

РАЗНООБРАЗИЕ НАСЕКОМЫХ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ



Вологда 2008

Вологодский государственный педагогический университет
Кафедра зоологии и экологии

Белова Ю. Н., Долганова М. Н., Колесова Н. С.,
Шабунев А. А., Филоненко И. В.

РАЗНООБРАЗИЕ НАСЕКОМЫХ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Вологда, 2008

УДК 595.7
ББК 28.691.89
Р17

Коллектив авторов:

Белова Ю. Н., Долганова М. Н., Колесова Н. С.,
к. б. н. Шабунов А. А., к. б. н. Филоненко И. В.

Разнообразие насекомых Вологодской области / Под ред. Ю. Н. Беловой, А. А. Шабунова – Вологда: Центр оперативной полиграфии «Коперник», 2008. – 368 с.

Монография посвящена анализу разнообразия некоторых групп насекомых и их изученности на территории Вологодской области. Представлены данные о 1270 видах из 62 семейств и 7 отрядов. Приведены аннотированные списки. Рассматривается распространение видов на территории Вологодской области, а также занимаемые ими местообитания, трофические связи в сообществах и особенности биологии. У большинства видов определен статус встречаемости в регионе. Распространение видов указано по муниципальным районам с указанием дат сбора. Работа выполнена на основании многолетних экспедиционных исследований, фондовых материалов кафедры зоологии и экологии ВГПУ, фондов краеведческих музеев и публикаций по соответствующим группам.

Для биологов, экологов, специалистов по охране окружающей среды, студентов, учителей и учащихся, а также всех, кто интересуется природой.

368 с., 8 л. цв. вкладок, библиогр: 393 наименования.

Рецензенты: Филиппов Б. Ю., к. б. н., зав. кафедрой зоологии и методики обучения Поморского государственного университета;

Пестов С. В., к. б. н., научный сотрудник лаборатории зоологии беспозвоночных Института биологии Коми НЦ УрО РАН.

ISBN 978-5-87822-369-0

© Коллектив авторов, 2008
© А. А. Шабунов, Н. С. Колесова, фото, 2008
© Вологодский государственный педагогический университет, 2008

Vologda State Pedagogical University
Department of zoology and ecology

Belova Yu. N., Dolganova M. N., Kolesova N. S.,
Shabunov A. A., Filonenko I. V.

**DIVERSITY OF INSECTS
OF THE VOLOGDA REGION**

Vologda, 2008

Collective of authors:

Belova Yu. N., Dolganova M. N., Kolesova N. S.,
Shabunov A. A., Filonenko I. V.

Diversity of insects of the Vologda region / Redaction of Belova Yu. N.,
Shabunov A. A. – Vologda: Center of operative printing “Kopernik”, 2008. –
368 p.

The monograph is devoted to the analysis of the diversity of some groups of insects and the history of their studying on the territory of the Vologda region. It has information about 1270 species from 62 families and 7 orders. The areas of the distribution of investigated species from 18 taxons on the territory of the Vologda region and also habitats, their trophic relations in the communities and the peculiarities of their biology are discussing. The regional status of rarity has been determined for the most of species. The area of species distribution is determined for each the municipal districts with indication of the collecting dates. Annotated lists are given. The expeditionary investigations of many years, the materials of fund of the department of zoology and ecology of the Vologda State Pedagogical University, funds of local history museums and publications about some groups of insects were laid in the basis of the monograph.

The monograph is written for biologists, ecologists, specialists of environmental protection, students, teacher and schoolchildren and all people interested in nature.

368 p., 8 coloured sheets inserts, bibliography: 393 names.

Reviewers: Filippov B. Yu., Candidate of biological sciences, head of chair of zoology and methodology of education, Pomor State University;

Pestov S. V., Candidate of biological sciences, research officer of the laboratory of zoology of invertebrates, Komi Institute of biology, Scientific Center of the Ural department of Russian Academy of Science.

ISBN 978-5-87822-369-0

© Collective of authors, 2008

© A. A. Shabunov, N. S. Kolesova, foto, 2008

© Vologda State Pedagogical University, 2008

ПРЕДИСЛОВИЕ

Сохранение и рациональное использование ресурсов среды, в том числе биологического разнообразия – одна из насущных современных задач. Одним из первых этапов в решении этой проблемы является инвентаризация фауны и выявление пространственного распределения организмов. В монографии подведены итоги изучения в Вологодской области некоторых групп насекомых: отдельных родов, семейств и отрядов.

Изучение фауны и распространения насекомых важно для оценки эффективности сети особо охраняемых территорий в регионе. ГЭП-анализ репрезентативности сети ООПТ выявил ряд недостатков: территории с богатым биологическим разнообразием, с уязвимыми сообществами насекомых, с высокой концентрацией редких и охраняемых видов насекомых часто оказываются за пределами ООПТ.

Насекомые, являясь самой разнообразной группой фауны региона и проявляя высокую чувствительность к изменению экосистем, могут быть индикаторами состояния среды на уровне биотопов и ландшафтов. Насекомые как биоиндикаторы могут использоваться в работах по оценке антропогенной трансформации местности. Тем более, что преобразование территорий в Вологодской области достигло значительных масштабов и привело к серьезным изменениям качества среды к настоящему времени.

Работа подготовлена при финансовой поддержке ВГПУ (проект «Энтомофауна Вологодской области», приказ №3/292 от 23.10.2006 г.); Федерального агентства по образованию (проект «Исследование антропогенной трансформации водосборов таежной зоны» (рег. номер 1.1.07), научный руководитель д. б. н., проф. Н. Л. Болотова); ЦОС Финляндии (проект «ГЭП-анализ сети ООПТ на Северо-Западе России: Оценка ландшафтно-экологической репрезентативности сети ООПТ Вологодской области», руководитель к. г. н., доц. Н. К. Максимова).

Часть материалов собрана при выполнении проектов, профинансированных ЦОС Финляндии: «Великий Андомский водораздел» (2000 – 2001 гг.), «Красная книга Вологодской области. Т. 1. Особо охраняемые при-

¹ В приложении 4 помещен очерк истории кафедры зоологии и экологии ВГПУ

родные территории» (2002 – 2004 гг.), «Красная книга Вологодской области. Т. 3. Животные» (2003 – 2006 гг.).

PREFACE

Preservation and rational using of the environmental resources including biological diversity is one of the most actual modern problems. Among first steps of resolving this problem must be the inventory of fauna and the determination of spatial distribution of organisms. The investigations of some groups of insects (separate genres, families and orders) in the Vologda region are generalized in the monograph. Studying fauna and distribution of insects are also important for the evaluation of effectiveness of the protected areas network in the region. GAP-analysis of the representativeness of the protected areas network has found out some shortcomings: the territories with rich biological diversity, with vulnerable communities of insects, with high concentration of rare and protected species of insects often located out of the protected areas bounds.

Insects are the most diverse group in the fauna of the region and they have highly vulnerable to changes in ecosystems therefore they can be indicators of the environmental state on the level of biotopes and landscapes. Insects as bioindicators can be used in works on the assessment of the anthropogenic transformation of the territory. The more so that the remaking of nature in Vologda region has reached a considerable scale and led to serious changes of the quality environmental at present.

The monograph is prepared with the financial support next projects:

- “Evaluation of specific and landscape-and-ecological representativeness of the protected areas network of the Vologda region (GAP-analysis); the project financed by Environmental Center of Finland (SYKE).
- “Entomofauna of the Vologda region”; the project financed by the Vologda State Pedagogical University (Russia).
- “Research of anthropogenic transformation of the taiga zone drainage areas”; the project financed by Federal Agency of Education (Russia).

A part of materials is gathered while realizing the projects financed by Environmental Center of Finland (SYKE): «Great Andomsky watershed» (years 2000–2001); «Red Book of the Vologda region. Vol. 1. Protected areas of the Vologda region» (2002 – 2004); «Red Book of the Vologda region. Vol. 3. Animals» (2003 – 2006).

ВВЕДЕНИЕ

Издание посвящено анализу разнообразия фауны насекомых Вологодской области. В монографии представлены данные о 1270 видах из 62 семейств и 7 отрядов. Основой для написания работы по большинству групп (кроме бабочек из семейств совок и пядениц) послужили экспедиционные исследования и фондовые материалы кафедры зоологии и экологии ВГПУ. Также обобщены имеющиеся публикации, коллекции областного и районных краеведческих музеев, фондовые материалы научно-исследовательских организаций.

Регулярные исследования энтомофауны региона специалистами кафедры зоологии и экологии ВГПУ проводятся с 2001 г. Вовлечение в исследовательскую деятельность большого числа студентов позволило за короткий срок собрать достаточно крупные коллекции (около 30000 единиц) и провести их обработку. Сбор насекомых осуществлялся почти во всех муниципальных районах области в различных типах местообитаний с помощью стандартных зоологических методов с применением ловчих банок Барбера, приманок для насекомых-хищников и некрофагов. Также были проведены учеты крупных летающих насекомых на площадках, широко практиковался ручной сбор.

Определение большей части видов из фондовых материалов кафедры зоологии и экологии ВГПУ, а также некоторых музейных коллекций, было проверено специалистами-энтомологами. Стрекозы – д. б. н. В. А. Кривохатским (ЗИН РАН), клопы – д. б. н., проф. И. М. Кержнером (ЗИН РАН), жужелицы – Б. М. Катаевым (ЗИН РАН), д. б. н. Б. Ю. Филипповым (Поморский государственный университет), пластинчатоусые – к. б. н. А. В. Фроловым (ЗИН РАН), шелкокрылы – к. б. н. А. А. Медведевым (Институт биологии Коми НЦ УрО РАН), шмели – М. В. Березиным (Московский зоопарк), д. б. н., проф. З. А. Ефремовой (Ульяновский государственный университет), совки, пяденицы – Г. С. Еремкиным (МГУ), журчалки – к. б. н. С. В. Пестовым (Институт биологии Коми НЦ УрО РАН). Отдельные разделы рукописи были просмотрены к. б. н. О. И. Кулаковой (Институт биологии Коми НЦ УрО РАН) – стрекозы, Д. В. Власовым (Ярославский историко-архитектурный и художественный музей-заповедник) – жесткокрылые, М. А. Клепиковым (Детский эколого-биологический центр «Дом природы», г. Тутаев Ярославской области) – чешуекрылые. За что авторы выражают им глубокую благодарность. Также, авторский коллектив выра-

жает благодарность Н. Л. Болотовой за помощь в организации и проведении исследований, консультирование и редактирование рукописи.

При подготовке монографии использованы сборы насекомых и результаты работ А. А. Ананьиной (раздел 4.6), С. Н. Барсуковой (9.2), А. С. Галухина (7.3), В. В. Головач (2), Е. А. Гусевой (4.1), О. В. Еропкиной (2), Е. В. Журавлевой (4.2), И. И. Климко (6.1; 6.2), Е. С. Корякиной (4.8), О. А. Кузиной (7.3), Л. В. Любашенко (4.1), Л. М. Макарьевой (4.6), С. А. Непоротовского (4.3; 4.4; 4.5), З. А. Румельской (8), А. А. Смирновой (7.2), Е. А. Ухановой (4.8). Авторы признательны коллегам и студентам за помощь в обработке первичного материала.

В монографии материал распределен следующим образом. В главе 1 представлены материалы, характеризующие основные периоды и направления изучения насекомых Вологодской области. Особое внимание уделено специализированным энтомологическим исследованиям.

Главы 2 – 8 представляют фауно-экологические обзоры насекомых Вологодской области, посвященные некоторым таксонам от ранга отряда до ранга рода. Каждая глава состоит из краткой морфо-экологической характеристики таксона. Для отдельных групп проведен анализ фауно-экологических особенностей в регионе. Разделы заканчиваются аннотированными каталогами видов. В аннотациях указываются полные латинские названия видов, в некоторых случаях приведены синонимы, если имеются, то русские названия. У большинства видов описываются ареалы; чаще всего территория распространения представлена в рамках классификации ареалов, предложенной К. Б. Городковым (1984). Указываются наиболее характерные места обитания на основании литературных данных и собственных материалов. Описываются сроки активности имаго. Приводятся данные о личиночном развитии – биотопы, кормовые связи. Для паразитических видов указывается круг хозяев. Оценены статусы встречаемости видов в регионе на основании имеющихся фондовых материалов и результатов наблюдений. Описание распространения видов в области основывается на ее административном делении (рис. 1).

Для обозначения муниципальных районов приняты следующие сокращения:

Бабаевский – Bab;

Бабушкинский – B;

Белозерский – Bel;

Вашкинский – Vash;

Междуреченский – Meg;

Никольский – Nik;

Нюксенский – N;

Сокольский – Sok;

| | |
|------------------------------|-----------------------|
| Великоустюгский – V-Us; | Сямженский – S; |
| Верховажский – Ver; | Тарногский – Tar; |
| Вожегодский – Vo; | Тотемский – T; |
| Вологодский – Vol; | Усть-Кубинский – U-K; |
| Вытегорский – V; | Устюженский – Ust; |
| Грязовецкий – Gr; | Харовский – Har; |
| Каду́йский – Kad; | Чагодощенский – Chag; |
| Кирилловский – Kir; | Череповецкий – Ch; |
| Кичменгско-Городецкий – K-G; | Шекснинский – Sh. |



Рис. 1. Схема административного деления Вологодской области.

В главе 9 представлен анализ особенностей охраняемых видов насекомых Вологодской области, включая характеристики всех видов, внесенных в Красную книгу Вологодской области. В характеристику включены категория редкости вида, его распространение на территории области, особенности биологии и экологии, лимитирующие факторы, принятые и необходимые меры охраны.

В списке литературы, помимо процитированных в монографии источников, приводятся публикации по энтомофауне Вологодской области.

В приложения 1 – 3 помещены списки насекомых, внесенных в Красную книгу Вологодской области, и редких насекомых, нуждающихся в контроле за состоянием их популяций, а также картосхемы, в которых отмечены места находок охраняемых видов насекомых.

В приложение 4 помещен очерк истории кафедры зоологии и экологии.

ГЛАВА 1. ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ НАСЕКОМЫХ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Насекомые – одна из наименее изученных групп животных на территории Вологодской области. В то же время, это один из крупнейших таксонов в составе региональной фауны. Так, по предварительной оценке на территории области встречается порядка 14 тысяч видов насекомых из 26 отрядов и почти 400 семейств. Слабая изученность насекомых связана с трудностями их сбора и определения, обитанием в разных средах жизни, а также часто с малыми размерами и скрытым образом жизни.

Исследования насекомых на территории Вологодской области начались в конце XIX – начале XX веков. Работы того периода носили исключительно фаунистический характер и отличались фрагментарностью, поскольку зависели от научных интересов и энтузиазма отдельных ученых. Благодаря их усилиям вышли в свет фаунистические сводки по некоторым группам. Так, В. Ф. Ошаниным в 1870 г. был опубликован список полужесткокрылых, В. И. Жмудзиновичем в 1887 г. – список чешуекрылых, Д. К. Померанцевым в 1908 г. – аннотированный список жесткокрылых (973 вида), собранных на севере и востоке Вологодской губернии, Л. К. Круликовским в 1909 г. – список чешуекрылых (414 видов) г. Вологды и его окрестностей. Некоторые сведения о полужесткокрылых Вологодской губернии представлены в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923). А. П. Белизиным в 1926 г. опубликован список шмелей (22 вида) и шмелейкушек (5 видов) Череповецкой губернии.

Особенностью того времени является активная коллекторская деятельность, причем часто в нее были вовлечены люди в профессиональном отношении далекие от энтомологии и науки вообще. Некоторые из коллекций, собранных в те годы, до сих пор хранятся в фондах областного и районных краеведческих музеев. Они представляют большой научный интерес, поскольку дают возможность анализа динамики энтомофауны за почти столетний период. Наиболее крупные из них были собраны любителем природы инженером Л. Ф. Винницким (1910-е гг., Вытегорский краеведческий музей), энтомологами А. П. Белизиным и В. И. Белизиным (1920-е гг., Череповецкое музейное объединение), В. Н. Полиевктовым (1910 – 1940-е гг., Вологодский государственный историко-архитектурный и художественный музей-заповедник; к сожалению, к настоящему времени часть данной коллекции утрачена).

С 1920-х гг. и до середины XX века приоритетными в регионе становятся энтомологические исследования прикладного характера. Появляется серия брошюр, составленных А. П. Белизиным (1925 и др.), в которых описываются местные виды насекомых-вредителей садов, огородов, лесов из числа различных отрядов и семейств. В 1937 г. опубликована работа, посвященная проволочникам Череповецкого уезда (Меркульева, 1937). В эти же годы закладываются основы системы мониторинга кровососущих насекомых-переносчиков опасных заболеваний человека. Ее появление связано с организацией малярийной станции в г. Вологде в 1928 г. Впоследствии данное направление поддерживалось и развивалось возникшими на базе станции Санитарно-бактериологическим институтом, а потом санитарно-эпидемиологической станцией. В историческом аспекте интересны работы по разведению и акклиматизации китайского шелкопряда *Antheraea pernyi* (Guérin-Méneville, 1855), связанные с попытками получить шелк в северных областях (Савинов, 1956).

С середины и до конца XX века исследования насекомых в пределах Вологодской области становятся более разнообразными, но имеют довольно разрозненный характер. Специалистами центральных научно-исследовательских учреждений выполнены работы по изучению хозяйственно важных групп насекомых – ксилофагов (Кривошеина, Компанцев, 1987), а также беспозвоночных, в том числе насекомых – обитателей подстилки и верхних горизонтов почв (Гаврилов, Перель, 1958).

Специалистами Института биологии внутренних вод имени И. Д. Папанина опубликовано много трудов, в том числе несколько монографий, посвященных фауне беспозвоночных Рыбинского водохранилища и других водоемов Верхней Волги (Рыбинское водохранилище., 1972; Шилова, 1976; Щербина, 1996 и др.), включая водоемы на территории Дарвинского заповедника (Комов, Лазарева, 1994; Иванов, 1996 и др.). В большинстве из перечисленных работ имеются указания о видовом составе и численности одной из наиболее многочисленных групп макрозообентоса – личинок комаров хирономид. Во многих публикациях характеризуются биологические и экологические особенности хирономид. Остальные группы насекомых, связанные в своем развитии с водными экосистемами: ручейники, стрекозы, поденки, жесткокрылые, вислокрылые упоминаются в печатных работах значительно реже (Алексеев, 1986а и др.).

Специалистами Института озераведения АН СССР в 1970-х годах проведено исследование зообентоса и фитофильной фауны, в том числе и насекомых крупных озер Вологодской области. В результате было подготовлено несколько разделов в коллективных монографиях (Слепухина, 1977; Слепухина, Фадеева, 1978; Слепухина, Выголова, 1981). После организации в 1973 г. Вологодской лаборатории ГосНИОРХ началось систематическое обследование водоемов и в других районах области. Из класса насекомых объектом изучения в таких работах, как правило, выступали личинки насекомых, обитающие на дне и являющиеся одним из компонентов кормовой базы рыб (Выголова, 1977).

Исследования насекомых велись и на территории Дарвинского государственного природного биосферного заповедника. Так, в 1971 г. в сборнике трудов заповедника опубликована статья, посвященная насекомым, обитающим в травяно-кустарничковом ярусе основных типов хвойных лесов заповедника (Аренс, 1971). В 1991 г. вышла в свет небольшая, но емкая работа, посвященная чешуекрылым заповедника (Немцев и др., 1991). В ней обобщены результаты наблюдений В. В. Немцева за бабочками на протяжении почти 50 лет.

В 1980-х гг. сотрудниками и студентами Вологодского государственного педагогического института под руководством Н. М. Радченко проведено обследование энтомофауны ООПТ Вологодской области. По материалам нескольких экспедиций вышла серия публикаций (Радченко, 1985 и др.), подготовлено методическое пособие для учителей о редких насекомых Вологодской области (Радченко и др., 1988). Был составлен первый для региона список редких и нуждающихся в охране видов насекомых (Шабуннов, Болотова, 1993).

В 1984 – 1996 гг. Ю. И. Веселовским проведена интересная работа по изучению фенотипической структуры популяции коровки двуточечной *Adalia bipunctata* (Linnaeus, 1758), в том числе ее биохимических особенностей в зависимости от загрязненности территории г. Вологды (Веселовский, 1990 и др.).

В 1960 – 1970-х гг. большие коллекции насекомых собраны энтузиастами-краеведами. Так, в Череповецком музейном объединении хранятся коллекции П. А. Березина из окрестностей п. Кадуй (юго-запад Вологодской области), а также К. В. Шляпиной из окрестностей г. Великий Устюг (северо-восток Вологодской области). Самые ранние экземпляры в составе последней относятся еще к 1930-м годам. Часть коллекции К. В. Шляпиной

находится в Великоустюгском историко-архитектурном и художественном музее-заповеднике.

На современном этапе (с конца 1990-х гг. и по настоящее время) отмечается подъем энтомологических исследований в регионе. Это является результатом того, что при сохранении всех направлений исследований, заложенных в предшествующий период, возрождается фаунистическое изучение насекомых в наземных сообществах. Причин для этого несколько. Самым мощным толчком послужило создание региональной Красной книги животных, что потребовало широкомасштабных исследований разнообразия насекомых и его динамики в регионе.

Другая причина – создание в области новой ООПТ федерального уровня – национального парка «Русский Север». На территории парка развернулись активные исследования, в том числе и энтомологические (Барсукова, 2005а; Белова, 2007; Долганова (Воробьева), 2005а; Клепиков, 2007; Кузина, Белова, 2008 и др.).

Фауно-экологические исследования насекомых в Вологодской области проводятся главным образом кафедрой зоологии и экологии ВГПУ. Кроме специалистов в них вовлечены аспиранты и студенты. В настоящее время исследованиями охвачены почти все муниципальные районы Вологодской области. Наиболее активно изучаются центральные и юго-западные районы. В экспедициях и на полевых практиках собраны коллекции насекомых (30 тыс. единиц хранения), позволяющие в первом приближении дать характеристику состава и особенностей местной фауны. На их основе создан электронный банк данных о насекомых региона, включающий сведения о распространении, занимаемых местообитаниях, сроках активности видов. Подготовлены публикации, посвященные фауне области по разным систематическим группам: стрекозам (Еропкина, Белова, 2005), клопам (Долганова (Воробьева), 2005б, в и др.), жужелицам (Белова, 2006 и др.), мертвоедам (Белова, Журавлева, 2007), щелкунам (Ананьина, 2006а и др.), пластинчатоусым (Непоротовский, 2005а и др.), листоедам (Уханова, 2006 и др.), шмелям и шмелям-кукушкам (Балукова, 2007 и др.), муравьям (Дерягина, 2005), булавоусым чешуекрылым (Барсукова, 2005б, в, г и др.), слепням (Смирнова, 2008), сирфидам (Кузина, Галухин, 2007), блохам (Филоненко, Румельская, 2008). Предпринимаются попытки анализа истории формирования энтомофауны региона (Болотова, Шабун, 2007; Клепиков, 2006, 2007, 2008). В последние годы большое внимание уделяется изучению редких видов насекомых Вологодской области (Барсукова, Белова, Воробьева, 2004 и др.). Итогом работы в данном направлении является создание раздела «Насекомые» в «Красной книге Вологодской области. Т. 3. Животные». Разрабатываются общие принципы сохранения биологиче-

ского разнообразия в Вологодской области, в том числе насекомых (Bolotova et al, 2004; Bolotova et al, 2006).

Не прекращаются энтомологические исследования в Дарвинском государственном природном биосферном заповеднике. В сборнике трудов, посвященном 60-летию заповедника, опубликованы данные многолетних наблюдений за насекомыми-герпетобионтами, ксилобионтами, а также бабочками группы микролепидоптера (Власов, Рыбникова, 2006; Клепиков, 2006; Рыбникова, 2006а, б, в). Впервые приводится фаунистический список цикадовых заповедника (Ануфриев, 2006а, б).

Свою лепту в изучение природы края внесло развитие школьного экологического движения. В этом направлении следует отметить совместную деятельность сотрудников Дарвинского заповедника и педагогического коллектива натуралистического центра «Радуга» (Дворец детского и юношеского творчества им. А. А. Алексеевой, г. Череповец). Под их руководством учащимися школ города опубликованы работы, посвященные беспозвоночным герпетобионтам (Видагин, 1998; Видагина, 2004 и др.).

Среди энтомологических исследований, проведенных на территории области, широко представлены работы прикладного характера. Так, имеется серия публикаций, посвященная насекомым-переносчикам возбудителей опасных заболеваний, обобщающая цикл многолетних наблюдений Областной санитарно-эпидемиологической станции, а впоследствии Центра Госсанэпиднадзора (Филоненко и др., 1999; Филоненко, Рыбакова, 2006 и др.). Специалисты Вологодской государственной молочнохозяйственной академии имени Н. В. Верещагина проводят исследования в области сельскохозяйственной энтомологии (Васильева, 1999; Гребенщиков, Васильева, 2001 и др.). Сотрудники Вологодской лаборатории ФГНУ «ГосНИОРХ» изучают водных беспозвоночных, в том числе насекомых, анализируя состояние водоемов и кормовую базу рыб (Разнообразие водных..., 2008). Исследованиями охвачены крупные и малые озера, реки и ряд гидротехнических сооружений. Разносторонние исследования водных насекомых предпринимаются специалистами Института биологии внутренних вод (Каталог растений..., 2000; Экологические проблемы..., 2001; Скальская, 2002; Скальская, Жгарева, 2007 и др.).

Таким образом, история изучения насекомых в Вологодской области насчитывает более 100 лет. За прошедший период выполнены исследования, посвященные фауне насекомых и ее характеристике, а также связанные с хозяйственно значимыми группами. В целом, следует отметить, что наиболее стабильно на протяжении XX века выполнялись исследования

прикладного характера. Фаунистические интересы преобладали в конце XIX и в начале XX веков, и наравне с прочими остаются актуальными и в начале XXI века.

Современный интерес к насекомым определен необходимостью сохранения, а, следовательно, изучения биоразнообразия и факторов его формирования в регионе. Несмотря на положительные тенденции по расширению исследований фауны насекомых Вологодской области за последние годы, регион по-прежнему остается одним из наименее изученных в Европейской России. Так, в наземных сообществах наиболее охваченными исследованиями оказались таксоны, представители которых легче всего обнаруживаются, имеют крупные размеры и хорошо определяются. Мелкие насекомые, а также живущие скрытно, остаются практически не изученными. Недостаточно исследованы многие хозяйственно значимые группы, например, ксилобионты. Почти нет сведений об энтомофауне болотных экосистем. По многим группам, в том числе таким многочисленным и широко распространенным, как прямокрылые, равнокрылые, перепончатокрылые, двукрылые, ручейники и др. данные отсутствуют.

Настоящий труд представляет собой обобщение работ, выполненных за более чем столетний период исследований некоторых групп насекомых Вологодской области. Он должен послужить фундаментом для дальнейшего развития энтомологических работ в регионе и стать основой для формулирования новых исследовательских задач.

ГЛАВА 2. ОТРЯД СТРЕКОЗЫ – ODONATA FABRICIUS, 1792

В мировой фауне насчитывается около 6 тысяч видов стрекоз (Steinmann, 1997a, b; Туаги, 2007). Это крупные насекомые с большой головой, основную часть которой занимают глаза. Грудной отдел специализирован, имеет четыре более или менее одинаковых крыла. Ноги хватательного типа. Брюшко различно по форме и состоит из десяти явных и двух рудиментированных сегментов. У самцов на втором сегменте брюшка находятся вторичные половые органы, свойственные только стрекозам.

Стрекозы – отряд насекомых с неполным превращением. Их личинки развиваются в водоемах различного типа, что наложило отпечаток на их строение. Зачатки крыльев спрятаны в чехлики, а нижняя губа превращена в специальный орган хватания – маску. На конце брюшка у представителей подотряда равнокрылых (*Zygoptera*) имеются узкие листообразные жаберные пластинки. Личинки подотряда разнокрылых (*Anisoptera*) – массивные и широкие, что связано с их способностью к реактивному движению. Для некоторых видов стрекоз характерна избирательность по отношению к выбору водоемов. Личиночное развитие продолжается от нескольких месяцев до нескольких лет. Имаго живут, как правило, 1,5 – 2 месяца (Белышев, 1973а).

Стрекозы на всех стадиях развития – хищники. Личинки питаются различными водными беспозвоночными, преимущественно личинками поденок, комаров, а имаго – летающими насекомыми; считается, что они играют важную роль в регуляции численности кровососущих насекомых (Белышев, 1973а).

К настоящему времени на территории Вологодской области обнаружено 33 вида стрекоз (83% от возможного для региона числа видов), принадлежащих к 18 родам и 9 семействам. Большее количество видов отмечено для семейств *Coenagrionidae* (8 видов) и *Libellulidae* (7). Семейства *Corduliidae* и *Aeschnidae* включают по 4 вида; *Lestidae* и *Gomphidae* – по 3; *Calopterygidae* – 2, *Platycnemidae*, *Cordulegasteridae* – по 1 (Еропкина, Белова, 2005; Еропкина, 2006).

В Вологодской области представлены стрекозы трех фаунистических групп (по: Белышев, 1974; Белышев, Харитонов, 1981):

1. Европейская (37,9%): *Ladona depressa* (L.), *Leucorrhinia dubia* (Lind.), *L. rubicunda* (L.), *Aeschna cyanea* (Müll.), *A. grandis* (L.), *Calopteryx*

virgo (L.), *Onychogomphus forcipatus* (L.), *Coenagrion puella* Pall., *C. hastulatum* (Charp.), *C. pulchellum* (Lind.), *Platycnemis pennipes* (Pall.).

2. Трансевразийская (37,9%): *Sympetrum flaveolum* (L.), *S. vulgatum* (L.), *Epiheca bimaculata* (Charp.), *Somatochlora arctica* (Zett.), *S. metallica* (Lind.), *Cordulia aenea* (L.), *Ophiogomphus cecilia* (Fourc.), *Gomphus vulgatissimus* (L.), *Lestes sponsa* (Hansem.), *Erythromma najas* (Hansem.), *Ischnura elegans* (Lind.).

3. Циркумбореальная (24,2%): *Libellula quadrimaculata* L., *Sympetrum danae* (Sulz.), *Aeschna juncea* (L.), *A. coerulea* (Strom.), *A. subarctica* Walk., *Lestes dryas* Kirby, *Enallagma cyathigerum* (Charp.).

Широко распространены и имеют высокую численность 20 видов (66%). Таковыми, например, являются *Sympetrum flaveolum* (L.), *Lestes sponsa* (Hansem.), *Aeschna grandis* (L.), *Platycnemis pennipes* (Pall.) и другие. Это связано с их высокой экологической пластичностью и низкой селективностью по отношению к выбору местообитаний.

Редкими для области являются виды *Cordulegaster boltonii* (Don.) и *Ophiogomphus cecilia* (Fourc.). Численность последнего вида низка по всему ареалу и сохраняет тенденцию к сокращению, поэтому *Ophiogomphus cecilia* (Fourc.) внесен в Приложение II к Бернской конвенции ("Охрана природы Европы и естественной среды обитания", 1999 г.). Оба вида включены в Красную книгу Вологодской области (Постановление Правительства Вологодской области от 19.12. 2006 № 1274).

Анализ биотопического распределения стрекоз провести сложно, так как данные насекомые являются гетеротопными, на разных стадиях развития населяют водную и воздушную среды. Личинки стрекоз развиваются в различных типах водоемов и водотоков, а взрослые формы обитают в наземно-воздушной среде, обладают хорошей способностью к полету. В Вологодской области личинки многих видов стрекоз проявляют стенофильность. Так 18 видов (56% от общего числа) развиваются только в стоячих водоемах на мелководьях. В крупных, глубоководных водоемах они населяют прибрежные участки. Это в основном массовые и часто встречающиеся виды. Личинки 7 видов стрекоз (22%) заселяют небольшие проточные водоемы и встречаются значительно реже. Оставшиеся 7 видов (22%) эвритопны, развиваются в стоячих и проточных водоемах и не требова-

тельны к качеству воды. Такие виды повсеместно имеют высокую численность.

В водоемах с илистым дном и с большим количеством водной растительности обитают личинки видов: *Lestes sponsa* (Hansem.), *L. dryas* Kirby, *Coenagrion puella* L., *C. hastulatum* (Charp.), *C. pulchellum* (Lind.), *Pyrrhosoma nymphula* (Sulz.), *Erythromma najas* (Hansem.), *Epitheca bimaculata* (Charp.), *Leucorrhinia dubia* (Lind.), *L. rubicunda* (L.), *Somatochlora arctica* (Zett.), *S. metallica* (Lind.).

В водоемах с небольшим количеством растений развиваются личинки рода *Aeschna*. В водотоках с малой скоростью течения, с каменистым или илистым дном обитают виды рода *Calopteryx*. В водотоках с большей скоростью течения и с песчаным или илистым дном развиваются виды семейства Gomphidae. Водоёмы и водотоки с различной водной растительностью и типом дна заселяют личинки *Platycnemis pennipes* (Pall.), *Ischnura elegans* (Lind.), *Enallagma cyathigerum* (Charp.), *Cordulia aenea* (L.), *Somatochlora metallica* (Lind.), *Sympetrum flaveolum* (L.), *Libellula quadrimaculata* L.

Имаго стрекоз встречаются в разных типах биотопов (табл. 1). Для имаго многих видов стрекоз (56%) биотопических предпочтений не было обнаружено. Имаго 42% видов населяют несколько типов местообитаний, например, берега водоемов или водотоков с различным типом растительности и граничащие с ними открытые участки (луга, просеки в лесах, болота, территории населенных пунктов). Только 2% имаго стрекоз обитают в биотопах с близкими условиями, например, вдоль берегов водотоков с травянистой или древесной растительностью (виды семейств Calopterygidae, Gomphidae). Это определено стенотопностью их личинок и слабым полетом имаго.

Таким образом, в Вологодской области обнаружено 33 вида стрекоз из 20 родов и 9 семейств. Большинство из них относятся к европейской и трансевразийской фаунистическим группам. Преобладают экологически пластичные виды, личинки которых развиваются в водоемах, или водоемах и водотоках, а имаго характеризуются широким спектром местообитаний. Биотопическая приуроченность имаго оказывается слабо выраженной, лишь незначительное число видов могут рассматриваться как стенотопные. Как правило, стенотопами на всех стадиях развития являются редкие для региона виды, приуроченные к водотокам с чистой водой.

Таблица 1

Биотопическое распределение имаго стрекоз

| Вид* | Тип биотопов** | | | | | | | |
|---------------------------------------|----------------|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| <i>Calopteryx virgo</i> (L.) | | | + | + | | | | |
| <i>Calopteryx splendens</i> (Harr.) | | | + | + | | | | |
| <i>Lestes sponsa</i> (Hansem.) | + | | | | + | + | + | + |
| <i>Lestes dryas</i> Kirby | + | | | | | | + | |
| <i>Platycnemis pennipes</i> (Pall.) | + | + | + | + | + | + | | + |
| <i>Ischnura elegans</i> (Lind.) | + | + | + | + | | + | | |
| <i>Enallagma cyathigerum</i> (Charp.) | + | + | + | + | | + | | |
| <i>Coenagrion hastulatum</i> (Charp.) | + | + | + | + | | + | + | + |
| <i>Coenagrion pulchellum</i> (Lind.) | + | + | + | + | | + | | + |
| <i>Pyrrhosoma nymphula</i> (Sulz.) | + | | + | | | + | | |
| <i>Erythromma najas</i> (Hansem.) | + | | + | | | + | | |
| <i>Onychogomphus forcipatus</i> (L.) | | | + | + | | | | |
| <i>Ophiogomphus cecilia</i> (Fourc.) | | | + | + | | | | |
| <i>Gomphus vulgatissimus</i> (L.) | | | + | + | | + | + | |
| <i>Aeschna juncea</i> (L.) | | + | | | + | + | + | + |
| <i>Aeschna elisabethue</i> Djak. | | + | | | + | + | + | |
| <i>Aeschna grandis</i> (L.) | | + | | + | + | + | + | + |
| <i>Aeschna cyanea</i> (Müll.) | | + | | | + | + | + | + |
| <i>Aeschna coerulea</i> (Strom.) | | + | | | + | + | | |
| <i>Cordulegaster boltonii</i> (Don.) | | | | + | | + | + | |
| <i>Epitheca bimaculata</i> (Charp.) | | + | | | | + | | |
| <i>Cordulia aenea</i> (L.) | + | + | + | + | | + | + | + |
| <i>Somatochlora arctica</i> (Zett.) | + | + | | | + | + | | |
| <i>Somatochlora metallica</i> (Lind.) | + | + | + | + | | + | | + |
| <i>Ladona depressa</i> (L.) | | | + | + | | | | + |
| <i>Libellula quadrimaculata</i> L. | | + | | + | + | + | + | + |
| <i>Sympetrum flaveolum</i> (L.) | + | + | + | + | + | + | + | + |
| <i>Sympetrum danae</i> (Sulz.) | + | + | | | + | | + | |
| <i>Leucorrhinia dubia</i> (Lind.) | + | + | | | + | | | |
| <i>Leucorrhinia rubicunda</i> (L.) | + | + | | | + | | | |

* В список не включены виды: *Symptecta fusca* (Lind.), *Coenagrion puella* L., *Sympetrum vulgatum* (L.).

** Типы биотопов: 1 – берега водоемов с травянистой растительностью; 2 – берега водоемов с древесной растительностью; 3 – берега водотоков с травянистой растительностью; 4 – берега водотоков с древесной растительностью; 5 – леса; 6 – луга; 7 – болота; 8 – территории населенных пунктов.

Названия стрекоз приводятся соответственно «World Catalogue of Odonata» (Steinmann, 1997a, b).

Подотряд равнокрылые стрекозы – *Zygoptera* Selys, 1854

Семейство красотки – *Calopterygidae* Selys, 1850

1. *Calopteryx splendens* (Harris, 1776) – красотка блестящая. Западно-центрально-палеарктический. Имаго встречаются среди травянистой растительности и кустарников по берегам медленно текущих рек и ручьев с чистой водой, в которых развиваются личинки. Лет с конца мая по август. Часто. В центральных и южных районах. Вab: 16.07.2004; Vo: 16.08.2003; Kad: 06.2004; K-G: 07.2003; Nik: 07.2004; T: 2003, U-K: 06.2005, 07.2005; Ust: 07.2005; Har: 07.2004, Chag: 07.2005.

2. *Calopteryx virgo* (Linnaeus, 1758) – красотка-девушка. Западно-центрально-палеарктический. Имаго встречаются среди травянистой растительности и кустарников по берегам медленно текущих рек и ручьев с чистой водой, в которых развиваются личинки, часто вместе с предшествующим видом. Лет с конца мая по август. Часто. Повсеместно. В: 07.2003; Vab: 06.2004; V-Us: 07.2003; Vo: 07.2004; Kad: 06.2004; Kir: 06.2005, 07.2005, Nik: 07.2004, N: 06.2004, Chag: 07.2005.

Семейство лютки – *Lestidae* Calvert, 1901

3. *Lestes dryas* Kirby, 1890 – лютка-дриада. Трансевразийский вид, распространен преимущественно в лесной зоне. Имаго встречаются по берегам стоячих или слабопроточных водоемов, в которых развиваются личинки, обычно концентрируются в местах с обильной прибрежно-водной растительностью. Лет с июля по август. Часто. Повсеместно. V-Us: 16-17.07.2003; Kir: 16.07.2004; K-G: 19.07.2003; N: 17.07.2003, 17.07.2004; Nik: 27.07.2005; Sok: 04.07.2003, 08.07.2003, 12.08.2003, 23.08.2003, 03.07.2004, 09.07.2004, 26.07.2004, 01.08.2004, 15.08.2004.

4. *Lestes sponsa* (Hansemann, 1823) – лютка-невеста. Трансевразийский вид. Имаго встречаются по берегам стоячих или слабопроточных водоемов, в которых развиваются личинки, обычно концентрируются в местах с обильной прибрежно-водной растительностью. Лет с конца апреля до конца августа. Массово. Повсеместно. V-Us: 15.07.2003, 24.07.2004; Ver: 24.08.2004; Vo: 24.07.2004, 27.07.2004; Vol: 26.06.2003, 24.06.2004; Kir: 17.06.2003, 02-03.08.2004, 19.08.2004, 16.06.2005; K-G: 15.07.2003, 19.07.2003; N: 17.07.2003; Sok: 12.07.2003, 21.07.2003, 23.07.2003, 31.07-01.08.2003; Ust: 05.08.2003; Har: 25.06.2004; Chag: 04.06.2004.

5. *Sympsecta fusca* (Vander Linden, 1823) – серолютка рыжая. Средиземноморско-европейский вид. В стадии имаго отмечен один раз в г. Вологде в сентябре 2003 г. Личинки в стоячих и слабо проточных водоемах (Викторова, 2003). Личинки вида обнаружены сотрудниками Вологодской лаборатории ФГНУ ГосНИОРХ в Белозерском и Усть-Кубинском районах (Разработка рекомендаций..., 1977; Слепухина, 1977).

Семейство стрелки – Coenagrionidae Kirby, 1890

6. *Coenagrion hastulatum* (Charpentier, 1825) – стрелка копыноносная. Европейский вид. Имаго концентрируется на прибрежно-водной растительности, особенно водоемов и заливов в водотоках. Лет в июне – июле. Массово. Повсеместно. Vab: 23.06.2004; Bel: 18.06.2006; V-Us: 1991; Vol: 14.06.2003; V: 07.06.2005; Gr: 08.06.2004; Kad: 23.06.2004; Kir: 16-17.06.2005, 22.06.2005, 26.06.2005; Nik: 18.07.2003; Nar: 25-26.06.2004, 27.06.2004; U-K: 30.06.2005, 03-05.07.2005; Chag: 04.06.2004, 03.07.2005, 05.07.2005.

7. *Coenagrion puella* (Linnaeus, 1758) – стрелка-девушка. Европейский вид. Имаго встречаются по берегам непроточных водоемов и заливов рек. Лет в июне – июле. Массово. В центральных и южных районах. V: 04.06.2004; Gr: 06.06.2004; Nik: 19.07.2003; U-K: 30.06-01.07.2005; Nar: 25.06.2005, 27.06.2005; Chag: 29.06.2005, 03.07.2005, 04.07.2005; личинки обнаружены в реке Сухона (Отчет Озероведческой..., 1971).

8. *Coenagrion pulchellum* (Vander Linden, 1823) – стрелка изящная. Европейский вид. Имаго встречаются по берегам непроточных водоемов. Лет в июне – июле. Часто. В центральных и южных районах. V: 05.06.2005, 07.06.2005; Gr: 08.06.2004; U-K: 03.07.2005, 05.07.2005; Nar: 25-27.06.2004; Chag: 07.06.2004, 03.07.2005.

9. *Erythromma najas* (Hansemann, 1823) – красноглазка-наяда. Трансевразийский вид. Имаго преимущественно у непроточных водоемов, или вдоль берегов рек с тихим течением, обычно летают у самой поверхности воды. Лет в июне – июле. Часто. В западных, центральных и южных районах. Bel: 1972 (Состояние промысловых..., 1972); U-K: 1972, 07.2005; Ust: 07.2005; Nar: 23.06.2003, 27.06.2003.

10. *Pyrhosoma nymphula* (Sulzer, 1776) – огнетелка-нимфа. Трансевразийский вид. Имаго по берегам медленно текущих и стоячих водоемов. Единично. Nar: 25.06.2004, 27.06.2004.

11. *Enallagma cyathigerum* (Charpentier, 1840) – **меняшка кубконосная**. Циркумбореальный вид. Имаго встречаются по берегам различных водоемов. Лет с июня по август. Личинки развиваются преимущественно в биотопах без заметного течения (Спурис, 1964). Часто. В центральных и южных районах. Vol: 2.06.2005; K-G: 14.07.2003; N: 17.07.2003, 06.2004; U-K: 30.06.2005, 03-06.07.2005.

12. *Ischnura elegans* (Vander Linden, 1820) – **тонкохвост изящный**. Трансевразийский вид. Имаго по берегам различных водоемов. Единично. В европейской части России лет с начала июня до конца августа (Спурис, 1964). В регионе известен по одному экземпляру. Har: 27.06.2004.

Семейство плосконожки – Platynemidae Tillyard, 1917

13. *Platynemis pennipes* (Pallas, 1771) – **плосконожка перистоногая**. Европейский вид. Имаго встречаются по берегам различных водоемов. Массово. Лет с мая до начала августа. Повсеместно. B: 22.07.2003; Bab: 15.07.2003, 17.07.2003; Bel: 1976; Vash: 19.07.2004, 23.07.2004, 27.07.2004; V-U: 13-14.07.2003, 18.07.2003; Vol: 25.06.2004, 27.06.2004; Vo: 25.07.2004; Kir: 02.08.2004, 27.05.2005; K-G: 12.07.2003, 13.07.2003, 23.07.2004; Meg: 11.06.2004; Nik: 18.07.2003, 19.07.2003, 20.07.2004, 22.07.2004; N: 24.06.2003, 17.07.2003; T: 02.07.2003, 03.07.2003, 07.07.2003, 09.07.2003; Ust: 05.08.2003; Har: 27.06.2004.

Подотряд разнокрылые стрекозы – Anisoptera Selys, 1854

Семейство коромысла – Aeschnidae Rambur, 1842

14. *Aeschna coerulea* (Ström, 1783). Циркумбореальный вид. Личинки развиваются в сильно заросших водоемах (Спурис, 1964). Известен по единственной находке. V: 07.2004.

15. *Aeschna cyanea* (Müller, 1764) – **коромысло синее**. Европейский вид. Лет с июня по июль. Личинки развиваются в непроточных водоемах, затененных древесной растительностью. Часто. В западных и центральных районах. Ver: 24.08.2004; Vo: 12.08.2003, 24.07.2004; Kad: 07.1961; Kir: 02.08.2004; Sok: 23.08.2003, 24.08.2004; S: 07.2002.

16. *Aeschna grandis* (Linnaeus, 1758) – **коромысло большое**. Европейский вид. Имаго часто встречаются вдали от водоемов. Лет с конца июня по сентябрь. Личинки заселяют водоемы со стоячей водой, старые русла рек. Массово. Повсеместно. V-U: 18.07.2003; Vo: 08.2004; Vol: 07.2004, 08.2004; V: 07.2004; Kad: 07.1964; Kir: 07.2004, 08.2004, 06.2005; Nik: 07.2003; Sok: 07.2003, 08.2003, 08.2004, 07.2005, 08.2005; U-K: 08.2004, 07.2005; Har: 06.2004; Chag: 07.2005.

17. *Aeschna subarctica* Walker, 1908 = *elisabethue* Djakonov, 1922. Циркумбореальный вид. Лет с июля по август. Личинки развиваются в стоячих непроточных водоемах. Редко. В западных и центральных районах. V: 07.2005; Kir: 02.08.2004.

18. *Aeschna juncea* (Linnaeus, 1758) – **коромысло камышовое**. Циркумбореальный вид. Имаго по берегам водоёмов с древесными и кустарниковыми зарослями, камышом. Встречается с середины июня до сентября. Личинки обитают в крупных и мелких непроточных водоемах, заболоченной местности (Викторова, 2003). Часто. В западных и центральных районах. Bel: 1976 (Разработка рекомендаций..., 1976); Sok: 23.08.2004; Chag: 29.06.2005, 02.07.2005.

Семейство дедки – Gomphidae Rambur, 1842

19. *Gomphus vulgatissimus* (Linnaeus, 1758) – **дедка обыкновенный**. Трансевразийский вид. Лет в июне – июле. Личинки исключительно в проточных водоемах. Часто. В центральных, южных и северо-восточных районах. Bab: 19.06.2003; N: 17.07.2003, 16.07.2004, 18.06.2004; U-K: 30.06.2005; Chag: 03.07.2005; Nik: 19.07.2003.

20. *Onychogomphus forcipatus* (Linnaeus, 1758) – **когтеддка европейский**. Европейско-средиземноморский вид. Лет с середины июня по август. Личинки предпочитают проточные водоемы: небольшие речки, ручьи (Викторова, 2003). Часто. Повсеместно. Bab: 22.07.2003; V-Us: 18.06.2003, 06.07.2003; Kir: 12.06.2002, 14.07.2002, 01.08.2003, 03.08.2004, 17.06.2005, 23.06.2005, 06.07.2006; N: 20.08.2003; Ust: 05.08.2003; S: 2002.

21. *Ophiogomphus cecilia* (Geoffroy in Fourcroy, 1785) – **змееддка рога-тый**. Трансевразийский вид. Имаго встречаются среди травянистой растительности и кустарников вдоль берегов рек. Единично. Личинки развиваются в водоемах с более или менее сильным течением на песчаных и галечниковых грунтах, при наличии участков с илистым дном (Белышев, 1973б). Лет в июне – сентябре (Спурис, 1964). Повсеместно. V-Us: 13.07.2003; K-G: 13.07.2003; Chag: 07.07.2005.

Семейство булавобрюхи – Cordulegasteridae Calvert, 1893

22. *Cordulegaster boltonii* (Donovan, 1807). Булавобрюх кольчатый. Палеарктический арктобореальный вид. Имаго встречаются на открытых участках: берегах рек, лесных дорогах, просеках, болотах, иногда на значительном расстоянии от водоемов, где протекало их развитие. Лет в июле – сентябре (Спурис, 1954). Личинки в реках, ручьях, редко в стоячих водоемах, с песчаным или галечниковым дном (Белышев, Харитонов, 1981). Единично. В центральных и юго-восточных районах. Kir: 01-03.08.2004, 15.08.2005, 22.08.2005; Nik: 08.2005.

Семейство бабки – Corduliidae Selys, 1850

23. *Cordulia aenea* (Linnaeus, 1758) – бабка бронзовая. Трансевразийский вид. Лет в мае – июле. Личинки развиваются в проточных и стоячих водоемах. Часто. Повсеместно. Bel: 1976 (Разработка рекомендаций..., 1976); V-Us: 07.2003; V: 07.2004, 06.2005; Kir: 08.2004, 05.2005, 06.2005; Sok: 07.2003, 07.2004, 07.2005, 08.2005; Ust: 06.2004, 07.2005; U-K: 1989, 07.2005; Har: 06.2004.

24. *Epiptera bimaculata* (Charpentier, 1825) – эпитека двупятнистая. Трансевразийский вид. Лет в июне. Редко. В северо-западных и центральных районах. Bel: 1987 (Бионормативы по выращиванию..., 1987); V: 16.06.2005; Kir: 19.06.2006; Har: 09.06.2004.

25. *Somatochlora arctica* (Zetterstend, 1840) – зеленотелка северная. Трансевразийский вид. Личинки развиваются преимущественно в небольших стоячих или слабо проточных водоемах (Спурис, 1964). Лет с июня по июль. Редко. В центральных и юго-западных районах. Sok: 06.2005; Chag: 07.2005.

26. *Somatochlora metallica* (Vander Linden, 1825) = *exuberata* Barteneff, 1911 – зеленотелка металлическая. Трансевразийский вид. Лет в июле. Личинки развиваются в небольших стоячих, реже слабо текущих водоемах (Спурис, 1964). Редко. В центральных районах. Sok: 07.2004; 07.2005; S: 07.2002.

Семейство настоящие стрекозы – Libellulidae Rambur, 1842

27. *Leucorrhinia dubia* (Vander Linden, 1825) – белоножка маленькая. Европейский вид. Имаго встречается по берегам заболоченных водоемов. Лет в июле (Павлюков, Харитонов, 1982). Редко. Chag: 04.07.2005.

28. *Leucorrhinia rubicunda* (Linnaeus, 1758) – белоножка красноватая. Европейский температурный вид. Лет с мая по август. Личинки населяют стоячие, преимущественно сильно заросшие, заболоченные водоемы (Викторова, 2003). Часто. В западных и центральных районах. V: 05.06.2005; Sok: 16.07.2004, 23.07.2005; Gr: 08.06.2004; Har: 27.06.2004; Kir: 03.08.2004, 27.05.2005; Ust: 01-02.06.2004; Chag: 04.07.2005.

29. *Ladona depressa* (Linnaeus, 1758) (*Libellula depressa* (Linnaeus, 1758)) – стрекоза плоская. Европейский вид. Лет в июле. Личинки развиваются в реках с медленным течением и обильной водной растительностью, а также в прудах. Часто. В центральных районах. S: 07.2004; U-K: 01.07.2005.

30. *Libellula quadrimaculata* Linnaeus, 1758 – стрекоза четырехпятнистая. Циркумбореальный вид. Лет с мая по июль. Личинки населяют стоя-

чие и проточные со слабым течением водоемы, в том числе с загрязненной водой. Массово. Повсеместно. V-U: 06.07.2003, 14.07.2003; Vol: 31.05.2004; V: 25.07.2004, 07.06.2005; Kad: 23.06.2004; K-G: 12.07.2003; Nik: 19.07.2003; T: 09.07.2003; U-K: 30.06-01.07.2005, 04-05.07.2005; Ust: 02.06.2004; Har: 23.06.2004; Chag: 07.06.2004, 04.07.2005.

31. *Sympetrum danae* (Sulzer, 1776) = *scoticum* Donovan, 1811 – **сжатобрюх черный**. Циркумбореальный вид. Лет с июля по август. Личинки населяют непроточные и проточные с тихим течением водоемы (Викторова, 2003). Часто. В южных районах. В: 22.07.2003; K-G: 19.07.2003; Sok: 04.08.2003; Ust: 05.08.2003.

32. *Sympetrum flaveolum* (Linnaeus, 1758) – **сжатобрюх желтый**. Трансевразиатский вид. Лет в июле – августе. Личинки встречаются в водоемах со стоячей водой и в реках на участках со слабым течением (Спурис, 1964). Массово. Повсеместно. Vab: 17.07.2003; V-U: 13-14.07.2003, 16.07.2003, 18.07.2003; Vo: 23.07.2004, 25.07.2004, 05.08.2004, 07.08.2004; V: 20-22.07.2004, 24.07.2004, 26-27.07.2004; Kir: 15.07.2004, 01-03.08.2004, 19.08.2004; K-G: 19.07.2003; Meg: 13.07.2004; Nik: 22.07.2004; Sok: 12.07.2003, 23.07.2003, 26.07.2003, 31.07.2003, 04.08.2003; T: 07-08.07.2003; U-K: 06.08.2004, 30.06.2005, 03.07.2005; Chag: 01.07.2005, 04-07.07.2005.

33. *Sympetrum vulgatum* (Linnaeus, 1758) – **сжатобрюх обыкновенный**. Трансевразиатский вид. Имаго на открытых участках недалеко от водоемов, полёт слабый порхающий. Личинки развиваются в небольших стоячих водоемах, а также в медленно текущих водах. Редко. В центральных районах. Bel: 1976 (Современное состояние., 1976); Sok: 16.08.2004.

ГЛАВА 3. ОТРЯД КЛОПЫ (ПОЛУЖЕСТКОКРЫЛЫЕ) – HEMIPTERA LINNAEUS, 1758

В настоящее время известно 25 – 30 тысяч видов клопов, объединяемых в 50 семейств (Биологический энциклопедический..., 1989). Полужесткокрылые – насекомые с неполным превращением. Для них характерен ротовой аппарат сосущего типа, в виде членистого хоботка, образованного свёрнутой в трубку нижней губой и 2 парами стилетов (верхние и нижние челюсти). Усики 4- или 5-члениковые, иногда состоят из 1 – 3 члеников. Имеется 2 пары крыльев, в покое они плоско сложены, прикрывая сверху брюшко. Верхние крылья (надкрылья) состоят из основной кожистой части (обычно подразделённой на 2 – 4 отдела) и перепончатой вершинной части, редко надкрылья целиком кожистые или перепончатые. Иногда наблюдается короткокрылость или бескрылость (например, у паразитических видов). Как правило, у клопов имеются пахучие железы; их отверстия располагаются у взрослых насекомых на нижней стороне груди, у личинок – на брюшке. Выделения желез имеют характерный неприятный запах, служащий для отпугивания врагов и привлечения особей своего вида.

Подавляющее большинство клопов живёт на суше, но некоторые перешли к обитанию в воде и на её поверхности. Наземные виды живут чаще открыто на растениях, иногда на поверхности почвы, или в её верхнем слое, в подстилке, под корой и т.п. Водные клопы плавают или ползают по дну и растениям, но дышат атмосферным воздухом. Большинство наземных клопов питаются соками растений, главным образом, их генеративных органов и семян. Часть их, а также большинство водных клопов – хищники, они высасывают различных насекомых, их личинок и яйца, клещей и т.п. Нередки виды со смешанным питанием (например, гребляки питаются и мелкими беспозвоночными, и водорослями). Некоторые клопы, обитающие в воде (гладыши, гребляки), наносят вред рыбному хозяйству, высасывая икру и мальков рыб. Есть паразитические виды, например, постельные клопы – паразиты человека, летучих мышей, а также голубей, ласточек и др. птиц.

Порядок таксонов в списке приводится по работе И. М. Кержнера и Т. Л. Ячевского (1964). Аннотации видов составлены на основании работ И. М. Кержнера, Т. Л. Ячевского (1964) и Н. Н. Винокурова, Е. В. Канюковой (1995).

Семейство гребляки – *Corixidae* Leach, 1815

1. *Corixa dentipes* Thomson, 1869 – гребляк зубчатоногий. Трансевразиатский температурный. В различных водоемах. Личинки и имаго растительноядные, питаются, соскребая поверхностные ткани растений, а также засасывая целиком нити водорослей, частицы детрита или ила. Зимует в воде. По наблюдениям, встречается часто. Vol: 03.06.1982, 13.07.1987.
2. *Corixa punctata* Illiger, 1807. Трансевразиатский. В различных водоемах. Питание как у предшествующего вида. Зимует в воде. По наблюдениям, встречается часто. Vol: 23.07.1986.
3. *Sigara hellensi* (C. Sahlberg, 1819). Трансевразиатский. В проточных водоемах. Хищник. Зимует в воде. Статус в регионе не установлен. Ch: Рыбинское водохранилище (Скальская, 2002).
4. *Sigara wollastoni* (Douglas et Scott, 1865). Трансевразиатский. В стоячих водоемах. Хищник. Зимует в воде. Статус в регионе не установлен. Ch: Рыбинское водохранилище (Скальская, 2002).
5. *Sigara praeusta* (Fieber, 1848). Трансевразиатский. Хищник. В различных водоемах. Зимует в воде. Статус в регионе не установлен. Ch: Рыбинское водохранилище (Скальская, 2002). Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).
6. *Sigara semistriata* (Fieder, 1848). Евро-сибирский температурный. В водоемах. Хищник. Зимует в воде. Статус в регионе не установлен. Ch: Рыбинское водохранилище (Скальская, 2002).
7. *Sigara striata* (Linnaeus, 1758) – гребляк штриховатый. Палеарктический полизональный. В различных водоемах. Хищник. Зимует в воде. Часто. Vol: 23.07.1986; V: оз. Онежское (Литоральная зона., 1975).
8. *Sigara fossarum* (Leach, 1817). Голарктический температурный. В проточных водоемах. Хищник. Зимует в воде. Статус в регионе не установлен. Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).
9. *Sigara distincta* Fieber, 1848. Голарктический. В стоячих водоемах. Хищник. Зимует в воде. По наблюдениям, встречается часто. Ch: Рыбинское водохранилище (Скальская, 2002).
10. *Sigara falleni* Fieber, 1848. Трансевразиатский. В водоемах. Хищник. Зимует в воде. По наблюдениям, встречается часто. Vol: 03.08.1987; Ch: Рыбинское водохранилище (Скальская, 2002).

11. *Cymatia bonsdorffii* C.Sahlberg, 1819. Трансевразийский температурный. В водоемах. Хищник. Зимует в воде. Статус в регионе не установлен. Ч: Рыбинское водохранилище (Скальская, 2002).

12. *Cymatia coleoprata* Fabricius, 1777 – **гребляк жуковидный**. Трансевразийский. В водоемах. Хищник. Зимует в воде. Редко. Ч: Рыбинское водохранилище (Скальская, 2002). Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).

13. *Micronecta Kirkaldy*, 1897. Палеарктические виды. В проточных водоемах. Зимуют в воде. Статус в регионе не установлен. В западных и центральных районах. Во: оз. Воже, 1970 (Слепухина, Фадеева, 1978); V: оз. Онежское (Литоральная зона., 1975); Ч: Рыбинское водохранилище (Скальская, 2002).

Семейство плавты – Naucoridae Falln, 1814

14. *Naucoris cimicoides* (Linnaeus, 1758) – **плавт обыкновенный**. Палеарктический. В стоячих, спокойных водоемах. Хищник, питается личинками насекомых, моллюсками и мелкими рыбками (Канюкова, 1974). Зимует на суше, закопавшись в грунт. Часто. В центральных и южных районах. Во: 08.05.2004; Ки: 20.08.1988; Ч: Рыбинское водохранилище (Скальская, 2002).

Семейство плавты длиннохоботные (подводники) – Aphelocheiridae Fieber, 1860

15. *Aphelocheirus aestivalis* (Fabricius, 1794) – **плавт летний**. Палеарктический. На дне быстротекущих рек под камнями или в грунте, иногда в стоячих водоемах. Хищник (Канюкова, 1973). Редко. Ч: Рыбинское водохранилище (Скальская, 2002); Уст: 13.07.2004.

Семейство гладыши – Notonectidae Latreille, 1802

16. *Notonecta glauca* Linnaeus, 1758 – **гладыш обыкновенный**. Трансевразийский. В слабопроточных и стоячих водоемах. Хищник. Зимует в водоеме. Массово. Повсеместно. Во: 27.07.1986, 20.06.1987, 05.09.2003; Sok: 07.09.2003; Нар: 27.06.2004; Ч: Рыбинское водохранилище (Скальская, 2002).

17. *Notonecta lutea* Müller, 1776. Евро-сибирский температурный. В слабопроточных и стоячих водоемах. Хищник. Зимует в водоеме. Редко. В западных и центральных районах. V: оз. Онежское (Литоральная зона., 1975); Ки: 27.07.1988; Ч: Рыбинское водохранилище (Скальская, 2002).

Семейство плеиды (водоблошки) – Pleidae Fieber, 1851

18. *Plea minutissima* Leach, 1817 = *leachi* MacGregor et Kirkaldy, 1899. Западнопалеарктический. В стоячих водоемах. Хищник. Зимует в водоеме. Редко. Ch: Рыбинское водохранилище (Скальская, 2002).

Семейство водяные скорпионы – Nepidae Latreille, 1802

19. *Nepa cinerea* Linnaeus, 1758 – **водяной скорпион**. Палеарктический. В стоячих или слабoproточных водоемах. Хищник. Плавает плохо, ходит по дну и водным растениям. Часто. В западных и центральных районах. Vol: 06.1981, 06.1982, 02.06.1985, 21.06.1987, 13.06.1988; V: оз. Онежское (Литоральная зона., 1975); Kir: 27.07.1988; Nar: 26.06.2004; Chag: 04.06.2004; U-K: 15.06.2004; Ch: Рыбинское водохранилище (Скальская, 2002).

20. *Ranatra linearis* (Linnaeus, 1758) – **водяной палочник**. Западнопалеарктический. В стоячих водоемах. Хищник. Плавает плохо, ходит по дну и водным растениям. Единично. Vol: 17.07.1987; Ch: Рыбинское водохранилище (Скальская, 2002).

Семейство гебриды (моховики) – Hebridae Amyot et Serville, 1843

21. *Hebrus ruficeps* Thomson, 1871. Евро-сибирский. По берегам водоемов, на болотах, во влажных мхах. Хищник. Редко. Vel: оз. Белое, 1970 (Слепухина, Выголова, 1981).

22. *Hebrus pussilus* (Fallen, 1807). Палеарктический. По берегам водоемов, на болотах, во влажных мхах. Хищник. Редко. V: оз. Онежское (Литоральная зона., 1975).

Семейство мезовелии (верховодки) – Mesoveliidae Douglas et Scott, 1867

23. *Mesovelia furcata* Mulsant et Rey, 1881 – **мезовелия вильчатая**. Палеарктический. Держится на поверхности воды, плавающих листьях водных растений, встречается преимущественно группами из нескольких особей. Хищник. Редко. Ch: Рыбинское водохранилище (Скальская, 2002).

Семейство палочковидные водомерки (водоходки) – Hydrometridae Billberg, 1820

24. *Hydrometra gracilentata* Horváth, 1899 – **водомерка палочковидная медлительная**. Трансевразиатский. На поверхности спокойных водоемов, передвигается медленно, также на плавающих листьях водных растений или по берегам водоемов, на влажной почве и мхах. Хищник. Часто. В центральных и южных районах. S: 15.07.1985; Nar: 26.06.2004; Ch: Рыбинское водохранилище (Скальская, 2002).

Семейство велии (клопы-бегунки) – Veliidae Amyot et Serville, 1843

25. *Velia saulii Tamanini, 1947*. Европейский. На поверхности спокойных вод, на листьях, во мху, на влажной почве берегов. Хищник. Зимует на суше. Единично. V: оз. Ундозеро, оз. Качозеро (Рыбоводно-биологическое обоснование..., 1981).

Семейство водомерки – Gerridae Leach, 1815

26. *Gerris rufoscutellatus Latreille, 1807* – водомерка рыжеватая. Трансевразиатский. На поверхности различных водоемов. Хищник. Зимует на суше. Часто. В центральных и южных районах. Ust: 29.05.2004, 29.05.2004; S: 10.06.1985; Vol: 10.07.1988; Kir: 15.06.1988.

27. *Gerris lateralis Schummel, 1832*. Трансевразиатский арктобореальный. На поверхности различных водоемов. Хищник. Зимует на суше. По наблюдениям встречается часто. Vol: 17.07.1987.

28. *Gerris lacustris Linnaeus, 1758* – водомерка прудовая, или обыкновенная. Транспалеарктический. На поверхности различных водоемов. Хищник. Зимует на суше. Массово. Повсеместно. Vo: 30.07.2004; V: оз. Онежское (Литоральная зона..., 1975); T: 02.07.2003, 06.07.2003, 04.07.2003; Ust: 10.06.1986, 29.05.2004; U-K: 25.06.2004; Nar: 27.06.2004; Ch: Рыбинское водохранилище (Скальская, 2002).

29. *Gerris argentatus Schummel, 1832*. Западнопалеарктический. На поверхности водоемов. Хищник. Зимует на суше. Редко. T: 07.07.2003.

Семейство прыгающие – Saldidae (Ochteridae) Kirkaldy, 1906

30. *Chartoscirta elegantula Fallén, 1807*. Транспалеарктический. По берегам водоемов, на влажных почвах. Хищник. Статус в регионе не установлен. Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).

31. *Saldula saltatoria Linnaeus, 1758* – прыгающий прыгающий. Голарктический. По берегам водоемов, на влажных почвах. Хищник. Статус в регионе не установлен. Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).

32. *Saldula c-album Fieber, 1859*. Голарктический. По берегам водоемов, на влажных почвах. Хищник. Статус в регионе не установлен. Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).

33. *Saldula pallipes Fabricius, 1794*. Голарктический. По берегам водоемов, на влажных почвах. Хищник. Статус в регионе не установлен. Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).

34. *Saldula arenicola (Scholtz, 1847)*. Палеарктический. По берегам рек и озер. Хищник. Статус в регионе не установлен. Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).

Семейство охотники – Nabidae A. Costa, 1853

35. *Nabis flavomarginatus* Scholtz, 1847. Голарктический вид, распространен преимущественно в лесной зоне. На сырых лугах, болотах. Хищник, питается мелкими насекомыми. Массово. Повсеместно. V-U: 16.07.2003; Vo: 07.07.2004, 24.07.2004; V: 27.07.2003, 20.07.2004, 23.07.2004; Kir: 03.08.2004, 14.07.2004; Nik: 20.07.2004; Ust: 18.07.2004.

36. *Nabis ferus* Linnaeus, 1758. Голарктический. В сырых и влажных биотопах. Хищник, питается мелкими насекомыми. Статус в регионе не установлен. Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).

37. *Nabis feroides* Remane, 1950. Голарктический. По сухим местам. Хищник, питается мелкими насекомыми. По наблюдениям встречается часто. V: 27.07.2004.

38. *Nabis brevis* Scholtz, 1847. Евро-сибирский. В сырых и влажных биотопах. Хищник, питается мелкими насекомыми. Часто. В центральных, южных и северо-восточных районах. Vol: 22.05.2003; Gr: 06.06.2004; Kir: 14.07.2004, 15.07.2004, 23.07.2004; N: 14.06.2003.

39. *Nabis ericetorum* Scholtz, 1847. Голарктический. На сырых лугах, полянах. Хищник, питается мелкими насекомыми. Статус в регионе не установлен. Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).

40. *Dolichonabis limbatus* Dahlbom, 1851. Евро-сибирский вид, распространен преимущественно в лесной зоне. На сырых лугах, полянах и под пологом редкого леса. Хищник, питается мелкими насекомыми. Часто. В западных и центральных районах. V: 27.07.2004; Kir: 03.08.2004; Ch: Дарвинский заповедник (Аренс, 1971).

Семейство хищники-крошки – Anthocoridae Amyot et Serville, 1843

41. *Scoloposcelis pulchella* (Zetterstedt, 1838). Транспалеарктический температурный. В лесах в ходах короедов на хвойных деревьях. Хищник. Статус в регионе не установлен. Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).

42. *Anthocoris confusus* Reuter, 1884. Транспалеарктический температурный. На лиственных деревьях. Хищник. Статус в регионе не установлен. Ch: Дарвинский заповедник (Аренс, 1971).

43. *Anthocoris nemorum* (Linnaeus, 1761) – антокорис лесной. Евро-сибирский температурный. На деревьях. Хищник. Часто. Повсеместно. Vol:

01.06.2004; Gr: 06.06.2004; Kad: 07.07.1960, 22.06.2004; N: 18.06.2004; U-K: 25.06.2004.

Семейство клопы постельные – Cimicidae Latreille, 1802

44. *Cimex lectularius* Linnaeus, 1758 – постельный клоп. Космополитный. В жилище человека, курятниках, иногда голубятнях, гнёздах птиц, летучих мышей, норах грызунов. Паразит. Питается кровью гомойотермных животных. Vol: 2004; 2005; 2006; 2007.

Семейство слепняки – Miridae Hahn, 1831

45. *Monalocoris filicis* (Linnaeus, 1758). Евро-сибирский. В лесах и на болотах, на папоротниках (*Polypodiaceae*). Хищник. Статус в регионе не установлен. Ch: Дарвинский заповедник (Аренс, 1971).

46. *Bryocoris pteridis* (Fallén, 1807). Евро-сибирский температурный. В лесах и на болотах, на папоротниках (*Polypodiaceae*). Хищник. Статус в регионе не установлен. Ch: Дарвинский заповедник (Аренс, 1971).

47. *Capsus ater* (Linnaeus, 1758). Европейский температурный. На лугах разного типа. Растительноядный. Статус в регионе не установлен. Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).

48. *Capsus wagneri* (Remane, 1950). Европейский температурный. На злаковых лугах. Растительноядный. Часто. В западных, центральных и южных районах. V: 27.07.2003; Gr: 12.06.2003; Haг: 25.06.2004.

49. *Polymerus unifasciatus* (Fabricius, 1794). Голарктический. В сухих местах, на подмареннике (*Galium*). Растительноядный. Часто. Повсеместно. V: 20.07.2004; Kir: 14.07.2004; T: 02.07.2003.

50. *Polymerus cognatus* (Fieber, 1858) – бурый свекловичный клопик. Голарктический. На лугах и в агроценозах, преимущественно, на маревых (*Chenopodiaceae*). Растительноядный, вредит сельскохозяйственным растениям (Пучков, 1966). Часто. В центральных районах. Vol: 10.05.2003; U-K: 10.06.2003.

51. *Camptozugum aequale* (de Villers, 1789). Евро-сибирский бореальный. В лесах, на сосне (*Pinus sylvestris* L.). Растительноядный. Статус в регионе не установлен. Ch: Дарвинский заповедник (Аренс, 1971).

52. *Lygocoris pabulinus* (Linnaeus, 1761). Голарктический. На лесных полянах и опушках. Растительноядный. Часто. В южных районах. Nik: 20.07.2004; Ch: Дарвинский заповедник (Аренс, 1971); отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).

53. *Lygocoris lucorum* (Meyer et Dür, 1843). Транспалеарктический. На открытых участках, на полянах (*Artemisia*). Растительноядный. Статус в регионе не установлен. Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).
54. *Lygus rugulipennis* Poppius, 1911 – травяной клопик. Транспалеарктический. Во влажных местах. Растительноядный, вредит бобовым (*Fabaceae*) (Пучков, 1966). Часто. Kir: 23.07.2004; Ch: Дарвинский заповедник (Аренс, 1971).
55. *Lygus wagneri* Remane, 1955. Транспалеарктический бореальный. На лугах. Растительноядный. Массово. В центральных районах. Vol: 10.05.2003, 15.08.2003, 01.06.2004, 17.08.2004; Kir: 01.08.2004, 19-20.08.2004; U-K: 10.06.2003.
56. *Lygus punctatus* (Zetterstedt, 1838). Транспалеарктический температурный. Преимущественно в лесах. Растительноядный, может вредить сельскохозяйственным растениям (Пучков, 1966). Статус в регионе не установлен. Ch: Дарвинский заповедник (Аренс, 1971).
57. *Orthops campestris* (Linnaeus, 1758). Западнопалеарктический. В различных биотопах на зонтичных (*Apiaceae*). Растительноядный. По наблюдениям встречается часто. В западных и южных районах. V: 21.07.2004; Gr: 07.06.2004.
58. *Orthops basalis* (A. Costa, 1853). Европейский. В различных биотопах на травянистой растительности. Растительноядный. По наблюдениям встречается часто. Vol: 08.06.2004.
59. *Orthops kalmii* (Linnaeus, 1758). Западнопалеарктический. В различных биотопах на травянистой растительности. Растительноядный. Статус в регионе не установлен. Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).
60. *Pinalitus rubricatus* (Fallén, 1807). Евро-сибирский. В лесах на ели (*Picea*), пихте (*Abies*) и лиственнице (*Larix*). Растительноядный. Статус в регионе не установлен. Ch: Дарвинский заповедник (Аренс, 1971).
61. *Agnocoris rubicundus* (Fallén, 1807). Голарктический полизональный (кроме тундры). Встречается в различных биотопах, на ивах (*Salix*), реже др. деревьях. Растительноядный. По наблюдениям встречается часто. Vol: 18.04.2003.
62. *Stenotus binotatus* (Fabricius, 1794). Евро-сибирский температурный. Встречается в лесах, во влажных местах, на лугах, на злаках (*Poaceae*). Растительноядный. Часто. В северо-западных и центральных районах. V: 27.07.2004; Kir: 01.08.2004, 03.08.2003.

63. *Capsodes gothicus* (Linnaeus, 1758). Транспалеарктический. В различных биотопах на травянистых растениях. Растительноядный. Часто. В юго-западных и центральных районах. Kir: 14-15.07.2004; Ust: 14.07.2004.
64. *Miris striatus* (Linnaeus, 1758). Голарктический температурный. На деревьях. Хищник. Редко. Har: 20.06.2003.
65. *Calocoris roseomaculatus* (De Geer, 1773). Голарктический температурный. В различных биотопах на травянистых растениях. Растительноядный. Массово. Повсеместно. V-Us: 13.07.2003, 15.07.2003, 17.07.2003; Vo: 07.07.2004; Kir: 15.07.2004, 22.07.2004. 03.08.2004.
66. *Calocoris sexguttatus* (Fabricius, 1775). Голарктический температурный. В различных биотопах на травянистых растениях. Растительноядный. Часто. В северо-западных и юго-восточных районах. V: 22.07.2004; Nik: 20.07.2004.
67. *Adelphocoris seticornis* (Fabricius, 1775). Голарктический. На различных лугах, полях. Растительноядный, вредит бобовым (*Fabaceae*). Часто. Kir: 12.07.2004, 01.08.2004.
68. *Adelphocoris laeviusculus* Vinocurov, 1975. Евро-сибирский. На лесных лугах и под пологом леса (Винокуров, 1995). Растительноядный. Часто. В центральных районах. Kir: 01.08.2004; U-K: 18.07.2003.
69. *Adelphocoris lineolatus* (Goeze, 1778) – люцерновый клоп. Транспалеарктический. На лугах, в агроценозах. Растительноядный, вредит бобовым (*Fabaceae*), особенно люцерне (*Medicago*) (Пучков, 1973). Часто. В центральных районах. Vol: 28.07.2003, 03.08.2003; Vo: 10.07.2004; S: 06.1985.
70. *Adelphocoris annulicornis* (R. F. Sahlberg, 1848) = *quadripunctatus* (Fabricius, 1794). Палеарктический вид. В различных биотопах, на крапиве (*Urtica*). Растительноядный. Массово. Повсеместно. V-Us: 15.07.2003; Vol: 14.08.2003; V: 18.07.2002, 27.07.2004; Gr: 10.08.2003; Kir: 12-13.07.2004, 15.07.2004, 22.07.2004, 01.08.2004; Ust: 15.08.2004; U-K: 01.08.2004.
71. *Stenodema laevigatum* (Linnaeus, 1758) – слепняк гладкий. Европейский. На злаковых и разнотравных лугах. Растительноядный. Редко. Vol: 20.07.1986.
72. *Stenodema calcarata* (Fallén, 1807). Транспалеарктический. В различных биотопах на злаках (*Poaceae*), осоках (*Cyperaceae*). Растительноядный. Часто. В западных, центральных и южных районах. Vol: 17.05.2004; V: 27.07.2004; Gr: 06.06.2004; Chag: 07.06.2004. Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).
73. *Stenodema holsata* (Fabricius, 1787). Евро-сибирский температурный. В различных биотопах, на злаках (*Poaceae*), осоках (*Cyperaceae*). Раститель-

ноядный. Часто. В центральных и южных районах. Gr: 07.06.2004; T: 04.07.2003; Ust: 30.06.1986; Chag: 04.06.2004.

74. *Notostria erratica* (Linnaeus, 1758). Палеарктический. На лугах, на злаках (*Poaceae*), осоках (*Cyperaceae*). Растительноядный. Статус в регионе не установлен. Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).

75. *Trigonotylus ruficornis* (Geoffroy in Fourcroy, 1785). Голарктический. Встречается на лугах, на злаках (*Poaceae*), осоках (*Cyperaceae*). Растительноядный, вредит зерновым (Пучков, 1973). По наблюдениям встречается часто. V: 27.07.2004.

76. *Leptopterna dolabrata* (Linnaeus, 1758) – слепняк злаковый. Голарктический. В различных биотопах на злаках (*Poaceae*). Растительноядный, вредит зерновым культурам. Массово. Повсеместно. Vash: 26.07.2004; V-Us: 13.07.2003, 16.07.2003; Vo: 07.07.2004, 24.07.2004; Vol: 07.1986; V: 20.07.2004; Kir: 18.07.2004, 02.08.2004; Nik: 20.07.2004; N: 17.07.2003; T: 05.07.2003; Ust: 17.07.2004, 21.07.2004, 24.07.2004; U-K: 19.07.2004. Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).

77. *Labops sahlbergi* (Fallén, 1829). Евро-сибирский температурный. В различных биотопах на злаках (*Poaceae*). Растительноядный. Часто. В северо-восточных и центральных районах. V-Us: 16.07.2003; Kir: 14.07.2004.

78. *Euryopicoris nitidus* (Meyer et Dür, 1843). Транспалеарктический. На разнотравных лугах, на бобовых (*Fabaceae*). Растительноядный. Статус в регионе не установлен. Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).

79. *Orthocephalus saltator* (Hahn, 1829). Голарктический. В различных биотопах на сложноцветных (*Asteraceae*). Растительноядный. Статус в регионе не установлен. Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).

80. *Strongylocoris leucocephalus* (Linnaeus, 1758). Транспалеарктический. В лесах, на опушках, лугах; на колокольчиках (*Campanula*). Растительноядный. Статус в регионе не установлен. Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).

81. *Globiceps salicicola* Reuter, 1883. Евро-сибирский. На болотах. Растительноядный. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Аренс, 1971).

82. *Cyrtorhinus caricis* (Fallén, 1807). Голарктический температурный. Болота, на осоках (*Cyperaceae*). Многоядный. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Аренс, 1971).

83. *Blepharidopterus angulatus* (Fallén, 1807). Евро-сибирский. Леса, парках; на березе (*Betula*) и ольхе (*Alnus*). Многоядный. Редко. Ч: Дарвинский заповедник (Аренс, 1971).
84. *Orthotylus marginalis* Reuter, 1883. Евро-сибирский. В лесах и парках, на ивах (*Salix*). Растительноядный. По наблюдениям встречается часто. Vol: 10.07.1987.
85. *Orthotylus ericetorum* Fallen 1807. Голарктический вид. На вереске (*Calluna vulgaris* (L.) Hull). Растительноядный. Редко. Ч: Дарвинский заповедник (Аренс, 1971).
86. *Orthotylus flavosparsus* (R. F. Sahlberg, 1848). Голарктический. В агроценозах на свекле (*Beta vulgaris* L.), а также в рудеральных сообществах. Растительноядный. Часто. Vol: 10.07.1987.
87. *Psallus betuleti* (Fallén, 1826). Голарктический температурный. В различных биотопах на березах (*Betula*). Растительноядный. Часто. Ust: 03.07.1986.
88. *Macrotylus cruciatus* (R. F. Sahlberg, 1848). Восточнопалеарктический бореальный. Луга. Растительноядный. Редко. V: 20.07.2004.
89. *Megalocoleus molliculus* (Fallén, 1807). Палеарктический температурный. Луга. Растительноядный. Статус в регионе не установлен. Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).
90. *Hoplomachus thunbergi* (Fallén, 1807). Голарктический температурный. Леса, луга; на ястребинках (*Hieracium*). Растительноядный. По наблюдениям встречается часто. T: 05.07.2004.
91. *Plagiognathus chrysanthemi* (J. F. Wolff, 1804). Палеарктический. В различных биотопах на травянистых растениях. Растительноядный. По наблюдениям встречается часто. В северо-западных и центральных районах. Vo: 03.08.2004; V: 20.07.2004.
92. *Plagiognathus arbustorum* (Fabricius, 1794). Палеарктический. На лугах. Растительноядный, вредит бобовым (*Fabaceae*). Редко. Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).
93. *Chlamydatus pulicarius* (Fallén, 1807). Голарктический. Луга. Растительноядный, вредит бобовым (*Fabaceae*). Статус в регионе не установлен. Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).
- Семейство кружевницы – Tingidae Laporte, 1832**
94. *Stephanitis oberi* (Kolenati, 1857) – кружевница оберга. Палеарктический бореальный. На болотах, на вересковых (*Ericaceae*): бруснике (*Vaccinium vitis-idaea* L.), чернике (*V. myrtillus* L.). Растительноядный. Статус в регионе не установлен. Ч: Дарвинский заповедник (Аренс, 1971).

95. *Tingis reticulata* (Herrich-Schäffer, 1838). Транспалеарктический. Растительнойядный. Статус в регионе не установлен. Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).

96. *Catoplatus nigriceps* Horváth, 1905. Западнопалеарктический температурный. На живучке (*Ajuga reptans* L.). Растительнойядный. Статус в регионе не установлен. Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).

Семейство хищницы – Reduviidae Latreille, 1807

97. *Rhynocoris annulatus* (Linnaeus, 1758) – хищнец кольчатый. Евро-сибирский температурный. Леса, парки; на деревьях и кустарниках. Хищник, питается мелкими насекомыми. Часто. Повсеместно. Kad: 23.06.2004; N: 13-14.06.2003; Sok: 11.06.1984; Chag: 04.06.2004. Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).

Семейство подкорники – Aradidae Spinola, 1837

98. *Aradus cinnamomeus* (Panzer, 1794) – подкорник сосновый. Западнопалеарктический. Хвойные леса, на молодых соснах (*Pinus*). Питается грибами. По наблюдениям встречается часто. В северо-восточных и юго-западных районах. V-Us: 20.07.1986; Ch: Дарвинский заповедник (Аренс, 1971).

99. *Aradus erosus* Fallén, 1807. Евро-сибирский температурный. Хвойные и мелколиственные леса, парки; на старых елях (*Picea*). Питается грибами. Статус в регионе не установлен. Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).

100. *Aradus betulinus* Fallén, 1829. Евро-сибирский температурный. Леса, парки; на елях (*Picea*). Статус в регионе не установлен. Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).

101. *Aradus corticalis* (Linnaeus, 1758). Евро-сибирский температурный. В лесах на хвойных и лиственных деревьях. Питается грибами. Статус в регионе не установлен. Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).

102. *Aradus pictus* Bärensprung, 1859. Голарктический температурный. В лесах на хвойных деревьях. Питается грибами. Статус в регионе не установлен. В северо-западных и центральных районах. V: 26.07.2004; T: 03.07.2003. Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).

103. *Aradus betulae* (Linnaeus, 1758) – подкорник березовый. Голарктический температурный. Леса, парки; на трутовиках березы (*Betulae*), ивы (*Salix*). Питается грибами. Редко. N: 12.06.2003.

104. *Aradus lugubris* Fallén, 1807. Голарктический температурный. В лесах на хвойных. Питается грибами. Статус в регионе не установлен. Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).

105. *Aradus dissimilis* Seidenstücker, 1952 = *crenaticollis* R. F. Sahlberg, 1848. Голарктический температурный. В лесах, агроценозах; на соснах (*Pinus*). Питается грибами. Статус в регионе не установлен. Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).

Семейство палочковиды (коленчатоусы, клопы-длинноножки) – Berytidae Fieber, 1851

106. *Berytinus minor* (Herrich-Schäffer, 1835). Палеарктический температурный. Луга, на бобовых (*Fabaceae*). Питание смешанное. Редко. Vol: 10.05.2003. Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).

Семейство земляные клопы – Lygaeidae Schilling, 1829

107. *Nithecus jacobaeae* (Schilling, 1829). Транспалеарктический температурный. В различных биотопах на травянистых растениях. Растительноядный. Редко. В северо-западных и центральных районах. Vo: 08.2004; V: 22.07.2004. Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).

108. *Nysius thymi* (Wolff, 1804). Голарктический, всюду кроме севера. Леса, луга, опушки, обочины дорог; на травянистых растениях и под ними. Растительноядный. Редко. V: 24.07.2004, 26-27.07.2004. Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).

109. *Kleidocerys resedae* (Panzer, 1797). Голарктический, всюду кроме севера. Леса, опушки, болота; на березах (*Betula*) и др. деревьях и кустарниках. Растительноядный, питается генеративными органами растений, вредит лесным насаждениям. Часто. В западных и центральных районах. V: 20.07.2004; Kir: 16.06.2004; Ust: 29.05.2004, 03.06.2004; Chag: 03.06.2004, 05.06.2004.

110. *Geocoris lapponicus* Zetterstedt, 1839. Евро-сибирский. В различных биотопах на почве, под растениями и камнями. Питание смешанное. Статус в регионе не установлен. Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).

111. *Geocoris ater* (**Fabricius, 1787**). Палеарктический. В различных биотопах на почве под растениями и камнями. Факультативный хищник. Редко. Kad: 12.07.1961. Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).
112. *Oxycarenus modestus* **Fallén, 1807**. Голарктический температурный. В шишках ольхи (*Alnus*). Растительноядный. Редко. Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).
113. *Acompus rufipes* (**J. F. Wolff, 1804**). Транспалеарктический, всюду кроме севера. Во влажных местах, по берегам рек; на валериане (*Valeriana*). Растительноядный. По наблюдениям встречается часто. Gr: 06.07.2004. Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).
114. *Stygnocoris rusticus* (**Fallen, 1807**). Голарктический, всюду кроме севера. В различных биотопах на почве под растениями. Растительноядный. Статус не установлен. Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).
115. *Scolopostethus pictus* **Schilling, 1829**. Западнопалеарктический. Во влажных местах. Растительноядный. Часто. В центральных и южных районах. Vol: 24.04.2003, 10.05.2003; Gr: 06.06.2004; Ch: Дарвинский заповедник (Аренс, 1971).
116. *Scolopostethus affinis* (**Schilling, 1829**). Западнопалеарктический. Во влажных местах. Растительноядный. Массово. Повсеместно. V-U: 15.07.2003; Vol: 06.2002, 07.2002; Ust: 15.08.2004, 23.08.2003.
117. *Scolopostethus pilosus* **Reuter, 1874**. Западнопалеарктический, всюду кроме севера. Во влажных местах. Часто. Растительноядный. В центральных и южных районах. Vol: 24.04.2003, 10.05.2003; Gr: 06.06.2004; Ust: 30.05.2004; Ch: Дарвинский заповедник (Аренс, 1971).
118. *Eremocoris plebejus* (**Fallén, 1807**). Транспалеарктический температурный. В различных биотопах, в подстилке. Растительноядный. Статус в регионе не установлен. Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).
119. *Eremocoris podagricus* **Fabricius, 1787**. Транспалеарктический. В различных биотопах, в подстилке. Растительноядный. Статус в регионе не установлен. Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).
120. *Eremocoris abietis* (**Linnaeus, 1758**). Транспалеарктический. В различных биотопах, в подстилке. Растительноядный. Статус в регионе не уста-

новлен. Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).

121. *Drymus brunneus* (R. F. Sahlberg, 1848). Евро-сибирский температурный. В различных биотопах, в подстилке. Растительноядный. Часто. Vol: 10.05.2003.

122. *Drymus sylvaticus* (Fabricius, 1775). Транспалеарктический. В различных биотопах, в подстилке. Растительноядный. Часто. Vol: 14.05.2003.

123. *Gastrodes grossipes* (De Geer, 1773). Транспалеарктический температурный. Леса, в шишках сосны (*Pinus*). Растительноядный, питается семенами сосны. Редко. Ust: 30.05.2004.

124. *Rhyarochromus pini* (Linnaeus, 1758). Транспалеарктический, всюду кроме севера. Луга, лесные поляны, опушки; среди травянистой растительности. Растительноядный. Массово. В южных и центральных районах. Vol: 10.05.2003, 20.05.2003; Gr: 12.06.2003; Ust :15.08.2004.

125. *Sphragisticus nebulosus* (Fallén, 1807). Транспалеарктический, всюду кроме севера. Луга. Многоядный. Статус в регионе не установлен. Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).

126. *Megalonotus chiragra* (Fabricius, 1794). Палеарктический, всюду кроме севера. В различных биотопах, в подстилке. Растительноядный. Статус в регионе не установлен. Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).

127. *Trapezonotus anorus* (Flor, 1860). Евро-сибирский температурный. Луга, на поверхности почвы. Растительноядный. Статус в регионе не установлен. Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).

128. *Trapezonotus arenarius* (Linnaeus, 1758). Голарктический, всюду кроме севера. Луга, на поверхности почвы. Растительноядный. Статус в регионе не установлен. Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).

129. *Ligrocoris sylvestris* (Linnaeus, 1758). Голарктический. Луга, болота, лесные поляны. Растительноядный. Редко. Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).

Семейство красноклопы – Pyrrhocoridae Amyot et Serville, 1843

130. *Pyrrhocoris apterus* (Linnaeus, 1758) – клоп-солдатик (красноклоп бескрылый). Голарктический, всюду кроме севера. Луга, пустоши, опушки леса; на поверхности почвы хорошо освещенных и прогреваемых участков. Многоядный. Часто. В центральных и южных районах. Vol: 10.08.1987, 18.04.2003; Gr: 08.09.2003; Ust: 04.07.2004; Chag: 05.06.2004.

Семейство краевики – Coreidae Leach, 1815

131. *Syromastus rhombeus* (Linnaeus, 1767) – краевик ромбический. Трансевразийский. В различных биотопах на гвоздичных (*Caryophyllaceae*). Растительнойядный, питается семенами. Редко. Vol: 10.08.1987.

132. *Coreus marginatus* (Linnaeus, 1758) – шавелевый клоп. Транспалеарктический, всюду кроме севера. В различных биотопах. Взрослые многоядны, личинки питаются семенами на гречишных (*Polygonaceae*). Массово. Повсеместно. Bab: 21.06.2004; Vash: 12.07.2004; Vol: 08.05.2004, 29.05.2004, 25.06.2004, 27.06.2004, 04.07.2004; V: 24.07.2004; Gr: 12.06.2003, 18.06.2003, 07.06.2004, 08.06.2004; Kir: 10.07.2004, 03.08.2004; K-G: 22.07.2004; Nik: 19.07.2003, 20.07.2004; N: 12.06.2003, 19.06.2004; T: 03.07.2003, 05.07.2003; U-K: 10.06.2003, 18.07.2003; Ust: 29.05.2004, 08.06.2004, 17.07.2004, 15.08.2004; Har: 24.06.2004, 25.06.2004.

133. *Ulmicola spinipes* (Fallén, 1829). Евро-сибирский температурный. Разнотравные луга, на бобовых (*Fabaceae*), преимущественно на клевере (*Trifolium*). Растительнойядный. Редко. Har: 30.06.2004. Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).

Семейство Alydidae Amyot et Serville, 1843

134. *Alydus calcaratus* (Linnaeus, 1758) – краевик шпорцевый. Транспалеарктический, всюду кроме севера. Луга, на бобовых (*Fabaceae*). Растительнойядный. Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: 11.06.1986; Ust: 08.06.2004.

Семейство булавники – Rhopalidae Amyot et Serville, 1843

135. *Corizus hyoscyami* (Linnaeus, 1758) – булавник беленовый. Транспалеарктический, всюду кроме севера. Поля, луга, опушки; на различных травянистых растениях. Растительнойядный. Массово. В центральных, южных и северо-восточных районах. Vol: 10.05.2004, 17.05.2004, 10.06.2004; Gr: 10.08.2003; Kir: 10.07.2004, 15.07.2004, 20.07.2004; N: 13-14.06.2003, 19.06.2004; T: 07.07.2003; Ust: 02.06.2004, 01.07.2004, 05.08.2003, 16.08.2003, 15.08.2004, 21.08.2004.

136. *Rhopalus maculatus* (Fieber, 1836) – булавник пятнистый. Голарктический. Во влажных биотопах. Растительнойядный. Часто. В центральных и южных районах. Bab: 23.06.2004; Gr: 08.06.2004; N: 14.06.2003; Ust: 29.05.2004, 31.05.2004; Har: 25.06.2004.

137. *Rhopalus subrufus* (Gmelin, 1790). Трансевразийский. Луга, на губоцветных (*Lamiaceae*). Растительнойядный. Часто. В восточных и центральных районах. N: 13-14.06.2003; T: 04.07.2003.

138. *Rhopalus parumpunctatus* Schilling, 1829 – булавник малогочечный. Транспалеарктический, всюду кроме севера. В разных биотопах на травя-

нистых растениях. Многоядный. Часто. В юго-западных районах. Ust: 31.05.2004; Chag: 04.06.2004.

139. *Stictopleurus crassicornis* (Linnaeus, 1758). Транспалеарктический, всюду кроме севера. В различных биотопах на травянистых растениях. Многоядный. Часто. В южных районах. Bab: 23.06.2004; Gr: 30.08.2004; Ch: Дарвинский заповедник (Аренс, 1971). Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).

140. *Stictopleurus punctatonervosus* (Goeze, 1778). Транспалеарктический, всюду кроме севера. В различных биотопах на сложноцветных (*Asteraceae*). Многоядный. Часто. В южных районах. Bab: 23.06.2004; Gr: 30.08.2004.

141. *Stictopleurus abutilon* (Rossi, 1790). Палеарктический, всюду кроме севера. В различных биотопах на сложноцветных (*Asteraceae*). Растительнаяядный. Массово. Повсеместно. Bab: 25.06.2004; V-US: 15.07.2003; Vol: 06-07.2002; Gr: 07.06.2004; Nik: 19.07.2003; N: 13-14.06.2003, 18.06.2004; T: 03.07.2003; Ust: 05.08.2003, 28-29.05.2004, 31.05.2004, 18.07.2004, 15.08.2004, 22-23.08.2003.

142. *Myrmus miriformis* (Fallén, 1807). Транспалеарктический, всюду кроме севера. В различных биотопах на злаках (*Poaceae*). Растительнаяядный. Статус не установлен. Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).

Семейство полушаровидные щитники – Plataspididae Dallas, 1851

143. *Coptosoma scutellatum* (Geoffroy in Fourcroy, 1785). Транспалеарктический. Луга, лесные опушки; на стеблях бобовых (*Fabaceae*). Растительнаяядный. Часто. В центральных районах. Kir: 14-15.07.2004, 01.08.2004, 03.08.2004; Har: 29.06.2004.

Семейство древесные щитники (килевки) – Acanthosomatidae Stål, 1864

144. *Acanthosoma haemorrhoidale* (Linnaeus, 1758) – килевик лиственный. Транспалеарктический. Леса, агроценозы; на древесных растениях: рябине (*Sorbus*), боярышнике (*Crataegus*), березе (*Betula*), дубе (*Quercus*) и т.д. Растительнаяядный, питается в основном генеративными частями растений. Может вредить яблоне (*Malus*) и черемухе (*Padus*). Часто. В центральных и южных районах. Vol: 06-07.2002, 16.05.2003, 27.07.2004; Kad: 06.08.1960.

145. *Elasmotherus interstinctus* (Linnaeus, 1758) – килевик испещренный. Голарктический. В лесах, агроценозах; на древесных растениях: береза (*Betula*), ольха (*Alnus*), осина (*Populus tremula* L.), ива (*Salix*). Растительнаяядный, питается в основном генеративными частями растений. Мас-

сово. Повсеместно. V-U: 16.07.2003; Vol: 17.05.2004, 29.07.2003; V: 21.07.2004, 23.07.2004; Gr: 12.06.2003, 27.07.2003, 30.08.2003, 08.06.2004; Kad: 22.06.2004, 24.06.2004; Kir: 10.07.2003, 25.05.2004, 27.06.2004, 14.07.2004, 22.07.2004; N: 12.06.2003, 19.06.2004; Ust: 30.05.2004, 01.06.2004, 06.06.2004, 10.06.2004, 16.08.2004; Har: 23.06.2004, 25.06.2004; Chag: 04.06.2004.

146. *Elasmotherus brevis* **Lindberg, 1934**. Евро-сибирский температурный. На ивах (*Salix*). Растительноядный. Редко. В центральных районах. Vol: 30.07.2003; Kir: 19.08.2004; Har: 23.06.2004.

147. *Elasmotherus minor* **Horváth, 1899**. Голарктический. В лесах на жимолости (*Lonicera*). Растительноядный, питается на плодах. Редко. Chag: 04.06.2004.

148. *Elasmucha ferrugata* (**Fabricius, 1787**) – щитник ржавый. Транспалеарктический температурный. В лесах, агроценозах; на ягодных кустарниках, жимолости (*Lonicera*). Растительноядный. Редко. Vol: 06-07.2002.

149. *Elasmucha fieberi* **Jakovlev, 1864** – щитник серый. Транспалеарктический. В лесах на хвойных. Растительноядный, питается генеративными органами растений. Массово. Повсеместно. Bab: 21.06.2004; Vol: 31.07.2003, 15.08.2003; Gr: 18.06.2003, 24.06.2003, 30.08.2003, 07.06.2004; Kad: 24.06.2004; Kir: 25.05.2004, 27-28.05.2004; N: 18-19.06.2004; Ust: 29-31.05.2004, 03.06.2004, 06.06.2004; Har: 30.06.2004; Chag: 03.06.2004, 05.06.2004.

150. *Elasmucha grisea* (**Linnaeus, 1758**) – щитник березовый. Транспалеарктический температурный. В лесных биотопах; на березе (*Betula*), реже на ольхе (*Alnus*). Растительноядный, питается на генеративных органах растений. Массово. Повсеместно. Vol: 17.05.2004; Gr: 07.06.2004, 23.08.2003; Kad: 22-23.06.2004; Kir: 25.05.2004, 27-28.05.2004, 15.07.2004; N: 19.06.2004; Sok: 12.06.2004; Ust: 29-31.05.2004, 03.06.2004, 23.08.2003; Har: 25.06.2004; Chag: 04.06.2004, 06.06.2004.

Семейство земляные щитники – Cydnidae Billberg, 1820

151. *Sehirus luctuosus* **Mulsant et Rey, 1866** – землекоп черный (печальный). Евро-сибирский, всюду кроме севера. Луга, в почве на корнях бурачниковых (*Boraginaceae*). Растительноядный, питается соками корней. Редко. Gr: 23.06.2003.

152. *Tritomegas bicolor* (**Linnaeus, 1758**) – землекоп двуцветный. Транспалеарктический, всюду кроме севера. Луга, в почве на корнях губоцветных (*Lamiaceae*). Растительноядный, питается соками корней, семенами. Редко. Gr: 19.06.2003.

153. *Adomerus biguttatus* (Linnaeus, 1758) – землекоп двуточечный. Западнопалеарктический. Леса, опушки; в почве на корнях дремы (*Melandrium*). Растительноядный, питается соками корней. Часто. В западных и центральных районах. Vash: 25.07.2004; Gr: 23.06.2003; Ust: 16.08.2003.

Семейство черепашки – Scutelleridae Leach, 1815

154. *Odontoscelis fuliginosa* (Linnaeus, 1761) – черепашка дымчатая. Западнопалеарктический. Леса, луга, поля; на травянистых растениях. Многоядный. Редко. Gr: 27.09.2003.

155. *Eurygaster maura* (Linnaeus, 1758) – маврская черепашка. Трансевразиатский. В умеренно влажных местах. Растительноядный. Редко. В южных и центральных районах. Gr: 23.08.2003; Bel, Vol, Kir, 06.1869 (Ошанин, 1870).

156. *Eurygaster testudinaria* (Geoffroy in Fourcroy, 1785) – черепашка черепашковидная. Транспалеарктический. В сырых местах, на злаках (*Poaceae*), осоках (*Carex*), пушице (*Eriophorum*). Растительноядный. Массово. Повсеместно. Vash: 25.07.2004; Vol: 20.05.2003; V: 27.07.2004; Gr: 24.06.2003, 23.08.2003, 30.08.2003, 13.09.2003; Kir: 16.06.2004; N: 14.06.2003; Ust: 15.08.2004; Har: 27.06.2004; Chag: 04.06.2004.

Семейство настоящие щитники – Pentatomidae Leach, 1815

157. *Graphosoma lineatum* (Linnaeus, 1758) – щитник линейчатый. Трансевразиатский. Леса, опушки, луга; на зонтичных (*Ariaceae*). Растительноядный. Редко. В юго-западных и центральных районах. Vab: 24.06.2004; Vol: 07.06.1985.

158. *Sciocoris microphthalmus* Flor, 1860. Евро-сибирский температурный. Луга, леса. Растительноядный. Статус в регионе не установлен. Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).

159. *Sciocoris umbrinus* (Wolff, 1804). Евро-сибирский. Луга. Растительноядный. Редко. К-Г: 13.07.2003; У-К: 30.06.2005. Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).

160. *Aelia acuminata* (Linnaeus, 1758) – щитник остроголовый. Палеарктический, всюду кроме севера. Луга, поля; на злаках (*Poaceae*). Растительноядный, вредит зерновым. Часто. Повсеместно. Vab: 25.06.2004; V-Us: 12.07.2003, 14.07.2003; Vol: 10.06.1986; Kad: 23.06.2004; Kir: 05.08.1988; N: 12.06.2003; T: 03.07.2003; Ust: 31.05.2004.

161. *Neottiglossa pusilla* (Gmelin, 1830). Транспалеарктический, всюду кроме севера. В сырых местах, на осоках (*Carex*) и злаках (*Poaceae*). Растительноядный. Часто. Повсеместно. Vab: 21.06.2004; V-Us: 19.07.2004; Gr:

07.06.2004; Т: 03-05.07.2003; Уст: 31.05.2004; Нар: 25.06.2004, 30.06.2004; Чаг: 04.06.2004.

162. *Eysarcoris aeneus Scopoli, 1763* – щитник бронзовый. Транспалеарктический, всюду кроме севера. Во влажных местах на губоцветных (*Lamiaceae*). Растительноядный. Редко. Gr: 16.06.2003, 13.09.2003, 07.06.2004.

163. *Rubiconia intermedia (Wolff, 1811)*. Евро-сибирский, всюду кроме севера. Леса, на злаках (*Poaceae*). Растительноядный. Редко. Kir: 12.07.2004.

164. *Dolycoris baccarum (Linnaeus, 1758)* – ягодный клоп. Голарктический, всюду кроме севера. В различных биотопах на травянистых и древесных растениях. Растительноядный, вредит ягодным культурам. Массово. Повсеместно. Bab: 21.06.2004, 25.06.2004; V-Us: 12-13.07.2003, 15-16.07.2003, 27.07.2004; Vo: 17.07.2004, 08.08.2004; Vol: 29.07.2003, 02.08.2003, 30.09.2003, 19.04.2004, 29.05.2004, 21.06.2004, 27.06.2004; Gr: 06.06.2004, 07.06.2004, 12.06.2003, 16-18.06.2003, 13.09.2003; Kad: 24.06.2004; Kir: 13-15.07.2004, 18.07.2004, 22-23.07.2004; K-G: 21-22.07.2004; Nik: 18.07.2003; N: 14.06.2003, 18-19.06.2004; T: 03.07.2003, 05.07.2003; U-K: 11.06.2003; Ust: 16.08.2003, 23.08.2003, 28-31.05.2004, 08.06.2004, 15.08.2004, 19.08.2004; Чаг: 04.06.2004.

165. *Carpocoris purpureipennis (De Geer, 1773)*. Транспалеарктический, всюду кроме севера. Луга, опушки, поля; на травянистых растениях. Растительноядный. Статус в регионе не установлен. Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).

166. *Carpocoris fuscispinus auct., nec (Bohemann, 1849)* – щитник остропелчий (черношипый). Евро-сибирский. Луга, поля, опушки; на травянистых растениях. Многоядный, вредит. Массово. В центральных и южных районах. Vol: 06.06.2002, 20.05.2003; Gr: 27.07.2003, 23.08.2003, 30.08.2003; Kir: 10.07.2003; U-K: 10.06.2003, 18.07.2003; Ust: 13.07.2003. Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).

167. *Carpocoris pudicus (Poda, 1761)*. Голарктический, всюду кроме севера. Луга, опушки, поля; на травянистых растениях. Растительноядный. Редко. Vol: 1989. Отмечен для области в работе В. Л. Бианки, А. Н. Кириченко (1923).

168. *Holcostethus vernalis (Wolff, 1804)* – щитник весенний. Евро-сибирский. Луга, опушки, обочины дорог, огороды; на травянистых растениях. Растительноядный. Часто. В центральных и южных районах. Bab:

21.06.2004; Gr: 24.06.2003, 30.08.2003; Kir: 12.07.2004, 23.07.2004; Ust: 31.05.2004; Chag: 05.06.2004.

169. *Palomena prasina* (Linnaeus, 1761) – щитник зеленый. Палеарктический, всюду кроме севера. Леса; на лиственных деревьях, кустарниках, травянистых растениях. Многоядный. Редко. Gr: 13.09.2003.

170. *Chlorochroa juniperina* (Linnaeus, 1758) – щитник можжевельниковый. Евро-сибирский температурный. Леса; на можжевельнике (*Juniperus*), лиственнице (*Larix*). Растительноядный. Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: 06.1869 (Ошанин, 1870), 10.06.1985; Kad: 18.08.1961.

171. *Chlorochroa pinicola* (Mulsant, 1852) – щитник сосновый. Голарктический температурный. Влажные леса, на сосне (*Pinus*). Растительноядный. Редко. Ust: 02.05.2005.

172. *Eurydema ornata* (Linnaeus, 1758) – горчичный клоп. Западнопалеарктический. Луга, агроценозы. Растительноядный, вредит крестоцветным культурам. Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: 13.06.1986; Kad: 04.06.1961.

173. *Eurydema dominulum* (Scopoli, 1763) – северный крестоцветный клоп. Транспалеарктический температурный. Пойменные разнотравные луга, агроценозы. Растительноядный, вредит крестоцветным культурам. Часто. В южных и центральных районах. Bab: 23.06.2004; Vol: 29.07.2003; Gr: 06-07.06.2004; T: 05-06.07.2003.

174. *Eurydema oleracea* (Linnaeus, 1758) – клоп рапсовый. Палеарктический, всюду кроме севера. В различных биотопах на травянистых растениях. Растительноядный, вредит крестоцветным культурам. Массово. Повсеместно. Bab: 21.06.2004; V-Us: 19.07.2004; Vo: 17.07.2004, 08.08.2004; Vol: 20.05.2003, 29.05.2004, 10.06.2004; Gr: 06-07.06.2004, 23.08.2003, 13.09.2003; Kir: 13.07.2004, 18.07.2004, 21.08.2004; K-G: 10.08.2002, 15.08.2002; N: 14.06.2003; T: 05.07.2003, 07.07.2003; U-K: 11.06.2003; Ust: 01.08.2003, 23.08.2003, 28.05.2004, 31.05.2004, 15.07.2004, 19.07.2004, 15.08.2004; Chag: 05.06.2004, 07.06.2004.

175. *Picromerus bidens* (Linnaeus, 1758) – щитник двузубчатый. Транспалеарктический. В различных биотопах на древесных и травянистых растениях. Хищник. Часто. В северо-западных, южных и центральных районах. Vol: 30.07.2003; V: 24.07.2004; Gr: 27.09.2003; Kir: 01.08.2004; Ust: 21.08.2004.

176. *Troilus luridus* (Fabricius, 1775). Транспалеарктический. В различных биотопах на древесных растениях. Хищник. Часто. В центральных и южных районах. Gr: 24.06.2003; Kir: 19.08.2004; Har: 27.06.2004.

177. *Rhacognathus punctatus* (Linnaeus, 175). Транспалеарктический. В сырых, заболоченных местах на ивах (*Salix*). Хищник. Часто. Gr: 16.06.2003; Ust: 30.05.2004; Har: 25.06.2004, 27.06.2004.

178. *Zicrona caerulea* (Linnaeus, 1758) – щитник синий. Голарктический. Луга, опушки, поля, обочины дорог; на травянистых растениях. Хищники, питаются листоедами (Chrysomelidae). Часто. Vol: 06-07.2002; Gr: 23-24.06.2003; N: 14.06.2003; T: 06.07.2003.

ГЛАВА 4. ОТРЯД ЖУКИ (ЖЕСТКОКРЫЛЫЕ) – COLEOPTERA LINNAEUS, 1758

В составе мировой фауны жесткокрылые представлены более чем 350 тысячами видов из 140 семейств (Биологический энциклопедический..., 1989). Их отличительной особенностью является передняя пара крыльев, преобразованная в жесткие надкрылья и служащая для защиты перепончатых крыльев и мягкой верхней стороны заднегруди и брюшка.

Жесткокрылые – насекомые мелких и крупных размеров. Некоторые виды с дневной активностью имеют яркую окраску, однако, большинство жуков окрашены в темные тона. Жесткокрылые обладают ротовыми органами грызущего типа, чаще нитевидными или булавовидными усиками. Их перепончатые крылья значительно длиннее жестких передних крыльев, и поэтому свернуты в несколько раз на брюшке. У многих скрытноживущих видов перепончатые крылья редуцированы или отсутствуют. Реже у жесткокрылых встречается частичная редукция надкрыльев.

Жуки – насекомые с полным превращением. Их личинки имеют вытянутую форму, хорошо развитую голову, как правило, 3 пары грудных конечностей и часто мягкие покровы. Они развиваются в различных субстратах (растительных тканях, почве, органических остатках, трупах), а также открыто на поверхности растений.

У жесткокрылых представлены различные типы питания (хищничество, фитофагия, некрофагия, мицетофагия, ксилофагия, копрофагия). Благодаря экологическому разнообразию и обилию жесткокрылые играют важную роль в наземных биоценозах. Многие виды являются почвообразователями, санитарями, регуляторами численности других беспозвоночных, опылителями растений. Некоторые жуки могут повреждать полевые и лесные культуры, а также сельскохозяйственные запасы и продукцию леса.

4.1. Семейство жужелицы – Carabidae Latreille, 1802

Одно из самых больших семейств жуков. Число видов жужелиц мировой фауны по разным оценкам колеблется от 25 до 50 тысяч, из них в России до 1950 видов (Kryzhanovskij et al., 1995; Макаров и др., 2007). Жужелицы населяют практически весь диапазон широт от холодных тундр до пустынь и тропических лесов.

Размеры имаго от мелких до крупных, в региональных условиях от 3 – 4 мм до 3 – 4 см. Форма тела очень разнообразна, удлинённая, более или менее овальная, для некоторых групп характерна округлая форма в виде двояковыпуклой линзы. Окраска чаще всего чёрная или металлическая, пигментная окраска характерна, большей частью, для жужелиц приводных и обитающих на поверхности растений. Голова направлена вперёд и заканчивается сильными заостренными челюстями, форма которых зависит от типа питания. Для хищников характерны длинные серповидные мандибулы, хорошо приспособленные для удержания жертвы. Растительоядные формы обычно имеют массивные и тупые челюсти для перетирания растительного субстрата. Усики 11-члениковые, у подавляющего большинства видов нитевидные или щетинковидные. Глаза у видов с дневной или преимущественно сумеречной активностью большие и выпуклые, у ночных – средней величины. Переднеспинка самой разнообразной формы, как правило, прямоугольная или сердцевидная. Щиток обычно хорошо развит. Ноги тонкие и сравнительно длинные, хорошо приспособленные для ходьбы и бега; у роющих форм они сильно утолщены и зазубрены вдоль наружного края и часто снабжены зубцами и выростами. Лапки 5-члениковые, задние тазики без бедренных покрывшек, обычно соприкасаются у средней линии и пересекают первый сегмент брюшка. На передних голених большинства жужелиц имеется вырезка – специальный орган, предназначенный для чистки усиков. Степень развития крыльев варьирует, причем иногда у особой одного вида. В последнем случае наблюдаются различные типы крылового полиморфизма. Большинство жужелиц летают довольно плохо и используют полет преимущественно для расселения. Надкрылья обычно твердые, почти целиком покрывают брюшко, лишь на вершине иногда срезаны. У бескрылых видов они могут срастаться вдоль шва. Поверхность надкрыльев обычно с продольными бороздками, которые могут быть пунктированными.

Личинки вытянутой формы, более или менее склеротизованные, голова хорошо развита, конечности сильно укорочены. Глазков обычно по 6 с каждой стороны, реже их меньше или нет совсем. Усики с 3 – 5 (чаще всего с 4) члениками. Ноги, как и у имаго, с 5 члениками. Брюшко 10-члениковое.

Значительное число жужелиц относится к хищникам полифагам, что в сочетании с высокой численностью определяет их практическое значение. Они являются регуляторами численности многих беспозвоночных животных, в том числе вредителей. В тоже время среди жужелиц фитофагов и

миксофагов (видов со смешанным растительно-животным питанием) имеются хозяйственно значимые вредители.

В Вологодской области обнаружено 160 видов жужелиц, что по предварительной оценке составляет приблизительно 60 – 70% от возможного их разнообразия в регионе. Анализ таксономического состава показал, что в области обитают жужелицы из 47 родов. Наибольшее видовое богатство характерно для таких родов как *Amara* (22 вида), *Bembidion* (16 видов), *Pterostichus* (13 видов), *Agonum* (12 видов), *Harpalus* (12 видов), *Carabus* (11 видов). Остальные рода включают от 1 до 4 видов.

Анализ статуса видов показал, что преобладают часто (56 видов, 35%) и редко (47 видов, 30%) встречающиеся виды. В Вологодской области 8 видов (5%) являются массовыми и 6 видов (4%) – единично встречающимися. Статус 43 видов (27%) еще не определен окончательно. Виды *Cicindela sylvatica* L., *Calosoma auropunctatum* Hbst., *Carabus nitens* L., *C. clathratus* L., *C. menetriesi* Fald., *Lebia cyanocephala* (L.) включены в Красную книгу Вологодской области (Постановление Правительства Вологодской области от 19.12. 2006 № 1274).

По зоогеографическому составу для региональной фауны жужелиц отмечено 7 групп ареалов в долготном направлении, 10 групп ареалов – в широтном (ареалы видов приводятся по А. Г. Воронину, 2000). В долготном аспекте преобладают виды с евро-сибирскими (50 видов, 32%), трансевразиатскими (47 видов, 30%) и европейско-западносибирскими (27 видов, 17%) ареалами. Группы с более широкими, голарктическими, транспалеарктическими, или более узкими, европейскими, ареалами соответственно представлены 14 (9%), 9 (6%) и 10 (6%) видами. Только 1 вид имеет европейско-средиземноморский (менее 1% от общего состава фауны) ареал. В зональном аспекте чаще встречаются виды, распространенные в пределах нескольких природных зон. Так, более многочисленны группы видов с лесостепными (49 видов, 34%), лесными (31 вид, 21%), южнолесостепными (18 видов, 12%), полизональными (26 видов, 18%) ареалами. Несмотря на то, что Вологодская область полностью располагается в пределах тайги, в фауне жужелиц малочисленны виды, ограниченные в своем распространении бореальной зоной – 4 вида (3%). Незначительное число принадлежит к южному фаунистическому комплексу. В Вологодской области обнаружены виды с южнолесными (9 видов, 6%); неморально-пустынными (3 вида, 2%); неморально-степными (2 вида, 1%); южнолесопустынными (2 вида, 1%) ареалами. Достаточно узкое неморальное рас-

пространение характерно для 1 вида (менее 1%). Вероятно, нахождение этих видов на территории региона объясняется его положением вблизи границы широколиственно-еловых и таежных лесов.

По типам питания в составе фауны жужелиц Вологодской области представлены виды зоофаги и миксофитофаги. Причем, видовое богатство зоофагов превышает видовое богатство миксофитофагов почти в 3 раза, их доли соответственно составляют 73% и 27%. С точки зрения вертикального распределения видов в природных сообществах преобладают виды, связанные в своем существовании с растительной подстилкой (84 вида, 53%). Почти в два раза им уступает доля видов, питающихся на травянистых растениях (44 вида, 28%). Меньшая часть видов обитает на поверхности подстилки (24 вида, 15%) или в почве (6 видов, 4%).

Таким образом, на данном этапе исследования фауны жужелиц можно отметить, что в ее составе представлены виды с широкими ареалами, простирающимися как правило, через несколько природных зон и занимающими большую часть Евразии. С точки зрения экологических особенностей жужелиц преобладают хищные виды, обитающие на поверхности или в толще растительной подстилки.

Порядок таксонов в списке приводится по К. В. Макарову и др. (2007). Жизненные формы имаго указываются по системе, предложенной И. Х. Шаровой (1981). Сроки активности взрослых насекомых указываются на основании собственных наблюдений, в том случае если их недостаточно, сведения заимствованы из работ С. Н. Lindroth (1985, 1986).

1. *Cicindela hybrida* Linnaeus, 1758 – скакун-межняк. Евро-сибирский лесостепной (Воронин, 2000). Открытые участки с песчаными почвами: луга, берега водоемов. Зоофаг эпигеобионт летающий. Май – август. Частот. Повсеместно. Vab: 21.04.2003; V-Uс: 15.07.2003, 17.07.2003; Vol: 03.08.1994, 01.07.1999, 05.06.2004; V: 21.07.2004; Gr: 23.06.2003; Kad: 04.06.1961, 21.06.1961, 06.08.1961; Kir: 05.07.1997, 12.06.2003, 25.05.2004, 13.06.2004, 17-18.06.2005, 06.06.2006, 07.07.2006; Nik: 20.07.2004; N: 18.06.2002, 13-14.06.2003, 2004; T: 03.07.2003; U-K: 11.06.2003; Ust: 10.06.2004, 11.07.2005; Chag: 06.06.2004, 07.07.2005; Ch: 08.2005; Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

2. *Cicindela sylvatica* Linnaeus, 1758 – скакун лесной. Трансевразиатский лесной (Воронин, 2000). Сосновые леса на песчаных почвах. Зоофаг эпигеобионт летающий. Июнь – июль. Редко. Повсеместно. Vab: 25-26.06.2004;

Kad: 04.06.1961, 25.07.1963, 01.06.1964, 27.07.2004; Kir: 05.07.1997; N: 27.07.2004; Ch: Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

3. *Cicindela campestris* **Linnaeus, 1758** – **скакун полевой**. Евро-сибирский лесостепной (Воронин, 2000). Луга, берега водоемов. Зоофаг эпигеобионт летающий. Май – август. Часто. Повсеместно. Vash: 23.07.2004; V-Us: 13.07.2003; Vol: 02.07.1999, 03-12.06.2002, 29.06-08.07.2002; V: 28.05.1917, 18.07.2002; Gr: 18.06.2003; Kad: 31.08.1963; Kir: 08.06.2003, 12.06.2003, 09-31.06.2003, 31.07.2004, 18.06.2005, 09.06.2006, 11.06.2006, 22.06.2006, 23.06.2006, 05.07.2006; K-G: 12.07.2003, 14.07.2003, 18.07.2003; N: 27.07.2004; Sok: 03.06.1999; T: 03.07.2003; Ust: 30.05.2004; Har: 23.06.2004, 27.06.2004; Chag: 04.06.2004; Ch: Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

4. *Pelophila borealis* **(Paykull, 1790)**. Циркумпольярный (Lindroth, 1985). Болота, берега водоемов. Май – сентябрь (Lindroth, 1985). Редко. Ch: 2002, 2003, Дарвинский заповедник (Козодой, 1984; Рыбникова, 2006).

5. *Leistus ferrugineus* **(Linnaeus, 1758)** – **плотинник ржавый**. Европейско-западносибирский южнолесостепной (Воронин, 2000). Мелколиственные леса, заросли кустарников. Зоофаг стратобионт подстилочный. Редко. В центральных и западных районах. Vol: 1994; V: 06.2004; Ch: Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

6. *Leistus terminatus* **(Hellwig in Panzer, 1793)**. Евро-сибирский лесной (Воронин, 2000). Преимущественно влажные леса. Зоофаг стратобионт подстилочный. Май – октябрь. Часто. В центральных и юго-западных районах. Kir: 03.09.2000, 25.05-12.06.2004, 30.07-18.08.2004, 12.08-21.09.2005, 28.07-14.10.2006, 30.06-11.07.2007; Ch: Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

7. *Nebria rufescens* **(Ström, 1768)** – **плотинник рыжеватый**. Голарктический лесной (Воронин, 2000). Пойменные и материковые луга, хвойные леса. Зоофаг стратобионт поверхностно-подстилочный. Распространен локально, в местах обитания может быть многочисленным. В юго-западных и северо-восточных районах. Bab: 2003; V-Us: 07.2003.

8. *Nebria livida* **(Linnaeus, 1758)** – **плотинник желтый**. Трансевразийский лесостепной (Воронин, 2000). Глинистые, глинисто-песчаные и песчаные берега рек и озер. Зоофаг стратобионт поверхностно-подстилочный. Распространен локально, в местах обитания может быть многочисленным. В юго-западных и северо-восточных районах. V-Us: 07.2003; Ch: 08.2005, Дарвинский заповедник (Козодой, 1984; Рыбникова, 2006).

9. *Notiophilus aquaticus* (Linnaeus, 1758) – **большеглаз водный**. Голарктический лесостепной (Воронин, 2000). Влажные хвойные леса, береговые участки. Зоофаг стратобионт поверхностно-подстилочный. Июнь – август. Редко. В западных и центральных районах. V: 1917; Kir: 12-26.06.2004, 04.07-12.08.2005; Ch: 08.2005.
10. *Notiophilus palustris* (Duftschmid, 1812) – **большеглаз болотный**. Евро-сибирский лесостепной (Воронин, 2000). Большой частью леса и парки. Зоофаг стратобионт поверхностно-подстилочный. Часто. Повсеместно. Vol: 2003; V: 1917; Kir: 22.06.2006; N: 18.06.2004; Chag: 06.06.2004; Ch: Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).
11. *Notiophilus germinyi* Fauvel, 1863. Европейско-западносибирский лесной (Воронин, 2000). Сосняки. Зоофаг стратобионт поверхностно-подстилочный. Июнь – август (Lindroth, 1985). Статус в регионе не установлен. Ch: 1999, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).
12. *Notiophilus biguttatus* (Fabricius, 1779) – **большеглаз двупятнистый**. Европейско-западносибирский лесной (Воронин, 2000). Преимущественно хвойные леса. Зоофаг стратобионт поверхностно-подстилочный. Июнь – октябрь. Часто. В западных и центральных районах. Vol: 2003; V: 1917; Kir: 22.06.2005, 04.07-15.08.2005, 20.08-14.10.2006, 20.06-11.07.2007, 27.09-07.10.2007.
13. *Calosoma auro punctatum* (Herbst, 1784) – **красотел золотоямчатый**. Европейский. Открытые участки: агроценозы, луга. Зоофаг эпигеобионт ходящий. Единично. В центральных и юго-восточных районах. Kir: 02.06.2006; K-G: 07.2001; 07.2003; T: 06.2004.
14. *Carabus arvensis* Herbst, 1784 – **жужелица полевая**. Трансевразийский лесной (Воронин, 2000). Хвойные (преимущественно сосновые, реже еловые), мелколиственные леса. Зоофаг эпигеобионт ходящий, крупный. Май – август (Lindroth, 1985). Редко. В центральных и юго-западных районах. Kir: 07.2001, 10.07.2003; Ust: 01.06.2004; Ch: 06.2002, 07.2004, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).
15. *Carabus cancellatus* Illiger, 1798 – **жужелица решетчатая**. Евро-сибирский южнолесостепной (Воронин, 2000). Открытые участки: луга, поля, берега водоемов. Зоофаг эпигеобионт ходящий, крупный. Апрель – август. Часто. Повсеместно. Bab: 10.06.2006; B: 07.08.2004; Bel: 06.06.2004, 05.05.2006; Ver: 24.08.2004; Vol: 27.05.2004, 01.06.2004, 24.06.04; V: 07.07.2004; Kad: 12.05.1965, 04.07.1965, 06.07.1982; Kir: 15.08.2002,

10.07.2003, 12.07.2003; K-G: 29.05.2003, 14.07.2003; N: 27.07.2004; T: 03.07.2003, 23.07.2004, 18.08.2004; U-K: 07.07.2006; Ust: 2003; Chag: 03-07.06.2004, 05.06.2004; Ch: 15.05.1920, 22.08.1920, 26.05.1923; Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

16. ***Carabus granulatus Linnaeus, 1761*** – **жужелица зернистая**. Трансевразиатский лесостепной (Воронин, 2000). Влажные, преимущественно, открытые участки: луга, болота, реже влажные мелколиственные леса. Зоофаг эпигеобионт ходящий, крупный. Апрель – август. Часто. Повсеместно. Vab: 06.07.2003; Bel: 04.05.2006, 07.05.2006, 14.05.2006, 20.05.2006, 26.05.2006; V-Us: 05.08.2004, 12.08.2004, 20.08.2004; Vol: 22.06.1999, 02.07.1999, 27.06-04.07.2000, 03-12.06.2002, 29.06-08.07.2002, 06.07.2002, 15-20.05.2003, 11.06.2003, 10.06.2004; V: 25.07.2004; Gr: 24.06.2003; Kad: 02.05.1963, 1964; Kir: 10.07.2003, 20.07.2003, 25.05.2004, 01.08.2004, 17.06.2005, 23.06.2005, 06.06.2006, 03.07.2006; U-K: 2003, 30.06.2005; Ust: 14.06.2005; Nar: 2004; Chag: 03-07.06.2004; Ch: 22.04.1921, 12.05.1924, 24.06-01.07.1996, 09-10.06.1999, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

17. ***Carabus menetriesi (Falderman, 1827)*** – **жужелица менетрие**. Европейский южнолесной (Воронин, 2000). Заболоченные участки: леса, луга, болота, берега водоемов. Зоофаг эпигеобионт ходящий, крупный. Май – июнь (Lindroth, 1985). Единично. Нуждается в охране. В центральных и юго-западных районах. Kir: 06.2001, 04.06.2007; Ch: Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

18. ***Carabus nemoralis (O. F. Muller, 1764)*** – **жужелица лесная**. Европейский южнолесной (Воронин, 2000). Нарушенные леса, сады, парки, городские скверы. Зоофаг эпигеобионт ходящий, крупный. Часто. Конец апреля – август. В центральных и юго-западных районах. Vab: 2003, 25.08.2005, 03.06.2006, 03.07.2006; Vol: 05.1998, 19.05.1999, 21.04.2003, 15-20.05.2003, 20.05.2003, 20-29.05.2003, 17.05.2004, 18.05.2004, 31.05.2004, 06-07.2004; Ch: 06.05.2002 (по сообщению Д. В. Власова); Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

19. ***Carabus clathratus (Linnaeus, 1761)*** – **жужелица золотоямчатая**. Трансевразиатский полизональный (Воронин, 2000). Заболоченные берега рек и озер, болота. Зоофаг эпигеобионт ходящий, крупный. Май – июнь (Lindroth, 1985). Единично. Нуждается в охране. В юго-западных районах. Kad: 05.06.1960; Ch: Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

20. *Carabus nitens* (Linnaeus, 1758) – жужелица блестящая. Евро-сибирский лесной (Воронин, 2000). Открытые хорошо прогреваемые участки. Зоофаг эпигеобионт ходящий, крупный. Май – июнь (Lindroth, 1985). Редко. Нуждается в охране. В северных районах. Ver: 04.06.1988; N: 14.06.2003.
21. *Carabus glabratus* (Paykull, 1790) – жужелица гладкая. Европейско-западносибирский лесной (Воронин, 2000). Малонарушенные старовозрастные хвойные и мелколиственные леса, иногда на лугах, примыкающих к лесам. Зоофаг эпигеобионт ходящий, крупный. Май – сентябрь. Часто. Повсеместно. V: 22.07.2004; Gr: 23.06.2003; Kir: 03-12.06.2003, 15.07.2003, 25.05.2004, 26.05-08.09.2004, 30.07.2004, 20.08.2004, 10.06.2006, 04.07.2006; Ust: 2003; Ch: Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).
22. *Carabus hortensis* (Linnaeus, 1758) – жужелица садовая. Европейский южнолесной (Воронин, 2000). Старовозрастные хвойные и мелколиственные леса. Зоофаг эпигеобионт ходящий, крупный. Конец июня – август. Редко. В южных и центральных районах. Gr: 19-23.06.2003; Kir: 07.1999; Ch: Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).
23. *Carabus schoenherri* (Fischer von Waldheim, 1820) – жужелица шонхера. Евро-сибирский таежный (Воронин, 2000). Леса. Зоофаг эпигеобионт ходящий, крупный. Редко. В юго-восточных районах. K-G: 23.06.2000; Nik: 20.06.2003.
24. *Carabus coriaceus* (Linnaeus, 1758) – жужелица шагреновая. Европа, Малая Азия (Lindroth, 1985). Леса. Зоофаг эпигеобионт ходящий крупный. Август – сентябрь (Lindroth, 1985). Известна одна находка на территории Дарвинского заповедника (Рыбникова, 2006).
25. *Cychrus caraboides* (Linnaeus, 1758) – улиткоед обыкновенный. Европейско-западносибирский лесной (Воронин, 2000). Хвойные и мелколиственные леса. Зоофаг эпигеобионт ходящий, крупный. Конец мая – август. Часто. Повсеместно. V: 2004; Kad: 2003; Kir: 25.05-12.06.2004, 04.07-01.08.2004, 27.05-12.08.2005, 20.06-11.07.2007; T: 1997; Har: 06.2004; Ch: Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).
26. *Blethisa multipunctata* (Linnaeus, 1758) – блетиза многоточечная. Голарктический полизональный (Воронин, 2000). Песчаные отмели, заболоченные берега водоемов, болота. Зоофаг эпигеобионт бегающий. Редко. В западных районах. V: 16.05.1913; Ch: 2001, 2002, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).
27. *Elaphrus uliginosus* (Fabricius, 1775). Транспалеарктический полизональный. Сырые участки: болота, берега водоемов. Зоофаг эпигеобионт бегающий. Май – июнь (Lindroth, 1985). Редко. V: 1914, 1917.

28. *Elaphrus cupreus* (Duftschmid, 1812) – **тинник медный**. Евро-сибирский лесной (Воронин, 2000). Сырые и заболоченные участки: луга, леса, берега различных водоемов, всплывающие торфяники, болота. Зоофаг эпигеобионт бегающий. Май – июнь (Lindroth, 1985). Часто. Повсеместно. V: 1917; V-Us: 2003; Har: 2004; Kir: 17.06.2005, 23.06.2006; Chag: 2004; Ch: Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).
29. *Elaphrus riparius* (Linnaeus, 1758) – **тинник береговой**. Голарктический лесостепной (Воронин, 2000). Сырые и заболоченные участки: луга, леса, берега различных водоемов, всплывающие торфяники, болота. Зоофаг эпигеобионт бегающий. Май – август. Часто. Повсеместно. V: 20.05.1917, 22.05.1917, 02.06.1917, 09.06.1917; Gr: 06-07.06.2004; Kad: 23.06.2004; Kir: 17.06.2005; U-K: 06.07.2005; Ch: 24-26.06.1996, 25-29.06.1997, 09-10.06.1998, 19.08.2005, Дарвинский заповедник (Козодой, 1984; Рыбникова, 2006).
30. *Loricera pilicornis* (Fabricius, 1775) – **щетинкоус обыкновенный**. Голарктический лесной (Воронин, 2000). Влажные участки: леса, луга, берега водоемов. Зоофаг стратогионт поверхностно-подстилочный. Май – октябрь. Часто. В западных и центральных районах. Vol: 2003; V: 13.05.1917, 16.05.1917, 2004; Gr: 2004; Kir: 25.05-04.07.2004, 09-29.09.2004, 26.05-27.09.2005, 20.08-14.10.2006; Ch: Дарвинский заповедник (Козодой, 1984; Рыбникова, 2006).
31. *Clivina fossor* (Linnaeus, 1758) – **землекоп**. Трансевразийский полизональный (Воронин, 2000). Мелколиственные леса, луга, берега водоемов, всплывающие торфяники. Зоофаг геобионт роющий. Часто. В южных районах. Kad: 1960; N: 2002; Ch: 2001, 2002; Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).
32. *Dyschirius obscurus* (Gyllenhal, 1827) – **щипавка темная**. Европейский. Песчаные берега водоемов. Зоофаг геобионт роющий. Статус в регионе не установлен. Ch: 08.2005.
33. *Dyschirius arenosus* (Stephens, 1827). Европееко-западносибирский лесной (Воронин, 2000). Песчаные берега водоемов. Зоофаг геобионт роющий. Статус в регионе не установлен. Ch: 2000, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).
34. *Dyschiriodes globosus* (Herbst, 1783) – **щипавка выпуклая**. Трансевразийский лесостепной (Воронин, 2000). В различных биотопах. Зоофаг геобионт роющий. Часто. В южных и юго-западных районах. Gr: 06.06.2004; Chag: 03.06.2004; Ch: 2002, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

35. *Brosicus cephalotes* (Linnaeus, 1758) – **головач обыкновенный**. Евро-сибирский лесной (Воронин, 2000). Открытые участки на песчаных почвах, берега водоемов. Зоофаг геобионт бегуще-роющий. Май – август. Часто. Повсеместно. Vash: 06.1985; Ver: 1923; Vo: 07-17.05.1923; Vol: 24.06.2000; Kad: 07.06.1963, 16.06.1963, 06.1974, 31.07.1975, 31.08.1979, 14.06.2003; N: 2002, 14.06.2003, 2004; Chag: 06.2005; Ch: Дарвинский заповедник (Козодой, 1984; Рыбникова, 2006).
36. *Blemus discus* (Fabricius, 1792). Трансевразийский лесной (Воронин, 2000). Влажные участки: луга, берега водоемов. Зоофаг стратобионт подстилочный. Июль – сентябрь (Lindroth, 1985). Редко. В западных районах. V: 24-26.07.2004; Ch: 2000; Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).
37. *Trechus secalis* (Paykull, 1790). Евро-сибирский лесной (Воронин, 2000). Повсеместно: песчаные отмели и берега рек и озер, луга, леса, поля. Зоофаг стратобионт-эндогеобионт. Июль – октябрь. Массово. В центральных и южных районах. Kir: 15.07-19.08.2004; 04.07-27.09.2005; 21.07-14.10.2006; Nik: 07.2005; Ch: 2002, Дарвинский заповедник (Козодой, 1984; Рыбникова, 1986).
38. *Trechus quadristriatus* (Schrank, 1781). Европейско-западносибирский неморально-пустынный (Воронин, 2000). Суходольные луга. Зоофаг стратобионт-эндогеобионт. Статус в регионе не установлен. Ch: 2003, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).
39. *Trechus rubens* (Fabricius, 1792). Евро-сибирский лесной (Воронин, 2000). Влажные хвойные и мелколиственные леса, берега водоемов. Зоофаг стратобионт-эндогеобионт. Май – сентябрь (Lindroth, 1985). Редко. В центральных и юго-западных районах. Kir: 19.06-12.08.2005, 30.06-11.07.2007; Ch: 2003, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).
40. *Tachyta nana* (Gyllenhal, 1810). Голарктический лесной (Воронин, 2000). Леса, под корой деревьев в ходах короедов. Зоофаг стратобионт подстилочно-подкорный. Статус в регионе не установлен. В западных районах. V: 06.2005; Ch: 2000, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).
41. *Asaphidion flavipes* (Linnaeus, 1761) – **гусклянка желтоватая**. Транспалеарктический полизональный. Берега рек, луга, поля; избегает сухих мест. Зоофаг эпигеобионт бегущий. Редко. Повсеместно. V: 1917; N: 2002, 2003; Ch: 2002, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).
42. *Asaphidion pallipes* (Duftschmid, 1812). Евро-сибирский лесной (Воронин, 2000). Сосновые леса на песчаных почвах, берега водоемов. Зоофаг эпигеобионт бегущий. Редко. В западных районах. V: 20.05.1917; Ch: 2000, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

43. *Bembidion argenteolum* (Ahrens, 1812) – бегунчик серебристый. Трансевразийский лесостепной (Воронин, 2000). Берега водоемов, преимущественно, рек; на песке. Зоофаг эпигеобионт бегающий. Статус в регионе не установлен. Ch: 2003.
44. *Bembidion litorale* (Olivier, 1790) – бегунчик прибрежный. Голарктический. Евро-сибирский лесостепной. Песчаные берега водоемов, преимущественно, рек; у самой воды. Зоофаг эпигеобионт бегающий. Часто. Май – июнь. Повсеместно. Vol: 2003, 2004; Gr: 16.06.2003, 06.06.2004; Kir: 23.06.2006; N: 2003; U-K: 2003, 16.05.2004; Ch: 2003.
45. *Bembidion velox* (Linnaeus, 1761). Трансевразийский лесостепной (Воронин, 2000). Песчаные берега рек и озер; у самой воды. Зоофаг стратобионт поверхностно-подстилочный. Май – июль (Lindroth, 1985). Статус в регионе не установлен, вероятно, встречается часто. Ch: 17.08.2005.
46. *Bembidion striatum* (Fabricius, 1792) – бегунчик бороздчатый. Европейско-западносибирский южнолесостепной (Воронин, 2000). Берега водоемов, на песчаных почвах. Зоофаг стратобионт поверхностно-подстилочный. Статус в регионе не установлен. Ch: 2000, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).
47. *Bembidion pygmaeum* (Fabricius, 1792). Европейский. Берега водоемов; преимущественно, рек; на песчаных и глинистых почвах с редкой растительностью (Lindroth, 1985). Зоофаг стратобионт поверхностно-подстилочный. Редко. Kir: 18.06.2005; 23.06.2006; Ch: 08.2005, Дарвинский заповедник (Козодой, 1984).
48. *Bembidion lampros* (Herbst, 1784) – бегунчик блестящий. Евро-сибирский полизональный (Воронин, 2000). Преимущественно влажные участки в хвойных и мелколиственных лесах, на лугах, по берегам водоемов. Зоофаг стратобионт поверхностно-подстилочный. Часто. Май – июнь. В западных и центральных районах. Vol: 10.05.2003, 2004, 01.05.2005; V: 2003; Kir: 25.05.2004; Chag: 03-07.06.2004; Ch: 2002, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).
49. *Bembidion properans* (Stephens, 1828). Трансевразийский лесостепной (Воронин, 2000). Умеренно влажные или влажные участки с редкой растительностью и глинистыми почвами (Lindroth, 1985), берега водоемов. Зоофаг стратобионт поверхностно-подстилочный. Май – июнь (Lindroth, 1985). Статус в регионе не установлен. Ch: 2000, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).
50. *Bembidion punctulatum* (Drapiez, 1820). Европейско-западно-сибирский лесостепной (Воронин, 2000). Берега водоемов, преимущественно рек,

пойменные луга; чаще на песчаных почвах. Зоофаг стратобионт поверхностно-подстилочный. Редко. В центральных и южных районах. Gr: 06.06.2004; Kir: 23.06.2006.

51. *Bembidion obliquum* (Sturm, 1825) – бегунчик косой. Трансевразийский лесной (Воронин, 2000). Берега водоемов, луга. Зоофаг стратобионт поверхностно-подстилочный. Статус в регионе не установлен. Ch: 2003.

52. *Bembidion semipunctatum* Donovan, 1806. Голарктический лесостепной (Воронин, 2000). Берега водоемов, на песчаных почвах. Зоофаг стратобионт поверхностно-подстилочный. Статус в регионе не установлен. Ch: Дарвинский заповедник (Козодой, 1984).

53. *Bembidion varium* (Olivier, 1795) – бегунчик изменчивый. Трансевразийский полизональный (Воронин, 2000). Берега водоемов, на песчаных, глинистых и илисто-глинистых почвах. Зоофаг стратобионт поверхностно-подстилочный. Статус в регионе не установлен. Ch: 2003, Дарвинский заповедник (Козодой, 1984).

54. *Bembidion guttula* (Fabricius, 1792) – бегунчик-капля. Евро-сибирский лесостепной (Воронин, 2000). Берега водоемов, на глинистых и супесчаных почвах среди густой растительности (Lindroth, 1985). Зоофаг стратобионт поверхностно-подстилочный. Май – июнь (Lindroth, 1985). Редко. В центральных районах. Vol: 2004; Kir: 25.05.2004.

55. *Bembidion minimum* (Fabricius, 1792). Евро-сибирский неморально-степной (Воронин, 2000). Берега водоемов: песчаные отмели, торфяники. Зоофаг стратобионт поверхностно-подстилочный. Статус в регионе не установлен. Ch: Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

56. *Bembidion quadrimaculatum* (Linnaeus, 1761) – бегунчик четырехточечный. Голарктический полизональный (Воронин, 2000). Леса, луга, прибрежные участки; предпочитает глинистые почвы. Зоофаг стратобионт поверхностно-подстилочный. Май – август. Редко. Повсеместно. V-U: 15.07.2003; Kir: 25.05.2004, 23.06.2006; Ch: 17.05.2005, 08.2005, Дарвинский заповедник (Козодой, 1984; Рыбникова, 2006).

57. *Bembidion andreae* (Fabricius, 1787). Евро-сибирский лесной (Воронин, 2000). Берега водоемов. Зоофаг стратобионт поверхностно-подстилочный. Часто. Повсеместно. Kad: 2003; Kir: 23.06.2006; N: 2002, 2003; Ch: 2003, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

58. *Bembidion femoratum* (Sturm, 1825). Евро-сибирский лесостепной (Воронин, 2000). Берега водоемов. Зоофаг стратобионт поверхностно-

подстилочный. Май – июль (Lindroth, 1985), иногда встречается в августе. Часто. Повсеместно. N: 18.06.2002, 2003; Kir: 09.06.2003, 2004, 18.06.2005, 23.06.2006; Ust: 2003; Ch: 08.2005.

59. *Patrobus assimilis* (Chaudoir, 1844). Евро-сибирский таежный (Воронин, 2000). Сырые участки: еловые и мелколиственные леса, берега водоемов. Зоофаг стратобионт подстилочный. Часто. В центральных и юго-западных районах. Конец мая – сентябрь. Vol: 08-09.1997; Kir: 26.05-08.09.2004, 27.05-24.09.2005, 21-28.07.2006, 30.06-11.07.2007; Ch: 2004, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

60. *Patrobus atrorufus* (Stroem, 1768). Европейско-западносибирский южнолесной (Воронин, 2000). Влажные мелколиственные леса, сады, парки, берега водоемов, обрабатываемые земли (Lindroth, 1985). Зоофаг стратобионт подстилочный. Конец июня – сентябрь. Редко. В западных и центральных районах. Vol: 2003; V: 1917; Ch: 2000, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

61. *Patrobus septentrionis* (Dejean, 1828). Голарктический таежный (Воронин, 2000). Влажные местообитания, берега водоемов. Зоофаг стратобионт подстилочный. Июль – август (Lindroth, 1985). Редко. Ch: 2000, Дарвинский заповедник (Козодой, 1984; Рыбникова, 2006).

62. *Stomis pumicatus* (Panzer, 1796) – **кусачка лесная**. Европейский. Леса, заросли кустарников. Зоофаг стратобионт подстилочный. Май – август. Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: 11.05.1995; Kir: 08.2005; Ch: 08.2005.

63. *Poecilus cupreus* (Linnaeus, 1758) – **птеростих медный**. Евро-сибирский полизональный (Воронин, 2000). Открытые участки: луга, поля, пустыри. Зоофаг стратобионт подстильно-почвенный. Май – август. Часто. Повсеместно. Bel: 01.05.2006; V-Us: 04.08.2004, 17.08.2004; Vol: 2000, 2002, 2003, 25.06.2004; V: 1913, 1916, 1917; Kir: 12.07.2004, 20.07.2004, 06.06.2006; Ust: 2003, 11.06.2005, 12.06.2005; Nar: 25.06.2004; Ch: 2001, 2002, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

64. *Poecilus versicolor* (Sturm, 1824) – **птеростих разноцветный**. Трансевразиатский лесостепной (Воронин, 2000). Открытые участки: луга, поля, пустыри. Зоофаг стратобионт подстильно-почвенный. Май – август. Массово. Повсеместно. Vab: 08.06.2003; Bel: 09.05.2006, 14.05.2006, 26.05.2006, 27.05.2006; Vash: 11.07.2004; V-Us: 2003, 18.08.2004; Vol: 2002, 10.05-14.06.2003, 30.08.2003, 10.06.2004; V: 1914, 1917, 20-23.07.2004; Gr: 17-18.06.2003, 19-23.06.2003, 07.06.2004; Kir: 06.06.2006; Nik: 20.07.2004; N:

19.06.2002, 14.06.2003; T: 04.07.2003; Ust: 13.07.2003, 22.08.2003, 30.05.2004, 01.06.2004; Har: 23-30.06.2004; Chag: 05.06.2004, 07.06.2004; Ch: 1920, 2002, 2003, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

65. *Poecilus lepidus* (Leske, 1785) – **птеростих блестящий**. Европейско-западносибирский лесостепной (Воронин, 2000). Открытые участки: луга, поля, пустыри. Зоофаг стратобионт подстилочно-почвенный. Май – август (Lindroth, 1986). Часто. Повсеместно. Vash: 11.07.2004; V-Us: 2003; V: 22.07.2004, 26.07.2004; Gr: 2003; Kir: 20.07.2003, 20.06.2006, 22-23.06.2006; Nik: 20.07.2004; T: 2003; Ust: 10.06.2004; U-K: 01.07.2005; Chag: 2004; Ch: 1924, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

66. *Pterostichus niger* (Schaller, 1783) – **птеростих черный**. Трансевразийский лесостепной (Воронин, 2000). Влажные, преимущественно мелколиственные леса, верховые болота, заросли кустарников. Зоофаг стратобионт подстилочно-почвенный. Май – сентябрь. Часто. Повсеместно. Vab: 22.07.2003; Bel: 20.05.2006; V: 1917, 18.07.2002, 25.08.2003, 25-26.07.2004; Vol: 22.06.1999, 2002, 28.07.2004, 14-15.06.2006; V-Us: 02.08.2004, 06-07.08.2004, 10-11.08.2004, 13.08.2004; Gr: 19-23.06.2003, 07.06.2004; N: 18.06.2004; Kir: 26.05-13.06.2004, 15.07-08.09.2004, 27.05-24.09.2005, 06.06.2006, 22.06.2006, 28.07-20.08.2006, 20.06-11.07.2007, S: 2004; T: 03.07.2003; Ust: 26.07.2003, 22-23.08.2003, 07.06.2004; U-K: 03.07.2005; Har: 24.06.2004, 27.06.2004; Chag: 07.06.2004; Ch: 08.2005, 27.05.2006, Дарвинский заповедник (Козодой, 1984; Рыбникова, 2006).

67. *Pterostichus vernalis* (Panzer, 1797) – **птеростих весенний**. Евро-сибирский лесостепной (Воронин, 2006). Влажные участки: леса, луга, берега водоемов. Зоофаг стратобионт подстилочный. Редко. В центральных и юго-западных районах. Kir: 16.06.2005, 06.06.2006, 25.06.2006; Chag: 07.06.2004; Ch: Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

68. *Pterostichus anthracinus* (Illiger, 1798) – **птеростих угольный**. Европейско-западносибирский неморально-степной (Воронин, 2000). Влажные участки: берега водоемов, луга. Зоофаг стратобионт подстилочно-почвенный. Май – август. Часто. В западных и центральных районах. Vol: 31.05.2000, 15-20.05.2003, 17.05.2004; V: 1914; Ch: 08.2005, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

69. *Pterostichus gracilis* (Dejean, 1828) – **птеростих стройный**. Евро-сибирский южнолесной (Воронин, 2000). Влажные участки: преимущественно берега озер и медленно текущих рек, на глинистых почвах среди густой растительности (Lindroth, 1986); мелколиственные леса. Зоофаг

стратобионт подстильно-почвенный. Май – август (Lindroth, 1986). Редко. Ch: 08.2005, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

70. *Pterostichus minor* (Gyllenhal, 1827) – **птеростих малый**. Евро-сибирский лесостепной (Воронин, 2000). Берега водоемов, болота, сырые хвойные и мелколиственные леса. Зоофаг стратобионт подстильный. Май – октябрь, Наиболее многочислен в мае – июле. Часто. В западных и центральных районах. V: 1918; Kir: 26.05-15.07.2004, 27.05-05.07.2005, 22.06.2006, 25.06.2006, 04.07.2006, 20.08-14.10.2006, 27.09-07.10.2007; Ch: 2003, Дарвинский заповедник (Козодой, 1984; Рыбникова, 2006).

71. *Pterostichus nigrita* (Paykull, 1790) – **птеростих черноватый**. Трансевразийский лесостепной (Воронин, 2000). Влажные участки: леса, луга, пустыри. Зоофаг стратобионт подстильно-почвенный. Май – октябрь. Часто. В западных и центральных районах. Bel: 01.05.2006, 05.05.2006, 27.05.2006; Vol: 05.06.2004; V: 1917, 1918, 20.07.2004, 25.07.2004; Kir: 25.05-12.06.2004, 26.06-29.09.2004, 27.05-20.06.2005, 04.07-12.08.2005, 12-27.09.2005, 09.06.2006, 22.06.2006, 25.06.2006, 04.07.2006, 28.07-14.10.2006, 30.06-11.07.2007, 27.09-07.10.2007; U-K: 11.06.2003; Har: 27.06.2004; Chag: 05.06.2004; Ch: 08.2005, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

72. *Pterostichus diligens* (Sturm, 1824) – **птеростих чистый**. Евро-сибирский лесостепной (Воронин, 2000). Влажные участки: берега водоемов, луга, болота, леса. Зоофаг стратобионт подстильный. Часто. Апрель – октябрь. В центральных и южных районах. Vol: 16.04.2005; Gr: 19-23.06.2003; Kir: 25.05-12.06.2004, 26.06-04.07.2004, 27.05-12.08.2005, 21.06.2006, 20.08-14.10.2006; Ch: Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

73. *Pterostichus strenuus* (Panzer, 1797) – **птеростих проворный**. Трансевразийский лесостепной (Воронин, 2000). Влажные участки: берега водоемов, леса, болота. Зоофаг стратобионт подстильный. Конец апреля – ноябрь. Часто. Повсеместно. Vol: 22.05.1995, 15-20.05.2003, 10-14.06.2003; V: 1917, 27.04.2004; Gr: 06.06.2004; N: 19.06.2004; Kir: 25.05-13.06.2004, 26.06-04.07.2004, 01.08.2004, 09.08-29.09.2004, 27.05-24.09.2005, 18.04.2007, 30.06-11.07.2007, 27.09-07.10.2007; U-K: 10.04.2004; Chag: 07.06.2004; Ch: 2002, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

74. *Pterostichus aterrimus* (Herbst, 1784). Европейско-западносибирский лесостепной. Болота, сплавины, всплывающие торфяники. Зоофаг стратобионт подстильно-почвенный. Единично. В центральных и юго-западных районах. Kir: 06.07.2008; Ch: Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

75. *Pterostichus aethiops* (Panzer, 1797). Европейско-западносибирский южнолесной (Воронин, 2000). Леса. Зоофаг стратобионт подстильно-почвенный. Май – октябрь. Часто. В западных и центральных районах. Vol: 14.05.2003; V: 1917; Kir: 25.05-04.07.2004, 30.07-10.08.2004, 27.05-12.08.2005, 20.08-14.10.2006, 30.06-11.07.2007; Har: 27.06.2004, Ch: Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).
76. *Pterostichus quadrioveolatus* Letzner, 1852. Европейско-западносибирский южнолесной (Воронин, 2000). Осинник травяной. Зоофаг стратобионт подстильно-почвенный. Единично, известна одна находка. Kir: 27.09-07.10.2007.
77. *Pterostichus oblongopunctatum* (Fabricius, 1787) – птеростих ямчаточечный. Евро-сибирский лесной (Воронин, 2000). Леса различных типов. Зоофаг стратобионт подстильно-почвенный. Май – октябрь. Массово. Повсеместно. Bel: 03.05.2006; V-U: 14.07.2003; Vol: 2002, 20-29.05.2003, 10-14.06.2003, 17.05.2004, 19.05.2004; V: 1912, 1916, 1917, 20-23.07.2004; Gr: 19-23.06.2003, 07.06.2004; Kad: 22.06.2004; Kir: 26.08.1999, 10-13.06.2003, 21.05.2004, 25.05-29.09.2004, 27.05-26.09.2005, 20.06.2006, 23.06.2006, 4.07.2006, 09.07-21.07.2006, 20.08-14.10.2006, 20.06-04.07.2007, 27.09-07.10.2007; N: 18.06.2002, 18.06.2004; Har: 23-30.06.2004, 25.06.2004; Chag: 03.07.2003, 03-07.06.2004; Ch: 1920, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).
78. *Pterostichus melanarius* (Illiger, 1798) – птеростих обыкновенный. Евро-сибирский. Различные типы лесов, открытые участки, урбаноценозы. Зоофаг стратобионт подстильно-почвенный. Середина апреля – середина октября. Массово. Повсеместно. Vab: 04.06.2003, 07.2003 B: 27.07.2004; Bel: 07.06.2004, 06.05.2006; V-U: 04.08.2004, 11.08.2004, 17.08.2004, 19-20.08.2004; Vol: 07.2002, 10.04.2003, 10.05-14.06.2003, 15-20.05.2003, 07.2003, 30.08.2003, 30-31.05.2004, 25.06.2004; V: 1912, 1917, 19.07.2002, 20-23.07.2004, 24-26.07.2004; Gr: 19-23.06.2003, 23.06.2003; Kad: 22.06.2004; Kir: 10-13.06.2003, 25.05-08.09.2004, 27.05-26.09.2006, 08-14.10.2006, 20.06-11.07.2007, 27.09-07.10.2007; K-G: 15.06.2002, 14.07.2003, 02.08.2003; Nik: 17.07.2003; N: 18.06.2004; Har: 25.06.2004; Chag: 03-07.06.2004, 06.07.2005; Ch: 2001, 2003, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).
79. *Calathus erratus* (C. Sahlberg, 1827) – моховик степной. Трансевразийский лесостепной (Воронин, 2000). Открытые участки: берега, луга, поля, пустыри. Зоофаг стратобионт подстильный. Июнь – август. Часто.

Повсеместно. V-Us: 2003; V: 20.07.2004, 21.07.2004, 26.07.2004; Kir: 26.06.2006; T: 15.08.1984; Chag: 07.06.2004; Ch: 18.08.2005, Дарвинский заповедник (Козодой, 1984; Рыбникова, 2006).

80. *Calathus melanocephalus* (Linnaeus, 1758) – **моховик черноголовый**. Трансевразиатский полизональный (Воронин, 2000). Открытые участки: луга, поля, пустыри. Зоофаг стратобионт подстилочный. Конец мая – середина октября. Часто. Повсеместно. V-Us: 14.07.2003; Vol: 17.06.1994, 27.06-04.07.2000, 20.05.2003, 05.09.2003; V: 11.06.1917; Kir: 25.05-29.09.2004, 26.05-26.09.2005, 06.06.2006, 28.07-14.10.2006; Meg: 07.1998; Nik: 20.07.2004; U-K: 20.06.2005; Chag: 2004; Ch: 08.2005, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

81. *Calathus micropterus* (Duftschmid, 1812). Трансевразиатский полизональный (Воронин, 2000). Хвойные леса. Зоофаг стратобионт подстилочный. Середина мая – середина октября. Массово. Повсеместно. V-Us: 17.07.2003; Vol: 10.05-14.06.2003; V: 21.07.2004, 26.07.2004; Kir: 25.05-01.08.2004, 19.08-29.09.2004, 27.05-24.09.2005, 22.06.2006, 28.07-14.10.2006, 20.06-11.07.2007, 27.09-07.10.2007; Har: 23-30.06.2004, 25.06.2004, 25.06-01.07.2004; Chag: 05.07.2005; Ch: 08.2005, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

82. *Agonum mulleri* (Herbst, 1784) – **бегун мюллера**. Европейско-западно-сибирский лесостепной (Воронин, 2000). Открытые участки, берега водоемов. Зоофаг стратобионт поверхностно-подстилочный. Часто. В западных и южных районах. V: 08.04.1917, 10.04.1917, 12.05.1917, 16.05.1917, 20.05.1917; Gr: 2004; Ust: 2003; Ch: Дарвинский заповедник (Козодой, 1984; Рыбникова, 2006).

83. *Agonum duftschmidii* J. Schmidt, 1994. Транспалеарктический (Lindroth, 1986). Берега стоячих водоемов, влажные мелколиственные леса. Зоофаг стратобионт поверхностно-подстилочный. Наиболее многочислен в мае – июне (Lindroth, 1986). Часто. В центральных и южных районах. Vol: 2003, 14.06.2006; Gr: 2003; Har: 2004; Chag: 2004; Ch: Дарвинский заповедник (Козодой, 1984; Рыбникова, 2006).

84. *Agonum viduum* (Panzer, 1797) – **бегун черный**. Евро-сибирский лесостепной (Воронин, 2000). Берега водоемов. Зоофаг стратобионт поверхностно-подстилочный. Июнь – август. Часто. В западных районах. V: 25.07.1917; Ch: 25-30.06.1997, 18.08.2005, 17.08.2006, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

85. *Agonum versutum* (Sturm, 1824). Транспалеарктический полизональный. По берегам озер и медленно текущих рек. Зоофаг стратобионт поверхностно-подстилочный. Наиболее многочислен в мае – июне (Lindroth, 1986). Статус в регионе не установлен. Vol: 2003.
86. *Agonum dolens* (C. Sahlberg, 1827). Трансевразийский лесостепной (Воронин, 2000). Берега водоемов. Зоофаг стратобионт поверхностно-подстилочный. Наиболее многочислен в мае – июне (Lindroth, 1986). Статус в регионе не установлен. Ch: 2002, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).
87. *Agonum ericeti* (Panzer, 1809). Европейско-западносибирский лесной (Воронин, 2000). Верховые болота. Зоофаг стратобионт поверхностно-подстилочный. Май – июнь (Lindroth, 1986). Редко. Ch: 2001, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).
88. *Agonum impressum* (Panzer, 1797) – **быстряк плоский**. Трансевразийский лесной (Воронин, 2000). Берега водоемов. Зоофаг стратобионт поверхностно-подстилочный. Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: 2003; Ch: 2003, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).
89. *Agonum sexpunctatum* (Linnaeus, 1758) – **бегун шеститочечный**. Трансевразийский лесостепной (Воронин, 2000). Берега водоемов, сырые луга, пустыри, поля. Зоофаг стратобионт поверхностно-подстилочный. Май – июль. Часто. Повсеместно. Vash: 1985; Vol: 1995, 03-12.06.2002; V: 16.05.1917, 01.06.1917, 2004; Kad: 27.06.1961; T: 2003; Ust: 2004, 11.06.2005; Nar: 2004; Kir: 17.06.2005, 23.06.2006; Chag: 2004; Ch: 16.06.1920, 14.06.1923, 30.06-01.07.1996, 25-30.06.1997, 2003, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).
90. *Agonum micans* (Nicolai, 1822). Евро-сибирский лесостепной (Воронин, 2000). Влажные участки. Зоофаг стратобионт поверхностно-подстилочный. Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: 20.05.2001; Ch: 1994, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).
91. *Agonum gracile* (Sturm, 1824) – **быстряк стройный**. Трансевразийский лесной (Воронин, 2000). Влажные участки: берега, болота. Зоофаг стратобионт поверхностно-подстилочный. Май – сентябрь. Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: 20.05.2001; Kir: 19.08-08.09.2004, 04.07.2006; Ch: 2002, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).
92. *Agonum fuliginosum* (Panzer, 1809) – **быстряк бурый**. Трансевразийский лесостепной (Воронин, 2000). Сырые участки: леса, берега водоемов. Зоофаг стратобионт поверхностно-подстилочный. Май – сентябрь. Часто.

- Повсеместно. Vol: 05.08.1999; V: 21.07.2004, 25.07.2004; Gr: 2003; Kir: 26.05-15.07.2004, 19.08-30.09.2004; K-G: 2003; U-K: 2005; Har: 25.06-01.07.2004; Ch: 25-29.06.1997, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).
93. *Agonum thoreyi* (Dejean, 1828). Голарктический полизональный (Воронин, 2000). Берега стоячих водоемов, болота. Зоофаг стратобионт поверхностно-подстилочный. Наиболее многочислен в мае – июне (Lindroth, 1986). Часто. В центральных и южных районах. Vol: 20.05.2001, 2005; Gr: 2003; Chag: 2004; Kir: 2004; Ch: Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).
94. *Platynus assimilis* (Paykull, 1790) – **бегун лесной**. Трансевразийский лесной (Воронин, 2000). Леса, парки, заросли кустарников, луга, берега водоемов. Зоофаг стратобионт поверхностно-подстилочный. Май – август. Массово. Повсеместно. Vol: 22.06.1999, 27.07.2000, 20.05.2001, 2003, 19.05.2004, 2005, 13-15.06.2006; V: 27.06.1917; Gr: 2003; Kad: 2004; Kir: 2003, 26.05-04.07.2004, 30.07-18.08.2004, 26.05-19.06.2005, 04.07-12.08.2005, 06.06.2006, 10-11.06.2006, 21.06.2006, 04-05.07.2006, 09-28.07.2006, 20.06-11.07.2007, U-K: 2003; Chag: 2004; Ch: 25-30.06.1997, 09-10.06.1998; Дарвинский заповедник (Козодой, 1984; Рыбникова, 2006).
95. *Platynus longiventre* (Mannerheim, 1825). Европейско-западносибирский южнолесной (Воронин, 2000). Сырые леса. Зоофаг стратобионт поверхностно-подстилочный. Редко. Vol: 1998; Ch: Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).
96. *Platynus livens* (Gyllenhal, 1810). Евро-сибирский. Берега водоемов, торфяники. Зоофаг стратобионт поверхностно-подстилочный. Наиболее многочислен в мае – июне (Lindroth, 1986). Статус в регионе не установлен. Vol: 1998.
97. *Platynus mannerheimii* (Dejean, 1828) – **быстряк маннергейма**. Голарктический таежный (Воронин, 2000). Влажные мелколиственные и хвойные леса. Зоофаг стратобионт поверхностно-подстилочный. Май – июнь. Редко. Kir: 25.05-26.06.2004, 27.05-20.06.2005, 06.2007.
98. *Oxypselaphus obscurum* (Paykull, 1790) – **бегун темный**. Голарктический южнолесостепной (Воронин, 2000). Заболоченные леса. Зоофаг стратобионт поверхностно-подстилочный. Май – июль (Lindroth, 1986). Часто. В южных и центральных районах. Vol: 2000, 06.06.2001, 2003, 2004, 2005; Gr: 2003, 2004; Kir: 2004, 21.06.2006; Chag: 2004, Ch: 28.06-01.07.1997; Ch: Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).
99. *Anchomenus dorsalis* (Pontoppidan, 1763) – **бегун пестрый**. Трансевразийский неморально-пустынный (Воронин, 2000). В сухих местах. Зоофаг

стратобионт поверхностно-подстилочный. Наиболее многочислен в мае – июне, иногда встречается осенью, когда отрождаются молодые жуки (Lindroth, 1986). Редко. Vol: 13.10.2000.

100. *Synuchus vivalis* (Panzer, 1796). Трансевразиатский лесостепной (Воронин, 2000). Луга, поля, пустыри. Зоофаг стратобионт подстилочный. Редко. В западных и центральных районах. V: 24-26.07.2004; Наг: 25.06-01.07.2004; Ch: Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

101. *Amara plebeja* (Gyllenhal, 1810) – тускляк простой. Трансевразиатский лесостепной (Воронин, 2000). Открытые участки: луга, поля, пустыри; преимущественно на злаках. Миксофитофаг геохортобионт. Наиболее многочислен в мае – июне (Lindroth, 1986). Часто. В центральных и юго-западных районах. Vol: 27.06-04.07.2000, 2003, 2004; U-K: 11.07.2005; Ch: 25-29.06.1997, 2002, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

102. *Amara aenea* (De Geer, 1774) – тускляк бронзовый. Евро-сибирский полizonальный (Воронин, 2000). Открытые участки: луга, поля, пустыри. Миксофитофаг геохортобионт. Наиболее многочислен в мае – июне (Lindroth, 1986). Часто. Повсеместно. Vol: 02.06.2001, 2003, 2004; Gr: 2003; N: 2003; Ust: 2003; Chag: 2004; Ch: 25-29.06.1997, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

103. *Amara communis* (Panzer, 1797) – тускляк общественный. Трансевразиатский лесостепной (Воронин, 2000). Преимущественно открытые участки: луга, поля, пустыри; реже леса. Миксофитофаг геохортобионт. Наиболее многочислен в мае – июне (Lindroth, 1986). Часто. В западных и центральных районах. Bel: 30.04.2006, 01.05.2006, 14.05.2006; Vol: 2003, 2004; V: 1998, 2004; Chag: 2004; Ch: 2002, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

104. *Amara eurynota* (Panzer, 1797) – тускляк широкий. Евро-сибирский лесостепной (Воронин, 2000). Открытые участки: луга, поля, пустыри; большей частью на обрабатываемых землях. Миксофитофаг геохортобионт. Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: 29.06-08.07.2002, Kir: 2002; Ch: 2003.

105. *Amara famelica* (Zimmermann, 1832) – тускляк темный. Трансевразиатский лесной (Воронин, 2000). Открытые участки на песчаных почвах: берега озер, луга, карьеры (Lindroth, 1986). Миксофитофаг геохортобионт. Статус в регионе не установлен. Ch: Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

106. *Amara familiaris* (Duftschmid, 1812) – тускляк желтоногий. Транспалеарктический полizonальный. Открытые участки: луга, поля, пустыри.

Миксофитофаг геохортобионт. Статус в регионе не установлен. V-Us: 2003.

107. *Amara nitida* (Sturm, 1825) – тускляк блестящий. Трансевразийский лесостепной (Воронин, 2000). Открытые участки: луга, поля, пустыри. Миксофитофаг геохортобионт. Май – сентябрь. Часто. В западных и центральных районах. Bel: 04.05.2006, 14.05.2006, 06.09.2006; Vol: 2003; V: 2004; Gr: 2003; Kir: 02.07.2006, 06.07.2006; Chag: 2003, 2004; Ch: 2001, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

108. *Amara ovata* (Fabricius, 1792) – тускляк овальный. Трансевразийский лесостепной (Воронин, 2000). Торфяники. Миксофитофаг геохортобионт. Наиболее многочислен в мае – июне (Lindroth, 1986). Статус в регионе не установлен. Ch: 1992, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

109. *Amara similata* (Gyllenhal, 1810) – тускляк схожий. Трансевразийский полизональный (Воронин, 2000). Открытые участки: луга, поля, пустыри. Миксофитофаг геохортобионт. Наиболее многочислен в мае – июне (Lindroth, 1986). Часто. В центральных и юго-западных районах. Vol: 2003, 2004; Chag: 2003; Ch: Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

110. *Amara spreta* (Dejean, 1831) – тускляк сплюснутый. Евро-сибирский южнолесостепной (Воронин, 2000). Открытые участки на сухих песчаных почвах: пустыри, луга. Миксофитофаг геохортобионт. Наиболее многочислен в мае – июне (Lindroth, 1986). Часто. В западных и южных районах. Bel: 14.05.2006, 27.05.2007; Gr: 2003; Ust: 2003; Chag: 2004; Ch: Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

111. *Amara tibialis* (Paykull, 1798). Трансевразийский лесостепной (Воронин, 2000). Хорошо прогреваемые открытые участки, разреженные леса; чаще на песчаных почвах. Миксофитофаг геохортобионт. Наиболее многочислен в мае – июне (Lindroth, 1986). Статус в регионе не установлен. Ch: 2003, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

112. *Amara bifrons* (Gyllenhal, 1810). Евро-сибирский лесостепной (Воронин, 2000). На открытых хорошо прогреваемых участках с редкой растительностью (Lindroth, 1986), в области обнаружен в мелколиственных лесах. Миксофитофаг стратобионт. Наиболее многочислен в июле – августе (Lindroth, 1986). Статус в регионе не установлен. Ch: 2003, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

113. *Amara brunnea* (Gyllenhal, 1810). Голарктический лесной (Воронин, 2000). Мелколиственные или хвойно-мелколиственные леса. Миксофитофаг стратобионт. Наиболее многочислен в июле – августе (Lindroth, 1986). Часто. В западных и центральных районах. V: 2003; Kir: 26.05-13.06.2004; 04.07-24.09.2005; Ch: Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

114. *Amara infima* (Duftschmid, 1812). Евро-сибирский лесостепной (Воронин, 2000). Сухие участки на песчаных почвах с редкой растительностью (Lindroth, 1986), в области указывается для влажных лугов (Рыбникова, 2006). Миксофитофаг геохортобионт. Статус в регионе не установлен. Ch: Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).
115. *Amara praetermissa* (C. Sahlberg, 1827). Трансевразиа́тский лесной (Воронин, 2000). Светлые мелколиственные леса. Миксофитофаг геохортобионт. Наиболее многочислен в июне – августе (Lindroth, 1986). Статус в регионе не установлен. Ch: 2003, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).
116. *Amara ingenua* (Duftschmid, 1812) – тускляк толстоголовый. Транспалеарктический полизональный. Синантропный вид (Lindroth, 1986), преимущественно, на культурных и заброшенных участках. Миксофитофаг геохортобионт. Статус в регионе не установлен. Ch: 2002.
117. *Amara municipalis* (Duftschmid, 1812). Евро-сибирский лесостепной (Воронин, 2000). Синантропный вид; культурные и сорные участки, а также малоизмененные открытые территории с песчаными почвами (Lindroth, 1986), берега водоемов. Миксофитофаг геохортобионт. Наиболее многочислен в августе – сентябре (Lindroth, 1986). Статус в регионе не установлен. Ch: 1993, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).
118. *Amara apricaria* (Paykull, 1790) – тускляк солнцелюбивый. Транспалеарктический полизональный. На культурных землях. Миксофитофаг геохортобионт. Наиболее многочислен в июле – августе (Lindroth, 1986). По наблюдениям встречается часто. Ust: 2003, 2004.
119. *Amara consularis* (Duftschmid, 1812). Тускляк смоляно-бурый. Евро-сибирский. Открытые участки: луга, поля, пустыри. Миксофитофаг геохортобионт. Апрель – август (Lindroth, 1986). Статус в регионе не установлен. Ch: 2003.
120. *Amara fulva* (O. F. Muller, 1776) – тускляк желтый. Евро-сибирский лесостепной (Воронин, 2000). Открытые участки: луга, поля, берега водоемов; преимущественно на песчаных почвах. Миксофитофаг геохортобионт. Наиболее многочислен в июле – августе (Lindroth, 1986). Часто. Повсеместно. V-US: 2004; V: 2003, 2004; K-G: 2003; N: 2003; Ust: 2003; Ch: Дарвинский заповедник (Козодой, 1984; Рыбникова, 2006).
121. *Amara majuscula* (Chaudoir, 1850). Трансевразиа́тский лесостепной (Воронин, 2000). Открытые участки, в том числе культурные. Миксофитофаг геохортобионт. Наиболее многочислен в июле – августе (Lindroth, 1986). Редко. В юго-западных районах. Ust: 2003; Ch: Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

122. *Amara equestris* (Duftschmid, 1812). Европейско-средиземноморский. Открытые сухие участки: луга, пастбища. Миксофитофаг геохортобионт. Наиболее многочислен в июле – августе (Lindroth, 1986). Статус в регионе не установлен. Ch: 08.2005.

123. *Curtonotus aulicus* (Panzer, 1797) – тускляк выемчатогрудый. Евро-сибирский лесостепной (Воронин, 2000). Открытые участки: луга, поля, пустыри. Миксофитофаг геохортобионт, поедает семена сложноцветных (*Asteraceae*). Май – июль. Часто. Повсеместно. Vol: 02.06.2001, 2003; V: 15.05.1917, 18.05.1917, 24.05.1917, 27.05.1917, 03-04.06.1917, 06.06.1917, 12.06.1917, 01.07.1917; Kir: 06.06.2006; Meg: 1998; Ust: 2004; Nar: 2004; Chag: 2004; Ch: 25-29.06.1997, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

124. *Anisodactylus binotatus* (Fabricius, 1787). Евро-сибирский полизональный (Воронин, 2000). Открытые участки: луга, поля, пустыри, берега водоемов. Миксофитофаг геохортобионт. Наиболее многочислен в мае – июне (Lindroth, 1986). Часто. U-K: 30.06.2005; Ch: 2001; Дарвинский заповедник (Козодой, 1984; Рыбникова, 2006).

125. *Anisodactylus nemorivagus* Duftschmid, 1812. Западная Европа, Малая Азия, Северный Иран (Lindroth, 1986). Береговые участки с песчаными почвами. Миксофитофаг геохортобионт. Статус в регионе не установлен. Ch: Дарвинский заповедник (Козодой, 1984).

126. *Dicheirotichus placidus* (Gyllenhal, 1827). Европейско-западносибирский лесной (Воронин, 2000). Леса, болота. Миксофитофаг стратообионт. Статус в регионе не установлен. Ch: Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

127. *Stenolophus mixtus* (Herbst, 1785). Европейско-западносибирский южнолесостепной (Воронин, 2000). Берега водоемов, болота. Миксофитофаг стратообионт-скважник. Наиболее многочислен в мае – июне (Lindroth, 1986). Статус в регионе не установлен. Ch: 2002, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

128. *Harpalus griseus* (Panzer, 1796). Трансевразийский южнолессопустынный (Воронин, 2000). Поля. Миксофитофаг стратохортобионт. Наиболее многочислен в июле – августе (Lindroth, 1986). Статус в регионе не установлен. Ch: 2000, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

129. *Harpalus rufipes* (De Geer, 1774). Евро-сибирский полизональный (Воронин, 2000). Поля. Миксофитофаг стратохортобионт. Май – август, наиболее многочислен в июле – августе. Массово. Повсеместно. Bel: 06.06.2004, 27.05.2006; Vash: 11.07.2004; V-Us: 13-15.07.2003, 09.08.2004; Vol: 05.1998, 04.07.1999, 27.06-04.07.2000, 20.05.2003, 05.09.2003, 17.05.2004, 05.06.2004, 25.06.2004, 27.06.2004, 03.07.2004; V: 20.07.2004,

25.07.2004; Gr: 19-23.06.2003; Kad: 1961; Kir: 08.06.2003, 27.05.2004, 15.07.2004, 21.08.2004, 17.06.2005, 06.06.2006, 23.06.2006, 03.07.2006; K-G: 15.06.2002, 02.07.2002, 10.07.2002, 29.07.2002, 29.05.2003, 14.07.2003, 17.07.2003, 21.08.2003; T: 07.07.2003; U-K: 10-11.06.2003, 30.06.2005; Ust: 22.08.2003, 01.06.2004, 11-12.06.2005; Har: 27.06.2004, 29.06.2004; Chag: 03-07.06.2004, 05.06.2004, 07.06.2004, 06.07.2004; Ch: 2003, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

130. *Harpalus calceatus* (Duftschmid, 1812). Транспалеарктический полизонный. Открытые сухие участки, преимущественно на песчаных почвах (Lindroth, 1986). Миксофитофаг геохортобионт. Наиболее многочислен в июле – августе (Lindroth, 1986). Статус в регионе не установлен. Vol: 27.06-04.07.2000.

131. *Harpalus rubripes* (Duftschmid, 1812) – бегун красноногий. Трансевразийский южнолесостепной (Воронин, 2000). Прибрежные луга. Миксофитофаг геохортобионт. Май – август (Lindroth, 1986). Статус в регионе не установлен. Ch: Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

132. *Harpalus laevipes* Zetterstedt, 1828 (= *quadripunctatus* Dejean, 1829) – бегун четырехточечный. Голарктический лесной (Воронин, 2000). Хвойные и мелколиственные леса. Миксофитофаг геохортобионт. Июнь – начало сентября. Часто. В центральных и юго-западных районах. Kir: 12.06-15.07.2004, 19.08-08.09.2004, 04.07-12.08.2005, 28.07-20.08.2006, 30.06-11.07.2007; Ch: 2000, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

133. *Harpalus picipennis* (Duftschmid, 1812). Западная Европа, Кавказ, Восточная Сибирь (Lindroth, 1986). Суходольные луга. Миксофитофаг геохортобионт. Наиболее многочислен в мае – июне (Lindroth, 1986). Статус в регионе не установлен. Ch: Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

134. *Harpalus flavescens* (Piller et Mitterpacher, 1783) – бегун желтоватый. Европейский лесной (Воронин, 2000). Берега водоемов; на песчаных почвах. Миксофитофаг геохортобионт. Редко. В юго-западных районах. Kad: 2004; Ch: Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

135. *Harpalus tardus* (Panzer, 1797). Евро-сибирский южнолесостепной (Воронин, 2000). Леса. Миксофитофаг геохортобионт. Наиболее многочислен в мае – июне (Lindroth, 1986). Редко. Повсеместно. Bel: 27.05.2006; N: 01.06.2003; Ch: Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

136. *Harpalus latus* (Linnaeus, 1758) – бегун широкий. Трансевразийский лесостепной (Воронин, 2000). Леса, посадки, луга, реже береговые участки. Миксофитофаг геохортобионт. Часто. В центральных и южных районах.

Vol: 2003, 2004; Gr: 2000, 2003; Kir: 18.06.2005, 06.06.2006, 21.06.2006; Ch: 2002, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

137. *Harpalus luteicornis* (Duftschmid, 1812) – бегун желтоусый. Евро-сибирский южнолесной (Воронин, 2000). Мелколиственные леса. Миксофитофаг геохортобионт. Статус в регионе не установлен. Ch: 1994, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

138. *Harpalus smaragdinus* (Duftschmid, 1812). Евро-сибирский южнолесопустынный (Воронин, 2000). Суходольные луга. Миксофитофаг геохортобионт. Статус в регионе не установлен. Ch: 2000, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

139. *Harpalus affinis* (Schrank, 1781) – бегун золотистый. Трансевразиатский полизональный (Воронин, 2000). Открытые участки: луга, поля, пустыри. Миксофитофаг геохортобионт. Май – август. Массово. Повсеместно. Vash: 06.1985; V-Us: 13.07.2003, 15.07.2003, 22.07.2003; Ver: 03-17.05.1923, 07-17.05.1923; Vol: 1989, 22.06.1999, 10.05.2003, 22.05.2003, 24.06.2004; V: 1917, 1918, 20-26.07.2004; Gr: 19-23.06.2003, 07.06.2004; Kad: 04.1963, 31.08.1975, 30.05.1976, 21.06.1976, 15.08.1976, 23.06.2004; Kir: 09.06.2003, 20.06.2006; K-G: 13.07.2003; N: 2002; T: 04.07.2003, 08.07.2003; U-K: 30.06.2005, 01.07.2005, 03.07.2005; Ust: 26.07.2003, 02.06.2004; Har: 23-30.06.2004; Chag: 03-07.06.2004; Ch: Дарвинский заповедники (Рыбникова, 2006).

140. *Ophonus nitidulus* Stephens, 1828. Европейско-западносибирский неморальный (Воронин, 2000). На умеренно влажных известковых богатых гумусом почвах. В светлых лиственных лесах, на опушках, лугах с высокой растительностью (Lindroth, 1986). Миксофитофаг стратохортобионт. Наиболее многочислен в мае – июне (Lindroth, 1986). Редко. Kir: 15.06.2005, 06.06.2006.

141. *Ophonus rubibarbis* (Fabricius, 1792) – бегун рыжебородый. Евро-сибирский южнолесостепной (Воронин, 2000). Луга, часто встречается на соцветиях зонтичных (*Apiaceae*). Миксофитофаг стратохортобионт. Май – август (Lindroth, 1986). Часто. В юго-западных и центральных районах. Ch: 2002, 2003; Kir: 16.06.2005, 20.06.2005, 06.06.2006.

142. *Panagaeus cruxmajor* (Linnaeus, 1758) – крестоносец большой. Евро-сибирский лесостепной (Воронин, 2000). Сырые луга, берега водоемов. Зоофаг стратобионт поверхностно-подстилочный. Наиболее многочислен в мае – июне и августе – сентябре (Lindroth, 1986). Редко. В центральных, юго-западных, и северо-восточных районах. V-U: 08.2003; Vol: 2004; Kir:

10.06.2005, Chag: 2001; Ch: 26.07.2004 (по сообщению Д. В. Власова); Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

143. *Chlaenius nitidulus* (Schrank, 1781) – слизнеед блестящий. Европейский. Берега стоячих и медленно текущих водоемов, болота, заболоченные луга. Зоофаг стратобионт поверхностно-подстилочный. Редко. В юго-западных районах. Kad: 1961; Ch: Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

144. *Chlaenius nigricornis* (Fabricius, 1787) – слизнеед черноусый. Евро-сибирский южнолесостепной (Воронин, 2000). Берега стоячих и медленно текущих водоемов, болота, заболоченные луга. Зоофаг стратобионт поверхностно-подстилочный. Наиболее многочислен в мае – июне (Lindroth, 1986). Редко. В западных районах. V: 06.2005; Ch: 2001, 2002, Дарвинский заповедник (Козодой, 1984; Рыбникова, 2006).

145. *Chlaenius tristis* (Schaller, 1783). Трансевразийский полизональный (Воронин, 2000). Влажные участки: берега водоемов, болота, луга. Зоофаг стратобионт поверхностно-подстилочный. Наиболее многочислен в мае – июне (Lindroth, 1986). Редко. В юго-западных районах. Ch: 2003, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

146. *Oodes helopioides* (Fabricius, 1792). Евро-сибирский южнолесостепной (Воронин, 2000). Влажные участки: берега водоемов, болота, луга, мелколиственные леса. Зоофаг стратобионт поверхностно-подстилочный. Наиболее многочислен в мае – июне (Lindroth, 1986). Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: 2003; Kir: 25.05-12.06.2004, 26.06-04.07.2004, 09-21.07.2006; Ch: 2002, 2003, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

147. *Licinus depressus* (Paykull, 1790). Европейско-западносибирский неморально-пустынный (Воронин, 2000). Берега водоемов с густой околводной растительностью. Зоофаг стратобионт поверхностно-подстилочный. Редко. Ch: 2003, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

148. *Badister bullatus* Schrank, 1798. Трансевразийский южнолесостепной (Воронин, 2000). Лиственные леса. Зоофаг стратобионт поверхностно-подстилочный. Наиболее многочислен в мае – июле (Lindroth, 1986). Редко. В центральных районах. Vol: 2003; Har: 2003.

149. *Badister lacertosum* (Sturm, 1815). Транспалеарктический полизональный. Заболоченные и сырые мелколиственные леса. Зоофаг стратобионт

подстилочный. Наиболее многочислен в мае – июне (Lindroth, 1986). Статус в регионе не установлен. Vol: 2004.

150. *Badister unipustulatus* (Bonelli, 1813). Европейско-западносибирский южнолесостепной (Воронин, 2000). Влажные местообитания: берега водоемов, болота, заболоченные мелколиственные леса. Зоофаг стратобионт поверхностно-подстилочный. Наиболее многочислен в мае – июле (Lindroth, 1986). Редко. Ch: 2001, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

151. *Badister peltatus* (Panzer, 1796). Евро-сибирский лесостепной (Воронин, 2000). Влажные участки: берега водоемов, луга, заросли кустарников. Зоофаг стратобионт подстилочный. Наиболее многочислен в мае – июне (Lindroth, 1986). Редко. В юго-западных и центральных районах. Vol: 2003; Ch: 2002, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

152. *Odacantha melanura* Linnaeus, 1767. Европейско-западносибирский полizonальный (Воронин, 2000). Заросшие травянистой растительностью берега водоемов. Зоофаг хортобионт стеблевой. Наиболее многочислен в мае – июне (Lindroth, 1986). Статус в регионе не установлен. U-K: 15.06.2004.

153. *Lebia chlorocephala* (Hoffmannssegg, 1803) – лебья зеленоголовая. Евро-сибирский южнолесостепной (Воронин, 2000). Открытые участки умеренного увлажнения и с богатой растительностью. Зоофаг хортобионт листовой. Личинки паразитируют на куколках листоэда *Chrysolina varians* (Schall) (Lindroth, 1986). По наблюдениям встречается часто. В центральных районах. Har: 2003, 29.06.2004; Vol: 2003.

154. *Lebia cyanocephala* (Linnaeus, 1758) – лебья синеголовая. Европейско-западносибирский полizonальный (Воронин, 2000). Открытые участки на сухих песчаных почвах (Lindroth, 1986). Есть указания, что вид предпочитает известковые почвы (Бау, 1914). Зоофаг хортобионт листовой. Личинки паразитируют на куколках листоэдов. Наиболее многочислен в июле (Lindroth, 1986). Статус в регионе не установлен. Ch: 1910.

155. *Lebia crux-minor* (Linnaeus, 1758) – лебья крестоносец. Трансевразийский южнолесостепной (Воронин, 2000). Луга нормального увлажнения с богатой растительностью. Зоофаг хортобионт листовой; личинка паразитирует на куколках листоэдов, вероятно, *Galeruca tanacetii* (L.). Май – август (Lindroth, 1986). Статус в регионе не установлен. Ch: 2001, Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

156. *Dromius agilis* (Fabricius, 1787). Евро-сибирский лесной (Воронин, 2000). Сосновые леса. Зоофаг стратобионт подстильно-подкорный. Статус в регионе не установлен. Чл: Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).
157. *Dromius fenestratus* (Fabricius, 1794). Европейский. Сосновые леса. Зоофаг стратобионт подстильно-подкорный. Статус в регионе не установлен. Чл: Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).
158. *Philorhizus sigma* (Rossi, 1790). Трансевразиатский лесостепной (Воронин, 2000). Сосновые леса. Зоофаг стратобионт подстильно-подкорный. Наиболее многочислен в апреле – июле (Lindroth, 1986). Статус в регионе не установлен. Чл: Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).
159. *Microlestes minutulus* (Goeze, 1777). Трансевразиатский южнолесостепной (Воронин, 2000). Влажные луга, берега водоемов. Зоофаг стратобионт подстильно-трещинный. Наиболее многочислен в мае – июне и августе – сентябре (Lindroth, 1986). Статус в регионе не установлен. Чл: Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).
160. *Acupalpus meridianus* (Linnaeus, 1761). Европейско-западносибирский южнолесостепной (Воронин, 2000). Берега водоемов. Миксофитофаг стратобионт. Наиболее многочислен в мае – июне (Lindroth, 1986). Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: 30.04.2005; Чл: Дарвинский заповедник (Рыбникова, 2006).

4.2. Семейство мертвоеды – Silphidae Latreille, 1807

Жуки семейства мертвоеды распространены повсеместно. В мировой фауне они представлены 1500 видами (Биологический энциклопедический..., 1989). В России обнаружено 53 вида мертвоедов, принадлежащих к 10 родам (Козьминых, Николаев, 2002).

Размеры жуков семейства варьируют от 1 до 3 см. Они имеют 11-члениковые усики, которые к окончанию утолщаются и образуют булаву. Надкрылья черные с красными или оранжевыми перевязями, могут быть однотонными, укороченные или полностью закрывают брюшко.

Обитают мертвоеды преимущественно в лесных биотопах, часть видов встречается на открытых пространствах. Большинство представителей группы питаются падалью (Козьминых, Николаев, 1998). Радиус индивидуальной активности, то есть расстояние, на котором насекомое реагирует

на трупный запах, составляет от 90 м до 4 км (Трофимов, 2007). Однако, среди представителей семейства нередки также хищные и растительоядные виды; некоторые мертвоеды известны как сапрофаги (Козьминых, Есюнин, 1990). Личинки жуков-мертвоедов развиваются внутри трупов. Виды рода *Nicrophorus* после откладки яиц зарывают труп в землю.

В Вологодской области обнаружено 14 видов мертвоедов из 2 подсемейств: мертвоеды (Silphinae) и могильщики (Nicrophorinae). Наиболее богатое родами подсемейство мертвоеды (Silphinae), к нему относится 7 родов: *Phosphuga*, *Dendroxena*, *Silpha*, *Thanatophilus*, *Oiceoptoma*, *Necrodes*, *Achlypea*. К подсемейству могильщики (Nicrophorinae) относится всего 1 род – *Nicrophorus*. Самыми богатыми в видовом отношении являются рода *Thanatophilus* и *Nicrophorus*, которые насчитывают по 3 вида (Белова, Журавлева, 2007; Журавлева, 2008).

В целом таксономическая структура семейства мертвоеды типична для региона лесной зоны и близка к таковой для сопредельных территорий, например Республики Коми, Ярославской, Архангельской и Кировской областей (Померанцев, 1908; Шернин, 1974; Колесникова, 2002).

В региональной фауне представлены виды с широкими географическими ареалами. Так, транспалеарктическое (по К. Б. Городкову, 1984) распространение характерно для 7 видов. Имеются виды с гolarктическим, евро-сибирским и европейским ареалами. В Вологодской области виды распределены равномерно, за исключением *Dendroxena quadrimaculata* (Scop.), отмеченного только на юге (Вологодский район).

Четко приуроченность видов данного семейства к биотопам определить трудно, т. к. у жуков-мертвоедов хорошо выражены миграционные способности и широкий радиус индивидуальной активности. Кроме того, отсутствие стабильной биотопической приуроченности связано с особенностями личиночного развития. Личинки мертвоедов обитают внутри трупов на определенной стадии разрушения, т. е. в относительно стабильной среде, слабо подвергающейся влиянию внешних условий. В большей степени привязанность к местообитанию может проявляться только у видов, закапывающих трупы в почву. В частности, для рода *Nicrophorus* и известна зависимость в выборе местообитаний от структуры почв, они избегают дернистых или каменистых почв.

По предпочитаемым местообитаниям виды мертвоедов в Вологодской области разделяются на 2 группы. Преимущественно в открытых биотопах встречаются 3 вида: *Nicrophorus vespillo* (L.), *N. investigator* Zett. и *Thanatophilus rugosus* (L.). Оставшиеся (11 видов) отдают предпочтение

лесным участкам. Такая особенность региональной фауны мертвоедов связана с тем, что большую часть территории области занимают леса. Некоторые виды предпочитают хорошо увлажненные местообитания, например, *Phosphuga atrata* (L.) и *Oiceoptoma toracicum* (L.).

В Вологодской области преобладает группа факультативных падальщиков, которые делятся на фитотрофов, питающихся частично растительными остатками, миксотрофов, встречающихся на грибах, и зоотрофов, которые являются хищниками. Фитотрофов 5 видов: *Silpha carinata* Hbst., *Thanatophilus rugosus* (L.), *Nicrophorus investigator* Zett. Миксотрофов 2 вида: *Nicrophorus vespilloides* Hbst., и *Oiceoptoma toracicum* (L.), зоотрофами являются 2 вида: *Dendroxena quadrimaculata* (Scop.), *Phosphuga atrata* (L.). Облигатных падальщиков 5 видов: *Nicrophorus vespillo* (L.), *Necrodes littoralis* (L.), *Thanatophilus sinuatus* (F.), *Thanatophilus dispar* (Hbst.) и *Silpha tristis* Ill. (Александрович, Писаненко, 1987).

По видовому составу фауна мертвоедов выявлена почти полностью, по своей структуре она близка к таковой на сопредельных территориях. Вместе с тем, в Вологодской области возможно обнаружение еще нескольких видов из родов *Silpha* и *Nicrophorus*. Для части видов регион, по-видимому, служит северным рубежом распространения. С большой долей вероятности это можно утверждать для вида *Dendroxena quadrimaculata* (Scop.). С точки зрения экологических особенностей в составе фауны преобладают таксоны, отдающие предпочтение лесным биотопам и характеризующиеся смешанным типом питания (факультативные падальщики).

Видовые названия и порядок таксонов в списке приведены в соответствии с каталогом мертвоедов фауны России (Козьминых, Николаев, 2002).

1. *Nicrophorus investigator* Zetterstedt, 1824 – могильщик-исследователь.

Транспалеарктический вид (Александрович, Писаненко, 1987). Встречается в луговых биоценозах (Козьминых, Есюнин, 2000). Облигатный падальщик. Чаще попадает на крупную падаль (Бригадиренко, Пархоменко, 2003). Лет с июня до конца сентября. Редко. В центральных и северных районах. Бел: 06.1988 (по сообщению Д. В. Власова); V-U: 15.07.2003; Кир: 04.07-09.09.2004, 04.07-27.09.2005; Sok: 30.07.2003; U-K: 08.2003.

2. *Nicrophorus vespilloides* Herbst, 1783 – могильщик чернобулавый.

Транспалеарктический вид (Александрович, Писаненко, 1987). Приурочен к лесным биоценозам (Бригадиренко, Пархоменко, 2003). Является облигатным падальщиком. Помимо падали встречается на гнилых грибах (Ко-

лесникова, 2002). Лет с середины мая до конца сентября. Массово. Распространен повсеместно. Kir: 24.08.1999, 25.05-30.09.2004, 06.06-11.06.2006, 02-08.07.2006.

3. *Nicrophorus vespillo* (Linnaeus, 1758) – **могильщик рыжебулавый**. Голарктический вид (Александрович, Писаненко, 1987). Тяготеет к открытым биотопам. Является облигатным падальщиком. Попадает на падали различных размеров (Колесникова, 2002). Лет с конца мая до середины сентября. Редко. В центральных и северо-восточных районах. Vol: 18.06.2006; Kir: 25.05-19.08.2004, 04.07-26.09.2005; N: 20.07.2003.

4. *Necrodes littoralis* (Linnaeus, 1758) – **трупоед черный**. Европейский вид (Александрович, Писаненко, 1987). Встречается в различных биотопах (Колесникова, 2002). Является облигатным падальщиком. Попадает преимущественно на крупной падали (Бригадиренко, Пархоменко, 2003). Лет с конца мая до конца сентября. Часто. В центральных и юго-восточных районах. Kir: 04-30.07.2004; Vol: 20.05.2003; Nik: 27.08.2003.

5. *Thanatophilus dispar* (Herbst, 1793) – **падальник непарный**. Транспалеарктический вид. Преимущественно в лесных сообществах. Облигатный падальщик (Козьминых, Есюнин, 2000). Активен с мая по июль (Александрович, Писаненко, 1987). В Вологодской области найден в единственном экземпляре, в Вологодском р-не, п. Молочное, 16.06.2006.

6. *Thanatophilus rugosus* (Linnaeus, 1758) – **падальник морщинистый**. Транспалеарктический вид (Александрович, Писаненко, 1987). Приурочен к открытым пространствам. Является облигатным падальщиком (Колесникова, 2002). Лет с конца мая до августа. Часто. В центральных и юго-западных районах. Vol: 29.06.1993, 20.05.2003; Kir: 08.07.2006; Ust: 02.08.2003.

7. *Thanatophilus sinuatus* (Fabricius, 1775) – **падальник ребристый**. Транспалеарктический вид (Александрович, Писаненко, 1987). В лесных сообществах. Облигатный падальщик (Козьминых, Есюнин, 2000). Встречается преимущественно в июле. Часто. В центральных и юго-западных районах. Kir: 08.07.2006, 07.08.2006; Ust: 02.08.2003.

8. *Oiceoptoma toracicum* (Linnaeus, 1758) – **мертвоед красногрудый**. Транспалеарктический вид (Александрович, Писаненко, 1987). Леса, предпочитает увлажненные местообитания (Бригадиренко, Пархоменко, 2003). Облигатный падальщик, иногда может быть встречен на гнилых грибах (Колесникова, 2002). Лет с середины мая до конца сентября. Массово. Рас-

пространен повсеместно. Vol: 18.05.1998; Kir: 25.05-09.09.2004, 19.06-26.09.2005, 08.07.2006.

9. *Aclypea opaca* (Linnaeus, 1758) – мертвоед матовый. Голарктический вид. Сельскохозяйственные угодья, речные наносы. Растительный, может вредить свекле (*Beta vulgaris* L.), репе (*Brassica rapa* L.), картофелю (*Solanum tuberosum* L.), люцерне (*Medicago*) и др. (Крыжановский, 1965). Зимует на стадии имаго (Козьминых, Есюнин, 2000). Активен с апреля по август (Александрович, Писаненко, 1987). Статус в регионе не установлен, для области указывается на основании работы Д. К. Померанцева (1908).

10. *Aclypea undata* (Müller, 1776) – мертвоед голый. Европейский вид. Тяготеет к открытым пространствам. Встречается на растениях. Имаго зимует в подстилке и под корой (Козьминых, Есюнин, 2000). Активен с апреля по июль (Александрович, Писаненко, 1987). Статус в регионе не установлен, для области указывается на основании работы Д. К. Померанцева (1908).

11. *Silpha carinata* Herbst, 1783 – мертвоед матовый. Евро-сибирский вид (Александрович, Писаненко, 1987). Предпочитает лесные биотопы. Обязательный падальщик (Бригадиренко, Пархоменко, 2003). Лет с конца мая до конца июля. Часто. В центральных и юго-западных районах. Bab: 07.2003; Vol: 02.07.1997, 06.2002, 20.05.2003, 13.06.2006; Kir: 16-22.06.2005, 10.06-08.07.2006; U-K: 01.07.2006.

12. *Silpha tristis* Illiger, 1798 – мертвоед ребристый. Палеарктический вид. Обязательный падальщик. Активен с июня по ноябрь (Александрович, Писаненко, 1987). В Вологодской области найден в единственном экземпляре, в Вологодском р-не, п. Молочное, 16.06.2006.

13. *Phosphuga atrata* (Linnaeus, 1758) – мертвоед трехреберный. Транспалеарктический вид (Александрович, Писаненко, 1987). Обитает в лесах. Встречается в гниющей древесине и под корой, предпочитает влажные участки (Бригадиренко, Пархоменко, 2003). Является хищником, питается преимущественно слизнями (Колесникова, 2002). Лёт с середины мая до конца августа. Часто. Распространен повсеместно. Vol: 29.07.1993, 14-15.05.1998, 04.07.2006; Kir: 24.08.1999, 26.06-04.07.2004, 27.05-12.08.2005, 06.06.2006; S: 06.1987.

14. *Dendroxena quadrimaculata* (Scopoli, 1772) – мертвоед четырехточечный. Европейский вид (Александрович, Писаненко, 1987). Обитает в лесных биотопах (Бригадиренко, Пархоменко, 2003). Хищник. Питается слизнями (Козьминых, Есюнин, 2000). В Вологодской области известен по од-

ному экземпляру, найденному в Вологодском р-не, д. Винниково, 17.04.2005.

4.3. Семейство землерои – *Geotrupidae* Latreille, 1802

Немногочисленное семейство жесткокрылых, представленное в России 20 видами (Лобанов, 2001).

Жуки средних размеров. Усики 11-члениковые короткие с матовой, покрытой серым войлоком, булавой. Тело выпуклое, ноги копательные.

У представителей семейства хорошо выражена забота о потомстве. Взрослые насекомые роют норки глубиной до 60 см, в которых протекает личиночное развитие. Как правило, норка заканчивается несколькими расширенными ячейками, в которые самка откладывает яйца и запас пищи. Окукливание и появление взрослых жуков происходит также в норке (Шохин, 2003).

Жуки и личинки в природных сообществах выступают как деструкторы органического вещества, поскольку питаются пометом копытных животных, трупами животных, грибами, реже растительными остатками.

В Вологодской области широко распространены лишь 2 вида, среди которых доминирует *Anoplotrupes stercorosus* (Hartm.), достигающий местами высокой численности (Непороотовский, 2005а).

1. *Anoplotrupes stercorosus* (Hartmann in L. G. Scriba, 1791) – навозник лесной. Хвойно-мелколиственные и хвойные леса, опушки, реже на пастбищах. Встречается как в сухих местообитаниях с песчаной почвой (сосняки лишайниковые), так и в условиях переувлажнения на заболоченных почвах (сосняки сфагновые). Сапрофаг. Питается чаще гниющими грибами и растительными остатками, иногда встречается на помете копытных. Отмечен на животных останках. Лет с апреля по октябрь. Массово. Повсеместно. Vab: 26.04.2003, 18.06.2003, 06.07.2003; B: 22.07.2003; Vash: 27.07.2004; V-Us: 12.07.2003, 15.07.2004; Ver: 27.07.2003; Vo: 12.07.2004; Vol: 25.07.2003; 01.06.2004; V: 18.07.2002; 22.07.2004; Gr: 17.06.2003, 24.06.2003; Kir: 06.1997, 10.06.2003, 13.06.2004, 31.07.2004, 01.08.2004, 03.08.2004, 08.09.2004, 19-20.08.2004, 30.09.2004, 17.06.2005, 20.06.2005, 23.06.2005; K-G: 20.05.2003; Nik: 20.07.2004; 22.07.2004; N: 13-14.06.2003, 18.06.2004; Sok: 08.1995; S: 05.05.2003; Ust: 19.07.2000, 01.08.2003, 09.08.2003, 23.08.2003, 30.05.2004, 02.06.2004, 11.07.2004, 01.08.2004,

06.08.2004, 20.08.2004, 11.06.2005, 18.06.2005, 05.08.2005, 10.08.2005; Нар: 03.06.2004, 25.06.2004, 30.06.2004; Chag: 25.05.2004.

2. *Geotrupes stercorarius* (Linnaeus, 1758) – навозник обыкновенный. Пастбища, пахотные угодья. Кoproфаг. Лет с апреля по октябрь. Часто. Повсеместно. Во: 12-16.07.2004; V: 22.07.2004; Kir: 03.08.2004, 19-20.08.2004, 30.09.2004, 19.06.2005; Nik: 19.07.2003; Ust: 21.05.2000, 12.07.2000, 02.06.2004, 13.07.2004, 09.08.2004, 03.05.2005, 15.06.2005; Нар: 24.06.2004.

4.4. Семейство рогачи – *Lucanidae* Latreille, 1806

Немногочисленное семейство жуков, распространенное, преимущественно, в тропиках. В пределах России представлено 18 видами (Кабаков, 1995).

Насекомые средних и крупных размеров. Усики коленчатые, относительно длинные, их концевые членики слабо сближены и формируют гребенчатую булаву. У большинства рогачей мандибулы сильно развиты, часто имеют вид рогов. У самцов они, как правило, крупнее и служат для борьбы за самок. Передние ноги копательные, уплощенные, с зубцами на наружном крае.

Рогачи являются утилизаторами древесины, поскольку их личинки на протяжении нескольких лет развиваются в гниющей древесине. Взрослые жуки не питаются или потребляют вытекающий древесный сок.

1. *Sinodendron cylindricum* (Linnaeus, 1758) – рогачик однорогий. Влажные мелколиственные и хвойно-мелколиственные леса. Взрослые жуки не питаются. Лет в мае – июле. Личинки – ксилофаги, развиваются на протяжении 3 лет в гнилой древесине и в почве у корней лиственных деревьев, преимущественно ивы (*Salix*), березы (*Betula*), дуба (*Quercus*) (Шохин, 2003). Редко. В центральных и северо-восточных районах. Во: 26.06.2003; N: 18.06.2002.

2. *Ceruchus chrysomelinus* (Hochenwarth, 1785) – рогачик скромный. Влажные хвойные и хвойно-мелколиственные леса. Взрослые жуки не питаются. Личинки – ксилофаги. Развиваются на протяжении 2 – 3 лет в гнилой древесине ели (*Picea*) или березы (*Betula*), реже сосны (*Pinus*). Редко. В центральных районах. Kir: 30.09.2004; 24.09.2005.

3. *Platycerus caprea* (De Geer, 1774) – **рогачик-козлик**. Мелколиственные и хвойно-мелколиственные леса. Взрослые жуки не питаются. Лет в мае – июле. Личинки – ксилофаги. Развиваются на протяжении 1 – 2 лет в гнилой древесине преимущественно липы (*Tilia*), дуба (*Quercus*), березы (*Betula*). Часто. Повсеместно. Vol: 04.06.1994; Kad: 25.06.2003; Kir: 10.06.2004; N: 14.06.2003; Chag: 07-10.06.2003.

4. *Platycerus caraboides* (Linnaeus, 1758) – **рогачик жужелицевидный**. Хвойные и мелколиственные леса. Взрослые жуки не питаются. Лет в мае – июле. Личинки – ксилофаги. Развиваются на протяжении 1 – 3 лет в гниющей древесине преимущественно лиственных пород деревьев (Шохин, 2003), реже сосны (*Pinus*). Редко. В центральных районах. Kir: 13.06.2004, 19.06.2005; Har: 27.06.2004.

4.5. Семейство пластинчатоусые – *Scarabaeidae* Latreille, 1802

Крупное семейство жесткокрылых, насчитывающее в мировой фауне до 25 тысяч видов (Фролов, 2000), и представленное в России 435 видами (Кабаков, 1995).

Размеры жуков варьируют от 2 – 3 мм до 16 см. Тело выпуклое разнообразной формы: овальной, субквадратной, цилиндрической. Окраска различная, с металлическим блеском или без него; часто поверхность тела покрыта чешуйками или щетинками. Усики 10-члениковые (редко 9- или 11-члениковые) с 3 – 7-члениковой булавой; вершинные членики булавки голые (у большинства растительноядных видов) или все членики опушены короткими щетинками (у видов, связанных в развитии с пометом животных). Передние голени с 3 или 2 крупными зубцами или несколькими мелкими на наружном крае; вершина с одной шпорой.

Личинки развиваются в среде богатой разлагающимися органическими остатками. Имеют С-образную цилиндрическую форму. В связи с жизнью в толще субстрата их покровы мягкие и полупрозрачные, окраска от почти белой до слегка желтоватой.

Для пластинчатоусых характерны различные типы питания: копрофагия, сапрофагия, ксилофагия, фитофагия, причем питание личинок и имаго часто отличается. Поэтому их роль в экосистемах разнообразна. Так, жуки и их личинки являются утилизаторами органических остатков, почвообразователями. Могут выступать в качестве объекта питания различных позвоночных и беспозвоночных животных, участвовать в расселении некоторых видов клещей, быть промежуточными хозяевами гельминтов. С хозяй-

ственной точки зрения среди пластинчатоусых имеются виды-вредители культурных растений (Фролов, 2000).

В Вологодской области к настоящему времени обнаружено 30 видов. Преобладают представители рода *Aphodius* (16 видов). Следует отметить, что для многих видов в области характерно обитание на открытых пространствах (Непоротовский, 2005 а, 2006).

1. *Aphodius depressus* **Kugelann, 1792**. Пастбища. Копрофаг. Лет в мае – июле. Редко. Повсеместно. Gr: 17.06.2003; Kir: 13.06.2004, 17.05.2005; N: 18.06.2004; U-K: 03-05.07.2005.
2. *Aphodius rufipes* (**Linnaeus, 1758**). Леса, редко на пастбищах. Копрофаг. Лет в мае – октябре. Часто. Повсеместно. V-U: 01.07.1996; V: 22.07.2004; Kir: 31.07.2004, 03.08.2004, 19.08.2004; Nik: 17.07.2003; N: 18.06.2004; T: 07.07.2003; Chag: 05.07.2005.
3. *Aphodius ater* (**De Geer, 1774**). Пастбища. Копрофаг. Лет в мае – июле. Редко. В юго-западных и центральных районах. Kir: 13.06.2004; U-K: 30.06-05.07.2005; Nar: 24.06.2004; Chag: 07.06.2004.
4. *Aphodius nemoralis* **Erichson, 1848**. Леса. Копрофаг. Обнаружен только на лосином помете. Лет в апреле – июне. Редко. В центральных и северо-восточных районах. Kir: 25-27.05.2004, 13.06.2004; N: 18.06.2004.
5. *Aphodius rufus* **Moll, 1782** – **афодий рыжий**. Пастбища. Копрофаг. Лет в июне – сентябре. Часто. В центральных и юго-восточных районах. Kir: 31.07.2004, 03.08.2004; Nik: 17.07.2003; U-K: 02-05.07.2005.
6. *Aphodius fimetarius* (**Linnaeus, 1758**) – **афодий краснокрылый**. Эвритопный вид. Копрофаг. Реже на гниющих растительных и животных останках. Лет с марта по ноябрь. Массово. Повсеместно. Bab: 24.06.2004, 15.07.2004; Vol: 07.07.2002, 24.06.2004; V: 02.06.2005; Gr: 17.06.2003; Kir: 25.05.2004, 07.06.2004, 13.06.2004, 19-21.08.2004, 03-09.09.2004, 29-30.09.2004, 21.06.2005; K-G: 2004; Nik: 17.07.2003; N: 18.06.2004; S: 05.05.2003; Ust: 20.04.2000, 14.07.2000, 26.07.2003, 29-31.05.2004, 14.06.2005; U-K: 30.06-05.07.2005; Nar: 29.06.2004; Chag: 05.07.2005.
7. *Aphodius granarius* (**Linnaeus, 1767**). Пастбища. Копрофаг. Лет в мае – июле. Редко. В центральных и юго-западных районах. Kir: 09.06.2003; Ust: 14.06.2005.
8. *Aphodius distinctus* **Müller, 1776**. Пастбища. Копрофаг. Лет в апреле – октябре. Редко. В центральных и юго-западных районах. Kir: 09.06.2003; Chag: 09.06.2004.

9. *Aphodius erraticus* (Linnaeus, 1758) – афодий странствующий. Пастбища, редко в лесах. Кoproфаг, иногда встречается на животных останках. Лет с апреля по сентябрь. Часто. Повсеместно. Gr: 17.06.2003; Kir: 17.07.2004, 03.08.2004; K-G: 2004; Nik: 17.07.2003; N: 18.06.2004; Ust: 31.05.2004; U-K: 30.06.2005; Har: 30.06.2004; Chag: 05.06.2004.
10. *Aphodius pusillus* Herbst, 1789. Пастбища. Кoproфаг. Редко. В центральных и юго-западных районах. Kir: 09.06.2003; Chag: 05.06.2004.
11. *Aphodius subterraneus* (Linnaeus, 1758) – афодий подземный. Пастбища. Кoproфаг. Лет с апреля по сентябрь. Часто. Повсеместно. Bab: 24.06.2004; V: 02.06.2005; Gr: 17.06.2003; Kir: 13.06.2004; Nik: 17.07.2003; U-K: 30.06-05.07.2005; Ust: 20.04.2000, 13.07.2000, 18.07.2000, 29.05.2004, 14.06.2005; Har: 24.06.2004; Chag: 05.06.2004.
12. *Aphodius prodromus* Brahm, 1790. Пахотные угодья. Кoproфаг. Редко. Ust: 15.04.2000, 14.06.2005.
13. *Aphodius punctatosulcatus* Sturm, 1805. Леса, пахотные угодья. Кoproфаг. Лет в апреле – июле. Часто. В центральных и южных районах. Vol: 08.05.2004; Gr: 06.05.2003; Ust: 31.05.2004, 02.05.2005; Kir: 05.06.2004, 13.06.2004, 25.06.2004.
14. *Aphodius haemorrhoidalis* (Linnaeus, 1758). Пастбища. Кoproфаг. Лет в апреле – июле. Часто. В южных и центральных районах. Kir: 13.06.2004; Nik: 17.07.2003; U-K: 30.06-05.07.2005; Chag: 05-07.06.2004.
15. *Aphodius borealis* Gyllenhal, 1827. Пастбища. Кoproфаг. Лет с мая по июль. Редко. В центральных районах. Vol: 05.06.2005; Kir: 07.06.2004.
16. *Aphodius fossor* (Linnaeus, 1758) – афодий-копатель. Пастбища, пахотные угодья. Кoproфаг. Лет с мая по август. Часто. Повсеместно. Vol: 21.06.1994; V: 22.06.2004; Gr: 17.06.2003; Kir: 25.05.2004; K-G: 2004; U-K: 01-05.07.2005; Ust: 10.05.2000, 29.05.2004, 05.07.2004, 02.05.2005, 13.06.2005; Har: 24.06.2004; Chag: 05-07.07.2005.
17. *Ontophagus nuchicornis* (Linnaeus, 1758) – калоед короткорогий. Пастбища. Кoproфаг. Лет с мая по сентябрь. Личинки развиваются в норках с запасенным взр ослыми жуками пометом животных (Кабаков, 2006). Редко. В южных районах. Nik: 17.07.2003; Ust: 31.05.2004, 15.09.2004, 24.09.2004, 14.06.2005; Chag: 05.06.2004.
18. *Serica brunnea* (Linnaeus, 1758) – шелколка рыжая. Мелколиственные леса, сады, урбанизированные территории. Имаго питается листьями растений. Лет с мая по июль, активен ночью. Личинки развиваются в почве, питаются мелкими корешками (Медведев, 1951). Часто. Повсеместно. Vo:

05.05.2004, 02.08.2004, 05.08.2004; Vol: 16.07.1995; Kir: 30.07.2004; Nik: 17.07.2003; Ust: 12.07.2000, 24.07.2003, 20.07.2004.

19. *Amphimalon solstitialis* (Linnaeus, 1758) – **нехрущ июньский**. Мелколиственные леса, сады, луга. Фитофаг. Лет в июне – июле. Личинки в почве, питаются корнями дикорастущих и культурных растений (Медведев, 1951). Единично. Ch: 03.07.1986.

20. *Melolontha hippocastani* (Fabricius, 1801) – **хрущ майский восточный**. Мелколиственные леса, опушки. Имаго питается листьями преимущественно ольхи (*Alnus*) и березы (*Betula*). Лет в мае – июле. Личинки развиваются в песчаных и супесчаных почвах на протяжении 4 – 5 лет. Питаются корнями сосен (*Pinus*). При больших скоплениях личинок возможен каннибализм (Медведев, 1951). Часто. В центральных и южных районах. Vo: 12.07.2004; Vol: 01.07.2002; Kad: 23.05.2003; Kir: 25.05-17.06.2005; K-G: 25.05.2003; S: 01.06.2004; U-K: 03-04.07.2005; Ust: 10.06.2000; 30.05.2004; 13.07.2004; 11-12.06.2005; Chag: 05.06.2004.

21. *Hoplia parvula* Krynicki, 1832 – **цветоройка малая**. Пойменные луга. Имаго питается преимущественно листьями ивы (*Salix*). Лет в июне – августе. Личинки развиваются в песчаных и супесчаных почвах, питаются мелкими корешками травянистых растений (Медведев, 1951). Часто. В восточных районах, все известные места обитания вида расположены в долине реки Юг. V-Us: 16.07.2003; K-G: 12.07.2003; 23.07.2004; Nik: 15-19.07.2003, 19-20.07.2004.

22. *Phyllopertha horticola* (Linnaeus, 1758) – **хрущик садовый**. Открытые участки (луга, опушки, обочины дорог), сады. Фитофаг. Лет в июне – августе. Личинки развиваются в почве, питаются корнями (Горностаев, 1970). Часто. В центральных и южных районах. Bab: 18.08.2003, 22.06.2004; Ust: 16.06.1989, 02.07.2000, 11.06.2005; Chag: 29.06-05.07.2005.

23. *Anomala dubia* (Scopoli, 1763) – **хрущик луговой**. Открытые участки, реже в садах. Фитофаг (Горностаев, 1970). Лет в июне – августе. Часто. Повсеместно. V: 22.07.2004; Nik: 17.07.2003, 20-22.07.2004; U-K: 30.06-04.07.2005; Ust: 18.06.1989, 15.06.2000, 11.07.2004, 17.07.2004, 17.06.2007, 22.07.2005; Chag: 03-06.07.2005.

24. *Oryctes nasicornis* (Linnaeus, 1758) – **жук-носорог**. Синантропный вид, встречается в населенных пунктах и их ближайших окрестностях. Имаго не питается. Лет в мае – сентябре. Личинки развиваются в сильно сгнившей древесине, опилках и перегное: в подстилке парников и теплиц, отходах лесной и льняной промышленности, силосных ямах (Медведев, 1960). Часто. В

центральных и южных районах. Vol: 01.06.2002, 10.06.2004; K-G: 15.08.2004; Sok: 03.08.2004; S: 10.08.2000, 01.06.2004; Ust: 12.07.2000; Ch: Дарвинский заповедник (Власов, Рыбникова, 2006).

25. *Trichius fasciatus* (Linnaeus, 1758) – восковик перевязанный. Луга, опушки, вырубки. Имаго питается цветками различных растений, преимущественно, семейств зонтичные (*Apiaceae*) и сложноцветные (*Asteraceae*). Лет в июне – августе. Личинки развиваются в гнилой древесине стволов и пней (Медведев, 1960). Часто. Повсеместно. Bab: 18.06.2003, 22.06.2004; B: 21-22.07.2003; Vash: 12.07.2004; V-Us: 12-18.07.2003; Vo: 26.07.2004; Vol: 03.07.2004; V: 18.07.2002, 22.07.2004; Gr: 01.08.2003; Kir: 09.1997, 05.07.1999, 03.07.2003, 03.08.2004, 19.06.2005; K-G: 11.07.2003; Nik: 17-19.07.2003, 20-22.07.2004; T: 03-05.07.2003; U-K: 01.07.2005; Ust: 15.06.2000, 01-09.08.2003, 15-21.07.2004, 09.08.2004, 16.08.2004; Ch: Дарвинский заповедник (Власов, Рыбникова, 2006).

26. *Cetonia aurata* (Linnaeus, 1758) – бронзовка золотистая. Эвритопный вид. Имаго питается на различных культурных и дикорастущих растениях и вытекающим соком деревьев. Наносит частичный вред садам. Лет в апреле – сентябре. Личинки развиваются в гнилой древесине и плодородной почве, преимущественно, у корней старых деревьев. Отмечены в почве пахотных угодий, теплиц (Медведев, 1964). Часто. Повсеместно. Bab: 28.06.2003, 20.08.2003, 23.06.2004, 15.07.2004, 01-05.05.2005; Vo: 17.08.2003, 12.07.2004; Vol: 27.07.1994, 06.07.2002; Gr: 01-08.08.2003; Kir: 27.05.2003, 18.06.2003, 02.07.2003, 31.07.2003, 25.05.2004, 20.07.2004, 01-02.08.2004, 10.08.2004, 21.08.2004, 26.05.2005, 17-19.06.2005, 23.06.2005; Nik: 19.07.2004; Sok: 18.08.2004; U-K: 30.06.2005, 05.07.2005; Ust: 19.07.2000, 01-06.08.2003, 23.08.2003, 05-13.07.2004, 06.08.2004, 16-28.07.2005, 12.08.2005; Nar: 06.06.2004; Chag: 07.06.2004, 05-06.05.2005; Ch: Дарвинский заповедник (Власов, Рыбникова, 2006).

27. *Protaetia marmorata* (Fabricius, 1792) – бронзовка мраморная. Мелколиственные и хвойно-мелколиственные леса. Имаго питается вытекающим соком деревьев, реже цветками. Лет с мая по август. Личинки развиваются в трухлявой древесине лиственных деревьев (Медведев, 1964). Редко. В северо-восточных, центральных и юго-западных районах. V-Us: 13.07.2003; Kir: 15.07.2003; Meg: 11.06.2004; Ch: Дарвинский заповедник (Власов, Рыбникова, 2006).

28. *Protaetia metallica* (Herbst, 1782) – бронзовка медная. Хвойные и мелколиственные леса, опушки, луга, реже сады. Имаго питается цветками, пре-

имущественно, дикорастущих растений и вытекающим соком деревьев. Лет в апреле – сентябре. Личинки развиваются в муравейниках и окружающей их почве. Отмечено развитие в компосте (Медведев, 1964). Часто. Повсеместно. Bab: 22-23.06.2004; B: 21.07.2003; Vash: 23.07.2004; V-Us: 06.07.2003, 15.07.2003; K-G: 14.07.2003, 23.07.2004; Nik: 17.07.2003, 20.07.2004; N: 18.07.2003; Sok: 16.07.2003; T: 05.07.2000; Ust: 25.05.2003; 01.08.2003, 11.07.2004, 06.08.2004, 13.06.2005; Chag: 02.06.2004, 05-06.05.2005.

29. ***Protaetia fieberi Kraatz, 1880* – бронзовка блестящая.** Мелколиственные леса. Имаго питается соком деревьев и цветками некоторых растений. Лет в июне – августе. Личинки развиваются в гнилой древесине дуба (*Quercus*), тополя (*Populus*), ивы (*Salix*) (Медведев, 1964). Статус в регионе не установлен, возможно появление вида в Вологодской области является следствием случайного заноса. Kir: 10.06.2003.

30. ***Oxythyrea funesta (Poda, 1761)* – бронзовка вонючая.** Луга. Имаго питаются цветками, преимущественно, растений семейства сложноцветных (*Asteraceae*). Лет с мая по сентябрь. Личинки развиваются в почве, избегают песчаных участков (Медведев, 1964; Горностаев, 1970). До 2000-го г. вид не регистрировался в области. Возможно произошло довольно быстрое расселение бронзовки вонючей на север (Непоротовский, 2005б). Часто. Повсеместно. B: 22.07.2005; V-Us: 15.07.2003; Vo: 31.07.2004; Vol: 06.07.2003; Gr: 23.06.2003, 01-08.08.2000; K-G: 29.05.2003, 27.07.2003; Nik: 20.07.2004; T: 05-06.07.2003; U-K: 01-05.07.2005; Ust: 08.06.2002, 13-15.07.2004, 06.08.2004, 16.08.2004, 11-13.06.2005, 17.07-19.08.2005.

4.6. Семейство щелкуны – Elateridae Leach, 1815

Щелкуны – крупное семейство в отряде Coleoptera, насчитывающее в мировой фауне от 12 до 15 тысяч видов. На территории России встречается порядка 350, а в европейской части – 150 видов (Медведев, 2005).

Тело жуков вытянутое, более или менее плоское, размеры от 0,9 до 7,5 см. Окраска большей частью коричневая или черная, часто надкрылья или весь верх и тело имеют выраженный металлический блеск. Голова до глаз втянута в переднеспинку, всегда несколько шире длины. Глаза небольшие, округлые. Усики прикреплены перед глазами, 11-члениковые (очень редко

12-члениковые), нитевидные, пиловидные, четковидные или гребневидные, достигают не менее чем до середины переднеспинки. Переднеспинка прямоугольная, либо трапециевидная, с закругленными передними и оттянутыми задними углами. Переднегрудь снабжена отростком, вкладывающимся в углубление на среднегрудь. Совокупность данных элементов обеспечивает возможность прыжка. Надкрылья обычно до половины или двух третей длины параллельносторонние, далее сужаются и на вершине вместе либо порознь округлены. Ноги ходильного типа, длинные, большей частью стройные. Личинки имеют вытянутое, 13-сегментное цилиндрическое, полуцилиндрическое или уплощенное тело, как правило, с сильно и ровно склеротизированными покровами. Окраска от светло-желтой до темно-коричневой.

Щелкуны населяют самые разные биотопы: леса и луга различного состава, обычны на вырубках, опушках и полях. Жуки большей частью растительноядны, встречаются в травостое, на цветущих травах и кустарниках. Развитие щелкунов многолетнее. Личинки (проволочники) одних видов развиваются в почве и подстилке, других – под корой и в гнилой древесине мертвых деревьев и пней. Пищевая специализация личинок различна – от хищничества до фитофагии, однако большая часть видов всеядны. Многие виды проволочников являются серьезными вредителями сельскохозяйственных, садовых и лесных культур (Медведев, 2005).

Установлено, что семейство Elateridae в Вологодской области представлено 39 видами, которые относятся к 12 родам и 4 подсемействам. Самыми богатыми по числу видов являются подсемейства: Athoinae, включающее 17 видов (44,7% от общего числа видов), и Elaterinae – 16 видов (42,1%). Подсемейства Agrypninae и Cardiophorinae представлены соответственно 3 (7,9%) и 2 (5,3%) видами. Наибольшее количество родов насчитывается в подсемействе Athoinae – 12. Подсемейства Cardiophorinae, Agrypninae и Elaterinae имеют всего от 1 до 5 родов. Видовая насыщенность родов невелика. В среднем приходится примерно 1,5 вида на род. Наиболее богат род *Ampedus* с 10 видами. Таким образом, преобладающими на территории Вологодской области являются два подсемейства элатерид: Athoinae и Elaterinae (Ананьина, 2006б, 2008). Это наиболее крупные подсемейства, представители которых широко распространены в Палеарктике в различных зонах (Медведев, 2005).

По результатам хорологического анализа фауны щелкунов в регионе встречаются виды с 5 типами ареалов (классификация ареалов по Горюшко-

ву, 1984). Преобладают виды с евроазиатскими ареалами (30 вида, 86%). Из их числа многие имеют трансевразийское распространение (17). Многочисленные евро-сибирские (10) виды подразделяются на 3 группы. Евро-ленская группа представлена 3 видами: *Prosternon tessellatum* (L.), *Selatosomus aeneus* (L.) и *Ampedus balteatus* (L.). Евро-байкальская группа также представлена 3 видами: *Cardiophorus ruficollis* (L.), *Ctenicera pectinicornis* (L.), *Ctenicera cuprea* (F.). К евро-обской группе относятся 4 вида: *Athous niger* (L.), *A. subfuscus* (Müll.), *Selatosomus cruciatus* (L.), *Ampedus tristis* (L.). Европейский ареал имеют 3 вида: *Cidnopus aeruginosus* (Oliv.), *Ampedus sanguinolentus* (Schr.), *A. suecicus* (Palm.). Также отмечаются виды с палеарктическим (2 вида – *Ampedus cinnabarinus* (Eschs.), *Agriotes sputator* (L.)) и голарктическим (5 видов) ареалами. Таким образом, региональная фауна шелконов представлена видами с широкими географическими ареалами.

При изучении структуры региональной фауны шелконов на основании статуса встречаемости имаго были выделены 4 группы жуков: массовые, часто встречающиеся, редкие и уникальные. При этом большая часть шелконов относится к группам часто встречающихся и редких видов. Отмечено 17 часто встречающихся видов. В группу редких включены 11 видов, например, *Dicronychus cinereus* (Hbst.), *Cidnopus aeruginosus* (Oliv.), *Ampedus sanguinolentus* (Schr.), *A. cinnabarinus* (Eschs.) и др. К массовым отнесены 6 видов: *Agrypnus murinus* (L.), *Athous niger* (L.), *Ctenicera pectinicornis* (L.), *Selatosomus aeneus* (L.), *Dalopius marginatus* (L.), *Agriotes obscurus* (L.). К уникальным – 4 вида: *Cardiophorus ruficollis* (L.), *Ampedus elongatulus* (F.), *Ampedus suecicus* (Palm.), *Athous vittatus* (F.). По всей вероятности, основной причиной, определяющей в регионе низкую численность видов последней группы, является обитание вблизи северных границ ареалов.

По результатам анализа географического распределения шелконов в регионе большая часть видов (23) встречается повсеместно. Это определяется несколькими факторами. Беспрепятственному проникновению видов на территорию области и их распространению внутри региона способствуют равнинный рельеф местности, а также относительно однородные климатические условия и однообразная растительность, представленная преимущественно лесными сообществами. По всей территории области господствуют еловые леса, являющиеся зональным типом растительности.

Ограниченное распространение в области имеют 5 видов. Например, виды: *Cardiophorus ruficollis* (L.), *Cidnopus aeruginosus* (Oliv.), *Ampedus cinnaba-*

rinus (Esch.), для которых характерны изолированные хорошо освещенные и прогреваемые местообитания. Для видов *Ampedus balteatus* (L.) *Mosotalesus impressus* (F.), по-видимому, следует ожидать широкое распространение в пределах региона, поскольку они обычны для таежной зоны, а их малочисленность в сборах определяется недостаточностью исследований.

Большим видовым разнообразием отличаются локальные фауны щелкунов юго-западных районов области. Возможно, это связано с особенностями распределения почв в регионе. Известно, что состав и структура фауны щелкунов той или иной местности во многом определяется эдафическими условиями территории, поскольку в почве протекает развитие многих видов. На юго-западе области преобладают дерново-подзолистые почвы (Парахонский, 2001). Этот тип почв обладает комплексом необходимых условий для развития личинок: высоким содержанием гумуса, большой влагоёмкостью, умеренно кислой реакцией среды (рН 4 – 5,5), малым количеством калия и фосфора и хорошо выраженной структурой (Чрепанов, 1957). На остальной территории региона представлены, главным образом, подзолистые почвы (Парахонский, 2001), которые имеют менее благоприятные для развития жуков микроклиматические и эдафические условия. Стенобионтность личинок в некоторой степени ограничивает распространение и взрослых жуков.

Анализ биотопического распределения имаго щелкунов показал, что в составе фауны преобладают эврибионтные виды (22) с широким спектром местообитаний (луга, леса, болота). Причем, у большинства из них отмечается склонность к луговым биотопам. Остальные виды заселяют открытые участки – луга различных типов, опушки и обочины дорог.

Наибольшим видовым разнообразием жуков-щелкунов характеризуются энтомокомплексы лугов и хвойных лесов, а наименьшим – болот и агроценозов. Такое распределение имаго щелкунов связано с тем, что у большинства видов личинки развиваются под пологом леса, а взрослые насекомые для дополнительного питания перелетают на более освещенные и богатые травянистой растительностью участки, такие как опушки и луга. Видовой состав щелкунов на болотах беден, вследствие того, что там складываются неблагоприятные для развития личинок эдафические условия, в частности, высокая влажность и кислотность. В агроценозах развитие личинок также ограничено, поскольку на данные экосистемы постоянно оказываются механические и химические воздействия (распашка, внесение ядохимикатов и прочее), что снижает видовое разнообразие и численность щелкунов.

Проведен анализ структуры биоценологических комплексов имаго шелко-нов на основании качественных и количественных параметров (с помощью индекса Чекановского-Сьерсенена). В результате выявлено (рис. 2), что наибольшим сходством обладают энтомокомплексы материковых и пойменных лугов (66%) и примыкающие к ним комплексы рудеральных местообитаний (61%). Также высокие показатели структурного сходства отмечены для шелко-нунов хвойных и мелколиственных лесов (48%). Особое положение занимают комплексы болот и агроценозов. Таким образом, в составе региональной фауны могут быть выделены несколько различающихся по составу и структуре биотопических комплексов имаго шелко-нунов: лесов, лугов и сорных место-обитаний, болот, агроценозов.

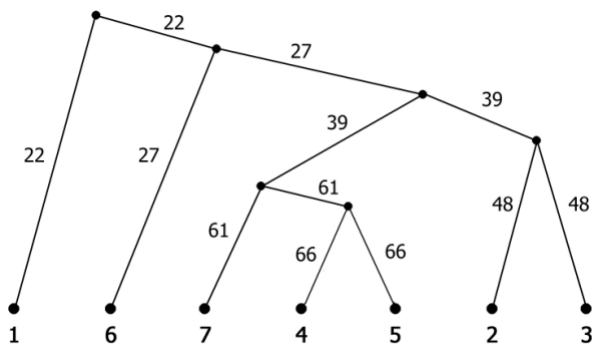


Рис. 2. Сравнение биотопических комплексов имаго шелко-нунов: 1 – бо-лота; 2 – хвойные леса; 3 – мелколиственные леса; 4 – материковые луга; 5 – пойменные луга; 6 – агроценозы; 7 – рудеральная растительность.

Основу всех биотопических комплексов составляют экологически пла-стичные эвритопные виды *Athous niger* (L.), *Selatosomus melancholicus* (F.), *Selatosomus aeneus* (L.). К видам характерным только для луговых биото-пов относятся *Agrypnus murinus* (L.), *Cidnopus aeruginosus* (Oliv.), *Mosotale- sus impressus* (F.). Специфичность комплекса материковых лугов обуслов-лена присутствием видов *Lacon fasciatus* (L.), *L. conspersus* (Gyll.), *Anostirus castaneus* (L.), *Ampedus sanguinolentus* (Schr.); пойменных лугов – *Hypnoi- dus riparius* (F.). Фауну шелко-нунов агроценозов формируют луговые и эври-топные виды. Типичными лесными видами являются: *Diacanthous undula- tus* (Deg.), *Liotrichus affinis* (Паук.), *Melanotus castanipes* (Паук.). Особен-ность комплексов хвойных лесов связана с наличием таких видов как: *Am-*

pedus pomorum (Hbst.), *A. erythrogonus* (Müll.), *A. nigrinus* (Hbst.), *Agriotes sputator* (L.). Фауна шелкоунов на болотах представлена в основном пластичными эвритопными и частично лесными видами.

В результате проведенных исследований можно сделать ряд выводов. Во-первых, изучение фауны шелкоунов на территории Вологодской области требует дальнейшего продолжения, поскольку на данный момент известно около 70% (39 видов) от возможного числа видов. Во-вторых, анализ фауны по типам ареалов и характеру распространения в регионе показал, что преобладающая часть видов, это многочисленные, экологически пластичные с широкими географическими ареалами виды. Локальность и малочисленность популяций некоторых видов связаны с обитанием вблизи северных границ ареалов. В-третьих, наибольшим видовым разнообразием имаго шелкоунов характеризуются открытые участки, причем большая часть видов региональной фауны демонстрирует склонность к обитанию в луговых экосистемах. В-четвертых, по качественному и количественному составу выделяется несколько типов комплексов имаго шелкоунов: лесов; лугов и рудеральных территорий, агроценозов и болот.

Номенклатура таксонов приведена на основе работ Е. Л. Гурьевой (1979, 1989). Ареалы видов указываются по работам Е. Л. Гурьевой (1979, 1989), А. А. Медведева (2005) и V. Dusanek, J. Mertlik (2007).

1. ***Agrypnus murinus* (Linnaeus, 1758) – шелкоун серый.** Циркумтемператный. Имаго на различных лугах, пастбищах, полях, в разреженных лесах, на обочинах грунтовых дорог. Питаются пыльцой, нектаром цветков, реже животной пищей (тлями и мелкими мертвыми насекомыми) (Медведев, 2001). Лет с конца мая до середины июля, максимальное количество находок приходится на июнь. Личинки в лесной почве, хищники. Массово. Повсеместно. Ваб: 19.06.2003, 22-25.06.2004; Киr: 12.06.2003, 24-25.05.2004, 14.06.2004, 03.08.2004, 25.05.2005, 15.06.2005, 17.06.2005, 21.06.2005, 04.06.2006, 06-08.07.2006; N: 13-14.06.2003, 19.06.2003; T: 05.07.2003; Ust: 29.05.2004, 04.06.2004, 17.07.2004; Chag: 02.06.2004, 04-07.06.2004, 29-30.06.2005, 03.07.2005, 08.07.2005.

2. ***Lacon fasciatus* (Linnaeus, 1758) – шелкоун поперечнополосатый.** Трансевразиатский бореальный. Имаго на открытых участках: луга, опушки и обочины дорог. Питаются соком на стволах деревьев и мелкими насекомыми. Лет с конца мая по июль (Медведев, 2005). Личинки под корой деревьев или в гнилой древесине, в основном, хвойных пород, хищники (Якобсон, 1913). Часто. Повсеместно. V: 23.05.1917, Киr: 25.05.2003,

20.06.2003, 21.06.2005; N: 19.06.2004; Chag: 05.06.2004; Ch: Дарвинский заповедник (Власов, Рыбникова, 2006).

3. *Lacon conspersus* (Gyllenhal, 1808) – **шелкун крапчатый**. Трансевразиатский бореальный. Имаго предпочитает открытые участки, иногда в сосняках. Лет с конца мая по июль. Личинки под корой деревьев, в основном, хвойных пород, хищники (Медведев, 2005). Редко. Повсеместно. Vo: 21.06.2003; N: 19.06.2004; U-K: 15.06.2005; Ust: 13.06.2005.

4. *Cardiophorus ruficollis* (Linnaeus, 1758) – **шелкун пневый**. Евробайкальский. Имаго на лугах, опушках; часто встречается на молодых соснах (*Pinus*) (Черепанов, 1957). Личинки в подстилке хвойных лесов, хищники и некрофаги (Медведев, 2005). Статус в регионе не установлен. В центральных и юго-западных районах. Vol: 22.05.2005; Chag: 04.06.2004; Ch: Дарвинский заповедник (Власов, Рыбникова, 2006).

5. *Dicronychus cinereus* (Herbst, 1784). Вид распространен в Европе, Средней Азии. Имаго на различных лугах. Единично. В западных районах. V: 05.06.2005; Chag: 04.06.2004, 07.06.2004.

6. *Hypnoidus riparius* (Fabricius, 1792) – **шелкун береговой**. Циркумбореомонтанный. Имаго в подстилке прибрежных биотопов и под камнями, на увлажненных участках полей и лугов. Личинки под камнями и в почве прибрежных участков, всеядны (Медведев, 2005). Часто. В центральных и южных районах. Vol: 22.05.2003, 05.06.2004, 15.07.2005, 06.05.2006, 11.06.2006; Gr: 20.06.2005; Kir: 20.06.2005, 03.06.2006, 03.07.2006; Sok: 22.05.2005; Nar: 01.06.2004, 29.06.2004.

7. *Diacanthous undulatus* (De Geer, 1774) – **шелкун хищный**. Трансевразиатский борео-монтанный. Имаго на открытых местах: преимущественно на опушках, реже на лугах, обочинах грунтовых дорог. Трофические особенности имаго слабо изучены, но есть данные, что жуки питаются мертвыми насекомыми, прилипшими к смоле на стволах деревьев. Лет примерно со второй половины июня и длится около месяца. Личинки под корой деревьев и в гнилой древесине, облигатные хищники и некрофаги (Медведев, 2005). Редко. В центральных районах. Vol: 22.06.1999, Kir: 10.06.2006; Nar: 26.06.2004.

8. *Denticollis linearis* (Linnaeus, 1758) – **шелкун линейчатый**. Трансевразиатский борео-монтанный. Жуки под пологом леса, на просеках, на лугах и по обочинам дорог. Питаются цветками различных растений. Лет с начала июня до первой половины июля. Личинки под корой деревьев и в гнилой древесине, активные хищники и некрофаги, с элементами сапрофагии и мицетофагии (Медведев, 2005). Часто. В западных, центральных и юж-

ных районах. Vol: 06.06.2006, 13.06.2006, 19.06.2006; V: 12.05.1917, 05.06.1917, 10.06.1917, 12-13.06.1917, 27.06.1917, 01.06.1918; Gr: 17.06.2003; Kir: 04.06.2006, 22-23.06.2006, 02.07.2006; Har: 25.06.2004, 29.06.2004.

9. *Limonius aeneoniger* (De Geer, 1774) – **шелкун черно-блестящий**. Европейский бореальный. Жуки на молодых сосновых побегах в светлых, разреженных сосняках. Местообитания и питание личинок не изучены. Единично. Найден в северо-западной части региона. V: 30.05.2005.

10. *Athous niger* (Linnaeus, 1758) – **шелкун черный**. Трансевразийский температурный. Жуки в лесах разного типа (ельники, сосняки), на опушках и лугах, а также по обочинам грунтовых дорог. Питаются пыльниками злаков (*Poaceae*), соцветиями зонтичных (*Apiaceae*) растений, а также листьями деревьев – березы (*Betula*). Лет с начала июня и до первой половины июля. Личинки развиваются в увлажненных почвах лугов, фитофаги (Медведев, 2001). Массово. Повсеместно. В: 12.07.2003, 17.07.2003, 21.07.2003; V-U: 12.07.2004, 16.07.2004, 18.07.2004, 24.07.2004; Vol: 03.07.1996, 22.06.1999, 30.06.1999, 03.07.2002, 05.07.2002, 03.06.2004, 27.06.2004, 15.07.2004, 17.07.2004, 15.06.2006, 19.06.2006, 28-29.06.2006, 04.07.2006, 06-07.07.2006; V: 09.06.1917, 12-13.06.1917, 01.07.1917, 24.07.2004, 05.07.2005; Gr: 07.06.2004; Kir: 03.07.2003, 12-17.07.2004, 26.05.2005, 20-23.06.2006, 26.06.2006, 02-04.07.2006, 07.07.2006; K-G: 11-12.07.2003, 04.07.2004; Meg: 03.07.2003; Nik: 17.07.2003, 19.07.2003; N: 19.06.2002, 13.06.2003, 17.07.2003; T: 02-03.07.2003; U-K: 30.06.2005, 01-05.07.2005, 15.07.2005, 15.05.2006, 30.06.2006; Har: 10.07.2003, 27-29.06.2004; Ust: 01.06.2004, 13.07.2004, 15.07.2004, 17.07.2004, 16.06.2005.

11. *Athous subfuscus* (Müller, 1764) – **шелкун рыжеватый**. Евро-обский. Жуки под пологом леса (ельники, сосняки, ивняки) и на лугах разного типа. Питаются свежей листвой, молодыми побегами и цветками. Лет с конца мая по июль. Пик лета проходит во второй декаде июня (Медведев, 2005). Личинки развиваются в подстилке хвойных и хвойно-мелколиственных лесов, по типу питания - хищники и некрофаги. Массово. Повсеместно. Vab: 19.06.2003; Bel: 11.06.2005; V: 31.05-01.06.2005, 03.06.2005; G: 16.06.2003, 23-24.06.2003, 06-07.06.2004; Kir: 25.05.2005, 22.06.2005, 21.06.2006; K-G: 11-12.07.2003; Nik: 13.07.2003; N: 18-19.06.2006; Ust: 20.05.2004, 30.05.2004, 14.06.2005; Har: 10.07.2003, 27.06.2004; Chag: 04.06.2004, 06.07.2005; Ch: Дарвинский заповедник (Власов, Рыбникова, 2006).

12. *Athous vittatus* (Fabricius, 1792). Трансевразийский. На территории региона известна одна находка на лугу. Gr: 24.06.2003.

13. *Cidnopus aeruginosus* (Olivier, 1790) – шелкун ивовый. Европейский температурный вид. Жуки, большей частью, на пойменных лугах. Лет в первой половине июня. Личинки развиваются в песчаной почве, всеядны с преобладанием хищничества и сапрофагии (Медведев, 2005). Редко. В юго-западных и центральных районах. Vol: 15.07.2004, 10.07.2006, 06.05.2007; G: 07.06.2004; Ust: 29.05.2004, 28.06.2004, 29.07.2004; Chag: 04.06.2004.

14. *Anostirus castaneus* (Linnaeus, 1758) – шелкун каштановый. Трансевразийский. Жуки на опушках. Лет в мае – июне. Личинки развиваются в почве, подстилке, всеядны (Медведев, 2005). Редко. В центральных и восточных частях области. Vol: 05.1998; N: 19.06.2004.

15. *Ctenicera pectinicornis* (Linnaeus, 1758) – шелкун гребнеусый. Евробайкальский. Жуки в мелколиственных лесах, на лугах разного типа, пастбищах, а также по обочинам грунтовых дорог. Лет с конца мая по июль (Медведев, 2001). Личинки развиваются во влажных луговых почвах, всеядны (Гурьева, 1979). Массово. Повсеместно. Vab: 22-24.06.2004; Vol: 12.06.2003, 01.06.2004, 09.06.2006, 15.06.2006, 18.06.2006; V: 22.05.1917, 06.06.2005; Gr: 07.06.2004, Kir: 07.1997, 12.06.2003, 25.05.2004, 12.06.2004, 23.06.2004, 25.05.2005, 15.06.2005, 20.06.2005, 24.06.2005, 08.06.2006, 10.06.2006, 18.06.2006, 21.06.2006, 03.07.2006, 05.07.2006; N: 14.06.2003, 18-19.06.2004; Ust: 28.05.2004, 30.05.2004, 01.06.2004, 11.06.2004; Har: 23.06.2004, 25.06.2004, 27-29.06.2004; Chag: 04-06.06.2004.

16. *Ctenicera cuprea* (Fabricius, 1775) – шелкун медный. Евробайкальский борео-монтанный. Жуки на лугах нормального увлажнения и в лесах. Питаются цветками злаков (*Poaceae*), клевера (*Trifolium*), горошка (*Vicia*) (Медведев, 2005). Лет в июне. Личинки обитают как под пологом леса, так и в достаточно увлажненных луговых почвах, богатых перегноем; всеядны с преобладанием сапрофагии и фитофагии (Гурьева, 1979). Часто. Повсеместно. Vol: 21.06.2003; V: 11.06.1917; Kir: 11.06.2003, 08.06.2006, 22.06.2006, 30.06.2006; N: 13-14.06.2003, 19.06.2006; Har: 23.06.2004, 27.06.2004.

17. *Actenicerus sjaelandicus* (Müller, 1764) – шелкун мраморный. Субциркумтемператный. Жуки на увлажненных территориях (сфагновые болота, пойменные луга), а также на суходольных лугах и по обочинам грунтовых дорог. Питаются листьями злаков (*Poaceae*), могут хищничать. Лет с конца мая до августа. Развитие личинок протекает в увлажненных почвах; всеядны (Медведев, 2005). Массово. Повсеместно. Vab: 22.06.2004, 25.06.2004;

Vo: 21.06.2003; Vol: 22.06.1999, 02.07.1999, 15.06.2006, 28.06.2006; Gr: 18.06.2003, 06.06.2004, 07-08.06.2004, 22.07.2004; Kir: 11.06.2003, 21.06.2004, 23.06.2004, 26.05.2005, 16-17.06.2005, 09.06.2006, 20.06.2006, 22.06.2006, 26.06.2006, 04.07.2006; U-K: 03.06.2004, 05.07.2005; Ust: 14.06.2005; Chag: 06.06.2004.

18. *Liotrichus affinis* (Pkykull, 1800) – щелкун зеркальный. Трансевразийский борео-монтанный. Имаго в крупнотравных ассоциациях хвойных и лиственных лесов, на пойменных лугах, реже на обочинах дорог. Питаются цветками рябины (*Sorbus*). Лет с конца мая по июль (Медведев, 2005). Личинки в почве, подстилке; хищники, некрофаги и сапрофаги (Гурьева, 1979). Редко. Повсеместно. V-U: 15.07.2003, Vol: 15.05.2005; V: 26.05.2005, 31.05.2005, 03-04.06.2005; Kad: 23.05.2004; N: 06.06.2004.

19. *Selatosomus melancholicus* (Fabricius, 1798) – щелкун черно-зеленый. Трансевразийский аркто-борео-монтанный. Жуки на лугах, обочинах дорог, опушках, реже в лесах и на болотах. Лет с конца мая по конец июня (Медведев, 2005). Личинки в лесных почвах, подстилке или в грибах; всеядны (Гурьева, 1979). Часто. В западных и центральных районах. Vab: 16.06.2003, 24.06.2004; Vol: 02.06.2005; V: 02.06.2005; Ust: 01.06.2004, 05.07.2005; Chag: 06.06.2004, 05.07.2005.

20. *Selatosomus aeneus* (Linnaeus, 1758) – щелкун блестящий. Европейский. Имаго на открытых хорошо прогреваемых местах, реже в лесах и на болотах. Питаются пыльцой и нектаром цветков различных растений, грызут листья злаков (*Poaceae*) и молодые побеги хвойных пород, высасывают выделения тлей, могут поедать и самих тлей (Гурьева, 1989). Лет с мая до августа. Личинки эврибионтны; всеядны (Медведев, 2005). Массово. Повсеместно. Vab: 18-19.06.2003, 22-25.06.2004, 06.07.2004; Bel: 18-19.05.2005; Vo: 21.06.2003; V: 18.05.1917, 27.06.2004, 05.05.2005; Gr: 24.06.2003; Kad: 23.05.2004, 23.06.2004; Kir: 02.07.2003, 18.05.2005, 15.06.2005, 24.06.2005, 20-21.06.2006; K-G: 10.07.2002, 23.07.2004; Nik: 19.07.2003; N: 18.06.2005; T: 02.06.2003; Ust: 29-31.05.2004, 17.07.2004, 29.05.2005, 11-15.06.2005; Chag: 04-05.06.2004, 05.07.2005, 08.07.2005; Ch: Дарвинский заповедник (Власов, Рыбникова, 2006).

21. *Selatosomus cruciatus* (Linnaeus, 1758) – щелкун крестовый. Европейский. Жуки на пойменных лугах, опушках, по обочинам дорог, реже в лесах. Лет в июне – июле (Медведев, 1989). Личинки в лесной почве и в подстилке, иногда в грибах и сильно гнилой древесине; всеядны с преобладанием хищничества (Гурьева, 1989). Часто. Повсеместно. Bel:

11.06.2005; V: 06.06.2005; Gr: 17.06.2003; Kir: 18.06.2005; N: 14.06.2003; Ust: 04.06.2003; Chag: 04.06.2004.

22. *Mosotalesus impressus* (Fabricius, 1792) – щелкун вдавленный. Трансевразиатский бореальный. Жуки на опушках, вырубках, на молодой поросли хвойных пород и берез (*Betula*), иногда на лугах (Медведев, 2005). Лет с мая по июль. Личинки в подстилке леса, реже в древесине; всеядны, с преобладанием хищничества. Редко. В западных и центральных районах. Bab: 18.06.2003; Bel: 11.06.2005; Gr: 18.06.2003, 23.06.2003.

23. *Prosternon tessellatum* (Linnaeus, 1758) – щелкун шахматный. Евро-ленский. Имаго в сосняках, на опушках, хорошо увлажненных лугах и по обочинам дорог. Лет с начала июня по август. Личинки в почве и подстилке леса, реже в гнилой древесине: факультативные хищники, могут питаться грибами (Медведев, 2005). Часто. Повсеместно. Bab: 18-19.06.2003, 18.06.2004; Bel: 11.06.2005; Vash: 23.07.2004; Vol: 27.07.2004; V: 21.05.2004; Kir: 20-22.06.2006, 25.06.2006; K-G: 12.07.2003; Nik: 17.07.2003; N: 14.06.2003; Ust: 05.08.2003, 20.05.2004, 10.07.2004, 11.06.2005, 14-15.06.2005; Chag: 04-05.06.2004, 07.06.2004, 02.07.2005, 05.07.2005; Ch: Дарвинский заповедник (Власов, Рыбникова, 2006).

24. *Ampedus sanguinolentus* (Schrank, 1776) – щелкун чернополосатый. Трансевразиатский температурный. Жуки в сосняках, на опушках лесов, реже на лугах. Питаются цветками зонтичных (*Apiaceae*) и плодовых деревьев. Лет с конца мая по июль. Личинки в гнилой древесине и под корой хвойных деревьев (Гурьева, 1979). Редко. Повсеместно. Vol: 05.07.2002; V: 01.07.2005; Nik: 26.07.2005; Ust: 11.06.2005; Chag: 04.06.2004; Ch: Дарвинский заповедник (Власов, Рыбникова, 2006).

25. *Ampedus balteatus* (Linnaeus, 1758) – щелкун чернозадый. Евро-ленский. Жуки в хвойных, реже мелколиственных лесах и на лугах. Питаются молодыми побегами сосен (*Pinus*) и цветками зонтичных (*Apiaceae*). Лет с конца мая до конца июля (Гурьева, 1979). Личинки в гнилой древесине и под корой хвойных и лиственных деревьев (Медведев, 2005). Часто. Повсеместно. Bab: 22.06.2004, Bel: 11.06.2005; Vash: 06.1985; V: 30.05.2005; Nik: 23.07.2005; T: 03.07.2003; Chag: 03.06.2004, 06.06.2004; Ch: Дарвинский заповедник (Власов, Рыбникова, 2006).

26. *Ampedus tristis* (Linnaeus, 1758) – щелкун печальный. Евро-обский. Жуки обычно на молодой поросли сосен (*Pinus*), на цветках зонтичных (*Apiaceae*). Обладают коротким активным летом, который приходится на первую декаду июня (Гурьева, 1979). Личинки в гнилой древесине хвой-

ных пород (Медведев, 2005). Единично. В центральных и юго-западных районах. Vol: 07.06.2002; Ch: Дарвинский заповедник (Власов, Рыбникова, 2006).

27. *Ampedus cinnabarinus* (Eschscholtz, 1829) – **шелкун желтоопушенный**. Транспалеарктический температурный. Жуки ведут скрытный образ жизни. Лет короткий в конце мая – июне. Личинки в слабо разрушенной древесине и под корой лиственных деревьев; хищники (Гурьева, 1979). Редко. Повсеместно. N: 13.06.2003; Kir: 05.07.2006, 11.06.2006; Ust: 10.07.2003, 29.05.2004.

28. *Ampedus suecicus* Palm, 1976 – **шелкун шведский**. Европейский бореальный. Имаго в сосновых лесах. Лет в июне – июле. Личинки развиваются в гнилой древесине и под корой ели (*Picea*), сосны (*Pinus*), березы (*Betula*), осины (*Populus tremula* L.) (Медведев, 2005). Статус не установлен, на территории региона известна одна находка. Vol: 10.05.2003.

29. *Ampedus pomonae* (Stephens, 1830) – **шелкун садовый**. Трансевразиатский температурный. Жуки в лесах, произрастающих на заболоченных участках и в поймах рек, ведут скрытный образ жизни, летают в исключительно теплые безветренные дни. Активный лет с мая по июль (Гурьева, 1979). Личинки преимущественно в гнилой древесине лиственных пород, среди которых на первом месте стоит береза (*Betula*); по всей вероятности хищники (Гурьева, 1979). Редко. В западных районах. Vash: 06.1985; Chag: 06.06.2004; Ch: Дарвинский заповедник (Власов, Рыбникова, 2006).

30. *Ampedus pomorum* (Herbst, 1784) – **шелкун ржаво-красный**. Трансевразиатский температурный. Жуки на опушках и разреженных участках лесов. Лет с конца мая до середины июля. Личинки в гниющей древесине разнообразных хвойных и лиственных пород (Медведев, 2005); всеядны (Гурьева, 1979). Редко. Kir: 12.07.2003, 12.07.2004, 11.06.2006, 30.06.2006; N: 19.06.2004.

31. *Ampedus erythrogonus* (Müller, 1821) – **шелкун красногрудый**. Европейский. Жуки, преимущественно, в хвойных лесах. Лет с конца апреля или начала мая до конца июня. Личинки в гнилой древесине (Гурьева, 1979), хищники. Единично, вид известен лишь по нескольким экземплярам. Kir: 19.09.2004, 27.05.2005, 23.09.2005.

32. *Ampedus nigrinus* (Herbst, 1784) – **шелкун черный**. Циркумбореальный. Жуки на молодой поросли хвойных деревьев, опушках; могут встречаться на цветущей растительности лугов (Медведев, 2005). Лет с конца

мая до августа. Личинки развиваются в древесине, находящейся на последних стадиях гниения, преимущественно хвойных деревьев (Гурьева, 1979). Часто. Повсеместно. Vol: 05.1998, V: 01.07.2005, Kir: 19.09.2004, 23.09.2004, 23.09.2005; Nik: 26.07.2005.

33. ***Ampedus elongatulus* (Fabricius, 1787)**. Трансевразиатский. Имаго в лесах разного типа. Лет с конца апреля – начала мая по июнь. Личинки в гнилой древесине (Гурьева, 1979). Известна лишь одна находка на болоте. Chag: 06.06.2004.

34. ***Agriotes obscurus* (Linnaeus, 1758)** – **щелкун темный**. Трансевразиатский температурный. Жуки на лугах разного типа, на полях, по обочинам дорог и на опушках лесов. Питаются растительной пищей, в основном листьями злаков (*Poaceae*). Лет с конца мая по июль. Личинки развиваются в почвах на открытых участках, фитофаги, могут вредить сельскохозяйственным культурам (Медведев, 2005). Массово. Повсеместно. Bab: 19.06.2003, 25.06.2003; Vol: 06.07.2002, 22.05.2003, 22.05.2004, 01-02.06.2004, 07.06.2004, 10.06.2004; V: 25.06.2004; Gr: 20.06.2003; Kad: 22.06.1965; Kir: 21.06.2004, 12.07.2004, 27.05.2005, 16.06.2005, 20.06.2005, 06.06.2006, 08.06.2006; K-G: 11.06.2003; Sok: 22.05.2005; U-K: 11.06.2003, 16.05.2005; Ust: 31.05.2004; Nar: 18.06.2003, 26.06.2006; Chag: 05.06.2005, 30.06.2005.

35. ***Agriotes lineatus* (Linnaeus, 1758)** – **щелкун полосатый**. Трансевразиатский температурный. Жуки на разнотравных лугах и в хвойно-мелколиственных лесах. Лет с мая по июнь. Личинки развиваются в почвах лугов и пахотных угодий; фитофаги, могут вредить сельскохозяйственным культурам (Гурьева, 1979). Часто. Повсеместно. Bel: 11.06.2005; Gr: 20.06.2003, 06-07.06.2004; Kir: 25.05.2005; N: 18.06.2004; Tar: 03.07.2003; U-K: 03.07.2005, Chag: 30.06.2005.

36. ***Agriotes sputator* (Linnaeus, 1758)** – **щелкун посевной**. Транспалеарктический неморальный. Жуки на лесных опушках и полянах, а также на лугах вблизи от леса на цветущих травянистых растениях и кустарниках, активно летают в жаркие дни. Лёт с мая до середины июля. Личинки в лесной почве в местах с нарушенным травяным покровом, в подстилке, гнилой древесине, всеядны (Гурьева, 1979). На территории региона известна только одна находка. Vol: 22.05.2005.

37. ***Dalopius marginatus* (Linnaeus, 1758)** – **щелкун окаймленный**. Евробайкальский. Жуки в травяных ельниках и сосняках, на опушках и лугах

разного типа. Питаются пыльцой на цветках черники (*Vaccinium myrtillus* L.), голубики (*V. uliginosum* L.), багульника (*Ledum*), рябины (*Sorbus*), зонтичных (*Apiaceae*) и злаков (*Poaceae*), иногда грызут молодые побеги хвойных (Гурьева, 1979). Лет с мая по август. Личинки в лесной подстилке или под мхами в местах с достаточным увлажнением, реже в сильно разложившихся древесных остатках, всеядны (Медведев, 2005). Массово. Повсеместно. Vab: 19.06.2003, 18.06.2004, 22.06.2004; Vol: 16.05.2003, 24.06.2003, 22.05.2005; V: 31.05.2005, 03-04.06.2005, 07.06.2005; Gr: 07.06.2004; Kir: 11.06.2003, 12.05.2004, 27-28.05.2004, 12-13.06.2004, 27.06.2004, 25-26.05.2005, 09.06.2006; N: 13.06.2003, 19.06.2004; Nar: 25.06.2004; Chag: 12-13.06.2004, 27.06.2004.

38. *Sericus brunneus* (Linnaeus, 1758) – **шелкун коричневый**. Трансевразиатский температурный. Жуки на опушках, просеках, реже на суходольных лугах. Питаются цветками различных растений. Лет с конца мая по конец июня (Медведев, 2005). Личинки развиваются в почве и подстилке преимущественно сухих местообитаний; фитофаги и сапрофаги (Гурьева, 1979). Часто. В западных и центральных районах региона. Vab: 23.06.2004, 27.06.2004; V: 03.06.2005; Kir: 27.05.2005; Ust: 03.05.2004, 30.05.2004; Chag: 06.06.2004, 14.06.2004.

39. *Melanotus castanipes* (Paykull, 1800) – **шелкун красноногий**. Циркумборео-монтанный. Жуки в хвойно-мелколиственных лесах, сосняках, а также на лугах. Лет с конца мая по август. Личинки в древесине и под корой разнообразных лиственных и хвойных пород; хищники и некрофаги с элементами мицетофагии и сапрофагии (Медведев, 2005). Редко. Повсеместно. Bel: 11.06.2003; Vol: 12.06.2002; V: 31.05.2005, 05.06.2005; Kir: 06.1997, 02.07.2003, 18.06.2004, 10.06.2006; K-G: 05.08.2002, N: 17.07.2003; Ch: Дарвинский заповедник (Власов, Рыбникова, 2006).

4.7. Семейство усачи (дровосеки) – Cerambycidae Latreille, 1802

Усачи – крупное семейство жесткокрылых, представленное в мировой фауне 25 тысячами видов (Биологический энциклопедический..., 1989). В России обитает около 585 видов дровосеков (Лобанов, 1992).

Это жуки средних и крупных размеров, обычно от 10 до 30 мм, редко менее 10 мм. Имеют вытянутое тело и довольно крупную голову. Усики 11 – 12-члениковые, нередко длиннее тела, иногда превосходят его длину в

несколько раз. Усики причленяются к верхней поверхности головы в выемках глаз, в связи с чем, глаза приобретают «почковидную» форму. Переднегрудь цилиндрическая или несколько коническая, может быть более или менее уплощена, или почти шаровидная. Часто на боках переднегруды бывают бугры или зубцы. Щиток хорошо развит (Плавильщиков, 1936). На передней части среднегруды находится стридуляционный орган – площадка с микроскопическими поперечными рёбрышками, при помощи которого жуки способны издавать довольно громкие звуки (скрип) (Филимонов, Удалов, 2001). Крылья у большинства усачей развиты, жуки хорошо летают. Некоторые виды имеют сильно укороченные надкрылья, не прикрывающие крылья и брюшко.

Личинки усачей – ксилофаги, обитают, как правило, в лесных сообществах. Развиваются в древесное или мертвой древесине. Редко личинки развиваются в травянистых растениях или почве. Взрослые насекомые многих видов встречаются на открытых участках (опушки, луга, прилегающие к лесным массивам), где проходят дополнительное питание на цветках.

Представители семейства усачей играют важную роль в лесных экосистемах, поскольку развиваются, прежде всего, в отмирающих и нежизнеспособных деревьях, а также являются утилизаторами мертвой древесины. Таким образом, они ускоряют естественные процессы изреживания и смены древостоя. Имаго усачей, питаясь на цветках, участвуют в переносе пыльцы и опылении (Плавильщиков, 1936). Некоторые представители семейства имеют большое практическое значение, так как являются разрушителями древесины, как вполне здорового древостоя, так и лесоматериалов, древесины построек (Ижевский и др., 2005).

На территории области обнаружено 56 видов дровосеков из 5 подсемейств, что составляет чуть более половины от возможного числа видов в регионе (Макарьина, 2006). Преобладающими в области являются такие подсемейства как Lepturinae и Lamiinae, которые представлены соответственно 23 и 16 видами. Остальные подсемейства (Cerambycinae, Spondylidiinae, Nedydalinae) включают от 1 до 6 видов. Значительное видовое богатство подсемейства Lepturinae связано с тем, что их личинки относятся к широким полифагам и могут развиваться в различных древесных растениях (Татарина и др., 2007).

Всего в фауне региона представлено 43 рода, видовое богатство в каждом из них незначительно и составляет 1–2 вида. Самым большим по чис-

лу представителей является род *Monochamus*. На территории нашей области он включает 4 вида. Это типично таежные жуки-дровосеки, развитие которых проходит на хвойных, преимущественно ели (*Picea*) (Плавильщиков, 1958).

Проведен анализ состава биотопических комплексов имаго дровосеков в Вологодской области. Наибольшее число видов было отмечено на лугах и в хвойных лесах и, соответственно, составляло 31 и 24 вида. Высокие показатели видового богатства усачей на лугах определены значительным разнообразием растений, различные части которых используются имаго для дополнительного питания. Этому способствует и то, что жуки многих видов семейства хорошо летают и могут широко расселяться из лесных биотопов от мест развития и выплода личинок.

Комплексы усачей населенных пунктов (в том числе и городов), а также мелколиственных лесов характеризуются средними показателями видового богатства и включают 18 и 16 видов соответственно. В этом ряду обращают на себя внимание высокие показатели видового богатства дровосеков в населенных пунктах, хотя там, как правило, нет крупных перестойных деревьев, подходящих для развития личинок. Однако в парках, скверах и садах населенных пунктов произрастает много местных и интродуцированных видов древесных растений. Многие деревья имеют разнообразные повреждения, и по этому являются благоприятным субстратом для развития усачей (Власов, 2001).

Наименьшим видовым разнообразием жуков-усачей характеризуются такие биотопы как агроценозы и болота – в них было обнаружено, соответственно, 11 и 4 вида. Такое распределение может быть связано с тем, что в агроценозах вследствие антропогенного преобразования территории отсутствует необходимая кормовая база для развития личинок и существования имаго. Болота, также, являются малопривлекательными биотопами для обитания усачей. По-видимому, факторами, лимитирующими их распространение, служат переувлажнение древесины и скудная растительность для питания имаго.

Анализ кормовых растений личинок региональных видов усачей показал, что подавляющее их большинство связаны с древесной растительностью. Вследствие преобладания на территории области хвойных пород (Дружинин, Дружинин, 2007), большая часть видов региональной фауны связана именно с ними. Интересно, что среди усачей, развивающихся на хвойных, очень мало монофагов. Данное явление может быть связано с

особенностями химического состава древесины хвойных, и высоким содержанием смол и эфирных масел в тканях различных видов. К видам монофагам относятся *Pachyta lamed* (L.) – ель (*Picea*), *Pachyta quadrimaculata* (L.), *Acanthocinus aedilis* (L.) – сосна (*Pinus*) (Филимонов, 2001). Среди олигофагов виды рода *Monochamus*. Общее количество видов, связанных с хвойной растительностью, в региональной фауне – 33.

Значительно меньше жуков-дровосеков, развивающихся в лиственных породах – 18 видов. Однако, в связи с заменой под воздействием антропогенных факторов первичных хвойных лесов на вторичные мелколиственные, они получили довольно широкое распространение. Причем треть из них – виды монофаги, связанные главным образом с ивой (*Salix*), например, *Aromia moschata* (L.), *Lamia textor* (L.), *Anaerea similis* (Laich.), *Oberea oculata* (L.). В древесине осины (*Populus tremula* L.) протекает развитие вида *Xylotrechus rusticus* (L.), а в березе (*Betula*) – *Saperda scalaris* (L.) (Черепанов, Черепанова, 1975).

В региональной фауне всего 3 вида усачей, развитие которых протекает в травянистых растениях. Это связано с тем, что переход к обитанию в толще тканей травянистой растительности представителями данного семейства осуществлен эволюционно недавно. Все виды данной группы, обитающие в нашем регионе, являются полифагами. К ним относятся, *Phytoecia cylindrica* (L.), *Agapanthia villosviridescens* (Deg.), *A. violacea* (F.). Развитие данных видов проходит за счет зонтичных (*Apiaceae*), губоцветных (*Lamiaceae*) и других травянистых растений.

Еще меньше видов личинки которых обитают в почве (2 вида). У вида *Brachyta interrogationis* (L.) личинки питаются на корнях растений из семейств лютиковых (*Ranunculaceae*) и гречишных (*Polygonaceae*) (Черепанов, 1979). А вид *Pseudovadonia livida* (F.) – единственный в регионе, личинки которого потребляют разлагающиеся растительные остатки и мицелий грибов (Татарнинова и др, 2007).

Таким образом, фауна жуков-дровосеков Вологодской области не может считаться исследованной в полном объеме, обнаружено только около 50% от числа возможных в регионе видов. Из числа известных преобладают виды с хорошо развитой миграционной способностью и проходящие дополнительное питание на цветках в луговых сообществах. В своем развитии, как правило, они связаны с древесиной хвойных пород.

Порядок и объем таксонов в списке приняты по М. Л. Данилевскому (2005). Типы ареалов для большей части видов процитированы по работе

А. Ф. Татариновой, Н. Б. Никитского, М. М. Долгина (2007). В остальных случаях указано географическое распространение на основании трудов Н. Н. Плавильщикова (1936, 1940, 1958), Р. В. Филимонова, С. Г. Удалова (2001). Экологические особенности личинок и имаго указываются по работам Н. Н. Плавильщикова (1936, 1940, 1958), В. В. Шаблювского (1938), А. И. Черепанова (1979, 1985), Р. В. Филимонова, С. Г. Удалова (2001) и результатам собственных наблюдений.

Подсемейство *Lepturinae* Latreille, 1802

1. *Oximirus cursor* (Linnaeus, 1758). Евро-сибирский. Хвойные и хвойно-мелколиственные леса. Жуки ведут скрытный образ жизни, встречаются, как правило, под отстающей корой хвойных деревьев и пней. Личинки развиваются в мертвой древесине хвойных пород, преимущественно ели (*Picea*) и сосны (*Pinus*). В южных и центральных районах. Ваб: 2003, 2005; Кир: 2004; Уст: 2004; Нар: 2004; Шаг: 2004; Ч: Дарвинский заповедник (Власов, Рыбникова, 2006).

2. *Rhagium mordax* (De Geer, 1775) – рагий чернопятнистый. Евро-сибирский. Хвойно-мелколиственные и мелколиственные леса. Жуки встречаются на цветках во время дополнительного питания. Личинки развиваются под корой мертвых деревьев лиственных пород: березы (*Betula*), осины (*Populus tremula* L.), ольхи (*Alnus*), дуба (*Quercus*). Повсеместно. В: 2003; V-Uс: 2003; V: 2004; Кир: 2003, 2004; Ник: 2003; N: 2003, 2004; Sok: 1993; S: 2001; T: 2003; U-K: 2003; Уст: 2004; Нар: 2004; Ч: 1997, Дарвинский заповедник (Власов, Рыбникова, 2006).

3. *Rhagium inquisitor* (Linnaeus, 1758) – рагий ребристый. Панголарктический. Хвойные и хвойно-мелколиственные леса. Имаго встречаются преимущественно на кормовых деревьях. Личинки заселяют мертвые или усыхающие хвойные деревья: ель (*Picea*), сосну (*Pinus*), пихту (*Abies*), лиственницу (*Larix*); редко березу (*Betula*). В западных и центральных районах. Vol: 2001; V: 2004; Кир: 2004; Meg: 1999; T: 1997; U-K: 2003; Уст: 2003, 2004; Ч: Дарвинский заповедник (Власов, Рыбникова, 2006).

4. *Pachyta lamed* (Linnaeus, 1758). Голарктический. Хвойные и хвойно-мелколиственные леса. Жуки встречаются в кронах хвойных деревьев, где объедают хвою, иногда – на цветках. Личинки развиваются в древесине ели (*Picea*) и сосны (*Pinus*). В юго-западных районах. Ваб: 2003; Ч: Дарвинский заповедник (Власов, Рыбникова, 2006).

5. *Pachyta quadrimaculata* (Linnaeus, 1758) – пахита четырёхполосая. Евро-сибирский. Хвойные и мелколиственные леса. Жуки встречаются во время дополнительного питания на цветках растений, преимущественно семейства зонтичных (*Apiaceae*), а также лабазника (*Filipendula*). Личинки развиваются в древесине хвойных пород, преимущественно, сосны (*Pinus*), а также ели (*Picea*) и пихты (*Abies*). Повсеместно. Vash: 2004; Vol: 1993; N: 2004; Ust: 2004; Chag: 2005; Ch: Дарвинский заповедник (Власов, Рыбникова, 2006).

6. *Brachyta interrogationis* (Linnaeus, 1758) – усач цветочный. Трансевразиатский. Влажные участки: луга, опушки. Жуки встречаются на цветках, на которых проходят дополнительное питание, предпочтительно желтого цвета, часто на купальнице европейской (*Trollius europaeus* L.). Личинки развиваются в почве, питаются корнями растений семейств лютиковых (*Ranunculaceae*), гречишных (*Polygonaceae*). Повсеместно. Gr: 2003; Kir: 2003, 2005; K-G: 2003; N: 2003, 2005.

7. *Carilia virginea* (Linnaeus, 1758). Евро-сибирско-дальневосточный. Хвойные и хвойно-мелколиственные леса, болота. Жуки посещают цветки для дополнительного питания, преимущественно, растений семейств зонтичных (*Apiaceae*), сложноцветных (*Asteraceae*), а также лабазника (*Filipendula*). Личинки развиваются под корой усыхающих елей (*Picea*), сосен (*Pinus*), пихт (*Abies*). Повсеместно. Bab: 2003, 2005; V-U: 2003; Vol: 2004; Kir: 2004; K-G: 2003; Nik: 2003, 2004; N: 2003, 2005; T: 2003; Ust: 2004; Har: 2004; Ch: 1998; Дарвинский заповедник (Власов, Рыбникова, 2006).

8. *Acmaeops septentrionis* (Thomson, 1866). Евро-сибирско-дальневосточный. Сосновые леса. Жуки посещают цветки для дополнительного питания. Личинки развиваются под корой усыхающих и упавших сосен (*Pinus*), а также других хвойных, окуливаются в почве. K: 2003.

9. *Acmaeops marginatus* (Fabricius, 1781). Евро-сибирско-дальневосточный. Хвойные леса. Жуки проходят дополнительное питание на цветках. Личинки развиваются под корой сосны (*Pinus*), лиственницы (*Larix*), окуливаются в почве. V: 2004.

10. *Gnathacmaeops pratensis* (Laicharting, 1784). Голарктический. Хвойные леса. Жуки проходят дополнительное питание на цветках. Личинки живут под корой мертвых сосен (*Pinus*) и елей (*Picea*), перед окуливанием покидают деревья и закапываются в почву. Повсеместно. Vol: 2004; V: 2004; Kir: 2004; Nik: 2004.

11. *Cortodera femorata* (Fabricius, 1787). Европа. Жуки встречаются на цветках во время дополнительного питания. Личинки развиваются в гниющей древесине хвойных деревьев, преимущественно ели (*Picea*). Kir: 2006.
12. *Allosterna tabacicolor* (De Geer, 1775). Трансевразиатский. Хвойно-мелколиственные и мелколиственные леса, урбанизированные территории. Жуки встречаются во время дополнительного питания на цветках преимущественно растений семейства зонтичных (*Apiaceae*). Личинки развиваются в древесине лиственных пород: ильмовых (*Ulmaceae*), клена (*Acer*), ивы (*Salix*) и др. В южных, центральных и восточных районах. В: 2003; V-U: 2003; Vol: 1994; Nik: 2003; Ch: Дарвинский заповедник (Власов, Рыбникова, 2006).
13. *Nivellia extensa* (Gebler, 1841). Евро-сибирско-дальневосточный. Хвойные леса. Личинки развиваются под корой и в верхних слоях древесины деревьев хвойных пород. Для области указывается по сообщению (Макарына, Непоротовский, Шаповалов, 2007).
14. *Pseudovadonia livida* (Fabricius, 1781). Евро-западноазиатско-сибирский. Луга. Жуки встречаются во время дополнительного питания на цветках травянистых растений, реже кустарников. Личинки развиваются в почве, питаются разлагающимися растительными остатками, мицелием грибов. В южных, центральных и восточных районах. В: 2003; V-U: 2003; Vo: 2004; Kir: 2004; Nik: 2003; T: 2003; Ch: Дарвинский заповедник (Власов, Рыбникова, 2006).
15. *Stictoleptura rubra* (Linnaeus, 1758). Евро-средиземноморско-сибирский. Хвойные и мелколиственные леса, болота. Жуки во время дополнительного питания встречаются на цветках. Личинки развиваются в пнях, больных и сухих хвойных деревьях: елях (*Picea*), пихтах (*Abies*), соснах (*Pinus*). Повсеместно. Bab: 2005; В: 2003; Vol: 1995; V: 2004; Gr: 2003; Kir: 1999, 2004; Har: 2004; Ch: Дарвинский заповедник (Власов, Рыбникова, 2006).
16. *Stictoleptura maculicornis* (De Geer, 1775). Евро-кавказский. Хвойные леса. Жуки встречаются на цветках, на которых проходят дополнительное питание. Личинки развиваются в гилой древесине хвойных пород. Ch: Дарвинский заповедник (Власов, Рыбникова, 2006).
17. *Anastrangalia sanguinolenta* (Linnaeus, 1761). Евро-кавказско-сибирский. Хвойные и хвойно-мелколиственные леса. Жуки проходят дополнительное питание на цветках. Личинки развиваются в мертвых и

больных соснах (*Pinus*) и сосновых пнях, реже в елях (*Picea*). В восточных районах. В: 2003; V-Us: 2003; Nik: 2003; Т: 2003.

18. ***Anastrangalia reyi* (Heyden, 1889)**. Европейский. Хвойные и хвойно-мелколиственные леса. Жуки проходят дополнительное питание на цветках. Личинки развиваются в мертвой древесине хвойных. Повсеместно. В: 2003; V-Us: 2003; Kir: 1999; Nik: 2003; Т: 2003; U-K: 2005; Ust: 2003, 2004; Har: 2004; Chag: 2005; Ch: Дарвинский заповедник (Власов, Рыбникова, 2006).

19. ***Lepturobosca virens* (Linnaeus, 1758)** – лептура зеленая. Евро-сибирско-дальневосточный. Хвойные и хвойно-мелколиственные леса. Жуки проходят дополнительное питание на цветках. Личинки развиваются в мертвых хвойных деревьях, сначала под корой, затем в древесине. Повсеместно. В: 2003; Vash: 2004; V-Us: 2003; V: 2002, 2004; K-G: 2003, 2004; Kir: 1997, 2004; Nik: 2003, 2004; N: 2004; Т: 2003; Ust: 2004; Chag: 2003, 2005; Ch: Дарвинский заповедник (Власов, Рыбникова, 2006).

20. ***Judolia sexmaculata* (Linnaeus, 1758)**. Голарктический. Хвойные и хвойно-мелколиственные леса, болота. Жуки проходят дополнительное питание на цветках. Личинки развиваются в мертвых хвойных деревьях и пнях. Повсеместно. V-Us: 2003; Vol: 1996; Gr: 2003; S: 2000; Т: 2003; Har: 1994; Ch: Дарвинский заповедник (Власов, Рыбникова, 2006).

21. ***Leptura thoracica* (Creutzer, 1799)** – усач красногрудый. Лесная зона Евразии. Мелколиственные леса (осинники). Жуки проходят дополнительное питание на цветках, однако ведут скрытный образ жизни, поэтому встречаются редко. Личинки в пнях и нижних частях лиственных деревьев, пораженных белой гнилью: липах (*Tilia*), кленах (*Acer*), березах (*Betula*), дубах (*Quercus*). В центральных и юго-западных районах. Kir: 2003; Ch: Дарвинский заповедник (Власов, Рыбникова, 2006).

22. ***Leptura quadrifasciata* (Linnaeus, 1758)** – лептура четырехполосая. Трансевразийский. Хвойно-мелколиственные и мелколиственные леса, болота, урбанизированные территории. Жуки встречаются на цветках во время дополнительного питания. Личинки развиваются под корой и в древесине мертвых деревьев и пней различных лиственных пород: березы (*Betula*), ивы (*Salix*), осины (*Populus tremula* L.), тополя (*Populus*). Повсеместно. Vash: 2004; V-Us: 2003; Vol: 1998; V: 2004; Gr: 2003; K-G: 2004; Ch: Дарвинский заповедник (Власов, Рыбникова, 2006).

23. ***Leptura annularis* Fabricius, 1801**. Евро-сибирско-дальневосточный. Хвойные леса. Жуки встречаются на цветках, когда проходят дополни-

тельное питание. Личинки развиваются в мертвых деревьях и пнях хвойных и лиственных деревьев. В центральных и юго-западных районах. Vol: 1994, 2003; Ch: Дарвинский заповедник (Власов, Рыбникова, 2006).

24. *Lepturalia nigripes* (De Geer, 1775). Евро-сибирско-дальневосточный. Хвойно-мелколиственные и мелколиственные леса. Жуки встречаются на цветках, когда проходят дополнительное питание. Личинки развиваются в гнилой древесине березы (*Betula*) и осины (*Populus tremula* L.). Повсеместно. В: 2003; V-Us: 2003; V: 2004; Nik: 2004; T: 2003; Chag: 2005; Ch: Дарвинский заповедник (Власов, Рыбникова, 2006).

25. *Stenurella melanura* (Linnaeus, 1758). Трансевразийский. Хвойно-мелколиственные и мелколиственные леса. Жуки могут быть встречены на цветках, где они проходят дополнительное питание. Личинки развиваются в древесине лиственных пород, в частности, осины (*Populus tremula* L.), березы (*Betula*), реже хвойных. Повсеместно. В: 2003, Vash: 2004; V-Us: 2003; Vol: 2004; V: 2004; Kir: 1999; K-G: 2003, 2004; Nik: 2003; T: 2003; Ust: 2004; 2004; Har: 2004; Chag: 2005; Ch: Дарвинский заповедник (Власов, Рыбникова, 2006).

Подсемейство Necydalinae Latreille, 1825

26. *Necydalis major* (Linnaeus, 1758) – коротконодкрыл большой. Трансевразийский. Мелколиственные леса. Жуки встречаются на лиственных деревьях, реже на цветках. Личинки развиваются в старых больных ивах (*Salix*), тополях (*Populus*), осинах (*Populus tremula* L.), ольхах (*Alnus*). В западных районах. V: 2004; Ust: 2003; Ch: Дарвинский заповедник (Власов, Рыбникова, 2006).

Подсемейство Spondyliinae Audinet-Serville, 1832

27. *Arhopalus rusticus* (Linnaeus, 1758). Панголарктический. Хвойные леса. Жуки не питаются, летают в сумерках. Личинки развиваются в мертвой древесине хвойных, преимущественно сосны (*Pinus*). В центральных и юго-западных районах. Sok: 1993, Ch: 1996; Дарвинский заповедник (Власов, Рыбникова, 2006).

28. *Asemium striatum* (Linnaeus, 1758). Голарктический. Хвойные леса. Имаго встречаются на кормовых деревьях. Личинки развиваются в стволах и корнях сосен (*Pinus*). Ch: 1996, Дарвинский заповедник (Власов, Рыбникова, 2006).

29. *Tetropium castaneum* (Linnaeus, 1758) – дровосек хвойный блестящегрудый. Трансевразийский. Хвойные и хвойно-мелколиственные леса, населенные пункты. Жуки не питаются, встречаются на хвойных. Личинки

развиваются под корой усыхающих и свежесохших хвойных деревьев, преимущественно ели (*Picea*). Повсеместно. Vol: 2000, 2001; Gr: 2003; Ch: Дарвинский заповедник (Власов, Рыбникова, 2006).

30. *Tetropium fuscum* (Fabricius, 1787). Голарктический. Хвойные леса. Жуки не питаются, встречаются на хвойных. Личинки развиваются под корой усыхающих или свежесохших хвойных деревьев, преимущественно ели (*Picea*). Ch: Дарвинский заповедник (Власов, Рыбникова, 2006).

31. *Spondylis buprestoides* (Linnaeus, 1758) – спондил короткоусый. Транспалеарктический. Хвойные и хвойно-мелколиственные леса, населенные пункты. Жуки не питаются, встречаются на хвойных. Личинки развиваются в корнях или прикорневой части стволов усыхающих и свежесохших хвойных деревьев, преимущественно сосны (*Pinus*), реже встречаются в пнях. В юго-западных районах. Vab: 2003; Ch: Дарвинский заповедник (Власов, Рыбникова, 2006).

Подсемейство Cerambycinae Latreille, 1802

32. *Molorchus minor* (Linnaeus, 1767) – молорхус малый. Трансевразиатский. Хвойные и хвойно-мелколиственные леса. Жуки встречаются на цветках во время дополнительного питания. Личинки развиваются в ветвях и тонких стволах хвойных. В центральных и юго-западных районах. Vol: 1998; Ch: Дарвинский заповедник (Власов, Рыбникова, 2006).

33. *Callidium violaceum* (Linnaeus, 1758) – усач фиолетовый. Голарктический. Хвойно-мелколиственные и мелколиственные леса, населенные пункты. Жуки на цветках во время дополнительного питания и на хвойных. Личинки развиваются под корой упавших и усыхающих хвойных деревьев. Повсеместно. Vol: 1996, 1998, 2001, 2004; Kir: 2004; S: 1989; Ust: 2004; Ch: Дарвинский заповедник (Власов, Рыбникова, 2006).

34. *Callidium aeneum* (De Geer, 1775). Трансевразиатский. Хвойные леса. Жуки не питаются. Личинки развиваются под корой усохших хвойных деревьев, преимущественно пихты (*Abies*), также возможно развитие вида в лиственных деревьях. Ch: Дарвинский заповедник (Власов, Рыбникова, 2006).

35. *Obrium cantharinum* (Linnaeus, 1767). Европа, включая Кавказ, Турция, Западная Сибирь. Мелколиственные леса, опушки, населенные пункты. Жуки проходят дополнительное питание на цветках. Личинки развиваются в больных и мертвых лиственных деревьях: березах (*Betula*), ивах (*Salix*), тополях (*Populus*), осинах (*Populus tremula* L.), яблонях (*Malus*). В центральных и юго-восточных районах. Vol: 2003; Kir: 2006; K-G: 2003.

36. *Aromia moschata* (Linnaeus, 1758) – усач мускусный. Лесная зона Евразии, включая Японию, Северная Африка. Мелколиственные леса. Жуки

встречаются на кормовых деревьях, а также на соцветиях зонтичных (*Apiaceae*) и лабазника (*Filipendula*) во время дополнительного питания. Личинки развиваются преимущественно в ивах (*Salix*), реже осине (*Populus tremula* L.) и тополях (*Populus*). По наблюдениям встречается в южных и центральных районах. Ust: 2004.

37. ***Xylotrechus rusticus* (Linnaeus, 1758) – усач деревенский, или сельский.** Транспалеарктический. Мелколиственные леса, населенные пункты. Жуки не питаются. Личинки развиваются под корой и в древесине живых или ослабленных деревьев осины (*Populus tremula* L.), реже ивы (*Salix*), тополя (*Populus*), липы (*Tilia*), дуба (*Quercus*). Повсеместно. Bel: 2004; Vol: 2004; S: 1996; Ch: Дарвинский заповедник (Власов, Рыбникова, 2006).

38. ***Chlorophorus varius* (Müller, Melang Soc R Turin, 1766).** Степная зона, считается, что северная граница ареала проходит по 52 – 53 параллели северной широты; возможно появление вида в регионе является следствием случайного заноса. Жуки встречаются на цветках. Личинки развиваются в лиственных породах, в условиях региона наиболее вероятно в ольхах (*Alnus*), а также встречающихся в культурных посадках вязах (*Ulmus*), кленах (*Acer*), ясенях (*Fraxinus*). Есть указания на возможное развитие в корнях тысячелистника (*Achillea millefolium* L.). Vol: 1996.

Подсемейство Lamiinae Latreille, 1825

39. ***Monochamus saltuarius* (Gebler, 1830) – усач бархатно-пятнистый черный.** Евро-сибирско-дальневосточный. Хвойные леса. Жуки встречаются на хвойных, в период дополнительного питания в кронах деревьев грызут хвою тонких ветвей. Личинки развиваются в толстых сучьях под корой и в древесине свежесваленных елей (*Picea*) и пихт (*Abies*). В южных и центральных районах. Kir: 2003; K-G: 2002, 2003, 2004; Meg: 2004; T: 2003; Ch: 1997.

40. ***Monochamus galloprovincialis* (Olivier, 1795) – усач черный сосновый.** Транспалеарктический. Хвойные и хвойно-мелколиственные леса. Жуки встречаются на хвойных деревьях, в кронах которых во время дополнительного питания грызут хвою тонких ветвей. Личинки развиваются под корой и в древесине хвойных, преимущественно сосны (*Pinus*). В южных и центральных районах. Nik: 1988; S: 2001; Ch: 1997, Дарвинский заповедник (Власов, Рыбникова, 2006).

41. ***Monochamus urusovi* (Fischer von Waldheim, 1806) – усач большой черный еловый.** Евро-сибирско-дальневосточный. Хвойные и хвойно-мелколиственные леса. Жуки встречаются на ели (*Picea*), пихте (*Abies*), лиственнице (*Larix*), сосне (*Pinus*), во время дополнительного питания об-

грызают кору и хвою веточек Личинки развиваются под корой и в древесине ослабленных, усыхающих или свежесваленных деревьев, преимущественно ели и пихты. Повсеместно. Bab: 2003; B: 2003; V-U: 2003; Vol: 1999, 2002; V: 2004; Kir: 2004; K-G: 2002; Nik: 2004; N: 2004; T: 2003; Ch: Дарвинский заповедник (Власов, Рыбникова, 2006).

42. ***Monochamus sutor* (Linnaeus, 1758) – усач малый черный еловый.** Трансевразийский. Хвойные и хвойно-мелколиственные леса. Жуки встречаются на хвойных деревьях, в кронах которых в период дополнительного питания грызут хвою тонких веточек. Личинки развиваются под корой и в древесине ослабленных, усыхающих или свежесваленных хвойных деревьев, преимущественно ели (*Picea*). Повсеместно. Bab: 2003; Vol: 2004; V: 2002, 2004; Kir: 2003, 2004; K-G: 2003; Nik: 2004; N: 2003, 2004; Sok: 2004; T: 2003; U-K: 2003; Har: 2004; Ch: Дарвинский заповедник (Власов, Рыбникова, 2006).

43. ***Lamia textor* (Linnaeus, 1758) – толстяк ивовый.** Трансевразийский. Мелколиственные и хвойно-мелколиственные леса, населенные пункты. Жуки встречаются на ивах (*Salix*), во время дополнительного питания грызут кору молодых побегов. Личинки развиваются под корой и в древесине прикорневых и корневых участках ив и тополей (*Populus*). В южных районах. Vol: 2004; Nik: 2004; Ust: 2004; Ch: Дарвинский заповедник (Власов, Рыбникова, 2006).

44. ***Pogonocherus fasciculatus* (De Geer, 1775).** Трансевразийский. Хвойно-мелколиственные и хвойные леса, населенные пункты. Жуки во время дополнительного питания встречаются на хвойных, в кронах которых грызут кору тонких ветвей. Личинки под корой ветвей хвойных. Vol: 1999; Ch: Дарвинский заповедник (Власов, Рыбникова, 2006).

45. ***Pogonocherus decoratus* (Fairmaire, 1885).** Европа, Кавказ. Жуки во время дополнительного питания встречаются на хвойных, в кронах которых грызут кору тонких ветвей. Личинки под корой ветвей хвойных. Ch: Дарвинский заповедник (Власов, Рыбникова, 2006).

46. ***Acanthocinus griseus* (Fabricius, 1782).** Трансевразийский. Хвойно-мелколиственные и хвойные леса. Жуки во время дополнительного питания встречаются в кронах хвойных деревьев, у которых грызут кору. Личинки развиваются под корой усыхающих и свежесваленных деревьев хвойных пород, преимущественно сосны (*Pinus*). В западных и централь-

ных районах. У-К: 2003, V: 2004; Ch: Дарвинский заповедник (Власов, Рыбникова, 2006).

47. *Acanthocinus aedilis* (Linnaeus, 1758) – **дровосек длинноусый**. Трансевразиатский. Хвойные леса, населенные пункты. Жуки во время дополнительного питания встречаются в кронах хвойных деревьев, у которых грызут кору. Личинки развиваются под корой отмирающих и свежесваленных хвойных деревьев, преимущественно сосны (*Pinus*). В юго-западных и центральных районах. Ваб: 2003; Vol: 2000; К: 2003; Кі: 2004; Ust: 2004; Ch: Дарвинский заповедник (Власов, Рыбникова, 2006).

48. *Saperda carcharias* (Linnaeus, 1758) – **скрипун большой осиновый**. Трансевразиатский. Мелколиственные и хвойно-мелколиственные леса. Жуки встречаются во время дополнительного питания в кронах лиственных деревьев, где грызут листья и кору побегов. Личинки под корой и в древесине осины (*Populus tremula* L.), ивы (*Salix*). В центральных и юго-западных районах. У-К: 2003; Ch: Дарвинский заповедник (Власов, Рыбникова, 2006).

49. *Saperda similis* (Laicharting, 1784) – **скрипун серый ивовый**. Евро-среднеазиатско-сибирско-дальневосточный. Мелколиственные и хвойно-мелколиственные леса. Жуки во время дополнительного питания встречаются в кронах ив (*Salix*), где грызут листья и кору побегов. Личинки под корой и в древесине ив. В юго-восточных и центральных районах. В: 2003, Кі: 2004.

50. *Saperda scalaris* (Linnaeus, 1758) – **скрипун мраморный**. Транспалеарктический. Мелколиственные леса. Жуки во время дополнительного питания встречаются в кронах берез (*Betula*), где грызут листья. Личинки развиваются под корой и в древесине лиственных, преимущественно березы, а также осины (*Populus tremula* L.), ольхи (*Alnus*), рябины (*Sorbus*), черемухи (*Padus*). Кі: 2005.

51. *Saperda perforata* (Pallas, 1773) – **скрипун глазчатый (продырявленный)**. Транспалеарктический. Мелколиственные леса. Жуки во время дополнительного питания встречаются в кронах осины (*Populus tremula* L.), в пищу используют листья и тонкие побеги. Личинки развиваются под корой и в древесине тонких веточек лиственных деревьев, главным образом осины, тополя (*Populus*), ивы (*Salix*), рябины (*Sorbus*). В центральных и юго-западных районах. Т: 2004; Ch: Дарвинский заповедник (Власов, Рыбникова, 2006).

52. *Saperda populnea* (Linnaeus, 1758) – **скрипун малый осиновый**. Панголарктический. Мелколиственные леса. Жуки во время дополнительного

питания в кронах осин (*Populus tremula* L.) и ив (*Salix*) грызут листья и кору молодых побегов. Личинки под корой и в древесине тонких веточек лиственных деревьев: осина, тополя (*Populus*), ивы, рябины (*Sorbus*). В центральных и юго-западных районах. Т: 2004; Ch: Дарвинский заповедник (Власов, Рыбникова, 2006).

53. ***Oberea oculata* (Linnaeus, 1758) – усач ивовый красногрудый.** Транспалеарктический. Мелколиственные леса. Жуки встречаются во время дополнительного питания в кронах ив (*Salix*), где грызут листья и кору побегов. Личинки развиваются в побегах ивы. В западных и центральных районах. V: 2004; Kir: 2004; Har: 2004; Ch: Дарвинский заповедник (Власов, Рыбникова, 2006).

54. ***Phytoecia cylindrica* (Linnaeus, 1758) – усач цилиндротелый.** Европа, Ближний Восток, Иран, Кавказ, Сибирь. Турция. Открытые участки: луга, опушки, населенные пункты. Жуки во время дополнительного питания грызут вегетативные органы, реже цветки травянистых растений. Личинки развиваются в стеблях зонтичных (*Apiaceae*), губоцветных (*Lamiaceae*). В южных и центральных районах. Gr: 2003; Kir: 2003; U-K: 2003; Har: 2004.

55. ***Agapanthia villosoviridescens* (De Geer, 1775).** Евро-кавказско-сибирский. Открытые пространства, в том числе населенные пункты, сорные участки. Жуки во время дополнительного питания грызут наземные части травянистых растений. Личинки в стеблях растений семейств: сложноцветные (*Asteraceae*), зонтичные (*Apiaceae*), лютиковые (*Ranunculaceae*), крапивные (*Urticaceae*). Повсеместно. Vol: 1998; V: 2004; Gr: 2003; Kir: 2003; T: 2003; U-K: 2003; Har: 2004.

56. ***Agapanthia violacea* (Fabricius, 1775).** Открытые участки: луга, опушки. Жуки во время дополнительного питания грызут наземные части травянистых растений. Личинки развиваются в стеблях травянистых растений. Gr: 2004.

4.8. Семейство листоеды – *Chrysomelidae* Latreille, 1802

Семейство листоедов – одно из самых крупных в отряде жесткокрылых. В мировой фауне оно включает примерно 50 тысяч видов. На территории России и стран ближнего зарубежья обитает около 1,5 тысяч видов данного семейства (Биологический энциклопедический..., 1989).

Листоеды – это жуки мелких и средних размеров. Как правило, длина их тела не превышает 1 см. Форма тела разнообразна: цилиндрическая,

уплощенная, вытянутая, округлая. Окраска различная, в том числе имеются представители с металлическим блеском. Усики умеренно длинные четковидные или пильчатые.

Имаго и личинки листоедов – фитофаги, причем они развиваются на одних и тех же растениях, а в пищу употребляют мягкие ткани вегетативных частей растений. В период вспышки численности некоторые листоеды являются вредителями сельского, лесного и паркового хозяйства, поскольку их повреждения приводят к ухудшению физиологического состояния пораженных растений и уменьшению прироста или урожая. Жуки и личинки листоедов способны переносить возбудителей вирусных заболеваний растений. В последнее время представители семейства получают широкое применение для биологической борьбы с сорными растениями.

В Вологодской области обнаружено 108 видов семейства листоедов, что составляет около 40% от возможного числа их видов в регионе (Уханова, 2007). Всего зарегистрирован 41 род из 12 подсемейств. Самыми многочисленными по числу видов являются подсемейства: *Chrysomelinae* (35,5% от общего числа видов), *Cryptocephalinae* (13,6%), *Cassidinae* (12,7%), *Donaciinae* (10,9%), *Alticinae* (9,1%), *Galerucinae* (7,3%), *Criocerinae* (5,5%), *Clytrinae* (1,8%). Подсемейства *Eumolpinae*, *Orsodacninae*, *Zeugophorinae*, *Synetinae* имеют по 1 виду. Наибольшее количество родов насчитывают подсемейства *Chrysomelinae* – 11; *Alticinae* – 8; *Galerucinae* – 5; *Criocerinae* – 4. Подсемейства *Donaciinae*; *Cryptocephalinae*; *Cassidinae*, имеющие всего от 1 до 3 родов, обнаруживают высокое видовое разнообразие (12 – 39 видов).

Видовое и родовое преобладание представителей подсемейства *Chrysomelinae* обуславливается тем, что они лучше других приспособлены к разнообразным климатическим условиям и могут проникать далеко на Север (Долгин, 2004).

Хорологический анализ фауны листоедов Вологодской области показал, что в регионе представлены виды с различными типами ареалов (ареалы видов приводятся по: Лопатин, 1986).

Основу местной фауны листоедов составляют виды с палеарктическим (34% от общего числа видов) и европейско-сибирским (27%) типами ареалов. На долю видов с европейским, транспалеарктическим, голарктическим, европейско-западносибирским, западно-палеарктическим распространением суммарно приходится 39%.

Большинство палеарктических видов листоедов в Вологодской области приурочены к открытым участкам – опушкам и лугам. Из травянистых сосудистых растений в этих условиях преобладают семейства *Asteraceae*, *Gramineae*, *Lamiaceae*; а из древесных – *Salicaceae* и *Betulaceae*. Некоторые виды этой группы являются массовыми, например, *Chrysomela collaris* L., *Ch. vigintipunctata* (Scop.), *Ch. populi* L., *Linnaeidea aenea* (L.), *Gonioctena viminalis* (L.), *Phratora vitellinae* (L.), *Locmaea capreae* (L.), *Cassida rubiginosa* Mull.

Виды листоедов европейско-сибирского комплекса характерны для лесных и луговых сообществ. Высокой численности из них достигают: *Donacia aquatica* (L.), *Cryptocephalus sericeus* (L.), *Gonioctena quinquepunctata* (F.). Остальные виды немногочисленны, некоторые встречаются единично, например, *Macroplea appendiculata* (Panz.), *Syneta betulae* (F.), *Cryptocephalus flavipes* F., *Cassida berolinensis* Suffr. Примерно половина видов этой группировки связана с древесными растениями.

Европейский тип ареала характерен для 17 видов (15,4%) региональной фауны листоедов. Среди них отмечается преобладание хортофилов. Характерными местообитаниями видов данной группы являются пойменные и суходольные луга. К числу массовых из них относятся: *Plateumaris discolor* (Hbst.), *Oulema erichsonii* (Suffr.), *Leptinotarsa decemlineata* (Say), *Chrysolina geminata* (Payk.). Есть виды известные всего по нескольким экземплярам, например, *Phratora tibialis* (Suffr.), *Cassida prasina* Ill.

Отмечены типы ареалов, представленные в области всего несколькими видами. Так западно-палеарктическое распространение имеют 2 вида: *Donacia impressa* Payk., *D. tomentosa* Ahr. Еще для 2 видов характерен европейско-средиземноморский ареал (*Chrysolina varians* (Schall.), *Cassida hemisphaerica* Hbst.).

Листоеды характеризуются очень тесными связями с растительностью, поскольку зависят не только от отдельных видов растений, представляющих их кормовую базу, но и от типа растительных ассоциаций, создающих специфическую топическую, микроклиматическую и ценогенную среду (Дубешко, 1989). Проанализированы комплексы листоедов, характерные для разных типов естественных и антропогенных биотопов Вологодской области: сосняков, ельников; березняков, сероольшанников и ивняков; пойменных и материковых лугов; агроценозов; болот (табл. 2). В каждом из типов биотопов представлено несколько видов, не встречающихся в иных местообитаниях. Интересно, что количество таких стенобиотопов находится в зависимости от общего числа видов в составе биоценологических

комплексов листоедов. Как правило, их тем больше, чем выше видовое богатство листоедов в составе биоценоза (Уханова, 2006).

Для хвойных лесов (сосняки и ельники) характерна бедная фауна листоедов. Это определено тем, что в целом листоеды тяготеют к хорошо прогреваемым и освещенным биотопам с умеренной влажностью и избегают закрытых биотопов, и лишь немногие виды постоянно обитают под пологом леса. В лесах листоеды, как правило, приурочены к участкам с большей разреженностью и освещенностью (Дубешко, 1989).

К числу видов наиболее характерных для хвойных лесов Вологодской области относятся: *Lochmaea capreae* (L.), *Pyrrhalta viburni* (Payk.), *Gonioctena quinquepunctata* (F.). В лесах складываются благоприятные условия для развития личинок рода *Cryptocephalus*, поскольку они обитают в лесной подстилке. Однако важным фактором, ограничивающим их расселение, а также прочих видов, окукливание которых протекает в почве, являются муравьи (*Formica*). На сухих участках они уничтожают личинок и куколок листоедов.

Фауна хвойных лесов с участием мелколиственных пород значительно богаче. Здесь широко распространены: *Oulema gallaeciana* (Heyd.), *Labiostomis tridentata* (L.), *Chrysomela collaris* L., *Ch. vigintipunctata* (Scop.), *Gonioctena viminalis* (L.), *Phratora vitellinae* (L.), *Agelastica alni* (L.). Некоторые виды хвойно-мелколиственных и мелколиственных лесов, например рода *Clytra*, проходят личиночное развитие в муравейниках, в основном вида *Formica rufa* (Креславский, Соломатин, 1996).

Таблица 2

Биоценоотические комплексы листоедов Вологодской области

| Тип биотопов | Количество видов | | Примеры видов-стенотопов |
|-------------------------------|------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Общее | Стенотопов | |
| Пойменные луга | 40 | 9 | <i>Macroplea appendiculata</i> (Panz.), <i>Donacia crassipes</i> F., <i>D. dentata</i> Hop., <i>Plateumaris rustica</i> (Kunze), <i>Aphthona lutescens</i> (Gyll.), <i>Hippuriphila modeeri</i> (L.), <i>Psylliodes cupreata</i> (Duft.), <i>Cassida murraea</i> L., <i>C. sanguinosa</i> Suffr. |
| Материковые разнотравные луга | 38 | 8 | <i>Cryptocephalus moraei</i> (L.), <i>Chrysolina fastuosa</i> (Scop.), <i>Oreina caerulea</i> (Oliv.), <i>Cassida hemisphaerica</i> Hbst., <i>C. viridis</i> L., <i>C. denticollis</i> Suffr. |

| | | | |
|----------------|----|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Сосняки | 9 | 3 | <i>Orsodacne cerasi</i> (L.), <i>Cryptocephalus nitidulus</i> F., <i>Cr. labiatus</i> (L.) |
| Ельники | 7 | 1 | <i>Cryptocephalus quadripustulatus</i> Gyll. |
| Березняки | 24 | 3 | <i>Clytra quadripunctata</i> (L.), <i>Syneta betulae</i> (F.), <i>Cryptocephalus coryli</i> (L.) |
| Сероольшанники | 16 | 0 | – |
| Ивняки | 33 | 8 | <i>Cryptocephalus octopunctatus</i> (Scop), <i>Cr. flavipes</i> F., <i>Cr. pusillus</i> F., <i>Pachybrachis hieroglyphicus</i> (Laich.), <i>Plagioderia versicolora</i> (Laich.), <i>Chrysomela cuprea</i> F., <i>Phratora tibialis</i> (Suffr.), <i>Altica tamaricis</i> Schr. |
| Агроценозы | 23 | 6 | <i>Crioceris duodecimpunctata</i> (L.), <i>Liliceris merdigera</i> (L.), <i>Leptinotarsa decimlineata</i> Say, <i>Phylltreta undulata</i> Kts., <i>Chatocnema concinna</i> (Marsh.), <i>Cassida nebulosa</i> L. |
| Болота | 12 | 4 | <i>Lema cyanella</i> (L.), <i>Galerucella tenella</i> (L.), <i>G. calmariensis</i> (L.), <i>Phyllobrotica quadrimaculata</i> (L.) |

На лесных опушках чаще встречаются листоеды, приуроченные к древесно-кустарниковому комплексу, представленному в основном березой (*Betula*) и ивой (*Salix*). Часто жуки образуют небольшие скопления, связанные с отдельными группами кормовых растений и разделенные расстояниями в сотни метров. Мозаичность распределения обусловлена пятнистостью размещения кормовых растений и наличием подходящих условий для вылупления личинок и окукливания (Михеев, 1998).

Большое видовое разнообразие листоедов характерно для открытых пространств, особенно материковых разнотравных лугов, что связано с высоким богатством их флоры. Многие луговые виды листоедов могут проникать в лесные биотопы, и встречаются на опушках и лесных полянах. Это виды родов *Chrysolina*, *Chrysomela*, *Cassida*.

Пойменные луга характеризуются обширным комплексом листоедов, связанных с травянистой растительностью, лишь немногие виды тяготеют к кустарникам, представленным видами родов *Salix*, *Betula*, *Rosa*. Из типичных представителей можно назвать – *Donacia vulgaris* Zschach, *D. aquatica* (L.), *Chrysolina graminis* (L.), *Gastrophysa polygoni* (L.), *Crepidodera fulvicornis* (F.) и ряд других. Довольно многочисленны виды

Cryptocephalus sericeus (L.), *Chrysolina varians* (Schall.), *Ch. aurichalcea* (Manch.), *Cassida vibex* L.

Довольно богатая фауна листоедов формируется в биотопах с культурной и сорной растительностью (агроценозы): огороды, сельскохозяйственные угодья и т.д. Она включает виды, не встречающиеся в естественных биотопах и обитающие на культурных растениях. Некоторые авторы предлагают рассматривать ее как сорную (Дубешко, 1989). В агроценозах Вологодской области обычны: *Oulema melanopus* (L.), *Leptinotarsa decimlineata* Say, *Gastrophysa polygoni* (L.), *G. viridula* (De Geer), *Phylltreta undulata* Kts., *Cassida nebulosa* L.

Неотъемлемым компонентом животного населения болот является ивово-березовый комплекс листоедов. Повышенная влажность позволяет развиваться в данном биотопе лишь гидрофильным и гигрофильным видам (Дубешко, 1989). В основном это представители родов *Donacia*, *Plareumaris*, *Oulema*, *Lochmae*.

Согласно экологической классификации листоедов по жизненным формам кормовых растений, предложенной В. М. Бровдий (1985), представители семейства делятся на хортофилов и дендрофилов.

К группе хортофилов, питающихся травянистыми растениями, в Вологодской области относится 59 видов (54% от общего числа видов). Это виды подсемейств *Donaciinae*, *Criocerinae*, *Cassidinae*, а также представители родов: *Chrysolina*, *Gastrophysa*, *Hydrothassa*, *Galeruca* и другие. В качестве кормовых они предпочитают растения семейств – *Asteracea* (37% от общего числа травянистых растений, на которых протекает развитие листоедов в регионе), *Poaceae* (22%), *Cyperaceae* (19%), *Lamiaceae* (15%) и другие (7%).

На долю дендрофилов приходится 31 вид листоедов (28%), из которых преобладают представители подсемейств *Orsodacninae*, *Synetinae* и *Zeugophorinae*. Преимущественно они питаются листвой растений из семейств *Salicaceae* (61% от общего числа древесных кормовых растений в регионе), *Betulaceae* (26%), *Rosaceae* (10%).

Отдельные группы листоедов связаны с промежуточной смешанной формой питания. Таковыми являются представители родов *Cryptocephalus*, *Clytra* (18 видов, 18%). Их личинки, питаясь сапротрофно, развиваются в лесной подстилке и гнездах муравьев. Имаго предпочитают древесные формы растений, в основном из семейств *Salicaceae* и *Betulaceae*.

Таким образом, фауна листоедов Вологодской области не может считаться достаточно изученной, поскольку пока имеются сведения приблизительно о 40% видов от числа возможных в регионе. Среди известных видов отмечено преобладание представителей с палеарктическими, европейско-сибирскими и европейскими ареалами, что в целом отражает географическое положение и природные особенности региона. Наиболее богатые фаунистические комплексы листоедов приурочены к луговым биотопам.

Также значительным видовым богатством жуков-листоедов характеризуются биотопы мелколиственных и хвойно-мелколиственных лесов. В составе фауны области преобладают виды-хортофилы. В то же время почти 30% от общего числа видов в регионе – это виды, приуроченные к древесной и кустарниковой растительности.

Латинские названия видов приведены в соответствии с каталогом жесткокрылых Н. Silfverberg (1992). Русские названия таксонов, экологические группы листоедов по отношению к влажности (гидрофил, гигрофил, мезофил, ксерофил и промежуточные между ними варианты), а также ареалы видов приведены по «Определителю жуков-листоедов...» И. К. Лопатина (1986). Для характеристики экологических особенностей видов использовались работы В. М. Бровдий (1985) и Л. Н. Дубешко (1989).

Подсемейство радужницы – Donaciinae Kirby, 1837

1. *Macrolea appendiculata* (Panzer, 1794) – радужница небольшая. Евро-сибирский. Гидрофил. Жуки на травянистой растительности пойменных лугов. Кроме того, имаго встречаются под водой на урути (*Myriophyllum*), рдесте (*Potamogeton*) на корнях, которых развиваются личинки. Статус в регионе не определен. Vol: 31.05.2004.

2. *Donacia crassipes* Fabricius, 1775 – радужница толстоногая. Евро-сибирский. Гидрофил. Пойменные луга, на водных и околородных растениях, преимущественно, кувшинках (*Nymphaea*), личинки на корнях кувшинок. Редко. В северо-западных и центральных районах. Vol: 20.05.2004; V: 18.07.2003.

3. *Donacia dentata* Норпе, 1795 – радужница зубчатая. Евро-сибирский. Гидрофил. Пойменные луга, на водных и околородных растениях, главным образом, на стрелолисте (*Sagittaria*), на корнях которого развиваются личинки. Единично. Vol: 01.07.1996.

4. *Donacia vulgaris* Zschach, 1788 – радужница обыкновенная. Транспалеарктический. Гидрофил. Имаго на водных и околородных растениях. Кроме того, жуки встречаются под водой на осоке (*Carex*), розгозе (*Typha*),

ситнике (*Juncus*), на корнях которых развиваются личинки. Редко. Vol: 27.06.1996, 01.07.1996, 20.06.1999, 29.06.2002; V: 06.06.2005.

5. *Donacia clavipes* Fabricius, 1792 – радужница булавоногая. Транспалеарктический. Гидрофил. Имаго на водных и околководных растениях. Кроме того, жуки встречаются под водой на тростнике (*Phragmites*), на корнях которого развиваются личинки. Статус в регионе не установлен. Vol: 20.05.2003.

6. *Donacia aquatica* (Linnaeus, 1758) – радужница водная. Евро-сибирский. Гидрофил. Имаго на околководной и водной растительности. Кроме того, жуки встречаются под водой на ежеголовнике (*Sparganium*) и осоке (*Carex*), на корнях которых развиваются личинки. Часто. Повсеместно. Vol: 20.05.2004; V: 03.06.2005; Gr: 07.06.2004; Ust: 08.06.2004; Nar: 26-27.06.2004; N: 18.06.2002, 18.07.2003.

7. *Donacia impressa* Paykull, 1799 – радужница тисненная. Западнопалеарктический. Гидрофил. Имаго на околководной и водной растительности. Кроме того, жуки встречаются под водой на камыше (*Scirpus*), на корнях которого развиваются личинки. Часто. Повсеместно. Bab: 08.05.2003; N: 17-18.06.2003, 24.06.2003; Sok: 03.06.2004; U-K: 10.06.2003; Nar: 26.06.2004, 29.06.2004.

8. *Donacia tomentosa* Ahrens, 1810 – радужница волосистая. Западнопалеарктический. Гидрофил. Имаго на околководной и водной растительности. Кроме того, жуки встречаются под водой на сусаке (*Butomus*), на корнях которого развиваются личинки. Редко. В центральных районах. Kir: 25.05.2005; Nar: 25.06.2004.

9. *Donacia cinerea* Herbst, 1784 – радужница серая. Западнопалеарктический. Гидрофил. Пойменные луга, болота. Имаго на травянистой растительности. Кроме того, жуки встречаются под водой на рогозе (*Typha*), ежеголовнике (*Sparganium*) и осоке (*Carex*), на корнях которых развиваются личинки. Редко. В центральных районах. Vol: 20.05.2004; Kir: 25.05.2005; U-K: 03.07.2005.

10. *Plateumaris discolor* (Herbst, 1795) – лжерадужница разноцветная. Европейский. Гидрофил. Болота и прибрежные участки. Имаго на травянистой растительности. Кроме того, жуки встречаются под водой на осоке (*Carex*) и пушице (*Eriophorum*), на корнях которых развиваются личинки. Массово. Повсеместно. V: 03.05.2005, 03-05.06.2005; Kir: 25.05.2005, 16.06.2005; N: 18.06.2002; Chag: 01.07.2005, 04.07.2005.

11. *Plateumaris sericea* (Linnaeus, 1758) – лжерадужница шелковистая. Транспалеарктический. Гидрофил. Пойменные луга, болота. Имаго на травянистой растительности. Кроме того, жуки встречаются под водой на

осоке (*Carex*), камыше (*Scirpus*), ежеголовнике (*Sparganium*) и касатике (*Iris*), на корнях, которых развиваются личинки. Единично. N: 18.06.2002.

12. ***Plateumaris rustica* (Kunze, 1818) = *affinis* Kunze, 1818 – лжерадужница сходная.** Евро-сибирский. Гидрофил. Пойменные луга, болота. Имаго на травянистой растительности. Кроме того, жуки встречаются под водой на осоке (*Carex*), камыше (*Scirpus*), калужнице (*Caltha*), на корнях которых развиваются личинки. Статус в регионе не установлен. Vol: 20.05.2005.

Подсемейство Criocerinae Latreille, 1807 – трещалки

13. ***Oulema melanopus* (Linnaeus, 1758) – пьявица красногрудая.** Палеарктический. Мезофил. Луга, агроценозы. Нередок на посевах зерновых. Личинки скелетируют листья культурных и дикорастущих злаков (*Poaceae*). Является серьезным вредителем хлебных злаков, особенно ярового ячменя, овса, пшеницы. Часто. В южных и центральных районах. Gr: 06.06.2004; Kir: 17.06.2005; Ust: 16.08.2003, 28.05.2004.

14. ***Oulema erichsonii* (Suffrian, 1841) – пьявица эрихсона.** Европейский бореальный. Болота. Жуки и личинки на листьях злаков (*Poaceae*) и жерухе (*Roripa*). Скелетируют листья. Часто. В юго-западных и центральных районах. Kir: 25.05.2004, 25-26.05.2005; U-K: 04.07.2005; Ust: 28.05.2004, 30.05.2004.

15. ***Oulema gallaeciana* (Heyden, 1870) = *lichenis* Weise, 1881 – пьявица лишайниковая.** Европейско-западносибирский. Мезофил. Мелколиственные леса, луга, агроценозы. Имаго и личинки на злаках. Личинки скелетируют листья дикорастущих злаков (*Poaceae*), встречаются на овсе, ячмене, пшенице. Часто. Повсеместно. V-U: 29.07.2003; Vol: 19.05.2004; Gr: 06-07.06.2004; Kir: 18.06.2005, 13.07.2004; U-K: 03-04.07.2005; Ust: 16.08.2003, 23.08.2003; Nar: 20.06.2004.

16. ***Lema cyanella* (Linnaeus, 1758) – пьявица темно-синяя.** Транспалеарктический. Гигрофил. Болота. Личинки скелетируют листья злаков (*Poaceae*). По наблюдениям встречается часто. В центральных и юго-западных районах. Vol: 07.1998; U-K: 04.07.2005; Ust: 04.05.2004.

17. ***Crioceris duodecimpunctata* (Linnaeus, 1758) – трещалка 12-точечная.** Палеарктический. Мезофил. Агроценозы. Жуки и личинки на спарже (*Asparagus officinalis* L.), причем, личинки питаются либо открыто, либо внутри плодов. Статус в регионе не установлен. В юго-западных и центральных районах. Vab: 03.07.2003; Kir: 14.07.2004, 21.08.2004.

18. *Lilioceris meridigera* (Linnaeus, 1758) – **трещалка луковая**. Транспалеарктический. Мезофил. Агроценозы. Жуки и личинки на ландыше (*Convallaria*), купене (*Polygonatum*). Может вредить посадкам лука (*Allium*). Статус в регионе не установлен. Ваб: 08.05.2003.

Подсемейство Orsodacninae Thomson, 1859

19. *Orsodacne cerasi* (Linnaeus, 1758) – **листоед желтый**. Европейско-западно-сибирский. Мезофил. Сосняки. Жуки на цветках розоцветных (*Rosaceae*). Статус в регионе не определен. Кир: 08.07.2006.

Подсемейство Zeugophorinae Böving and Craighead, 1931

20. *Zeugophora flavicollis* (Marshall, 1802) – **листоед золотистый**. Европейско-сибирский. Мезофил. Мелколиственные леса, опушки, парки. На тополе (*Populus*) и козьей иве (*Salix caprea* L.). Личинки в листовых минах. Окукливание в почве. Часто. В центральных и северо-восточных районах. V-U: 03.07.2003; Vol: 31.05.2004; N: 19.06.2002; Har: 26.06.2004, 29.06.2004.

Подсемейство Clytrinae Kirby, 1837

21. *Labidostomis tridentata* (Linnaeus, 1758) – **крупночелюстник трехзубчатый**. Палеарктический. Мезофил. Мелколиственные леса (березняки, ивняки), опушки. Жуки на березе (*Betula*), реже иве (*Salix*), питаются листвою. Личинки младших возрастов – фитофаги, развиваются в кронах кормовых деревьев, личинки старших возрастов мигрируют в подстилку и переходят к сапрофагии. Часто. Повсеместно. V: 05.06.2005; Кир: 09.06.2003, 14.07.2004; K-G: 14.07.2003; N: 14.06.2003, 17.06.2003, 23.06.2003; S: 06.1987; U-K: 04-06.07.2005.

22. *Clytra quadripunctata* (Linnaeus, 1758) – **листоед 4-точечный**. Евро-сибирский. Мезофил. Мелколиственные леса, опушки. Имаго в кронах берез (*Betula*), боярышника (*Crataegus*), ив (*Salix*), питаются листвою. Личинки в гнездах муравьев родов *Formica*, реже *Lasius*, *Camponotus*. По наблюдениям встречается часто. Vash: 07.1985.

Подсемейство Synetinae Edwards, 1953

23. *Syneta betulae* (Fabricius, 1792) – **листоед березовый**. Евро-сибирский. Мезоксерофил. Березняки. Жуки и личинки на березе (*Betula*). Единично. N: 17.06.2003.

Подсемейство скрытоглавы – Cryptocephalinae Gyllenhal, 1813

24. *Cryptocephalus sericeus* (Linnaeus, 1758) – **скрытоглав шелковистый**. Евро-сибирский. Мезогигрофил. Открытые участки. Имаго преимущест-

венно на желтых цветках сложноцветных (*Asteraceae*). Личинки младших возрастов – фитофаги, развиваются открыто на растениях, старших возрастов мигрируют в подстилку и переходят к сапрофагии. Часто. Повсеместно. Bab: 08.05.2004, 22.06.2004, 05.07.2005; Vash: 07.2004; V-Us: 03.07.2003, 05.07.2003, 07-08.07.2003, 13-15.07.2003, 23.07.2003, 29.07.2003; Vol: 01.07.1996, 30.06.1999, 03.06.2002, 22.06.2002, 29.06.2002, 22.05.2005; Kad: 23.06.2004; Kir: 15.07.2003, 12.06.2004, 15-16.06.2005, 02.07.2006; Nik: 18-20.07.2004; N: 18.06.2002; U-K: 06.06.2005, 04.07.2005, 10.06.2006; Ust: 15.08.2004.

25. ***Cryptocephalus nitidulus* Fabricius, 1781 – скрытоглав блестящий.** Европейско-западносибирский бореальный. Мезофил. Хвойные и лиственные леса. На дубе (*Quercus robur* L.) и иве (*Salix*). Имаго и личинки ранних возрастов – фитофаги, развиваются в кронах кормовых растений, личинки старших возрастов мигрируют в подстилку и переходят к сапрофагии. Статус в регионе не установлен. Kir: 18.06.2005.

26. ***Cryptocephalus punctiger* Paykull, 1799.** Европейско-западносибирский бореальный. Мезофил. Леса. На иве (*Salix*), березе (*Betula*). Имаго и личинки ранних возрастов – фитофаги, развиваются в кронах кормовых растений; личинки старших возрастов мигрируют в подстилку и переходят к сапрофагии. Редко. V: 20-22.07.2004.

27. ***Cryptocephalus coryli* (Linnaeus, 1758) – скрытоглав лещинный.** Транспалеарктический. Мезофил. Мелколиственные леса, опушки. На лещине (*Corylus avellana* L.), березе (*Betula*), ольхе (*Alnus*) и иве (*Salix*). Имаго и личинки ранних возрастов – фитофаги, развиваются в кронах кормовых растений, личинки старших возрастов мигрируют в подстилку и переходят к сапрофагии. Статус в регионе не установлен. Kir: 12.06.2003.

28. ***Cryptocephalus distinguendus* Schneider, 1792 – скрытоглав отличный.** Евро-сибирский бореальный. Мезофил. Мелколиственные леса, опушки. На березе (*Betula*). Имаго и личинки ранних возрастов – фитофаги, развиваются в кронах кормовых растений, личинки старших возрастов мигрируют в подстилку и переходят к сапрофагии. Редко. В южных и восточных районах. K-G: 14.07.2003; N: 13-15.06.2003; Ust: 01.06.2004.

29. ***Cryptocephalus sexpunctatus* (Linnaeus, 1758) – скрытоглав б-точечный.** Транспалеарктический. Мезофил. Мелколиственные леса, опушки. На иве (*Salix*), дубе (*Quercus robur* L.), березе (*Betula*), лещине (*Corylus avellana* L.). Имаго и личинки ранних возрастов – фитофаги, развиваются в кронах кормовых растений, личинки старших возрастов мигри-

руют в подстилку и переходят к сапрофагии. Часто. Повсеместно. Gr: 17.06.2003; Kir: 14.08.2004; N: 14.06.2003.

30. ***Cryptocephalus octopunctatus* (Scopoli, 1763) – скрытоглав 8-точечный.** Европейско-западносибирский. Мезофил. Мелколиственные леса, опушки. На лещине (*Corylus avellana* L.) и иве (*Salix*). Имаго и личинки ранних возрастов – фитофаги, развиваются в кронах кормовых растений, личинки старших возрастов мигрируют в подстилку и переходят к сапрофагии. Часто. Повсеместно. Bab: 18.06.2004, 25.06.2004; Vo: 30.06.2003; Vol: 02.07.1999, 22.05.2003, 16.06.2003; Gr: 18.06.2003, 24.06.2003; Kir: 10.06.2003, 25.05.2005, 18.06.2005, 11.06.2006; N: 12.06.2003, 14-15.06.2003; U-K: 11.06.2003, 03-04.07.2005; Chag: 03.07.2005.

31. ***Cryptocephalus flavipes* Fabricius, 1781 – скрытоглав желтый.** Евро-сибирский. Мезофил. Лиственные леса, опушки. На иве (*Salix*), дубе (*Quercus robur* L.), лещине (*Corylus avellana* L.) и других лиственных породах. Имаго и личинки ранних возрастов – фитофаги, развиваются в кронах кормовых растений, личинки старших возрастов мигрируют в подстилку и переходят к сапрофагии. Статус в регионе не установлен. N: 12.06.2003.

32. ***Cryptocephalus quadripustulatus* Gyllenhal, 1813 – скрытоглав четырехпятнистый.** Европейский бореальный. Мезофил. Ельники. На ели (*Picea*). Имаго ранних возрастов – фитофаги, развиваются в кронах кормовых растений, личинки старших возрастов мигрируют в подстилку и переходят к сапрофагии. Статус в регионе не определен. N: 27.07.2004.

33. ***Cryptocephalus biguttatus* (Scopoli, 1763) – скрытоглав двупятнистый.** Евро-сибирский. Мезогигрофил. Мелколиственные леса, опушки. На иве (*Salix*) и лещине (*Corylus avellana* L.). Имаго и личинки ранних возрастов – фитофаги, развиваются в кронах кормовых растений, личинки старших возрастов мигрируют в подстилку и переходят к сапрофагии. Часто. Повсеместно. Bab: 24.06.2004; V-Us: 02-03.07.2003; Kad: 22.06.2003; Kir: 09.06.2003, 27.05.2005, 17.06.2005; K-G: 12.07.2003; N: 14.06.2003; Sok: 28.06.1998; Har: 29.06.2004.

34. ***Cryptocephalus bipunctatus* (Linnaeus, 1758) – скрытоглав двуточечный.** Евро-сибирский. Мезофил. Мелколиственные леса, опушки. На иве (*Salix*), лещине (*Corylus avellana* L.) и других лиственных породах. Имаго и личинки ранних возрастов – фитофаги, развиваются в кронах кормовых растений, личинки старших возрастов мигрируют в подстилку и переходят к сапрофагии. По наблюдениям встречается часто. В центральных районах. Vol: 2000, Kir: 2005.

35. *Cryptocephalus moraei* (Linnaeus, 1758) – **скрытоглав зверобойный**. Европейский. Мезофил. Материковые умеренного увлажнения луга. На зверобое (*Hypericum*). Имаго на кормовых растениях. Личинки ранних возрастов – фитофаги, развиваются открыто на кормовых растениях, личинки старших возрастов мигрируют в подстилку и переходят к сапрофагии. Часто. Повсеместно. V-Us: 06.07.2003; V: 05.06.2005; Gr: 18.06.2003; K-G: 12.07.2003.

36. *Cryptocephalus labiatus* (Linnaeus, 1761). Евро-сибирский. Мезофил. Мелколиственные леса, опушки. На березе (*Betula*), иве (*Salix*). Имаго и личинки ранних возрастов – фитофаги, развиваются в кронах кормовых деревьев, личинки старших возрастов мигрируют в подстилку и переходят к сапрофагии. Редко. V: 20-22.07.2004.

37. *Cryptocephalus pusillus* Fabricius, 1777 – **листоед крохотный**. Европейский. Мезофил. Мелколиственные леса, опушки, по-видимому, может обитать в городских парках и скверах. На иве (*Salix*) и тополе (*Populus*). Имаго и личинки ранних возрастов – фитофаги, развиваются в кронах деревьев, старших возрастов мигрируют в подстилку и переходят к сапрофагии. Статус в регионе не установлен. Kir: 18.06.2005.

38. *Pachybrachis hieroglyphicus* (Laicharting, 1781) – **толстогруд разрисованный**. Транспалеарктический. Мезофил. Мелколиственные леса, опушки. На иве (*Salix*). По наблюдениям встречается часто. В западных и центральных районах. V: 05.06.2005; Kir: 22.06.2005, 30.06.2005; Chag: 06.07.2005.

Подсемейство Eumolpinae Норе, 1840

39. *Bromius obscurus* (Linnaeus, 1758) (*Adoxus obscurus* (Linnaeus, 1758)) – **падучка черная**. Транспалеарктический. Мезофил. Открытые участки, в том числе окультуренные и рудеральные территории. Имаго, преимущественно, на кипрее (*Epilobium*), энотере (*Oenothera*). Личинки развиваются в почве на корнях кипрейных (*Onagraceae*). Массово. Повсеместно. Bab: 18.06.2003, 07.2003, 23.06.2004; Bel: 18.05.2005; Vash: 07.2004; V-Us: 02.07.2003, 07-08.07.2003, 12.07.2003; Vol: 07.1997, 31.05.2000, 04.06.2002, 15.05.2003, 27.07.2003, 03.06.2004; V: 05.06.2005, 07.06.2005; Gr: 18.06.2003, 24.06.2003; Kad: 23.06.2004; Kir: 10.06.2003, 12.07.2003, 17.07.2003, 20.06.2005, 21.06.2005, 09.06.2006, 20.06.2006, 22.06.2006, 26.06.2006, 06.07.2006; K-G: 12.07.2003; N: 18.06.2002, 13-14.06.2003; U-K: 11.06.2003, 06.07.2005; Ust: 16.08.2003, 23.08.2003; Har: 29.06.2004.

Подсемейство Chrysomelinae Latreille, 1802

40. *Zygotomma suturalis* (Fabricius, 1775) – листоед амброзиевый. Североамериканский вид, интродуцирован в России в 1978 г. на территории Ставропольского края. В настоящее время устойчивые популяции отмечены в Ставропольском, Краснодарском краях, на некоторых территориях Северного Кавказа (Пушкин, 2008). В умеренных широтах приурочен к тепличным хозяйствам. Мезофил. Питается исключительно амброзией (*Ambrosia*). Статус в регионе не установлен. Отмечен в п. Майский в окрестностях г. Вологды, где имеется тепличное хозяйство. Vol: 07.2004.

41. *Leptinotarsa decemlineata* (Say, 1824) – колорадский картофельный жук. Северная Америка, Европа, южный и средний Урал, Узбекистан, Казахстан, Армения (Чужеродные виды..., 2006). Мезофил. Агроценозы. Личинки и имаго развиваются открыто на растениях, преимущественно, на картофеле. Опасный вредитель. Лет с конца мая до конца июля. Окукливание в почве, в среднем на глубине 5 – 12 см. Зимует имаго в почве, иногда 2 – 3 раза (Богданов-Катъков, 1947). Массово. Повсеместно. V-Us: 03.07.2003, 05-08.07.2003; Vol: 06.2002, 24.06.2004, 22.05.2005; K-G: 17-18.07.2002, 14.07.2003; Kir: 09.06.2003, 23.06.2006, 26.06.2006; U-K: 17.07.2003, 01.07.2005, 03.07.2005; Ust: 17.07.2004.

42. *Chrysolina sanguinolenta* (Linnaeus, 1758) – листоед желтоокаймленный. Европейский. Мезоксерофил. Луга. Жуки многоядны, питаются, преимущественно, на губоцветных (*Lamiaceae*). Часто. В западных и центральных районах. Vab: 2004; Vash: 07.1985; Vol: 06.2002; K-G: 2003; Sok: 2006; S: 2000.

43. *Chrysolina marginata* (Linnaeus, 1758) – листоед окаймленный. Евросибирский. Мезоксерофил. Луга. На сложноцветных (*Asteraceae*). Яйцевородящий. По наблюдениям встречается часто. Повсеместно. V-Us: 14.07.2003; K-G: 13.06.2003; Ust: 31.05.2004.

44. *Chrysolina staphylea* (Linnaeus, 1758) – листоед рыжий. Голарктический. Мезоксерофил. Луга, агроценозы. Часто. Повсеместно. Vab: 25.06.2004; V-Us: 03.07.2003, 13-15.07.2003; Kad: 23.06.2004; N: 19.06.2002; Sok: 26.06.2004; Har: 24.06.2004;

45. *Chrysolina polita* (Linnaeus, 1758) – листоед гладкий. Голарктический. Мезогипофил. Луга, агроценозы. На губоцветных (*Lamiaceae*), чаще на мяте (*Mentha*). Часто. Повсеместно. Vab: 08.05.2003, 22-25.06.2004; Vo: 27.06.2003; Vol: 20.05.2004, 06.2002, 03.06.2002, 29.06.2002, 10.06.2004, 07.2004; V: 18.07.2002, 05.06.2005, 07.06.2005; Gr: 07.06.2004; Kir:

- 15.07.2004, 26.06.2006, 21.07.2006; Nik: 20.07.2004; Sok: 26.06.2004; U-K: 15.06.2005, 29.06.2005; Ust: 11.06.2005; Nar: 24.06.2004, 29.06.2004.
46. *Chrysolina fastuosa* (Scopoli, 1763) – листоед ясноточный. Европейско-западносибирский. Мезогирофил. Материковые разнотравные луга. На губоцветных (*Lamiaceae*), особенно на глухой крапиве (*Lamium album* L.). По наблюдениям встречается часто. Kir: 09.06.2003.
47. *Chrysolina hyperici* (Forster, 1771) – листоед зверобойный. Европейский. Мезофил. Луга. На зверобое (*Hypericum*). Часто. Повсеместно. N: 19.06.2002; Ust: 26.07.2003, 16.08.2003, 13.07.2004, 14.07.2004, 15.07.2004, 21.08.2004, 22.08.2004.
48. *Chrysolina geminata* (Paykull, 1799) – листоед удвоенный. Европейский. Мезофил. Луга. Имаго и личинки на зверобое (*Hypericum*). Часто. В центральных районах. Kir: 12.07.2004, 15.07.2004, 03.08.2004, 25.05.2005; U-K: 03.07.2005, 05.07.2005.
49. *Chrysolina varians* (Schaller, 1783) – листоед изменчивый. Европейско-средиземноморский. Мезофил. Луга. Личинки и имаго на зверобое (*Hypericum*). Живородящий. Часто. Повсеместно. Vash: 07.2004; Vo: 27.06.2003; V: 07.06.2005; N: 18-19.06.2002, 13-14.06.2003; U-K: 03.07.2005; Ust: 26.07.2003, 13.07.2004, 21.07.2004, 21-22.08.2004, 03.07.2005; Chag: 07.07.2005.
50. *Chrysolina graminis* (Linnaeus, 1758) – листоед полынный. Палеарктический. Мезофил. Луга. На полыни (*Artemisia*). По наблюдениям, встречается часто. В центральных районах. Vol: 01.07.1996, 03.06.2002; Kir: 25.05.2005.
51. *Chrysolina aurichalcea* (Mannerheim, 1825). Палеарктический. Мезофил. Материковые нормального увлажнения и суходольные луга. Жуки и личинки на полыни (*Artemisia*). Статус в регионе не определен. Ust: 2004.
52. *Chrysolina sturmi* Westhoff, 1882 = *violacea* Panzer, 1797 nec Müller, 1776. Палеарктический. Мезоксерофил. Луга. На сложноцветных (*Asteraceae*). Часто. В центральных и северо-восточных районах. V-Us: 14.07.2003, 18.07.2003; K-G: 18-19.07.2003; Nar: 27.06.2004.
53. *Oreina caerulea* (Olivier, 1807) – листоед васильковый. Европейский борео-монтанный. Мезоксерофил. Луга, опушки. Жуки и личинки на сложноцветных (*Asteraceae*), особенно на васильке луговом (*Centaurea jacea* L.). Яйцеживородящий. Редко. В западных и центральных районах. V: 05.06.2005; Kir: 06.07.1997, 07.07.1999, 09-10.06.2003, 17-18.06.2003, 23.06.2004, 31.07.2004, 27.05.2005; U-K: 12.06.2005.

54. *Chrysomela collaris* Linnaeus, 1758 – листоед ивовый синий. Палеарктический. Мезофил. Мелколиственные леса, опушки. На иве (*Salix*), редко на тополе (*Populus*) и осине (*Populus tremula* L.). Имаго активны с конца апреля до середины июля и в августе – сентябре. Личинки скелетируют листья ивы. Массово. Повсеместно. Vab: 07.2003, 22.06.2004, 28.04.2005, 05.07.2005; Vash: 07.1985; Gr: 17.06.2003, 07-08.07.2004; V-Us: 03-04.07.2003, 06.07.2003, 14.07.2003, 18.07.2003; Vol: 01.07.1996, 07.1998, 20.06.1999, 29.06.2002; Kir: 11.06.2003, 15.07.2004, 03.08.2004, 09.06.2006; K-G: 12-13.06.2003, 14.07.2003; N: 19.06.2002, 14.06.2003; Sok: 10.07.2003; U-K: 29.06.2005, 03-04.07.2005, 06.07.2005; Nik: 17.07.2003; Ust: 29-31.05.2004, 07.06.2004, 11-15.07.2004, 21.07.2004; Har: 25-27.06.2004, 29.06.2004.

55. *Chrysomela vigintipunctata* (Scopoli, 1763) – листоед 20-точечный. Палеарктический. Мезогигрофил. Берега водоемов, болота, опушки лесов. На иве (*Salix*). Лет с конца мая до середины августа. Массово. Повсеместно. Vash: 07.2004; V: 25.07.2004, 05.06.2005; V-Us: 13.07.2003; Gr: 16.06.2003, 08.08.2004; Kad: 07.2004; Kir: 25.05.2004, 15.07.2004, 03.08.2004, 18.06.2005, 01.07.2006, 04.07.2006; K-G: 14.07.2003; N: 19.06.2002; U-K: 25.05.2004, 30.06.2005, 03-04.07.2005, 07.07.2005; Ust: 29.05.2004, 12-13.07.2004, 15.07.2004, 18.07.2004; Har: 23.06.2004, 25.06.2004.

56. *Chrysomela cuprea* Fabricius, 1775 – листоед медный. Палеарктический. Мезогигрофил. Берега водоемов, болота, опушки лесов. На иве (*Salix*). Редко. В центральных и южных районах. Vol: 07.2002; Gr: 19.06.2003; Kir: 10.06.2003; U-K: 03.07.2005.

57. *Chrysomela lapponica* Linnaeus, 1758 – листоед лапландский. Палеарктический. Мезогигрофил. Мелколиственные леса, опушки. На иве (*Salix*) и березе (*Betula*), реже на осине (*Populus tremula* L.), ольхе (*Alnus*). Личинки скелетируют листья. Редко. Повсеместно. V-Us: 14.07.2003; Ust: 03.06.2004; Har: 25.06.2004, 27.06.2004, 29.06.2004;

58. *Chrysomela populi* Linnaeus, 1758 – листоед тополевый. Палеарктический. Мезофил. Мелколиственные леса, опушки, городские парки, скверы. На тополе (*Populus*), осине (*Populus tremula* L.), реже иве (*Salix*). Вредит, особенно молодым побегам. Лет с конца мая до августа. Часто. Повсеместно. Vash: 07.1985; V-Us: 25.07.2004; Vol: 30.06.1997, 07.1998, 23.06.1999, 16.06.2003, 29.05.2004, 05.06.2004, 21.05.2005; V: 25.07.2004; Gr: 10.06.2003; Kad: 07.08.2003, 23.06.2004; Kir: 13.07.2004, 09.06.2006, 26.06.2006; K-G: 12.07.2003, 24.07.2004; Nik: 20.07.2004; N: 27.07.2004;

Sok: 10.07.2003, 11.07.2003; U-K: 10.06.2006, 15.06.2005, 03.07.2005, 04.07.2005; Ust: 02.06.2004.

59. *Chrysomela tremula* **Fabricius, 1783** – **листоед осиновый**. Транспалеарктический. Мезофил. Мелколиственные леса, опушки, городские парки, скверы. На осине (*Populus tremula* L.), реже на тополе (*Populus*), иве (*Salix*). Личинки скелетируют листья. Вредит, особенно молодым побегам. Часто. Повсеместно. Bab: 07.2003, 24-25.06.2004; V-Us: 09.07.2003; Vol: 27.06.1996; N: 19.06.2002; Ust: 31.05.2004, 18.07.2004, 24.07.2004.

60. *Chrysomela saliceti* (**Weise, 1884**) – **листоед ивовый**. Евро-сибирский. Мезогирофил. Мелколиственные леса, опушки. На иве (*Salix*). Личинки скелетируют листья. Статус в регионе не определен. Vol: 02.06.2001.

61. *Plagioderma versicolora* (**Laicharting, 1781**) – **листоед ивовый синий**. Транспалеарктический. Гирофил. Мелколиственные леса, опушки. На иве (*Salix*), реже на тополе (*Populus*) и осине (*Populus tremula* L.). Вредит. Часто. Повсеместно. Bab: 08.05.2003; Vash: 07.2004; V-Us: 29.07.2003; Vo: 30.06.2003; N: 14.06.2003; U-K: 29.06.2005, 05.07.2005, 06.07.2005.

62. *Linnaeidea aenea* (**Linnaeus, 1758**) – **листоед ольховый золотой**. Палеарктический. Гирофил. Мелколиственные леса, опушки. Жуки и личинки на ольхе (*Alnus*). Сильно вредит молодым насаждениям, уничтожая до 50% листовой поверхности. Имаго встречается с конца мая до начала сентября. Зимуют жуки в подстилке. Массово. Повсеместно. Vo: 19.06.2003, 27.06.2003, 09.08.2004; Bab: 07.2003, 18.06.2004, 24.06.2004, 19.07.2004; B: 22.07.2003; Vash: 07.2004; V-Us: 03.07.2003, 16.07.2003; Vol: 01.07.1996, 15.07.1998, 16.06.2003, 10.06.2004; V: 24-25.07.2004, 04.06.2005; Gr: 18.06.2003, 24.06.2003; 07.06.2004; Kad: 23.05.2003; Kir: 20.08.1999, 10.06.2003, 05.07.2003, 25.05.2004, 22.06.2004, 31.07.2004, 18.06.2005, 22-23.06.2005, 09.06.2006; K-G: 12.07.2003, 22.07.2004; Nik: 17.07.2003, 20.07.2004; N: 18.06.2002, 14.06.2003; Sok: 12.06.2004; U-K: 11.06.2003; Ust: 16.08.2003, 30.05.2004, 01.06.2004, 06.06.2004, 19.07.2004, 26.07.2004; Har: 23-25.06.2004, 27.06.2004.

63. *Gastrophysa polygoni* (**Linnaeus, 1758**) – **листоед гречишный**. Голарктический. Мезофил. Луга, агроценозы. На гречишных (*Polygonaceae*), особенно, на горце птичьем (*Polygonum aviculare* L.), а также шавеле (*Rumex*), может вредить огородным культурам. Жуки активны с конца мая до конца июля, иногда встречаются в первой половине августа. Часто. Повсеместно. Bab: 18.06.2003, 21.07.2003, 22.06.2004; V-Us: 02.07.2003, 15.07.2003; Vol: 03.06.2002, 29.05.2003; V: 02.06.2005; Kir: 10.06.2003, 12.06.2004, 15.07.2004, 31.07.2004, 13.08.2004, 16.06.2005, 08.06.2006, 01.07.2006,

03.07.2006; N: 18.06.2002; Ust: 30.05.2004; Har: 23.05.2003, 24-27.06.2004, 29.06.2004.

64. *Gastrophysa viridula* (De Geer, 1775) – листоед щавелевый. Палеарктический. Мезоигрофил. Пойменные луга, агроценозы. Жуки и личинки на щавеле (*Rumex*), реже на ревене (*Reum*). Часто. Повсеместно. V: 24-25.07.2004, 05.06.2005; Ust: 14.07.2004; Vol: 27.07.2002, 29.07.2002; V-Us: 14-15.07.2003; U-K: 17.07.2003, 03.07.2005.

65. *Gonioctena decemnotata* (Marsham, 1802) = *rufipes* De Geer, 1775 nec **Linnaeus, 1758**. Палеарктический. Мезофил. Мелколиственные леса, опушки. На иве (*Salix*), осине (*Populus tremula* L.). Яйцеживородящий. Жуки активны с начала мая до середины июля. Часто. Повсеместно. Bab: 08.05.2003; Gr: 17.06.2003, 07.06.2004; Kad: 23.05.2003; N: 14.06.2003; V-Us: 18.07.2003; U-K: 03.07.2005; Ust: 28.05.2004, 30-31.05.2004, 20.05.2005; Har: 25.06.2004; Chag: 30.06.2005, 08.07.2005.

66. *Gonioctena viminalis* (Linnaeus, 1758) – листоед ивовый. Палеарктический. Мезофил. Мелколиственные леса и опушки. На иве (*Salix*). Жуки встречаются с начала мая до конца августа. Массово. Повсеместно. Bab: 08.05.2003, 18.06.2003, 22.07.2003, 23.06.2004; B: 21-22.07.2003; V-Us: 12.07.2003, 18.07.2003; Vol: 05.06.1999, 10.06.2005; V: 05.06.2004, 22.07.2004, 02.06.2005, 04.06.2005, 06.06.2005, 10.06.2005; Gr: 18.06.2003, 07.06.2004; Kir: 07.07.1999, 02.08.2004, 25.05.2005, 18.06.2005, 09.06.2006, 11.06.2006, 22.06.2006, 24.06.2006, 07.07.2006, 10.07.2006; K-G: 11-12.07.2003, 15.07.2006; Nik: 17.07.2003, 20.07.2004; N: 18-19.06.2002, 27.07.2004; U-K: 03.07.2005; Ust: 18.07.2003, 28-31.05.2004, 25.06.2004; Har: 29.06.2003, 20.06.2004, 25.06.2004, 27.06.2004; Chag: 04-06.06.2004, 30.06.2005, 03.07.2005, 08.07.2005.

67. *Gonioctena linnaeana* (Schrank, 1781) – листоед линнея. Евро-сибирский. Мезофил. Мелколиственные леса, опушки. На иве (*Salix*). Часто. Повсеместно. N: 17.07.2003, 18.06.2004, 27.07.2004; Ust: 23.05.2004, 28.05.2004, 29.05.2004, 30.05.2004; Chag: 06.07.2005, 08.07.2005.

68. *Gonioctena quinquepunctata* (Fabricius, 1787) – листоед 5-точечный. Евро-сибирский неморальный. Мезофил. Мелколиственные леса. На черемухе (*Padus avium* Mill.), рябине (*Sorbus aucuparia* L.), лещине (*Corylus avellana* L.). Часто. Повсеместно. Kir: 25.05.2005; K-G: 12.07.2003; N: 18-19.06.2004; Chag: 06.06.2004, 03.07.2005.

69. *Gonioctena pallida* (Linnaeus, 1758) – листоед бледный. Евро-сибирский. Мезофил. Мелколиственные леса. На рябине (*Sorbus aucuparia*

Л.), лещине (*Corylus avellana* L.), ольхе (*Alnus*), иве (*Salix*), березе (*Betula*) и др. Статус в регионе не установлен. Kir: 28.05.2004.

70. *Phratora vulgatissima* (Linnaeus, 1758) – листогрыз обычный. Голарктический. Гигрофил. Берега водоемов, опушки влажных лесов, болота. На иве (*Salix*). Жуки встречаются, преимущественно, с середины мая до конца июля. Массово. Повсеместно. Bab: 22.06.2004; Vash: 07.2004; V-U: 02-03.07.2003; Vol: 06.1999, 13.05.2006; V: 03-05.06.2005; Kad: 07.1998; Kir: 17.07.2003, 25.05.2004, 12.06.2004, 19.06.2005, 20.06.2006, 22-23.06.2005; K-G: 12.06.2003; N: 14.06.2003; U-K: 29.06.2005, 04.07.2005; Ust: 28-29.05.2004; Chag: 04.06.2004, 29.06.2005, 03.07.2005, 06.07.2005, 08.07.2005.

71. *Phratora tibialis* (Suffrian, 1851) – листогрыз западный. Европейский. Гигрофил. Мелколиственный леса, берега водоемов, опушки. На иве (*Salix*). Зимуют молодые жуки. Статус в регионе не установлен. Kir: 25.05.2004.

72. *Phratora vitellinae* (Linnaeus, 1758). Палеарктический бореальный. Мезофил. Мелколиственные леса, опушки, городские скверы. На иве (*Salix*), тополе (*Populus*) и осине (*Populus tremula* L.). Сильно вредят молодым побегам. Имаго встречается со второй половины мая до конца августа. Массово. Повсеместно. Bab: 22.06.2004; V-U: 29.05.2004, 19.06.2004; Vo: 27.06.2003; Vol: 16.05.2005; Kir: 04.08.2000, 12.06.2004, 23.06.2004, 01.08.2004, 03.08.2004, 19.08.2004, 26.05.2005, 19.06.2005, 20.06.2005, 08.06.2006, 11.06.2006, 01.07.2006, 04-06.07.2006, 08.07.2006; N: 14.06.2003, 19.06.2003; U-K: 29.06.2003, 17.07.2003, 01.07.2005, 03-04.07.2005; Har: 23.06.2004, 25.06.2004, 29.06.2004; Chag: 02-04.07.2005, 06.07.2005, 08.07.2005.

73. *Phratora atrovirens* (Cornelius, 1857). Евро-сибирский. Гигромезофил. Мелколиственные леса. Преимущественно, на осине (*Populus tremula* L.), реже на тополе (*Populus*) и иве (*Salix*). Часто. Повсеместно. Bab: 23.06.2004; Vol: 31.05.2004; V: 07.06.2005; Kir: 03.08.2004, 12.08.2004, 19.08.2004; K-G: 12.08.2003; U-K: 04.07.2005; Har: 29.06.2004; Chag: 04-05.06.2004, 06.07.2005.

74. *Phratora laticollis* (Suffrian, 1851). Палеарктический бореальный. Мезогигрофил. Мелколиственные леса. На осине (*Populus tremula* L.), реже на тополе (*Populus*) и иве (*Salix*). Редко. Kir: 16.06.2005, 23.06.2005.

75. *Hydrothassa marginella* (Linnaeus, 1758) – листоед окаймленный. Евро-сибирский. Гигрофил. Сырые луга, у воды. На лютике ползучем (*Ranunculus repens* L.) и калужнице (*Caltha*). Часто. В центральных районах. Kir: 22.05.2005, 26.05.2005, 18.06.2005; U-K: 03.07.2005.

76. *Phaedon laevigatus* (Duftschmid, 1825) = *gramicus* Duftschmid, 1825. Листоед гладкий. Европейский. Гигромезофил. Луга, преимущественно по берегам рек. На пикульнике (*Galeopsis*). Редко. В южных районах. Vab: 23.06.2004; Gr: 07.06.2004.

Подсемейство Galerucinae Latreille, 1802

77. *Galeruca pomonae* (Scopoli, 1763) – козявочка короставниковая. Евро-сибирский. Мезоксерофил. Луга. Многояден, часто на васильке (*Centaurea*), бодяке (*Cirsium*), шалфее (*Salvia verticillata* L.). Вредит огородным и лекарственным растениям. Имаго встречаются в июне – августе. Часто. Повсеместно. V-Us: 02.07.2003; V: 20.07.2004, 05.06.2005; Kir: 06.2002, 09.06.2003, 12.07.2004; K-G: 23.06.2003, 12.07.2003; T: 02.07.2003; U-K: 03.07.2005; Ust: 23-24.07.2003, 11.07.2004, 15.08.2004, 21.08.2004, 15.09.2004.

78. *Lochmaea capreae* (Linnaeus, 1758) – козявка ивовая. Палеарктический бореальный. Мезофил. Болота, опушки. На березе (*Betula*) и иве (*Salix*). Имаго встречаются с конца мая до конца августа. Массово. Повсеместно. B: 10.07.2005; V-Us: 02.07.2003; Vol: 22.05.2003; V: 24.07.2004, 04-05.06.2005; Gr: 06.2004; K-G: 12.07.2003, 14.07.2003; Kir: 02.08.2004, 25.05.2005, 16.06.2005, 18.06.2005, 22.06.2005, 01.07.2006, 03.07.2006; Meg: 20.08.1999; N: 14.06.2003; T: 02.07.2003; U-K: 12.06.2005, 29.06.2005; Ust: 24.07.2003, 28.05.2004, 30.05.2004; Har: 29.06.2004; Chag: 06.07.2005, 08.07.2005.

79. *Pyrrhalta viburni* (Paykull, 1799) – козявочка калиновая. Палеарктический. Мезофил. На калине (*Viburnum opulus* L.), сильно вредит. Часто. В западных, центральных и южных районах. Vab: 08.05.2003, 24.06.2003; Vol: 17.07.1999, 31.05.2004; V: 20-21.07.2004, 05-06.06.2005; Gr: 07.07.2003, 08.06.2004; Kir: 25.05.2005, 26.06.2005; U-K: 17.07.2003; Ust: 01.06.2004; Har: 29.06.2004; Chag: 05.06.2004, 08.07.2005.

80. *Galerucella lineola* (Fabricius, 1781) – козявочка линейная. Палеарктический бореальный. Гигрофил. Влажные мелколиственные леса, болота. Жуки и личинки на иве (*Salix*) и ольхе (*Alnus*), у воды. По наблюдениям встречается часто. В центральных и южных районах. Vol: 31.05.2004; Gr: 07.06.2004.

81. *Galerucella tenella* (Linnaeus, 1761) – листоед клубничный. Палеарктический лесной. Гигрофил. Болота, берега водоемов, сырые участки. На лабазнике вязолистном (*Filipendula ulmaria* (L.)), вербейнике монетчатом (*Lysimachia nummularia* L.) и других растениях. Редко. Kir: 25.05.2005, 22.06.2005, 26.06.2005.

82. *Galerucella californiensis* (Linnaeus, 1767). Палеарктический. Гигрофил. Болота, берега водоемов, заболоченные участки. На дербеннике иволистном (*Lythrum salicaria* L.). Часто. В западных и центральных районах. V: 05.06.2005; Ust: 20.06.2004; Kir: 16.06.2005, 25.06.2005.

83. *Phyllotreta quadrimaculata* (Linnaeus, 1758) – листоед 4-пятнистый. Евро-сибирский. Гигрофил. Болота, лесные поляны. Жуки на листьях, личинки на корнях шлемника (*Scutellaria galericlata* L.). Часто. В западных и центральных районах. V: 05.06.2005; Kir: 22.06.2005; Ust: 30.07.2004.

84. *Agelastica alni* (Linnaeus, 1758) – козявка ольховая. Европейско-западносибирский. Мезофил. Жуки и личинки на ольхе (*Alnus*), которой сильно вредят, редко на лещине (*Corylus avellana* L.) и березе (*Betula*). Массово. Vab: 2003; Bel: 19.05.2005; Vol: 10.06.2005; V: 2004, 2005; Kir: 10.06.2003, 14.07.2004, 18.06.2005, 20.06.2005, 22.06.2005, 26.06.2005, 16.05.2006, 09-11.06.2006; N: 2002, 2003; U-K: 2003, 2005; Ust: 11.06.2005; Har: 2004; Chag: 2004, 2005.

Подсемейство земляные блошки – Alticinae Newman, 1834

85. *Phyllotreta undulata* Kutschera, 1860 – блошка волнистая. Палеарктический. Мезоксерофил. Материковые нормального увлажнения и суходольные луга, агроценозы. На крестоцветных (*Brassicaceae*), в том числе огородных. Личинка на корнях крестоцветных. Вредит. По наблюдениям встречается часто. В юго-западных районах. Ust: 20.05.2003; Chag: 06.07.2005.

86. *Aphthona lutescens* (Gyllenhal, 1813) – блошка иловая. Европейский. Мезофил. Пойменные луга, болота. На дербеннике иволистном (*Lythrum salicaria* L.). Редко. В юго-западных и центральных районах. Kir: 15.07.2003; Ust: 20.05.2003.

87. *Altica tamaricis* Schrank, 1785 – блошка земляная. Палеарктический. Мезофил. На иве (*Salix*), тополе (*Populus*). Имаго и личинки живут открыто на своих кормовых растениях. Окукливание в верхнем слое почвы. Жуки активны с конца мая до конца июля. Часто. Повсеместно. Vab: 26.06.2004; Vash: 07.2004; V-Us: 03.07.2003, 15.07.2003, 18.07.2003; Vol: 16.06.2003; V: 21.07.2004, 27.07.2004; Gr: 18.06.2003, 07.06.2004, 17.06.2004; Kir: 12.07.2003, 25.05.2004, 30.06.2005; K-G: 12.06.2003; N: 14.06.2003; T: 02.07.2003; Ust: 29.05.2004, 31.05.2004; Har: 27.06.2004.

88. *Crepidodera aurata* (Marshall, 1802) – блошка ивовая золотая. Палеарктический. Мезофил. Пойменные луга и ивняки. На иве (*Salix*). Часто. В юго-западных и центральных районах. Kir: 26.05.2005; U-K: 03.07.2005, 05.07.2005; Har: 26-27.06.2004; Chag: 05.06.2004.

89. *Crepidodera aurea* (Geoffroy, 1785) – блошка ивовая золотистая. Палеарктический. Мезофил. Пойменные луга и ивняки. На иве (*Salix*). По наблюдениям встречается часто. В южных и центральных районах. Gr: 08.06.2004; U-K: 03.07.2005.

90. *Crepidodera fulvicornis* (Fabricius, 1792). Палеарктический. Мезогигрофил. Пойменные луга и ивняки. На иве (*Salix*). Часто. В юго-западных и центральных районах. Kir: 15.07.2003, 12.08.2004, 21.08.2004, 26.06.2005; U-K: 03.07.2005, 05.07.2005; Chag: 03.07.2005.

91. *Hippuriphila modeeri* (Linnaeus, 1761) – блошка хвощевая. Палеарктический. Гигрофил. Сырые и заболоченные участки. На хвоще (*Equisetum*). Статус в регионе не установлен. Chag: 2005.

92. *Lythraia salicariae* (Paykull, 1800). Евро-сибирский. Гигромезофил. Берега водоемов, влажные и заболоченные участки. На дербеннике (*Lythrum salicaria* L.) и вербейнике (*Lysimachia*). Статус в регионе не установлен. U-K: 03.07.2005.

93. *Chaetocnema concinna* (Marsham, 1802) – блошка гречишная. Евро-пейско-кавказский. Мезоксерофил. Агроценозы. На гречишных (*Polygonaceae*) и маревых (*Rubiaceae*), в том числе на свекле (*Beta vulgaris* L.). Статус в регионе не установлен. Kir: 15.07.2003.

94. *Psylliodes cupreata* (Duftschmidt, 1825) – блошка корнеплодная. Палеарктический. Мезогигрофил. Луга, агроценозы. На маревых (*Rubiaceae*), иногда повреждает свеклу (*Beta vulgaris* L.). Статус в регионе не установлен. Chag: 2005.

Подсемейство щитоноски – Cassidinae Stephens, 1831

95. *Cassida viridis* Linnaeus, 1758 – щитоноска зеленая. Палеарктический. Мезофил. Материковые нормального увлажнения луга. На маревых (*Rubiaceae*), губоцветных (*Lamiaceae*) и сложноцветных (*Asteraceae*), чаще на мари (*Chenopodium*), шалфее (*Salvia verticillata* L.), бодяке (*Cirsium*). Часто. В западных и центральных районах. Vash: 07.1985; U-K: 11.06.2003, 04.07.2005; Ust 29.05.2004, 04.06.2004; Chag: 03.07.2005.

96. *Cassida hemisphaerica* Herbst, 1799. Европейско-средиземноморский. Мезофил. Материковые нормального увлажнения и суходольные луга. На гвоздичных (*Coryophyllaceae*). Статус в регионе не установлен. Kir: 26.05.2005.

97. *Cassida murraea* Linnaeus, 1767 – щитоноска болотная. Палеарктический. Мезофил. Пойменные луга. На девясиле (*Inula*), мяте (*Mentha*). Статус в регионе не установлен. U-K: 15.06.2005.

98. *Cassida nebulosa* Linnaeus, 1758 – щитоножка свекловичная. Палеарктический. Мезоксерофил. Агроценозы. На маревых (*Rubiaceae*), способен вредить свекле (*Beta vulgaris* L.). Часто. Повсеместно. V-Ust: 02.07.2003; Vol: 15.05.2003; Gr: 18.06.2003; T: 02.07.2003; Ust: 02.06.2004; Chag: 05-07.06.2004.
99. *Cassida flaveola* Thunberg, 1794 – щитоножка желтая. Европейский. Мезофил. Материковые нормального увлажнения и суходольные луга. На гвоздичных (*Coryophyllaceae*). Редко. В юго-западных и центральных районах. Ust: 11.06.2005; Chag: 06.06.2004.
100. *Cassida vibex* Linnaeus, 1767 – щитоножка пижмовая. Палеарктический. Мезофил. Материковые нормального увлажнения и суходольные луга. На сложноцветных (*Asteraceae*), особенно, бодяке (*Cirsium*) и чертополохе (*Carduus crispus* L.). Жуки активны в мае – июне. Часто. Повсеместно. Bel: 02.07.2005; Vol: 05.06.2002, 29.06.2002, 22.05.2003; V: 22.07.2004, 03-04.06.2005; Gr: 07.06.2003, 08.06.2004; Kir: 25.05.2004, 21.05.2005, 15.06.2005, 18.06.2005, 20-21.06.2005, 23-24.06.2006, 26.06.2006; N: 19.06.2002, 14.06.2003, 18.06.2003; Sok: 03.06.2004; Ust: 29.05.2004; Chag: 03.06.2004, 06.06.2004.
101. *Cassida panzeri* Weise, 1907. Палеарктический. Мезофил. Материковые нормального увлажнения луга. На лопухе (*Artium*) и козелеце (*Scorzonerara*). Часто. В южных и центральных районах. Bab: 22.06.2004; Gr: 08.06.2004; Chag: 03.06.2004; Ust: 16.08.2003, 29.05.2004; Vol: 20.05.2003.
102. *Cassida rubiginosa* Müller, 1776 – щитоножка чертополоховая. Палеарктический. Мезофил. Материковые нормального увлажнения и суходольные луга. На сложноцветных (*Asteraceae*), особенно, чертополохе (*Carduus crispus* L.), бодяке (*Cirsium*), лопухе (*Artium*). Часто. В южных и центральных районах. Bab: 22.06.2004; Vol: 22.05.2003; V: 24.07.2004; Gr: 23.06.2003; Kir: 13.08.2004, 26.05.2005; Ust: 15.08.2003, 11.06.2005; Har: 25.06.2004, 29.06.2004; Chag: 04.06.2004, 03.07.2005, 05-06.07.2005.
103. *Cassida sanguinosa* Suffrian, 1844 – щитоножка кровавая. Евро-сибирский. Мезогигрофил. Пойменные луга, влажные материковые луга, болота. На пижме (*Tanacetum vulgare* L.) и тысячелистнике (*Achillea millefolium* L.). Часто. В западных и центральных районах. Bab: 22.06.2004; Vol: 03.06.2002; V: 24.07.2004; Chag: 05.06.2004.
104. *Cassida denticollis* Suffrian, 1844 – щитоножка зубчатая. Палеарктический. Мезофил. Материковые нормального увлажнения луга. На пижме (*Tanacetum vulgare* L.), тысячелистнике (*Achillea millefolium* L.), ромашке

(*Matricaria*) и полыни (*Artemisia*). Статус в регионе не установлен. Chag: 04.06.2004.

105. *Cassida prasina* Illiger, 1798 – щитоноска светло-зеленая. Палеарктический. Мезофил. Материковые нормального увлажнения луга. На тысячелистнике (*Achillea millefolium* L.) и других сложноцветных (*Asteraceae*). Статус в регионе не установлен. Chag: 2005.

106. *Cassida vittata* Villers, 1789 – щитоноска полосатая. Евро-сибирский. Мезофил. Материковые суходольные луга. На маревых (*Rubiaceae*) и гвоздичных (*Coryophyllaceae*). Редко. В юго-западных и центральных районах. Chag: 06.06.2004; Vol: 24.06.2004.

107. *Cassida berolinensis* Suffrian, 1844. Евро-сибирский. Мезофил. Луга. На лебеде (*Atriplex*). Статус в регионе не определен. Т: 03.07.2003.

108. *Cassida subreticulata* Suffrian, 1844. Евро-сибирский. Мезофил. Материковые нормального увлажнения и суходольные луга. На мыльнянке (*Saponaria officinalis* L.). Статус в регионе не определен. Vab: 2004.

ГЛАВА 5. ОТРЯД ПЕРЕПОНЧАТОКРЫЛЫЕ – HYMENOPTERA LINNAEUS, 1758

Один из крупнейших отрядов насекомых, по различным данным включает от 150 до 300 тысяч видов (Биологический энциклопедический..., 1989).

Особенностью отряда являются две пары прозрачных перепончатых крыльев. Задние крылья меньше передних и прикрепляются к ним зацепками. Некоторые из видов вторично утратили крылья. Для представителей отряда характерны нитевидные, булавовидные, гребенчатые, перистые, прямые или коленчатые усики. На голове перепончатокрылых представлены 2 сложных фасеточных глаза и 3 простых глазка. Ротовой аппарат у примитивных видов грызущий, у высших – лижуще-грызущий или сосущий. Брюшко причленяется к груди двумя способами: подвижно или неподвижно. Самки перепончатокрылых имеют яйцеклад, который у жалящих видов превращен в жало.

Превращение полное. Личинки червеобразные, часто без ног. Развиваются скрытно в пищевом субстрате (например, в тканях растений или животных) или гнезде, реже открыто на поверхности растений. Личинки – фитофаги, паразиты или потребители животной пищи. Перепончатокрылые отличаются большим разнообразием образа жизни, для некоторых из них характерно сложное инстинктивное поведение и различные формы заботы о потомстве. У разных групп отряда сформировался общественный образ жизни. Многие представители отряда являются эффективными опылителями цветковых растений.

Семейство пчелиные – Apidae

5.1. Род шмели – *Bombus* Latreille, 1802

В мировой фауне известно 250 видов шмелей (Биологический энциклопедический..., 1989). Они встречаются в обоих полушариях, однако в Северном полушарии их видовое разнообразие намного больше. Обитают шмели преимущественно в умеренных широтах, и в значительной мере связаны с лесами и горами, вместе с тем, они проникают далеко на север за полярный круг и до снеговой линии в горах (Попов, 1953; Панфилов, 1968; Ефремова, 1990; Радченко, Песенко, 1994). Местобитания шмелей различны: луга, поля, леса, лесные опушки, поляны и верховые болота. Живут шмели в особых шарообразных гнездах. В зависимости от расположения

выделяют три типа гнезд: надземные (в дуплах, стенах зданий), наземные (в моховых кочках, в траве) и подземные (в покинутых норах грызунов, в полостях под корнями).

Питаются шмели пыльцой и нектаром цветков. В основном это политрофные насекомые, однако, у каждого вида существует свой спектр кормовых растений, который во многом зависит от длины хоботка шмелей и особенностей цветков (глубины расположения нектарников). Шмели являются одними из самых эффективных опылителей цветковых растений, в том числе и культурных (Радченко, Песенко, 1994).

Шмели ведут общественный образ жизни. Их семьи имеют кастовую структуру и существуют одно лето. Весной (конец апреля – май) оплодотворенные осенью самки-основательницы вылетают из укрытий, интенсивно питаются и приступают к поиску места для закладки гнезда и кладке. В течение сезона у шмелей образуется 2 – 3 поколения рабочих особей. В конце лета в семье появляется репродуктивное поколение (самки и самцы), участвующее в размножении. Самцы шмелей самостоятельно питаются на цветущих растениях. К концу развития семья достигает размера от 50 до 500 особей. Зимуют только молодые самки, впадая в анабиоз, все остальные члены семьи погибают.

Шмели-кукушки являются гнездовыми паразитами шмелей. Они утратили рабочих особей и не строят своих гнезд. Весной, после появления первых рабочих особей шмелей, самка шмеля-кукушки проникает в шмелиное гнездо, убивает самку-основательницу и откладывает яйца. За личинками кукушки ухаживают рабочие особи хозяйина. Зимуют молодые оплодотворенные самки (Попов, 1953; Кипятков, 1991). Взрослые шмели-кукушки питаются на цветках и являются второстепенными опылителями цветковых растений.

Для составления списка наряду с собственными данными использованы материалы коллекции П. А. Березина, собранной в 1960-х гг. и хранящейся в фондах Череповецкого музейного объединения (Музея природы).

На территории Вологодской области известно 32 вида шмелей, из них 8 видов относятся к шмелям-кукушкам (подрод *Psithyrus*), составляя 25% фауны. Шмели-кукушки по количеству особей в сборах составляют около 10%. Анализ фауны шмелей проведен по 29 видам, найденным в области в настоящее время. 3 вида известны только по находкам 1920-ых и 1960-ых гг. – *Bombus maculidorsis* (Skorikov), *B. muscorum* (L.), *B. vestalis* (Geoff.).

В Вологодской области обитают виды, широко распространенные в Палеарктике – транспалеарктические (17), западнопалеарктические (4),

западнопалеарктические-восточносибирские (1), евро-сибирские (4), европейско-южносибирские (1). Голарктическое распространение имеют 2 вида. При анализе зонального распространения *Bombus* выявлено, что в региональной фауне практически одинаково представлены полизональные виды (14), составляющие около 48,3% фауны, и виды, ареал которых ограничен лесной зоной (9) и тайгой (4 вида, включая 2 бореомонтанных). Единично представлены лесостепные элемент (2). В целом, фауну шмелей области можно охарактеризовать как среднетаежную.

По биотопической приуроченности шмелей можно разделить на четыре основные группы. К первой группе относятся луговые виды (*Bombus rudericus* (Mül.), *B. sylvarum* (L.), *B. veteranus* (F.), *B. terrestris* (L.), *B. lapidarius* (L.)). Для данных видов лимитирующими факторами являются сенокосение, выпас скота и выжигание растительности, повсеместно проводимое в области, особенно в весенний период. Вторую группу составляют опушечно-луговые виды, обитающие как на лугах, так на опушках и лесных полянах (*B. distinguendus* Mor., *B. hypnorum* (L.), *B. humilis* Ill., *B. patagiatus* NyL., *B. schrencki* Mor., *B. semenoviellus* Skor., *B. sichelii* Rad., *B. soroensis* (F.), *B. sporadicus* NyL., и *B. barbutellus* (Kir.)). Шмель-кукушка *B. quadricolor* (Lep.) помимо данных местообитаний был встречен в мелколиственных лесах и в сосняках. Обитание *B. barbutellus* (Kir.) и *B. quadricolor* (Lep.) в разнообразных биотопах, вероятно, связано со значительным спектром их хозяев, имеющих различные биотопические предпочтения.

Третью группу образуют собственно лесные виды, встречающиеся исключительно в лесных биотопах: в ельниках, сосняках, мелколиственных лесах и на лесных полянах (*B. consobrinus* Dahl., *B. jonellus* (Kir.), *B. modestus* Ever. и *B. sylvestris* (Lep.)). Это объясняется тем, что данные виды являются таежными. Лимитирующим фактором для группы лесных видов является вырубка лесов. Четвертую группу составляют эвритопные, пластичные виды, обитающие в различных типах местообитаний: *B. pascuorum* (Scop.), *B. hortorum* (L.), *B. pratorum* (L.) и *B. lucorum* (L.).

При рассмотрении населения шмелей конкретных биотопов распределение будет следующим. Фауна шмелей разнотравных лугов насчитывает 26 видов, опушек – 24, лесных полян – 22, сосняков – 18, мелколиственных лесов – 16, ельников и верховых болот – 10. Видовое богатство шмелей максимально на разнотравных лугах, лесных опушках и полянах. Это объясняется наибольшим спектром энтомофильных растений, сменяющих друг друга по срокам цветения и создающих благоприятную кормовую базу. Кроме того, в данных местообитаниях фауна шмелей обогащается за

счет фуражиров, гнездящихся в сопредельных лесных биоценозах. Опушка является переходной зоной между разными биотопами, где создаются благоприятные условия для размещения подземных гнезд, в том числе редких видов. Так, гнездо редкого в области *B. sichelii* Rad. было обнаружено на опушке мелколиственного леса. Минимальное видовое богатство шмелей в ельниках и на верховых болотах объясняется в основном низким обилием кормовых растений. Виды болотной флоры имеют ограниченный период цветения.

По времени начала лётной активности шмелей Вологодской области можно разделить на две фенологические группы (по Д. В. Панфилову, 1956). Это группа ранневесенних, холодолюбивых видов, покидающих места зимовки в апреле – первой декаде мая: *B. pascuorum* (Scop.), *B. hortorum* (L.), *B. hypnorum* (L.), *B. terrestris* (L.), *B. lucorum* (L.), *B. lapidarius* (L.), *B. bohemicus* Seidl. Другие относятся к поздневесенним, теплолюбивым видам, вылетающим в середине мая – начале июня: *B. ruderarius* (Mül.), *B. veteranus* (F.), *B. soroensis* (F.), *B. distinguendus* Mor., *B. pratorum* (L.), *B. semenoviellus* Skorikov.

Анализ частоты встречаемости шмелей на территории области позволяет выделить 4 группы: встречающиеся массово, часто, редко и единично. Массовыми видами шмелей являются *B. lucorum* (L.) и *B. pascuorum* (Scop.). К часто встречающимся относятся 10 видов шмелей (*B. ruderarius* (Mül.), *B. veteranus* (F.), *B. hortorum* (L.), *B. soroensis* (F.), *B. hypnorum* (L.), *B. pratorum* (L.), *B. terrestris* (L.), *B. lapidarius* (L.), *B. distinguendus* Mor., *B. semenoviellus* Skor.) и три вида шмелей-кукушек, из которых чаще других встречается первый (*B. bohemicus* Seidl, *B. rupestris* (F.), *B. campestris* (Panz.)). Редкими являются 10 видов шмелей (*B. consobrinus* Dhlb., *B. humilis* Ill., *B. jonellus* (Kby.), *B. patagiatus* Nyl., *B. schrencki* Mor., *B. sichelii* Rad., *B. sylvarum* (L.), *B. sporadicus* Nyl.) и четыре вида шмелей-кукушек (*B. barbutellus* (Kby.), *B. quadricolor* (Lep.), *B. sylvestris* (Lep.) и *B. norvegicus* (Sp.-Schn.)). Единично зафиксированы 2 вида шмелей: *B. subterraneus* (L.) и *B. modestus* Eversm.

Определение видов шмелей проводилось по работам Д. В. Панфилова (1957, 1978), шмелей-кукушек – по работам В. Pittioni (1939) и А. Loken (1984). Определение проверено по коллекциям ЗИН РАН. Анализ географического распространения шмелей проведен с использованием литературных данных (Скориков, 1922а; Панфилов, 1957; Ефремова, 1991; Березин и др., 1996; Давыдова, 2003; Еремеева, Лузянин, 2005). Классификация шмелей принята по П. Вильямсу (Williams, 1998).

1. *Bombus maculidorsis* (Skorikov, 1922). Восточноевропейско-казахстанский степной. Способ гнездования наземный (Ефремова, 1991). Период активности продолжается с конца мая до начала сентября. Питается на растениях из семейств бобовых (*Fabaceae*), норичниковых (*Scrophulariaceae*), лютиковых (*Ranunculaceae*) и сложноцветных (*Asteraceae*) (Ефремова, 1991). С 1923 г. в регионе не обнаружен. Ch: 12.08.1923 (Белизин, 1926).

2. *Bombus muscorum* (Linnaeus, 1758) – шмель моховой. Транспалеарктический полизональный. Обитает в поймах рек, на водораздельных лугах, по окраинам болот (Панфилов, 1956; Ефремова, 1991). Изредка встречается среди негустых кустарниковых зарослей. Способ гнездования наземный (Панфилов, 1956). Умеренно-теплолюбивый вид. Период активности с конца апреля – начала мая до середины сентября. Питается на растениях преимущественно из семейств бобовых (*Fabaceae*), сложноцветных (*Asteraceae*), в меньшей степени – норичниковых (*Scrophulariaceae*), бурачниковых (*Boraginaceae*) и розоцветных (*Rosaceae*) (Ефремова, 1991; Бейко, 1998а). В регионе с 1926 г. не отмечен. Kir: 16.07.1926, 20.07.1926, 22.07.1926.

3. *Bombus humilis* Плигер, 1806 (*Bombus subbaicalensis* Vogt, 1911) – шмель изменчивый. Евро-сибирский лесостепной. Приурочен к лугам, светлым сосновым и мелколиственным лесам и их закустаренным опушкам и полянам. Предпочитает песчаные почвы (Панфилов, 1956; Сысолегина, 1974; Бейко, 1998б), однако отмечается, что данный вид предпочитает увлажненные биотопы (Подболоцкая, 1995а). Строит гнезда наземно (Панфилов, 1956; Сысолегина, 1974; Бейко, 1998б). Период активности с начала мая до сентября (Панфилов, 1956; Ефремова, 1991). Питаются на растениях семейств бобовых (*Fabaceae*), норичниковых (*Scrophulariaceae*), сложноцветных (*Asteraceae*) (Ефремова, 1991, 1994). Редко. Повсеместно. V-Us: 01.07.2003, 05.08.2003, 07.08.2003; Vo: 28.07.2001, 27.07.2004, 09.08.2004, 07.07.2005, 29.06.2007, 09.07.2007, 24.07.2007, 24-25.07.2007, 27.07.2007, 30.07.2007, 08.08.2007, 12.08.2007, 28.06.2008, 04.07.2008, 06.07.2008, 08.07.2008, 12.07.2008; Gr: 19.06.2008; Kad: 19.08.2007; Kir: 20.06.2005, 10.06.2006, 26.08.2006, 19.06.2007, 21.06.2007; Nik: 21.07.2004; U-K: 01.07.2005; Ust: 30.07.2004, 15.08.2004, 12.06.2005; Ch: 15.07.1923, 26.07.1923, 13.08.1925 (Белизин, 1926), 02.07.2006, 21.08.2006.

4. *Bombus schrencki* Morawitz, 1881 – шмель шренка. Транспалеарктический лесной. Местообитания вида приурочены к лугам, опушкам и лесным

полям. Строит гнезда, по-видимому, наземно (Панфилов, 1978; Березин, 1998а). Встречается с конца мая до конца августа. Питается на марьянике дубравном (*Melampyrum nemorosum* L.) (Ефремова, 1991). Редко. Повсеместно. V-Us: 14.07.2003; Vo: 15.08.2003, 19.07.2005, 22.07.2006, 01.08.2006, 18.07.2007, 27.07.2007, 30.07.2007, 03.08.2007, 08-09.08.2007; Kad: 19.08.2007; Kir: 27.05.2004, 19-20.08.2004, 22.06.2006, 18.07.2006, 20-21.06.2007; K-G: 18.07.2003; N: 14.06.2003; Chag: 07.06.2004.

5. ***Bombus ruderarius* (Müller, 1776) – шмель малый каменный.** Западно-палеарктический полизональный. Обитатель лугов, лесных полей и вырубок, разреженных окраин лесов и кустарников. Гнезда строит наземные или подземные (Панфилов, 1956). В регионе активен с конца мая до конца августа. Характерен широкий диапазон кормовых растений (Ефремова, 1991). Часто. Повсеместно. Vo: 01-08.08.2002, 19-28.07.2004, 10.08.2004, 05-18.07.2005, 14-25.07.2006, 28-09.08.2006, 19.05.2007, 25-29.07.2007, 09.08.2007; Vol: 17.07.2004, 18.08.2005, 10.07.2006; V: 21.07.2004; Kad: 18.08.2005; Kir: 09.07.2004, 19.08.2004, 15-23.06.2005, 05.07.2006, 07.07.2006, 19-22.06.2007; Nik: 20.07.2004; U-K: 30.06.2005; Ust: 06.08.2001, 26.07.2003, 22.08.2004; Ch: 23.08.1922, 13.08.1925, 24.08.1925 (Белизин, 1926), 17.08.2004, 29.05.2006, 12.06.2006, 15.06.2006, 06.07.2006, 14.08.2006.

6. ***Bombus sylvarum* (Linnaeus, 1761) – шмель лесной.** Западнопалеарктический лесостепной. Заселяет луга и лесные поляны, преимущественно на сухих возвышенных участках. Гнезда устраивает либо наземно, либо подземно (Панфилов, 1956; Бейко, 1998в). Период лёта начинается в конце мая – первых числах июня и заканчивается в начале сентября (Панфилов, 1956; Ефремова, 1991). Питаются на растениях семейств бобовых (*Fabaceae*), губоцветных (*Lamiaceae*) и сложноцветных (*Asteraceae*) (Ефремова, 1991, 1994). Самки и рабочие активно посещают цветущие посевы культурного клевера лугового (*Trifolium pratense* L.) (Попов, 1953; Панфилов, 1956). Единично. В центральных и юго-западных районах. Vol: 24.07.2006, 31.07.2006, 21.08.2007, 19.05.2008; Kad: 02.07.1961, 05.07.1961; Ust: 15.06.2005; Chag: 05.07.2005; Ch: 05.07.1922, 12.07.1922, 15-16.08.1922, 01.08.1923, 13.08.1925 (Белизин, 1926), 15.06.2006, 23.08.2007.

7. ***Bombus veteranus* (Fabricius, 1793) – шмель конский.** Европейско-жужносибирский лесной. Обитает преимущественно на лугах, закустаренных опушках, реже на лесных полянах. Гнезда строит наземные, либо подземные (под корнями деревьев) (Панфилов, 1956). В области отмечен с

конца мая до конца августа. Питается на растениях преимущественно из семейств бобовых (*Fabaceae*), норичниковых (*Scrophulariaceae*) и губоцветных (*Lamiaceae*) (Ефремова, 1991). Часто. Повсеместно. V-Us: 05.08.2003; Vo: 15.07.2001, 27.07-09.08.2001, 26.07-11.08.2002, 29.07.2003, 12.08.2003, 21-25.07.2004, 07-10.08.2004, 05-18.07.2005, 20.07.2006, 08.08.2006, 25-29.07.2007; Vol: 17.07.2005, 10.08.2006; Kir: 14.07.1903 (Белизин, 1926), 15.06.2005, 19-22.06.2007; Nik: 20.07.2004; N: 16.06.2003; U-K: 05.07.2005; Ust: 12.06.2004, 14.06.2005; Ch: 14.06.1909, 08.08.1909, 23.07.1912, 19.08.1921, 15-22.08.1922, 13.07.1923, 09-24.08.1925 (Белизин, 1926), 06.07.2004, 17.08.2004, 14.08.2006.

8. *Bombus pascuorum* (Scopoli, 1763) – шмель полевой. Транспалеарктический полизональный. Приурочен к лесам, лесным полянам и просекам (Панфилов, 1956; Ефремова, 1991). В области отмечен в различных типах природных сообществ, однако, чаще обитает в лесах, на опушках и полянах. Гнездование наземное (Панфилов, 1956; Ефремова, 1991). В области встречается с начала мая до конца августа. Шмели летают и в теплую, и в дождливую погоду при сильном ветре. Питается на растениях преимущественно семейств бобовых (*Fabaceae*), губоцветных (*Lamiaceae*) и норичниковых (*Scrophulariaceae*) (Ефремова, 1991). Массово. Повсеместно. Vab: 05.05.2004; V-Us: 05.08.2003; Vo: 30.07-12.08.2002, 12.08.2003, 19.07.2004, 03-10.08.2004, 10-18.07.2005, 10-22.07.2006, 25-30.07.2007, 05-12.08.2007; Vol: 08.05.2004, 15.05.2006, 18.06.2006; 19.05.2007; V: 22-25.07.2004, 22-24.07.2008; Kad: 21.08.2004, 04.08.2005, 18.08.2005; Kir: 04-25.07.2006, 19-22.06.2007; K-G: 06.06.2004; Nik: 20.07.2004; N: 24.06.2003; Ust: 05.08.2003, 15.08.2004, 14.06.2005; Nar: 29.06.2004; Chag: 30.06.005; Ch: 30.07.1905, 11.07.1909, 14-15.05.1920, 19.08.1921, 21.05.1922, 23.05.1922 08.08.1922, 15.08.1922, 24.08.1922, 31.05.1923, 12.06.1923, 09.08.1923, 15.07.1925, 13.08.1925, 25.08.1925, 27.07.1925 (Белизин, 1926), 21.08.2004, 07-15.08.2005, 07.07.2006, 11-20.08.2006.

9. *Bombus consobrinus* Dahlbom, 1832 – шмель родственный. Транспалеарктический лесной. Вид заселяет разреженные хвойные леса, лесные поляны, опушки (Бейко, 1998г). Питается, главным образом, на борце высоким (*Aconitum septentrionale* Koelle) (Пеккаринен, 1988), а также на растениях семейств сложноцветных (*Asteraceae*) и гераниевых (*Geraniaceae*) (Подболоцкая, 1995б). Отмечено, что самки и рабочие особи данного вида активно посещают посевы клевера лугового (*Trifolium pratense* L.) (Сысолетина, 1974). Редко. Повсеместно. Vab: 15.07.2003; V-Us: 17.07.2003; Vo:

15.08.2003, 10.08.2004, 22.07.2006, 09.08.2006, 18.08.2006, 08.08.2007, 13.08.2007; Vol: 27.08.2003; V: 23.07.2008; Kad: 18.08.2006; Kir: 06.07.2006, 20.06.2007; N: 19.06.2004.

10. ***Bombus hortorum* (Linnaeus, 1761)** – **шмель садовый**. Транспалеарктический полизональный. Обитает на лесных полянах, опушках (в том числе закустаренных), просеках и лесных дорогах (Попов, 1953; Панфилов, 1956). В области отмечен в различных типах природных сообществ. Гнезда подземные (Панфилов, 1956). Активен с начала мая до второй декады сентября. Питается на цветках различных видов растений, преимущественно из семейств бобовых (*Fabaceae*) и губоцветных (*Lamiaceae*) (Ефремова, 1991). Часто. Повсеместно. Bab: 05.05.2004; Bel: 15.07.2003; V-U: 16.07.2003; Vo: 01-07.08.2002, 26.07.2003, 12.07.2004, 18.07.2004, 24-27.07.2004, 03-09.08.2004, 15-20.07.2005, 25.07.2007, 29.07.2007, 09-10.08.2007; Vol: 15.06.2002, 15.07.2005, 12.08.2006; V: 20-21.07.2004; Kad: 04.08.2005, 18.08.2005, 11.09.2005; Kir: 22.07.1903, 14.08.1903 (Белизин, 1926), 04.07.2006, 19-22.06.2007; N: 19.06.2004; Nik: 20.07.2004; Ust: 05.08.2003; Nar: 29.06.2004; Chag: 05.06.2004, Ch: 10.08.1904, 17.08.1921, 21.05.1922, 11.07.1922, 01-18.08.1922, 20.07.1922, 18.08.1922, 08-25.08.1925, 27.08.1925, 31.08.1925 (Белизин, 1926), 21.08.2006.

11. ***Bombus soroensis* (Fabricius, 1777)**. Транспалеарктический полизональный. Эвритопный. Чаще встречается на опушках и лесных полянах. Гнезда подземные, иногда в очень увлажненных местах (Панфилов, 1956). В области встречается с конца мая до конца августа. Питается на различных растениях (Ефремова, 1991). Часто. В западных и центральных районах. Vo: 01-05.08.2002, 17.08.2002, 12.08.2003, 19-27.07.2004, 03-07.08.2004, 11-15.07.2005, 25-29.07.2007, 10.08.2007; Vol: 15.07.2005, 25.07.2006, 21.08.2007; V: 21.07.2004; Kad: 04.08.2005, 18.08.2005, 19.08.2007; Kir: 07.07.2006; Ust: 05.08.2003; Ch: 17.08.1921, 19.08.1921, 27.05.1922, 20.07.1922, 01-18.08.1922, 24.08.1922, 27.08.1922, 02.07.1923, 13.07.1923, 09-15.08.1925, 24-27.08.1925 (Белизин, 1926), 17.08.2004, 15.08.2005, 18.08.2006, 20.08.2006.

12. ***Bombus subterraneus* (Linnaeus, 1758)**. Западнопалеарктический-восточносибирский полизональный. Обитатель лугов. Встречается на опушках и в разреженных сухих сосновых лесах. Способ гнездования подземный (Панфилов, 1956). Период лёта с середины мая до середины августа (Ефремова, 1991; Панфилов, 1956). Питается на растениях преимуще-

ственно из семейств бобовых (*Fabaceae*), губоцветных (*Lamiaceae*) и норичниковых (*Scrophulariaceae*) (Ефремова, 1991). Единично. В центральных и юго-западных районах. Vol: 24.07.2004; Ch: 09.08.1925 (Белизин, 1926).

13. ***Bombus distinguendus Morawitz, 1869*** – шмель-чесальщик. Транспалеарктический лесной. Обитает, преимущественно, на лугах, часто встречается на лесных опушках, полянах и вырубках (Панфилов, 1956). В области также отмечен в мелколиственных лесах и на верховых болотах. Гнездование подземное (Скориков, 1922б; Панфилов, 1956). Период лёта с середины мая до середины сентября (Панфилов, 1956). Питается на растениях из семейств бобовых (*Fabaceae*), губоцветных (*Lamiaceae*) и норичниковых (*Scrophulariaceae*) (Ефремова, 1991). Часто. Повсеместно. V-Us: 13.07.2003; Vo: 10.07.2001, 21.07.2001, 17-06.08.2002, 12-17.07.2003, 21-29.07.2003, 20-27.07.2004, 04-18.08.2004; 20.06.2005, 17.07.2005, 07.08.2005, 17-20.07.2006, 07.08.2006, 29.07.2007, 09.08.2007; Vol: 20.07.2005; V: 20.07.2004; Kir: 12.07.2003, 20.06.2005, 26.06.2006; Nik: 20.07.2004; Nar: 27.06.2004, Ust: 14.06.2005; Ch: 24.07.1909, 29.08.1921, 01.08.1922, 07.07.1923, 09-15.08.1925, 24.08.1925, 27.08.1925 (Белизин, 1926), 17-21.08.2004, 21.08.2006.

14. ***Bombus hypnorum (Linnaeus, 1758)***. Транспалеарктический лесной. Обитает, преимущественно, в мелколиственных лесах, в том числе сильно увлажненных, а также довольно обычен в населенных пунктах (Панфилов, 1956). В области заселяет различные типы природных сообществ. Строит надземные гнезда (Панфилов, 1956). В области зарегистрирован с конца апреля до начала сентября. Питается на растениях преимущественно из семейств розоцветных (*Rosaceae*) и сложноцветных (*Asteraceae*) (Ефремова, 1991). Массово. Повсеместно. Vab: 30.04.2004, 04.05.2005; V-Us: 13.07.2003; Vo: 30.07-03.08.2002, 03-07.08.2004, 19.05.2007, 25-30.07.2007, 05.08.2007, 08.08.2007; Vol: 17.07.2005, 18.06.2006; Kad: 14.07.1961, 28.08.1961, 04.09.1962, 30.06-15.07.1963; Kir: 30.07.1903, 14.08.1903 (Белизин, 1926), 25.05.2004, 19-22.06.2007; Nik: 20.07.2004; N: 19.06.2003, 22.06.2003; Nar: 30.06.2004; Chag: 07.06.2004; Ch: 02.06.1909, 21.05.1922, 16.08.1922, 14.07.1925, 13.08.1925 (Белизин, 1926), 24.06.2004, 28.07-09.08.2005, 02-12.06.2006, 06.07.2006, 13.08.2006, 20.08.2006.

15. ***Bombus modestus Eversmann, 1852***. Евро-сибирский бореальный. Обитатель хвойных лесов (Сысолетина, 1974). В области найден в ельниках разного типа, в том числе по обочинам лесных дорог, на просеках. Питает-

ся на цветках растений из семейства норичниковых (*Scrophulariaceae*) (Бейко, 1998д). В регионе зарегистрирован на мяте полевой (*Mentha arvensis* L.) и бодяке полевом (*Cirsium arvense* (L.) Scop.), иван-чае узколистном (*Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop.), валериане лекарственной (*Valeriana officinalis* L.). Единично. Vo: 24.07.2007, 06.08.2007.

16. ***Bombus pratorum* (Linnaeus, 1761) – шмель луговой.** Транспалеарктический полизональный. По наблюдениям Д. В. Панфилова (1956) вид обитает в словых и слово-лиственных лесах. В области отмечен в различных местообитаниях, но, преимущественно, на лесных полянах, дорогах и опушках. Гнездование наземное и надземное (Панфилов, 1956). Зарегистрирован с конца мая до конца августа. Питается на растениях семейств губоцветных (*Lamiaceae*), розоцветных (*Rosaceae*), сложноцветных (*Asteraceae*) и крыжовниковых (*Grossulariaceae*) (Ефремова, 1991). Часто. Повсеместно. Bel: 15.07.2003; V-Us: 27.06.2004; Vo: 02-05.08.2002; 17.08.2004, 15-19.07.2005; 19.07-03.08.2006, 25-30.07.2007; Vol: 15.07.2005, 10.07.2006; V: 23.07.2008, 24.07.2008; Kad: 04.08.2005, 18.08.2005; Kir: 20.08.2004, 23.06.2006, 04.07.2006, 19-22.06.2007; N: 19.06.2004; Ust: 16.08.2003; Chag: 05.06.2004; Ch: 06.07.1922, 16.08.1922, 08.08.1923 (Белизин, 1926), 17.08.2004, 20.08.2005, 18.08.2006.

17. ***Bombus jonellus* (Kirby, 1802).** Транспалеарктический бореомонтанный. Обитатель лесных полей и опушек, а также приречных лугов вблизи леса (Панфилов, 1956). Строит наземные или подземные гнезда (Березин, 1998б). Самки покидают места зимовки в середине апреля (Панфилов, 1956). Питаются на клевере луговом (*Trifolium pratense* L.) и погремке малом (*Rhinanthus minor* L.) (Ефремова, 1991). Редко. В центральных и западных районах. Vo: 27.07.2007; Vol: 14.06.2006; V: 04.05.2008, 09.05.2008, 10.05.2008, 22.07.2008, 23.07.2008, 24.07.2008; Kir: 26.06.2006, 02.06.2007, 20.06.2007, 01.07.2007; Ch: 21.07.1922, 15.08.1925 (Белизин, 1926).

18. ***Bombus sporadicus* Nylander, 1848.** Транспалеарктический лесной. Обитает в лесах, на опушках, лесных полянах (Бейко, 1998е). В области встречен на разнотравных лугах, лесных полянах и опушках. Гнездится, вероятно, подземно (Бейко, 1998е). Фуражирует на растениях различных видов, преимущественно, семейств: сложноцветных (*Asteraceae*), губоцветных (*Lamiaceae*), кипрейных (*Onagraceae*), бобовых (*Fabaceae*), лютиковых (*Ranunculaceae*) (Крылова, 1999). Единично. Повсеместно. V-Us: 13-14.07.2003, 16-18.07.2003; Vo: 13.08.2003, 16.07.2008, 30.07.2008,

01.08.2008; V: 24.07.2008; Kir: 20.07.1926, 22.07.1926; Ch: 15.08.1925 (Белизин, 1926), 23.06.2008.

19. ***Bombus terrestris* (Linnaeus, 1758) – шмель земляной.** Западнопалеарктический полизональный. В области встречается, преимущественно, на лугах, реже на опушках и в сосняках. Гнездование подземное (Панфилов, 1956). В регионе отмечен с конца апреля до середины сентября. Питается на растениях семейств бобовых (*Fabaceae*) и сложноцветных (*Asteraceae*) (Ефремова, 1991). Часто. В западных и центральных районах. Vab: 30.04.2005; Bel: 15.07.2003; Vo: 29.07.2002, 04-10.08.2002, 15-20.07.2003, 25.07.2004, 17-23.08.2004, 23-25.07.2005, 14.08.2005; 18-24.07.2006, 08.08.2006, 25-29.07.2007; Vol: 23-25.04.2004, 08.05.2004, 20.08.2004, 25.04.2005, 04.09.2005, 15.05.2006; Kad: 01.05.2005; Kir: 23.06.2005, 19-22.06.2007; Ch: 12.07.1925 (Белизин, 1926), 15.09.2004, 09.08.2005, 06.09.2005, 02-12.06.2006, 06.07.2006, 20.08.2006, 21.08.2006.

20. ***Bombus patagiatus* Nylander, 1848.** Голарктический бореомонтанный. Обитает на лесных полянах, а также на разнотравных лугах. Гнездится, вероятно, подземно (Бейко, 1998ж). Редко. Vo: 08.07.2007, 16.07.2007, 18.07.2007, 24.07.2007, 27.07.2007, 29-30.07.2007, 09.08.2007.

21. ***Bombus lucorum* (Linnaeus, 1761) – шмель обыкновенный.** Голарктический полизональный. Эвритопный вид, встречается в различных типах природных сообществ. Строит подземные гнезда (Панфилов, 1956). В области отмечен с начала мая до конца августа. Питается на цветках различных видов растений (Ефремова, 1991). Массово. Повсеместно. V-Us: 07.08.2003; Vo: 26.07.2002, 06-13.08.2002, 12-21.07.2003, 27.06.2004, 17-25.07.2004, 08-19.07.2005, 21-08.08.2005, 09-20.07.2006, 21-31.07.2006, 01-11.08.2006, 25-30.07.2007, 09-12.08.2007; Vol: 12.08.2005, 18.06.2006; V: 20-25.07.2004; Gr: 06.06.2004; Kad: 01.05.2005, 04.08.2005, 18.08.2005; Kir: 18.07.2003, 24.06.2006, 26.06.2006, 01-04.07.2006, 19-22.06.2007; K-G: 02.07.2002; Nik: 20.07.2004; N: 19.06.2004; Ust: 16.08.2003, 13.06.2005; Har: 27-30.06.2004; Chag: 05.07.2005; Ch: 14.05.1920, 18.05.1922, 16.07.1922, 18.08.1922, 24.08.1924, 09-24.08.1925 (Белизин, 1926), 25.07.2005, 09.08.2005, 29.05.2006, 06.07.2006.

22. ***Bombus semenoviellus* Skorikov, 1910.** Евро-сибирский бореальный. По наблюдениям Д. В. Панфилова (1956) обитает на лугах, часто встречается вблизи сосновых лесов. В области отмечен преимущественно на лесных полянах и опушках, реже на разнотравных лугах. Период активности с

начала июня до конца августа. Часто. Повсеместно. V-U: 01.07.2003, 05.08.2003; Vo: 06.08.2002, 25.07.2004, 10.08.2004, 18.07.2005, 15.07.2006, 20.07.2006, 25.07.2007, 27.07.2007, 29.07.2007, 09.08.2007, 12.08.2007; Vol: 02.07.2005, 07.06.2006; Kad: 04.08.2005; Kir: 17.06.2005; N: 22.06.2003; U-K: 30.06.2005; Ch: 24.08.2004, 06.07.2006, 14.08.2006.

23. ***Bombus lapidarius* (Linnaeus, 1758) – шмель каменный.** Западнопалеарктический полизональный. По данным Д. В. Панфилова (1956) обитает в основном на лугах, реже встречается в сосновых лесах. В области отмечен, преимущественно, в луговых биотопах. Гнездование подземное (Панфилов, 1956). Период активности с конца апреля до конца августа. Питается на различных видах растений, преимущественно семейств бобовых (*Fabaceae*) и норичниковых (*Scrophulariaceae*) (Ефремова, 1991). Массово. Повсеместно. Bab: 08.05.2005; Vo: 15-23.07.2003, 12-17.07.2004, 25.07-04.08.2004, 10-19.07.2005, 07.08.2005, 09-20.07.2006, 25-31.07.2006, 01-11.08.2006, 25.07.2007, 29.07.2007, 09.08.2007, 11.08.2007; Vol: 15.05.2003, 24.06.2004, 12.08.2005, 17.08.2006, 21.08.2007; V: 20-24.07.2004; Kad: 18.08.2005; Kir: 18.07.2004, 23.06.2006; 19-22.06.2007; T: 02.07.2003; U-K: 30.06.2005; Ust: 05.08.2003, 13.06.2005; Chag: 06.06.2004; Ch: 06.06.1909, 30.06.1911, 11.05.1920, 05.05.1922, 21.05.1922, 08-22.08.1922, 01.08.1923, 15.06.1925, 12.07.1925, 24.07.1925, 31.07.1925, 25.08.1925 (Белизин, 1926), 25.07.2005, 28.07.2005, 23.08.2005, 24.08.2005, 29.05.2006, 02-15.06.2006, 06.07.2006.

24. ***Bombus sichelii* Radoszkowski, 1859.** Транспалеарктический полизональный. Вид обитает на лугах, лесных полянах и опушках. Питается на растениях из семейств бобовых (*Fabaceae*), гераниевых (*Geraniaceae*), норичниковых (*Scrophulariaceae*) и сложноцветных (*Asteraceae*) (Ефремова, 1991). Редко. Повсеместно. Vo: 10.07.2006, 19.05.2007, 27.07.2007, 29-30.07.2007, 09.08.2007; Vol: 12.06.2005, 18.06.2005, 11.07.2005, 18.06.2006; Kir: 18.06.2005, 22.06.2005, 18.08.2005, 04.07.2006; Nik: 20.07.2004; Ch: 10.06.1922 (Белизин, 1926), 02.06.2006, 21.08.2006.

25. ***Bombus vestalis* (Geoffroy, 1785).** Западнопалеарктический лесостепной. Шмель-кукушка. Паразитирует в гнездах шмелей *B. terrestris* L. и *B. lucorum* L. Утрачен в коллекции П. А. Березина. С 1963 г. не обнаружен. Нахождение *B. vestalis* в Вологодской области вызывает сомнение, так как ареал данного вида включает более южные территории – Воронежскую, Курскую области (Панфилов, 1957). Kad: 28.07.1963.

26. ***Bombus bohemicus* Seidl, 1837.** Транспалеарктический полизональный. Эвритопный вид. Шмель-кукушка. Является гнездовым паразитом шмелей *Bombus lucorum* L., *B. terrestris* L. и *B. distinguendus* Mor. (Скориков, 1922б; Ефремова, 1991). Период активности с начала мая до начала сентября. Питается на растениях семейства сложноцветных (*Asteraceae*). Массово. Повсеместно. V-U: 14.07.2003; Vo: 24.07.2004, 10.08.2004, 05-18.07.2005, 21.07.2006, 25.07.2007, 05.08.2007, 08.08.2007, 10.08.2007, 12.08.2007; Vol: 07.06.2001, 14.05.2003, 08.05.2004; V: 21-26.07.2004; Kad: 04.08.2005, 18.08.2005, 28.08.2005, 11.09.2005, 18.08.2006; Kir: 23.06.2003; K-G: 02.07.2002; Nik: 20.07.2004; N: 17.06.2003, 22.06.2003, 18-19.06.2004; Ust: 05-16.08.2003, 20-23.08.2003, 02-12.06.2004, 30.07.2004; Har: 27.06.2004, 30.06.2004; Chag: 03-07.06.2004; Ch: 24.08.1922, 12.08.1925 (Белизин, 1926), 29.05.2006, 14.08.2006.
27. ***Bombus barbutellus* (Kirby, 1802).** Транспалеарктический полизональный. Шмель-кукушка. Является паразитом гнезд *Bombus pascuorum* Scop., *B. solstitialis* Panz., *B. distinguendus* Morawitz, *B. hortorum* L., *B. pratorum* L., *B. ruderarius* (Mül.). В области зарегистрирован с конца июня до середины сентября. Отмечен на растениях семейства сложноцветных (*Asteraceae*). Редко. В центральных и юго-западных районах. Vo: 21.06.2003, 10.08.2004, 09.07.2006, 20.07.2006, 10.07.2007, 25.07.2007; Vol: 21.08.2004, 04.08.2005; Kad: 28.08.1962, 14.09.1963; Kir: 09.07.2004; Har: 24.06.2004; Ch: 15-16.08.1922, 24.08.1922, 27.08.1922, 12.08.1925, 13.08.1925 (Белизин, 1926).
28. ***Bombus rupestris* (Fabricius, 1793).** Транспалеарктический полизональный. Шмель-кукушка. Является паразитом гнезд шмелей *Bombus ruderarius* (Mül.), *B. lapidarius* L., *B. pascuorum* Scop., *B. sylvarum* L., *B. sichelii* Rad. (Попов, 1953; Сысолетина, 1974; Ефремова, 1991). В области вид зарегистрирован с начала июня до конца августа. Питается на растениях семейства сложноцветных (*Asteraceae*). Часто. Повсеместно. Vo: 05-07.08.2002, 20.08.2002, 30.06.2003, 05.08.2007; Vol: 12.08.2005, 15.06.2006, 10.08.2006; Kir: 12.07.2004, 23.07.2004, 21.06.2006, 26.06.2006, 03.07.2006; N: 18.06.2003; U-K: 04.07.2005; Ust: 06.08.2001, 23.08.2003, 14.06.2005; Chag: 05.06.2004, 03.07.2005; Ch: 03.06.2004, 21.08.2004, 23.08.2005, 12.06.2006, 15.06.2006.
29. ***Bombus campestris* (Panzer, 1801).** Транспалеарктический полизональный. Шмель-кукушка. Является гнездовым паразитом шмелей *Bombus ruderarius* (Mül.), *B. pascuorum* Scop., *B. humilis* Ill., *B. pratorum* L., *B. muscorum* L., *B. distinguendus* Mor., *B. soroensis* F., *B. hortorum* L. (Попов, 1953; Сысолетина, 1974; Ефремова, 1991). В области вид зарегистрирован с на-

чала июня до конца августа. Питается чаще на сложноцветных (*Asteraceae*). Часто. Повсеместно. Vo: 04-06.08.2002, 09.07.2006; VoI: 10.06.2004, 27.06.2004, 18.06.2006; Kad: 18.08.2005, 19.08.2007; Kir: 18-19.06.2005, 05.06.2006, 11.06.2006, 18-26.06.2006, 01-07.07.2006; N: 14.06.2003; U-K: 30.06.2005; Ust: 23.08.2003; Har: 27.06.2004, Ch: 20.08.2006.

30. ***Bombus norvegicus* (Sparre-Schneider, 1918)**. Транспалеарктический лесной. Шмель-кукушка. Паразитирует в гнездах *B. hypnorum* (L.) (Сысолетина, 1974). Редко. Vo: 24.07.2007, 23.07.2008; VoI: 18.06.2008; V: 11.05.2008; U-K: 08.06.2008.

31. ***Bombus quadricolor* (Lepeletier, 1832)**. Евро-сибирский лесной. Шмель-кукушка. Гнездовой паразит *Bombus ruderarius* (Müll.), *B. hortorum* L., *B. terrestris* L., *B. pratorum* L., *B. jonellus* Kirby., *B. subterraneus* L., *B. lucorum* L., *B. veteranus* F. (Сысолетина, 1974; Ефремова, 1991). Редко. В центральных и юго-западных районах. Vo: 12.08.2002, 30.06.2003, 10.08.2004, 13.07.2006, 23.07.2006; Kad: 19.08.2007; Kir: 23.04.2006, 21.06.2006; Ch: 12.08.1925, 13.08.1925.

32. ***Bombus sylvestris* (Lepeletier, 1832)**. Транспалеарктический лесной. Шмель-кукушка. Обитатель опушек лесов и лесных полян (Панфилов, 1957). Паразитирует в гнездах *Bombus pratorum* L. и *B. jonellus* Kirby (Сысолетина, 1974). Редко. В центральных и юго-западных районах. Vo: 09.08.2002, 18.07.2005, 01.08.2006, 18.07.2007, 20.07.2007, 29.07.2007, 01.08.2007; Ust: 16.08.2003.

ГЛАВА 6. ОТРЯД БАБОЧКИ (ЧЕШУЕКРЫЛЫЕ) – LEPIDOPTERA LINNAEUS, 1758

Один из крупнейших отрядов насекомых, включающий в мировой фауне около 140 тысяч видов (Биологический энциклопедический..., 1989).

Это насекомые от мелких до крупных размеров, часто ярко окрашенные. Подавляющему большинству чешуекрылых свойственен специализированный сосущий аппарат (хоботок) и окрашенный чешуйчатый покров перепончатых крыльев. Имеют усики разных размеров и формы. Ноги хорошо развиты; в большинстве случаев бабочки лишь удерживаются ногами за субстрат. Реже первая пара может быть недоразвитой.

Большинство бабочек ведут сумеречный или ночной образ жизни, некоторые – дневной. Взрослые насекомые питаются нектаром, соками растительного, реже животного происхождения. Лишенные хоботка бабочки вообще не питаются.

Чешуекрылые – отряд насекомых с полным превращением. Личинки – гусеницы, по пищевой специализации – фитофаги, иногда сапрофаги, реже встречаются другие типы питания. Часто в окраске и размерах выражен половой диморфизм.

Чешуекрылые – практически значимая группа насекомых. Так взрослые насекомые являются важными опылителями цветковых растений. Личинки некоторых видов наносят ущерб сельскому и лесному хозяйству, а также продовольственным запасам, изделиям из шерсти и меха.

6.1. Семейство пяденицы – *Geometridae* Leach 1815

Второе по величине семейство чешуекрылых, включающее в мировой фауне 15 тысяч видов (Биологический энциклопедический..., 1989).

Бабочки средних или мелких размеров. Крылья в размахе 13 – 50 мм, широкие, обычно буровато-серые или желтоватые, с поперечными полосами или штрихами, иногда очень яркие, пестрые. Крылья в покое распластаны, у некоторых представителей складываются крышеобразно или подняты вверх. Хоботок иногда редуцирован. Усики нитевидные, у самцов часто перистые. Выражен половой диморфизм: самки некоторых видов

имеют редуцированные крылья или бескрылые. Бабочки активны в сумерках, ночью, нередко днем.

Гусеницы обладают ярко выраженными криптическими свойствами. По форме и окраске они похожи на веточки или стебли. При опасности гусеница вытягивает тело и ставит его под углом к субстрату, удерживаясь за него двумя последними парами брюшных ног. Большинство питается листьями древесных или травянистых растений, реже генеративными органами, или отмирающими частями растений. Некоторые вредят садам, паркам, лесам. Окукливание происходит в почве, растительной подстилке или на поверхности растений. Зимуют чаще куколки, реже гусеницы и яйца, еще реже бабочки.

В Вологодской области обнаружено 149 видов пядениц, относящихся к 5 подсемействам и 85 родам. Степень изученности в регионе по предварительной оценке составляет около 70% (Климко, 2007).

В семействе пяденицы самым богатым по числу видов и родов подсемейством в Вологодской области является Larentiinae (41 род, 74 вида). К числу крупных также принадлежат подсемейства Ennominae (35 родов, 52 вида) и Sterrhinae (4 рода, 17 видов). Самое бедное в таксономическом отношении – подсемейство Archeariinae, включающее 1 род и 1 вид.

Хорологическая структура фауны пядениц Вологодской области довольно сложная. Это отражено в количестве и типах ареалов видов (табл. 3), что показывает разнообразные зоогеографические связи пядениц в Евразии. Большинство видов имеют обширные евроазиатские ареалы.

Таблица 3

Разнообразие ареалов пядениц Вологодской области
(типы ареалов по К. Б. Городкову, 1984)*

| Тип ареала | Число видов | Доля, в % |
|-----------------------------------------------------|-------------|-----------|
| Транспалеарктический температурный вид | 4 | 3,33 |
| Западно-центральнопалеарктический температурный вид | 2 | 1,67 |
| Трансевразийский температурный вид | 39 | 32,5 |
| Трансевразийский бореальный вид | 3 | 2,5 |
| Трансевразийский бореомонтанный вид | 9 | 7,5 |
| Трансевразийский гипобореальный вид | 3 | 2,5 |
| Трансевразийский суббореальный вид | 5 | 4,17 |
| Амфиевразийский температурный вид | 6 | 5 |

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|
| Субтрансевазиатский азиодизъюнктивный бор еомон- танный вид | 2 | 1,67 |
| Субцирку мтемператный азиодизъюнктивный (не из- вестный в Восточной Палеарктике) вид | 2 | 1,67 |
| Трансевросибирийский температурный вид | 1 | 0,83 |
| Евро-западносибирийский (заходящий в Малую Азию) температный вид | 1 | 0,83 |
| Евро-западносибирийский гипобореальный вид | 1 | 0,83 |
| Евро-западносибирийский суббореальный вид | 1 | 0,83 |
| Евро-кавказский температурный вид | 6 | 5 |
| Евро-кавказский суббореальный вид | 2 | 1,67 |
| Евро-кавказско-западносибирийский температурный вид | 3 | 2,5 |
| Евро-кавказско-сибирийский температурный вид | 9 | 7,5 |
| Евро-кавказско-сибирийский бор еомонтанный вид | 3 | 2,5 |
| Евро-кавказско-сибирийский суббореальный вид | 1 | 0,83 |
| Евро-кавказско-центральноазиатский вид | 1 | 0,83 |
| Евро-кавказско-центральноазиатский температурный вид | 3 | 2,5 |
| Евро-кавказско-центральноазиатский суббореальный вид | 2 | 1,67 |
| Европейский температурный вид | 1 | 0,83 |
| Европейский (заходящий в Малую Азию) суббореаль- ный вид | 1 | 0,83 |
| Евро-сибирийский (заходящий в Малую Азию) темпе- ратный вид | 1 | 0,83 |
| Евро-сибирийский бор еальный вид | 1 | 0,83 |
| Евро-сибирийский суббореальный вид | 1 | 0,83 |
| Суббореальный вид | 1 | 0,83 |
| Субцирку мтемператный | 1 | 0,83 |
| Цирку мтемператный вид | 2 | 1,67 |
| Цирку мбор еомонтанный вид | 1 | 0,83 |
| Эвбореальный болотный (= тундровый) вид | 1 | 0,83 |
| Всего | 120 | 100 |

* Примечание: в таблице помещены ареалы 120 видов из 149, известных в области.

Порядок и названия таксонов в списке указываются по «Каталогу чешуекрылых (Lepidoptera) России» (2008). Виды внутри родов расположены по алфавиту. Ареалы описаны по классификации, предложенной К. Б. Городковым (1984), на основании работы Л. В. Большакова, О. А. Полумординова, С. В. Шибаева (2008).

Подсемейство Archiearinae Fletcher, 1953

1. *Archiearis parthenias* (Linnaeus, 1761) = *fulvulata* Pallas, 1773. Трансевразиатский бореомонтанный вид. Лёт в апреле – мае. Обычен. Повсеместно. V-Us: 23.04.1921; Vol: (Круликовский, 1909); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

Подсемейство Ennominae Duponchel, 1845

2. *Abraxas grossulariata* (Linnaeus, 1758). Трансевразиатский температурный вид. Лёт в июне – июле. Часто. В центральных и юго-западных районах. Vol: 21.07.2005; Kad: 02.07.1971, 21.07.1976; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

3. *Abraxas sylvata* (Scopoli, 1763). Трансевразиатский температурный вид. Лёт в июле – сентябре. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

4. *Lomaspilis marginata* (Linnaeus, 1758). Трансевразиатский температурный вид. В году развиваются два поколения, имаго первого активны в мае, второго – в конце июня и июле. Часто. Повсеместно. V-Us: 05.07.1961, 24.06.1964, 11.07.1969, 17.06.1971; Vol: (Круликовский, 1909); Kir: 01.07.2004 (Клепиков, 2007); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

5. *Lomographa bimaculata* (Fabricius, 1775). Амфиевразиатский температурный вид. Лёт в мае – июне. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

6. *Lomographa temerata* ([Denis & Schiffermüller], 1775) = *sylvestrata* Eversmann, 1844. Амфиевразиатский температурный вид. Лёт в июле. Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

7. *Cabera exanthemata* (Scopoli, 1763). Трансевразиатский температурный вид. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

8. *Cabera pusaria* (Linnaeus, 1758). Трансевразиатский температурный вид. Лёт в июне – июле. Редко. В северо-восточных и юго-западных районах. V-Us: 24.06.1964, 07.07.1965; Vol: (Круликовский, 1909); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

9. *Ennomos autumnaria* (Werneburg, 1859). Трансевразиатский бореомон-танный вид. Лёт в августе. Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909), 11.08.1971, 30.08.1971; Ch: Дарвинский запо-ведник (Немцев и др., 1991).
10. *Ennomos erosaria* ([Denis & Schiffermüller], 1775). Евро-кавказский температный вид. Трофически связан с дубом. Редко. Ch: Дарвинский за-поведник (Немцев и др., 1991; Клепиков, 2006, 2007).
11. *Selenia dentaria* (Fabricius, 1775) = *fulvolunaria* Esper, [1801]. Трансев-разиатский суббореальный вид. Лёт в мае – июне. Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909; указана как *Selenia bilunaria* Esp.); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
12. *Selenia lunularia* (Hübner, [1788]) = *lunaria* [Denis & Schiffermüller], 1775. Евро-кавказско-центральноазиатский вид. Лёт в июне – июле. Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: 05.06.1966; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
13. *Selenia tetralunaria* (Hufnagel, 1767). Трансевразиатский температный вид. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
14. *Odontopera bidentata* (Clerck, 1759). Лёт в мае – июне. Редко. В цен-тральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Ch: Дар-винский заповедник (Немцев и др., 1991).
15. *Crocallis elinguaris* (Linnaeus, 1758). Транспалеарктический температ-ный вид. Лёт в июне – августе. Редко. В центральных и юго-западных рай-онах. Vol: 04.08.1967, 27.06.1972; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
16. *Opisthograptis luteolata* (Linnaeus, 1758). Евро-кавказско-центральноазиатский температный вид. Лёт в июне – июле. Редко. В цен-тральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909), 05.06.1972, 23.06.1972, 27.06.1974; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
17. *Ouraapteryx sambucaria* (Linnaeus, 1758). Евро-западносибирский суб-бореальный вид. Лёт в июне – июле. Редко. В центральных и юго-западных районах. Kir: 31.07.2004; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
18. *Plagodis dolabraria* (Linnaeus, 1767). Трансевразиатский температный вид. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
19. *Plagodis pulveraria* (Linnaeus, 1758) = *violacearia* Graeser, 1888. Тран-севразиатский температный вид. Лёт в июне – июле. Редко. V-U: 04.06.1964, 23.06.1964.
20. *Cepphis advenaria* (Hübner, 1790). Амфиевразиатский температный вид. Единично. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

21. *Pseudopanthera macularia* (Linnaeus, 1758). Евро-кавказско-западносибирский температурный вид. Лёт в июне – июле. Редко. В северо-восточных и центральных районах. V-Uс: 04.06.1965, 24.06.1968, 17.06.1973, 21.06.1973; Vol: (Круликовский, 1909).
22. *Epione repandaria* (Hufnagel, 1767). Амфиевразийский температурный вид. Лет с середины июля до середины августа. Часто. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
23. *Epione vespertaria* (Linnaeus, 1767). Трансевразийский температурный вид. Лёт в мае – июне. Единично. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
24. *Apeira syringaria* (Linnaeus, 1758). Трансевразийский суббореальный вид. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
25. *Hylaea fasciaria* (Linnaeus, 1758). Евро-кавказско-сибирский бореомонтанный вид. Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909; указана как *Ellopiopsis prosapiaria* L. ab. *prasinaria* Hb.); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
26. *Epirranthis diversata* ([Denis & Schiffmüller], 1775). Трансевразийский бореальный вид. Трофически связан с ивовыми. Лет в апреле. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
27. *Macaria alternata* ([Denis & Schiffmüller], 1775). Лёт в июле. Редко. В северо-восточных и юго-западных районах. V-Uс: 05.07.1971; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
28. *Macaria artesiaria* ([Denis & Schiffmüller], 1775). Суббореальный вид, трофически связанный с ивами. Лёт в июне – июле. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991; Клепиков, 2006, 2007).
29. *Macaria brunneata* (Thunberg, 1784). Vol: (Круликовский, 1909).
30. *Macaria liturata* (Clerck, 1759). Лёт в июле. Редко. В северо-восточных и юго-западных районах. V-Uс: 12.07.1965; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
31. *Macaria loricaria* (Eversmann, 1837). Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
32. *Macaria notata* (Linnaeus, 1758). Единично. В северо-восточных и юго-западных районах. V-Uс: 13.07.1961; Vol: (Круликовский, 1909); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
33. *Macaria signaria* (Hübner, [1809]). Лёт в июле. Редко. V-Uс: 13.07.1965; Vol: (Круликовский, 1909).
34. *Macaria wauaria* (Linnaeus, 1758). Трансевразийский температурный вид. Лёт в июне – июле. Редко. В северо-восточных, центральных и юго-

западных районах. V-Us: 02.07.1964, 08.06.1965, Vol: (Круликовский, 1909); 22.07.1965, 22.07.1970, 02.07.1971, 10.07.1971, 29.07.1972, 02.08.1976; Kir: 30.07-01.08.2004, 03.08.2004; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

35. *Chiasmia clathrata* (Linnaeus, 1758). В течение года развиваются два поколения, имаго первого активны в мае, второго – в конце июня и июле. Массово. В северо-восточных, центральных и юго-западных районах. V-Us: 28.06.1968; Vol: (Круликовский, 1909), 30.07.1974, 24.07.1975; Kir: 04.07.2004, 06.07.2004, 05.08.2006 (Клепиков, 2007), 31.07.2004; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

36. *Hypoxystis pluviaria* (Fabricius, 1787). Евро-сибирский суббореальный вид. Лёт в июне – июле. Редко. В северо-восточных и юго-западных районах. V-Us: 05.06.1961; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

37. *Siona lineata* (Scopoli, 1763). Трансевросибирский температурный вид. Лёт в июне – июле. Часто. В северо-восточных и юго-западных районах. V-Us: 24.06.1964; Vol: (Круликовский, 1909); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

38. *Charissa obscurata* ([Denis & Schiffermüller], 1775). Локальный вид, характерный для сухих боров и полян (Антонова, 1981). Статус вида в регионе не установлен. Vol: (Круликовский, 1909; указана как «предположительно *Gnophos obscuraria* Hb.»).

39. *Ematurga atomaria* (Linnaeus, 1758). Трансевразиатский температурный вид. В течение года развиваются два поколения, имаго первого активны в мае – начале июня, второго – в конце июня – июле. Часто. Повсеместно. V-Us: 24.06.1963, 23.06.1965, 30.05.1966, 10.06.1970, 11.06.1973; Vol: (Круликовский, 1909); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

40. *Angerona prunaria* (Linnaeus, 1758). Трансевразиатский температурный вид. Лёт в июне – августе. Часто. В северо-восточных, центральных и юго-западных районах. V-Us: 29.06.1963, 12.07.1965, 21.06.1967, 24.06.1967; Vol: (Круликовский, 1909), 24.08.1970, 21.06.1972, 10.07.1974; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

41. *Bupalus piniaria* (Linnaeus, 1758). Евро-кавказско-сибирский бореомонтанный вид. Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

42. *Arichanna melanaria* (Linnaeus, 1758) = *praolivina* Wehrli, 1933. Лёт в конце июня – августе. Часто. В северо-восточных, центральных и юго-западных районах. V-Us: 23.06.1965; Vol: (Круликовский, 1909), 21.07.1974, 07.08.1976; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

43. *Alcis repandata* (Linnaeus, 1758). Евро-кавказский (заходящий в Казахстан) температурный вид. Лёт с июня по август. Часто. В северо-восточных, центральных и юго-западных районах. V-U: 09.07.1960, Vol: 22.06.1975, 21.07.1976; Vol: (Круликовский, 1909); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
44. *Hypomecis punctinalis* (Scopoli, 1763) = *gorbatschevi* Kardakoff, 1928. Трансевразиатский температурный вид. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
45. *Hypomecis roboraria* ([Denis & Schiffermüller], 1775) = *menetriesi* Staudinger, 1871. Трансевразиатский температурный вид. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
46. *Cleora cinctaria* ([Denis & Schiffermüller], 1775). Трансевразиатский температурный вид. Лет в первой половине мая. Часто. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
47. *Aethalura punctulata* ([Denis & Schiffermüller], 1775). Евро-кавказско-сибирский температурный вид. Лёт в мае – июне. Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909; указана как *Boarmia punctularia* Hb.); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
48. *Ectropis crepuscularia* ([Denis & Schiffermüller], 1775) = *albolimbata* Alberti, 1954; *pallidaria* Krulikowsky, 1910; = ? *bistortata* Goeze, 1781. Трансевразиатский температурный вид. Лёт в мае – июне. Часто. В северо-восточных и юго-западных районах. V-U: 29.05.1966; Vol: (Круликовский, 1909); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
49. *Biston betularia* (Linnaeus, 1758) = *huberaria* Ballion, 1866. Трансевразиатский температурный вид. Лёт в июне – июле. Редко. В северо-восточных и юго-западных районах. V-U: 15.06.1964; Vol: (Круликовский, 1909); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
50. *Lycia hirtaria* (Clerck, 1759). Трансевразиатский температурный вид. Лёт в апреле – мае. Часто. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
51. *Lycia pomonaria* (Hübner, 1790). Амфиевразиатский температурный вид. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
52. *Phigalia pilosaria* ([Denis & Schiffermüller], 1775). Евро-кавказский температурный вид. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
53. *Erannis defoliaria* (Clerck, 1759). Евро-кавказский (заходящий в Казахстан) температурный вид. Лёт в мае. Редко. Vol: 24.05.1976.

Подсемейство Geometrinae Stephens, 1829

54. *Geometra papilionaria* (Linnaeus, 1758). Трансевразийский температурный вид. Лёт в июне – июле. Гусеницы кормятся на березе (*Betula*), ольхе (*Alnus*), лещине (*Corylus avellana* L.), иве (*Salix*). Часто. В западных и центральных районах. V: 23-24.07.2004; Vol: (Круликовский, 1909), 25.07.1970; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

55. *Thetidia smaragdaria* (Fabricius, 1787) = *prasinaria* Eversmann, 1837. Трансевразийский суббореальный вид. Лёт в июне – июле. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

56. *Jodis lactearia* (Linnaeus, 1758). Трансевразийский температурный вид. Единично. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

57. *Jodis putata* (Linnaeus, 1758) = *micantaria* Esper, 1795. Лёт в июне – июле. Редко. V-U: 25.06.1963, 04.06.1964.

58. *Chlorissa viridata* (Linnaeus, 1758) = *melinaria* Herrich-Schäffer, 1852. Евро-кавказско-сибирский температурный вид. Лет с конца мая до первых чисел июля. Часто. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

Подсемейство Sterrhinae Meyrick, 1892

59. *Idaea aversata* (Linnaeus, 1758). Транспалеарктический температурный вид. Лёт в июне – июле. Часто. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

60. *Idaea biselata* (Hufnagel, 1767) = *shimizuensis* Matsumura, 1925; *extincta* Staudinger, 1897. Трансевразийский температурный вид. Редко. В центральных и юго-западных районах. Kir: 06.07.2004, 02.08.2006 (Клепиков, 2007), 30-31.07.2004; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

61. *Idaea dilutaria* (Hubner, [1799]) = *stramentata* Eversmann, 1842. Евро-кавказский суббореальный вид. Лёт в июле. Редко. V-U: 14.06.1961.

62. *Idaea dimidiata* (Hufnagel, 1767). Субциркумтемператный азиодизъюнктивный (не известный в Восточной Палеарктике) вид. Лёт в июле. Редко. В центральных и юго-западных районах. Kir: 30.07.2004, 02.08.2004; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

63. *Idaea emarginata* (Linnaeus, 1758). Евро-кавказско-западносибирский (до Алтая) температурный вид. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

64. *Idaea pallidata* ([Denis & Schiffmüller], 1775). Субтрансевразийский азиодизъюнктивный бореомонтанный (от Скандинавии – центральной Франции – Италии до Приамурья) вид. Лёт в июне. Редко. В северо-

восточных и юго-западных районах. V-U: 14.06.1961.Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

65. *Idaea serpentata* (Hufnagel, 1767). Евро-кавказско-сибирский (до южной Якутии – Монголии) температурный вид. Лёт в июле. Для Дарвинского заповедника указывается как малочисленный (Немцев и др., 1991), в Кирилловском р-не отмечен как частый (Клепиков, 2007). В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909; указана как *Acidalia similata* Thnb.); Kir: 04.07.2004 (Клепиков, 2007); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

66. *Idaea straminata* (Borkhausen, 1794) = *karafutonis* Matsumura, 1925; *sibirica* Djakonov, 1926; = *inornata* Haworth, 1809. Транспалеарктический температурный вид. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

67. *Scopula floslactata* (Haworth, 1809). Трансевразийский температурный вид. Лёт в июле. Часто. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

68. *Scopula immorata* (Linnaeus, 1758). Евро-кавказско-сибирский температурный вид. Лёт в июне – июле. Часто. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Kir: 01.07.2004 (Клепиков, 2007); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

69. *Scopula immutata* (Linnaeus, 1758) = *contramutata* Prout, 1920. Трансевразийский бореомонтанный вид. Лёт в августе. Часто. В западных и центральных районах V: 25-26.04.2004, 23.07.2004; Kir: 15.07.2004; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

70. *Scopula rubiginata* (Hufnagel, 1767). Западно-центральнопалеарктический (до Забайкалья – Монголии) температурный вид. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Kir: 05.08.2006 (Клепиков, 2007).

71. *Scopula ternata* Schrank, 1802. Vol: (Круликовский, 1909; указана как *Acidalia fumata* Stph.).

72. *Cyclophora albipunctata* (Hufnagel, 1767) = *excellens* Bryk, 1942; *griseolata* Staudinger, 1897. Трансевразийский бореомонтанный вид. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

73. *Cyclophora pendularia* (Clerck, 1759) = *orbicularia* (Hübner, 1824). Евро-кавказско-сибирский бореомонтанный вид. Лёт в июле – августе. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

74. *Cyclophora punctaria* (Linnaeus, 1758). Евро-кавказский температурный вид. Единично. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991; Клепиков, 2006. 2007).

75. *Timandra griseata* (W. Petersen, 1902) (в старых работах приводится как *T. grisearia* Pet. и *T. amata* auct. *amata* Linnaeus, 1758). Евро-кавказско-западносибирский температурный вид. Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909; указывается как *Timandra amata* L.); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

Подсемейство *Larentiinae* Duponchel, 1845

76. *Lythria purpuraria* (Linnaeus, 1758) = *porphyaria* Herrich-Schäffer, 1852. Евро-кавказско-центральноазиатский суббореальный вид. В течение года развиваются два поколения, имаго первого из них активны в мае, второго – в июле. Гусеницы кормятся на щавеле (*Rumex*), горце (*Polygonum*). Массово. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909; указана как *Lythria purpuraria* L.); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

77. *Scotopteryx bipunctaria* ([Denis & Schiffmüller], 1775). Европейский (заходящий в Малую Азию) суббореальный вид. Лёт в июле – августе. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991; Клепиков, 2006, 2007).

78. *Scotopteryx chenopodiata* (Linnaeus, 1758). Трансевразийский температурный вид. Лёт в июле – августе. Гусеницы кормятся на клевере (*Trifolium*). В северо-восточных, центральных и юго-западных районах. Часто. Vol: (Круликовский, 1909; указана как *Ortholitha limitata* Sc.); V-U: 13-15.07.1963; Kir: 04.07.2004, 04.08.2004 (Клепиков, 2007), 02.08.2004; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

79. *Catarhoe cuculata* (Hufnagel, 1767). Трансевразийский температурный вид. Характерен для лиственных лесов с примесью широколиственных пород (Антонова, 1988). Единично. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991; Клепиков, 2006, 2007).

80. *Camptogramma bilineata* (Linnaeus, 1758). Евро-кавказско-центральноазиатский температурный вид. В течение года развиваются два поколения, имаго первого из них активны в июне – июле, второго – в августе. Гусеницы кормятся на щавеле (*Rumex*), одуванчике (*Taraxacum officinale* Wigg.), лапчатке (*Potentilla*). Часто. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Kir: 30.07.2004; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

81. *Ochyria quadrifasciata* (Clerck, 1759). Трансевразийский температурный вид. Статус вида в регионе не установлен. В северо-восточных, центральных и юго-западных районах. V-U: 01.07.1961, 07.07.1963, 21.07.1971; Vol: (Круликовский, 1909); Kir: 02.07.2004 (Клепиков, 2007), 01.08.2004.

82. *Orthonama vittata* (Borkhausen, 1794) = *lignata* Hübner, 1799. Евро-сибирский (заходящий в Малую Азию) температурный вид. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
83. *Xanthorhoe designata* (Hufnagel, 1767) = ? *modestaria* Erchoff, 1870. Евро-кавказско-сибирский температурный вид. Лет в июле – августе. Статус в регионе не установлен. Vol: 20.07.1971, 02.07.1972, 07.07.1972, 20.08.1972, 02.07.1975, 22.07.1976.
84. *Xanthorhoe ferrugata* (Clerck, 1759) = *Xanthorhoe unidentaria* Haworth, 1809. Трансевразийский температурный вид. Лёт в июне – июле. Редко. В центральных и юго-западных районах. V-U: 12.07.1965, 21.06.1968; Kir: 10.08.2006 (Клепиков, 2007); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
85. *Xanthorhoe fluctuata* (Linnaeus, 1758). Трансевразийский температурный вид. В течение года развиваются два поколения, имаго первого активны в июне, второго – в августе. Гусеницы кормятся на травянистых растениях, особенно на гулявнике (*Sisymbrium*). Редко. В северо-восточных, центральных и юго-западных районах. V-U: 21.06.1964, 28.06.1965, 25.06.1973; Vol: (Круликовский, 1909); Kir: 04.08.2006, 09.08.2006 (Клепиков, 2007), 31.07.2004; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
86. *Xanthorhoe montanata* ([Denis & Schiffmüller], 1775). Евро-кавказско-сибирский температурный вид. Редко. В северо-восточных и юго-западных районах. V-U: 21.06.1961, 23.06.1963, 01.07.1964; Vol: (Круликовский, 1909); Kir: 01.07.2004 (Клепиков, 2007); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
87. *Xanthorhoe spadicearia* ([Denis & Schiffmüller], 1775). Траневразийский температурный вид. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
88. *Euphyia autumnata* (Borkhauser, 1792) = *tunkunata* A. Bang-Haas, 1910. Лёт в сентябре – октябре. Часто. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
89. *Epirrhoe alternata* (Müller, 1764). Трансевразийский температурный вид. Часто. В северо-восточных и юго-западных районах. V-U: 09.06.1966, 28.06.1968, 02.07.1969, 24.07.1969, 03.08.1970, 14.07.1971, 20.07.1971; Vol: (Круликовский, 1909; указана как *Larentia sociata* Bkh.); Kir: 04.08.2006 (Клепиков, 2007); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
90. *Epirrhoe rivata* (Hübner, [1813]). Евро-кавказский суббореальный вид. Распространена преимущественно в полосе широколиственных и смешан-

ных лесов Центральной и Восточной Европы. Встречается на опушках и небольших полянах с богатым разнотравьем в разреженных влажных лесах с участием широколиственных пород. Лет бабочек с мая до августа. Гусеницы развиваются на подмареннике настоящем (*Galium verum* L.). Зимует куколка, иногда дважды. Статус в регионе не установлен. V-Us: 30.06.1963, 21.06.1964, 30.05.1966.

91. *Epirrhoe tristata* (Linnaeus, 1758) = *reductula* Bryk, 1942. Траневразийский температурный вид. Редко. В северо-восточных и юго-западных районах. V-Us: 01.08.1961, 24.06.1965, 12.07.1965, 20.06.1968; Vol: (Круликовский, 1909); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

92. *Europhila badiata* ([Denis & Schiffmüller], 1775). Евро-кавказско-центральноазиатский суббореальный вид. Характерен для разреженных лиственных лесов (Антонова, 1988). Лёт в июле. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

93. *Mesoleuca albicillata* (Linnaeus, 1758). Трансевразийский температурный вид. Лёт в июне – начале июля. Редко. V-Us: 11.06.1961, 15.06.1961, 07.07.1961, 22.06.1962.

94. *Pelugra comitata* Linnaeus, 1758. Трансевразийский температурный вид. Лёт в июне – сентябре. Часто. В северо-восточных и юго-западных районах. V-Us: 07.07.1961, 27.07.1961, 31.07.1961, 06.07.1964; Vol: (Круликовский, 1909); Kir: 04.08.2006 (Клепиков, 2007); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

95. *Larentia clavaria* (Haworth, 1809). Характерен для сухих остепненных мест (Антонова, 1988). Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

96. *Entephria caesiata* ([Denis & Schiffmüller], 1775) = *altaicata* Djakonov, 1926. Характерен для хвойных лесов, редкий бореальный вид (Антонова, 1981). Vol: (Круликовский, 1909).

97. *Hydriomena impluviata* ([Denis & Schiffmüller], 1775) = *coerulata* Fabricius, 1777. Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909; указана как *Larentia autumnalis* Ström.); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

98. *Electrophaes corylata* (Thunberg, 1792). Трансевразийский температурный вид. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

99. *Dysstroma citrata* (Linnaeus, 1761) = *alexandrowskana* Matsumura, 1925. Трансевразийский температурный вид. Лёт в июле – августе. Редко. Гусеницы кормятся весной на травянистых растениях. В северо-восточных

и центральных районах. V-Uс: 21.06.1965, 21.08.1965, 21.07.1970, 06.08.1971, Vol: (Круликовский, 1909; указана как *Larentia immanata* Hw. ab. *marmorata* Hw.); 10.08.1970.

100. *Dysstroma truncata* (Hufnagel, 1767) = *transbaicalensis* Heydermann, 1929. Трансевразийский бореомонтанный вид. В течение года развиваются два поколения, имаго первого активны в июне, второго – в августе. Гусеницы кормятся весной и осенью на ежевике (*Rubus caesius* L.), жимолости (*Lonicera*), чернике (*Vaccinium myrtillus* L.), боярышнике (*Crataegus*), иве (*Salix*), березе (*Betula*). Часто. В северо-восточных, центральных и юго-западных районах. V-Uс: 08.07.1964, 17.07.1964, 11.07.1965, 04.07.1966, 13.07.1966, 27.07.1970; Vol: (Круликовский, 1909); Kir: 05.08.2006 (Клепиков, 2007), 30.07-03.08.2004; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

101. *Plemyria rubiginata* ([Denis & Schiffmüller], 1775) = *dahurica* Staudinger, 1892. Трансевразийский бореальный вид. Лёт в июле – августе. Гусеницы кормятся на ольхе (*Alnus*). Часто. В северо-восточных, центральных и юго-западных районах. V-Uс: 19.08.1963, 19.08.1971; Kir: 31.07.2004, 02.08.2004, Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

102. *Thera juniperata* (Linnaeus, 1758). Лёт в июне – июле. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

103. *Thera variata* ([Denis & Schiffmüller], 1775). Лёт в июле. Гусеницы кормятся на ели (*Picea*) и пихте (*Abies*). Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

104. *Eulithis mellinata* (Fabricius, 1787). Субтрансевразийский азиодизъюнктивный (до Амурской области) бореомонтанный вид. Лёт в июне – июле. Редко. В северо-восточных и юго-западных районах. V-Uс: 19.07.1960, 02.07.1962, 18.06.1973, 28.06.1973; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

105. *Eulithis populata* (Linnaeus, 1758). Лёт в июле – августе. Гусеницы кормятся на чернике (*Vaccinium myrtillus* L.), вереске (*Calluna*), а также на крыжовнике (*Grossularia reclinata* (L.) Mill.), иве (*Salix*) и тополе (*Populus*). Часто. В северо-восточных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); V-Uс: 27.07.1963, 23.07.1964, 20.07.1965, 22.07.1967, 17.08.1968, 21.08.1970; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

106. *Eulithis prunata* (Linnaeus, 1758). Трансевразийский температурный вид. Лёт в июле – августе. Часто. В центральных и юго-западных районах.

Vol: (Круликовский, 1909), 14.08.1966, 03.08.1970, 09-10.08.1971, 14.08.1971, 16.08.1971, 20.08.1971, 21.07.1972, 30.07.1972, 14.07.1973, 21.07.1974, 10.08.1976, 15.08.1976; Kir: 02-03.08.2004, Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

107. *Eulithis pyropata* (Hübner, [1809]). Лёт в июле – августе. Часто. В центральных и юго-западных районах. Vol: 07-08.07.1971, 20-21.07.1971, 23.07.1971, 03.08.1971, 28.08.1971, 02.07.1972, 05.07.1972, 21.07.1974, 02.07.1975, 07.07.1975, 27.07.1976, 02.08.1976; Kir: 13.07.1966, 18.07.1967, 30.07.2004, Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

108. *Eulithis testata* (Linnaeus, 1761). Трансевразийский бореомонтанный вид. Лет в августе. Редко. В северо-восточных и юго-западных районах. V-U: 15.08.1963; Kir: 05.08.2006 (Клепиков, 2007); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

109. *Gandaritis pyrallata* ([Denis & Schiffermüller], 1775). Лёт в июле. Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909; указана как *Larentia dotata* L. и ab. *johansonii* Lampar); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

110. *Ecliptopera capitata* (Herrisch-Schäffer, [1839]). Траневразийский бореальный вид. Лёт в июле. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

111. *Cosmorhoe ocellata* (Linnaeus, 1758). Евро-кавказско-сибирский температурный вид. В течение года развиваются два поколения, имаго первого активны в июне, второго – в августе. Часто. В центральных и юго-западных районах. Kir: 02.07.2004 (Клепиков, 2007); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

112. *Lampropteryx suffumata* ([Denis & Schiffermüller], 1775). Амфиевразийский температурный вид. Лёт в июле. Часто. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

113. *Operophtera brumata* (Linnaeus, 1758). Амфиевразийский температурный вид. Лёт в сентябре – октябре. Редко. Vol: 04.05.1974 (дата указана на этикетке). Присутствие вида в области и сроки лега требуют уточнения.

114. *Venusia blomeri* (Curtis, 1832) = *pulchra* Eversmann, 1842. Трансевразийский суббореальный вид. Трофически связан с вязами, на Верхней Волге очень редок и локален. Единично. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991; Клепиков, 2006, 2007).

115. *Venusia cambrica* Curtis, 1839. Лет в июле – сентябре. Часто. Vol: 11.08.1965, 26.07.1970, 01.08.1970, 09.08.1970, 28.07.1971, 02.08.1971, 18.07.1972, 03.07.1974, 15.08.1976.

116. *Hydrelia flammeolaria* (Hufnagel, 1767) = *chibiana* Matsumura, 1925. Трансевразиатский температурный вид. Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909; указана как *Larentia luteata* Schiff.); Kir: 06.07.2004 (Клепиков, 2007); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
117. *Hydrelia sylvata* ([Denis & Schiffermüller], 1775) = *sachalinensis* Matsumura, 1925; *testaceata* Donovan, 1810. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
118. *Rheumaptera hastata* (Linnaeus, 1758). Циркумбореомонтанный вид. Лёт в июне. Гусеницы кормятся на берёзе (*Betula*). Часто. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
119. *Hydria undulata* (Linnaeus, 1758). Трансевразиатский бореомонтанный вид. Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
120. *Coenocalpe lapidata* (Hübner, [1809]) = *curate* Eversmann, 1844. Лёт в августе – сентябре. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
121. *Anticollix sparsata* (Treitschke, 1828). Трансевразиатский гипобореальный вид. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
122. *Mesotype didymata* (Linnaeus, 1758). Лёт в июне – июле. Редко. В северо-восточных и юго-западных районах. V-U: 12.07.1960, 24.06.1963; Vol: (Круликовский, 1909; указана как *Larentia didymata* L.); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
123. *Mesotype parallelolineatum* (Retzius, 1783). Евро-западносибирский гипобореальный вид. Лёт с июня до середины августа. Редко. В северо-восточных и юго-западных районах. V-U: 15.07.1968, 04.08.1968, 03.07.1970, 06.08.1970; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
124. *Perizoma albulata* ([Denis & Schiffermüller], 1775) = *albulata* Eversmann, 1844. Евро-кавказско-сибирский температурный вид. Лёт в июне. Часто. Вероятно, повсеместно. V-U: 18.06.1961; Vol: (Круликовский, 1909); Kir: 06.07.2004 (Клепиков, 2007); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
125. *Perizoma alchemillata* (Linnaeus, 1758). Субциркумтемператный. Лёт в июне – июле. Редко. В северо-восточных и юго-западных районах. V-U: 01.07.1970; 15.07.1970; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
126. *Perizoma blandiata* ([Denis & Schiffermüller], 1775) = *albidata* Eversmann, 1842. Характерен для разреженных лиственных лесов, очень

редок и локален (Антонова, 1988). Единично. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

127. *Perizoma flavofasciatum* (Thunberg, 1792). Евро-западносибирский (заходящий в Малую Азию) температурный вид. Характерен для влажных лиственных лесов. Редок и локален (Антонова, 1988). Единично. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

128. *Perizoma hydrata* (Treitschke, 1829). Трансевразиатский гипобореальный вид. Вид свойственен для сухих остепнённых открытых мест и лугов, и более обычен для более южных широт (Антонова, Усков, 2003). Единично. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991; Клепиков, 2006, 2007).

129. *Pasiphyla rectangulata* (Linnaeus, 1758) = *griseata* Staudinger, 1897. Трансевразиатский температурный вид. Vol: (Круликовский, 1909).

130. *Eupithecia assimilata* Doubleday, 1856. Циркумтемператный вид. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

131. *Eupithecia icterata* (De Villiers, 1789). Евро-кавказско-центральноазиатский температурный вид. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

132. *Eupithecia indigata* (Hübner, [1813]). Трансевразиатский бореомотанный вид. Гусеницы на пыльниках и молодых побегах сосны и лиственницы. На Верхней Волге вид встречается редко и локально (устн. сообщ. М. А. Клепикова). Лёт в июне – июле. Редко. V-U: 11.07.1961, 16.06.1962, 01.07.1964.

133. *Eupithecia lanceata* (Hübner, [1825]). Vol: (Круликовский, 1909).

134. *Eupithecia linariata* ([Denis & Schiffmüller], 1775). Евро-кавказско-сибирский температурный вид. Лёт в июле. Редко. В центральных и юго-западных районах. Kir: 02.07.2004 (Клепиков, 2007); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

135. *Eupithecia pusillata* ([Denis & Schiffmüller], 1775) = *sobrinata* Hübner, 1817. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

136. *Eupithecia satyrata* (Hübner, [1813]). Субциркумтемператный азиатско-азиатский (на восток до Забайкалья) вид. Лёт в июле – августе. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

137. *Eupithecia subfuscata* (Haworth, 1809) = *latimarginata* Matsumura, 1925; *ichinosawana* Matsumura, 1925. Циркумтемператный вид. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

138. *Eupithecia succenturiata* (Linnaeus, 1758) = *rtjabovi* Vojnits, 1975. Трансевразиатский температурный вид. Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Kir: 02.07.2004 (Клепиков, 2007); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

139. *Eupithecia tenuiata* (Hübner, [1813]). Евро-кавказский температурный вид. Vol: (Круликовский, 1909).
140. *Eupithecia venosata* (Fabricius, 1787). Западно-центрально-палеарктический температурный вид. Обитает в открытых ксеротермических стациях, на Верхней Волге очень редок и локален. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
141. *Eupithecia virgaureata* Doubleday, 1861. Трансевразиатский бореомонтанный вид. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
142. *Eupithecia vulgata* (Haworth, 1809). Транспалеарктический температурный вид. Vol: (Круликовский, 1909).
143. *Odezia atrata* (Linnaeus, 1758). Трансевразиатский температурный вид. Лёт в июне – июле. Часто. Повсеместно. V-Uс: 29.06.1962, 07.07.1962; Vol: (Круликовский, 1909); 03.07.1999; Kir: 03.07.2004 (Клепиков, 2007); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
144. *Carsia sororiata* (Hübner, [1813]) = *pruinaria* Eversmann, 1851. Эвбореальный болотный (= тундровый) вид. Характерен для верховых (олиготрофных) болот (Антонова, 1988). Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
145. *Aplocera praeformata* (Hübner, [1826]). Европейский температурный вид. Vol: (Круликовский, 1909).
146. *Lithostege farinata* (Hufnagel, 1767). Евро-кавказско-сибирский суббореальный вид. Характерен для сухих и нарушенных мест (Антонова, 1988). Лёт в мае – июле. Редко. В северо-восточных и юго-западных районах. V-Uс: 15.07.1973; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
147. *Pterapherapteryx sexalata* (Retzius, 1783). Трансевразиатский гипобореальный вид. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
148. *Trichopteryx carpinata* (Borkhausen, 1794). Евро-сибирский бореальный вид. Лёт в апреле – мае. Часто. Vol: (Круликовский, 1909); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
149. *Trichopteryx polycommata* ([Denis & Schiffermüller], 1775). Трансевразиатский суббореальный вид. Лёт в июле – августе. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

6.2. Семейство совки – Noctuidae Lathreille, 1809

Самое крупное семейство чешуекрылых, представленное в мировой фауне более чем 25 тысячами видов (Биологический энциклопедический..., 1989).

Бабочки средних размеров, крылья в размахе обычно 25 – 35 мм. Усики длинные щетинковидные, у самцов иногда гребенчатые. Передние крылья удлинненные, треугольные. У большинства серые или бурые, реже яркие или с металлическим блеском. Характерен рисунок из 3 пятен и нескольких волнистых поперечных полос. Задние крылья шире, более округлые, серые, беловатые, реже с ярким рисунком. Бабочки активны преимущественно ночью и в сумерках.

Гусеницы средней величины или крупные (от 2 до 6 см) голые, с мало-заметными волосками, только у стрелчаток волосистые. Полифаги, питаются листьями травянистых и древесных растений, иногда выедают плоды или стебли. Личинки некоторых видов повреждают лесные и сельскохозяйственные культуры. Чаще зимует куколка, реже гусеница, яйцо или бабочка.

В Вологодской области зарегистрировано 194 вида совков из 21 подсемейства и 121 родов. По предварительной оценке степень изученности региональной фауны семейства совки составляет приблизительно 80% (Климко, 2007).

По результатам таксономического анализа самым богатым по числу видов и родов подсемейством в регионе является *Xyleninae* (включает 59 видов). Так же к числу крупных принадлежат подсемейства *Hadeninae* (34 видов), *Noctuidae* (32 вида), *Plusiinae* (18 видов), *Catocalinae* (10 видов). В остальных подсемействах от 1 до 9 видов.

Порядок таксонов в списке указывается по Каталогу чешуекрылых (Lepidoptera) России (2008). Виды в родах расположены по алфавиту.

Подсемейство *Chloephorinae* Stainton, 1859

1. *Nycteola revayana* (Scopoli, 1772) = *undulana* Hübner, [1799]. Vol: (Круликовский, 1909).
2. *Pseudoips prasinana* (Linnaeus, 1758) = *fagana* Fabricius, 1781. Лёт в июне, иногда в первой половине августа. Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

Подсемейство *Rivulinae* Grote, 1895

3. *Rivula sericealis* (Scopoli, 1763). Лёт в июле – августе. Обычный. Kir: 30-31.07.2004, 01-02.08.2004.

Подсемейство *Boletobiinae*

4. *Parascotia fuliginaria* (Linnaeus, 1761) = *nigricans* Matsumura, 1925; = *sachalinensis* Matsumura, 1925. Лёт в июле – августе. Редко. В центральных и юго-западных районах. Kir: 05.08.2006 (Клепиков, 2007), 14.07.2004, 30.07.2004, 02-03.08.2004. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

Подсемейство *Herminiinae* Leach, [1815]

5. *Zanclognatha tarsipennalis* (Treitschke, 1835). Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

6. *Pechipogo strigilata* (Linnaeus, 1758) = *barbalis* Clerck, 1759. Лёт в июне. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

7. *Polypogon tentacularia* (Linnaeus, 1758). Лёт в июне – июле. Часто. В северо-восточных, центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); V-Us: 03.07.1961, 07.07.1962; Kir: 04.07.2004, 02.08.2006 (Клепиков, 2007), 14.07.2004. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

8. *Herminia grisealis* ([Denis & Schiffmüller], 1775) = *nemoralis* Fabricius, 1775, nec Scopoli, 1763). Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

9. *Herminia tarsicrinalis* (Knoch, 1782). Единично. В центральных и юго-западных районах. Kir: 06.07.2004 (Клепиков, 2007); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

Подсемейство усатки – *Hypeninae* Herrich-Schäffer, 1845

10. *Hypena crassalis* (Fabricius, 1787) = *fontis* Thunberg, 1788. Бореальный лесной вид. Лёт в июне – июле. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

11. *Hypena proboscidalis* (Linnaeus, 1758) = *deleta* Staudinger, 1892. Лёт с июня по август. Гусеницы кормятся на крапиве (*Urtica*), хмеле (*Humulus*). Часто. Повсеместно. Vol: (Круликовский, 1909); V-Us: 08.07.1961, 23.06.1963; V: 20-26.07.2004; Kir: 14-15.07.2004, 30-31.07.2004, 01-02.08.2004; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

12. *Hypena rostralis* (Linnaeus, 1758). Vol: (Круликовский, 1909).

Подсемейство *Phytometrinae*

13. *Colobochyla salicalis* ([Denis & Schiffmüller], 1775). Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

Подсемейство *Aventiinae*

14. *Laspeyria flexula* ([Denis & Schiffmüller], 1775). Неморальный вид. Лёт в июле – августе. Редко. Чл: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991; Клепиков, 2006, 2007).

Подсемейство Calpinae

15. *Scoliopteryx libatrix* (Linnaeus, 1758). Имаго активны в августе – октябре, зимуют и летают в апреле – июне. Гусеницы кормятся на иве (*Salix*), тополе (*Populus*). Часто. Повсеместно. Vol: (Круликовский, 1909); V-Us: 04.07.1962, 23.06.1969; Kad: 21.08.1967; Чл: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

Подсемейство ленточницы – Catocalinae Boisduval, [1828]

16. *Lygephila craccae* ([Denis & Schiffmüller], 1775). Южный вид. Лёт в июне – августе. Редко. Чл: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991; Клепиков, 2006, 2007).

17. *Lygephila pastinum* (Treitschke, 1826). Лёт в июле – августе. Редко. В северо-западных и центральных районах. V: 23.07.2004, 02.08.2004; Kir: 30.07.2004, 02.08.2004.

18. *Callistege mi* (Clerck, 1759) = *futilis* Staudinger, 1897; *extrema* A.Bang-Haas, 1912. В течение года развиваются две генерации, имаго первого поколения активны в мае – июне, второго в июле – августе. Гусеницы кормятся на клевере (*Trifolium*) и щавеле (*Rumex*). Редко. В северо-восточных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); V-Us: 31.05.1921, 17.06.1961; Чл: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

19. *Euclidia glyphica* (Linnaeus, 1758). В течение года развиваются два поколения, имаго первого из них активны с мая по июнь, второго – в августе. Обычный. Видимо, повсеместно. Vol: (Круликовский, 1909); V-Us: 16.06.1961, 17.06.1962, 01.07.1962, 18.06.1964, 21.06.1964, 28.08.1965; Kir: 03.07.2004 (Клепиков, 2007); Чл: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

20. *Catocala adultera* Ménétriés, 1856. Лёт в июле – августе. Редко. В северо-восточных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); V-Us: 28.07.1961, 12.08.1970; Чл: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

21. *Catocala fraxini* (Linnaeus, 1758) = *latefasciata* Warnecke, 1919; *nana* Wnukowsky, 1935. Лёт в июле – сентябре. Гусеницы кормятся на тополе (*Populus*), иве (*Salix*), клене (*Acer*), вязе (*Ulmus*), ясене (*Fraxinus*). Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: 23.08.2005; Kir: 29-30.09.2004; Чл: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

22. *Catocala fulminea* (Scopoli, 1763). Субборсальный (неморальный) вид. Развивается на розоцветных, на севере ареала преимущественно на яблоне. Лёт в июле – августе. Единично. V-Uс: 24.07.1964.
23. *Catocala nupta* (Linnaeus, 1767) = *obscurata* Oberthür, 1880. Лёт в июле – августе. Гусеницы кормятся на ивах (*Salix*) и тополях (*Populus*). Единично. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
24. *Catocala pacta* (Linnaeus, 1758) = *deserta* W. Kozhantschikov, 1925; *strandii* Wnukowsky, 1935. Лёт в июле – августе. Редко. В северо-восточных и юго-западных районах. V-Uс: 21.08.1970; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
25. *Catocala sponса* (Linnaeus, 1767) = *rejecta* Fischer von Waldheim, 1820. Южный неморальный вид. Лёт в июле – августе. Гусеницы кормятся на дубе (*Quercus*). Статус вида в области не установлен. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991; Клепиков, 2006, 2007).
- Подсемейство металловидки – Plusiinae Boisduval, [1828]**
26. *Abrostola asclepiadis* ([Denis & Schiffermüller], 1775). Монофаг, развивающийся на ластовне (*Vincetoxicum hirundinaria* Medicus). Единично. В настоящее время редко встречающийся вид. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991; Клепиков, 2006, 2007).
27. *Abrostola tripartita* (Hufnagel, 1766). Лёт в июне – июле. Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Kir: 15.07.2004; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
28. *Abrostola triplasia* (Linnaeus, 1758) = *trigemina* Werneburg, 1864. В течение года развиваются две генерации, имаго первой из них встречаются с мая по июнь, второй – в августе. Редко. В центральных и юго-западных районах. V: 26.07.2004; Kad: 06.07.1971; Kir: 31.07.2004, 02.08.2004; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
29. *Macdunnoughia confusa* (Stephens, 1850) = *gutta* Guinée, 1852; *bigutta* Staudinger, 1892; *aestiva* Krulikowsky, 1908. В течение года развиваются два поколения, имаго первого из них активны в июне, второго – в августе. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
30. *Diachrysia chrysitis* (Linnaeus, 1758). В течение года развиваются два поколения, имаго первого из них активны в июне, второго – с конца июля до середины августа. Гусеницы кормятся на крапиве (*Urtica*), шалфее (*Salvia verticillata* L.), синяке (*Echium*), лопухе (*Artium*) и других травянистых растениях. Часто. Повсеместно. Vol: (Круликовский, 1909); V-Uс: 21.07.1961, 12.07.1963; V: 23-25.07.2004; Kir: 14-15.07.2004, 30.07-

03.08.2004; Kad: 16.07.1971, 22.07.1976; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

31. *Diachrysia chryson* (Esper, 1789). Единично. Мигрант. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991; Клепиков, 2006, 2007).

32. *Polychrysia moneta* (Fabricius, 1787). Лёт в июне – июле. Гусеницы кормятся на борце (*Aconitum septentrionale* Koelle) и купальнице (*Trollius europaeus* L.). Редко. В северо-восточных и юго-западных районах. V-Us: 11.07.1960, 22.07.1963; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

33. *Lamprotes c-aureum* (Knoch, 1781) = *concha* Fabricius, 1787. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

34. *Autographa bractea* ([Denis & Schiffermüller], 1775). Лёт в июле. Гусеницы кормятся на ястребинке (*Hieracium*) и одуванчике (*Taraxacum officinale* Wigg.). Редко. Повсеместно. V-Us: 30.07.1970; V: 23-25.07.2004; Vol: 25-26.07.2005; Kir: 15.07.2004, 30-31.07.2004, 01-03.08.2004; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

35. *Autographa excelsa* (Kretschmar, 1862) = *kostjuki* Kljutschko, 1984. Vol: (Круликовский, 1909).

36. *Autographa gamma* (Linnaeus, 1758). В течение года развиваются два поколения, имаго первого из них активны с июня по июль, второго – с августа по сентябрь. Гусеницы кормятся на травянистых растениях. Повреждают лен (*Linum usitatissimum* L.), сахарную свеклу (*Beta vulgaris* L.) и другие культуры. Часто. Повсеместно. Vol: (Круликовский, 1909); V-Us: 01.07.1968; Kir: 01.08.2004, 03.08.2004; Kad: 11.08.1966, 22.08.1966, 22.08.1968, 02.08.1970, 02.07.1972, 07.08.1972, 11.08.1972; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

37. *Autographa jota* (Linnaeus, 1758). Лёт в июне – августе. Гусеницы кормятся на разных травянистых растениях: глухая крапива (*Lamium album* L.), чистец (*Stachys*), пикульник (*Galeopsis*), мята (*Mentha*) и др. Часто. В северо-восточных и центральных районах. V-Us: 02.07.1968, 04.07.1968; Kir: 30.07.2004, 01-02.08.2004.

38. *Autographa macrogamma* (Eversmann, 1842). Трансевразиа́тский бореальный таёжный вид, распространённый в пределах зоны тайги на севере Европы и Дальнего Востока (Конonenko, 1988). Vol: (Круликовский, 1909).

39. *Autographa pulchrina* (Haworth, 1809) = *v-aureum* Guenée, 1852. Лёт в июне – июле. Гусеницы кормятся на крапиве (*Urtica*), глухой крапиве (*Lamium album* L.), чистеце (*Stachys*) и других травянистых растениях. Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

40. *Syngrapha interrogationis* (Linnaeus, 1758) = *sachalinensis* Matsumura, 1925. Единично. В западных и центральных районах. V: 21.07.2004; Kir: 15.07.2004; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

41. *Syngrapha microgamma* (Hübner, [1823]). Циркумбореальный бореомонтанный вид с ареалом, локализованным в тайге севера Евразии и бореальном среднегорном поясе гор центральной, и отчасти, южной Европы, юга Сибири, Дальнего Востока и, частично, Японии (Кононенко, 1988). Единично. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

42. *Plusia festucae* (Linnaeus, 1758) = *marisola* Krulikowsky, 1908; *kamtshadala* Bryk, 1948; *manchurica* Lempke, 1966. Лёт в июне – августе. Гусеницы кормятся на осоке (*Carex*), овсянице (*Festuca*), маннике (*Glyceria*), рогозе (*Typha*), тростнике (*Phragmites*). Редко. Повсеместно. Vol: (Круликовский, 1909); V-Us: 25.07.1963, 05.07.1964, 13.07.1965, 22.07.1968; Kad: 29.06.1972; Kir: 30.07-01.08.2004; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

43. *Plusia putnami* (Grote, 1873). Kir: 10.08.2006 (Клепиков, 2007).

Подсемейство совки-листовертки – Eustrotiinae Grote, 1882

44. *Protodeltote pygarga* (Hufnagel, 1766) = *fasciana* Linnaeus, 1761. Лёт в июне – июле. Гусеницы кормятся на молинии (*Molinia*). Редко. В центральных и юго-западных районах. Kir: 02.07.2004 (Клепиков, 2007), 30-31.07.2004; Ch.: Дарвинский заповедник, 17.06.1953, 30.06.1972, 09.09.1988 (Немцев и др., 1991).

45. *Deltote bankiana* (Fabricius, 1775) = *olivana* [Denis & Schiffmüller], 1775; *argentula* Hübner, [1787]; *amurula* Staudinger, 1892. Редко. В центральных и юго-западных районах. Kir: 06.07.2004 (Клепиков, 2007); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

46. *Deltote uncula* (Clerck, 1759) = *unca* [Denis & Schiffmüller], 1775. Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

Подсемейство Pantheinae

47. *Panthea coenobita* (Esper, 1785) = *ussuriensis* Warnecke, 1917; *immaculata* Sheljuzhko, 1920; *kotschubeyi* Sheljuzhko, 1920. Единично. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

48. *Thichosea ludifica* (Linnaeus, 1758). Единично. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

49. *Colocasia coryli* (Linnaeus, 1758) = *tristis* Ermolaev, 1937. Лёт в мае – июле. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

Подсемейство стрельчатки – Acronictinae Stephens, 1829

50. *Moma alpium* (Osbeck, 1778) = *murrhina* Graeser, [1889]. Лёт в июне – августе. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
51. *Acromycta alni* (Linnaeus, 1767). Лёт в июле. Гусеницы кормятся на ольхе (*Alnus*), осине (*Populus tremula* L.), липе (*Tilia*), березе (*Betula*). Редко. В северо-восточных и юго-западных районах. V-U: 27.07.1965; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
52. *Acronicta cuspsis* (Hübner, [1813]). Лёт в июне. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
53. *Acronicta leporina* (Linnaeus, 1758). Лёт в июне. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
54. *Acronicta megacephala* ([Denis & Schiffermüller], 1775) = *aethiopa* Krulikowsky, 1906; *warpachowskii* Krulikowsky, 1908. Лёт в июне-июле. Редко. В северо-восточных и юго-западных районах. V-U: 03.07.1964; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
55. *Acronicta menyanthidis* (Esper, 1789). Лёт в июне – августе. Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
56. *Acronicta psi* (Linnaeus, 1758). Лёт в июне – июле. Гусеницы кормятся на разных лиственных деревьях и кустарниках: боярышнике (*Crataegus*), шиповнике (*Rosa*), яблоне (*Malus*), рябине (*Sorbus*), березе (*Betula*), дубе (*Quercus*) и др. Часто. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
57. *Acronicta rumicis* (Linnaeus, 1758). Лёт в июне – августе. Гусеницы кормятся на травянистых растениях и кустарниках. Часто. В северо-восточных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); V-U: 04.06.1961, 04.07.1964; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
58. *Simyra albovenosa* (Goeze, 1781) = *tristis* A. Bang-Haas, 1907; *tanaica* Alphéraky, 1908. Лёт в июле. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991; Клепиков, 2006, 2007).

Подсемейство капушонницы – *Cucullinae* Herrich-Schäffer, 1845

59. *Cucullia argentea* (Hufnagel, 1766). Лёт в июле. Гусеницы кормятся на полыни (*Artemisia*). Массово. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991; Клепиков, 2006).
60. *Cucullia tanaceti* ([Denis & Schiffermüller], 1775). Лёт в июне – июле. Редко. V-U: 19.06.1961, 22.06.1961.
61. *Cucullia umbratica* (Linnaeus, 1758). Лёт в июне – июле. Гусеницы кормятся на осоте полевом (*Sonchus arvensis* L.), одуванчике (*Taraxacum officinale* Wigg.), подорожнике (*Plantago*), скерде (*Crepis*) и ястребинке

(*Hieracium*). Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

Подсемейство Oncocnemidinae

62. *Calophasia lunula* (Hufnagel, 1766). Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

Подсемейство Amphipyrinae Guenée, 1837

63. *Amphipyra perflua* (Fabricius, 1787). Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

64. *Amphipyra pyramidea* (Linnaeus, 1758) = *obliquilimbata* Graeser, [1889]. Vol: (Круликовский, 1909).

65. *Amphipyra tragopoginis* (Clerck, 1759). Лёт в июле – сентябре. Часто. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

Подсемейство Psaphidinae

66. *Brachionycha nubeculosa* (Esper, 1785) = *amurensis* Draudt, 1934. Лёт в апреле – мае. Часто. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

67. *Allophyes oxyacanthae* (Linnaeus, 1758). Лет в сентябре – октябре. Гусеницы кормятся на боярышнике (*Crataegus*). Единично. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

Подсемейство Heliothinae Boisduval, [1828]

68. *Pyrrhia umbra* (Hufnagel, 1766) = *vexilliger* Christoph, 1893. Лёт в июле – августе. Гусеницы кормятся на герани луговой (*Geranium pratense* L.). Редко. В северо-восточных, центральных и юго-западных районах. V-U: 13.07.1961, 07.07.1962, 08.07.1963, 04.08.1963; Kir: 14.07.2004, 30-31.07.2004, 03.08.2004; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

69. *Heliothis viriplaca* (Hufnagel, 1766) = *dipsacea* Linnaeus, 1767. Единично. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

Подсемейство Xyleninae

70. *Pseudeustrotia candidula* ([Denis & Schiffermüller], 1775) = *Erastria pusilla* Vieweg, 1790. Лёт в июле. Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

71. *Caradrina clavipalpis* (Scopoli, 1763) = *avicula* Krulikowsky, 1909. В течение года развиваются два поколения, имаго первого активны с конца марта по июнь, второго – в августе. Редко. В северо-восточных, центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909; приводится как *Caradrina quadripunctata* Fabricius, 1775); V-U: 08.07.1963, 28.08.1964; Kir: 01-03.08.2004; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

72. *Caradrina morpheus* (Hufnagel, 1766) = *punctosa* Krulikowsky, 1893. Лёт в июне – августе. Гусеницы кормятся осенью на вьюнке (*Convolvulus*), глухой крапиве (*Lamium album* L.), крапиве (*Urtica*). Часто. В северо-восточных, центральных и юго-западных районах. V-Uс: 27.06.1961, 28.06.1968; Vol: (Круликовский, 1909), 25.07.2005; Kir: 14.07.2004, 30.07-02.08.2004; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
73. *Caradrina petraea* Tengström, 1869 = *grisea* Eversmann, 1848 (неc Hufnagel, 1848); *tunkuna* Draudt, 1934. Лёт в июле – августе. Редко. В северо-восточных и юго-западных районах. V-Uс: 25.07.1960, 05.07.1964; Kir: 05.08.2006 (Клепиков, 2007); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
74. *Hoplodrina octogenaria* (Goeze, 1781) = *alsines* Brahm, 1791; *amurensis* Staudinger, 1892. Vol: (Круликовский, 1909).
75. *Rusina ferruginea* (Esper, [1787]) = *umbratica* Goeze, 1781; *tenebrosa* Hübner, [1803]. Лёт в июне – июле. Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
76. *Athetis pallustris* (Hübner, [1808]) = *exilis* Eversmann, 1842; *sajana* Hampson, 1909. Vol: (Круликовский, 1909).
77. *Enargia paleacea* (Esper, 1788) = *teichi* Krulikowsky, 1893. Лёт с августа по октябрь. Редко. Повсеместно. Vol: (Круликовский, 1909); V-Uс: 28.08.1965, 01.10.1965; Kir: 02.08.2004; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
78. *Ipomorpha retusa* (Linnaeus, 1761). Лёт в июне – июле. Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
79. *Cosmia pyralina* ([Denis & Schiffermüller], 1775). Статус вида в регионе не установлен. Kir: 01-03.08.2004.
80. *Cosmia trapezina* (Linnaeus, 1758) = *saturate* Staudinger, 1892; *rubella* Krulikowsky, 1893. Лёт в июне – августе. Гусеницы кормятся на различных лиственных деревьях; местами вредят. Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
81. *Mesogona oxalina* (Hübner, [1803]) = *nigriuscula* Krulikowsky, 1893. Единично. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
82. *Dypterygia scabriuscula* (Linnaeus, 1758) = *pinastri* Linnaeus, 1761. Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

83. *Trachea atriplicis* (Linnaeus, 1758) = *similis* Staudinger, 1892; *inexacta* Krulikowsky, 1900. Лёт в июле. Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
84. *Hyppa rectilinea* (Esper, 1788) = *albopicta* Matsumura, 1925. Лёт в июне – июле. Редко. В северо-восточных центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); V-U: 30.06.1963, 19.07.1965, 05.07.1969; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
85. *Actinotia polyodon* (Clerck, 1759) = *perspicillaris* Linnaeus, 1761. Лёт в июле. Гусеницы кормятся на зверобое (*Hypericum*) и астрагале (*Astragalus*). Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
86. *Euplexia lucipara* (Linnaeus, 1758). Лёт с июня по август. Гусеницы кормятся на ежевике (*Rubus caesius* L.), малине (*Rubus idaeus* L.) и чернике (*Vaccinium myrtillus* L.). Редко. В северо-восточных и юго-западных районах. V-U: 17.06.1960, 16.06.1961, 24.06.1964, 12.07.1964, 06.06.1966, 25.06.1971; Kad: 03.08.1970, 05.07.1972, 21.07.1972, 25.06.1976; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
87. *Calamia tridens* (Hufnagel, 1766) = *virens* Linnaeus, 1767; *immaculate* Staudinger, 1871; *bimaculata* Krulikowsky, 1893. Лёт в июле – августе. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
88. *Crypsedra gemmea* (Treitschke, 1825). Лёт в августе – сентябре. Часто. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
89. *Staurophora celsia* (Linnaeus, 1758). Лет со второй половины августа до конца сентября. Часто Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
90. *Celaena haworthii* (Curtis, 1829) = *morio* Eversmann, 1842; *sachalinensis* Matsumura, 1925. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
91. *Helotropha leucostigma* (Hübner, [1808]) = *kurilibia* Bryk, 1942; *yetero-funa* Bryk, 1942. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
92. *Gortyna flavago* ([Denis & Schiffermüller], 1775) = *ochracea* Hübner, 1786. Лёт в июне – августе. Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
93. *Hydraecia micacea* (Esper, 1789) = *discolor* Krulikowsky, 1893. Лёт в августе – сентябре. Часто. В северо-восточных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); V-U: 20.08.1970; Kad: 02.08.1970, 06.08.1970, 16.09.1970, 19.08.1971, 21.08.1971, 11.08.1972; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

94. *Amphipoea fucosa* (Freyer, 1830) = *paludis* Tutt, 1888; *pallescens* Staudinger, 1900; *malaisei* Nordström, 1931. Лёт в июле – сентябре. Часто. В северо-восточных, центральных и юго-западных районах. V-U: 31.07.1960, 07.08.1960, 10.08.1960, 27.06.1961, 12.07.1961, 27.07.1961, 24.07.1964; Kir: 04.08.2006 (Клепиков, 2007), 01.08.2004; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
95. *Amphipoea oculea* (Linnaeus, 1761) = *nictitans* Linnaeus, 1767; *anomala* Krulikowsky, 1893. Лёт в августе – сентябре. Редко. Повсеместно. Vol: (Круликовский, 1909); V-U: 19.07.1961, V: 26.07.2004; Kir: 10.08.2006 (Клепиков, 2007); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
96. *Rhizedra lutosa* (Hübner, [1803]). Лёт в августе – октябре. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
97. *Nonagria typhae* (Thunberg, 1784) = *arundinus* Fabricius, 1787; *fraterna* Treitschke, 1835. Гусеницы развиваются в стеблях рогоза (*Typha*). Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
98. *Denticucullus pygmina* (Haworth, 1809) = *fulva* Hübner, [1813]. Лёт в июле. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
99. *Photedes fluxa* (Hubner, [1809]) = *helmanni* Eversmann, 1843; *fasciata* Krulikowsky, 1902; *rufata* Kardakoff, 1928. Лёт в июне – июле. Редко. В центральных и юго-западных районах. Kir: 04.08.2006 (Клепиков, 2007); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
100. *Capsula sparganii* (Esper, 1790) = *strigosa* Staudinger, 1892. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
101. *Apamea crenata* (Hufnagel, 1766) = *rurea* Fabricius, 1775; *alopecurus* Esper, [1790]. Лёт в июне – июле. Часто. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
102. *Apamea remissa* (Hübner, [1809]) = *gemina* Hübner, [1813]; *divitis* Bryk, 1942. Лёт в июне – июле. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
103. *Apamea sordens* (Hufnagel, 1766) *basilinea* [Denis & Schiffermüller], 1775; *cinefacta* Graeser, [1889]; *basistriga* Staudinger, 1892. Vol: (Круликовский, 1909).
104. *Abromius lateritia* (Hufnagel, 1766) = *kunashirina* Bryk, 1942. Лёт с июня до середины августа. Гусеницы кормятся на злаках (*Poaceae*). Часто. В северо-восточных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); V-U: 18.07.1963, 25.07.1963, 26.07.1964, 30.07.1967; Kad: 05.08.1970, 02.07.1972, 07.07.1972, 11.07.1972, 13.07.1972, 23.07.1972, 25.07.1972, 20-

21.07.1974, 26.07.1974, 04.08.1974, 07.08.1974, 10.08.1974, 12.08.1974, 02.09.1976; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

105. *Abromius monoglypha* (Hufnagel, 1766) = *dissolute* Krulikowsky, 1907. Лёт в июле – октябре. Гусеницы кормятся на корнях злаков (*Poaceae*). Часто. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Kad: 07.08.1965, 24.08.1965, 27.08.1965, 14.08.1970, 03.10.1970, 06.07.1971, 03.08.1971, 23.08.1971, 08.07.1972, 22.09.1972, 07.08.1974, 29.09.1974, 04.10.1974, 09.07.1976; Kir: 05.08.2006 (Клепиков. 2007), 30.07.2004; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

106. *Mesapamea secalis* (Linnaeus, 1758) = *didyma* Esper, 1788. Лёт в июле – августе. Гусеницы кормятся весной на злаках (*Poaceae*), могут вредить хлебам. Статус в регионе не установлен. В северо-восточных и центральных районах. Vol: (Круликовский, 1909); V-Us: 08.08.1962, 04.08.1963; Kir: 31.07-01.08.2004, 03.08.2004.

107. *Mesoligia furuncula* ([Denis & Schiffermüller], 1775) = *bicoloria* De Villers, 1789. Лёт в июне – июле. Редко. В центральных и юго-западных районах. Kir: 04.08.2006 (Клепиков. 2007); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

108. *Oligia latruncula* ([Denis & Schiffermüller], 1775) = *Miana latruncula* Hb. Vol: (Круликовский, 1909).

109. *Oligia strigilis* (Linnaeus, 1758). Лёт с июня до начала сентября. Гусеницы кормятся и зимуют в стеблях злаков (*Poaceae*). Часто. В западных и центральных районах. V: 26.07.2004; Kir: 01.07.2004 (Клепиков, 2007), 14-15.07.2004, 30.07.2004, 01.08.2004, 09.09.2004; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

110. *Oligia versicolor* (Borkhausen, 1792). Лёт в июне – августе. Редко. Kir: 01.08.2004.

111. *Parastichtis suspecta* (Hübner, [1817]) = *iners* German, 1817; *karafutonis* Matsumura, 1925. Редко. В северо-восточных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); V-Us: 26.08.1961; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

112. *Xanthia togata* (Esper, 1788) = *lutea* Esper, 1788; *postilutea* Bryk, 1942. Лёт в августе – сентябре. Часто. Vol: (Круликовский, 1909); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

113. *Cirrhia icteritia* (Hufnagel, 1766). Лёт в августе – сентябре. Часто. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909; указана как *Xanthia fulvago* L.); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

114. *Agrochola circellaris* (Hufnagel, 1766). Редко. Ч: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
115. *Agrochola helvola* (Linnaeus, 1758). Редко. Ч: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
116. *Agrochola lota* (Clerck, 1759). Редко. Ч: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
117. *Conistra rubiginea* ([Denis & Schiffmüller], 1775). Редко. Ч: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
118. *Conistra vaccinii* (Linnaeus, 1761). Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Ч: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
119. *Lithophane consocia* (Borkhauser, 1792) = *ingnica* Herrich-Schäffer, 1850. Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Ч: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
120. *Lithophane furcifera* (Hufnagel, 1766). В течение года развиваются две генерации, взрослые насекомые первой из них встречаются в апреле – июне, второй – в августе. Часто. Ч: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
121. *Lithophane socia* (Hufnagel, 1766). Лёт в апреле – мае. Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Ч: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
122. *Lithomoia solidaginis* (Hübner, [1803]). Лёт с июля по сентябрь. Часто. В северо-восточных и юго-западных районах. V-U: 06.07.1963, 21.08.1960; Ч: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
123. *Xylena vetusta* (Hübner, [1813]). Развиваются два поколения в год. Имаго первого встречаются с апреля по май, второго – в августе – ноябре. Часто. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Ч: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
124. *Eupsilia transversa* (Hufnagel, 1766) = *satellitæa* Linnaeus, 1767. Имаго встречаются в сентябре – октябре, зимуют и летают с апреля по май. Часто. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Ч: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
125. *Antitype chi* (Linnaeus, 1758). Лет с июля до сентября. Гусеницы питаются на щавеле (*Rumex*), подмареннике (*Galium*) и др. растениях, окукливаются в земле. Единично. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Ч: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
126. *Ammonoia caecimacula* ([Denis & Schiffmüller], 1775). Единично. Ч: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

127. *Blepharita amica* (Treitschke, 1825). Лёт в августе – октябре. Часто. В северо-восточных, центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); V-Us: 10.10.1960, 19.10.1969; Kir: 08-09.09.2004; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

128. *Mniotype satura* ([Denis & Schiffmüller], 1775) = *porphyrea* Esper, [1789]. Лёт в июле – сентябре. Часто. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Kir: 08.09.2004; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

Подсемейство волосистоглазые совки – Hadeninae Guenée, 1837

129. *Panolis flammea* ([Denis & Schiffmüller], 1775) = *piniperda* Panzer, 1786. Лёт в первой половине мая. Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909; указана как *Panolis griseovariegata* Goeze); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

130. *Orthosia gothica* (Linnaeus, 1758). Лёт в апреле – мае. Гусеницы на травянистых растениях. Часто. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

131. *Orthosia gracilis* ([Denis & Schiffmüller], 1775). Единично. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

132. *Orthosia incerta* (Hufnagel, 1766). В течение года развиваются два поколения, имаго первого поколения встречаются в мае – июне, второго – в августе. Часто. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

133. *Orthosia miniosa* ([Denis & Schiffmüller], 1775). Европейско-средиземноморский неморальный вид (Матов А. Ю., устн. сообщ.). Единично. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991; Клепиков, 2006, 2007).

134. *Orthosia opima* (Hübner, [1809]). Лёт в апреле – мае. Часто. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

135. *Orthosia populeti* (Fabricius, 1775) = *populi* Ström, 1783. Лёт в апреле – мае. Часто. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

136. *Tholera cespitiis* ([Denis & Schiffmüller], 1775). Единично. В центральных и юго-западных районах. Kir: 10.08.2006 (Клепиков, 2007); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

137. *Tholera decimialis* (Poda, 1761). Лёт с июля до начала сентября. Гусеницы кормятся на злаках (*Poaceae*). Часто. В центральных и юго-западных районах. Kad: 02.07.1966, 22.07.1966, 10.08.1966, 21.07.1970, 18.08.1970, 08.07.1971, 09.08.1971, 16.08.1971, 19.08.1971, 20.07.1972, 08.08.1972,

17.08.1972, 19-20.08.1972, 24.08.1974, 02.09.1976; Kir: 04.08.2006, 09.08.2006 (Клепиков, 2007); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

138. *Cerapteryx graminis* (Linnaeus, 1758). Лёт в июле – августе. Гусеницы кормятся на корнях злаков (*Poaceae*). Часто. Повсеместно. V-Us: 08.08.1964, 19.07.1971; V: 23-26.07.2004; Kad: 02.08.1966, 03.08.1971, 08.08.1971, 13.08.1971, 19.07.1972, 23.07.1972, 07.08.1972, 04.07.1973, 04.08.1973, 24.07.1974; Kir: 30.07-03.08.2004; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

139. *Anarta myrtilli* (Linnaeus, 1761). Европейский бореальный вид. Единично. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

140. *Anarta trifolii* (Hufnagel, 1766). Vol: (Круликовский, 1909; указана как *Mamestra trifolii* Rott.).

141. *Polia bombycina* (Hufnagel, 1766) = *advena* [Denis & Schiffermüller], 1775; *adjuncta* Staudinger, 1888; *tetrica* Graeser, [1889]; *sachalinensis* Matsumura, 1931; *advenina* Bryk, 1948. Vol: (Круликовский, 1909; указана как *Mamestra advena* F.).

142. *Polia hepatica* (Clerck, 1759) = *trimaculosa* Esper, 1788; *tincta* Brahm, 1791; *obscurata* Staudinger, 1897. Транспалеарктический гигрофильный болотный вид. Лёт в июле. Часто. Ch: Дарвинский заповедник (Аренс, 1971; Немцев и др., 1991).

143. *Polia nebulosa* (Hufnagel, 1766). Лёт в июне – июле. Редко. В центральных и северо-восточных районах. Vol: (Круликовский, 1909); V-Us: 07.07.1964, 19.07.1969; Kir: 03.07.2004 (Клепиков, 2007).

144. *Lacanobia contigua* ([Denis & Schiffermüller], 1775). Часто. В северо-восточных и юго-западных районах. V-Us: 15.07.1971; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

145. *Lacanobia oleracea* (Linnaeus, 1758). Лёт в июне – августе. Гусеницы кормятся на капусте (*Brassicae*), латуке (*Lactuca*), лебедке (*Atriplex*) и др. Вредит на огородах. Часто. Повсеместно. Vol: (Круликовский, 1909); V-Us: 15-16.07.1964; V: 25-26.07.2004; Kad: 06.08.1965, 18.08.1967, 27.07.1970, 03.08.1970, 09.08.1970, 18.08.1970, 30.08.1970, 20.07.1971, 28.07.1971, 29.06.1972, 01.08.1972, 05.08.1972.

146. *Lacanobia suasa* ([Denis & Schiffermüller], 1775) = *dissimilis* Knoch, 1781; *confluens* Eversmann, 1844. В году развиваются две генерации, имаго первого поколения встречаются с мая по июнь, второго – в августе. Часто. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

147. *Lacanobia thalassina* (Hufnagel, 1766). Лёт в июле – августе. Редко. Повсеместно. V-Us: 09.07.1965, 09.08.1965, 01.07.1970; V: 19.07.2004; Kir: Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
148. *Melanchnra persicariae* (Linnaeus, 1761). Лёт в июле – августе. Гусеницы развиваются на многих травянистых растениях. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
149. *Ceramica pisi* (Linnaeus, 1758) = *njiwonis* Matsumura, 1925; *pisella* Bryk, 1941. Лёт с июня до начала сентября. Гусеницы кормятся на чертополохе (*Carduus crispus* L.), лебеде (*Atriplex*), горохе (*Pisum*), клевере (*Trifolium*), могут вредить. Часто. Повсеместно. V-Us: 09.06.1965, 10.07.1969, 27.07.1970; Kir: 03.07.2004 (Клепиков, 2007), 09.09.2004; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
150. *Hada plebeja* (Linnaeus, 1761) = *nana* Hufnagel, 1766; *dentina* [Denis & Schiffermüller], 1775. Vol: (Круликовский, 1909).
151. *Mamestra brassicae* (Linnaeus, 1758). Лёт с конца мая до августа. Часто. В центральных и северо-восточных районах. Vol: (Круликовский, 1909); V-Us: 07.08.1965, 12.08.1966, 29.06.1968, 28.05.1969, 19.07.1970, 22.07.1970, 08.07.1971, 08.06.1972, 23.07.1972, 05.08.1972, 22.08.1972, 25.08.1972, 12.08.1974, 02.07.1975, 09.07.1976, 21-22.07.1976; Kir: 30.07.2004.
152. *Sideridis reticulata* (Goeze, 1781). Vol: (Круликовский, 1909; указана как *Mamestra reticulata* Vill.).
153. *Sideridis rivulans* (Fabricius, 1775) = *cucubali* [Denis & Schiffermüller], 1775. Vol: (Круликовский, 1909; указана как *Dianthoecia cucubali* Füssl.).
154. *Hadena capsincola* ([Denis & Schiffermüller], 1775. Лёт в июне – июле. Часто. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991; указана как *bicuris* auct. (nec Hufnagel, 1766): ошибочное определение).
155. *Hadena confusa* (Hufnagel, 1766) = *nana* Rottemburg, 1776. Vol: (Круликовский, 1909).
156. *Mythimna albipuncta* ([Denis & Schiffermüller], 1775). Лёт в июле – октябре. Гусеницы кормятся на злаках (*Poaceae*). Часто. В северо-восточных и юго-западных районах. V-Us: 08.07.1963; Kad: 04.10.1965, 11.10.1965, 02.08.1966, 09.08.1971, 23.07.1972, 27.07.1972, 12.08.1972, 28-29.09.1974, 28.10.1974, 22-23.07.1976, 02.09.1976.
157. *Mythimna conigera* ([Denis & Schiffermüller], 1775). Лёт в июне – августе. Гусеницы кормятся на травянистых растениях. Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Kir: 04.08.2006 (Клепиков, 2007), 02.07.2004, 30.07-03.08.2004; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

158. *Mythimna impura* (Hübner, [1808]) = *transbaikalensis* Staudinger, 1892; *amurensis* Staudinger, 1892. Редко. В западных и центральных районах. V: 20-21.07.2004, 23-26.07.2004; Vol: (Круликовский, 1909); Kir: 04.08.2006 (Клепиков, 2007), 30.07.2004, 01.08.2004, 03.08.2004; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

159. *Mythimna pallens* (Linnaeus, 1758) = *infumata* Alphéraky, 1889; *orientasiae* Bryk, 1942. Лёт в июне – июле. Редко. Повсеместно. Vol: (Круликовский, 1909); V-U: 12.07.1963, 06.07.1964; V: 25-26.07.2004; Kir: 04.08.2006, 05.08.2006 (Клепиков, 2007), 31.07-01.08.2004, 03.08.2004; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

160. *Mythimna turca* (Linnaeus, 1761) = *limbata* Butler, 1881; *turcella* Staudinger, 1897. Лёт в июле – августе. Часто. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

161. *Leucania comma* (Linnaeus, 1761). Лёт в июне – июле. Гусеницы кормятся на барбарисе (*Berberis vulgaris* L.). Часто. В северо-восточных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); V-U: 29.06.1965; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

162. *Lasionycta imbecilla* (Fabricius, 1794). Лёт в мае – июле. Часто. В северо-восточных, центральных и юго-западных районах. V-U: 09.07.1961; Kir: 14-15.07.2004; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

Подсемейство земляные совки – Noctuidae Latreille, 1809

163. *Dichagyris signifera* ([Denis & Schiffermüller], 1775). Европейско-средиземноморский степной вид (Матов А. Ю., устн. сообщ.). Единично. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991; Клепиков, 2006, 2007).

164. *Euxoa nigricans* (Linnaeus, 1761). Лёт в июне – июле. Единично. Vol: (Круликовский, 1909); Kir: 14.07.2004.

165. *Euxoa tritici* (Linnaeus, 1761). Лёт в июле – сентябре. Редко. В центральных районах. Vol: (Круликовский, 1909), 22.07.2004; Kir: 08.09.2004.

166. *Agrotis clavis* (Hufnagel, 1766) = *amurensis* Staudinger, 1892; *praedicta* Orti, 1932. Лёт в июне – августе. Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909; указана как *Agrotis corticea* Hb.); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

167. *Agrotis exclamatoris* (Linnaeus, 1758). Лёт с июня до начала сентября. Гусеницы кормятся на корнях травянистых растений и хлебных злаков, могут вредить. При благоприятных условиях за год успевают развиваться два поколения. Часто. Повсеместно. Vol: (Круликовский, 1909); V-U: 24.06.1960, 26.06.1961; Kad: 01.09.1965, 06-07.07.1971, 16.07.1971, 26.07.1971, 03.08.1971, 07.08.1971, 13.08.1971, 16.08.1971, 05.08.1973, 03.07.1974,

24.07.1974, 26.05.1975, 15.07.1976, 25.07.1976, 02.09.1976; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

168. *Agrotis ipsilon* (Hufnagel, 1766). Лёт в августе – сентябре. Гусеницы кормятся до июня на корнях злаков (*Poaceae*) и других травянистых растений. Статус в регионе не установлен. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

169. *Agrotis segetum* ([Denis & Schiffermüller], 1775). Лёт в июне – августе, иногда бабочки встречаются в апреле, мае. Гусеницы днем скрываются в почве, питаются на озимых злаках и многих других культурах. Часто. Повсеместно. Vol: (Круликовский, 1909); V-Us: 03.07.1961, 04.07.1962, 24.06.1964, 30.06.1968; Kad: 03.05.1967, 12.04.1971, 10.08.1971, 18.06.1972, 28-29.06.1972, 05.07.1972, 07.07.1972, 25.07.1972, 03.08.1972, 09.08.1972, 11-12.08.1972, 27.06.1974, 20.07.1974, 30.07.1974, 03.08.1974, 07.08.1974, 25.06.1976, 09.07.1976, 27.07.1976, 02.08.1976, 15.08.1976, 25.07.1978.

170. *Agrotis vestigialis* (Hufnagel, 1766) = *quadrigera* Corti & Draudt, 1932. Лёт в третьей декаде июля – августе. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

171. *Axylia putris* (Linnaeus, 1761). Лёт в июне – августе. Редко. В центральных и юго-западных районах. Kir: 30.07-01.08.2004. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

172. *Ochropleura plecta* (Linnaeus, 1761) = *uruplecta* Bryk, 1942. Лёт в июне – июле. Единично. В северо-восточных и юго-западных районах. V-Us: 13.07.1963, 23.07.1963; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

173. *Diarsia brunnea* ([Denis & Schiffermüller], 1775) = *urupina* Bryk, 1942; *distictissima* Bryk, 1942. Лёт в июле – августе. Гусеницы кормятся весной на папоротниках и чернике (*Vaccinium myrtillus* L.). Часто. В центральных и юго-западных районах. V-Us: 29.07.1963; Kir: 30.07.2004; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

174. *Diarsia dahlü* (Hübner, [1813]). Единично. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

175. *Diarsia mendica* (Fabricius, 1775) = *festiva* [Denis & Schiffermüller], 1775; *primulae* Esper, 1788; *confusa* Treitschke, 1827. Vol: (Круликовский, 1909; указана как *Agrotis primulae* Esp. var. *conflua* Tr.).

176. *Diarsia rubi* (Vieweg, 1790). Лёт в июле – августе. Редко. В северных и центральных районах. V-Us: без указания даты; V: 24.07.2004; Kir: 30.07.2004, 02.08.2004.

177. *Cerastis leucographa* ([Denis & Schiffermüller], 1775). Лёт в мае – июне. Редко. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

178. *Cerastis rubricosa* ([Denis & Schiffermüller], 1775). Лёт в апреле – мае. Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
179. *Lycophotia porphyrea* ([Denis & Schiffermüller], 1775) = *strigula* Thunberg, 1788. Единично. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
180. *Rhyacia simulans* (Hufnagel, 1766) = *auguroides* Rothschild, 1914. Vol: (Круликовский, 1909).
181. *Chersotis cuprea* ([Denis & Schiffermüller], 1775) = *venata* Bryk, 1914. Лёт в июле – августе. Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Kir: 31.07-03.08.2004.
182. *Cryptocala chardiniyi* (Boisduval, 1829) = *hetaera* Eversmann, 1837. Единично. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
183. *Spaelotís ravidá* ([Denis & Schiffermüller], 1775). Единично. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909; указана как *Agrotís obscura* Brahm.); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
184. *Opigena polygona* ([Denis & Schiffermüller], 1775). Единично. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
185. *Eurois occulta* (Linnaeus, 1758). Лёт в июле – августе. Гусеницы кормятся весной на чернике (*Vaccinium myrtillus* L.), ежевике (*Rubus caesius* L.), малине (*R. idaeus* L.), одуванчике (*Taraxacum officinale* Wigg.). Часто. Повсеместно. Vol: (Круликовский, 1909); V-Us: 03.09.1961, 25.07.1963, 31.07.1964, 06.07.1965, 01.08.1965, 06.08.1965; V: 21-22.07.2004; Kad: 03.08.1970, 07.08.1970, 09.07.1971, 24.07.1971, 07.07.1972, 13.07.1972, 04.08.1974, 27.07.1976; Kir: 10.08.2006 (Клепиков, 2007), 31.07.2004, 01-03.08.2004; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
186. *Graphiphora augur* (Fabricius, 1775). Лёт в июле – августе. Часто. Гусеницы кормятся весной на злаках (*Poaceae*) и малине (*Rubus idaeus* L.). В северо-восточных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); V-Us: 09.07.1963, 11.07.1963; Kad: 09.08.1970, 13.08.1970, 25.08.1970, 09.07.1971, 14.07.1971, 17.07.1971, 21-24.07.1971, 05.08.1971, 11.08.1971, 21.08.1971, 29.06.1972, 02.07.1972, 05-07.07.1972, 17-18.07.1972, 20.07.1972, 25.07.1972, 01.08.1972, 09.08.1972, 16.08.1974, 17.08.1974; Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
187. *Anaplectoides prasina* ([Denis & Schiffermüller], 1775). Лет со второй половины июня до августа. Часто. Ch: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

188. *Xestia ashworthii* (Doubleday, 1855). Редко. Ч: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
189. *Xestia baja* ([Denis & Schiffermüller], 1775) = *tabida* Butler, 1878; *ohatensis* Matsumura, 1925; *sachalinensis* Matsumura, 1925; *rikovskensis* Matsumura, 1925; *cinigera* Filipjev, 1927. Лёт в июле – августе. Гусеницы кормятся на травянистых растениях. Массово. В западных и центральных районах. V-Us: 27.07.1964, 23.07.1965; V: 21-22.07.2004; Vol: (Круликовский, 1909); Kir: 04.08.2006 (Клепиков, 2007), 01-03.08.2004; Ч: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
190. *Xestia ditrapezium* ([Denis & Schiffermüller], 1775). Лёт в июле – августе. Редко. Kir: 30-31.07.2004, 03.08.2004.
191. *Xestia sexstrigata* (Haworth, 1809) = *umbrosa* Hübner, [1813]. Kir: 04.08.2006, 05.08.2006 (Клепиков, 2007).
192. *Xestia triangulum* (Hufnagel, 1766) = *rhomboidea* Esper, 1790. Лёт в июне – августе. Гусеницы кормятся на чернике (*Vaccinium myrtillus* L.), малине (*Rubus idaeus* L.). Редко. В центральных и юго-западных районах. Kir: 31.07.2004; Ч: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
193. *Coenophila subrosea* (Stephens, 1829) = *subcaerulea* Staudinger, 1871; *furushonis* Matsumura, 1925. Единично. В центральных и юго-западных районах. Kir: 04.08.2004 (Клепиков, 2007); Ч: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).
194. *Naenia typica* (Linnaeus, 1758). Лёт в июне – июле. Гусеницы кормятся весной на глухой крапиве (*Lamium album* L.) и других травянистых растениях. Единично. В северо-восточных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); V-Us: 08-09.07.1964, 11.07.1964, 31.07.1964, 16.07.1965; Ч: Дарвинский заповедник (Немцев и др., 1991).

6.3. Группа булавоусые (дневные чешуекрылые) – *Rhopalocera* (Diurna)

Группа, которая ранее выделялась в качестве подотряда, но в настоящее время не имеет систематического статуса. Однако по-прежнему широко используется в практике. Все представители имеют дневную активность, длинные булавовидные усики. Как правило – это насекомые средних и крупных размеров. Для них характерна яркая окраска. Часто в окраске выражен половой диморфизм. Крылья широкие, передние треугольной формы, на крыльях обычно представлен рисунок в виде перевязей и глазчатых пятен.

Самки откладывают яйца по одному или группами на кормовые растения. Гусеницы развиваются открыто, на травянистых и древесных растениях. Куколки обычно располагаются, также, открыто на растениях, или в поверхностных горизонтах почвы. Отрицательное значение гусениц для сельскохозяйственных и лесных культур выражено слабо, так как виды редко размножаются в массе (Львовский, Моргун, 2007).

В Вологодской области зарегистрировано 102 вида булавоусых чешуекрылых из 6 семейств и 59 родов. Самыми разнообразными являются семейства нимфалид (35 видов) и голубянок (27 видов). В семействах бархатницы – 16 видов, белянки – 11 видов, толстоголовки – 9 видов, парусники – 4 вида. В большинстве родов по 1 – 2 вида.

Порядок таксонов в списке принят по «Каталогу чешуекрылых (Lepidoptera) России» (2008). Для Дарвинского заповедника виды указываются на основании публикации В. В. Немцева, Е. М. Антоновой, А. В. Свиридова (1991).

Семейство толстоголовки – Hesperiiidae Latreille, 1809

Подсемейство Pyrginae Burmeister, 1878

1. *Pyrgus malvae* (Linnaeus, 1758) – толстоголовка мальвовая (чернобелая, розоцветная). Трансевразийский бореальный. Луга разных типов, лесные опушки, просеки. Имаго активны с мая по август, пик лета в июне (Львовский, Моргун, 2007). Гусеницы развиваются на малине обыкновенной (*Rubus idaeus* L.), землянике лесной (*Fragaria vesca* L.), лапчатках (*Potentilla*) (Татаринов, Долгин, 1999). Часто. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Kir: (Барсукова, 2005a); Ch: Дарвинский заповедник.

2. *Pyrgus serratulae* (Rambur, [1839]) – толстоголовка травяная. Трансевразийский арктобореальный. Суходольные мелкотравные луга (Татаринов, Долгин, 1999). Лет имаго в мае – августе (Коршунов, 2002). Гусеницы развиваются на розоцветных (*Rosaceae*) (Коршунов, 2002). Статус вида в регионе не установлен. Отмечена для области Л. К. Круликовским (1909).

Подсемейство Hesperinae Latreille, 1809

3. *Heteropterus morpheus* (Pallas, 1771) – толстоголовка морфей. Трансевразийский бореальный. Долинные злаковые луга, лесные поляны, опушки боров (Коршунов, 2002). Имаго активны в июне – июле. Гусеницы развиваются на злаках (*Poaceae*) (Коршунов, 2002). Редко. Ch: Дарвинский заповедник.

4. *Carterocephalus palaemon* (Pallas, 1771) – толстоголовка палемон. Трансевразиатский арктобореальный. Лесные опушки, просеки, берега лесных рек. Имаго активны в июне, встречаются, преимущественно, на геранях (*Geranium*). Гусеницы развиваются на злаках: тимopheевка луговая (*Phleum pratense* L.), мятлик луговой (*Poa pratensis* L.), овсяница (*Festuca*) (Татаринов, Долгин, 1999). Редко. В центральных и юго-западных районах. Kir: (Барсукова, 2005a); Ch: Дарвинский заповедник.
5. *Carterocephalus silvicola* (Meigen, 1829) = *sylvius* Knoch, 1781 – толстоголовка лесная желтая. Трансевразиатский арктобореальный. Сырые луга, лесные поляны. Имаго активны в мае – июне, питаются нектаром герани лесной (*Geranium sylvorum* L.), валерианы (*Valeriana*), горца (*Polygonum*). Гусеницы развиваются на злаках (*Poaceae*) (Коршунов, 2002). Часто. Ch: Дарвинский заповедник.
6. *Thymelicus lineola* (Ochsenheimer, 1808) – толстоголовка тире (малая желтая). Трансевразиатский бореальный. Луга разного типа, лесные поляны, опушки (Коршунов, 2005). Имаго активны в июне – июле, питаются на дуднике (*Angelica*), чертополохе (*Cardus crispus* L.), валериане (*Valeriana*), веронике (*Veronica*). Гусеницы развиваются на злаках (*Poaceae*) (Татаринов, Долгин, 1999). Часто. В центральных и южных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Kir: (Барсукова, 2005a), 07.08.2006 (Клепиков, 2007); Sok: U-K; Ch: Дарвинский заповедник.
7. *Thymelicus sylvestris* (Poda, 1761) – толстоголовка лесная западная. Евро-сибирский бореальный. Луга, лесные опушки, просеки (Коршунов, 2002). Имаго активны в июле. Гусеницы развиваются на злаках (*Poaceae*) (Коршунов, 2002). Редко. В центральных районах. Vol; Kir: (Барсукова, 2005a).
8. *Ochlodes sylvanus* Esper, 1779 = *venata* Bremer et Grey, 1853; *faunus* Turati, 1906 – толстоголовка фавн (приморская, лесная, лесовичок). Трансевразиатский бореальный. Луга различных типов (Татаринов, Долгин, 1999). Имаго активны с середины июня – июля до середины августа, питаются нектаром герани (*Geranium*), вероники (*Veronica*), клевера (*Trifolium*), горца (*Polygonum*). Гусеницы развиваются на злаках (*Poaceae*) и осоках (*Carex*). Часто. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Kir: (Барсукова, 2005a), 03.07.2004 (Клепиков, 2007); Sok; Ch: Дарвинский заповедник.
9. *Hesperia comma* (Linnaeus, 1758) – толстоголовка запятая. Транспалеарктический арктобореальный. Повсеместно на лугах, выгонах, вдоль до-

рог, по опушкам лесов. Имаго активны в июне – июле, питаются нектаром герани (*Geranium*), горца (*Polygonum*), валерианы (*Valeriana*), клевера (*Trifolium*). Гусеницы развиваются на злаковых: лисохвосте (*Alopecurus*), тимфеевке (*Phleum*), пырее (*Elytrigia*), мятлике (*Poa*) (Гатаринов, Долгин, 1999). Массово. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Sok: 27.07.2003; Ust: (Барсукова, 2005б); U-K: 07.07.2000; Ch: Дарвинский заповедник.

Семейство парусники – Papilionidae Latreille, [1802]

Подсемейство Parnassiinae Duponchel, [1835]

10. *Parnassius mnemosyne* (Linnaeus, 1758) – **мнемосина (черный аполлон)**. Евро-сибирский бореальный. Крупнотравные луга (Гатаринов, Долгин, 1999). Имаго активны в июне – начале июля, питаются нектаром валерианы (*Valeriana*), чертополоха (*Cardus crispus* L.), дудника (*Angelica*), герани (*Geranium*). Гусеницы развиваются на хохлатке (*Corydalis*). Редко. Местами (на локальных участках) обычна. Повсеместно. V-U; Vol; Gr; Kad; Kir: (Барсукова, 2005а), (Клепиков, 2007); Nik; N; U-K; Ch: Дарвинский заповедник.

11. *Parnassius apollo* (Linnaeus, 1758) – **аполлон обыкновенный**. Трансевразийский. Сухие луга, разреженные сосновые леса. Имаго активны в июне – июле, питаются нектаром сложноцветных (*Asteraceae*). Гусеницы развиваются на очитке (*Sedum*). Вероятно исчезнувший вид, современные находки отсутствуют. Ch: Дарвинский заповедник.

Подсемейство Papilioninae Latreille, [1802].

12. *Iphidides podalirius* (Linnaeus, 1758) – **подалирий**. Трансевразийский бореальный. Лиственные леса, закустаренные участки, вырубki, посадки плодовых деревьев (Коршунов, 2002). Имаго активны в июне – июле. Гусеницы развиваются на плодовых деревьях: вишне (*Cerasus vulgaris* Mill.), яблоне (*Malus*), боярышнике (*Crataegus*). Статус вида в регионе не установлен, необходимо подтверждение его обитания на территории области. В центральных районах. Vol; U-K.

13. *Papillio machaon* Linnaeus, 1758 – **махаон**. Транспалеарктический гипобореальный. Луга. Имаго активны в июне – начале июля. Гусеницы питаются на зонтичных (*Apiaceae*): дуднике (*Angelica*), горичнике (*Peucedanum oreoselinum* (L.) Moench), сныти (*Aegopodium podagraria* L.), борщевике (*Heracleum*), бедренце (*Pimpinella saxifraga* L.), дикой моркови (*Daucus carota* L.); в том числе и на культурных растениях обыкновенной моркови (*D. sativa* (Hoffm.) Roehl.), петрушке (*Petroselinum crispum* (Mill) A.W. Hill),

укропе (*Anethum graveolens* L.), тмине (*Carum carvi* L.) и др. (Львовский, Моргун, 2007). Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Kir: (Барсукова, 2005а), 07.2003 (Клепиков, 2007); Sok; U-K; Ust: (Барсукова, 2005б); Ch: Дарвинский заповедник.

Семейство белянки – Pieridae Duponchel, [1825]

Подсемейство Dismorphiinae Schatz, 1887

14. *Leptidea sinapis* (Linnaeus, 1758) – белянка горошковая. Голарктический арктобореальный. Повсеместно на полянах и опушках хвойно-мелколиственных лесов. В течение года развиваются два поколения, имаго первого активны в мае – июне, второго – в августе. Бабочки питаются нектаром чины весенней (*Lathyrus vernus* (L.) Bernh.), одуванчика лекарственного (*Taraxacum officinale* Wigg.), герани лесной (*Geranium sylvatum* L.). Гусеницы развиваются на чине весенней, горошках лесном (*Vicia sylvatica* L.) и мышином (*V. crassa* L.), а также на других бобовых (*Fabaceae*) (Татаринов, Долгин, 1999). Часто. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Kir: (Барсукова, 2005а); Ch: Дарвинский заповедник.

15. *Leptidea reali* Reissinger, 1989 = *lorcovicii* Real, 1988 (нec. Pfeiffer, 1932). Вид – двойник *Leptidea sinapis* (L.). Широко распространен в Европейской России. Kir: 05.08.2006, 07.08.2006 (Клепиков, 2007).

Подсемейство Pierinae Duponchel, [1835]

16. *Anthocharis cardamines* (Linnaeus, 1758) – зорька. Трансевразийский гипобореальный. На открытых участках. Развиваются в одном поколении. Имаго встречаются со второй половины мая до конца июня. Бабочки питаются нектаром одуванчика (*Taraxacum officinale* Wigg.), горца (*Polygonum*), герани (*Geranium*). Гусеницы развиваются на крестоцветных (*Brassicaceae*). Часто. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Kir: (Барсукова, 2005а); Sok; U-K; Ch: Дарвинский заповедник.

17. *Aporia crataegi* (Linnaeus, 1758) – боярышница. Транспалеарктический гипобореальный. На открытых участках и в светлых лиственных лесах. Развивается в одном поколении. Имаго активны в конце июня – начале июля, питаются нектаром различных бобовых (*Fabaceae*), розоцветных (*Rosaceae*), зонтичных (*Apiaceae*), гречишных (*Polygonaceae*) и сложноцветных (*Asteraceae*). Гусеницы развиваются на черемухе (*Padus avium* Mill.) и рябине (*Sorbus*) (Татаринов, Долгин, 1999). Массово. Повсеместно. Vol: (Круликовский, 1909); Kir: (Барсукова, 2005а), 01.07.2004 (Клепиков, 2007); Ch: Дарвинский заповедник.

18. *Pieris brassicae* (Linnaeus, 1758) – белянка капустная (капустница). Голарктический арктобореальный. Открытые участки. В течение года развиваются два поколения, имаго первого из них активны во второй половине мая – середине июня, второго – в конце июля – сентябре. Бабочки кормятся на бобовых (*Fabaceae*), гречишных (*Polygonaceae*), розоцветных (*Rosaceae*) и других цветущих растениях. Гусеницы развиваются на крестоцветных (*Brassicaceae*) (Татаринов, Долгин, 1999). Массово. По результатам наблюдений встречается повсеместно. Vol: (Круликовский, 1909); Ch: Дарвинский заповедник.

19. *Pieris napi* (Linnaeus, 1758) – брюквенница. Трансевразийский арктобореальный. Обычно развивается в двух поколениях. Имаго активны с середины мая по сентябрь, питаются нектаром бобовых (*Fabaceae*), гречишных (*Polygonaceae*), крестоцветных (*Brassicaceae*), зонтичных (*Apiaceae*). Гусеницы развиваются на крестоцветных (*Brassicaceae*). Массово. По результатам наблюдений встречается во всех районах области. Vol: (Круликовский, 1909); Kir: (Барсукова, 2005a), 07.08.2006 (Клепиков, 2007); Ust: (Барсукова, 2005b); Ch: Дарвинский заповедник.

20. *Pieris rapae* (Linnaeus, 1758) – репница. Голарктический арктобореальный. Открытые участки. Развивается в двух поколениях: имаго первого летаю с середины мая, второе поколение появляется во второй половине июля и летает до середины сентября. Имаго кормятся нектаром зонтичных (*Apiaceae*), бобовых (*Fabaceae*), сложноцветных (*Asteraceae*) и других цветущих растений. Гусеницы развиваются на крестоцветных (*Brassicaceae*). Массово. По результатам наблюдений встречается во всех районах области. Vol: (Круликовский, 1909); Kir: (Барсукова, 2005a), 05.08.2006 (Клепиков, 2007); Ch: Дарвинский заповедник.

21. *Pontia edusa* (Fabricius, 1777) – белянка резедовая. Евро-сибирский арктобореальный. Крупнотравные луга. Вероятно, развивается в одном поколении: имаго летают в июле – августе. Потомство этого поколения зимой вымерзает. Весной – в мае – июне появляются мигрирующие особи с более южных территорий, которые и формируют летнее поколение. Бабочки питаются нектаром горца (*Polygonum*), чертополоха (*Cardus crispus* L.). Гусеницы развиваются на молодых побегах крестоцветных (*Brassicaceae*) (Татаринов, Долгин, 1999). Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909; указана как *P. daplidice* L.); Ch: Дарвинский заповедник.

Подсемейство Coliadinae Swainson, 1827

22. *Colias hyale* (Linnaeus, 1758) – желтушка обыкновенная. Трансевразиатский арктобореальный. Открытые участки. Развивается в двух поколениях. Имаго активны в мае – июне и в июле – августе, питаются нектаром клевера (*Trifolium*), ястребинок (*Hieracium*), осота (*Sonchus*) и других сложноцветных (*Asteraceae*). Гусеницы развиваются на бобовых (*Fabaceae*). Часто. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Kir: (Барсукова, 2005a); Sok; U-K; Ch: Дарвинский заповедник.

23. *Colias palaeno* (Linnaeus, 1761) – желтушка торфяниковая. Трансевразиатский арктобореальный. Болота, разреженные хвойные леса. Развивается в одном поколении. Имаго активны с июня до середины июля, кормятся на багульнике (*Ledum palustre* L.), валериане (*Valeriana*), клевере (*Trifolium*). Гусеницы развиваются на голубике (*Vaccinium uliginosum* L.), чернике (*Vaccinium myrtillus* L.). Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Kir; U-K; Chag; Ch: Дарвинский заповедник.

24. *Gonepteryx rhamni* (Linnaeus, 1758) – лимонница (крушинница). Трансевразиатский арктобореальный. В светлых мелколиственных и хвойно-мелколиственных лесах, а также на открытых участках. Развивается в одном поколении. Имаго вылетают в конце июня и активны до середины сентября. Зимуют оба пола и летают с ранней весны до середины июня. Бабочки питаются нектаром крестоцветных (*Brassicaceae*), сложноцветных (*Asteraceae*), бобовых (*Fabaceae*). Гусеницы развиваются на рябине (*Sorbus*), черемухе (*Padus avium* Mill.) (Татаринов, Долгин, 1999). Массово. По результатам наблюдений встречается повсеместно. Vol: (Круликовский, 1909); Kir: (Барсукова, 2005a), 05.08.2006 (Клепиков, 2007); Ust: (Барсукова, 2005b); Ch: Дарвинский заповедник.

Семейство голубянки – Lycaenidae [Leach], [1815]

Подсемейство Theclinae Swainson, 1831

25. *Thecla betulae* (Linnaeus, 1758) – зефир березовый. Трансевразиатский бореальный. Мелколиственные и лиственные леса. Лет с августа до середины сентября. Гусеницы развиваются на древесных растениях из розоцветных (*Rosaceae*) (Коршунов, 2002). Редко. Vol: (Круликовский, 1909); Ch: Дарвинский заповедник.

26. *Nordmannia pruni* (Linnaeus, 1758) – хвостатка сливовая. Широко распространенный в Восточной Европе вид. Развивается в одном поколении, имаго активны с июня до середины июля. Опушки и поляны лиственных и хвойно-мелколиственных лесов, заросли кустарников. Гусеницы

черемухе (*Padus*), терне (*Prunus spinosa* L.) и др. (Львовский, Моргун, 2007). Vol: (Круликовский, 1909); Kir.

27. ***Callophrys rubi* (Linnaeus, 1758) – малиница.** Амфиевразийский гипобореальный. Крупнотравные луга, хвойные леса, опушки. Имаго активны с середины апреля до середины июня, питаются на вереске (*Calluna vulgaris* (L.) Hull.) и брусничных (*Vacciniaceae*). Гусеницы развиваются на бобовых (*Fabaceae*), малине (*Rubus idaeus* L.), голубике (*Vaccinium uliginosum* L.), чернике (*Vaccinium myrtillus* L.) (Татаринов, Долгин, 1999). Часто. По наблюдениям встречается повсеместно. Vol: (Круликовский, 1909); Kir: (Барсукова, 2005а); Ch: Дарвинский заповедник.

Подсемейство Lycaeninae [Leach], [1815]

28. ***Lycaena helle* (Denis & Schiffermüller), 1775) = *amphidamas* Esper, [1780] – червонец гелла.** Трансевразийский гипобореальный. Крупнотравные и заболоченные луга, разреженные березняки (Татаринов, Долгин, 1999). Имаго активны в июне – июле, питаются на цветках горца (*Polygonum*), лютиков (*Ranunculus*), герани (*Geranium*). Гусеницы развиваются на горцах, шалфее (*Salvia verticillata* L.). Редко. В центральных и юго-западных районах. Kir: (Барсукова, 2005а); Ust: (Барсукова, 2005б).

29. ***Lycaena dispar* (Haworth, 1803) – червонец непарный.** Трансевразийский бореальный. Луга различного типа. Имаго активны в конце июня – июле. Гусеницы развиваются на щавелях (*Rumex*) и горцах (*Polygonum*) (Коршунов, 2002). Часто. В центральных и юго-западных районах. Vol: Kir: (Барсукова, 2005а), 03.07.2004 (Клепиков, 2007); Ch: Дарвинский заповедник.

30. ***Lycaena hippothoe* (Linnaeus, 1761) – червонец щавелевый.** Трансевразийский арктобореальный. Разнотравные луга, опушки лесов. Имаго активны в конце июня – июле, питаются на горце (*Polygonum*), валериане (*Valeriana*), герани (*Geranium*). Гусеницы развиваются на щавеле (*Rumex*) и горце (Татаринов, Долгин, 1999). Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Kir: 04.07.2004 (Клепиков, 2007); T; Ch: Дарвинский заповедник.

31. ***Lycaena phlaeas* (Linnaeus, 1761) – червонец пятнистый.** Трансевразийский арктобореальный. Разнотравные луга, пустоши. В течение года формируется два поколения, имаго первого из них активны с середины мая до июня, второго – с середины июля до сентября. Бабочки питаются на горцах (*Polygonum*). Гусеницы развиваются на горцах и щавелях (*Rumex*)

(Татаринов, Долгин, 1999). Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Ch: Дарвинский заповедник.

32. *Lycaena virgaureae* (Linnaeus, 1758) – червонец огненный. Трансевразиатский бореальный. Луга различного типа, лесные поляны, опушки. Имаго активны в июле – августе, питаются нектаром тысячелистника (*Achillea millefolium* L.), зверобоя (*Hypericum*), горца (*Polygonum*), валерианы (*Valeriana*), погремка (*Rhinantus*), вероники (*Veronica*). Гусеницы развиваются на щавеле (*Rumex*), подорожнике (*Plantago*) (Коршунов, 2002). Часто. По наблюдениям встречается повсеместно. Vol: (Круликовский, 1909); Kir: (Барсукова, 2005а); Ch: Дарвинский заповедник.

Подсемейство Polyommatae Swainson, 1827

33. *Cupido minimus* (Fuessly, 1775) – голубянка крошечная. Трансевразиатский арктобореальный. Мелкотравные луга. Лет в июне – июле. Бабочки и гусеницы питаются на бобовых (*Fabaceae*) (Коршунов, 2002). Редко. U-K (Барсукова, 2005в).

34. *Cupido argiades* (Pallas, 1771) – голубянка аргиад. Трансевразиатский бореальный. Луга различного типа, населенные пункты. Бабочки и гусеницы питаются на бобовых (*Fabaceae*) (Коршунов, 2002). Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol; Kir: (Барсукова, 2005а), 07.08.2006 (Клепиков, 2007); Ust: (Барсукова, 2005б).

35. *Celastrina argiolus* (Linnaeus, 1758) – голубянка весенняя. Трансевразиатский арктобореальный. Луга различного типа, болота. В течение года формируется два поколения, имаго первого из них активны с конца апреля до июня, второго – в конце июля. Бабочки питаются на герани (*Geranium*), горце (*Polygonum*), веронике (*Veronica*), валериане (*Valeriana*). Гусеницы развиваются на вереске (*Calluna vulgaris* (L.) Hull), крушине (*Frangula alnus* Mill.), чернике (*Vaccinium myrtillus* L.), голубике (*Vaccinium uliginosum* L.), малине (*Rubus idaeus* L.), смородине (*Ribes*) (Татаринов, Долгин, 1999). Редко. Vol: (Круликовский, 1909); Ch: Дарвинский заповедник.

36. *Scolitantides orion* (Pallas, 1771) – голубянка орион. Трансевразиатский суббореальный. Сухие редколесья с осиной (*Populus tremula* L.), боры. Имаго активны в июне – июле, питаются нектаром губоцветных (*Lamiaceae*). Гусеницы развиваются на очитке (*Sedum*) (Коршунов, 2002). Редко. В центральных и южных районах. В; U-K; Ch: Дарвинский заповедник.

37. *Pseudophilotes baton* (Bergsträsser, [1779]) = *schiffermuelleri* Hemming, 1929; *vicrama* Moore, 1865 – голубянка батон (шифермюллера). Амфи-

евразийский суббореальный. Берега рек, заустаренные участки. Гусеницы развиваются на губоцветных (*Lamiaceae*). Редко. V.

38. *Glaucopsyche alexis* (Poda, 1761) – голубянка алексис (небесно-голубая). Евро-сибирский суббореальный. Сухие луга. Лет в июне – июле. Гусеницы развиваются на бобовых (*Fabaceae*). Единично. Ch: Дарвинский заповедник.

39. *Maculinea alcon* ([Denis & Schiffermüller], 1775) = *rebeli* Hirschke, 1904 – голубянка алькон. Евро-сибирский суббореальный. Луга в долинах рек, по опушкам боров. Имаго активны в июне – июле, питаются нектаром тысячелистника (*Achillea millefolium* L.), душицы (*Origanum vulgare* L.), чины (*Lathyrus*). Гусеницы развиваются на гвоздичных (*Caryophyllaceae*) (Коршунов, 2002). Часто. В северо-западных и центральных районах. Vol: V; U-K.

40. *Maculinea arion* (Linnaeus, 1758) – голубянка арион. Евро-сибирский суббореальный. Луговые, остепненные участки в борах (Коршунов, 2002). Имаго активны в июне – июле, питаются соком древесных растений. Гусеницы развиваются на губоцветных (*Lamiaceae*) (Коршунов, 2002). Единично. В юго-западных районах. Ust: (Барсукова, 2005б); Ch: Дарвинский заповедник.

41. *Plebejus argus* (Linnaeus, 1758) – голубянка аргус. Трансевразийский гипобореальный. Луга разного типа, разреженные леса. Лет в июне – июле. Бабочки и личинки питаются на бобовых (*Fabaceae*). Часто. По наблюдениям распространена повсеместно. Vol: (Круликовский, 1909); Ch: Дарвинский заповедник.

42. *Plebejus argyrognomon* (Bergsträsser, [1779]) – голубянка аргирогномон. Трансевразийский суббореальный. Луга разного типа, лесные поляны, опушки. Лет в июне – июле. Гусеницы развиваются на бобовых (*Fabaceae*). Часто. Вид отмечен для области в работе С. Н. Барсуковой (2005в).

43. *Plebejus idas* (Linnaeus, 1761) – голубянка идас. Трансевразийский арктобореальный. Луга различного типа. Имаго активны в июле, питаются нектаром горца (*Polygonum*), герани (*Geranium*). Гусеницы развиваются на бобовых (*Fabaceae*) (Татаринов, Долгин, 1999). Редко. Kir: 04.07.2004 (Клепиков, 2007); Ch: Дарвинский заповедник.

44. *Plebejus optilete* (Knoch, 1781) – голубянка торфяниковая. Трансевразийский гипобореальный. Сфагновые сосняки. Имаго активны в середине июня – июле, питаются на багульнике (*Ledum palustre* L.), горце (*Polygonum*), сабельнике болотном (*Comarum palustre* L.), лабазнике (*Filipen-*

dula). Гусеницы развиваются на голубике (*Vaccinium uliginosum* L.), чернике (*V. myrtillus* L.), клюкве (*Oxycoccus*) (Татаринов, Долгин, 1999). Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Kir: (Барсукова, 2005a); Ch: Дарвинский заповедник.

45. ***Aricia artaxerxes* (Fabricius, 1793)**. Сухие или слегка увлажненные лесные луга и поляны. Имаго активны в июне – июле. Гусеницы развиваются на герани (*Geranium*) и аистнике (*Erodium*) (Львовский, Моргун, 2007). Статус вида в регионе не установлен. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909; указана как *Lycaena astrarche* Вgstr. var. (ab.) *allous* Hb.); Kir: 03.07.2004 (Клепиков, 2007).

46. ***Aricia agestis* (Denis & Schiffermüller, 1775) – голубянка агестис**. Евро-сибирский суббореальный. Пойменные луга. Лет в июне – июле. Гусеницы питаются на сложноцветных (*Asteraceae*) (Коршунов, 2002). Редко. Kir (Барсукова, 2005a). Нахождение голубянки агестис в области сомнительно, так как это более южный вид.

47. ***Aricia eumedon* (Esper, [1780]) – голубянка эвмедон**. Трансевразийский бореальный. Луга различного типа. Имаго активны в июне – июле, питаются нектаром герани (*Geranium*), лютиков (*Ranunculus*), погремка (*Rhinantus*). Гусеницы – монофаги, развиваются на герани лесной (*Geranium sylvarum* L.) (Татаринов, Долгин, 1999). Часто. В центральных и юго-западных районах. Вид отмечен для области в работе С. Н. Барсуковой (2005в). Kir: 03.07.2004 (Клепиков, 2007); Vol: (Круликовский, 1909);

48. ***Aricia nicias* (Meigen, 1830) = *donzelii* Boisduval, 1832 – голубянка никий**. Северная и средняя Европа, южная Сибирь, восточный Казахстан. Разнотравные увлажненные луга в таежных лесах, мелкотравные луга. Развивается в I поколении, имаго активны в конце июня – августе. Гусеницы развиваются на герани (*Geranium*) (Львовский, Моргун, 2007). Статус в регионе не установлен. Vol: (Круликовский, 1909).

49. ***Polyommatus amandus* (Schneider, 1792) – голубянка аманда (быстрая)**. Трансевразийский бореальный. Луга разного типа, опушки лесов. Имаго активны в июле, питаются на клевере (*Trifolium*), горце (*Polygonum*), веронике (*Veronica*), валериане (*Valeriana*). Гусеницы развиваются на различных горошках (*Vicia*) (Татаринов, Долгин, 1999). Часто. По наблюдениям встречается повсеместно. Kir: (Барсукова, 2005a), 03.07.2004 (Клепиков, 2007); Ch: Дарвинский заповедник.

50. ***Polyommatus icarus* (Rottenburg, 1775) – голубянка икар**. Трансевразийский арктобореальный. Луга разного типа, опушки лесов, населенные пункты. Имаго активны в июне – июле, питаются нектаром клевера (*Trifo-*

lium). Гусеницы – монофаги, развиваются на клевере (*Trifolium*) (Татаринов, Долгин, 1999). Часто. По наблюдениям встречается повсеместно. Vol: (Круликовский, 1909); Kir: (Барсукова, 2005a), 03.07.2004 (Клепиков, 2007); Ch: Дарвинский заповедник.

51. *Polyommatus bellargus* (Rottemburg, 1775) – голубянка прекрасная. Европейский суббореальный. В борах. Лет в июле. Гусеницы развиваются на бобовых (*Fabaceae*). Единично. V-U: (Барсукова, 2005b).

52. *Polyommatus semiargus* (Rottemburg, 1775) – голубянка клеверная (семиаргус). Трансевразиатский арктобореальный. Луга разного типа, опушки лесов, населенные пункты. Имаго активны в июне – июле, питаются на бобовых (*Fabaceae*), горце (*Polygonum*), валериане (*Valeriana*), лютике (*Ranunculus*), погремке (*Rhinantus*). Гусеницы развиваются на клевере (*Trifolium*) (Татаринов, Долгин, 1999). Часто. По наблюдениям встречается повсеместно. Vol: (Круликовский, 1909); Kir: (Барсукова, 2005a), 01.07.2004 (Клепиков, 2007); Ch: Дарвинский заповедник.

Семейство нимфалиды – Nymphalidae Swainson, 1827

Подсемейство Apaturinae Boisduval, 1840

53. *Apatura ilia* ([Denis & Schiffmüller], 1775) – переливница малая (тополевая). Трансевразиатский бореальный. Опушки хвойно-мелколиственных и мелколиственных лесов, а также лесные дороги, опушки, вырубки, берега рек и ручьев. Имаго активны в июле – августе, питаются на цветках зонтичных (*Apiaceae*). Гусеницы развиваются на осине (*Populus tremula* L.), тополе (*Populus*), ивах (*Salix*) (Коршунов, 2002; Львовский, Моргун, 2007). Редко. Повсеместно. B; Vol; V; Gr; K-G; Nik; Sok; Tar; U-K; Ust: (Барсукова, 2005b).

54. *Apatura iris* (Linnaeus, 1758) – переливница большая (ивовая). Амфиевразиатский бореальный. Влажные участки, поросшие ивой: опушки мелколиственных и хвойно-мелколиственных лесов, долины рек и ручьев (Коршунов, 2002). Имаго активны в июле. Гусеницы развиваются на различных видах ив (*Salix*) (Львовский, Моргун, 2007). Единично. В южных и центральных районах. В ab; Kad; Kir; Ch: Дарвинский заповедник.

Подсемейство Nymphalinae Swainson, 1827

55. *Limenitis camilla* (Linnaeus, 1764) = *sibilla* Hufnagel, 1766 – ленточник малый (камилла). Амфиевразиатский бореальный. Хвойно-мелколиственные и мелколиственные леса (Коршунов, 2002). Имаго активны в конце июня – июле. Гусеницы развиваются на жимолости (*Lonicera*) (Львовский, Моргун, 2007). Редко. В центральных и юго-восточных районах. Kir; K-G; Nik.

56. *Limnitis populi* (Linnaeus, 1758) – **ленточник тополевый**. Трансевразийский бореальный. Осиновые, березовые леса, ивняки, берега рек, в населенных пунктах – скверы и парки (Татаринов, Долгин, 1999). Середина июня – июль. Бабочки питаются нектаром цветков зонтичных (*Ariaceae*). Самцы часто образуют скопления по берегам луж, ручьев. Гусеницы развиваются на осине (*Populus tremula* L.), иве (*Salix*), тополе (*Populus*) (Татаринов, Долгин, 1999). Часто. Повсеместно. В; Vol; V; Kir: (Барсукова, 2005а); Sok; U-K; Ch: Дарвинский заповедник.

57. *Neptis rivularis* (Scopoli, 1763) = *lucilla* [Denis & Schiffermüller], 1775 – **пеструшка таволговая**. Трансевразийский арктобореальный. По долинам рек, ручьев, на лесных полянах и опушках, разнотравных лугах (Коршунов, 2002). Имаго активны в июле, питаются нектаром цветков лабазника (*Filipendula*), валерианы (*Valeriana*), вероники (*Veronica*). Гусеницы развиваются на розоцветных (*Rosaceae*). Редко. В восточных районах. V-U; K-G (Барсукова, 2005в).

58. *Nymphalis antiopa* (Linnaeus, 1758) – **траурница**. Трансевразийский гипобореальный. Березовые и хвойно-мелколиственные леса, открытые участки. Развивается в одном поколении, имаго выходят из куколок в начале июля и летают до августа – сентября. Самки зимуют и летают с апреля до середины мая. Бабочки питаются соком древесных растений, реже нектаром цветков сложноцветных (*Asteraceae*). Гусеницы развиваются на березах (*Betula*), ивах (*Salix*), реже осине (*Populus tremula* L.) (Татаринов, Долгин, 1999). Часто. Повсеместно. V; Vol: (Круликовский, 1909); Kir: (Барсукова, 2005а); Sok; T; U-K; Ch: Дарвинский заповедник.

59. *Nymphalis polychloros* (Linnaeus, 1758) – **многоцветница**. Евро-сибирский бореальный. Лиственные леса. Развиваются в одном поколении. Имаго вылетают в конце июне – июле и летают до сентября. Самки зимуют и летают с апреля до середины июня. Бабочки питаются соком древесных растений. Гусеницы развиваются на ивах (*Salix*), тополях (*Populus*), вязах (*Ulmus*), реже на плодовых деревьях (Коршунов, 2002). Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol; Kir; Sok; T: (Барсукова, 2005в); Ch: Дарвинский заповедник.

60. *Nymphalis vaualbum* ([Denis & Schiffermüller], 1775) = *l-album* Esper, [1783] – **многоцветница V-белое**. Трансевразийский бореальный. Лиственные и хвойно-мелколиственные леса. Развивается в одном поколении: имаго летают с июля до сентября, затем зимуют и летают весной. Бабочки питаются на цветках сложноцветных (*Asteraceae*) и соком на стволах берез (*Betula*), осин (*Populus tremula* L.) и ив (*Salix*). Гусеницы развиваются на

березовых (*Betulaceae*), розоцветных (*Rosaceae*), крапивных (*Urticaceae*), кленовых (*Aceraceae*) (Коршунов, 2002). Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol; T; Ch: Дарвинский заповедник.

61. *Nymphalis xanthomelas* (Esper, [1781]) – **многоцветница восточная (черно-рыжая)**. Трансевразийский арктобореальный. Ивняки, разреженные березовые леса (Татаринов, Долгин, 1999). Развивается в одном поколении: бабочки вылетают в середине июня и летают до сентября. Самки зимуют и летают с апреля до середины мая. Бабочки питаются соком древесных растений. Гусеницы развиваются на ивах (*Salix*), жимолости (*Lonicera*), березах (*Betula*), плодовых деревьях (Коршунов, 2002). Единично. T: (Барсукова, 2005в).

62. *Nymphalis urticae* (Linnaeus, 1756) – **крапивница**. Трансевразийский арктобореальный. Разнотравные луга, пустыри, населенные пункты. Развивается в одном поколении (в теплые годы возможны два поколения). Бабочки вылетают в начале июня, они активны до сентября. Перезимовавшие имаго летают с ранней весны до начала июня. Бабочки питаются на цветках сложноцветных (*Asteraceae*). Гусеницы развиваются на крапиве (*Urtica*), смородине (*Ribes*), землянике (*Fragaria*) (Татаринов, Долгин, 1999). Массово. По наблюдениям встречается повсеместно. Vol: (Круликовский, 1909); Kir: (Барсукова, 2005а); Ch: Дарвинский заповедник.

63. *Nymphalis io* (Linnaeus, 1758) – **павлиний глаз дневной**. Трансевразийский бореальный. Открытые участки. Развивается в одном поколении. Имаго вылетают в конце июня – июле, активны до октября. После зимовки вылетают ранней весной и летают до начала июня. Гусеницы развиваются на крапиве (*Urtica*), хмеле (*Humulus*), огурцах (*Cucumis sativus* L.) (Коршунов, 2002). Часто. По наблюдениям встречается повсеместно. Vol: (Круликовский, 1909); Kir: (Барсукова, 2005а); Ch: Дарвинский заповедник.

64. *Polygonia c-album* (Linnaeus, 1758) – **углокрыльница С-белое**. Трансевразийский арктобореальный. В лесах разного типа, по долинам рек, в антропогенном ландшафте. Развивается в одном поколении. Вылетает в конце июня, лёт продолжается до сентября. После зимовки летают с апреля до июня. Бабочки питаются на цветках сложноцветных (*Asteraceae*). Гусеницы развиваются на крапиве (*Urtica*), смородине (*Ribes*), березе (*Betula*). Часто. По результатам наблюдений встречается повсеместно. Vol: (Круликовский, 1909); Kir: (Барсукова, 2005а); Ch: Дарвинский заповедник.

65. *Vanessa atalanta* (Linnaeus, 1758) – **адмирал**. Евро-сибирский арктобореальный. Лесные поляны и опушки (Коршунов, 2002), открытые участки

(Татаринов, Долгин, 1999). Июль – конец сентября. Имаго зимуют и в небольшом количестве встречаются весной. Бабочки питаются на цветках сложноцветных (*Asteraceae*). Гусеницы развиваются в свернутых листьях чертополоха (*Cardus crispus* L.), крапивы (*Urtica*) (Татаринов, Долгин, 1999). Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Kir: 07.08.2006 (Клепиков, 2007); Sok; U-K; Ch: Дарвинский заповедник.

66. ***Vanessa cardui* (Linnaeus, 1758) – репейница (чертополоховка).** Голарктический арктобореальный. Разнотравные луга, мелколиственные леса, населенные пункты. Летает с начала июня по июль. Бабочки способны совершать длительные миграции, питаются на цветках сложноцветных (*Asteraceae*). Гусеницы развиваются в гнездах из листьев крапивы (*Urtica*) и чертополоха (*Cardus crispus* L.) (Татаринов, Долгин, 1999). Редко. В западных и центральных районах. В; Vol: (Круликовский, 1909); V; Kir: (Барсукова, 2005а), 03.07.2004 (Клепиков, 2007); Sok; U-K; Ch: Дарвинский заповедник.

Подсемейство Araschniinae Butler, 1869

67. ***Araschnia levana* (Linnaeus, 1758) – пестрокрыльница изменчивая.** Трансевразиатский арктобореальный. Разнотравные луга, мелколиственные леса, заросли кустарников, населенные пункты. Развивается в двух поколениях. Имаго весенней морфы встречаются со второй половины мая до конца июня, летней – с июля до конца августа. Бабочки питаются на цветках одуванчика (*Taraxacum officinale* Wigg.), чины (*Lathyrus*), герани (*Geranium*). Гусеницы – монофаги, развиваются на крапиве (*Urtica*). Часто. Весенняя форма обычна, летняя форма встречается ежегодно, но ее численность заметно меньше весенней. Предположение М. А. Клепикова (2007) о развитии вида в условиях Вологодской области в одном поколении не обосновано. По наблюдениям встречается повсеместно. Kir: (Барсукова, 2005а), 03.07.2004 (Клепиков, 2007); Ch: Дарвинский заповедник.

Подсемейство Melitaeinae Tutt, 1896

68. ***Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775) – шашечница авриния.** Западноевро-сибирский бореальный. Пойменные луга, пустоши с редкой травяной растительностью. Имаго активны в июне – середине июля. Гусеницы развиваются на ворсянковых (*Dipsacaceae*), подорожниках (*Plantago*), геранях (*Geranium*), валериане (*Valeriana*), сложноцветных (*Asteraceae*) и других растениях (Коршунов, 2002). Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol; Kir: (Барсукова, 2005а); Ch: Дарвинский заповедник.

69. *Euphydryas maturna* (Linnaeus, 1758) – шашечница матурна (большая). Трансевразийский арктобореальный. Крупнотравные луга, травянистые березняки, разнотравные ивняки (Татаринов, Долгин, 1999), лесные поляны. Имаго активны в июне – июле, питаются на цветках одуванчика (*Taraxacum officinale* Wigg.), лабазника (*Filipendula*), герани (*Geranium*), вероники (*Veronica*), лютиков (*Ranunculus*), купальницы европейской (*Trollius europaeus* L.). Гусеницы развиваются на подорожнике (*Plantago*), веронике (*Veronica*), жимолости (*Lonicera*), фиалках (*Viola*), васильках (*Centaurea*), осине (*Populus tremula* L.), ивах (*Salix*). Редко. Повсеместно. В; Bab; Vo; Vol: (Круликовский, 1909); V; Kir: 02.08.2006 (Клепиков, 2007); Sok; Ch: Дарвинский заповедник.

70. *Melitaea cinxia* (Linnaeus, 1758) – шашечница цинксия (обыкновенная). Амфиевразийский бореальный. Пустошные и сухие луга. Имаго активны в июне – июле, питаются на цветках герани (*Geranium*) и сложноцветных (*Asteraceae*). Гусеницы развиваются на подорожнике (*Plantago*), фиалках (*Viola*), сложноцветных (*Asteraceae*) (Коршунов, 2002). Редко. В юго-западных районах. Kad; Ch: Дарвинский заповедник.

71. *Melitaea diamina* (Lang, 1789) = *dictynna* Esper, [1778] (нec. [Denis & Schiffermüller], 1775 – шашечница черноватая). Трансевразийский арктобореальный. Пойменные луга, лесные поляны. Имаго активны в июне – июле, питаются на цветках пустырника (*Leonurus quinquelobatus* Gilib), змееголовника (*Dracocephalum*), клевера (*Trifolium*). Гусеницы развиваются на клевере, коровяке (*Verbascum*), чистеце (*Stachys*), яснотке (*Lamium*), чертополохе (*Cardus crispus* L.). Редко. В центральных и юго-западных районах. Kir: (Барсукова, 2005a), 04.07.2004 (Клепиков, 2007); Sok; T; U-K; Ch: Дарвинский заповедник.

72. *Melitaea athalia* (Rottemburg, 1775) – шашечница аталия (темнобурая). Трансевразийский бореальный. Различные луга, лесные поляны. Имаго активны в июне – июле. Бабочки питаются на цветках норичниковых (*Scrophulariaceae*), губоцветных (*Lamiaceae*). Гусеницы развиваются на подорожнике (*Plantago*), веронике (*Veronica*), валериане (*Valeriana*) и некоторых сложноцветных (*Asteraceae*) (Коршунов, 2002). Часто. Повсеместно. V; V-U; Vol: (Круликовский, 1909); Kad; Kir: 02.08.2006 (Клепиков, 2007); Ch: Дарвинский заповедник.

73. *Melitaea aurelia* Nickerl, 1850 – шашечница аврелия (вересковая). Евро-сибирский бореальный. На сухих лугах и лесных полянах в борах. Имаго активны в июне – июле. Гусеницы развиваются на подорожнике (*Plantago*), норичниковых (*Scrophulariaceae*), сложноцветных (*Asteraceae*)

(Коршунов, 2002). Редко. В центральных и юго-западных районах. Kad; Sok; U-K; Ch: Дарвинский заповедник.

Подсемейство Argynninae Duponchel, [1825]

74. *Clossiana dia* (Linnaeus, 1767) – перламутровка фиалковая (малая лесная). Трансевразиатский бореальный. Мелкотравные луга, лесные поляны. Лет с конца мая до середины июля. Гусеницы развиваются на фиалках (*Viola*), малине (*Rubus idaeus* L.), черноголовке (*Prunella vulgaris* L.). Часто. В центральных и юго-восточных районах. Kir: (Барсукова, 2005a); Ust: (Барсукова, 2005a, б); U-K; Ch: Дарвинский заповедник.

75. *Clossiana eunomia* (Esper, [1799]) = *aphirape* Hübner, 1800 – перламутровка эвномия (малая болотная, бледная). Трансевразиатский гипобореальный. Сырые луга, разреженные сосняки по болоту. Имаго активны в июне – июле, питаются нектаром горца (*Polygonum*), багульника (*Ledum palustre* L.), сабельника (*Comarum palustre* L.), вероники (*Veronica*), герани (*Geranium*), валерианы (*Valeriana*). Гусеницы развиваются на фиалках (*Viola*), горцах (*Polygonum*). Редко. Повсеместно. Vol: (Круликовский, 1909); Kir: 03.07.2004 (Клепиков, 2007); K-G; Ch: Дарвинский заповедник.

76. *Clossiana euphrosyne* (Linnaeus, 1758) – перламутровка эфросина (малая фиалковая). Трансевразиатский гипобореальный. Различные типы лугов, травянистые березняки, болота. Имаго активны в июне – июле, питаются нектаром герани (*Geranium*), морошки (*Rubus chamaemorus* L.), валерианы (*Valeriana*), багульника (*Ledum palustre* L.). Гусеницы развиваются на фиалках (*Viola*), багульнике (*Ledum palustre* L.), голубике (*Vaccinium uliginosum* L.). Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Kir: (Барсукова, 2005a); T; Ch: Дарвинский заповедник.

77. *Clossiana selene* ([Denis & Schiffmüller], 1775) – перламутровка селена (малая). Трансевразиатский гипобореальный. Разные типы лугов, опушки, лесные поляны, окраины болот. Часто. В течение года формируется два поколения, имаго первого из них активны с середины мая до середины июля, второго – с середины августа до середины сентября. Бабочки питаются нектаром герани (*Geranium*), лабазника (*Filipendula*), багульника (*Ledum palustre* L.), морошки (*Rubus chamaemorus* L.), чертополоха (*Cardus crispus* L.). Гусеницы развиваются на фиалках (*Viola*) (Татаринов, Долгин, 1999). По наблюдениям встречается повсеместно. Vol: (Круликовский, 1909); Kir: (Барсукова, 2005a), 03.07.2004 (Клепиков, 2007); Ch: Дарвинский заповедник.

78. *Clossiana thore* (Hübner, [1803]) – перламутровка таяжная (альпийская). Трансевразийский арктобореальный. Травянистые березняки, ивняки, крупнотравные и мелкотравные луга (Татаринов, Долгин, 1999). Имаго активны в середине июня – июле, питаются нектаром герани (*Geranium*), горца (*Polygonum*), вероники (*Veronica*), валерианы (*Valeriana*). Гусеницы развиваются на фиалках (*Viola*). Единично. Отмечена для области в работе Барсуковой С. Н. (2005в).

79. *Clossiana titania* (Esper, [1793]) – перламутровка титания (красивая). Трансевразийский арктобореальный. Различного типа луга, болота. Имаго встречаются в июне – июле, питаются нектаром горца (*Polygonum*), валерианы (*Valeriana*), лабазника (*Filipendula*), герани (*Geranium*), сабельника болотного (*Comarum palustre* L.). Гусеницы развиваются на горце (*Polygonum*), лабазнике, фиалках (*Viola*). Редко. Отмечена для области в работе Барсуковой С. Н. (2005в).

80. *Boloria aquilonaris* (Stichel, 1908) – болория вересковая (перламутровка северная, торфянниковая). Евро-сибирский гипобореальный. Болота, сырые луга. Лет в июле, имаго питаются на цветках сабельника болотного (*Comarum palustre* L.), горца (*Polygonum*). Гусеницы развиваются на клюкве (*Oxycoccus*) и горцах (*Polygonum*) (Татаринов, Долгин, 1999). Редко. В северо-восточных, центральных и юго-западных районах. V-U; Vol: (Круликовский, 1909; указана как *Argynnis pales* Schiff. var *arsilacke* Esp.); Ch: Дарвинский заповедник.

81. *Brenthis ino* (Rottemburg, 1775) – перламутровка таволговая (ино). Трансевразийский арктобореальный. Разнотравные луга, опушки, лесные поляны и просеки, окраины болот. Имаго активны в июне – июле, питаются нектаром лабазника (*Filipendula*), валерианы (*Valeriana*), тысячелистника (*Achillea millefolium* L.), чертополоха (*Cardus crispus* L.), сабельника (*Comarum palustre* L.). Гусеницы развиваются на лабазнике, черноголовке (*Prunella vulgaris* L.), фиалках (*Viola*) (Татаринов, Долгин, 1999). Часто. Повсеместно. V-U; Vol: (Круликовский, 1909); V; Kad; Kir: (Барсукова, 2005а); Sok; T; Ust: (Барсукова, 2005б); U-K. Ch: Дарвинский заповедник.

82. *Issoria lathonia* (Linnaeus, 1758) – перламутровка латония (полевая). Евро-сибирский бореальный. Сухие луга. Лет имаго в июне – августе. Гусеницы развиваются на фиалках (*Viola*), а также бурачниковых (*Boraginaceae*), розоцветных (*Rosaceae*), бобовых (*Fabaceae*) (Коршунов, 2002). Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Sok; U-K; Ch: Дарвинский заповедник.

83. *Argynnis adippe* ([Denis & Schiffermüller], 1775) – перламутровка адиппа (красная). Трансевразиатский бореальный. Луга, лесные поляны, опушки. Имаго активны в июле – середине августа, питается на цветках валерианы (*Valeriana*), вероники (*Veronica*), чертополоха (*Cardus crispus* L.), бодяка (*Cirsium*). Гусеницы развиваются на фиалках (*Viola*) (Татаринов, Долгин, 1999). Часто. Повсеместно. Bab; B; V; Vol: (Круликовский, 1909); Kir; T; U-K; Ch: Дарвинский заповедник.

84. *Argynnis aglaja* (Linnaeus, 1758) – перламутровка аглая. Трансевразиатский арктобореальный. Повсеместно на лугах, лесных полянах, в разреженных лесах с хорошо развитым травянистым покровом. Имаго активны с июля до середины августа, питаются на цветках бодяка (*Cirsium*), чертополоха (*Cardus crispus* L.), горца (*Polygonum*), клевера (*Trifolium*). Гусеницы развиваются на фиалках (*Viola*) и горошках (*Vicia*). Часто. По наблюдениям встречается повсеместно. Vol: (Круликовский, 1909); Kir: (Барсукова, 2005a), 03.07.2004, 05.08.2006 (Клепиков, 2007); Ch: Дарвинский заповедник.

85. *Argynnis laodice* (Pallas, 1771) – перламутровка лаодика. Амфиевразиатский бореальный. Сухие разреженные леса, лесные поляны. Имаго активны в июле – середине августа. Гусеницы развиваются на фиалках (*Viola*) (Коршунов, 2002). Статус вида в регионе не установлен. Ch: Дарвинский заповедник.

86. *Argynnis niobe* (Linnaeus, 1758) – перламутровка ниоба. Евро-сибирский бореальный. Сухие луга, пустоши, лесные поляны. Имаго активны в июле – середине августа, питаются на цветках зонтичных (*Apiaceae*), норичниковых (*Scrophulariaceae*), бобовых (*Fabaceae*), сложноцветных (*Asteraceae*). Гусеницы развиваются на фиалках (*Viola*) (Коршунов, 2002). Часто. В западных, центральных и южных районах. Bab; B; Vol: (Круликовский, 1909); V; Kir: (Барсукова, 2005a); U-K; Ch: Дарвинский заповедник.

87. *Argynnis paphia* (Linnaeus, 1758) – перламутровка большая лесная (пафия). Трансевразиатский гипобореальный. Разнотравные луга, крупнотравные березняки, осинники, лесные поляны, опушки лесов (Татаринов, Долгин, 1999; Немцев, Антонова, Свиридов, 1991). Имаго активны в июле – августе, питаются на цветках зонтичных (*Apiaceae*), бодяка (*Cirsium*), чертополоха (*Cardus crispus* L.), иван-чая (*Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop.). Гусеницы развиваются на фиалках (*Viola*), малине (*Rubus idaeus* L.). Часто. В центральных и юго-западных районах. Vol; Kir: (Барсукова, 2005a); U-K; Ch: Дарвинский заповедник.

Семейство бархатницы (сатиры) – Satyridae Boisduval, [1833]

Подсемейство Elymninae Herrich-Schäffer, 1864

88. *Pararge aegeria* (Linnaeus, 1758) – краеглазка эгерия. Евро-сибирский борельный. Разнотравные ивняки в поймах рек, травянистые осинники и березняки (Татаринов, Долгин, 1999). Лет в июне. Бабочки питаются соком древесных растений. Гусеницы развиваются на злаках (*Poaceae*) и осоках (*Carex*). Редко. Kir: (Барсукова, 2005а), 03.07.2004 (Клепиков, 2007).

89. *Lasiommata maera* (Linnaeus, 1758) – краеглазка большая. Евро-сибирский борельный. Мелкотравные луга, травянистые ивняки, опушки лесов, населенные пункты. Лет с июня – июля до сентября. Бабочки питаются нектаром лютиков (*Ranunculus*), герани (*Geranium*) и соком древесных растений. Гусеницы развиваются на различных злаках (*Poaceae*) (Татаринов, Долгин, 1999). Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Kir: (Барсукова, 2005а), 01.07.2004 (Клепиков, 2007); Sok; Ch: Дарвинский заповедник.

90. *Lasiommata petropolitana* (Fabricius, 1787) = *hiera* Fabricius, 1777 – краеглазка лесная (бархатка малая, петербургская). Трансевразиатский арктоборельный. Крупнотравные, нивяниковые и злаково-разнотравные луга (Татаринов, Долгин, 1999). Лет в июне – июле. Бабочки питаются на лютиках (*Ranunculus*), геранях (*Geranium*). Гусеницы развиваются на злаках. Редко. Vol: (Круликовский, 1909), (Барсукова, 2005в).

91. *Lopinga achine* (Scopoli, 1763) – краеглазка ахина. Трансевразиатский субборельный. Луга, поляны, опушки (Коршунов, 2002). Лет в июне. Бабочки питаются нектаром зонтичных (*Apiaceae*). Гусеницы развиваются на злаках (*Poaceae*) и осоках (*Carex*) (Коршунов, 2002). Редко. В центральных и юго-западных районах. Kir: 03.07.2004 (Клепиков, 2007); Ust: (Барсукова, 2005б).

Подсемейство Satyrinae Boisduval, [1833]

92. *Melanargia russiae* (Esper, [1783]) = *suwarovius* Herbst, 1796 – кружевница (суворовка). Евро-сибирский субборельный. Луга степного типа, боры. Имаго активны в июле, питаются на гвоздиках (*Dianthus*), луках (*Allium*), тимьяне (*Thymus*), нивянике (*Leucanthemum vulgare* Lam.). Гусеницы развиваются на злаках (*Poaceae*) (Коршунов, 2002). Единично. Vol.

93. *Coenonympha glycerion* (Borkhausen, 1788) = *iphis* [Denis & Schiffermüller], 1775 – сеница гликерион (ифида). Трансевразиатский борельный. На лугах различного типа, лесных опушках, просеках. Имаго активны в июне – июле, питаются нектаром клевера (*Trifolium*), горца (*Polygonum*), герани лесной (*Geranium sylvorum* L.), тысячелистника (*Achillea millefolium* L.), лютиков (*Ranunculus*). Гусеницы развиваются на злаках (*Poaceae*). Часто. В центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликов-

ский, 1909); Kir: (Барсукова, 2005а), 03.07.2004 (Клепиков, 2007); Ch: Дарвинский заповедник.

94. *Coenonympha pamphilus* (Linnaeus, 1758) – **сенница памфил (обыкновенная)**. Евро-сибирский бореальный. Луга различного типа, лесные опушки. Лет имаго с конца мая до середины августа. Гусеницы развиваются на различных злаках (*Poaceae*). Часто. В северо-восточных, центральных и юго-западных районах. Vol: (Круликовский, 1909); Kir: (Барсукова, 2005а); Sok; Ch: Дарвинский заповедник.

95. *Coenonympha tullia* (Müller, 1764) = *tiphon* Rottenburg, 1775 – **сенница туллия (болотная)**. Трансевразиатский гипобореальный. Разреженные сосняки и березняки по болоту, влажные луга. Имаго активны в июне – июле, питаются нектаром горца (*Polygonum*), сабельника болотного (*Comarum palustre* L.). Гусеницы развиваются на злаках (*Poaceae*) и осоках (*Carex*) (Татаринов, Долгин, 1999). Часто. В центральных и юго-западных районах. Sok; Ch: Дарвинский заповедник.

96. *Aphantopus hyperantus* (Linnaeus, 1758) = *hyperantana* Stand, 1927 – **афантопус (бархатка глазчатая)**. Трансевразиатский бореальный. Лесные поляны, луга разного типа. Имаго активны в июне – июле, питаются на пижме (*Tanacetum vulgare* L.), губоцветных (*Lamiaceae*), бобовых (*Fabaceae*). Гусеницы развиваются на злаках (*Poaceae*) и осоках (*Carex*) (Коршунов, 2002). Массово. По наблюдениям встречается повсеместно. Vol: (Круликовский, 1909); Kir: (Барсукова, 2005а), 03.07.2004 (Клепиков, 2007); Ust: (Барсукова, 2005б); Ch: Дарвинский заповедник.

97. *Maniola jurtina* (Linnaeus, 1758) – **воловий глаз**. Трансевразиатский бореальный. Луга различного типа, населенные пункты. Лет с середины июня до середины августа. Гусеницы развиваются на злаках (*Poaceae*) (Татаринов, Долгин, 1999). Массово. По наблюдениям встречается повсеместно. Vol: (Круликовский, 1909); Kir: (Барсукова, 2005а), 04.07.2004 (Клепиков, 2007); Ch: Дарвинский заповедник.

98. *Hyponephele lycaon* (Rottenburg, 1775) – **бархатница ликаон**. Трансевразиатский бореальный. Мелкотравные луга. Имаго активны в июле, питаются нектаром различных зонтичных (*Apiaceae*). Гусеницы развиваются на различных злаках (*Poaceae*) (Коршунов, 2002). Редко. В центральных и юго-западных районах. Vol; Kir: 05.08.2006 (Клепиков, 2007); Ch: Дарвинский заповедник.

99. *Erebia aethiops* (Esper, [1777]) – **чернушка эфиопка**. Трансевразиатский суббореальный. Поляны, опушки лесов разных типов (Коршунов, 2002). Имаго активны в июле, питаются на бобовых (*Fabaceae*), гераневых

(*Geraniaceae*). Гусеницы развиваются на злаках (*Poaceae*) (Коршунов, 2002). Часто. Для области вид отмечен в работе С. Н. Барсуковой (2005в).

100. *Erebia euryale* (Esper, [1805]) – **чернушка таежная**. Европейский бореальный. Хвойные влажные леса. Имаго активны в июле, питаются нектаром лютиков (*Ranunculus*), герани лесной (*Geranium sylvicum* L.), валерианы (*Valeriana*), горца (*Polygonum*), чертополоха (*Cardus crispus* L.). Гусеницы развиваются на злаках (*Poaceae*) (Коршунов, 2002). Редко. Вид отмечен в работе С. Н. Барсуковой (2005в). Vol: (Круликовский, 1909);

101. *Erebia ligea* (Linnaeus, 1758) – **чернушка лигея (коричневая)**. Трансевразийский арктобореальный. Луга различного типа, лесные поляны, опушки. Имаго активны в июле, питаются на цветках лютиков (*Ranunculus*), горцев (*Polygonum*), вероники (*Veronica*), дудника (*Angelica*). Гусеницы развиваются на злаках (*Poaceae*) (Татаринов, Долгин, 1999). Обычна. Повсеместно. Kir: (Барсукова, 2005а); Ch: Дарвинский заповедник.

102. *Erebia medusa* (Denis & Schiffmüller, 1775) – **чернушка медуза**. Амфиевразийский суббореальный. Луга различного типа, опушки лесов. Имаго активны в июне – июле, питаются на клевере (*Trifolium*), тимьяне (*Thymus*). Гусеницы развиваются на злаках (*Poaceae*) (Коршунов, 2002). Часто. Для области вид отмечен в работе С. Н. Барсуковой (2005в).

103. *Oeneis jutta* (Hübner, [1806]) – **энеида болотная (ютта)**. Трансевразийский суббореальный. Сосновые сфагново-кустарничковые леса (Татаринов, Долгин, 1999). Лег в июле. Гусеницы развиваются на осоках (*Carex*), злаках (*Poaceae*), ситниковых (*Juncaceae*) (Коршунов, 2002). Редко. В центральных и юго-западных районах. Kir; Ust: (Барсукова, 2005б).

ГЛАВА 7. ОТРЯД ДВУКРЫЛЫЕ – DIPTERA LATREILLE, 1817

Отряд двукрылых включает свыше 150 современных семейств и около 100 тыс. видов (Биологический энциклопедический..., 1989). Это широко распространенная группа насекомых. Их отличительной чертой является преобразование задних крыльев в жужжальца, которые у немногих бескрылых видов редуцированы. Голова округлая, с крупными фасеточными глазами по бокам. Ротовой аппарат колюще-сосущий или лижущий. Сегменты груди слиты между собой. Брюшко из 4–10 видимых сегментов. Имаго большинства видов могут хорошо летать. Питаются нектаром и пыльцой растений, другими насекомыми, кровью позвоночных.

Превращение полное. Личинки червеобразные, без ног, у высших двукрылых лишены головы, покровы мягкие белые или прозрачные. Живут личинки, как правило, скрытно в воде, почве, гниющих органических остатках. Однако часть видов развивается открыто на растениях.

Многие двукрылые являются переносчиками возбудителей болезней человека. Личинки могут быть вредителями растений, а также паразитами животных и человека. Имаго некоторых двукрылых – важные опылители растений.

Подотряд длинноусые – Nematocera Schiner, 1862

7.1. Семейство кровососущие комары – Culicidae Meigen, 1818

Семейство кровососущих комаров, насчитывает в мировой фауне 3664 вида. В России оно представлено 106 видами. Это мелкие и средние по величине насекомые – от 5 до 15 мм. Со стройным вытянутым телом, маленькой головой и большей частью длинными ногами. Усики покрыты волосками, которые у самцов густые и длинные, у самок – короткие. Крылья покрыты чешуйками, сконцентрированными на жилках. Скопления чешуек образуют темные или светлые пятна, из которых складывается рисунок крыла. На заднем крае крыла чешуйки составляют бахромку. В покое крылья складываются горизонтально поверх брюшка, налегая одно на другое. Имеются видоизмененные задние крылья – жужжальца.

Кровососущие комары относятся к группе гетеротопных организмов. Их яйца, личинки и куколки развиваются в воде, во влажном или органическом гниющем субстрате, а имаго существует в воздушной среде. Для

взрослых насекомых характерно двойственное питание: самки употребляют соки растений и кровь животных, самцы питаются только растительными соками. Для многих видов семейства отмечается гонотрофическая гармония – согласованность процессов питания и размножения. Большинство представителей имеют эпидемиологическое значение.

В Вологодской области обнаружено 27 видов кровососущих комаров (Филоненко, Рыбакова, 2006).

Региональные виды комаров из родов *Anopheles*, *Culiseta* и *Culex* в условиях области зимуют в состоянии имаго, а рода *Aedes* – на стадии яйца.

Личинки разных видов комаров неоднозначно относятся к температуре воды и добавок могут сильно отличаться по скорости развития. Самые первые личинки обычны в водоемах уже во второй декаде апреля (род *Aedes*) и далее разные виды комаров, сменяя друг друга, развиваются вплоть до замерзания водоемов.

В зависимости от периода, на протяжении которого протекает развитие личинок, региональные виды комаров подразделяются на несколько фенологических групп. Например, ранневесенне-осенние – виды, личинки которых развиваются весной в водоемах, образовавшихся после таяния снега и льда. Поздневесенне-летние – виды, личинки которых развиваются в конце весны – начале лета. Летние – виды с личиночным развитием в конце весны и летом.

По срокам лета все виды комаров можно разделить на следующие группы (Лобкова, 1965):

1. Весенне-летние – виды, начало лета которых приходится на конец мая – начало июня, максимум на вторую половину июня – вторую половину июля. Прекращение лета в конце августа. В теплую осень лет может продолжаться и в сентябре.

2. Летние – виды, вылет которых в середине июня – начале июля. Максимум в конце июня – первой половине июля. Лет прекращается в середине сентября.

3. Летне-осенние – виды, вылет которых в начале июня, максимум в июле. Лет прекращается в середине сентября.

4. Полисезонные виды – виды, вылет которых с зимовок происходит в середине – конце мая. Максимум численности в конце июля – августе. Встречаются до конца августа – конца сентября.

Различные виды комаров региональной фауны в зависимости от индивидуальных особенностей, а также от погоды могут давать одно или несколько поколений в год.

Порядок таксонов в списке принят по А. С. Мончадскому (1951). Особенности распространения и экологии видов приводятся на основании работ различных авторов (Лобкова, 1964, 1965; Остроушко, 1967; Бобровских, Лутта, 1976; Шарков, 1980; Шарков, Лобкова, 1984; Медведев, Панюкова, 2005).

1. *Anopheles messeae Falleroni, 1926*. Голарктический. Открытые участки. Для имаго характерна полисезонная активность. Взрослые насекомые появляются после зимовки в конце апреля – начале мая. Вылет первой генерации в середине или конце июня. Последние комары на дневке отмечаются в октябре. Личинки ранневесенне-осенние, развиваются в разнообразных по величине и характеру стоячих водоемах, хорошо освещенных солнцем и расположенных вблизи жилищ (мелкие травянистые лужи, берега рек и литораль озер). Зимует на стадии имаго. По наблюдениям встречается редко, повсеместно. Vol: 1999; Ust: 1999.

2. *Anopheles beklemishevi Stegny & Kabanova, 1976*. Европа, Центральная Азия, Восточная Сибирь. Открытые участки. Для имаго характерна полисезонная активность. Взрослые насекомые появляются после зимовки в конце апреля – начале мая. Вылет первой генерации в середине или конце июня. Личинки ранневесенне-осенние, развиваются в разнообразных по величине и характеру стоячих водоемах, хорошо освещенных солнцем и расположенных вблизи жилищ (мелкие травянистые лужи, канавы, литораль озёр). По наблюдениям встречается редко, повсеместно. Vol: 1999; Ust: 1999.

3. *Culiseta alascaensis Ludlow, 1906*. Циркумбореальный. Лесные биотопы, а также открытые участки. Для имаго характерна полисезонная активность. Вылет с зимовок в середине – конце мая, в теплые годы в начале мая. Может давать два поколения в год – в начале – середине июля и в конце августа – сентябре. Личинки ранневесенне-осенние, заселяют временные и постоянные водоемы со слабо развитой растительностью (полузатененные и хорошо освещенные канавы, карьеры и мелкие травянистые лужи), расположенные в лесу, на его опушках, на лугах, побережьях озер и рек. Зимуют самки. По наблюдениям встречается единично в центральных и южных районах. Vol: 1999.

4. *Culiseta bergrothi* Edwards, 1921. Евро-сибирский бореальный. Участки с древесной растительностью. Для имаго характерна полисезонная активность. После зимовки взрослые насекомые появляются в середине мая. Вылет первой генерации в первую декаду июля. Имаго отмечаются до конца августа. Личинки весенне-осенние, появляются в начале или середине июня при температуре воды от +13 до +15°C. Они заселяют временные и постоянные водоемы со слабо развитой растительностью (полузатененные и хорошо освещенные канавы, карьеры и мелкие травянистые лужи), расположенные в лесах, на опушках, лугах, побережьях озер и рек. Зимуют самки. По наблюдениям встречается единично в центральных и южных районах. Vol: 1999.

5. *Aedes cantans* Meigen, 1818. Евро-сибирский. Участки с древесной растительностью. Для имаго характерен летний тип активности. Вылет первой генерации в первой декаде – середине июня. Личинки весенне-осенние, развиваются преимущественно во временных и постоянных водоемах, расположенных на лугах, полях, по краям сфагновых болот, на опушках лесов. Зимует на стадии яйца. По наблюдениям встречается единично в центральных и южных районах. Vol: 1999.

6. *Aedes riparius* Dyar et Knab, 1907. Голарктический температурный. Леса, болота. Для имаго характерен летний тип активности. Вылет первой генерации в начале июня. Личинки весенне-летние, так на юге Карелии личинки IV возраста были обнаружены в конце мая – начале июня. Они развиваются на окраинах сфагновых болот. Вид зимует на стадии яйца. По наблюдениям встречается единично в центральных и южных районах. Vol: 1999.

7. *Aedes excrucians* Walker, 1856. Голарктический бореальный. Открытые участки. Для имаго характерен летний тип активности. Вылет первой генерации в первой половине июня, в теплые годы – во второй половине мая. Личинки ранневесенне-осенние, развиваются при температуре воды от +4°C до +26°C в изредка пересыхающих или полузатененных водоемах с обильной растительностью; на лугах, полях, в поймах рек и озер, на окраинах болот, вдоль опушек, на вырубках и в поселках. Вид зимует в фазе яйца. По наблюдениям встречается часто, повсеместно. Vol: 1999; Ust: 1999.

8. *Aedes communis* De Geer, 1776. Голарктический бореальный. Открытые территории, а также участки с лесной растительностью. Для имаго характерен весенне-летний тип активности. Вылет первой генерации на откры-

тых участках в конце мая – начале июня, в лесных биотопах – в первой или второй декадах июня. Имаго активны до конца августа, отдельные комары встречаются до конца сентября. Личинки ранневесенне-летние, появляются в водоемах в конце – середине апреля, их развитие протекает при температуре воды от +1°C до +24°C. Обитают в разнообразных водоемах, расположенных в лесах, на опушках, в кустарниках и на вырубках. Вид зимует на стадии яйца. По наблюдениям встречается массово, повсеместно. Vol: 1999. Ust: 1999.

9. *Aedes pionips* Dyar, 1919. Циркумбореальный голарктический. Участки с древесной растительностью. Для имаго характерен летний тип активности. Вылет первой генерации не ранее середины или конца июня. Личинки ранневесенне-летние, так в южной Карелии личинки IV возраста встречаются в конце мая – начале июня при температуре воды от +12°C до +17°C. Обитают в разнообразных водоемах, расположенных на опушках, в лесах, на болотах и лесистых поймах рек и озер. Вид зимует в фазе яйца. По наблюдениям встречается редко в центральных и южных районах. Vol: 1999.

10. *Aedes punctor* Kirby in Richardson, 1837. Европа, на юге до Средиземного моря, Сибирь, Восточная Азия, Северная Америка. Леса, опушки, заболоченные участки, болота. Для имаго характерен весенне-летний тип активности. Вылет первой генерации в третьей декаде мая – начале июня. Имаго активны до августа. Личинки весенние, развиваются в водоемах, дно которых покрыто торфяным илом, сфагнумом, старой разлагающейся листвой, хвоей, осокой, мхом и травянистой растительностью. Так в южной Карелии первые личинки появляются в середине или конце апреля при температуре воды от +3°C до +7°C, однако их развитие начинается при +7°C – +8°C, личинки IV возраста отмечены в середине мая при +13°C – +14°C. Вид зимует в фазе яйца. По наблюдениям встречается массово, повсеместно. Vol: 1999; Ust: 1999.

11. *Aedes diantaeus* Howard, Dyar et Knab, 1913. Циркумбореальный. Леса, опушки, окраины болот. Для имаго характерен весенне-летний тип активности. Вылет первой генерации в условиях хорошего освещения и прогрева водоемов в конце мая, в условиях затенения – в середине – конце июня. Самцы встречаются в течение июня, самки активны до конца августа. Личинки весенне-летние, развиваются с середины апреля – начала мая во временных и изредка пересыхающих водоемах, расположенных в лесах и на их опушках, на окраинах болот. Вид зимует в фазе яйца. По наблюдениям встречается единично в центральных и южных районах. Vol: 1999.

12. *Aedes intrudens* Dyar, 1919. Голарктический температурный. Леса, опушки, окраины болот. Вылет первой генерации в первой декаде июня. Личинки ранневесенне-летние, развиваются во временных водоемах; в лесах, на опушках, вырубках и на окраинах болот. Вид зимует в фазе яйца. По наблюдениям встречается редко в центральных и южных районах. Vol: 1999.
13. *Aedes cataphylla* Dyar, 1916. Голарктический температурный. Преимущественно открытые участки. Для имаго характерен весенне-летний тип активности. Вылет первой генерации в конце мая, конец лета – в июне, редко в середине июля. Личинки весенние, развиваются с середины – конца апреля во временных или иногда пересыхающих небольших водоемах; на полях, лугах, в поймах озер и рек. Вид зимует в фазе яйца. По наблюдениям встречается единично в центральных и южных районах. Vol: 1999; Ust: 1999.
14. *Aedes leucomelas* (Meigen, 1804). Палеарктический. Участки с древесной растительностью. Для имаго характерен весенне-летний тип активности. Вылет первой генерации в третьей декаде мая. Личинки ранневесенние, развиваются в водоемах, образующихся после таяния снега; в населенных пунктах, на побережьях рек и озер, лугах и полях, в том числе в водоемах с высоким содержанием органических веществ. В южной Карелии личинки отмечаются с середины – конца апреля, при температуре воды +4,5°С – +5°С, а личинки старших возрастов (III и IV) – со второй декады мая. Зимует в фазе яйца. По наблюдениям встречается единично в центральных и южных районах. Vol: 1999; Ust: 1999.
15. *Aedes cinereus* Meigen, 1818. Голарктический температурный. Открытые участки. Для имаго характерен летний тип активности. Вылет первой генерации в середине – конце июня. Личинки весенне-осенние, отрождаются поздно, так на юге Карелии личинки III возраста обнаружены только в последнюю декаду мая. Развиваются в полузатененных и затененных канавах, в осоковых болотах, на полях и около дорог, в лужах, расположенных в зарослях ольхи (*Alnus*), березы (*Betula*) и мелколиственных лесах, а также на опушках. Вид зимует в фазе яйца. По наблюдениям встречается редко в центральных и южных районах. Vol: 1999; Ust: 1999.
16. *Aedes dorsalis* Meigen, 1830. Европа, Азия. Открытые участки. Для имаго характерен летне-осенний тип активности. Вылет первой генерации в конце мая – начале или середине июня, также возможен осенний выплод имаго в первой декаде августа. Активность имаго отмечается до конца августа – середины сентября. Личинки весенне-осенние, развиваются во временных и иногда пересыхающих водоемах; в поймах рек и озер, посел-

ках и городах, на лугах и полях, в том числе в водоемах, содержащих большое количество органических веществ. В условиях южной Карелии личинки появляются со второй половины апреля – начала мая, личинки IV возраста отмечены в середине мая при температуре воды + 13°C – + 14°C. Вид зимует в фазе яйца. По наблюдениям встречается единично в центральных и южных районах. Vol: 1999; Ust: 1999.

17. *Aedes beclemishevi* Denisova, 1955. Европа, Азия, Северная Америка. Открытые участки. Для имаго характерен летний тип активности. Вылет первой генерации в начале или середине июня. Личинки поздневесенние, появляются в середине мая при температуре воды + 13°C – + 14°C. Развиваются во временных водоемах, расположенных на лугах, опушках, в поселках. Вид зимует в фазе яйца. По наблюдениям встречается единично в центральных и южных районах. Vol: 1999.

18. *Aedes flavescens* Müller, 1764. Европа, Азия, Северная Америка. Преимущественно открытые участки. Для имаго характерен летний тип активности. Вылет первой генерации в первой половине июня. Самцы погибают в конце июня, самки сохраняют активность до конца августа. Личинки поздневесенне-летние, так известны находки личинок в водоемах южной Карелии в середине августа. Они развиваются в травянистых лужах, изредка пересыхающих водоемах богатых растительностью; на заливных лугах, в поймах озер и рек, населенных пунктах. Вид зимует в фазе яйца. По наблюдениям встречается редко в центральных и южных районах. Vol: 1999; Ust: 1999.

19. *Aedes cyprius* Ludlow, 1919. Европа, Казахстан, Сибирь, Дальний Восток. Открытые участки, реже лесные биотопы. Для имаго характерен летний тип активности. Вылет первой генерации в конце мая – первой половине июня, активность самок отмечена до середины июля. Личинки весенне-летние, встречаются с конца апреля – начала мая, при температуре воды + 7°C – + 8°C. Развиваются в иногда или поздно высыхающих водоемах, расположенных на лугах, опушках, в зарослях кустарников и поселках. Вид зимует в фазе яйца. По наблюдениям встречается единично в центральных и южных районах. Vol: 1999.

20. *Aedes sticticus* Meigen, 1838. Европа, Сибирь, Дальний Восток, Северная Америка. Участки с древесной растительностью. Вылет первой генерации в первой декаде июня. Личинки весенне-летние. Развиваются в весенних водоемах, образующихся после таяния снега, на побережьях рек и озер, на лугах и полях. Вид зимует в фазе яйца. По наблюдениям встречается единично в центральных и южных районах. Vol: 1999.

21. *Aedes nigrinus* **Eckstein, 1918**. Европа. Участки с древесной растительностью. Вылет первой генерации в первой декаде июня. Личинки весенне-летние, развиваются в водоемах, образующихся после таяния снега, на побережьях рек и озер, на лугах и полях. Вид зимует в фазе яйца. По наблюдениям встречается единично в центральных и южных районах. Vol: 1999.
22. *Aedes pullatus* **Coquillett, 1904**. Европа, Азия, Северная Америка. Участки с древесной растительностью. Для имаго характерен летний тип активности. Вылет первой генерации в середине – конце июня. Личинки ранневесенне-летние, развиваются в водоемах на болотах, в поймах рек и озер, в лесах и вдоль железнодорожных насыпей. Вид зимует в фазе яйца. По наблюдениям встречается единично в центральных и южных районах. Vol: 1999.
23. *Aedes vexans* **Meigen, 1830**. Европа, Азия. Открытые участки. Для имаго характерен летний тип активности. Вылет первой генерации в первой декаде июня. Личинки ранневесенне-осенние, развиваются в водоемах, образующихся после таяния снега; на побережьях рек и озер, на лугах и полях. Вид зимует в фазе яйца. По наблюдениям встречается редко в центральных и южных районах. Vol: 1999.
24. *Culex territans* **Walker, 1856**. Европа, на юге до Средиземного моря, Сибирь, Дальний Восток. Открытые участки. Личинки летние, встречаются с июня по сентябрь. Предпочитают временные, иногда пересыхающие и постоянные водоемы, расположенные в лесах, на опушках, лугах (полузатененные и хорошо освещенные канавы, карьеры и мелкие травянистые лужи). Вид зимует в фазе имаго. По наблюдениям встречается единично в центральных и южных районах. Vol: 1999.
25. *Culex torrentium* **Martini, 1925**. Европа, Сибирь. Открытые участки. Личинки летне-осенние, предпочитают временные, иногда пересыхающие и постоянные водоемы на лугах, побережьях озер и рек. Зимует в фазе имаго. По наблюдениям встречается редко в центральных и южных районах. Vol: 1999.
26. *Culex modestus* **Ficalbi, 1890**. Европа, на юге до Средиземного моря, Азия. Открытые участки. Личинки весенне-осеннего типа, заселяют временные, полупостоянные и постоянные водоемы, расположенные в лесах, на опушках, лугах, побережьях озер и рек (полузатененные и хорошо освещенные канавы, карьеры и мелкие травянистые лужи). Зимует в фазе имаго. По наблюдениям встречается редко в центральных и южных районах. Vol: 1999.

27. *Culex pipiens* Linnaeus, 1758. Вид включает несколько подвидов и форм мало различающихся морфологически, но в значительной мере по биологическим особенностям (Гуцевич, Мончадский, Штакельберг, 1970). На территории области однозначно можно говорить о наличии двух экотипов (Виноградова, 1997):

Culex p. pipiens f. pipiens – северный комар. Имеет широкий ареал, встречается преимущественно в зоне умеренного климата Евразии и Северной Америки. Открытые участки, населенные пункты. Для имаго характерен летний тип активности, имеет развитие с диапаузой. Размножается роением. Развитие яиц происходит после питания кровью. Личинки весенне-осеннего типа, заселяют мелкие травянистые лужи, глинистые канавы, карьеры, брошенные колодцы и лодки, деревянные, цементные и железные бочки с водой. По наблюдениям встречается единично в центральных и южных районах. Vol: 1999; Ust: 1999.

Culex p. pipiens f. molestus – подвальный комар. Распространен широко, преимущественно в теплых районах Евразии, Африки, Северной Америки. В наших условиях круглый год обитает только в затопляемых подвальных помещениях. Для имаго характерен полисезонный тип активности, развивается без диапаузы. Размножается без роения. Развитие яиц может проходить без питания кровью (автогенно). Личинки предпочитают небольшие искусственные водоемы в подвалах, реже – в деревянных, цементных и железных бочках с водой вокруг домов. По наблюдениям встречается единично в центральных и южных районах. Vol: 1999; Ust: 1999.

Подотряд короткоусые прямошовные –

Brachycera Orthorrhapha Brauer, 1863

7.2. Семейство слепни – *Tabanidae* Latreille, 1802

В мировой фауне представлено около 3500 видов слепней, в странах СНГ зарегистрировано 200 видов, в России – около 150, на Европейском Севере России обнаружено 40 видов (Лутта, Быкова, 1982). Это коренастые мухи с относительно короткими ногами, прижатой к груди головой, широким брюшком и хорошо развитыми крыльями. В окраске их тела преобладают блеклые тона – бурые, серые, желтые (Олсуфьев, 1977). У живых экземпляров глаза зеленые, красные, часто коричневые и обычно с полосками. Хоботок колюще-лижущего типа.

Слепни активны в теплую солнечную погоду, хорошо летают. Самки преобладающего числа видов сосут кровь, нападая на млекопитающих, в

том числе и на человека. Самцы питаются нектаром или пыльцой, образуют небольшие рои.

Самки откладывают яйца кучками на листья растений у воды. Личинки водные или полуводные, живут в воде, влажной почве, иле, по краям водоемов; немногие – в сухой почве. По типу питания – сапрофаги или активные хищники, последние активно поедают личинок насекомых, моллюсков, червей. Самки имеют огромное значение как назойливые кровососы и механические переносчики многих заболеваний человека и домашних животных, например, таких как туляремия, сибирская язва (Нарчук, 2003).

Следует отметить неравномерность в распределении видов по территории Вологодской области. В частности выявлены различия в фауне слепней, проявляющиеся на уровне водосборов (Смирнова, Белова, 2007), что может быть связано как с разнообразием и условиями водоемов, так и с уровнем заболоченности и густотой гидрологической сети территорий.

Порядок таксонов в аннотированном списке, а также описание ареалов региональных видов слепней приняты по работе Н. Г. Олсуфьева (1977). Виды, отмеченные звездочкой, приводятся по литературным данным (Лутта, Быкова, 1982).

1. *Silvius vituli* (Fabricius, 1805) – **ильвий золотистый**. Южноевропейский лесной. Июль – август (Олсуфьев, 1977). Личинки – эдафобионты, развиваются во влажной почве высоких берегов небольших рек, постоянных ручьев и водоемов других типов, часто в плотных слоях наносов среди древесной растительности; также могут обитать в дерновине; сапрофаги и хищники (Андреева, 1990). Единично. В восточных районах. V-Us: 14.07.2003; K-G: 12.07.2003.

2. *Chrysops sepulcralis* (Fabricius, 1794) – **пестряк траурный**. Европейско-западносибирский лесной. Преимущественно на болотах (Олсуфьев, 1977). С конца июня – начала июля до начала – середины августа (Лутта, Быкова, 1982). Единично. V: 20.07.2004, 24.07.2004.

3. *Chrysops nigripes* (Zetterstedt, 1840) – **пестряк черноногий**. Голарктический таежный. Низинные болота (Лутта, Быкова, 1982). Середина июня – июль. Личинки во мху и гумифицированной почве у берегов ручьев и водоемов; детритофаги (Андреева, 1990). Часто. Отмечен в центральных районах, но, вероятно, распространен повсеместно. Kir: 02.07.2006, 04.07.2006, 08.07.2006.

4. *Chrysops divaricatus* (Loew, 1858) – **пестряк болотный**. Таежный. Июнь – июль. Личинки на низинных болотах (Олсуфьев, 1977). Редко. В северо-

западных и центральных районах. V: 20.07.2004; Kir: 26.06.2006, 08.07.2006.

5. *Chrysops caecutiens* (Linnaeus, 1758) – **пестряк лесной**. Евро-сибирский лесной. Различные сообщества близ водоемов, в которых происходит личиночное развитие. С конца мая по август. Личинки на дне и в берегах ручьев, рек, озер, каналов, прудов (Олсуфьев, 1977); детритофаги (Остроушко и др., 2007). Массово. Повсеместно. V: 23.07.2004, 25.07.2004; Kir: 14-15.07.2004, 17.06.2005, 02.07.2006, 04.07.2006, 06-08.07.2006, 01-03.07.2007; K-G: 12.07.2003; Nik: 13.07.2007.

6. *Chrysops pictus* (Meigen, 1820) – **пестряк украшенный**. Европейско-западносибирский лесной. Середина июня – середина августа (Олсуфьев, 1977). Личинки в заболоченных берегах, мхах и сплетениях корней черноольховых болот; детритофаги (Андреева, 1990). Массово. Повсеместно. V-U: 16-17.07.2003; V: 22.07.2004; Vo: 03.08.2004; Vol: 24.07.2003; Kir: 13.07.2004, 15.07.2004, 23.06.2005, 20.06.2006, 22-25.06.2006, 04.07.2006, 07-08.07.2006; 29.06.2007, 03.07.2007; Nik: 17.07.2003, 13.07.2007; Chag: 05.07.2005.

7. *Chrysops relictus* (Meigen, 1820) – **пестряк обыкновенный**. Евро-сибирский лесостепной. Открытые станции, около водоемов (Виолович, 1968). Июль – август (Олсуфьев, 1977). Личинки в берегах рек, небольших луж, сточных канав или в почве сырых лугов, болот (Бургер, Андреева, 1988), в пересушенном субстрате (листовой опад, разлагающиеся водоросли и т.д.) берегов замкнутых и проточных водоемов различной величины со слабым течением; сапрофаги (Андреева, 1990). Часто. В центральных и северо-западных районах. Vol: 24.07.2003; V: 20.07.2004; Kir: 15.07.2004.

8. *Chrysops concavus** (Loew, 1858) – **пестряк пойменный**. Восточноевропейско-западносибирский лесостепной. Придерживается долин крупных рек. Личинки в аллювиальных дерновых почвах и микроводоемах между корневищами осок (Остроушко и др., 2007). Редко.

9. *Tabanus cordiger* (Meigen, 1820) – **слепень широколобый**. Европейский лесной. Июнь – июль (Олсуфьев, 1977). Личинки – реофилы, обитают под камнями на дне рек и ручьев, преимущественно, с песчаными берегами (Андреева, 1999); детритофаги и хищники (Олсуфьев, 1977). Статус в регионе не установлен. В центральных и юго-восточных районах. Kir: 05.07.2006; Nik: 13.07.2007.

10. *Tabanus maculicornis* (Zetterstedt, 1842) – **слепень черно-серый**. Европейско-западносибирский лесной. Июнь – июль. Личинки во влажной почве берегов замкнутых слабопроточных водоемов, ручьев, лугов, низинных и переходных болот, заболоченных низин (Олсуфьев, 1977; Андреева, 1990). Часто. Отмечен в центральных и юго-восточных районах, но, вероятно, распространен повсеместно. Kir: 04-05.07.2006, 08.07.2006; Nik: 13.07.2007, 15.07.2007; T: 04.07.2003.
11. *Tabanus miki** (Brauer, 1880) – **слепень мика**. Евро-сибирский лесной. С конца июня – начала июля до начала августа (Лутта, Быкова, 1982). Личинки в обильно увлажненной почве: по берегам непроточных и слабопроточных водоемов, в болотистых низинах, на влажных лугах (Андреева, 1990; Остроушко и др., 2007). Редко.
12. *Tabanus bromius* (Linnaeus, 1761) – **слепень серый**. Европейско-западносибирский лесостепной. Июнь – август (Олсуфьев, 1977). Личинки в почве широкого диапазона влажности, чаще в берегах водоемов, ручьев, заболоченностей, влажных низин и лугов (Андреева, 1990). Массово. Повсеместно. V-Us: 13.07.2003; V: 25.07.2004; Gr: 18.06.2003; Kir: 15.07.2004, 23.07.2004, 23.06.2005, 04.07.2006, 08.07.2006, 23.07.2006.
13. *Tabanus bovinus* (Linnaeus, 1758) – **слепень бычий**. Евро-сибирский лесной. Июнь – июль. Личинки во влажной почве, преимущественно, в прибрежной части водоемов под кронами деревьев, в черноольховых топях, полузаболоченных пойменных озерах, канавах, берегах прудов, рек, взрослые личинки были отмечены в почве вдали от воды (Олсуфьев, 1977; Андреева, 1990); хищники и сапрофаги (Андреева, 1990). Часто. Отмечен в западных и центральных районах, но, вероятно, распространен повсеместно. V: 25.07.2004; Kir: 09-10.07.2006, 03.07.2007; Ust: 20.07.2004.
14. *Atylotus fulvus* (Meigen, 1820) – **слепень рыжий**. Евро-сибирский лесной. С середины – конца июня до начала августа (Лутта, Быкова, 1982). Личинки в низинных и переходных, реже верховых болотах (Олсуфьев, 1977). Редко. Повсеместно. Vab: 21.07.2003; V: 24.07.2004; V-Us: 18.07.2003; Gr: 15.07.2006; T: 08.07.2003.
15. *Hybomitra kaurii* (Chvala et Lyneborg, 1970) – **слепень каури**. Евро-сибирский лесной. Июнь – июль. Личинки в береговых моховых кочках лесных озер (Олсуфьев, 1977). Единично. Kir: 28.06.2005, 08.07.2006.
16. *Hybomitra lapponica* (Wahlberg, 1848) – **слепень болотный**. Голарктический таежный. Июнь – август (Олсуфьев, 1977). Личинки на мезофитных

участках верховых болот во мху, среди корней осок (Остроушко и др., 2007). Редко. Kir: 11.06.2006, 23.06.2006, 07-08.07.2006.

17. *Hybomitra arpadii** (Szliady, 1923) – **слепень арпада**. Голарктический таежный. С середины – конца июня до середины – конца июля (Лутта, Быкова, 1982). Личинки в берегах медленно текущих рек, озер, мелиоративных канав (Остроушко и др., 2007).

18. *Hybomitra tarandina* (Linnaeus, 1761) – **слепень олений**. Таежный. Хвойные леса, моховые болота. Июнь – июль. Личинки в низинных и переходных болотах, в берегах ручьев, подстилке заболоченных хвойных лесов (Олсуфьев, 1977; Остроушко и др., 2007). Часто. Отмечен в юго-западных и центральных районах, но, вероятно, распространен повсеместно. Bab: 10.06.2006, 22-25.06.2004; Kad: 23-24.06.2004; Kir: 15-17.06.2005, 20-25.06.2006; U-K: 04.07.2005; Ust: 12.06.2005; Nar: 23-24.06.2004, 26.06.2004.

19. *Hybomitra lurida** (Fallen, 1817) – **слепень ранний**. Голарктический таежно-лесной. Середина июня – конец июля (Лутта, Быкова, 1982). Личинки в почве по берегам рек и озер (Остроушко и др., 2007).

20. *Hybomitra nitidifrons confiformis* (Chvala et Moucha, 1971) – **слепень гололобый западный**. Европейско-западносибирский лесной. Конец мая – конец июля (Лутта, Быкова, 1982). Личинки в черноольховых топях, заболоченных лесах (Олсуфьев, 1977; Остроушко и др., 2007). Редко. Kir: 09.06.2006.

21. *Hybomitra distinguenda* (Verrall, 1909) – **слепень лесной**. Евро-сибирский. Середина июня – начало августа (Лутта, Быкова, 1982). Личинки в обильно увлажненной почве лесных заболоченностей и водоемов (Андреева, 1990); сапрофаги и хищники (Андреева, 1999). Редко. Kir: 26.06.2006, 04.07.2006, 08.07.2006.

22. *Hybomitra ciureai* (Seguy, 1937) – **слепень узколобый**. Евро-сибирский лесостепной. Июнь – август. Личинки в мелких болотах, в берегах замкнутых и проточных водоемов (Олсуфьев, 1977; Андреева, 1990). Редко. Kir: 21-22.06.2006, 04.07.2006, 07.07.2006.

23. *Hybomitra muehlfeldi* (Brauer, 1880) – **слепень мюльфельда**. Таежно-лесной. С середины июня до начала августа (Лутта, Быкова, 1982). Личинки развиваются на переходных и низинных болотах во мху и в почве среди корней злаков (*Poaceae*), вахты (*Menyanthes trifoliata* L.), ольхи (*Alnus*), рогоза (*Typha*), хвощей (*Equisetum*) (Олсуфьев, 1977; Остроушко и др., 2007). Массово. Повсеместно. Bab: 25-26.06.2004; Kad: 04.06.1961,

25.07.1963, 01.06.1964, 27.07.2004; Kir: 17.06.2005, 22-24.06.2006, 26.06.2006, 02.07.2006, 04-05.07.2006, 08.07.2006, N: 27.07.2004.

24. *Hybomitra bimaculata* (Macquart, 1826) – слепень полуденный. Лесной. С середины июня до конца августа (Лутта, Быкова, 1982). Личинки в обильно увлажненной почве у мелких лесных заболоченностей и водоемов, а также на болотах разных типов (Олсуфьев, 1977; Андреева, 1990); сапрофаги и хищники (Андреева, 1999). Массово. Отмечен в центральных районах, но, вероятно, распространен повсеместно. Vol: 17.06.2006; Kir: 16-17.06.2005, 23.06.2005, 20.06.2006, 22.06.2006, 24.06.2006, 04-05.07.2006, 08.07.2006.

25. *Hybomitra nigricornis** (Zetterstedt, 1842) – слепень черноусый. Таежный. С конца июня, начала – середины июля до середины августа (Лутта, Быкова, 1982). Личинки по прирусловым заболоченностям (Остроушко и др., 2007). Единично.

26. *Hybomitra lundbecki** (Lyneborg, 1959) – слепень лундбека. Европейско-западносибирский таежно-лесной. По берегам эвтрофных озер, на заболоченных лугах и пастбищах. С начала июня до середины – конца августа (Лутта, Быкова, 1982). Личинки в болотах разных типов, а также на лугах и в лесах, в прибрежной части небольших водоемов; среди разлагающихся остатков растений или в погруженных слоевищах мха (Андреева, 1990; Олсуфьев, 1977).

27. *Hybomitra montana** (Meigen, 1820) – слепень обычный. Палеарктический лесной. Конец июня – начало августа (Лутта, Быкова, 1982). Личинки на заболоченных лугах, болотах, берегах и мелководьях рек и озер, в небольших прудах (Олсуфьев, 1977; Остроушко и др., 2007).

28. *Heptatoma pellucens* (Fabricius, 1776) – длинноуска обыкновенная. Европейско-западносибирский лесной. Середина июня – начало августа (Лутта, Быкова, 1982). Личинки в придонном субстрате водоемов, под корой упавших в воду стволов деревьев, погруженных слоевищах мха, на мелководьях лесных заболоченностей (Олсуфьев, 1977; Андреева, 1999); детритофаги и хищники (Олсуфьев, 1977). Редко. Найден в южных районах, но распространен, видимо, широко. Vab: 23.06.2004; Kir: 25.07.2004; K-G: 19.07.2003; Chag: 03-05.07.2005.

29. *Haematopota italica* (Meigen, 1804) – дождевка западная. Европейский лесной. Июнь – август (Олсуфьев, 1977). Редко. В центральных и юго-восточных районах. Vo: 26.07.2004; K-G: 19.07.2003; Nik: 15.07.2007.

30. *Haematopota pluvialis* (Linnaeus, 1761) – дождевка обыкновенная. Евро-сибирский лесной. Лиственные и хвойно-мелколиственные леса, на увлажненных и затемненных участках (Виолович, 1968). Конец июня – август (Олсуфьев, 1977). Личинки в берегах различных водоемов, огородных почвах, а также почвах сырых лугов и лесных опушек (Олсуфьев, 1977; Андреева, 1990). Массово. Отмечен в северных и центральных районах, но, вероятно, распространен повсеместно. V: 20.07.2004, 24-26.07.2004; V-U: 13-14.07.2003; Vol: 24.07.2004; Kir: 31.07.2004, 06.07.2006, 08.07.2006, 02-03.07.2007; Nik: 13.07.2007, 15.07.2007; Ust: 05.08.2003.
31. *Haematopota subcylindrica* (Pandelle, 1883) – дождевка светлая. Европийско-западносибирский лесостепной. Конец июня – начало августа (Лутта, Быкова, 1982). Личинки в кочках по берегам озер (Олсуфьев, 1977), во влажной дерновине недалеко от источников и ручьев; сапрофаги и хищники (Андреева, 1990). Часто. Отмечен в центральных и западных районах, но, вероятно, распространен повсеместно. Vo: 01.08.2004; Kir: 04.07.2006, 08.07.2006; Nik: 13.07.2007, 15.07.2007.
32. *Haematopota crassicornis** (Wahlberg, 1848) – дождевка черноусая. Европейско-западносибирский лесной. Июнь – июль, редко позднее (Олсуфьев, 1977). Личинки в песчаных берегах ручьев, малых рек, в дерновине на заболоченных участках (Олсуфьев, 1977; Андреева, 1990); сапрофаги и хищники (Андреева, 1990). Единично.

Подотряд короткоусые круглошовные –

Brachycera Cyclorrhapha Brauer, 1863

7.3. Семейство журчалки – *Syrphidae* Latreille, 1802

Журчалки – крупное семейство отряда двукрылых, насчитывающее в мировой фауне свыше 5000 видов, в Палеарктике – 1700, а на территории бывшего СССР – около 1000 видов (Багачанова, 1990).

Семейство объединяет мух мелких и крупных размеров, в основном ярко окрашенных, с зависающим полетом. Для многих журчалок характерно сходство с жалящими перепончатокрылыми (мимикрия). Они имеют имитирующую ос, пчел и шмелей форму тела и черную с желтым окраску. В полете многие журчалки подражают жалящим перепончатокрылым.

Голова журчалок полукруглая или округлая; часто часто с хорошо развитым срединным лицевым бугорком. Усики трехчлениковые, короткие

или длинные, как правило, со спинной, реже концевой щетинкой (аристой), которая может быть голой, опушенной или перистой. Грудь редко (некоторые *Cheilisia*) со щетинками. Ноги простые, иногда передние голени и лапки самок более или менее расширенные; задние бедра часто утолщенные (Штакельберг, 1970).

Личинки журчалок имеют различную пищевую специализацию. Так, личинки мух из подсемейства *Syrphinae* – хищники, питаются тлями, равнокрыльми, личинками мелких бабочек и жуков. Личинки из рода *Eristalis* – детритофаги, обитают в эвтрофных водоемах и потребляют разлагающееся органическое вещество. Личинки – сапрофаги живут в гнилой древесине в ходах ксилобионтных насекомых, питаются переработанной древесиной. Личинки некоторых сирфид являются фитофагами и кормятся на луковичных растениях (род *Eumerus*), а также минируют листья и стебли дикорастущих растений. Личинки родов *Volucella* и *Microdon* – инквилины, живут в гнездах общественных насекомых (шмели, муравьи), питаются остатками их пищи, либо хищничают (Пестов, 2007).

Имаго сирфид играют большую роль в опылении цветковых растений, поскольку питаются пыльцой и многочисленны в различных типах наземных сообществ.

В Вологодской области выявлено 90 видов сирфид, что составляет около 50% от числа возможных в регионе (Кузина, Галухин, 2007; Кузина, Белова, 2008). Они принадлежат к 3 подсемействам: *Eristalinae* (59% от общего числа видов), *Syrphinae* (40%), *Microdontinae* (1%). В составе подсемейства *Syrphinae* на территории области представлено 4 трибы, самая крупная из них *Syrphini* (30% от общего числа видов). Подсемейство *Eristalinae* включает 7 триб, из них наиболее богаты видами *Eristalini* (19% от общего числа видов) и *Cheilosini* (9%). Сирфиды региональной фауны относятся к 36 родам. Наибольшим видовым разнообразием характеризуются рода *Eristalis* (11 видов), *Cheilisia* (8), *Helophilus* (6), *Metasyrphus* (5), *Parasyrphus* (5). Остальные рода (31) включают от одного до четырех видов. В целом, таксономическая структура фауны сирфид Вологодской области сходна с таковой на сопредельных территориях. В частности, в фауне сирфид Республики Коми преобладают подсемейства *Eristalinae* и *Syrphinae*, рода *Cheilisia* (27 видов), *Eristalis* (14), *Platycheirus* (12), *Helophilus* (9), а большое количество родов представлено единичными видами (Пестов, 2007).

По частоте встречаемости виды региональной фауны разделены на группы: массовые, к которым относятся 10 видов, часто встречающиеся – 20, редкие – 60, из них у 34 видов имеется по одной находке. Массовые – это экологически пластичные виды, широко распространенные в пределах таежной зоны, среди них более многочисленны *Eristalis arbustorum* (L.), *Eristalis interrupta* (Poda), *Helophilus affinis* Wahlb., *Syrphus ribesii* (L.), *Volucella bombylans* (L.).

Проведен хорологический анализ фауны сирфид, в результате которого выяснено, что в области преобладают виды с широкими мультирегиональными, голарктическими, температурными и полизональными типами ареалов. Один вид характеризуется космополитным ареалом – *Eristalis tenax* (L.), и 3 вида – европейским: *Temnostoma sericomiciaeforme* (Portsch.), *Chrysogaster viduata* (L.), *Criorhina asilica* (Fall.).

На основании особенностей питания личинок проведен экологический анализ фауны сирфид Вологодской области. В составе региональной фауны представлены виды, относящиеся к 6 трофическим группам: хищники, детритофаги, сапрофаги, фитофаги, инквилины, копрофаги (рис. 3).

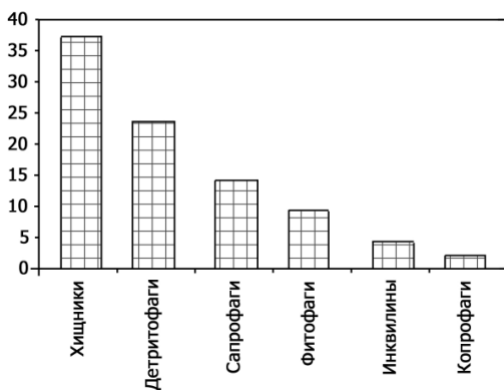


Рис. 3. Экологическая структура фауны сирфид Вологодской области на основании трофических особенностей личинок, в %.

В Вологодской области преобладают виды-хищники и виды-детритофаги. В целом, соотношение трофических групп сирфид Вологодской области сходно с таковым для фауны сирфид подзоны средней тайги Республики Коми. Преобладание видов, личинки которых являются хищниками, широко распространено в пределах таежной зоны и связано с тем,

что они имеют высокую скорость развития. Это позволяет им успешно осваивать различные территории (Пестов, 2007). Личинки-детритофаги обитают в стоячих и слабопроточных водоемах, богатых органическим веществом. Территория Вологодской области характеризуется избыточным увлажнением и густой сетью водоемов и болот различного типа (особенно на западе), поэтому в ее пределах складываются благоприятные условия для развития видов данной экологической группы.

По результатам исследования биоценологических комплексов имаго сирфид наибольшим видовым разнообразием характеризуются луговые сообщества (74 вида). На материковых лугах отмечено 62 вида, среди них доминируют *Eristalis arbustorum* (L.), *Eristalis interrupta* (Poda) и *Volucella bombylans* (L.). Для пойменных лугов отмечено только 12 видов, из них более многочисленны *Epistrophe nitidicollis* (Mg.) и *Episyrphus balteatus* (Deg.). Бедность комплекса сирфид пойменных лугов, вероятно, отчасти связана с малой изученностью сообществ данного типа. Для лесных участков зарегистрировано 22 вида, причем, большим богатством характеризуются комплексы сирфид хвойных лесов (15 видов) с доминирующими видами *Melanostoma mellinum* (L.) и *Temnostoma apiforme* (F.). В мелколиственных лесах отмечено 7 видов. Из них преобладающим является *Serico-myia silentis* (Harr.). Для болотных экосистем известно всего два вида: *Volucella pellucens* (L.) и *Syrirta pipiens* (L.), что связано с недостаточной изученностью биотопов данного типа. Довольно разнообразен комплекс сирфид различных нарушенных местообитаний (обочины дорог), в пределах которых было встречено 26 видов.

Таким образом, на территории Вологодской области зарегистрировано 90 видов сирфид, относящихся к 36 родам, 12 трибам и 3 подсемействам. Самыми крупными родами являются *Eristalis* (11 видов), *Cheilosia* (8), *Helophilus* (6). Преобладают виды с широкими типами ареалов: мультирегиональными, голарктическими, температурными и полизональными. Большая часть видов региональной фауны имеют хищных личинок или личинок-детритофагов. Наибольшим видовым разнообразием имаго сирфид характеризуются луговые экосистемы. Фауна сирфид Вологодской области сходна с фауной сирфид сопредельных территорий (таежная часть Республики Коми) по таксономической и экологической структуре.

Номенклатура таксонов в аннотированном списке приведена в соответствии с каталогом двукрылых Палеарктики (Peck, 1988) и работой, посвященной сирфидам Финляндии (Haarto, Kerppola, 2007). Типы ареалов определены согласно классификации К. Б. Городкова (1984) по работе А. К.

Багачановой (1990). Сроки лета имаго сирфид приведены по результатам собственных наблюдений, или по указаниям А. А. Штакельберга для Ленинградской области (1956, 1958).

Подсемейство *Microdontinae*

1. *Microdon mutabilis* **Linnaeus, 1758**. Трансевразиа́тский температный. Имаго предпочитают затененные участки лесных полей, опушки лиственных лесов. Лёт с конца мая по первую половину июня. Личинки в муравейниках (Виолович, 1976). Статус в регионе не определен. Нар: 25.06.2004, 29.06.2004.

2. *Microdon laífrons* **Loew, 1856**. Трансевразиа́тский температный. Имаго предпочитают затененные участки лесных полей, опушки лиственных лесов. Лёт в июне – июле. Личинки в муравейниках (Виолович, 1976). Статус в регионе не определен. Киr: 29.05.2007.

Подсемейство *Syrphinae*

3. *Chrysotoxum bicinctum* (**Linnaeus, 1758**). Транспалеарктический полизональный. Имаго – гигрофилы, встречаются по берегам рек, озер, на болотах, в затененных лесных массивах, по их опушкам; среди кустарников и луговой растительности (Виолович, 1983). Питаются на различных растениях, в особенности зонтичных (*Heracleum*, *Aegopodium* и др.) (Штакельберг, 1958). Лёт с июня по август. Личинки – сапрофаги, обитают чаще всего в сгнившей древесине (Виолович, 1983). Часто. В центральных и юго-восточных районах. Во: 21.07.2004; Nik: 20.07.2004; T: 07.07.2003; Нар: 25.06.2004, 27-29.06.2004.

4. *Chrysotoxum fasciolatum* (**De Geer, 1776**). Голарктический температный. Имаго – гигрофилы, обитают по берегам рек, озер, на болотах, в затененных лесных массивах, по их опушкам; среди кустарников и луговой растительности (Виолович, 1983). Питаются на цветках низкорослых растений (*Veronica*, *Potentilla erecta* (L.) Rausch. и др.) (Штакельберг, 1958). Лёт с июня по июль, также взрослые насекомые могут встречаться в начале августа. Личинки – сапрофаги, чаще всего развиваются в сгнившей древесине (Виолович, 1983). Часто. Повсеместно. Vol: 02-03.08.2003; Киr: 06.07.2006; N: 22.07.2004; Ust: 13-15.06.2005.

5. *Chrysotoxum festivum* (**Linnaeus, 1758**). Мультирегиональный полизональный. Имаго встречаются на лесных опушках и полянах, преимущественно на соцветиях зонтичных (*Aegopodium*, *Heracleum* и др.), но также на веронике (*Veronica*) и лапчатке прямостоячей (*Potentilla erecta* (L.) Rausch.) и др. (Штакельберг, 1958). Лёт с июня по август. Личинки – са-

профаги (Виолович, 1983). Редко. В центральных и юго-западных районах. Kir: 16.06.2005, 20.06.2006, 24.06.2006; Chag: 07.07.2005.

6. *Chrysotoxum vernale* Loew, 1841. Трансевразийский температурный. Имаго встречаются преимущественно на соцветиях вероники (*Veronica*), одуванчика (*Taraxacum officinale* Wigg.), борщевика (*Heracleum*) и др. (Штакельберг, 1958). Личинки – сапрофаги (Виолович, 1983). Статус в регионе не определен. Har: 29.06.2004.

7. *Dasysyrphus albostrigatus* (Fallen, 1817). Трансевразийский температурный. Имаго обитают преимущественно в садах и парковых насаждениях (Штакельберг, 1958), также встречаются на опушках (Багачанова, 1990). Лёт с июня по сентябрь. Личинки – хищники (Виолович, 1983). Редко. В северо-восточных и юго-западных районах. N: 18.06.2003; Ust: 02.06.2004.

8. *Dasysyrphus pinastri* (De Geer, 1776) = *lunulatus* Meigen, 1822. Голарктический температурный. Имаго – мезофилы, заселяют луга и опушки лесов (Багачанова, 1990). Лёт с конца мая по начало июня. Редко. Chag: 04.06.2004, 06.06.2004.

9. *Dasysyrphus tricinctus* (Fallen, 1817). Трансевразийский температурный. Имаго – мезофилы. Лёт с мая по август. Личинки – хищники. Статус в регионе не определен. Chag: 05.07.2005, 08.07.2005.

10. *Didea alneti* (Fallen, 1817). Голарктический температурный. Имаго – мезофилы (Багачанова, 1990), встречаются по опушкам и полянам мелколиственных лесов, на цветках различных растений, как низкорослых, например, лапчатки прямостоячей (*Potentilla erecta* (L.) Raeusch.), так и высоких – чаще борщевика (*Heracleum*) и дудника (*Angelica*) (Штакельберг, 1958). Лёт с мая по август. Личинки – хищники (Пестов, 2007). Редко. В центральных и юго-западных районах. Kir: 20.08.2004; Har: 29.06.2004; Chag: 06.06.2004.

11. *Didea fasciata* Maquart, 1834. Мультирегиональный полизональный. Имаго встречаются, преимущественно, по лесным полянам и просекам на цветках лапчатки прямостоячей (*Potentilla erecta* (L.) Raeusch.) и др. (Штакельберг, 1958). Лёт с июня по август. Личинки – хищники (Пестов, 2007). Статус в регионе не определен. Kir: 23.06.2006.

12. *Epistrophe grossulariae* (Meigen, 1922). Голарктический температурный. Имаго – мезофилы, встречаются, преимущественно, на соцветиях зонтичных (*Apiaceae*) вдоль опушек (Багачанова, 1990). Личинки – хищники. Статус в регионе не определен. В северо-западных и центральных районах. V: 22.07.2004; U-K: 04.07.2005.

13. *Epistrophe nitidicollis* (Meigen, 1822). Голарктический циркумбореальный. Имаго – мезофилы, питаются на соцветиях спиреи средней (*Spiraea media* Franz Schmidt), подорожника (*Plantago*) (Багачанова, 1990). Лет с июня по август. Личинки – хищники (Виолович, 1983). Часто. В центральных и южных районах. Ваб: 23-24.06.2004; Кир: 19.08.2004, 21.08.2004; Ник: 12.07.2004; Т: 04.07.2003; Уст: 07.06.2004.

14. *Episyrphus balteatus* (De Geer, 1776). Мультирегиональный полизональный. Имаго – эврибионты (Багачанова, 1990), чаще встречаются на соцветиях сложноцветных (*Asteraceae*) и зонтичных (*Apiaceae*) (Штакельберг, 1958). Лёт преимущественно со второй половины лета до осени, иногда взрослые насекомые встречаются в июне. Личинки – хищники (Пестов, 2007). Редко. В центральных и западных районах. Ваб: 18.07.2007, 02-03.08.2007, 07.08.2007; Вол: 16.06.2007; В: 24-25.07.2004; Нар: 29.06.2004; Уст: 23.08.2003.

15. *Leucozона glaucius* (Linnaeus, 1758) (*Ischirosyрhus glaucius* (Linnaeus, 1758)). Трансевразийский температурный. Имаго встречаются на лесных опушках и полянах, преимущественно на цветках и соцветиях растений из семейства зонтичных (*Apiaceae*), а также некоторых сложноцветных (*Cirsium*) и розоцветных (*Spiraea*, *Sorbaria*, *Rubus*, *Filipendula*) (Штакельберг, 1958). Лёт с июня по август. Личинки – хищники (Пестов, 2007). Часто. Повсеместно. В: 22.07.2004; Кир: 04.08.2000; 05-06.07.2006; Ник: 20.07.2004; Т: 08.07.2003.

16. *Leucozона laternarius* (Müller, 1776) (*Ischirosyрhus laternarius* (Müller, 1776)). Трансевразийский температурный. Имаго – мезофилы (Багачанова, 1990), встречаются на лесных опушках и полянах, преимущественно, на соцветиях зонтичных (*Apiaceae*), особенно борщевика (*Heracleum*) и дудника (*Angelica*) (Штакельберг, 1958). Лёт во второй половине лета (Багачанова, 1990). Личинки – хищники (Пестов, 2007). Статус в регионе не определен. Кир: 05.07.2006.

17. *Leucozона lucorum* (Linnaeus, 1758). Голарктический температурный. Лёт с июня по август. Личинки – хищники (Пестов, 2007). Статус в регионе не определен. В северо-западных и центральных районах. В: 04.06.2005; Нар: 29.06.2004.

18. *Eupeodes bifasciatus* (Fabricius, 1794) (*Metasyрhus bifasciatus* Fabricius, 1794). Статус в регионе не определен. Кир: 03.08.2004.

19. *Eupeodes corollae* (Fabricius, 1794) (*Metasyрhus corollae* Fabricius, 1794). Мультирегиональный полизональный. Имаго – мезофилы, встреча-

ются на разнотравных лугах, лесных полянах, пашнях. Предпочитают цветки зонтичных (*Apiaceae*), крестоцветных (*Brassicaceae*), сложноцветных (*Asteraceae*), реже розоцветных (*Rosaceae*), губоцветных (*Lamiaceae*) и гвоздичных (*Caryophyllaceae*) (Багачанова, 1990). Лёт с мая по сентябрь. Личинки – хищники (Пестов, 2007). Часто. Повсеместно. Во: 19-21.07.2004; Vol: 15.05.2005; V: 25.07.2004; Kir: 15.07.2004; Nik: 22.07.2004; Chag: 05.06.2004.

20. *Eupeodes lundbecki* (Soot-Ryen, 1946) (*Metasyrphus lundbecki* Soot-Ryen, 1946). Трансевразиатский температурный. Имаго – мезофилы (Багачанова, 1990). Лёт с июня по август. Личинки – хищники (Пестов, 2007). Статус в регионе не определен. В центральных районах. Kir: 02.08.2004; Nar: 29.06.2004.

21. *Eupeodes luniger* (Meigen, 1822) (*Metasyrphus luniger* Meigen, 1822). Мультирегиональный полизональный. Имаго – мезофилы, весной встречаются на цветках позднецветущих ив (*Salix*), летом – на зонтичных (*Apiaceae*), к осени – на сложноцветных (*Asteraceae*) (Штакельберг, 1958). Лёт с мая по август. Личинки – хищники (Пестов, 2007). Редко. В центральных и северо-западных районах. Vol: 25.08.2003; V: 31.05.2005; Nar: 27.06.2004.

22. *Parasyrphus punctulatus* (Verral, 1873). Трансевразиатский бореомонтанный. Имаго встречаются в лесах на цветках ветреницы дубравной (*Anemone nemorosa* (L.) Holub), лапчатки прямостоячей (*Potentilla erecta* (L.) Raeusch.) и др. (Штакельберг, 1958). Лёт с мая по июнь, иногда взрослые насекомые встречаются в начале июля. Личинки – хищники (Пестов, 2007). Редко. В центральных и юго-западных районах. T: 05.07.2003; Chag: 04.06.2004.

23. *Parasyrphus cinctellus* (Zetterstedt, 1843). Лёт с июня по сентябрь. Статус в регионе не определен. В южных районах. K-G: 23.07.2004; Chag: 04.06.2004.

24. *Parasyrphus euchromus* Kowarz, 1885. Статус в регионе не определен. Chag: 03.06.2004.

25. *Parasyrphus nigratarsis* (Zetterstedt, 1843). Голарктический арктобореальный. Имаго встречаются по опушкам и лесным полянам на низкорослых растениях (*Anemone nemorosa* (L.), *Potentilla erecta* (L.) Raeusch.) (Штакельберг, 1958). Лет с середины мая до начала июля. Личинки – хищники (Пестов, 2007). Статус в регионе не определен. Vol: 15.05.2005.

26. *Scaeva pyrastris* (Linnaeus, 1758). Палеарктическо-берингийский температурный. Имаго встречаются, преимущественно, на цветках садовых растений (Штакельберг, 1958), а также на цветках дикорастущих растений из

семейств гвоздичных (*Coryophyllaceae*) и сложноцветных (*Asteraceae*) (Багачанова, 1990). Лёт с июля по сентябрь, чаще встречаются в конце лета (Багачанова, 1990). Личинки – хищники (Пестов, 2007). Статус в регионе не определен. V-U: 16.07.2003.

27. *Sphaerophoria interrupta* (Fabricius, 1805) = *menthastri* Linnaeus, 1758. Транспалеарктический бореальный. Имаго встречаются по лесным опушкам, полянам, а также на лугах, преимущественно, на цветках низкорослых растений, особенно, лапчатки прямостоячей (*Potentilla erecta* (L.) Raeusch.) и др. (Штакельберг, 1958). Лёт с мая по август. Личинки – хищники (Пестов, 2007). Массово. Повсеместно. Vo: 10.07.2004, 16.07.2004, 19.07.2004, 21.07.2004, 25-27.07.2004, 31.07.2004, 02.08.2004, 10.08.2004; Vol: 29.06.2004; V: 14.07.2004, 26-27.07.2004; Kir: 15.07.2004, 01-02.08.2004, 15-16.06.2005, 09.06.2006, 11.06.2006; Nik: 20.07.2004; N: 19.06.2004; Ust: 29.05.2004; Har: 24-27.06.2004, 29.06.2004; Chag: 03-04.06.2004, 06-07.06.2004.

28. *Sphaerophoria ruelli* (Wiedeman, 1830). Мультирегиональный полизональный. Имаго – эврибионты. Лет с мая по август (Багачанова, 1990). Личинки – хищники, встречаются в колониях тлей на плодовых деревьях, овощных и злаковых культурах (Багачанова, 1990). Статус в регионе не определен. N: 18.06.2004.

29. *Sphaerophoria scripta* (Linnaeus, 1758). Мультирегиональный полизональный. Имаго – эврибионты, встречаются в различных стадиях, преимущественно на разнотравных лугах, на цветках гречишных (*Polygonaceae*), зонтичных (*Apiaceae*), крестоцветных (*Brassicaceae*), сложноцветных (*Asteraceae*), а также гвоздичных (*Coryophyllaceae*), лютиковых (*Ranunculaceae*), розоцветных (*Rosaceae*), норичниковых (*Scrophulariaceae*), редко березовых (*Betulaceae*) (Багачанова, 1990). Лёт с мая по август. Личинки – хищники (Пестов, 2007). Массово. Повсеместно. Vo: 19.07.2004, 21.07.2004, 26-27.07.2004, 01-02.08.2004, 10.08.2004; V: 24.07.2004, 27.07.2004; Kad: 23.06.2004; Kir: 15.07.2004, 01.08.2004, 15-16.06.2005, 08.06.2006; Nik: 17.07.2003; Ust: 07.06.2004; Har: 29.06.2004; Chag: 03-04.06.2004, 07.06.2004.

30. *Syrphus ribesii* (Linnaeus, 1758). Мультирегиональный полизональный. Имаго – эврибионты (Багачанова, 1990), встречаются на цветках различных растений, весной на ивах (*Salix*), летом на зонтичных (*Apiaceae*), во второй половине лета и осенью на сложноцветных (*Asteraceae*), в особенности на кульбабе (*Leontodon*) (Штакельберг, 1958). Лёт с мая по сентябрь, максимум активности отмечается в августе. Личинки – хищники (Пестов,

2007). Часто. Повсеместно. V-U: 26.07.2004; Vol: 23.08.2003; Kir: 21.08.2004, 15.06.2005, 19.06.2005, 22.06.2006; T: 04.07.2003; U-K: 01.07.2005, 04.07.2005; Ust: 14-15.06.2005; Nar: 29.06.2004; Chag: 06.07.2005.

31. *Syphus torvus* **Osten Sacken, 1875**. Мультирегиональный полизональный. Имаго – эврибионты (Багачанова, 1990), встречаются на цветках различных растений, в частности весной на ивах (*Salix*), летом на зонтичных (*Apiaceae*), во второй половине лета и осенью на сложноцветных (*Asteraceae*), в особенности на кульбабе (*Leontodon*) (Штакельберг, 1958). Лёт с мая по сентябрь. Личинки – хищники (Пестов, 2007). Статус в регионе не определен. Kir: 19.08.2004.

32. *Xanthogramma pedisequum* (**Harris, 1776**). Трансевразийский температурный. Личинки – хищники (Пестов, 2007). Редко. В центральных и восточных районах. N: 24.06.2003, 18-19.06.2004; Nik: 20.07.2004; Nar: 25.06.2004.

33. *Melanostoma dubium* (**Zetterstadt, 1838**). Голарктический арктобореальный. Имаго питаются на цветках осоки (*Carex*), калужницы (*Caltha*), багульника (*Ledum palustre* L.) и морошки (*Rubus chamaemorus* L.). Лёт с июня по август (Багачанова, 1990). Личинки – хищники (Пестов, 2007). Статус в регионе не определен. В центральных и северо-восточных районах. Kir: 15.07.2004; N: 19.06.2004.

34. *Melanostoma mellinum* (**Linnaeus, 1758**). Мультирегиональный полизональный. Имаго – эврибионты, питаются на цветках ив (*Salix*), розоцветных (*Rosaceae*), вересковых (*Ericaceae*), березовых (*Betulaceae*), лютиковых (*Ranunculaceae*), зонтичных (*Apiaceae*), норичниковых (*Scrophulariaceae*), подорожниковых (*Plantaginaceae*), первоцветных (*Primulaceae*), осок (Cyperaceae) и злаковых (*Poaceae*) (Багачанова, 1990). Лёт с мая до конца августа (Багачанова, 1990). Массово. Повсеместно. Vo: 10.06.2004, 19.07.2004, 21.07.2004, 25-27.07.2004, 02.08.2004, 10.08.2004; Vol: 25.08.2003; V: 20.07.2004, 24.07.2004, 26.07.2004, 03.06.2005; Kir: 04.06.2004, 15.07.2004, 27.07.2004, 01.08.2004, 02.06.2005, 11-16.06.2005, 08-09.06.2006, 11.06.2006; Nik: 17.07.2003; Ust: 29.05.2004, Chag: 05.06.2004.

35. *Platycheirus peltatus* (**Meigen, 1822**). Голарктический температурный. Имаго – эврибионты (Багачанова, 1990). Встречается по опушкам и полянам, на листьях кустарников, среди травянистой растительности или на цветках (Штакельберг, 1958). Лёт с конца мая до середины августа (Бага-

чанова, 1990). Личинки – хищники (Пестов, 2007). Часто. В северо-восточных и юго-западных районах. N: 19.06.2004; Chag: 04-07.06.2004.

36. *Platycheirus podagratus* (Zetterstedt, 1838). Голарктический температурный. Имаго – гигрофилы (Багачанова, 1990), встречаются среди травянистой растительности по берегам водоёмов (Штакельберг, 1958). Лёт со второй половины мая по июль. Личинки – хищники (Пестов, 2007). Статус в регионе не определен. В западных районах. V: 26.07.2004; Chag: 04.06.2004.

37. *Platycheirus (Pyrophaena) granditarsus* (Forster, 1771). Голарктический температурный. Имаго – гигрофилы (Багачанова, 1990), встречаются среди травянистой растительности по берегам различных водоёмов: озёр, прудов, рек, а также вдоль канав и т. п. (Штакельберг, 1958). Лёт с июня по август. Личинки – хищники (Пестов, 2007). Часто. В центральных и восточных районах. V-US: 14.07.2004; Vo: 27.07.2004, 10.08.2004; Kir: 03.07.2006; K-G: 26.07.2002.

38. *Paragus tibialis* (Fallen, 1817). Мультирегиональный полизональный. Имаго встречаются по опушкам, полянам и просекам, по преимуществу на цветках лапчатки прямостоячей (*Potentilla erecta* (L.) Raeusch.), тимьяна (*Thymus*) и других низкорослых растений (Штакельберг, 1958). Лёт с июня по август. Статус в регионе не определен. Kir: 15.07.2004.

Подсемейство Eristalinae Newman, 1834

39. *Xylota coelureiventris* Xetterstedt, 1838. Трансевразийский температурный. Имаго встречаются на хорошо освещенных открытых участках, в кронах кустарников или среди травянистой растительности (Штакельберг, 1958). Лёт с июня по август. Личинки – сапрофаги (Пестов, 2007). Статус в регионе не определен. Kir: 01.08.2004, 03.08.2004.

40. *Xylota florum* (Fabricius, 1805). Трансевразийский температурный. Имаго встречаются на хорошо освещенных открытых участках, в кронах кустарников или среди травянистой растительности (Штакельберг, 1958). Лёт с июня по август. Личинки – сапрофаги (Пестов, 2007). Статус в регионе не определен. Vo: 27.07.2004.

41. *Xylota segnis* (Linnaeus, 1758). Голарктический циркумбореальный. Имаго встречаются на хорошо освещенных открытых участках, в кронах кустарников или среди травянистой растительности, реже на бревнах и пнях (Штакельберг, 1958). Лёт с июня по август. Личинки – сапрофаги (Пестов, 2007). Редко. В северо-западных и центральных районах. V: 25.07.2004; Vo: 16.07.2004, 03.08.2004.

42. *Chalcosyrphus curvipes* (Loew, 1854). Трансевразиатский температурный. Имаго встречаются на соцветиях зонтичных (*Apiaceae*) вдоль опушек (Багачанова, 1990), на освещенных солнцем стволах лиственных деревьев (Штакельберг, 1958). Лёт с июля по август. Статус в регионе не определен. Chag: 05.07.2004.
43. *Chalcosyrphus femoratus* (Linnaeus, 1758). Трансевразиатский температурный. Имаго встречаются преимущественно на освещенных солнцем стволах берез (*Betula*) (Штакельберг, 1958). Лёт с конца мая по август. Личинки – сапрофаги (Пестов, 2007). Статус в регионе не определен. Kir: 25.05.2004.
44. *Cheilisia albicans* (Meigen, 1822). Транспалеарктический полизональный. Стадии обитания имаго – луга и лесные опушки; попадает преимущественно на желтых цветках, особенно одуванчиков (*Taraxacum officinale* Wigg.) и лютиков (*Ranunculus*) (Штакельберг, 1958). Лет с конца мая до июня, отдельные экземпляры самок попадают в июле. Личинки – фитофаги (Пестов, 2007). Статус в регионе не определен. Chag: 03.06.2004.
45. *Cheilisia carbonaria* Egger, 1860. Трансевразиатский температурный. Имаго встречаются преимущественно на цветках одуванчиков (*Taraxacum officinale* Wigg.), лютиков (*Ranunculus*). Лёт с июня по июль. Личинки – фитофаги (Пестов, 2007). Редко. В центральных и юго-западных районах. Vo: 17.07.2004, 10.08.2004; Ust: 29.05.2004.
46. *Cheilisia flavipes* (Panzer, 1798). Трансевразиатский температурный. Имаго встречаются на цветущих одуванчиках (*Taraxacum officinale* Wigg.) (Штакельберг, 1958). Лёт с мая по первую половину июня. Личинки – фитофаги (Пестов, 2007). Статус в регионе не определен. Gr: 06-07.06.2004.
47. *Cheilisia grossa* (Fallen, 1817). Мультирегиональный полизональный. Имаго встречаются на раннецветущих растениях: ивах (*Salix*), мать-и-мачехе (*Tussilago farfara* L.). В Ленинградской области отмечен лёт вида во второй половине апреля – мае (Штакельберг, 1958), однако нами взрослые насекомые были собраны в конце июня. Личинки – фитофаги (Пестов, 2007). Статус в регионе не определен. Nar: 23.06.2004.
48. *Cheilisia illustrata* (Harris, 1780). Трансевразиатский температурный. Стадии обитания имаго – лесные опушки и поляны, преимущественно на соцветиях зонтичных (*Apiaceae*) (Штакельберг, 1958). Лёт с июля по август. Личинки – фитофаги (Пестов, 2007). Часто. В восточных районах. V-U: 14-15.07.2003; K-G: 23.07.2004; Nik: 20.07.2004.

49. *Cheilosia impressa* Loew, 1840. Трансевразийский температурный. Имаго встречаются на соцветиях зонтичных (*Apiaceae*) и листьях кустарников (Штакельберг, 1958). Лёт в июле, но отдельные экземпляры попадают с мая по август. Личинки – фитофаги (Пестов, 2007). Статус в регионе не определен. N: 18.06.2004.

50. *Cheilosia longula* (Zetterstedt, 1838). Трансевразийский температурный. Имаго встречаются на цветущих растениях семейств зонтичных (*Apiaceae*), сложноцветных (*Asteridae*), розоцветных (*Rosaceae*), на надпойменных и пойменных лугах, на склонах возвышенностей и лесных полянах (Багачанова, 1990). Лёт с июля по август. Личинки – фитофаги (Пестов, 2007). Редко. В центральных районах. Vo: 19.07.2004, 10.08.2004; Kir: 25.05.2004.

51. *Cheilosia pagana* (Meigen, 1822). Трансевразийский температурный. Весной имаго встречаются на цветущих ивах (*Salix*), летом – на зонтичных (*Apiaceae*) (Штакельберг, 1958). Лёт с мая по середину августа. Личинки – фитофаги (Пестов, 2007). Статус в регионе не определен. В центральных и западных районах. V: 27.07.2004; Kir: 25.05.2004; Chag: 04.06.2004.

52. *Rhingia campestris* Meigen, 1830. Трансевразийский температурный. Синатропный вид (Багачанова, 1990), взрослые насекомые встречаются по опушкам лесов, на растениях с закрытыми цветками, чаще на гравилате речном (*Geum rivale* L.) и глухой крапиве (*Lamium album* L.) (Штакельберг, 1958). Лёт с конца мая по август. Статус в регионе не определен. N: 19.06.2004.

53. *Volucella bombylans* (Linnaeus, 1758). Голарктический температурный. Имаго обитают на опушках, полянах, дорогах в лесу, преимущественно на цветках низкорослых растений. Наиболее активный лёт в июне – июле, однако отдельные экземпляры встречаются в конце апреля и августе. Личинки – инквилины (Штакельберг, 1958). Массово. Повсеместно. V-Us: 13-14.07.2003, 16.07.2003, 18.07.2003; Vo: 19.07.2004, 26-27.07.2004; V: 23-24.07.2004; Kad: 23.06.2004; Kir: 16-17.06.2005, 20-21.06.2006, 24.06.2006, 26.06.2006, 03-04.07.2006, 14-15.07.2004, 02.08.2004; Nik: 20.07.2004, 21.07.2004; N: 18-19.06.2003, 18.08.2003; U-K: 20.06.2005, 30.06.2006, 01.07.2005, 08.07.2005; Ust: 11.06.2005, 15.06.2005, 17.06.2005; Har: 23.04.2006, 20.06.2004, 26-27.06.2004.

54. *Volucella inanis* (Linnaeus, 1758). Трансевразийский температурный. Личинки – инквилины (Пестов, 2007). Статус в регионе не определен. Kir 21.08.2004.

55. *Volucella pellucens* (Linnaeus, 1758). Мультирегиональный полизональный. Имаго обитают на полянах, опушках и просеках в лесу. Попадают на цветках зонтичных (*Apiaceae*), ворсянковых (*Dipsacaceae*), сложноцветных (*Asteraceae*), нередко самцы парят над лесными дорогами наподобие самцов слепней (Штакельберг, 1958). Лёт в июне – августе. Часто. Повсеместно. Во: 21.07.2004; Vol: 17.06.2006; V: 22.07.2004, 25.07.2004; Kir: 14.07.2004, 01.08.2004, 03.08.2004, 21.08.2004, 20-21.06.2006, 04.07.2006; Nik: 20-21.07.2004; Ust: 05.08.2003.
56. *Brachyopa testacea* (Fallen, 1817). Вид указывается для региона по литературным данным (Зими́на, 1981). Трансевразийский температурный. Имаго питаются на зонтичных (*Apiaceae*) (Штакельберг, 1958). Личинки – сапрофаги (Пестов, 2007). Статус в регионе не определен. Лёт с мая по июнь. Bel: 07.06.1964.
57. *Chrysogaster coemeteriorum* (Linnaeus, 1758) = *chalybeata* Meigen, 1822. Трансевразийский температурный. Имаго встречаются на открытых, хорошо инсолированных участках – по обочинам дорог, откосам железнодорожного полотна; преимущественно на цветках зонтичных (*Apiaceae*), особенно бедренца (*Pimpinella saxifraga* L.) и борщевика (*Heracleum*), а также на сложноцветных (*Asteraceae*), причем чаще на бодяке (*Cirsium*) (Штакельберг, 1958). Лёт с июня по август. Личинки – детритофаги (Пестов, 2007). Статус в регионе не определен. В западных районах. V: 04.06.2005; Ust: 02.06.2004.
58. *Chrysogaster maquarti* Loew, 1843. Трансевразийский температурный. Взрослые насекомые обитают преимущественно около воды, на цветках различных растений (Штакельберг, 1958). Лёт с июня по июль. Личинки – детритофаги (Пестов, 2007). Статус в регионе не определен. Chag: 03.06.2004, 05.06.2004.
59. *Chrysogaster viduata* (Linnaeus, 1758). Европейский бореальный. Имаго обитают на сырых лугах, встречаются преимущественно на лютиках (*Ranunculus*) (Штакельберг, 1958). Лёт с июня по июль. Личинки – детритофаги (Пестов, 2007). Статус в регионе не определен. V-U: 15.07.2003.
60. *Hammerschmidtia ferruginea* (Fallen, 1817). Голарктический температурный. Имаго встречаются на поваленных стволах старых осин (*Populus tremula* L.), а также на цветках зонтичных (*Apiaceae*), розоцветных (*Rosaceae*) и других растений (Штакельберг, 1958). Личинки – сапрофаги (Пестов, 2007). Статус в регионе не определен. Kir: 19.08.2004.
61. *Neoascia* sp. Chag: 04.06.2004.

62. *Sericomyia lappona* (Linnaeus, 1758). Трансевразиатский температурный. Имаго встречаются на листьях кустарников и цветках, обычными местами обитания являются склоны канав или ям с влажной почвой, окраины болот и т. п. (Штакельберг, 1958). Лёт с июня по июль. Личинки – детритофаги (Пестов, 2007). Статус в регионе не определен. Chag: 05.07.2005, 07.07.2005.
63. *Sericomyia nigra* Portschinsky, 1873. Трансевразиатский температурный. Имаго – эврибионты, встречаются на склонах возвышенностей около воды, пашнях, опушках еловых лесов; на цветках тимьяна (*Thymus*), очанки (*Euphrasia*), жгун-корня (*Cnidium dubium* (Schkur) Thell.), сурепки (*Barbarea*), вежа (*Cicuta virosa* L.), иван-чая (*Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop.). Лёт с июня по август (Багачанова, 1990). Личинки – детритофаги (Пестов, 2007). Статус в регионе не определен. Ust: 03.06.2004.
64. *Sericomyia silentis* (Harris, 1776). Трансевразиатский температурный. Имаго обитают на лесных опушках (Штакельберг, 1958). Лёт с июля по август. Личинки – детритофаги (Пестов, 2007). Часто. В центральных и западных районах. V: 24-27.07.2004; Kir: 31.07.2004, 02-05.08.2004; Chag: 04.07.2005, 07.07.2005.
65. *Syrirta pipiens* (Linnaeus, 1758). Мультирегиональный полизональный. Имаго встречаются на разнотравных лугах и болотах, предпочитают участки с древесными насаждениями. Лёт с апреля по октябрь. Личинки – копрофаги (Штакельберг, 1956). Часто. В центральных районах. Vol: 23.08.2003; Vo: 19.07.2004, 10.08.2004, T: 04.07.2003; Nar: 29.06.2004.
66. *Criorhina asilica* (Fallen, 1816). Европейский температурный. Лёт в июне. Личинки – сапрофаги (Пестов, 2007). Статус в регионе не определен. N: 19.06.2004.
67. *Temnostoma angustistriatum* Krivosheina, 2002. Трансевразиатский температурный. Личинки – сапрофаги, чаще встречаются в темной древесине бескорых, покрытых мхом лежащих стволов лиственных пород деревьев: березы (*Betula*), осины (*Populus*), ольхи (*Alnus*), дуба (*Quercus*), черемухи (*Padus*), ясеня (*Fraxinus*) и т. д. (Кривошеина, 2003). Статус в регионе не определен. Kir: 22.06.2006.
68. *Temnostoma apiforme* (Fabricius, 1794). Трансевразиатский температурный. Имаго обитают вдоль опушек и на лесных полянах, встречаются на цветках лапчатки (*Potenilla erecta* (L.) Raesch.) и вероники (*Veronica*), реже на зонтичных (*Apiaceae*) (Штакельберг, 1958). Лёт с июня по июль. Личинки – сапрофаги (Кривошеина, 2003). Статус в регионе не определен. Kir: 22.06.2006, 24.06.2006.

69. *Temnostoma sericomiaeforme* (Portschey, 1887). Европейский бореальный. Личинки – сапрофаги (Кривошеина, 2003). Статус в регионе не определен. В центральных и южных районах. Kad: 24.06.2004; Kir: 20-21.06.2006; K-G: 18.07.2003, 23.07.2004.

70. *Temnostoma vespiforme* (Linnaeus, 1758). Голарктический температурный. Имаго обитают по лесным опушкам и полянам, встречаются на цветках розоцветных (*Rosaceae*) и зонтичных (*Apiaceae*) (Штакельберг, 1958). Лёт с июня по август. Личинки – сапрофаги (Кривошеина, 2003). Часто. Повсеместно. V-Us: 12.07.2003, 14.07.2003; Kir: 20-21.06.2006, 02-03.07.2006; Chag: 30.06.2005.

71. *Eristalinus aeneus* (Scopoli, 1763). Мультирегиональный полизональный. Имаго обитают на влажных участках, преимущественно у водоемов, также встречаются в ксерофитных стациях на цветках тимьяна (*Thymus*) (Багачанова, 1990). Лет с апреля по сентябрь (максимум в июне – июле). Личинки – детритофаги (Пестов, 2007). Редко. В центральных районах. Vol: 17.05.2004; Kir: 16.06.2005.

72. *Eristalis abusiva* Collin, 1931. Трансевразийский температурный. Имаго встречаются среди кустарниковой и травянистой растительности в различных биотопах: на ивах (*Salix*), розоцветных (*Rosaceae*), зонтичных (*Apiaceae*), крестоцветных (*Brassicaceae*), лютиковых (*Ranunculaceae*), сложноцветных (*Asteraceae*), камнеломковых (*Saxifragaceae*), лилейных (*Liliaceae*), норичниковых (*Scrophulariaceae*), гречишных (*Polygonaceae*), губоцветных (*Lamiaceae*) (Багачанова, 1990). Личинки – детритофаги (Пестов, 2007). Лёт с конца мая до конца августа (Багачанова, 1990). Редко. Повсеместно. Vol: 30.09.2003; V-Us: 13.07.2003; Kir: 15.07.2004; Ust: 16.07.2003.

73. *Eristalis anthophorina* (Fallen, 1817). Голарктический температурный. Имаго встречаются в различных биотопах среди кустарниковой и травянистой растительности: на ивах (*Salix*), лютиковых (*Ranunculaceae*), сложноцветных (*Asteraceae*), губоцветных (*Lamiaceae*), крестоцветных (*Brassicaceae*), первоцветных (*Plantaginaceae*), розоцветных (*Rosaceae*), частуховых (*Alismataceae*). Лёт с мая до начала июля. Личинки – детритофаги (Пестов, 2007). Статус в регионе не определен. Chag: 07.07.2006.

74. *Eristalis arbutorum* (Linnaeus, 1758). Мультирегиональный полизональный. Имаго встречаются в различных биотопах среди кустарниковой и травянистой растительности: на ивах (*Salix*), сложноцветных (*Asteraceae*), зонтичных (*Apiaceae*), крестоцветных (*Brassicaceae*), губоцветных (*Lamiaceae*), камнеломковых (*Saxifragaceae*), первоцветных (*Primulaceae*) (Багачанова, 1990).

чанова, 1990). Лёт с апреля по август. Личинки – детритофаги (Пестов, 2007). Массово. Повсеместно. Bab: 24.06.2004; V-Us: 15.07.2003; Vo: 16.07.2004, 25-26.07.2004, 01-02.08.2004, 10.08.2004; Vol: 24.04.2003, 24.07.2003, 14.08.2003, 30.08.2003; 17.05.2004, 20.05.2004, V: 24.07.2004; Kir: 22.07.2004, 03.08.2004, 21.08.2004; K-G: 12.07.2003; Nik: 16.07.2003; T: 04.07.2003; Ust: 05.08.2003, 16.07.2004; Har: 27.06.2004, 29-30.07.2004; Chag: 05-07.06.2004, 27.07.2004.

75. *Eristalis horticola* (De Geer, 1776). Палеарктическо-ориентальный полизональный. Период лета с мая по август, более обычен во второй половине лета. Личинка – детритофаг (Пестов, 2007). Статус в регионе не определен. Kir: 05.07.2006.

76. *Eristalis interrupta* (Poda, 1761). Голарктический температурный. Имаго встречаются на цветках розоцветных (*Rosaceae*), лютиковых (*Ranunculaceae*), крестоцветных (*Brassicaceae*), вересковых (*Ericaceae*), камнеломковых (*Saxifragaceae*) (Багачанова, 1990). Лёт с конца мая до августа (Багачанова, 1990). Личинки – детритофаги (Пестов, 2007). Массово. Повсеместно. V-Us: 14.07.2003, 16.07.2003, 24.07.2004; Vo: 19.07.2004, 21.07.2004, 25.07.2004, 03.08.2004, 10.08.2004; Vol: 17.05.2004, 19.05.2004; V: 20.07.2004, 22.07.2004, 24-26.07.2004, 27.08.2004; Kir: 25.05.2004, 16.06.2005, 12.07.2004, 02-03.08.2004, 21.08.2004; Nik: 19.07.2003, 20-21.07.2004; N: 22.07.2004; Har: 29.07.2004; Chag: 03.06.2004, 06-07.06.2004, 04.07.2004, 07.07.2004.

77. *Eristalis intricaria* (Linnaeus, 1758). Трансевразиатский температурный. Личинки – детритофаги (Пестов, 2007). Лёт с мая по август. Редко. В северо-восточных и западных районах. V-Us: 15.07.2003; V: 22.07.2004; Chag: 07.07.2005.

78. *Eristalis rossica* Stackelberg, 1958. Трансевразиатский температурный. Имаго встречаются на зонтичных (*Apiaceae*) (Штакельберг, 1958). Лёт с июня по август. Личинки – детритофаги (Пестов, 2007). Статус в регионе не определен. Kir: 14.07.2004.

79. *Eristalis rupium* Fabricius, 1805. Голарктический температурный. Имаго встречаются вдоль опушек и на просеках: на цветках сложноцветных (*Asteraceae*), крестоцветных (*Brassicaceae*), спиреи средней (*Spiraea media* Franz Schmidt), жгун-корня (*Cnidium dubium* (Schkur) Thell.) (Багачанова, 1990). Лёт с июня по июль. Личинки – детритофаги (Пестов, 2007). Часто. В запад-

ных и южных районах. Bab: 24.06.2004; V: 24.07.2004; K-G: 23.07.2004; Ust: 02.06.2004; Chag: 04.06.2004, 05.07.2005, 07.07.2005.

80. *Eristalis tenax* (Linnaeus, 1758). Космополитный полизональный. Имаго встречаются на открытых участках, обычны около водоемов с высоким содержанием органических веществ, питаются пылью растений. Лёт с июля по сентябрь. Личинки – детритофаги (Штакельберг, 1956). Часто. Повсеместно. V-Us: 21.07.2004; Kir: 21.08.2004, 30.09.2004.

81. *Eristalis hirta* Loew, 1866 = *tundrarum* Frey, 1932. Трансевразиатский арктобореальный. Имаго встречается на цветках пижмы (*Tanacetum vulgare* L.), крестовника (*Senecio vulgaris* L.), одуванчика (*Taraxacum officinale* Wigg.), иван-чая (*Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop.), спиреи средней (*Spiraea media* Franz Schmidt), калужницы (*Caltha*), ивы (*Salix*), морошки (*Rubus chamaemorus* L.), камнеломки (*Saxifraga hirculus* L.) (Багачанова, 1990). Личинки – детритофаги (Пестов, 2007). Статус в регионе не определен. Chag: 04.07.2005.

82. *Eristalis pseudorupium* Kanervo, 1938 = *vitripennis* Strobl, 1893. Трансевразиатский температурный. Имаго встречается на цветках зонтичных (*Apiaceae*), крестоцветных (*Brassicaceae*), розоцветных (*Rosaceae*), валериановых (*Valerianaceae*), сложноцветных (*Asteraceae*), лютиковых (*Ranunculaceae*), норичниковых (*Scrophulariaceae*), реже камнеломковых (*Saxifragaceae*), вересковых (*Ericaceae*) (Багачанова, 1990). Лёт с июня по июль. Личинки – детритофаги (Пестов, 2007). Часто. В северо-западных, центральных и юго-восточных районах. V: 24-25.07.2004, 27.07.2004; Kir: 19.08.2004, Nik: 20.07.2004.

83. *Helophilus affinis* Wahlberg, 1844. Трансевразиатский температурный. Имаго – эврибионты, встречаются около канав с водой, по берегам рек и ручьев, преимущественно на цветках низкорослых растений (Штакельберг, 1958). Лёт с мая по сентябрь. Личинки – детритофаги (Пестов, 2007). Массово. Повсеместно. Bab: 23.06.2003; V-Us: 18.07.2003; Vo: 19.07.2004, 25.07.2004; Vol: 02.08.2003, 15.08.2003; V: 20.07.2004, 24.07.2004, 27.07.2004; Kad: 23.06.2004; Kir: 14-16.07.2004, 03.08.2004, 21.08.2004, 16.06.2005, 06.07.2006; K-G: 18.07.2003; T: 07.07.2003; Ust: 05.08.2003; Har: 27.06.2004, 29.06.2004; Cag: 03.07.2005.

84. *Helophilus lapponicus* Wahlberg, 1844 = *borealis* Staeger, 1845. Голарктический циркумарктобореальный. Взрослые насекомые встречаются на цветках лютиковых (*Ranunculaceae*), вересковых (*Ericaceae*), кипрейных (*Onagraceae*), зонтичных (*Apiaceae*) (Багачанова, 1990). Лёт в июне – июле (Багачанова, 1990). Личинки – детритофаги (Пестов, 2007). Редко. В западных

районах. V: 20.07.2004, 27.07.2004; Kad: 23.06.2004; Chag: 05.06.2004, 07.06.2004.

85. *Helophilus hybridus* Loew, 1864. Голарктический температурный. Имаго – эврибионты, кормятся на цветках губоцветных (*Lamiaceae*), подорожниковых (*Plantaginaceae*), крестоцветных (*Brassicaceae*), зонтичных (*Apiaceae*), лютиковых (*Ranunculaceae*), валериановых (*Valerianaceae*), сложноцветных (*Asteraceae*), гераниевых (*Geraniaceae*), редко норичниковых (*Scrophulariaceae*), камнеломковых (*Saxifragaceae*) (Багачанова, 1990). Личинки – детритофаги (Пестов, 2007). Лёт с мая по август. Часто. В центральных и западных районах. Vol: 24.06.2004; V: 22.07.2004, 27.08.2004; Kir: 15.07.2004, 03.08.2004, 19.08.2004, 21.08.2004, 17.06.2005; Ust: 02.06.2004, 07.06.2004; Har: 25.06.2004, 29.06.2004; Chag: 05.06.2004.

86. *Helophilus lunulatus* Meigen, 1822. Голарктический температурный. Редко. В центральных районах. Kir: 19.06.2005, 22.06.2006; Har: 25.06.2004.

87. *Helophilus pendulus* (Linnaeus, 1758). Трансевразийский температурный. Имаго эврибионты, встречаются около канав с водой, по берегам рек и ручьев, преимущественно на цветках низкорослых растений (Штакельберг, 1958). Лёт с июня по август. Личинки – детритофаги (Пестов, 2007). Редко. В центральных, западных и южных районах. Vo: 10.08.2004; Vol: 25.08.2003; V: 20.07.2004, 27.07.2004; Gr: 07.06.2004; Kir: 14.07.2004, 19.08.2004, 20.08.2004, 21.08.2004; U-K: 30.06.2005; Ust: 02.06.2004, 15.06.2005; Har: 29.06.2004.

88. *Helophilus trivittatus* Fabricius, 1775. Транспалеарктический полизональный. Имаго встречаются преимущественно на соцветиях зонтичных (*Apiaceae*) (Штакельберг, 1958). Личинки – детритофаги (Пестов, 2007). Лёт с июня по август. Статус в регионе не определен. В центральных и юго-восточных районах. Kir: 15.07.2004; Nik: 20.07.2004.

89. *Myiathropa florea* (Linnaeus, 1758). Транспалеарктический полизональный. Имаго встречаются на различных растениях (Штакельберг, 1958). Лёт с мая по сентябрь. Личинки – детритофаги (Пестов, 2007). Часто. В центральных и восточных районах. V-Ust: 14-17.07.2004; V: 20.07.2004; Kir: 12.06.2003, 16.07.2004, 21.08.2004; K-G: 13.07.2003; Nik: 20-21.07.2004; Sok: 08.2004; T: 05.07.2003; Har: 29.06.2004.

90. *Neocnemodon* sp. Редко. V: 20.07.2004; Nik: 21.07.2004, Gr: 08.06.2004.

ГЛАВА 8. ОТРЯД БЛОХИ – SIPHONAPTERA LATREILLE, 1798

Небольшой отряд насекомых, насчитывающий в мировой фауне около 2 тысяч видов (Медведев, 2003), из них в пределах Северо-запада России известно 56 видов (Вашенок, 2005).

Блохи – мелкие, от 0,5 до 8 мм (самки некоторых видов могут достигать 16 мм), бескрылые, сжатые с боков насекомые, от бледно-желтого до темно-коричневого цвета. Их тело покрыто направленными назад волосками, щетинками, либо шипами или зубчиками. Сложные глаза отсутствуют, но обычно есть пара глазков, ротовые органы колюще-сосущего типа. Грудные сегменты свободные, ноги удлинённые с крупными тазиками, лапки 5-члениковые.

Превращение полное. В отличие от многих паразитов у блох отсутствует гонотрофическая гармония – яйца откладываются небольшими порциями (по 2-13 штук), но часто (несколько раз в сутки). Личинки не являются паразитами, имеют грызущий ротовой аппарат, активно поедают экскременты, оставляемые имаго. Обитают в субстрате гнезд животных, реже в их шерсти. Для развития личинкам необходима высокая влажность (80-95%), впрочем, как и имаго, но попадая в воду, и те и другие быстро погибают. Продолжительность развития всех стадий сильно зависит от температуры и влажности. Личинка может развиваться от 8 до 200 дней, а куколка – от 3 дней до 1,5 лет. Общий срок жизни блох в лабораторных условиях достигал 5-ти лет. Средняя же продолжительность всего цикла в оптимальных условиях составляет около месяца, а время жизни в естественной среде – около полугода (Руководство..., 1974).

Взрослые насекомые в подавляющем большинстве являются наружными временными паразитами (точнее, периодически нападающие гнездовно-норовые паразиты) млекопитающих, в меньшей степени птиц. Ряд видов находится на теле хозяина столь длительный период, что это позволяет говорить о переходе к постоянному паразитизму (например, песчаная блоха *Tunga penetrans* (L.), паразитирующая и на человеке, блоха кур *Echidnophaga gallinacea* (West.), блохи родов *Vermipsylla* и *Dorcadia*, паразитирующие на овцах в горах Киргизии).

Блохи имеют большое эпидемиологическое значение. Они могут передавать человеку и животным возбудителей чумы, туляремии, риккетсиозов и других опасных болезней либо при сосании крови, либо рассеивая их с испражнениями. Экспериментально доказана роль блох в хранении и выделении с испражнениями возбудителей сибирской язвы, бруцеллеза, ложного сапа и т. д. (Вашенок, 1988).

На территории области исследована только фауна блох мелких млекопитающих, и, соответственно, видовой состав, представленный в данном списке, далеко не полон. Всего на грызунах Rodetia и насекомоядных Insectivora обнаружено 20 видов блох из 3 семейств. По количеству видов преобладают семейство Hystriehopsyllidae, в котором отмечено 9 видов, и семейство Ceratophyllidae (7 видов). В семействе Leptopsyllidae 4 вида. Более обычным у мелких млекопитающих является род *Ctenophthalmus*, включающий в условиях области 4 вида.

Для области характерно преобладание видов с ареалами, охватывающими умеренные и субтропические широты Евразии. Это связано с особенностями географического положения и равнинным характером территории. В таких условиях виды могут широко распространяться и иметь обширные ареалы.

Наиболее часто на мелких млекопитающих обнаруживались три вида. *Amalaraeus penicilliger* Grube (ИД² 23,3%) – паразит разных мелких мышевидных грызунов, преимущественно полевков, широко распространен в лесной зоне Евразии, проникая местами в тундру, а также в горах южной Европы, Кавказа, Средней и Центральной Азии. *Ctenophthalmus uncinatus* Wagn. (ИД 21,6%), также является паразитом мелких лесных грызунов, но главным образом рыжей полевки *Clethrionomys glareolus*. Этот вид, распространенный в пределах лесной зоны Восточной и Северной Европы и Западной Сибири, обнаружен еще на водяной полевке *Arvicola terrestris*, полевке-экономке *Microtus oeconomus*, куторе *Neomys fodiens* и обыкновенной буроzubке *Sorex araneus*. Наибольшая численность блох этого вида отмечена в весенний период (Станюкович, 1987). *Megabothris walkeri* Roths. (ИД 12,7%) – преимущественно паразит водяной полевки, но может нападать и на других грызунов. Распространен в Европе (исключая ее Средиземноморскую часть и территории, примыкающие к полярному кругу), в Закавказье и Западной Сибири.

Наиболее редко на мелких млекопитающих обнаруживались три вида блох, предпочитающих другие группы животных в качестве хозяев. Так *Ceratophyllus sciurorum* Schr. (ИД 0,04%) – паразит белок (*Sciurus*) и сонь (*Glis*, *Dryomys*, *Eliomys*), нападающий и на других лесных грызунов, а иногда также на птиц. Широко распространенный вид в лесном поясе Евразии – от Пиренеев до восточных окраин Западной Сибири, а также в горах Южной Европы, Западной и Средней Азии и Западного Казахстана. Пик

² ИД (индекс доминирования) – индекс, отражающий отношение числа особей (n_i) какого-либо вида к общему числу видов (N) в биоценозе.

его численности приходится на теплое время года (Вашенок, 2005). Другой вид *Ceratophyllus garei* Roths. (ИД 0,04%) – паразит птиц, гнездящихся в наземном ярусе, имеет обширный ареал, охватывающий Северную Америку, Гренландию и Северную Евразию. Встречается в разных биотопах, но более обилен во влажных местообитаниях. По некоторым данным, он чаще других птичьих блох нападает на разных мелких млекопитающих (Дарская, 1964). Еще один вид – *Ctenophthalmus bisocdentatus* Kolenati (ИД 0,08%) является паразитом обыкновенного крота *Talpa europaea*, но также встречается и на мелких грызунах. В нашей области обнаружен на рыжей полёвке и малой бурозубке *Sorex minutus*. Этот вид широко распространен в лесной зоне Европы от Альп до Урала. Имаго встречается круглый год (Вашенок, 2005).

Специфичность у блох выражена как в отношении биотопов, так и в отношении хозяев.

Для блох семейств Ceratophyllidae и Hystriechopsyllidae в значительной степени характерна выраженная стенопотность, т.е. приуроченность к определенному ландшафту, где в качестве прокормителей выступает группа млекопитающих, сходных по образу жизни (Иофф, 1941). По этой причине нередко один и тот же вид может паразитировать на животных, принадлежащих к иному отряду или даже классу.

На территории области наивысшая пораженность блохами установлена у полевки-экономки и рыжей полевки (ИВ³ 24,6% и 25,0% соответственно). Также на рыжей полевке выявлен и наиболее широкий спектр эктопаразитов – 18 видов блох. На этом зверьке доминируют *Ctenophthalmus uncinatus* Wagn. и *Amalaraeus penicilliger* Grube. На обыкновенной полевке *Microtus arvalis* в наибольшем количестве обнаружены *Amalaraeus penicilliger* Grube (ИО⁴ 0,21), *Ctenophthalmus uncinatus* Wagn. (ИО 0,17) и *Amphipsylla rossica* Wagn. (ИО 0,16). Последний вид является типичным паразитом полевков рода *Microtus*. Он широко распространен в степях Восточной Европы и Западной Сибири, а также в горах Западной Европы (юг Пиренейского полуострова), Западной Азии, Кавказа, Средней Азии, Русского и Монгольского Алтая. В европейской части России вместе с основным хозяином – обыкновенной полевкой *Microtus arvalis*, проникает в лес-

³ ИВ (индекс встречаемости) – число проб, в которых обнаружены особи исследуемого вида, выраженное в % к общему числу проанализированных проб.

⁴ ИО (индекс обилия) – среднее число особей данного вида паразита (или группы видов), приходящееся на единицу учета (на одну особь хозяина).

ную зону и доходит на севере до южного побережья Белого моря и способен размножаться круглый год (Высоцкая, Сазонова, 1953).

Из видов, предпочитающих в качестве основных хозяев насекомоядных, можно отметить *Corrodopsylla birulai* Ioff, паразитирующего на обыкновенной кутуре и землеройках рода *Sorex*. Это единственный евроазиатский представитель рода, другие виды которого обитают в Северной Америке. Ареал вида простирается по зоне хвойного леса от Скандинавии до Дальнего Востока. Другой вид, *Doratopsylla dasyncema* Roths. преимущественно паразитирует на обыкновенной бурозубке. Распространен в Евразии – от Средиземноморья до Зауралья. По некоторым данным встречается только в летних сборах (Ващенко, 2005).

Из видов блох, встречающихся круглый год и для которых характерна наибольшая численность в летний период, можно отметить *Peromyscopsylla silvatica* Mein. – преимущественно паразита мелких лесных грызунов; *Megabothris turbidus* Roths. – в основном паразита рыжей полевки, и реже других лесных грызунов и насекомоядных; *Ctenophthalmus agyrtes* Heller, которые в осенне-зимний период концентрируются в гнездах грызунов и редко обнаруживаются на зверьках; *Ctenophthalmus assimilis* Tasch. – преимущественно паразита обыкновенной и других полевок из рода *Microtus*.

К виду, численность которого возрастает в осенне-зимний период, относится *Peromyscopsylla bidentata* Kolenati – паразит полевок рода *Clethrionomys* и других лесных грызунов. Этот вид имеет обширный ареал, охватывающий лесную зону Евразии от Пиренеев и Альп до восточных окраин Западносибирской низменности, Алтая и Тянь-Шаня.

Из видов с почти круглогодичным размножением можно отметить *Hystrihopsylla talpae* Curtis, преимущественно паразита разных мелких грызунов и насекомоядных, обитающих в лесных и луго-полевых стадиях. Обширный ареал этого вида простирается от Средиземноморья до Западной Сибири и Тянь-Шаня. Размножающиеся самки встречаются летом, осенью и зимой. Ранней весной этих блох не обнаруживали, а наиболее многочисленны они были осенью (Ващенко, 2005).

Особенности питания и взаимоотношений с хозяевами у блох различны. Местами преимущественного нахождения блох могут быть покровы хозяев (блохи шерсти) или логова, норы, гнезда хозяев (блохи гнезда). У блох шерсти привязанность к хозяевам более жесткая: они нуждаются в частом приеме пищи и редко покидают хозяина. Характерными примерами могут служить, например, *Leptopsylla segnis* Schon. и представители рода *Ctenocephalides*, паразитирующие на хищных. Блохи гнезда не нуждаются

в частом питании и относительно редко нападают на хозяина. Это характерно для видов родов *Ctenophthalmus* и *Rhadinopsylla*.

Среди блох, обнаруженных у мелких млекопитающих, имеются синантропные виды. К типичным синантропам, но при этом обнаруженным в естественных биотопах, относятся *Nosopsyllus fasciatus* Bosc и *Leptopsylla segnis* Schonh. Оба вида являются космополитами, проникли на все континенты и размножаются круглый год. Если первый вид, главным образом, паразит серой крысы *Rattus norvegicus*, и обнаружен только на ней, то второй, в общем, специфический паразит домовых мышей *Mus musculus*, встречен также на полевой мыши *Apodemus agrarius* и рыжей полевке. Другие синантропные виды, такие как *Xenopsylla cheopis* Roths., *Ctenocephalides felis* Bouché и *Ctenocephalides canis* (Curtis) обнаруживались в процессе энтомологических исследований санитарной службы только на территории населенных пунктов. *Xenopsylla cheopis* Roths. космополит африканского происхождения, расселившийся с черной (*R. rattus*) и серой крысами по всем континентам, исключая Антарктиду. Последние два вида являются паразитами хищных млекопитающих, а на территории области обнаружены пока только на домашних животных (скорее всего из-за отсутствия исследований более широкого круга хозяев).

Ввиду того, что эктопаразитическая энтомофауна по разным группам животных Вологодской области специально не исследовалась из общего списка, естественно, выпали виды блох, имеющие узкую специализацию в отношении хозяев. В первую очередь это блохи, паразитирующие на летучих мышах, среди которых возможно наличие 8 видов (Ващенко, 2005). Из блох хищных млекопитающих вероятно присутствие *Ceratophyllus lunatus* Jordan et Roths. – вида, который паразитирует на горностаях *Mustela erminea* и других куньих Mustelidae, и *Chaetopsylla tuberculaticeps* (Bezzi) – специфического паразита бурого медведя *Ursus arctor*. Слабо изученную группу также представляют блохи птиц. Сборы этих эктопаразитов проводились с ограниченного числа видов во время эпизоотологических исследований и имели эпизодический характер.

Таким образом, среди блох мелких млекопитающих Вологодской области доминируют широко распространенные и мало специализированные виды блох. Различия в видовом составе, численности и сезонности у блох связаны, в первую очередь, с особенностями экологии хозяев.

Порядок и объем таксонов в аннотированном списке приведены по С. Г. Медведеву (1994, 1998), а также по каталогу блох с сайта: http://www.zin.ru/Animalia/Siphonaptera/index_r.htm. Виды в семействах

расположены по алфавиту. Для описания ареалов и круга хозяев блох, представленных в списке, использованы региональные определители блох для территории бывшего СССР (Иофф, Скалон, 1954; Иофф и др., 1965; Скалон, 1970; Тифлов и др., 1977). Млекопитающие – хозяева блох приведены в списке в систематическом порядке согласно И. Я. Павлинову и др. (2002). Сведения о распространении, встречаемости и хозяевах блох в регионе приводятся на основании работы И. В. Филоненко и З. А. Румельской (2008).

Для количественной оценки встречаемости блох каждого вида определен индекс обилия (указан в скобках). Он характеризует среднее количество биологических объектов на единицу учета, в данном случае среднее количество блох на одну особь хозяина. Следует учитывать, что количественные данные (индекс обилия) рассчитаны при отлове млекопитающих с помощью давилок. Вероятно, при такой методике значительное количество блох покидают хозяина и показатели оказываются заниженными.

Семейство *Ceratophyllidae* Damph, 1908

1. ***Amalaraeus penicilliger* (Grube, 1851) (*Ceratophyllus penicilliger* Grube, 1851).** Европейская часть России, Урал, Зауралье. Паразит лесных полевок, а также других мышевидных грызунов. Vash; V-U; Vol; Tot; Har; Chag; Ust; Nik: 1962–1967, на кроте европейском *Talpa europaea* (ед.), бурозубке обыкновенной *Sorex araneus* (0,069), полевке красно-серой *Clethrionomys rufocanus* (ед.), полевке рыжей *Cl. glareolus* (0,193), полевке красной *Cl. rutilus* (ед.), полевке водяной *Arvicola terrestris* (0,04), полевке-экономке *Microtus oeconomus* (0,059), полевке обыкновенной *M. arvalis* (0,214), полевке темной *M. agrestis* (0,095), мышши-малютке *Micromys minutus* (ед.), мышши полевой *Apodemus agrarius* (0,006).
2. ***Ceratophyllus garei* Rothschild, 1902.** Встречается в северном полушарии, известен в Ленинградской, Псковской областях. Паразит лесных полевок. Vash; Gr; Har: 1962–1967, на полевке рыжей *Clethrionomys glareolus* (0,001).
3. ***Ceratophyllus sciurorum* Schrank, 1803.** Европа, Кавказ, Урал, горы Средней Азии. Преимущественно в лесах, паразит белок и сонь, а также полевок. Vol; Ust: 1962–1967, на полевке темной *Microtus agrestis* (0,003).
4. ***Megabothris walkeri* (Rothschild, 1902) (*Ceratophyllus walkeri* Rothschild, 1902).** Западная Европа, северная и средняя полоса России, Закавказье, Урал, Казахстан, Западная Сибирь. Паразит полевок, а также других грызунов. Vash; Vol; Kir; K-G; Tot; Har; Nik: 1962–1967, 2005–2007, на буро-

зубке обыкновенной *Sorex araneus* (0,006), полевке рыжей *Clethrionomys glareolus* (0,014), полевке водяной *Arvicola terrestris* (0,204), полевке-экономке *Microtus oeconomus* (0,234), полевке обыкновенной *M. arvalis* (0,016), полевке темной *M. agrestis* (0,237), мышши полевой *Apodemus agrarius* (0,012).

5. *Megabothris rectangulatus* (Wahlgner, 1903) (*Ceratophyllus rectangulatus* Wahlgner, 1903). Евразия, на востоке до Якутии и восточного Забайкалья. Паразит полевков, а также других грызунов. Vash; V-U; Vol; Gr; Kir; K-G; Har; Ust; Nik: 1962–1967, 2005–2007, на бурозубке обыкновенной *Sorex araneus* (0,003), полевке рыжей *Clethrionomys glareolus* (0,041), полевке красной *Cl. rutilus* (ед.), полевке водяной *Arvicola terrestris* (0,054), полевке-экономке *Microtus oeconomus* (0,09), полевке обыкновенной *M. arvalis* (0,028), полевке темной *M. agrestis* (0,025), мышши полевой *Apodemus agrarius* (0,006).

6. *Megabothris turbidus* (Rothschild, 1909) (*Ceratophyllus turbidus* Rothschild, 1909). Европа, Кавказ, Сибири до восточного Забайкалья. Преимущественно в лесах, паразит лесных полевков, мышшей, а также других грызунов. Vash; Gr; Tot; Har; Nik: 1962–1967, 2005–2007, на полевке рыжей *Clethrionomys glareolus* (0,022), полевке красной *Cl. rutilus* (ед.), полевке водяной *Arvicola terrestris* (0,004), полевке-экономке *Microtus oeconomus* (0,009), полевке обыкновенной *M. arvalis* (0,008), полевке темной *M. agrestis* (0,006), мышши-малютке *Micromys minutus* (ед.), мышши полевой *Apodemus agrarius* (0,074), мышши лесной *A. sylvaticus* (ед.), мышши желтогорлой *A. flavicollis* (ед.).

7. *Nosopsyllus fasciatus* Bosc, 1800 (*Ceratophyllus fasciatus* Bosc, 1800). Европа. Синантропный вид. Паразит крыс. Наиболее активен в июне. Vol: 1962. На крысе серой *Rattus norvegicus* (0,02).

Семейство Leptopsyllidae Rothschild, 1915

8. *Amphipsylla rossica* Wagner, 1912. Западная Европа, Закавказье, Казахстан, Средняя Азия. Вид отмечен в Ленинградской, Тверской и Архангельской областях. Паразит обыкновенной полевки и других мелких грызунов и хищных. Vol; Gr; Kir; Har: 1962–1967, 2005–2007, на бурозубке обыкновенной *Sorex araneus* (0,034), полевке рыжей *Clethrionomys glareolus* (0,015), полевке-экономке *Microtus oeconomus* (0,019), полевке обыкновенной *M. arvalis* (0,16), полевке темной *M. agrestis* (0,039).

9. *Leptopsylla segnis* Schonherr, 1811. Повсеместно. Синантропный вид. Паразит домовых мышшей. Активен круглый год. Vol; Gr: 1962–1967, на полевке рыжей *Clethrionomys glareolus* (0,001), мышши полевой *Apodemus agrarius* (0,049), мышши домовогой *Mus musculus* (ед.).

10. *Peromyscosylla bidentata* (Kolenati, 1860) (*Leptosylla bidentata* Kolenati, 1860). Средняя и Северная Европа, Зауралье, Алтай. Паразит лесных полевков. Vash; Vol; Gr; Tot; Har; Ust: 1962–1967, на бурозубке обыкновенной *Sorex araneus* (0,012), полевке рыжей *Clethrionomys glareolus* (0,061), полевке водяной *Arvicola terrestris* (0,042), полевке-экономке *Microtus oeconomus* (0,059), полевке обыкновенной *M. arvalis* (0,021), полевке темной *M. agrestis* (0,011), мыши полевой *Apodemus agrarius* (0,006).

11. *Peromyscosylla silvatica* (Meinert, 1896) (*Leptosylla silvatica* Meinert, 1896). Западная Европа, Западная Сибирь, Казахстан. Чаше на лесной полевке и домовый мыши. V-U; Vol; Kir; K-G; Tot; Har; Ust: 1962–1967, 2005–2007, на бурозубке обыкновенной *Sorex araneus* (0,006), полевке красно-серой *Clethrionomys rufocanus* (ед.), полевке рыжей *Cl. glareolus* (0,026), полевке красной *Cl. rutilus* (ед.), полевке водяной *Arvicola terrestris* (0,032), полевке-экономке *Microtus oeconomus* (0,093), полевке обыкновенной *M. arvalis* (0,023), полевке темной *M. agrestis* (0,006).

Семейство Hystrichosyllidae Tiraboschi, 1904

12. *Corrodopsylla birulai* (Ioff, 1928) (*Doratopsylla birulai* Ioff, 1928). Европа, Сибирь, Дальний Восток. Паразит куторы и других землероек. Vash; Vol; Kir; Tot; Ust: 1962–1967, на бурозубке малой *Sorex minutus* (0,018), бурозубке обыкновенной *S. araneus* (0,09), куторе обыкновенной *Neomys fodiens* (0,567), полевке рыжей *Clethrionomys glareolus* (0,001), полевке водяной *Arvicola terrestris* (0,006), полевке темной *Microtus agrestis* (0,003).

13. *Ctenophthalmus uncinatus* Wagner, 1898. Западная Европа, Западная и Восточная Сибирь, на востоке до Кемеровской области. Обнаружен в Санкт-Петербурге, Ленинградской, Новгородской и Псковской областях. Паразит мелких млекопитающих. Пик активности в мае. Bab; Vash; V-U; Vol; Gr; Kir; Tot; Har; Chag; Ust: 1962–1967, 2005–2007, на бурозубке малой *Sorex minutus* (0,018), бурозубке обыкновенной *S. araneus* (0,003), куторе обыкновенной *Neomys fodiens* (0,033), полевке красно-серой *Clethrionomys rufocanus* (ед.), полевке рыжей *Cl. glareolus* (0,182), полевке красной *Cl. rutilus* (ед.), полевке водяной *Arvicola terrestris* (0,024), полевке-экономке *Microtus oeconomus* (0,072), полевке обыкновенной *M. arvalis* (0,171), полевке темной *M. agrestis* (0,137), мыши полевой *Apodemus agrarius* (0,043), мыши лесной *A. sylvaticus* (ед.), мыши желтогорлой *A. flavicollis* (ед.).

14. *Ctenophthalmus assimilis* Taschenberg, 1880. Западная Европа, Западная и Восточная Сибирь, Казахстан. Паразит обыкновенной полевки и других мелких грызунов. V-U; Vol: 1962–1967, на бурозубке обыкновенной

Sorex araneus (0,022), полевке рыжей *Clethrionomys glareolus* (0,001), полевке водяной *Arvicola terrestris* (0,018), полевке-экономке *Microtus oeconomus* (0,012), полевке обыкновенной *M. arvalis* (0,005), полевке темной *M. agrestis* (0,008), мыши полевой *Apodemus agrarius* (0,006).

15. ***Ctenophthalmus agyrtes* Heller, 1896.** Европа. Обнаружен в Санкт-Петербурге, Ленинградской, Новгородской и Псковской областях. Паразит лесных мышей и других мелких лесных зверьков. Пик активности в апреле. Vol; Gr; Chag: 1962–1967, 2005–2007, на буроzubке обыкновенной *Sorex araneus* (0,012), полевке рыжей *Clethrionomys glareolus* (0,004), полевке водяной *Arvicola terrestris* (0,002), полевке-экономке *M. oeconomus* (0,006), полевке обыкновенной *M. arvalis* (0,005), полевке темной *M. agrestis* (0,008).

16. ***Ctenophthalmus bisocdentatus* Kolenati, 1863.** Западная Европа, на востоке до Урала. Паразит крота. Gr; Tot: 1962–1967, на кроте европейском *Talpa eurpaea* (ед.), буроzubке обыкновенной *Sorex araneus* (0,003), полевке рыжей *Clethrionomys glareolus* (0,001), полевке-экономке *Microtus oeconomus* (0,003), полевке темной *M. agrestis* (0,003).

17. ***Doratopsylla dasyncnema* Rothschild, 1987.** Европа, Западная Сибирь. Обнаружен в Новгородской области. Паразит буроzubок и куторы. Пик активности в июне. Vash; Vol; K-G; Ust: 1962–1967, 2005–2007, на буроzubке малой *Sorex minutus* (0,091), буроzubке обыкновенной *S. araneus* (0,044), куторе обыкновенной *Neomys fodiens* (0,067), полевке рыжей *Clethrionomys glareolus* (0,002), полевке обыкновенной *Microtus arvalis* (0,003), мыши полевой *Apodemus agrarius* (0,006).

18. ***Hystrihopsylla talpae* Curtis, 1826.** Европа, юго-восточный Кавказ, Западная Сибирь. Обнаружен в Новгородской области. Паразит кротов, полевок и других млекопитающих. Пик активности в июне. Vash; V-U; Gr; K-G; Tot; Ust; Nik: 1962–1967, 2005–2007, на буроzubке обыкновенной *Sorex araneus* (0,006), полевке рыжей *Clethrionomys glareolus* (0,011), полевке красной *Cl. rutilus* (ед.), полевке водяной *Arvicola terrestris* (0,012), полевке-экономке *Microtus oeconomus* (0,044), полевке обыкновенной *M. arvalis* (0,013), полевке темной *M. agrestis* (0,014).

19. ***Palaeopsylla soricis* Dale, 1878.** Западная Европа, Алтай, Забайкалье. Обнаружен в Санкт-Петербурге, Ленинградской, Новгородской и Псковской областях. Паразит землероек. Пик активности в апреле. Vash; Vol; Gr; Kir; Tot: 1962–1967, 2005–2007, на кроте европейском *Talpa eurpaea* (ед.), буроzubке малой *Sorex minutus* (0,036), буроzubке обыкновенной *S. araneus*

(0,237), куторе обыкновенной *Neomys fodiens* (0,633), полевке рыжей *Clethrionomys glareolus* (0,014), полевке-экономке *Microtus oeconomus* (0,003), полевке обыкновенной *M. arvalis* (0,013), полевке темной *M. agrestis* (0,006).

20. ***Rhadinopsylla integella* Jordan et Rothschild, 1921.** Евразия. Обнаружен в Ленинградской области. Паразит мелких млекопитающих. Пик активности в октябре. Vash; Vol; Nar: 1962–1967, на полевке рыжей *Clethrionomys glareolus* (0,006), полевке-экономке *Microtus oeconomus* (0,006).

ГЛАВА 9. ОХРАНЯЕМЫЕ НАСЕКОМЫЕ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

9.1. Экологический анализ

Сохранение биологического разнообразия – одна из актуальных проблем современности. Необходимыми условиями ее решения являются инвентаризация фауны, мониторинг состояния видов, выявление и охрана редких видов, типичных и уникальных сообществ организмов.

Охрана редких видов животных осуществляется на нескольких уровнях: международном (международная Красная книга и природоохранные конвенции), национальном и региональном. Приоритет создания и ведения Красных книг (Red Data Books) и списков (Red Lists) редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных принадлежит Международному союзу охраны природы – МСОП (IUCN). Первое издание Красной книги МСОП вышло в 1963 году. Красная книга Российской Федерации вышла в свет в 2001 г.

Красная книга Вологодской области учреждена постановлением Правительства области №320 от 29.03. 2004 г. «Положение о Красной книге Вологодской области» в соответствии с Федеральным законом от 10 января 2002 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Федеральным законом Российской Федерации от 24 апреля 1995 года № 52-ФЗ «О животном мире». В Вологодской области список животных, нуждающихся в охране, был утвержден постановлением Правительства Вологодской области от 19.12. 2006 № 1274.

В составе списка, даже при относительно слабой изученности региональной энтомофауны, значительное количество редких насекомых – 56 видов из 7 отрядов и 27 семейств (прилож. 1; табл. 4). Преобладают представители отрядов чешуекрылых и жесткокрылых.

Кроме того, 47 видов оказались в списке таксонов, нуждающихся в зоологическом контроле. Это виды, состояние популяций которых в области сейчас удовлетворительное, но в случае отрицательной динамики численности, они будут внесены в основной список Красной книги.

При внесении видов в Красную книгу Вологодской области учитывалась разная чувствительность животных к условиям окружающей среды. Естественно, большее внимание уделялось уязвимым видам, требующим

для своего благополучного существования сохранения экосистемы в целом. Так в составе Красной книги Вологодской области многие виды являются stenotopными. Они требовательны к условиям своего существования и поэтому имеют локальное распределение в регионе. Это, например, скакун лесной *Cicindela sylvatica* L. и ляфрия горбатая *Laphria gibbosa* (L.), которые обитают только в сухих разреженных борах.

Таблица 4
Разнообразие отрядов насекомых, внесенных в Красную книгу
Вологодской области

| Отряды | Число видов | Доля, в % | Число семейств |
|-------------|-------------|-----------|----------------|
| Odonata | 2 | 3,6 | 2 |
| Homoptera | 1 | 1,8 | 1 |
| Coleoptera | 15 | 26,8 | 7 |
| Neuroptera | 1 | 1,8 | 1 |
| Diptera | 2 | 3,6 | 2 |
| Hymenoptera | 6 | 10,7 | 2 |
| Trichoptera | 1 | 1,8 | 1 |
| Lepidoptera | 28 | 50,0 | 11 |
| Всего | 56 | 100,0 | 27 |

Также, уязвимость видов связана с особенностями экологии и биологии (жизненный цикл, кормовой спектр, биотические отношения и др.). Среди насекомых более чувствительны к естественным сукцессиям и антропогенному влиянию виды с длительным развитием, например, шелкопряд березовый *Endromius versicolora* L., развитие которого протекает 2–4 года. Узкий пищевой спектр, например, у шмелевидки жимолостной *Haemorrhagia fuciformis* (L.) ставит вид в зависимость от источников пищи. Сложные биотические отношения характерны для голубянки арион *Maculinea arion* (L.), гусеницы которой питаются преимущественно личинками муравьев вида *Myrmica sabuleti*; у представителей рода майки *Meloe* личинки развиваются в гнездах одиночных пчел.

К числу уязвимых могут быть отнесены виды, для которых характерно изолированное от основного ареала распространение на территории области. Например, у таких южных видов как краеглазка эгерия *Pararge aegeria* (L.), цикада горная *Cicadetta montana* (Scop.) известны единичные популяции или местообитания, удаленные одно от другого. Целый ряд редких

видов находится на границе своих ареалов: Это в основном южные виды, граница распространения которых проходит по южной тайге. Так, на северной границе своего ареала в пределах области находятся суворовка *Melanargia russiae* (Esp.), подалирий *Iphiclides podalirius* (L.), ленточник камилла *Limenitis camilla* (L.).

Еще одним критерием для внесения видов насекомых в состав региональной Красной книги послужила естественная редкость видов на протяжении всего ареала. К числу таких видов в Вологодской области относятся плавунец широкий *Dityscus latissimus* L., ручейник бабочковидный *Semblis phalaenoides* (L.), переливница ивовая *Apatura iris* (L.).

В список охраняемых насекомых Вологодской области включены виды, занесенные в список МСОП и Красную книгу РФ (2001) (жужелица менетрие *Carabus menetriesi* Fald., аполлон *Parnassius apollo* (L.), мнемозина *P. mnemosyne* (L.)). Кроме того, некоторые виды включены во II приложение (Особо охраняемые виды животных, для охраны которых необходима организация особо охраняемых территорий) Бернской конвенции 1979 года «Об охране живой природы Европы и естественных мест обитания». Это дедка рогатый *Ophiogomphus cecilia* (Fourc.), плавунец широкий *D. latissimus* L., аполлон *P. apollo* (L.), мнемозина *P. mnemosyne* (L.), шашечница авриния *Eurodryas aurinia* (Rott.), шашечница матурна *Hypodryas maturna* (L.), голубянка арион *M. arion* (L.), краеглазка ахина *Lopinga achine* (Scop.). Общими для Красных книг Вологодской области и регионов, граничащих с областью, являются 48 видов. Большинство видов внесено в несколько региональных Красных книг, что подтверждает их уязвимость.

При определении статуса видов использовались критерии категорий редкости, принятые для Красной книги России и региональных изданий, наряду с критериями МСОП. Данная классификация видов по степени риска вымирания нужна для определения таксономических групп с высоким риском вымирания и формирования охранной политики как объективной долговременной основы для сравнения статусов глобального биоразнообразия. В Красной книге Вологодской области преобладают виды насекомых со статусами 3 (LC) и 3 (NT) (табл. 5).

Таблица 5

Статусы редкости видов насекомых Красной книги Вологодской области

| Статус | Количество видов | Доля (%) |
|--------------------------------------------------------------------|------------------|----------|
| 0 (ER) – вид, исчезнувший в регионе | 1 | 1,8 |
| 1 (CR) – вид, находящийся под угрозой исчезновения | - | - |
| 2 (EN) – вид, сокращающийся в численности, находящийся в опасности | 2 | 3,6 |
| 3 (VU) – редкий, уязвимый вид | 9 | 16,1 |
| 3 (NT) – редкий, потенциально уязвимый вид | 15 | 26,8 |
| 3 (LC) – редкий вид, требующий внимания на региональном уровне | 21 | 37,5 |
| 4 (DD) – вид неопределенного статуса из-за недостатка данных | 7 | 12,5 |
| 4 (NE) – заходящий вид, не оцененный по статусу | 1 | 1,8 |
| Всего | 56 | 100,0 |

Распределение редких видов насекомых по территории области неравномерное (табл. 6), что, скорее всего, является следствием ее слабой изученности. Так, большее число видов обнаружено в тех районах, где проходят регулярные энтомологические исследования.

Однако, все же прослеживается определенная закономерность. Значительная часть видов выявлена в районах со сложной ландшафтной структурой (Кирилловский район) или районах вблизи зональных границ (например, Череповецкий, Устюженский и Кадуйский районы вблизи границ подзон хвойно-широколиственных и южнотаежных лесов). Довольно высокое разнообразие редких видов насекомых отмечено в одном из наиболее преобразованных районов – Вологодском. Однако многие виды в его пределах известны по единичным экземплярам, хотя в других районах формируют устойчивые популяции, например это характерно для мнемозины *P. mnetosyne* (L.). В данной ситуации высокое разнообразие редких видов, вероятно, является следствием высокой мозаичности территории, которая сформировалась в результате длительного антропогенного использования. В результате интенсивной хозяйственной деятельности численность популяций редких видов, как правило, ниже по сравнению с малоизмененными территориями.

Таблица 6

Количество насекомых Красной книги Вологодской области,
зарегистрированных в муниципальных районах

| Районы | Число видов | Доля, в % | Районы | Число видов | Доля, в % |
|-----------------|-------------|-----------|----------------|-------------|-----------|
| Кирилловский | 28 | 14,6 | Вожегодский | 4 | 2,1 |
| Череповецкий | 23 | 12,0 | Нюксенский | 4 | 2,1 |
| Вологодский | 19 | 9,9 | Тотемский | 4 | 2,1 |
| Кадуйский | 18 | 9,4 | Харовский | 4 | 2,1 |
| Великоустюгский | 16 | 8,3 | Чагодощенский | 4 | 2,1 |
| Устюженский | 14 | 7,3 | Грязовецкий | 3 | 1,6 |
| Вытегорский | 11 | 5,7 | Белозерский | 2 | 1,0 |
| Кич.-Городецкий | 10 | 5,2 | Междуреченский | 2 | 1,0 |
| Никольский | 7 | 3,6 | Сокольский | 2 | 1,0 |
| Усть-Кубинский | 6 | 3,1 | Верховажский | 1 | 0,5 |
| Бабаевский | 5 | 2,6 | Тарногский | 1 | 0,5 |
| Бабушкинский | 4 | 2,1 | | | |

Вологодская область имеет обширную сеть особо охраняемых территорий, включающую 166 объектов (Природа Вологодской..., 2007). Охраняемые виды зарегистрированы в пределах 6 ООПТ, среди них в федеральных – Дарвинском государственном природном биосферном заповеднике и национальном парке «Русский Север». Так в Дарвинском заповеднике отмечено 13 видов, в национальном парке «Русский Север» – 26 видов. Это определено тем, что в пределах заповедника доминируют хвойные, в том числе заболоченные леса, а территория парка отличается сложным рельефом и большим разнообразием биотопов. По 1-2 вида обнаружено в ландшафтных заказниках «Нижнестрельнинский» и «Бобришный угор» и памятниках природы «Шишкина нива» и «Подсосенье». В результате исследований выявлено, что редкие виды насекомых в большинстве случаев обитают на территориях, не входящих в сеть ООПТ Вологодской области. Проведенный ГЭП-анализ репрезентативности сети ООПТ позволил выявить территории с богатым биологическим разнообразием, в том числе со значительным числом видов, внесенных в Красную книгу Вологодской области. Примером такой территории может быть юго-восточное побережье Онежского озера, где отмечено 5 видов насекомых из Красной

книги области, в том числе популяция муравьиного льва обыкновенного *Myrmeleon formicarius* L., имеющего самое северное распространение в области.

Большая часть видов, включенных в список, это насекомые, связанные в своем развитии с наземными сообществами (51,9% от общего числа видов). Меньше видов, имаго которых обитают в наземно-воздушной среде, а личинки живут в почве (24,1%) или в мертвой древесине на последней стадии деструкции (13%). Два вида (3,7%) – тахина большая *Tachina grossa* L. и шмель-кукушка бородатый *Bombus barbutellus* (Kirby) имеют паразитирующих личинок (у последнего вида развит социальный паразитизм). С водной средой обитания связаны 4 вида (7,5%), из них плавунец широкий *D. latissimus* L. постоянно обитает в водоемах, а 3 вида являются амфибиотическими (буловобрюх кольчатый *Cordulegaster boltonii* Don., дедка рогатый *Oph. cecilia* (Fourc.), ручейник бабочковидный *S. phalaenoides* (L.)).

Охраняемые виды насекомых, как правило, приурочены к динамично развивающимся сообществам, например, опушкам лесов, лугам, околосовхозным сообществам. Многие обитают в естественных уязвимых биотопах. Например, на болотах, в разреженных сосняках, заболоченных старовозрастных лесах. Часть видов заселяют привлекательные с хозяйственной точки зрения местообитания, в частности лиственные и еловые леса (табл. 7).

Таблица 7

Биотопическое распределение охраняемых видов насекомых
Вологодской области

| Местообитания | Число видов | Доля (%) |
|-----------------------------------|-------------|----------|
| опушки лесов | 33 | 59 |
| луга | 16 | 29 |
| лиственные леса | 14 | 25 |
| болота | 8 | 14 |
| разреженные сосняки | 6 | 11 |
| побережья водоемов | 5 | 9 |
| заболоченные старовозрастные леса | 3 | 5 |
| еловые леса | 3 | 5 |
| сельхозугодья | 2 | 4 |
| озера | 1 | 2 |
| реки | 1 | 2 |

Анализ трофических особенностей видов насекомых региональной Красной книги показывает, что питание личинок более разнообразно по сравнению с имаго. Среди личинок представлено 6 трофических групп (листогрызущие, потребители растительных соков, ксилофаги, хищники, паразиты, эврифаги). Преобладают потребители зеленой массы растений (31 вида, 50,9%). Также многочисленны хищники (12 видов, 18,9%). Несколько видов имеют питающихся древесиной (5, 9,4%) и паразитических (4, 5,7%) личинок. Эврифаги и потребители растительных соков представлены единичными видами (1 – 2). Среди имаго, имеются насекомые – потребители частей растений (6 видов), потребители растительных соков, в том числе нектара (34 вида), хищники (11 видов). Представлены виды, которые во взрослом состоянии не питаются.

По продолжительности жизненных циклов насекомых преобладают виды, развитие которых осуществляется на протяжении года (39 видов). Видов с 2 – 3-х летним развитием уже значительно меньше, соответственно, 6 и 4. Развитие одного вида может протекать до 6 лет (цикада горная *C. montana* (Scop.)). Как правило, продолжительность развития зависит от среды обитания личинки. Так, самые продолжительные циклы характерны для видов с почвенными и водными личинками, например, у цикады горной и стрекоз (от 2 до 6 лет). Виды, личинки которых являются обитателями древесины, развиваются на протяжении 2 лет. В основном это представители разных семейств жесткокрылых. Виды с личинками, обитающими открыто на поверхности растений, паразитирующими или вскармливаемыми взрослыми особями, успевают пройти свое развитие на протяжении года.

Таким образом, охраняемые виды Вологодской области можно разделить на 4 группы. Преобладает группа видов, обитающих на открытых пространствах (луга, опушки). Личинки и имаго представителей группы, как правило, являются фитофагами. Они обитают открыто на поверхности растений и успевают пройти цикл развития на протяжении одного года. Вторая группа представлена видами, личинки и, как правило, имаго (за исключением муравьиного льва *M. formicarius* L.) которых характеризуются напочвенной активностью и хищничеством. Свое развитие они также чаще всего заканчивают на протяжении года. Третья группа – виды, личинки которых развиваются в разрушающейся древесине, а имаго встре-

чаются на открытых участках или в лесах и питаются частями растений или растительными соками. Их развитие более продолжительное и длится 2 – 4 года. Четвертая группа – гетеротопные виды, связанные с водными экосистемами, и водные. Для них характерно чаще всего хищничество и продолжительное развитие.

Лимитирующими факторами для существования охраняемых видов насекомых Вологодской области являются естественные причины, например, климатические факторы, которые ограничивают распространение видов. Среди охраняемых видов 13 обитают вблизи северных границ ареалов. Также лимитируют распространение и численность популяций сложные биотические отношения у 2 видов, или продолжительное развитие (6 видов). Существенное влияние оказывают факторы антропогенного происхождения, связанные с эксплуатированием территории в хозяйственных целях: сведение старовозрастных лесов (5 видов), загрязнение водоемов (4 вида), изменение гидрологического режима водоемов и водотоков в результате рубок, заиливание дна (2 вида), широкое применение ядохимикатов в сельском хозяйстве (4 вида), нарушение почвенно-растительного покрова (7 видов). Для некоторых видов факторы, ограничивающие их численность и распространение в регионе, не установлены. Чаще всего охраняемые виды оказываются под воздействием нескольких ограничивающих факторов, что повышает их уязвимость и снижает устойчивость популяций.

Подходы к сохранению видов, исходя из их эколого-биологических особенностей, разные. В последние годы широко распространено мнение о том, что для сохранения вида необходимо сохранение целостности его местообитаний. Однако в некоторых случаях без вмешательства человека невозможно сохранение биотопов и видов там обитающих. Прежде всего это касается видов, заселяющих на всех или некоторых онтогенетических стадиях открытые участки. В условиях таежной зоны для поддержания луговых и опушечных сообществ необходимы мероприятия, препятствующие их зарастанию древесной растительностью. Причем организация и проведение таких мероприятий должны предусматривать сохранение почвенного покрова и травянистых растений, поскольку на цветущих растениях происходит питание насекомых, а в почве – их зимовка.

Целостность почвенного и растительного покровов – обязательное условие сохранения популяций видов, развитие которых протекает в почве и на ее поверхности. Это в равной степени относится как к моховому покрову, так и ярусам травянистых и древесных растений, поскольку в формировании микроклимата биотопа принимают участие все растительные горизонты. Особенно строгие охранные меры должны быть предусмотрены для болотных экосистемы, поскольку их растительность медленно восстанавливается.

Для поддержания популяций видов, личинки которых являются ксилобионтами и обитают в лесах, требуется полный запрет рубок. Это способствует поддержанию субстрата (гниющая древесина), необходимого для развития и микроклиматических условий (температурный режим и влажность). Кроме того, для существования популяций некоторых видов необходимы опушки и лесные поляны, поскольку питание имаго проходит на цветущих растениях.

Самой сложной с организационной стороны представляется охрана геротопных видов, связанных в своем развитии с водными экосистемами. Как правило, они проявляют высокую чувствительность к чистоте воды. Качество воды, в свою очередь, зависит от состояния водосборов. Поэтому при охране таких видов следует предусмотреть мероприятия, ограничивающие хозяйственную деятельность в пределах водосборных территорий водоемов и водотоков на участках выше местообитаний редких видов (запрет рубок, распашки, размещения скотоводческих хозяйств, промышленных предприятий и т.д.).

С точки зрения организации охраны более эффективны мероприятия в отношении видов, обитающих в регионе в пределах основного ареала. Поскольку численность их популяций преимущественно определяется антропогенными факторами. Виды, обитающие в области вблизи границ своих ареалов, кроме того, подвержены значительным колебаниям численности под воздействием абиотических факторов.

Проведенный анализ эколого-биологических особенностей охраняемых видов насекомых в Вологодской области может быть основой формирования концепции сохранения биологического разнообразия в регионе, поскольку для большинства видов необходим комплексный подход к оценке уязвимости и разработке мероприятий по их охране.

9.2. Характеристика охраняемых видов насекомых

1. Булавобрюх кольчатый – *Cordulegaster boltonii* Donovan, 1807

Отряд стрекозы – Odonata

Семейство кордулегастры – Cordulegasteridae

Статус. 3 (NT) – редкий, потенциально уязвимый вид.

Распространение. В Вологодской обл. обнаружено несколько местонахождений булавобрюха кольчатого в 2004 г. в Кирилловском (НП «Русский Север», рр. Бохтеньга и Малая Ухтомица) и в 2005 г. в Никольском (верховья р. Юг) р-нах. На реках Бохтеньга и Малая Ухтомица вид представлен довольно многочисленной популяцией, а на р. Юг были отмечены единичные экз. (Ерпкина, Белова, 2005) (прилож. 3: 1). Булавобрюх кольчатый обитает в Европе, Северной Африке и Передней Азии (Бельшев, Харитонов, 1981).

Особенности экологии и биологии. Взрослые стрекозы встречаются в июне-сентябре, на открытых участках: берегах рек, лесных дорогах, просеках, болотах и т.д., причем иногда на значительном расстоянии от водоемов, где протекало их развитие. Продолжительность жизни имаго составляет около 2 месяцев (Бельшев, Харитонов, 1981). По типу питания – хищники, нападают на различных насекомых на лету (Бельшев, 1973а). В периоды отсаятся преимущественно на древесную растительность. Самки откладывают яйца в грунт на затененных деревьями берегах рек, ручьев, редко стоячих водоемов, с песчаным или галечниковым дном (Бельшев, Харитонов, 1981). Личинки – хищники, охотятся на беспозвоночных животных из засады в поверхностном слое грунта (Бельшев, 1973а). Продолжительность развития личинок составляет 2–4 года и зависит от температуры воды. Длительное воздействие низких температур приводит к более позднему появлению крылатой фазы (Бельшев, 1973а). Перед превращением во взрослую стрекозу личинки покидают воду и уползают от нее на расстояние 2–4 м (Красная книга..., 2002а). Зимуют личинки в воде, взрослые стрекозы осенью погибают.

Лимитирующие факторы. Загрязнение и преобразование дна водоемов в результате хозяйственной деятельности, уничтожение околородной древесной растительности.

Меры охраны. Вид включен в Красную книгу Ленинградской обл. (2002а). В случае обнаружения популяций с высокой численностью вне НП «Русский Север» необходима организация ООПТ с охраным режимом, предусматривающим запрет деятельности, нарушающей целостность дна и прибрежных участков (добыча песка, выпас и водопой скота и т.д.); мероприятия, предупреждающие заиливание водоемов (запрет на рубки по бе-

регам, распашку склонов, строительство вдоль берегов и т.д.); регуляцию в береговой зоне рекреационной нагрузки; сенокосения, запрет на применение гербицидов, инсектицидов, а также промышленных, сельскохозяйственных и бытовых стоков.

2. Дедка рогатый – *Ophiogomphus cecilia* (Geoffroy in Fourcroy, 1785)

Отряд стрекозы – Odonata

Семейство дедки – Gomphidae

Статус. 3 (NT) – редкий, потенциально уязвимый вид.

Распространение. В Вологодской обл. дедка рогатый известен по единичным экз. из Великоустюгского и Кичменгско-Городецкого р-нов, собранных в начале 2000-х гг. Около 10 экз. вида было обнаружено в Чагодощенском р-не на р. Чагодоща в 2005 г. (Еропкина, Белова, 2005) (прилож. 3: 2). Широко распространенный вид, заселяет Евразию. В Европе встречается до полярного круга, на востоке до Сахалина включительно (Бельшев, 1973б).

Особенности экологии и биологии. Взрослые стрекозы встречаются среди травянистой растительности и кустарников вдоль берегов рек в июне-сентябре (Еропкина, Белова, 2005; Бельшев, 1973б), продолжительность их жизни составляет 70–80 дней (Бельшев, 1974). Имаго – хищники, ловят различных насекомых на лету. Самки откладывают яйца в воду на лету (Бельшев, 1974). Яйца и личинки развиваются в водоемах с более или менее сильным течением на песчаных и галечниковых грунтах, однако, при наличии участков илистого дна. Есть указания, что развитие вида возможно в сильно пересыхающих водоемах (Бельшев, 1973б). Яйцевая фаза длится около месяца. Продолжительность личиночного развития составляет 3–4 года и зависит от температуры воды; длительное воздействие низких температур приводит к более позднему появлению взрослых насекомых (Бельшев, 1973б, 1974). Личинки хищничают, охотятся из засады в углублениях дна или под камнями. Питаются главным образом личинками поденок и хирономид (Бельшев, 1973б). Зимуют личинки в воде, взрослые стрекозы осенью погибают.

Лимитирующие факторы. Высокая чувствительность личинок к органическому и токсическому загрязнению водоемов.

Меры охраны. Включен в Приложение 2 Бернской конвенции, в Красные книги Республики Карелия (1995б), Ленинградской обл. (2002а). В местах обитания стабильных популяций вида требуется организация ООПТ для поддержания популяций; в береговой зоне водотоков, в которых протекает развитие вида, необходимо ограничение строительства, рубок,

рекреационной нагрузки, сенокосения, запрет на применение гербицидов, инсектицидов, а также промышленных, сельскохозяйственных и бытовых стоков.

3. Цикада горная – *Cicadetta montana* (Scopoli, 1772)

Отряд равнокрылые – Homoptera

Семейство певчие цикады – Cicadidae

Статус. 3 (LC) – редкий вид, требующий внимания на региональном уровне.

Распространение. В Вологодской обл. известна одна популяция цикады горной в пределах НП «Русский Север» (окр. д. Тихонино, д. Лопотово, п. Коварзино), обнаруженная в 2005 г., там же в 2006-2007 гг. отмечалось пение самцов (Фондовые материалы ВГПУ) (прилож. 3: 3). Вид распространен в Европе на севере до юга Великобритании, Норвегии, Швеции, Финляндии, а также в Малой и Передней Азии, на юге Сибири и в Приморье (Кудряшова, 1979).

Особенности экологии и биологии. В пределах южной тайги вид представлен изолированными популяциями, которые считаются реликтовыми. Предпочитает хорошо прогреваемые возвышенные луговые участки с отдельно стоящими деревьями, а также опушки на южных склонах холмов. Взрослые цикады обитают в кронах деревьев, преимущественно дубов (*Quercus*), лип (*Tilia*), вязов (*Ulmus*), реже среди кустарников (Кудряшова, 1979). Самцы цикады издают громкие звуки, причем только днем в ясную погоду, резко замолкая, когда солнце скрывается (Кривохатский, 2002а). Имаго кормятся соками деревьев и кустарников. Яйца откладывает в ткани надземных органов растений – в стебли трав, побеги и черешки листьев деревьев и кустарников. Личинки развиваются в почве на глубине от 10 до 40 см на протяжении 4–6 лет, за это время проходят 5 линек. Личинки питаются соком корней растений (Кудряшова, 1979). Вылет имаго в июне не ежегодно, поэтому численность цикад в разные годы значительно колеблется. Взрослые насекомые осенью погибают.

Лимитирующие факторы. Спорадичность распространения вблизи северной границы арала. Нарушение естественных местообитаний.

Меры охраны. Вид включен в Красные книги Восточной Фенноскандии (Red Data Book..., 1998), Республики Карелия (1995б), Кировской (2001б), Ленинградской (2002а) и Тверской (2002б) обл. Организация ООПТ в районах обнаружения вида с режимом, предусматривающим сохранение отдельно стоящих деревьев, кустарников вдоль опушек, чистку лугов от за-

растания, регламентацию сенокосения, рекреационной нагрузки, выпаса скота, запрет строительства, распашки, применения химикатов.

4. Скакун лесной – *Cicindela sylvatica* Linnaeus, 1758

Отряд жесткокрылые – Coleoptera

Семейство жужелицы – Carabidae

Статус. 3 (LC) – редкий вид, требующий внимания на региональном уровне.

Распространение. В пределах Вологодской обл. скакун лесной имеет широкое распространение, но повсеместно отмечается единичными экз. В начале 2000-х гг. обнаружен в Бабаевском (окр. г. Бабаево), Кирилловском (д. Коротецкая) и Нюксенском (берег р. Уфтыуга) р-нах (Фондовые материалы ВГПУ). Есть сведения о находках отдельных экз. жуков в 1980-х гг. и 2005 г. в Дарвинском заповеднике (Рыбникова, 2006а), а также в середине XX века в Кадуйском (п. Кадуй) р-не (Фондовые материалы Череповецкого музейного объединения) (прилож. 3: 4). Вид представлен в Северной и Центральной Европе, на Кавказе, в Казахстане, на востоке ареал вида простирается до Амура (Lindroth, 1985).

Особенности экологии и биологии. Заселяет хорошо освещенные и прогреваемые биотопы с сухими песчаными почвами и скудной растительностью: сосновые леса, сухие луга, свежие гари (Lindroth, 1985; Федоренко, 1988). Взрослые насекомые встречаются на поверхности почвы в июне – июле, в дневное время суток при температуре поверхности не менее 26–28°C (Крыжановский, 1983). Имаго – хищники, часто охотятся на крупных муравьев рода *Formica*, а также ловят насекомых в воздухе во время планирующих прыжков. Размножение вида происходит в середине лета. Развитие продолжается 2 года. Личинки хищные, развиваются в почве, роют глубокие вертикальные норки, внутри которых поджидают своих жертв – мелких напочвенных беспозвоночных. Зимуют личинки, имаго вскоре после размножения погибают.

Лимитирующие факторы. Антропогенная деградация мест обитания вида, прежде всего – нарушение местообитаний в результате хозяйствования.

Меры охраны. Вид включен в Красные книги Ленинградской (2002а), Тверской (2002б) и Ярославской (2004) обл. Для поддержания популяций

необходимо сохранение целостности растительно-почвенного покрова: запрет рубок, выпаса скота, организации и эксплуатации дорожной сети, строительства, ограничение рекреационной нагрузки.

5. Красотел золотистоямчатый – *Calosoma auro-punctatum* (Herbst, 1784)

Отряд жесткокрылые – Coleoptera

Семейство жужелицы – Carabidae

Статус. 3 (LC) – редкий вид, требующий внимания на региональном уровне.

Распространение. В Вологодской обл. отмечены единичные экз. красотела золотистоямчатого в 2000 г. в Кичменгско-Городецком (д. Косково), в 2003 г. в Тотемском (д. Царева) и в 2006 г. в Кирилловском (д. Чистый Дор) р-нах (Фондовые материалы ВГПУ) (прилож. 3: 5). В России вид распространен, главным образом, в степной и лесостепной зонах (Крыжановский, 1965а).

Особенности экологии и биологии. Вид предпочитает открытые участки: светлые разреженные леса, просеки, поляны, луга, а также сельскохозяйственные угодья (Lindroth, 1985; Крылова, 1994; Шиленков, 1988). Жуки встречаются весной, в начале и конце лета в сумеречные и ночные часы на поверхности почвы, растений; хорошо летят на свет (Крыжановский, 1983). Взрослые насекомые – хищники, питаются личинками и куколками, главным образом, бабочек (особенно совок), а также других насекомых, собирая их на почве и растениях. Есть указания, что вид специализируется на питании гусеницами лугового мотылька *Loxostege sticticalis* (L.) и наземных совок (Крыжановский, 1983). Продолжительность развития вида – 1 год. Размножение происходит в мае – июне. Личинки обитают в почве, хищничают. Охотятся на личинок и куколок насекомых. Зимует поколение жуков, появляющееся из куколок в конце лета. Молодые жуки, перед тем как отправиться на зимовку, некоторое время активны (Lindroth, 1985).

Лимитирующие факторы. Существование вида вблизи северной границы ареала, использование химикатов в сельском и лесном хозяйстве (Крыжановский, 1983).

Меры охраны. Вид включен в Красные книги Республики Коми (1999) и Ленинградской обл. (2002а). Для сохранения популяций в местах обитания вида необходимо поддержание участков разреженного древостоя, пре-

дотращение зарастания лугов, исключение применения химических препаратов (гербициды, инсектициды, удобрения) в сельском и лесном хозяйстве. В случае обитания в комплексе с другими редкими видами открытых биотопов – организация ООПТ.

6. Жужелица блестящая – *Carabus nitens* Linnaeus, 1758

Отряд жесткокрылые – Coleoptera

Семейство жужелицы – Carabidae

Статус. 3 (VU) – редкий, уязвимый вид.

Распространение. В Вологодской обл. вид широко распространен, но всюду малочислен. Единичные экз. вида были отмечены в 1988 г. в Верховажском (окр. д. Чушевицы) и в 2003 г. в Нюксенском (окр. д. Леваш) р-нах (Фондовые материалы ВГПУ). Есть указания о находках жужелицы блестящей в пределах Вологодского и Вытегорского р-нов (Крыжановский, 1980) (прилож. 3: 6). Вид встречается в Северной и Центральной Европе, незначительно проникая в Западную Сибирь в восточной части ареала (Крыжановский..., 1965а; Якобсон, 1905; Крыжановский, 1983).

Особенности экологии и биологии. Светолюбивый вид, занимает хорошо освещенные и прогреваемые открытые участки, вне зависимости от их влажности: вересковые пустоши, торфяные болота, опушки, луга, пустыри, а также берега рек и окраины болот (Крыжановский, 1983; Померанцев, 1908; Орлов, 1983; Федоренко, 1988; Феоктистов, Душенков, 1982). Жуки встречаются в мае – июне, а также в августе – сентябре, на поверхности почвы, для них характерна дневная активность (Крыжановский, 1983). Взрослые насекомые – хищники, питаются беспозвоночными животными подстилки и почвы (насекомые, черви, моллюски). Размножение вида происходит весной. Генерация однолетняя, продолжительность жизни имаго при благоприятных условиях может составлять 2–3 года. Личинки развиваются в почве, питаются различными беспозвоночными. Куколки появляются во второй половине лета. Молодые жуки отрываются из куколок в конце лета – начале осени, после этого они непродолжительное время активны (Крыжановский, 1983). Зимует поколение молодых жуков, а также жуки, выжившие после размножения.

Лимитирующие факторы. Антропогенное преобразование мест обитания, ограниченная способность вида к расселению, поскольку имаго лишены крыльев.

Меры охраны. Вид включен в Красные книги Республики Карелия (1995б), Республики Коми (1999), Ленинградской (2002а), Тверской

(2002б), Ярославской (2004) обл. В местах обитания вида необходимо: сохранение целостности растительно-почвенного покрова (регламентация сенокосения, распашки, выпаса скота, запрет весенних палов); запрет на использование ядохимикатов; предотвращение фрагментации сообществ в результате разработки торфа, строительства и прочих видов деятельности.

7. Жужелица золотоямчатая – *Carabus clathratus* Linnaeus, 1761

Отряд жесткокрылые – Coleoptera

Семейство жужелицы – Carabidae

Статус. 3 (LC) – редкий вид, требующий внимания на региональном уровне.

Распространение. На территории Вологодской обл. известны находки единичных экз. жужелицы золотоямчатой в Дарвинском заповеднике и в окр. п. Кадуй (Рыбникова, 2006а; Фондовые материалы ВГПУ) (прилож. 3: 7). Вид распространен в Северной и Центральной Европе, на Кавказе, в Северном Казахстане, Урале, в Сибири и на Дальнем Востоке (Крыжановский, 1953).

Особенности экологии и биологии. Влаголюбивый вид, предпочитает биотопы с торфяными почвами и густой растительностью. Живет по берегам различных водоемов: на сырых лугах, по опушкам хвойных и мелколиственных лесов, на болотах (Рыбникова, 2006б; Lindroth, 1985; Федоренко, 1988). Жуки встречаются преимущественно в мае – июне, для них характерна ночная активность, днем прячутся под деревьями, мхом, в подстилке и т. д. Имаго – хищники, питаются разными беспозвоночными, могут погружаться в воду и охотиться за моллюсками, пиявками, мелкими ракообразными и личинками насекомых, при этом способны проводить под водой до 15 минут (Lindroth, 1985). Есть указания на то, что имаго могут лазить и охотиться среди ветвей кустарников (Крыжановский, 1953). Генерация однолетняя. Размножение вида весной – в начале лета (Крыжановский, 1953; Lindroth, 1985). Самки откладывают яйца в почву на глубину 1–1,5 см, число яиц в кладке достигает 30–60. Личинки хищные, охотятся на поверхности почвы или в лесной подстилке, ведут ночной образ жизни, день проводят в укрытиях или зарываются на глубину до нескольких см. Окукливаются в почве, в выстроенной личинкой колыбельке, на глубине 5–15 см (Крыжановский, 1953). Зимуют имаго, появившиеся из куколок в конце лета, перед зимовкой жуки имеют непродолжительную активность (Lindroth, 1985).

Лимитирующие факторы. Вид редок и встречается спорадически на

протяжении всего ареала (Lindroth, 1985), что является следствием высокой специализации к условиям избыточного увлажнения. Антропогенное разрушение местообитаний.

Меры охраны. Вид включен в Красные книги Республики Коми (1999), Ленинградской (2002а) и Тверской обл. (2002б). Для сохранения популяций вида необходим запрет мероприятий в пределах местообитаний, приводящих к изменению условий увлажнения и растительно-напочвенного покрова, прежде всего мелиорации, рубок, торфоразработок.

8. Жужелица менетрие – *Carabus menetriesi* Faldermann, 1827

Отряд жесткокрылые – Coleoptera

Семейство жужелицы – Carabidae

Статус. 2 (EN) – вид, сокращающийся в численности, находящийся в опасности.

Распространение. В Вологодской обл. вид известен по нескольким экз., найденным в Кирилловском р-не на территории НП «Русский Север» в 2001 г. в окр. д. Топорня, в 2007 г. в окр. д. Кашкино (Фондовые материалы ВГПУ), а также по находкам на территории Дарвинского заповедника (Рыбникова, 2006а) (прилож. 3: 8). Жужелица менетрие встречается в Центральной и Северной Европе, частично проникая в Западную Сибирь (Якобсон, 1905; Крыжановский, 1983).

Особенности экологии и биологии. Обитает в сырых местах – по заболоченным берегам водоемов, на торфяных болотах, а также во влажных лесах (Якобсон, 1905; Крыжановский, 1983; Померанцев, 1908; Федоренко, 1988; Феоктистов, Душенков, 1982). Жуки встречаются в мае – июле и в августе – сентябре. Личинки и взрослые жуки – хищники, питающиеся разнообразными беспозвоночными животными почвы и лесной подстилки, в основном, червями, паукообразными и моллюсками (Крыжановский, 1983; Крыжановский, 1953). Генерация однолетняя. Размножение происходит весной – в начале лета. Зимует поколение взрослых жуков, появляющееся осенью из куколок (Lindroth, 1985).

Лимитирующие факторы. Уничтожение естественных местообитаний в результате хозяйственной деятельности.

Меры охраны. Вид внесен в Красные книги России (2001а), Кировской (2001б), Ленинградской (2002а), Ярославской (2004) обл. Охраняется на территории Дарвинского заповедника и НП «Русский Север». Возможно разведение вида в культуре, а также реинтродукция из мест, где имеются стабильные популяции (Компанцева, 1998). Для поддержания популяций

необходимо сохранение целостности растительно-напочвенного покрова и режима увлажнения территории: запрет рубок, мелиоративных действий, торфоразработок.

9. Лебья синеголовая – *Lebia cyanocephala* (Linnaeus, 1758)

Отряд жесткокрылые – Coleoptera

Семейство жужелицы – Carabidae

Статус. 4 (DD) – вид неопределенного статуса из-за недостатка данных.

Распространение. В Вологодской обл. известна только одна находка лебии синеголовой из окр. г. Череповец, сделанная в 1910 г. Ю. В. Цехановичем (Фондовые материалы Череповецкого музейного объединения) (прилож. 3: 9). В настоящее время необходимо подтверждение наличия данного вида на территории области. Вид распространен от Северо-Западной Африки и Западной Европы до Западной Сибири и Китая (Крыжановский, 1965а).

Особенности экологии и биологии. Луговой вид (Федоренко, 1988; Феоктистов, Душенков, 1982). Встречается в биотопах на сухих, песчаных или щебнистых почвах (Lindroth, 1986), есть указания на то, что вид предпочитает известковые почвы (Бау, 1914). Взрослые насекомые имеют дневную активность, хорошо лазают по растениям и обычно встречаются на сложноцветных (*Asteraceae*) (Крыжановский, 1965а; Lindroth, 1986). Жуки активные хищники – поедают тлей и яйца насекомых (Крыжановский, 1983). Генерация однолетняя. Размножение вида происходит весной. Яйца и младшие личинки лебии развиваются в почве. Личинки старших возрастов – эктопаразиты куколок жуков-листоедов (Lindroth, 1986; Крыжановский, 1983). Зимует появляющееся осенью из куколок поколение имаго (Крыжановский, 1983).

Лимитирующие факторы. Существование вида на северной границе ареала. Значительная антропогенная трансформация луговых биотопов в результате разносторонней хозяйственной деятельности.

Меры охраны. Вид включен в Красные книги Восточной Фенноскандии (Red Data Book..., 1998) и Ленинградской обл. (2002а). Для поддержания популяций необходимо сохранение луговых экосистем: ограничение распашки, сенокосения, рекреационной нагрузки, выпаса скота; запрет строительства, выжигания растительности, складирования мусора, обработки ядохимикатами и т.д.

10. Плавунец широкий – *Dytiscus latissimus* Linnaeus, 1758

Отряд жесткокрылые – Coleoptera

Семейство плавунцы – Dytiscidae

Статус. 4 (DD) – вид неопределенного статуса из-за недостатка данных.

Распространение. В Вологодской обл. известны находки единичных экз. вида в 1986 г. в оз. Белое и в 1999 г. в оз. Иткольское (Кирилловский р-н) (Фондовые материалы ВГПУ) (прилож. 3: 10). Вид распространен в водоемах Северной и Центральной Европы, Западно Сибире (Зайцев, 1953).

Особенности экологии и биологии. Обитает в крупных стоячих или слабопроточных водоемах. Жуки хорошо плавают, время от времени отдыхают, прикрепившись ногами к водной растительности, покидают водоемы и летают только в сумеречные и ночные часы. Имаго – активные хищники, питаются различными водными беспозвоночными: личинками комаров, поденок, стрекоз, ручейников, моллюсками, а также головастиками, лягушатами и мальками рыб (Зайцев, 1953; Крыжановский, Мамаев, 1969; Ижевский, 2002). Генерация однолетняя. Размножение вида происходит в воде. Самка откладывает яйца по одному на поверхность или в ткани растений, гниющие растительные остатки, ил. Яйца желтоватого цвета, овальные, длиной около 2 мм. Личинки появляются через 10–12 дней после кладки, они плохо плавают и держатся преимущественно в придонных слоях воды. За период существования личинки линяют дважды, проходя развитие при обилии пищи за 4–5 недель. Питаются различными водными животными, преимущественно личинками ручейников. Для окукливания выходят на берег, где в течение суток устраивают себе колыбельку в почве из растительных остатков и комочков земли. Стадия куколки длится от одного до нескольких месяцев, поскольку куколки способны зимовать, если они сформировались в конце лета (Ижевский, 2002). Зимуют также и взрослые жуки, отродившиеся из куколок, на дне тихих речных заводей, где они могут скапливаться и попадаться в рыбацкие сети (Бау, 1914; Крыжановский, Мамаев, 1969), или поблизости от водоема: во мху и под опавшими листьями (Ижевский, 2002).

Лимитирующие факторы. Низкая естественная численность вида, а также, по-видимому, высокая чувствительность к загрязнению озерных и речных экосистем.

Меры охраны. Включен Приложение 2 Бернской конвенции, в Красные книги Республики Коми (1999), Архангельской (1995а), Ленинградской

(2002а) и Тверской обл. (2002б). Предотвращение токсического и органического загрязнения водоемов.

11. Узконадкрыл гладкий – *Ditylus laevis* (Fabricius, 1787)

Отряд жесткокрылые – Coleoptera

Семейство узкокрылки – Oedemeridae

Статус. 3 (VU) – редкий, уязвимый вид. Является видом-индикатором природоохранной ценности биотопов (Yakovlev et al., 1995).

Распространение. В Вологодской обл. вид известен по нескольким экз., собранным в начале 2000-х гг. в Междуреченском и Кирилловском р-нах (НП «Русский Север», окр. д. Кашкино), а также в г. Вологда. В 2002 г. обнаружена многочисленная популяция вида в Кирилловском р-не (окр. д. Чистый Дор) (Фондовые материалы ВГПУ) (прилож. 3: 11). Ареал вида простирается от Центральной Европы до берегов Тихого океана (Яковлев, 1995; Кривохатский, 2002б).

Особенности экологии и биологии. Узконадкрыл гладкий обитает в сырых и заболоченных старых лесах. Взрослые жуки активны в начале лета, встречаются под корой лежащих хвойных деревьев, на стволах, а также на поверхности почвы на опушках и лугах (Медведев, 1965б; Яковлев, 1995; Кривохатский, 2002б). Развитие вида продолжается в течение двух лет (Яковлев, 1995). Личинки обитают в гниющей древесине хвойных пород и ольхи (*Alnus*), лежащей в воде или по заболоченным берегам водоемов, иногда в частично затопленных лесоматериалах (Бау, 1914; Кривохатский, 2002б). Зимуют личинки, а также молодые жуки в растительной подстилке и под корой мертвых деревьев.

Лимитирующие факторы. Антропогенное преобразование естественных местообитаний вида. Вывоз валежника.

Меры охраны. Вид занесен в Красные книги Восточной Фенноскандии (Red Data Book..., 1998), Республики Карелия (1995б) и Ленинградской обл. (2002а). В местах обитания вида необходимы запрет рубок, в том числе выборочных, поскольку разрежение древостоя ведет к изменению микроклиматических параметров биотопов, мелиоративных действий, а также сохранение валежника. Организация ООПТ в местах обитания в комплексе с другими редкимиксилобионтными видами.

12. Майка короткоусая – *Meloe brevicollis* Panzer, 1793

13. Майка фиолетовая – *M. violaceus* Marsham, 1802

14. Майка обыкновенная – *M. proscarabaeus* Linnaeus, 1758

Отряд жесткокрылые – Coleoptera

Семейство нарывники – Meloidae

Статус. 3 (LC) – редкие виды, требующие внимания на региональном уровне.

Распространение. В Вологодской обл. отмечены стабильные популяции майки обыкновенной *M. proscarabaeus* L. в Устюженском р-не (берег оз. Чайкино), отдельные экземпляры вида в 1986 г. в Сокольском и в 2003 г. в Вологодском р-нах (прилож. 3: 14). Несколько экз. майки короткоусой *M. brevicollis* Panzer в 2003–2007 гг. найдено в Кирилловском и Устюженском р-нах (прилож. 3: 12). Единственный экз. майки фиолетовой *M. violaceus* Marsham обнаружен в Кадуйской р-не в 2003 г (Фондовые материалы ВГПУ) (прилож. 3: 13). Виды рода широко распространены и встречаются в Европе, Средней Азии, на Кавказе, в Сибири и на Дальнем Востоке (Чернышев, 1999).

Особенности экологии и биологии. Заселяют открытые места в лиственных и хвойно-мелколиственных лесах, опушки, луга, окраины полей. Встречаются в мае – начале июня чаще всего вблизи поселений одиночных пчел (Чернышев, 1999). Они медленно ползают на почве и среди травянистых растений. Взрослые особи поедают листья и цветки растений (Чернышев, 1999; Крыжановский, Мамаев, 1969; Тхабисимова, Ярошенко, 2005). Есть указания, что майка короткоусая потребляет цветки и листья одуванчика (*Taraxacum officinale* Wigg.) (Приписнова, 1987). Гемолимфа жуков содержит ядовитые вещества, которые, попав на кожу, вызывают ожоги и появление водянистых пузырей (Крыжановский, Мамаев, 1969). Генерация однолетняя. Размножение вида весной – в начале лета. Яйца откладываются в сухой рыхлый грунт преимущественно на солнце, на глубину 2–5 см; в количестве от 12 шт. до 4 тысяч, в зависимости от вида и индивидуальных особенностей. Яйца светло-желтые цилиндрические. Из яиц выходят подвижные личинки (триангулины) размером от 1,3 до 2,8 мм. Они заползают на растения и прикрепляются к пчелиным, фуражирующим на цветках. Так личинки проникают в гнезда одиночных пчел, где сначала съедают потомство хозяев, а после питаются медом (Чернышев, 1999). Зимует имаго.

Лимитирующие факторы. Сложный жизненный цикл и зависимость от состояния окружающей среды не только напрямую, но и опосредованно через состояние популяций одиночных пчел. Снижение численности одиночных пчел в результате хозяйственного освоения биотопов.

Меры охраны. Представители рода *Meloe* включены в Красные книги Восточной Фенноскандии (Red Data Book..., 1998), Республики Коми (1999), Архангельской (1995а) и Ленинградской (2002а) обл. Сохранение луговых, опушечных биотопов, сухих редколесий: чистка от древесного подроста, ограничение выжигания растительности, рекреационной нагрузки, выпаса и прогона скота, строительства и т.д.

15. Усач красногрудый – *Leptura thoracica* (Creutzer, 1799)

Отряд жесткокрылые – Coleoptera

Семейство усачи – Cerambycidae

Статус. 3 (NT) – редкий, потенциально уязвимый вид. Является видом-индикатором природоохранной ценности биотопов (Yakovlev et al., 1995).

Распространение. В Вологодской обл. лептура красногрудая известна по одному экз. с территории НП «Русский Север», обнаруженному в 2004 г. (Фондовые материалы ВГПУ) (прилож. 3: 15). Вид распространен в лесной зоне Евразии (Плавильщиков, 1936; Черепанов, 1985).

Особенности экологии и биологии. Встречается в лиственных лесах. Лёт жуков в июне – августе (Плавильщиков, 1936). Имаго ведут скрытный образ жизни, на цветках обычно не встречаются. Развитие на протяжении двух лет, имаго существует всего несколько месяцев, самая продолжительная фаза – личинка. Размножение вида в середине лета. Личинки обитают в пнях и нижних частях стволов лиственных пород: березы (*Betula*), ив (*Salix*), дуба (*Quercus*), липы (*Tilia*), клена (*Acer*) и др., пораженных белой гнилью, питаются древесиной (Черепанов, 1985; Черепанов, Черепанова, 1975). Окукливаются на втором году жизни в мае – начале июня, устраивая себе специальные колыбельки в древесине. Зимуют личинки, имаго осенью погибают (Черепанов, 1985).

Лимитирующие факторы. Низкая численность вида на протяжении всего ареала (Плавильщиков, 1936). Изъятие старых и больных деревьев при ведении лесного хозяйства, сведение перестойных лесов.

Меры охраны. Вид включен в Красные книги Восточной Фенноскандии (Red Data Book..., 1998), Республики Карелия (1995), Кировской (2001б), Ленинградской (2002а), Ярославской (2004) обл. Сохранение перестойных деревьев, древесного отпада, валежа, пней необходимых для развития личинок. Запрет рубок, в том числе выборочных, в местах обитания вида, поскольку разрежение древостоя ведет к изменению микроклиматических

параметров биотопов. Организация ООПТ в местах обитания в комплексе с другими редкими ксилобионтными видами.

16. Бронзовка мраморная – *Protaetia marmorata* (Fabricius, 1792) (*Liocola marmorata* (Fabricius, 1794))

Отряд жесткокрылые – Coleoptera

Семейство пластинчатоусые – Scarabaeidae

Статус. 3 (VU) – редкий, уязвимый вид.

Распространение. В Вологодской обл. бронзовка мраморная известна по находкам единичных экз. в 2003–2007 гг. в Кирилловском (НП «Русский Север», гора Маура), Великоустюгском (ЛЗ «Нижнестрельнинский»), Междуреченском р-нах. В 2006–2007 гг. был отмечен активный лет жуков в окр. д. Кашкино (Кирилловский р-н) (Фондовые материалы ВГПУ) (прилож. 3: 16). Вид встречается в пределах лесной и лесостепной зон Евразии. В европейской части России северная граница распространения простирается от Карельского перешейка и юго-западной оконечности Ладожского оз. до среднего Урала (Медведев, 1952, 1964).

Особенности экологии и биологии. Обитают в старых лиственных лесах, а также садах. Взрослые насекомые активны с июня по сентябрь, предпочитают хорошо освещенные и прогреваемые опушки и поляны. Держатся преимущественно на деревьях с вытекающим соком ив (*Salix*), осины (*Populus tremula* L.), также встречаются на соцветиях, главным образом, зонтичных (*Apiaceae*) или на крупных цветках шиповника (*Rosa*), частями которых они питаются. Могут изредка повреждать цветки плодовых деревьев (Медведев, 1952). Развитие вида в течение 1–2 лет. Личинки обитают в отмерших стволах, старых пнях и дуплах лиственных деревьев. Зимует личинка (Медведев, 1952, 1964).

Лимитирующие факторы. Разреженность популяции на северных границах ареала, а также сокращение площадей перестойных лесов.

Меры охраны. Вид включен в Красные книги Восточной Фенноскандии (Red Data Book..., 1998), Республики Карелия (19956), Кировской (20016), Ленинградской (2002a) и Тверской обл. (20026). Охраняется на территории НП «Русский Север». Для поддержания популяций необходимо сохранение перестойного древостоя, запрет на вывоз отмерших деревьев и древесного опада под пологом леса в местах обитания вида. Организация новых ООПТ в местах обитания в комплексе с другими редкими ксилобионтными видами.

17. Рогачик скромный – *Ceruchus chrysomelinus* Hochenwarth, 1785

Отряд жесткокрылые – Coleoptera

Семейство рогачи – Lucanidae

Статус. 3 (LC) – редкий вид, требующий внимания на региональном уровне.

Распространение. В Вологодской обл. рогачик скромный известен с территории Шалго-Бодуновского ландшафтного заказника (НП «Русский Север») в Кирилловском р-не (Фондовые материалы ВГПУ) (прилож. 3: 17). Вид распространен в таежной зоне Европы, на востоке встречается до западной Сибири (Николаев, 1989).

Особенности экологии и биологии. Обитает в старых сырых еловых и мелколиственных лесах. Лет жуков в июне – июле, в некоторых случаях самки встречаются до начала августа. Жуки питаются вытекающим древесным соком. Генерация развивается на протяжении 3–4 лет, при этом имаго живут недолго – всего несколько месяцев. Размножение вида в середине лета. Самки откладывают яйца в трухлявые старые пни и стволы ели (*Picea*), березы (*Betula*), ольхи (*Alnus*) с бурыми гнилями в условиях сильного увлажнения (Никитский и др., 1996). Как правило, личинки образуют скопления до 10–20 экз. (Фондовые материалы ВГПУ; Никитский и др., 1996), они являются активными деструкторами древесного опада. Окукливание происходит на 3–4 (или 2–3) год в конце лета и осенью (Никитский и др., 1996). Зимуют личинки и вылупившиеся из куколок молодые жуки в толще разлагающейся древесины.

Лимитирующие факторы. Высокая специализация личинок к условиям обитания, прежде всего показателям влажности древесины и температуры. Сведение перестойных лесов, изъятие старых и больных деревьев при ведении лесного хозяйства.

Меры охраны. Вид включен в Красные книги Восточной Фенноскандии (Red Data Book..., 1998), Республики Карелия (1995б), Ярославской обл. (2004). Для сохранения популяций необходимо поддержание перестойного древостоя, запрет на вывоз отмерших деревьев и древесного опада под пологом леса, выборочных рубок, поскольку разрежение древостоя ведет к изменению микроклиматических параметров биотопов. Организация ООПТ в случае нахождения в комплексе с другими редкими ксилобионтными видами.

18. Рогачик жужилицевидный – *Platycerus caraboides* (Linnaeus, 1758)

Отряд жесткокрылые – Coleoptera

Семейство рогачи – Lucanidae

Статус. 3 (NT) – редкий, потенциально уязвимый вид.

Распространение. В Вологодской обл. рогачик жужилицевидный известен по 3 экз. из Кирилловского (НП «Русский Север», Шалго-Бодуновский ландшафтный заказник и окр. д. Кашкино) и Харовского р-нов, собранных в 2004–2005 гг. (Фондовые материалы ВГПУ) (прилож. 3: 18). Вид встречается в пределах лесной, лесостепной и северной части степной зон Европы (Machatschke, 1969).

Особенности экологии и биологии. Вид обитает в лиственных лесах. Взрослые насекомые встречаются в мае – начале июня (Татарина, 2002). Имаго активны в сумерках и ночное время. Жуки попадают на стволах живых деревьев, где они питаются вытекающим соком, в кронах на листьях или на поверхности почвы (Дедюхин, 2003; Медведев, 1952). Генерация 2–3-летняя (Татарина, 2002). Размножение вида в начале лета. Личинки развиваются в лежащих стволах деревьев лиственных пород на последних стадиях разрушения, питаются древесиной (Дедюхин, 2003; Кривошеина, Компанцев, 1984, 1987). Окукливаются в конце лета, глубоко в гниющей древесине в специальных колыбельках. Жуки отрождаются из куколок в начале осени. Зимуют молодые жуки в куколочных колыбельках, а также личинки (Фондовые материалы ВГПУ; Татарина, 2002).

Лимитирующие факторы. Сокращение площадей перестойных лесов с участием лиственных пород.

Меры охраны. Вид включен в Красные книги Восточной Фенноскандии (Red Data Book..., 1998) и Ленинградской обл. (2002a). Вид охраняется на территории НП «Русский Север». Для поддержания популяций необходимо сохранение участков леса с перестойным древостоем, отмершими деревьями и древесным отпадом под пологом леса. Необходима организация ООПТ в случае нахождения в комплексе с другими редкими ксилобионтными видами.

19. Муравьиный лев обыкновенный – *Myrmeleon formicarius* Linnaeus, 1767

Отряд настоящие сетчатокрылые – Neuroptera

Семейство муравьиные львы – Myrmeleontidae

Статус. 3 (NT) – редкий, потенциально уязвимый вид.

Распространение. На территории Вологодской обл. вид был отмечен в 2004, 2005 и 2008 гг. в юго-западных р-нах: Чагодощенском, Устюженском, Бабаевском, Кадуйском и Вытегорском (прилож. 3: 19). В Устюженском р-не в ПП «Шишкина нива» отмечались колонии личинок плотностью до 4–5 экз. на 1 м² (Фондовые материалы ВГПУ). Вид встречается в пределах лесной зоны Евразии (Дорохова, 1987).

Особенности экологии и биологии. Заселяет сухие, хорошо прогреваемые участки с не задернованными песчаными или пылеватыми сухими почвами: сосновые боры, опушки, берега рек и озер (Дорохова, 1987; Кожанчиков, 1953б). Взрослые насекомые встречаются во второй половине лета, активны днем. Продолжительность жизни имаго несколько дней. Питаются пыльцой или совсем не питаются, существуя за счет запасов, накопленных на личиночной стадии. Продолжительность развития вида 2–3 года. Личинки селятся в песке, в воронковидных углублениях от 5 до 15 см в диаметре. Отмечены случаи обитания личинок в торфе на открытых, ровных участках бывших торфоразработок (Фондовые материалы ВГПУ). Питаются напочвенными насекомыми, падающими в воронки. Окукливаются в почве, сооружая кокон из песчинок и шелковистых нитей. Зимуют личинки в почве (Красная книга..., 1998, 2002а).

Лимитирующие факторы. Изменение естественных мест обитания в результате хозяйственного освоения.

Меры охраны. Вид включен в Красные книги Республики Коми (1999) и Ленинградской обл. (2002а). Необходимо сохранение целостности почвенного покрова в местах обитания вида: полный запрет рекреационной нагрузки, выпаса и прогона скота, строительства.

20. Ляфрия горбатая – *Laphria gibbosa* (Linnaeus, 1758)

Отряд двукрылые – Diptera

Семейство ктыри – Asilidae

Статус. 3 (NT) – редкий, потенциально уязвимый вид.

Распространение. В Вологодской обл. вид известен по нескольким особям из Череповецкого р-на, собранным в начале XX века (Фондовые материалы Череповецкого музейного объединения), а также по единичным экз., найденным в 2002 г. в Кадуйском р-не и в 2004 г. в Устюженском р-не (Фондовые материалы ВГПУ) (прилож. 3: 20). Ареал вида включает лесную и лесостепную зоны Евразии (Рихтер, 1969; Кривошеина, Мамаев, 1975).

Особенности экологии и биологии. Теплолюбивый вид, заселяет хоро-

шо прогреваемые опушки хвойных, главным образом, сосновых лесов, кроме того, взрослые насекомые могут быть встречены на лугах и лесных полянах (Рихтер, 1969; Мамаев, 1969). Активны в дневное время с июля по август. Имаго – хищники, питаются различными насекомыми. Они подстерегают добычу, сидя неподвижно на открытых участках, ловят и убивают жертву в воздухе, впрыскивая яд через хоботок (Мамаев, 1969). Вид развивается на протяжении нескольких лет. Личинки обитают в гниющей древесине хвойных пород, питаются личинками жуков-усачей, предпочитая личинок бурого соснового дровосека (*Criocephalus rusticus* L.) (Кривошеина, Мамаев, 1975; Мамаев, 1969). Зимуют на стадии личинки.

Лимитирующие факторы. Склонность личинок к монофагии. Уничтожение биотопов вида, вырубка сосновых лесов и их замена мелколиственными лесами.

Меры охраны. Включен в Красные книги Республики Карелия (1995б), Архангельской (1995а), Ленинградской (2002а), Тверской (2002б) обл. Для сохранения популяций в местах обитания вида необходимы: чистка лугов и опушек от зарастания, запрет рубок, строительства, прогона скота, рекреационной нагрузки, сохранение древесного опада. В случае совместного обитания с другими редкими теплолюбивыми опушечными и луговыми видами организация ООПТ.

21. Ежемуха большая – *Tachina grossa* Linnaeus, 1758

Отряд двукрылые – Diptera

Семейство тахины – Tachinidae

Статус. 3 (НТ) – редкий, потенциально уязвимый вид.

Распространение. В Вологодской обл. вид известен по нескольким экз. из Вытегорского, Нюксенского, Никольского, Устюженского и Великоустюгского р-нов, собранных в 2002–2003 гг. (Фондовые материалы ВГПУ) (прилож. 3: 21). В пределах европейской части России вид распространен от широты г. Санкт-Петербург до Кавказа, встречается также в Казахстане, Киргизии, Сибири, Западной Европе и Монголии (Зимин и др., 1970).

Особенности экологии и биологии. Взрослые насекомые встречаются на лугах, лесных полянах и опушках, преимущественно на цвететях зонтичных. Для них характерна дневная активность. Мухи питаются пыльцой растений (Мамаев, 1969). Генерация однолетняя (Красная книга..., 2002а). Личинки паразитируют в гусеницах ночных бабочек: малинного коконопряда *Macrothylacia rubi* (L.), дубового коконопряда *Lasiocampa quercus* (L.), клеверного коконопряда *L. trifolii* (D. & Sch.), соснового шелкопряда *Den-*

drolimus pini (L.), непарного шелкопряда *Lymantria dispar* (L.), монашенки *L. monacha* (L.), соснового бражника *Hyloicus pinastri* (L.) и др. (Зимин и др., 1970; Коломиец, 1987, 1989). Самка откладывает яйца на кормовые растения видов-хозяев. Личинка проникает в тело хозяина активно, пробуравливая покровы гусеницы (Красная книга..., 2002а). Хозяин погибает на завершающих этапах развития паразита (Мамаев, 1969). Пупарий образуется в куколке хозяина (Красная книга..., 2002а).

Лимитирующие факторы. Существование вида на северных границах ареала, химические методы борьбы с вредителями сельского и лесного хозяйства.

Меры охраны. Вид включен в Красную книгу Ленинградской обл. (2002а). Для поддержания популяций необходимо ограничение применения инсектицидов и пестицидов в сельском и лесном хозяйстве.

22. Шмель изменчивый – *Bombus humilis* Shiger, 1806 (*subbaicalensis* Vogt, 1909)

Отряд перепончатокрылые – Hymenoptera

Семейство пчелиные – Apidae

Статус. 3 (NT) – редкий, потенциально уязвимый вид.

Распространение. В Вологодской обл. с 2001 по 2007 г. обнаружено несколько местобитаний шмеля прибайкальского в окр. д. Тигино Вожегодского р-на, кроме того, в 2006–2007 гг. собраны единичные экз. вида в Кирилловском и Вологодском р-нах (Фондовые материалы ВГПУ) (прилож. 3: 22). Вид встречается в пределах лесной зоны европейской части России, в Западной Сибири, на юге Приморского края (Березин и др., 1996).

Особенности экологии и биологии. Заселяет поляны, опушки хвойных и мелколиственных лесов (Панфилов, 1956). Отмечается, что данный вид предпочитает увлажненные биотопы (Подболоцкая, 1995а). Активен с середины мая до конца сентября в дневное время суток (Ефремова, 1991; Ефремова, 1994). Личинки и взрослые насекомые питаются нектаром и пыльцой растений из семейств бобовые (*Fabaceae*) и сложноцветные (*Asteraceae*) (Ефремова, 1991). Весной самка строит гнездо, откладывает несколько яиц и сама выкармливает личинок. Когда появляются первые рабочие особи (неполовозрелые самки), перестает вылетать из гнезда. С этого момента она только откладывает яйца; кормят личинок и достраивают гнездо рабочие особи. Осенью появляются половозрелые самки и самцы.

Зимуют молодые оплодотворенные самки в растительной подстилке или в почве (Длусский, 1969).

Лимитирующие факторы. Разрушение естественных мест обитания вида, а также уничтожение гнезд при эксплуатации биотопов, занимаемых видом.

Меры охраны. Включен в Красную книгу Архангельской обл. (1995а). Для сохранения популяций вида необходимо поддержание опушечных биотопов: чистка от древесного подроста, ограничение рекреационной нагрузки, регуляция выпаса, запрет весеннего выжигания растительности, строительных работ, регламентация сенокосения, важно оставлять нескошенные участки лугов вдоль опушек (Сысолетина, 1987).

23. Шмель консобринус – *Bombus consobrinus* Dahlbom, 1832

Отряд перепончатокрылые – Hymenoptera

Семейство пчелиные – Apidae

Статус. 3 (НТ) – редкий, потенциально уязвимый вид.

Распространение. В Вологодской обл. шмель консобринус известен по нескольким экз., собранным в 2002–2007 гг. в Вожегодском р-не в окр. д. Тигино, в 2004 г. Великоустюгском р-не в окр. с. Усть-Алексеево, в 2005 г. в Череповецком р-не, окр. с. Нелазское (Фондовые материалы ВГПУ) (прилож. 3: 23). Ареал вида включает таежную зону Евразии (Скориков, 1925; Попов, 1953; Сысолетина, 1974; Березин и др., 1996).

Особенности экологии и биологии. Вид заселяет разреженные хвойные леса, лесные поляны, опушки. Особенности гнездования вида не изучены. Личинки и имаго питаются нектаром и пыльцой главным образом борца высокого (*Aconitum septentrionale* Koelle) (Пеккаринен, 1988), в меньшей степени растений семейств сложноцветные (*Asteraceae*) и гераниевые (*Geraniaceae*) (Скориков, 1925), кроме того, посещают посевы клевера лугового (*Trifolium pratense* L.) (Сысолетина, 1974). С наступлением теплой устойчивой весенней погоды самка строит гнездо, в которое откладывает несколько яиц, выкармливает личинок. Перестает вылетать из гнезда с появлением первых рабочих особей. Она после этого только откладывает яйца, а кормят личинок и достраивают гнездо рабочие особи. Половозрелые самки и самцы появляются осенью. Зимуют молодые оплодотворенные самки, в растительной подстилке или зарываясь в почву.

Лимитирующие факторы. Низкая экологическая пластичность вида, что связано с его пищевой специализацией, антропогенное нарушение ме-

стообитаний вида.

Меры охраны. Вид включен в Красные книги Восточной Фенноскандии (Red Data Book..., 1998), Республики Карелия (1995б) и Архангельской обл. (1995а). Для сохранения популяций вида необходимо поддержание луговых экосистем, а также разреженных древостоев: чистка от древесного подроста, ограничение рекреационной нагрузки, регуляция прогона и выпаса скота, запрет весеннего выжигания растительности, запрет проведения строительства, регламентация сенокосения.

24. Шмель лесной – *Bombus sylvarum* (Linnaeus, 1761)

Отряд перепончатокрылые – Hymenoptera

Семейство пчелиные – Apidae

Статус. 3 (LC) – редкий вид, требующий внимания на региональном уровне.

Распространение. В Вологодской обл. по сборам 1920-х гг. вид был обычен в окр. с. Нелазское Череповецкого р-на (Белизин, 1926). Позже несколько экз. вида было поймано в Кадуйском р-не в 1961 г. (Фондовые материалы Череповецкого музейного объединения), и один экз. в Великоустюгском р-не в 2004 г (Фондовые материалы ВГПУ). По результатам исследований в начале 2000-х гг. в окр. с. Нелазское Череповецкого р-на не обнаружен (Балукова, 2005) (прилож. 3: 24). Вид встречается в степной, лесостепной и лесной полосе Евразии, на севере распространен приблизительно до 60 параллели северной широты (Березин и др., 1996).

Особенности биологии и экологии. Теплолюбивый вид, предпочитает сухие, хорошо прогреваемые луга и лесные поляны преимущественно на возвышенных участках (Панфилов, 1956; Сысолетина, 1974). Встречается с конца мая до начала сентября (Панфилов, 1956; Ефремова, 1991), наиболее благоприятна для суточной активности температура +20–25°C (Панфилов, 1956). Гнезда устраивает из мха и сухой травы на поверхности почвы или в норах мелких грызунов на склонах оврагов и канав (Панфилов, 1956). Питается нектаром и пыльцой растений 45 видов из 14 семейств, предпочитает семейства бобовые (*Fabaceae*), губоцветные (*Lamiaceae*) и сложноцветные (*Asteraceae*) (Ефремова, 1991, 1994), активно посещает цветущие посевы культурного клевера лугового (*Trifolium pratense* L.) (Панфилов, 1956; Попов, 1953). Самка строит гнездо весной, откладывает яйца и выкармливает личинок. После появления первых рабочих особей только откладывает яйца, а кормят личинок и достраивают гнездо рабочие особи. Половозрелые самки и самцы вылетают осенью. Молодые оплодотворенные самки

зимуют, прячась в растительной подстилке или зарываясь в почву.

Лимитирующие факторы. Существование вида на северной границе ареала, разрушение естественных мест обитания вида, а также уничтожение гнезд при эксплуатации биотопов, занимаемых видом.

Меры охраны. Вид включен в Красную книгу Кировской обл. (2001б). Сохранение напочвенного покрова в местах гнездования вида, поддержание лугов, необходимых для фуражирования вида: чистка от древесного подроста, ограничение рекреационной нагрузки, регуляция выпаса скота, запрет весенних палов, строительства, регламентация сенокосения.

25. Шмель спорадикус – *Bombus sporadicus* Nylander, 1848

Отряд перепончатокрылые – Hymenoptera

Семейство пчелиные – Apidae

Статус. 3 (НТ) – редкий, потенциально уязвимый вид.

Распространение. В Вологодской обл. шмель спорадикус известен по 1 экз., найденному в 1922 г. в окр. с. Нелазское Череповецкого р-на (Белизин, 1926), а также по 3 экз. в Великоустюгском р-не в 2004 г. (Фондовые материалы ВГПУ) (прилож. 3: 25). Вид встречается в лесной зоне Евразии (Скориков, 1925; Попов, 1953; Сысолетина, 1974; Березин и др., 1996).

Особенности экологии и биологии. Встречается в лесах, на опушках, лесных полянах. Фуражирует на растениях различных видов, преимущественно семейств сложноцветные (*Asteraceae*), губоцветные (*Lamiaceae*), кипрейные (*Onagraceae*), бобовые (*Fabaceae*), лютиковые (*Ranunculaceae*). Гнездится, вероятно, подземно (Бейко, 1998е). В весенний период самка строит гнездо, и после откладки нескольких яиц сама выкармливает личинок. С появлением первых рабочих особей не вылетает из гнезда. Кормят личинок и достраивают гнездо рабочие особи, а самка только откладывает яйца. Осенью появляются половозрелые самки и самцы. Зимуют молодые оплодотворенные самки в растительной подстилке или зарываясь в почву.

Лимитирующие факторы. Разрушение естественных мест обитания вида, а также прямое уничтожение гнезд при эксплуатации биотопов, занимаемых видом.

Меры охраны. Включен в Красные книги Республики Коми (1999), Архангельской (1995а), Кировской (2001б) обл. Для сохранения популяций вида необходимо поддержание луговых экосистем, опушек: чистка от древесного подроста, ограничение рекреационной нагрузки, регуляция прогона и выпаса скота, запрет весеннего выжигания растительности, запрет

проведения строительства, регламентация сенокосения.

26. Шмель-кукушка бородатый – *Bombus barbutellus* Kirby, 1802

Отряд перепончатокрылые – Hymenoptera

Семейство пчелиные – Apidae

Статус. 3 (НТ) – редкий, потенциально уязвимый вид.

Распространение. В Вологодской обл. вид отмечался как обычный в окр. с. Нелазское Череповецкого р-на, в период с 1922 по 1925 г. (Белизин, 1926). Позже встречался единичными экз., был найден в 1961 и 1962 гг. в п. Кадуй Кадуйского р-на (Фондовые материалы Череповецкого музейного объединения), а также в 2004 г. в Кирилловском (г. Кириллов), Вожегодском (окр. д. Никитинская и д. Бекетовская) и Харовском (п. Кумзеро) р-нах (Фондовые материалы ВГПУ) (прилож. 3: 26). Вид распространен в пределах лесной зоны Евразии (Попов, 1953; Сысолетина, 1974).

Особенности экологии и биологии. Встречается на лугах и опушках, с июня до конца сентября в дневное время суток, в самые жаркие часы отмечается некоторый спад активности (Ефремова, 1991). Полет бесшумный, как правило, низко над землей. Взрослые насекомые питаются пыльцой и нектаром растений из семейства сложноцветные (*Asteraceae*) (Ефремова, 1991). Паразиты гнезд шмелей, собственных гнезд не строят, яйца и личинки развиваются в гнездах других видов шмелей, в основном *Bombus hortorum* L., *B. distinguendus* F. Mor. (Попов, 1953), в меньшей степени у *B. pratorum* L., *B. ruderarius* Müll., *B. humilis* Ill. (Сысолетина, 1974), *B. pascuorum* Scop. (Ефремова, 1991). Самка проникает в шмелиное гнездо, убивает самку хозяев и откладывает в соты свои яйца. За яйцами и личинками ухаживают рабочие особи вида – хозяина. В августе появляются половозрелые самцы и самки. Зимуют только оплодотворенные самки, все остальные особи погибают (Длусский, 1969).

Лимитирующие факторы. Сложный жизненный цикл, зависимость от состояния окружающей среды напрямую и опосредованно через состояние популяций шмелей, являющихся хозяевами вида.

Меры охраны. Вид включен в Красные книги Восточной Финноскандии (Red Data Book..., 1998), Республики Карелия (1995б) и Ленинградской обл. (2002а). Для сохранения популяций вида необходимо поддержание луговых экосистем, опушек: чистка от древесного подроста, ограничение рекреационной нагрузки, регуляция прогона и выпаса скота, запрет весен-

него выжигания растительности, запрет проведения строительства, регламентация сенокосения.

27. Муравей-древоточец черный – *Camponotus vagus* (Scopoli, 1763)

Отряд перепончатокрылые – Hymenoptera

Семейство муравьи – Formicidae

Статус. 3 (LC) – редкий вид, требующий внимания на региональном уровне.

Распространение. На территории Вологодской обл. черный муравей-древоточец отмечен единично в Тотемском, Бабушкинском и Кичменгско-Городецком р-нах (Фондовые материалы ВГПУ) (прилож. 3: 27). В европейской части России вид распространен, главным образом, на юге и в центре, на востоке встречается до Волги (Арнольди, Длусский, 1978).

Особенности экологии и биологии. Вид заселяет лесные станции, предпочитая теплые, хорошо освещенные опушки сосновых боров и окраины болот (Фондовые материалы ВГПУ). Гнездо располагается в мертвой, но твердой и сухой древесине между корой и центральным проводящим цилиндром дерева, отличается большими размерами и высокой сложностью, включает множество камер неправильной формы (Арнольди, Длусский, 1978; Брайен, 1986). Рабочие особи вскармливают личинок различными беспозвоночными животными, обитающими в почве, лесной подстилке, а также на поверхности растений. Взрослые насекомые питаются сахаристыми выделениями тлей, которых культивируют на растениях семейства бобовых. Передвигаются преимущественно по подземным тропам.

Лимитирующие факторы. Существование вида вблизи северной границы ареала.

Меры охраны. Включен в Красные книги Восточной Фенноскандии (Red Data Book..., 1998) и Ленинградской обл. (2002а). Для сохранения популяций в местах обитания вида необходимо поддержание целостности растительно-напочвенного покрова, а также сохранение сухостоя.

28. Ручейник бабочковидный – *Sembris phalaenoides* (Linnaeus, 1758)

Отряд ручейники – Trichoptera

Семейство фриганеиды – Phryganeidae

Статус. 3 (VU) – редкий, уязвимый вид.

Распространение. В Вологодской обл. вид распространен широко, но встречается единичными экз. Отмечен в 1962 г. в Кадуйском р-не П.А. Березиным (Фондовые материалы Череповецкого музейного объединения). Позже обнаружен в Грязовецком (2003 г.), Чагодощенском (2004 г.) и Кирилловском (2005–2006 гг.) р-нах (Фондовые материалы ВГПУ) (прилож. 3: 28). Ареал вида охватывает северную часть темнохвойных и лиственных лесов палеарктического региона (Качалова, 1972).

Особенности экологии и биологии. Насекомые летают в июне по берегам лесных водоемов с медленным течением, а также мелких заболоченных озер, активны в дневное время суток (Качалова, 1987; Качалова, 1972; Лепнева, 1953, 1966). Полет слабый, большую часть времени проводят среди околородной растительности (Качалова, 1987; Лепнева, 1953). Имаго не питаются или потребляют сладкие выделения тлей (Иванов, 2002). Генерация однолетняя, имаго живут всего несколько дней. Размножение вида в начале лета. Самка прикрепляет яйца к нижней поверхности водных растений. Кладка содержит до нескольких сот яиц. Личинки появляются через 10–12 дней, они развиваются на дне водоемов среди зарослей растений (Павловский, Лепнева, 1949), питаются тканями высших водных растений, водорослями, мико- и микрофлорой могут поедать трупы различных животных (Монаков, 1998). Куколка формируется в личиночном домике в конце весны, позже куколка высвобождается из домика и всплывает. Стадия куколки длится около 2-х недель. Отрождение имаго происходит на поверхности воды или на растениях. Зимует личинка (Лепнева, 1966; Павловский, Лепнева, 1949).

Лимитирующие факторы. Вид редок в европейской части своего ареала (Лепнева, 1966). Чувствительность личинок к органическому и токсическому загрязнению водоемов. Изменение гидрологического режима водоемов.

Меры охраны. Вид занесен в Красные книги Восточной Финноскандии (Red Data Book..., 1998), Республики Коми (1999) и Ленинградской обл. (2002а). Для сохранения популяций вида в береговой зоне водоемов, в которых протекает развитие личинок, необходима регламентация рекреационной нагрузки; запрет рубок, строительства, распахки, выпаса скота, применения химикатов, промышленных, сельскохозяйственных и бытовых стоков.

29. Махаон – *Papilio machaon* Linnaeus, 1758

Отряд чешуекрылые – Lepidoptera

Семейство парусники – Papilionidae

Статус. 3 (LC) – редкий вид, требующий внимания на региональном уровне.

Распространение. В Вологодской обл. встречается повсеместно, но единичными экз. В начале XX века отмечался в Череповецком р-не (Фондовые материалы Череповецкого музейного объединения), и в окр. г. Вологда (Круликовский, 1909), в 1960-х гг. в Кадуйском р-не (Гоголина, 1998). С 2001 г. известен из Вологодского, Усть-Кубинского, Харовского, Кирилловского, Устюженского, Бабаевского, Вытегорского, Никольского, Кичменгско-Городецкого и других р-нов (Фондовые материалы ВГПУ) (прилож. 3: 29). Ареал вида охватывает внетропическую Евразию, Северную Африку, Северную Америку (Коршунов, 2002).

Особенности экологии и биологии. Встречается на лугах разных типов, по лесным полянам, просекам. Бабочка развивается в двух поколениях: первое с середины мая по начало июня, второе – в конце июля - августе (Коршунов, 2002; Татаринев, Долгин, 2001). Спектр кормовых растений гусениц довольно широк. Они питаются листьями различных зонтичных: морковь (*Daucus*), укроп (*Anethum graveolens* L.), бедренец (*Pimpinella saxifraga* L.), тмин (*Carum carvi* L.), петрушка (*Petroselinum*) и, особенно, горичник *Peucedanum palustris* (L) Moench., губоцветных (*Lamiaceae*) и сложноцветных (*Asteraceae*). Зимует бабочка в стадии куколки (Коршунов, 2002).

Лимитирующие факторы. Ухудшение состояния мест обитания.

Меры охраны. Включен в Красные книги Республики Карелия (1995), Архангельской (1995а) и Ленинградской (2002а) обл. В местах обитания вида необходима регламентация хозяйственной деятельности (сенокосы, выпас скота, палы, строительство и т.д.), запрет на отлов бабочек, природоохранное просвещение населения.

30. Подалирий – *Iphiclides podalirius* (Linnaeus, 1758)

Отряд чешуекрылые – Lepidoptera

Семейство парусники – Papilionidae

Статус. 4 (DD) – вид неопределенного статуса из-за недостатка данных.

Распространение. На территории Вологодской обл. отмечены находки единичных экз. в Кадуйском р-не в 1960-х гг. П. А. Березиным (Гоголина, 1998), а также в 1990-х гг. в Вологодском и Усть-Кубинском р-нах (Фондовые материалы ВГПУ) (прилож. 3: 30). В Европе встречается до 60° с.ш. (в теплые годы бабочка может добираться до Скандинавии и Финляндии); населяет Переднюю и Среднюю Азию, Казахстан, Западный и Южный Алтай, Южный Урал, Южное Зауралье, Западный Китай (Коршунов, 2002).

Особенности экологии и биологии. Бабочки летают по светлым хорошо прогреваемым участкам с кустарниковой растительностью в лиственных лесах, вдоль вырубок, посадок плодовых розоцветных (*Rosaceae*), с мая по июль. Гусеницы живут на терне (*Prunus spinosa* L.), черемухе (*Padus*), вишне (*Cerasus vulgaris* Mill.), боярышнике (*Crataegus*) и яблоне (*Malus*), питаются ночью. Зимует куколка (Коршунов, 2002).

Лимитирующие факторы. Недостаток тепла на северной границе ареала. Естественная редкость вида. Незначительные площади садовых насаждений, использование ядохимикатов.

Меры охраны. Вид включен в Красную книгу Кировской обл. (20016). В условиях области меры охраны не разработаны.

31. Аполлон обыкновенный – *Parnassius apollo* (Linnaeus, 1758)

Отряд чешукрылые – Lepidoptera

Семейство парусники – Papilionidae

Статус. 0 (ER) – вид, исчезнувший в регионе.

Распространение. На территории Вологодской обл. вид был отмечен в окр. г. Череповец в 1913 г. Ю. П. Цехановичем (Фондовые материалы Череповецкого музейного объединения), а также в п. Кадуй в 1960-х гг. П.А. Березиным (Гоголина, 1998). До 1960 г. встречался в Дарвинском заповеднике (Немцев и др., 1991) (прилож. 3: 31). Область обитания включает всю Европу (на севере до 62° параллели с.ш.), Турцию, Кавказ, Закавказье, Урал, Тянь-Шань, Сибирь (местами, вплоть до Якутии) (Коршунов, 2002).

Особенности экологии и биологии. Оседлый вид, обитает в разреженных сухих борах, на опушках и по обрывистым берегам рек. Имаго летают в июне-августе. Генерация однолетняя. Гусеницы развиваются с августа или апреля по июнь на различных видах очитка, особенно на *Sedum telephium* L.. Зимует гусеница или яйцо. Окукливание происходит на почве (Коршунов, 2002).

Лимитирующие факторы. Основными причинами сокращения численности вида на территории области являются узкая кормовая специали-

зация, низкая способность к миграциям. Антропогенное преобразование местообитаний вида.

Меры охраны. Вид занесен в Красные книги России (2001а), Восточной Фенноскандии (Red Data Book..., 1998), Республики Карелия (1995б), Кировской (2001б) и Ленинградской (2002а) обл. Выявление возможных популяций на территории области. Необходима разработка мер охраны вида и кормового растения в местах обнаружения. Полный запрет на отлов бабочек и сбор гусениц. Проведение просветительской работы с населением.

32. Мнемозина – *Parnassius mnemosyne* (Linnaeus, 1758)

Отряд чешуекрылые – Lepidoptera

Семейство парусники – Papilionidae

Статус. 2 (EN) – вид, сокращающийся в численности, находящийся в опасности.

Распространение. В Вологодской обл. вид широко распространен, но встречается локально, иногда представлен довольно многочисленными популяциями. Известны находки мнемозины в начале XX века в окр. г. Череповец Ю. П. Цехановичем и г. Великий Устюг К. В. Шляпиной, также в 1960-е гг. отмечался П. А. Березиным в Кадуйском р-не (Фондовые материалы Череповецкого музейного объединения). С 2000 по 2006 г. вид встречен в Вологодском, Грязовецком, Усть-Кубинском, Кирилловском, Кадуйском, Бабаевском, Бабушкинском, Нюксенском, Великоустюгском и Никольском р-нах (Фондовые материалы ВГПУ) (прилож. 3: 32). Распространен в Европе, Передней и Средней Азии, Восточном Казахстане, на Среднем и Южном Урале (Коршунов, 2002; Татаринов, Долгин, 2001).

Особенности экологии и биологии. Вид оседлый, не способный к миграциям. Распространен по лугам, которые граничат со смешанными лесами; вырубкам, богатым цветущей растительностью. Лет имаго с мая до середины июля (Коршунов, 2002). В году бывает одно поколение. Гусеницы развиваются с августа или апреля по май исключительно на растениях рода хохлатка (*Corydalis*). Днем гусеницы прячутся. Зимует в стадии яйца или молодой гусеницы (Коршунов, 2002).

Лимитирующие факторы. Узкая кормовая специализация, низкая способность к миграциям. Увеличение антропогенной нагрузки на биотопы вида.

Меры охраны. Включен в Приложение 2 Бернской конвенции, в Красные книги России (2001а), Архангельской (1995а), Кировской (2001б), Ленинградской (2002а) обл. Охраняется в Дарвинском заповеднике, НП «Русский Север». Необходима охрана мест обитания и кормовых растений, поэтому в местах произрастания хохлатки необходимо уменьшение антропогенной нагрузки и организация ООПТ.

33. Переливница большая (ивовая) – *Apatura iris* (Linnaeus, 1758)

Отряд чешуекрылые – Lepidoptera

Семейство нимфалиды – Nymphalidae

Статус. 3 (VU) – редкий, уязвимый вид.

Распространение. На территории Вологодской обл. вид отмечался в 1950-х гг. в Кадуйском р-не (Гоголина, 1998). Позже, по одному экз. было поймано в 2002 г. в Бабушкинском и в 2003 г. в Кирилловском р-нах (Фондовые материалы ВГПУ). Отмечен в Дарвинском заповеднике (Немцев и др., 1991) (прилож. 3: 33). Вид распространен в Средней и Южной Европе, на Среднем и Южном Урале. Северная граница проходит по 60⁰ с.ш. (Коршунов, 2002).

Особенности экологии и биологии. Теплолюбивый вид. Бабочки летают среди ив в лесах разного типа, по долинам рек и ручьев, опушкам, лесным дорогам и вырубкам, около стволов с вытекающим древесным соком, иногда встречаются на влажной почве (Коршунов, 2002). Взрослые насекомые активны преимущественно в теплые полуденные часы, с середины июня до середины августа (Гоголина, 1998). Гусеница развивается с августа до июня следующего года на различных видах ивы: козья (*Salix caprea* L.), ушастая (*S. aurita* L.) и пепельная (*S. cinerea* L.) (Коршунов, 2002). Окукливание происходит весной. Зимует гусеница.

Лимитирующие факторы. Существование на северной границе ареала, естественная редкость вида.

Меры охраны. Вид включен в Красные книги Республики Карелия (1995б), Архангельской (1995а), Кировской (2001б), Ленинградской (2002а) обл. Охраняется в Дарвинском заповеднике. Необходима организация ООПТ в местах обнаружения стабильных популяций вида и разработка мер охраны.

34. Переливница малая (тополевая) – *Apatura ilia* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Отряд чешуекрылые – Lepidoptera

Семейство нимфалиды – Nymphalidae

Статус. 3 (LC) – редкий вид, требующий внимания на региональном уровне.

Распространение. Встречается единично по всей территории Вологодской обл. В период с 2002 по 2006 г. отмечен в Вологодском, Грязовецком, Усть-Кубинском, Белозерском, Вытегорском, Бабушкинском, Тарногском, Чагодощенском, Никольском и Кичменгско-Городецком р-нах (Фондовые материалы ВГПУ) (прилож. 3: 34). Бабочка распространена в Европе, на Южном Урале. После большого разрыва ареала встречается в Восточном Забайкалье, Приморье, на Сахалине и Южных Курилах (Коршунов, 2002).

Особенности экологии и биологии. Вид обитает по берегам водотоков, опушкам, полянам и рединам в лиственных лесах, черемухово-ивовых зарослях. Лет имаго приходится на июнь – июль. Генерация однолетняя (4), но после жаркого лета может появляться второе поколение в сентябре. Гусеница развивается с августа по июнь следующего года, питается на осине (*Populus tremula* L.), тополе (*Populus*), ивах (*Salix*). Зимует гусеница (Коршунов, 2002).

Лимитирующие факторы. Не установлены. Возможно, причинами низкой численности вида на территории области являются: повсеместное антропогенное преобразование естественных местообитаний вида (санитарные рубки в лесах, хозяйственное использование береговых биотопов).

Меры охраны. Вид включен в Красную книгу Ленинградской обл. (2002а). Меры охраны в условиях области не разработаны.

35. Ленточник малый (камилла) – *Limenitis camilla* (Linnaeus, 1763)

Отряд чешуекрылые – Lepidoptera

Семейство нимфалиды – Nymphalidae

Статус. 3 (VU) – редкий, уязвимый вид.

Распространение. На территории Вологодской обл. отмечены единичные экз. вида в Кирилловском р-не (НП «Русский Север») в 2001 г. (Фондовые материалы НП «Русский Север»), а также в 2003-2004 гг. в Никольском (ЛЗ «Бобринский Угор») и Кичменгско-Городецком р-нах (долина р. Юг) (Фондовые материалы ВГПУ) (прилож. 3: 35). Встречается в Европе,

на Южном Урале, обычен в Приморье, на Сахалине, в Китае, Японии и Корее (Коршунов, 2002).

Особенности экологии и биологии. Бабочка встречается по опушкам, светлым листовым лесам, заливным лугам, часто садится на влажную почву, помет животных. Лёт имаго наблюдается с июня по август. Генерация однолетняя. Гусеница развивается на жимолости (*Lonicera*) с августа до июня следующего года. Стадия куколки длится 12-14 дней (Коршунов, 2002). Зимует личинка.

Лимитирующие факторы. Основной причиной низкой численности вида является увеличение антропогенной нагрузки на естественные биотопы (сенокосение, рубка леса, обработка ядохимикатами). Малая плодовитость вида.

Меры охраны. Не разработаны.

36. Пеструшка таволговая – *Neptis rivularis* (Scopoli, 1763)

Отряд чешуекрылые – Lepidoptera

Семейство нимфалиды – Nymphalidae

Статус. 3 (VU) – редкий, уязвимый вид.

Распространение. На территории Вологодской обл. встречается единично и только в восточных р-нах, был отмечен в окр. г. Великий Устюг в 1960-х гг. К. В. Шляпиной (Фондовые материалы Череповецкого музейного объединения; Фондовые материалы Великоустюгского музея-заповедника), также в 2003 г. в Кичменгско-Городецком (окр. д. Косково) и Великоустюгском (долины р. Стрельня, Малая Северная Двина) р-нах (Фондовые материалы ВГПУ) (прилож. 3: 36). Ареал вида включает внетропическую Евразию, к северу до подзоны средней тайги, Сахалин, Курилы, Японию (Коршунов, 2002; Татарин, Долгин, 1999).

Особенности экологии и биологии. Летаёт по разнотравным лугам, лесным опушкам, долинам рек и ручьев в конце мая – середине августа. Бабочки обычно держатся около деревьев и кустарников. Гусеница развивается на розоцветных (*Rosaceae*): спирее (*Spiraea*), лабазнике (*Filipendula*) (Коршунов, 2002). Зимует гусеница.

Лимитирующие факторы. Антропогенная нагрузка на естественные местообитания: сельскохозяйственная деятельность (распашка земель, сенокосение, выпас скота), рекреация.

Меры охраны. Не разработаны.

37. Шашечница матурна (большая) – *Hypodryas maturna* (Linnaeus, 1758)

Отряд чешуекрылые – Lepidoptera

Семейство нимфалиды – Nymphalidae

Статус. 3 (LC) – редкий вид, требующий внимания на региональном уровне.

Распространение. В Вологодской обл. вид был отмечен в 1903 г. в окр. г. Вологда (Фондовые материалы Вологодского государственного музея-заповедника), а также в 1912 г. Л. Ф. Винницким в окр. г. Вытегра (Фондовые материалы Вытегорского краеведческого музея). Позже известен по единичным экз. из Бабаевского, Вожегодского, Устюженского, Кирилловского и Кичменгско-Городецкого р-нов (Фондовые материалы ВГПУ), собранным за период с 2001 по 2003 г. (прилож. 3: 37). Ареал вида включает умеренные широты Евразии, к северу местами до лесотундры и к востоку до Центральной Якутии, Приморья и Приамурья (Коршунов, 2002).

Особенности экологии и биологии. Населяет луга по долинам рек и ручьев, лесные опушки и поляны (Фондовые материалы ВГПУ). Лет бабочек с конца мая до конца июня. Генерация 2-летняя. Гусеницы появляются в июле, развиваются на травянистых растениях: вероники (*Veronica*), подорожники (*Plantago*), фиалки (*Viola*), лютиковые (*Ranunculaceae*), кустарниках: жимолость (*Lonicera*) и лиственных деревьях: ивы (*Salix*), ясень (*Fraxinus*). В первый год, до мая живут выводками по несколько десятков особей, после расползаются поодиночке. Окукливаются на втором году жизни, весной. Зимуют личинки, в первый год в специально сплетенных паутинных гнездах (Коршунов, 2002).

Лимитирующие факторы. Изменение естественных мест обитания вследствие хозяйственной деятельности (мелиорации полей, сенокосения, выпаса скота и весеннего пала). Особенности жизненного цикла.

Меры охраны. Не разработаны.

38. Шашечница авриния – *Eurodryas aurinia* (Rottemburg, 1755)

Отряд чешуекрылые – Lepidoptera

Семейство нимфалиды – Nymphalidae

Статус. 3 (LC) – редкий вид, требующий внимания на региональном уровне.

Распространение. В Вологодской обл. вид был отмечен Л. Ф. Винницким в начале XX века в окр. г. Вытегра (Фондовые материалы Вытегорского краеведческого музея), П. А. Березиным в 1920 г. в Череповецком р-не (Фондовые материалы Череповецкого музейного объединения). В настоящее время вид известен по 2 экз. из Вологодского и Кирилловского р-нов, собранным в 2003 г. (Фондовые материалы ВГПУ) (прилож. 3: 38). Ареал вида включает Южную Европу, юг Урала и Зауралье, горы Восточного Казахстана, Монголии (Коршунов, 2002).

Особенности экологии и биологии. Обитает на сырых лугах с богатым разнотравьем, по болотистым берегам рек и озер, лесным полянам, вырубкам. Бабочка летает с конца мая до середины июля. Генерация однолетняя. Гусеница развивается с июля на растениях семейств ворсянковые (*Succisa pratensis*), подорожниковые (*Plantago*), гераниевые (*Geraniaceae*), норичниковые (*Digitalis*, *Veronica*), губоцветные (*Teucrium*) и др. В конце лета и зимой держатся группами. Весной расплозаются и окукливаются на растениях и камнях. Зимуют гусеницы в общем гнезде из листьев кормового растения (Коршунов, 2002).

Лимитирующие факторы. Обитание вблизи северной границы ареала. Заращение лесных полей в ходе естественной сукцессии. Хозяйственная деятельность человека (мелиорация, сенокосение, перевыпас скота, палы).

Меры охраны. Вид занесен в Красные книги Восточной Фенноскандии (Red Data Book...; 1998), Республики Карелия (1995б) и Ленинградской (2002а) обл. Охраняется на территории НП «Русский Север». Необходима организация ООПТ в местах обнаружения стабильных популяций вида. Предотвращение весенних палов.

39. Перламутровка болотная – *Clossiana eunomia* (Esper, 1787)

Отряд чешуекрылые – Lepidoptera

Семейство нимфалиды – Nymphalidae

Статус. 3 (LC) – редкий вид, требующий внимания на региональном уровне.

Распространение. В Вологодской обл. вид известен по нескольким находкам: в 1912 г. серия экз. собрана Л. Ф. Винницким в окр. г. Вытегра (Фондовые материалы Вытегорского краеведческого музея), в 1921 и 1964 гг. единичные особи отмечены К. В. Шляпиной в окр. г. Великий Устюг (Фондовые материалы Великоустюгского музея-заповедника), позже, в 2004 г. один экз. был обнаружен в Кичменгско-Городецком р-не (Фондовые материалы ВГПУ). Вид указывается для Дарвинского заповедника

(Немцев и др., 1991) (прилож. 3: 39). Ареал вида располагается в умеренных широтах Евразии, к северу простирается до лесотундры (Коршунов, 2002; Татаринов, Долгин, 1999).

Особенности экологии и биологии. Встречается локально по таежным лесным лугам, опушкам, на верховых болотах, в редкостойных сфагновых лесах. Бабочки летают с середины июня до середины июля. Генерация однолетняя. Гусеница развивается на гречишных (*Polygonaceae*), лютиковых (*Ranunculaceae*), фиалковых (*Violaceae*) и других растениях. Предпочитает горец змеиный (*Polygonum bistorta* L.). Перед зимовкой в начале августа гусеница прекращает питаться, зимует под опавшей листвой или во мху (Коршунов, 2002; Татаринов, Долгин, 1999).

Лимитирующие факторы. Естественная редкость вида. Сокращение мест обитания вследствие сильной антропогенной нагрузки.

Меры охраны. Вид занесен в Красную книгу Ярославской области (2004). Охраняется на территории Дарвинского заповедника. Необходима организация ООПТ в местах обнаружения стабильных популяций вида.

40. Перламутровка северная (вересковая) – *Boloria aquilonaris* (Stichel, 1908)

Отряд чешуекрылые – Lepidoptera

Семейство нимфалиды – Nymphalidae

Статус. 3 (LC) – редкий вид, требующий внимания на региональном уровне.

Распространение. В Вологодской обл. вид известен по малочисленным находкам отдельных экз. в Вытегорском р-не в 1914 и 2004 гг. (Фондовые материалы Вытегорского краеведческого музея; Фондовые материалы ВГПУ), а также Великоустюгском р-не в 1965 г. (Фондовые материалы Великоустюгского музея-заповедника). Обитает на территории Дарвинского заповедника (Немцев и др., 1991) (прилож. 3: 40). Вид распространен в Северной Европе (Коршунов, 2002).

Особенности экологии и биологии. Обитает по верховым и переходным болотам, в редкостойных сфагновых сосняках. Бабочки встречаются в конце июня и июле, лет длится около недели. Генерация однолетняя. Гусеницы появляются в августе, развиваются преимущественно на клюкве (*Oxycoccus*) и горце (*Polygonum*), а так же растениях семейств вересковые (*Ericaceae*), гречишные (*Polygonaceae*) и фиалковые (*Violaceae*). Окуклива-

ние в июне следующего года. Зимуют гусеницы во мху (Коршунов, 2002; Татаринев, Долгин, 1999).

Лимитирующие факторы. Вид является реликтом ледникового периода, с этим связана его естественная редкость. Также на численность оказывают влияние мелиоративные работы, торфоразработки и пожары на болотах и заболоченных участках лесов.

Меры охраны. Вид занесен в Красную книгу Ярославской области (2004). Охраняется на территории Дарвинского заповедника. Организация ООПТ в местах обитания стабильных популяций вида.

41. Червонец гелла – *Lycaena helle* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Отряд чешукрылые – Lepidoptera

Семейство голубянки – Lycaenidae

Статус. 3 (LC) – редкий вид, требующий внимания на региональном уровне.

Распространение. В Вологодской обл. известны единичные встречи вида: в 1912 г. в окр. г. Великий Устюг (Фондовые материалы Череповецкого музейного объединения), а также в 2003-2004 гг. в Кирилловском, Устюженском и Никольском р-нах (Фондовые материалы ВГПУ) (прилож. 3: 41). Ареал вида располагается в умеренных широтах Евразии, доходя к северу до лесотундры (Коршунов, 2002).

Особенности экологии и биологии. Бабочки встречаются на крупнотравных, влажных лугах, моховых болотах, в травянистых разреженных березняках и поймах рек с начала июня до середины июля. Генерация однолетняя. Гусеница питается на растениях семейства гречишных (*Rumex aquaticus* L., *R. acetosa* L.). Зимует куколка (Коршунов, 2002; Татаринев, Долгин, 1999).

Лимитирующие факторы. Не установлены. Вероятно, одной из причин низкой численности является усиление антропогенной нагрузки на биотопы вида, особо негативное влияние оказывают весенние палы.

Меры охраны. Вид занесен в Красную книгу Ярославской области (2004). Охраняется на территории НП «Русский Север». Специальные меры охраны не разработаны.

42. Голубянка арион – *Maculinea arion* (Linnaeus, 1758)

Отряд чешукрылые – Lepidoptera

Семейство голубянки – Lycaenidae

Статус. 3 (VU) – редкий, уязвимый вид.

Распространение. В Вологодской обл. известна одна популяция вида, обнаруженная в Устюженском р-не на территории ландшафтного памятника природы «Подсосенье» в 1989 г. (Фондовые материалы ВГПУ) (прилож. 3: 42). Ареал охватывает всю Европу (кроме севера), Средний и Южный Урал, юг западной Сибири, Алтай, Переднюю и Среднюю Азию, Казахстан (Коршунов, 2002).

Особенности экологии и биологии. Встречается на хорошо прогреваемых солнцем участках: различных лугах, по сухим сосновым борам со скудной растительностью с середины июня до начала июля. Генерация однолетняя. Гусеницы появляются в августе, сначала развиваются на тимьяне (*Thymus*), душице (*Origanum vulgare* L.), черноголовке (*Prunella vulgaris* L.), после второй линьки попадают в гнезда муравьев: *Myrmica sabuleti* Meinert, 1860, *M. scabrinodis* Nylander, 1846. Гусеницы питаются личинками муравьев, при этом у них появляется особая железа, вырабатывающая вещества, которыми питаются муравьи. Зимуют гусеницы в муравейниках, там же весной окукливаются (Коршунов, 2002; Страдомский, 2005).

Лимитирующие факторы. Узкая пищевая специализация и специфика жизненного цикла. Нарушение естественных мест обитания вследствие крупномасштабных вырубок и лесных пожаров. Сокращение популяций кормового растения и разрушение гнезд муравьев в результате хозяйственной деятельности человека.

Меры охраны. Вид занесен в Красные книги Ленинградской (2002а), Тверской (2002б) и Ярославской (2004) областей. Необходима организация ООПТ в новых местах обнаружения популяций вида. Для поддержания популяций требуется сохранение почвенно-растительного покрова, регламентация прогона и выпаса скота, рекреации, строительства, палов.

43. Краеглазка эгерия – *Pararge aegeria* (Linnaeus, 1758)

Отряд чешуекрылые – Lepidoptera

Семейство бархатницы – Satyridae

Статус. 3 (NT) – редкий, потенциально уязвимый вид.

Распространение. В Вологодской обл. вид известен по находкам 2 экз. в окр. г. Череповца в 1891 г. (Фондовые материалы Череповецкого музейного объединения). В 2002 г. найден в Кирилловском р-не на горе Маура, в 2005 г. в Шалго-Бодуновском заказнике (Фондовые материалы ВГПУ) (прилож. 3: 43). Ареал вида охватывает Северную Африку, Европу, Кавказ, Переднюю Азию, Средний и Южный Урал (Коршунов, 2002).

Особенности экологии и биологии. Встречается среди темнохвойных, реже в других типах влажных лесов южно-таежного облика, под пологом леса, по тропам, дорогам и опушкам в конце мая – июне. Генерация однолетняя. Гусеница развивается на дикорастущих злаках родов мятлик (*Poa*), перловник (*Melica*) и др., а также на некоторых осоках (*Carex*). Зимует куколка (Коршунов, 2002).

Лимитирующие факторы. Нарушение естественных мест обитания вследствие крупномасштабных вырубок и лесных пожаров.

Меры охраны. Занесен в Красную книгу Ленинградской обл. (2002а). Охраняется на территории НП «Русский Север». Необходима охрана известных мест обитания с регулированием рекреационной нагрузки.

44. Краеглазка ахина – *Lopinga achine* Scopoli, 1763

Отряд чешуекрылые – Lepidoptera

Семейство бархатницы – Satyridae

Статус. 3 (NT) – редкий, потенциально уязвимый вид.

Распространение. На территории Вологодской обл. вид известен по немногочисленным находкам отдельных экз. Обнаружен в Великоустюгском р-не в 1960-х гг., в Вологодском и Усть-Кубинском р-нах в 1998 г., а также в Устюженском р-не в 2004 г. (Фондовые материалы Череповецкого музейного объединения; Фондовые материалы ВГПУ) (прилож. 3: 44). Ареал вида охватывает юг лесной и лесостепную зоны Евразии, Сахалин, Южные Курилы, Японию (Коршунов, 2002).

Особенности экологии и биологии. Встречается среди лугов, на полянах в борах, по лесным дорогам, просекам, среди черемухово-кустарниковых зарослей, вблизи ручьев и речек в июне – июле. Генерация однолетняя. Гусеница появляется в августе, развивается на злаках родов: мятлик (*Poa*), пырей (*Agropyron*), ежа (*Dactylis*) и др., а также на растениях семейства осоковых (*Cyperaceae*). Зимует гусеница (Коршунов, 2002).

Лимитирующие факторы. Естественная редкость вида, вырубка лесов, пожары, захламление.

Меры охраны. Вид занесен в Красную книгу Ленинградской обл. (2002а). Охрана местообитаний вида.

45. Кружевница (суворовка) – *Melanargia russiae* (Esper, 1784)

Отряд чешуекрылые – Lepidoptera

Семейство бархатницы – Satyridae

Статус. 4 (NE) – заходящий вид, не оцененный по статусу.

Распространение. В Вологодской обл. известна одна находка вида в 2000 г. в Вологодском р-не в окр. д. Харачево (Шабунин А.А., устн. сообщ.) (прилож. 3: 45). Вид распространен в степях на юге и юго-востоке. Ареал включает южную часть Урала, юг Западной Сибири, Алтай, Саяны, Южную Европу, Казахстан, Переднюю и Среднюю Азию (Коршунов, 2002).

Особенности экологии и биологии. Встречается на лугах со степной растительностью в июле – августе. Бабочки кормятся на цветках растений, относящихся к родам тимьян (*Thymus*), гвоздика (*Dianthus*), лук (*Allium*). Гусеница развивается на злаках, входящих в состав родов мятлики (*Poa*), коротконожка (*Brachypodium*), костёр (*Bromus*) (Коршунов, 2002).

Лимитирующие факторы. Обитание вида вблизи северной границы ареала.

Меры охраны. Не разработаны. Для определения мер охраны необходимы исследования биологии (сроки развития, влияние осенних и зимних холодов, кормовые растения, биотопическое распределение) и распространения вида в регионе.

46. Павлиний глаз ночной малый – *Eudia pavonia* (Linnaeus, 1758)

Отряд чешуекрылые – Lepidoptera

Семейство павлиноглазки – Saturniidae

Статус. 3 (NT) – редкий, потенциально уязвимый вид.

Распространение. В Вологодской обл. вид неоднократно отмечался в окр. п. Кадуи П. А. Березиным в период с 1939 по 1977 г. (Гоголина, 1998). Известен с территории Дарвинского заповедника, где встречается ежегодно, в периоды активного лета по несколько особей (Немцев и др., 1991). Более поздние находки сделаны в 2004 г. в окр. г. Вологда (прилож. 3: 46). Вид распространен по всей лесной зоне Евразии (Седых, 1974; Кумаков, Коршунов, 1979).

Особенности экологии и биологии. Встречается по заболоченным лугам, полянам лиственных лесов, на лесных дорогах, в поймах рек в мае – июне. Самка активна ночью, а самец днем. Гусеницы развиваются с мая до июля на иве (*Salix*), вереске (*Calluna vulgaris* (L.) Hull), чернике (*Vaccinium*

myrtillus L.), ольхе (*Alnus*), малине (*Rubus idaeus* L.), ежевике (*Rubus caesius* L.), березе (*Betula*), дубе (*Quercus*) и садовых растениях. Зимует куколка, как правило, многократно (Ламперт, 1913; Седых, 1974).

Лимитирующие факторы. Обитание вблизи северной границы ареала. Ухудшение состояния естественных местообитаний вследствие вырубок и применения химических средств защиты.

Меры охраны. Вид включен в Красные книги Республики Коми (1999), Архангельской (1995а), Кировской (2001б) и Ленинградской (2002а) обл. Охраняется на территории Дарвинского заповедника. В местах обитания необходимо сохранение целостности растительных сообществ.

47. Шмелевидка жимолостная – *Hemaris fuciformis* (Linnaeus, 1758)

Отряд чешуекрылые – Lepidoptera

Семейство бражники – Sphingidae

Статус. 3 (VU) – редкий, уязвимый вид.

Распространение. В Вологодской обл. распространен широко, но повсеместно встречается единичными экз. Был отмечен в окр. г. Великий Устюг в конце 1950-х гг. К. В. Шляпиной, неоднократно регистрировался в п. Кадуй в начале 1960-х гг. П. А. Березиным (Фондовые материалы Череповецкого музейного объединения). Более поздние находки, датируемые 2003 г., известны из Тотемского и Устюженского р-нов (Фондовые материалы ВГПУ) (прилож. 3: 47). Ареал широкий, но прерывистый. Включает всю Европу, Кавказ, Северный Иран, Южную Сибирь, Казахстан, Среднюю Азию (Ламперт, 1913; Кумаков, Коршунов, 1979; Ефетов, Будашкин, 1990).

Особенности экологии и биологии. Встречается в светлых хвойных и пойменных лесах на хорошо прогреваемых солнечных участках с жимолостью, а также в садах и парках. Бабочки активны днем с конца мая до начала июля, кормятся на растениях с крупными цветками и глубоким венчиком – губоцветных (*Lamiaceae*), гвоздичных (*Caryophyllaceae*) и др. Генерация однолетняя. Гусеницы развиваются в июле – августе на жимолостях (*Lonicera*) и подмареннике (*Galium*). Перед окукливанием гусеница плетет кокон. Фаза куколки проходит в подстилке или неглубоко в почве. Зимует куколка (Ламперт, 1913; Кумаков, Коршунов, 1979; Ефетов, Будашкин, 1990).

Лимитирующие факторы. Обитание вблизи северной границы ареала, узкая пищевая специализация гусеницы. Уничтожение местообитаний в результате хозяйственной деятельности человека.

Меры охраны. Вид занесен в Красные книги Республики Коми (1999), Архангельской (1995а) и Ленинградской (2002а) обл. Создание ООПТ в местах обитания стабильных популяций вида для сохранения комплекса луговых и опушечных видов редких насекомых.

48. Шмелевидка скабиозная – *Hemaris tityus* (Linnaeus, 1758)

Отряд чешуекрылые – Lepidoptera

Семейство бражники – Sphingidae

Статус. 3 (LC) – редкий вид, требующий внимания на региональном уровне.

Распространение. В Вологодской обл. вид неоднократно отмечался в окр. г. Вытегра Л. Ф. Винником в начале XX века (Фондовые материалы Вытегорского краеведческого музея), единичные экз. были собраны в Кирилловском, Кадуйском и Устюженском р-нах в период с 2000 по 2004 г. (Фондовые материалы ВГПУ) (прилож. 3: 48). В России обитает в средней полосе европейской части, на Кавказе, на юге Западной Сибири, на востоке – до р. Енисей. Ареал охватывает Западную Европу, Малую Азию, Закавказье, Северный Иран, Северо-Западный и Восточный Казахстан, Северо-Западный Китай (Ламперт, 1913; Ефетов, Будашкин, 1990).

Особенности экологии и биологии. Встречается по лугам, опушкам лиственных лесов и обочинам дорог. Бабочка летает в мае-июне, днем. Питается нектаром растений с крупными цветками и глубоким венчиком – губоцветных (*Lamiaceae*), гвоздичных (*Caryophyllaceae*) и др. Гусеница развивается на скабиозе (*Scabiosa*) и короставнике (*Knautia*). Окукливается в коконе. Зимует на стадии куколки в подстилке или неглубоко в почве (Ламперт, 1913; Ефетов, Будашкин, 1990).

Лимитирующие факторы. Не установлены, вероятно, на численность вида отрицательно влияют перевыпас скота, сенокосы во время развития гусениц и палы.

Меры охраны. Вид занесен в Красную книгу Ленинградской обл. (2002а). Необходимо выявление и охрана мест обитания вида.

49. Шелкопряд березовый – *Endromis versicolora* (Linnaeus, 1758)

Отряд чешуекрылые – Lepidoptera

Семейство березовые шелкопряды – Endromidae

Статус. 4 (DD) – вид неопределенного статуса из-за недостатка данных.

Распространение. На территории Вологодской обл. отмечены единичные случаи встреч вида. В окр. г. Вологда в 1909 г. (Круликовский, 1909), а также в Кирилловском р-не в 2004 г. (Фондовые материалы ВГПУ) (прилож. 3: 49). Вид распространен по всей Европе от Скандинавии и Финляндии до Италии, в Сибири и на Дальнем Востоке (Ламперт, 1913; Гриненко, 1983).

Особенности экологии и биологии. Летает в разреженных березовых лесах, на болотах и влажных опушках. Бабочка появляется ранней весной, в марте – апреле, сразу после таяния снега. Самцы в поисках самок осуществляют активные перелеты, самки мало подвижны. Размножение вида весной. Самка откладывает от 50 до 220 яиц на веточки берез (*Betula*), реже лип (*Tilia*), ив (*Salix*) и других лиственных пород еще до распускания листьев. Гусеницы появляются после распускания листьев. Молодые гусеницы группируются по 5–10 особей. Окукливание происходит в нижних горизонтах подстилки или в почве (до глубины 2–3 см). Перед окукливанием гусеница плетет кокон. Зимует куколка, переживая от одной до трех зим (Ламперт, 1913; Гриненко, 1983).

Лимитирующие факторы. Естественная редкость вида, особенности развития, в частности длительный преимагинальный период. Сокращение насаждений березовых лесов вследствие хозяйственной деятельности человека.

Меры охраны. Занесен в Красные книги Республики Коми (1999) и Архангельской обл. (1995а). Охраняется на территории НП «Русский Север». Необходимо выявление и охрана новых мест обитания вида.

50. Коконопряд дуболистный – *Gastropacha quercifolia* (Linnaeus, 1758)

Отряд чешуекрылые – Lepidoptera

Семейство коконопряды – Lasiocampidae

Статус. 4 (DD) – вид неопределенного статуса из-за недостатка данных.

Распространение. В Вологодской обл. встречается единично, был обнаружен в окр. г. Череповец в 1920-х гг. Ю.В. Цехановичем (на стадии гусеницы) (Фондовые материалы Череповецкого музейного объединения), а также в Устюженском, Вологодском р-нах в 2003 г. (Фондовые материа-

лы ВГПУ) (прилож. 3: 50). Ареал вида охватывает почти всю Европейскую часть России, Кавказ, Сибирь, Среднюю Азию (Кожанчиков, 1953а).

Особенности экологии и биологии. Имаго встречаются в лиственных лесах, а также садах и парках в июне – июле. Летают в сумерках, днем сидят на земле или растительности. Генерация однолетняя. Гусеница развивается главным образом на ивовых (*Salicaceae*), а также других породах лиственных деревьев с мая по июнь. Зимует на стадии яйца (Ламперт, 1913; Кожанчиков, 1953а; Иванов, Кривохатский 1999).

Лимитирующие факторы. Обработка садов и парков неспецифическими ядохимикатами.

Меры охраны. Вид занесен в Красную книгу Ленинградской области (2002а). Необходимо выявление и охрана мест обитания вида.

51. Серпокрылка ольховая – *Drepana curvatula* (Borkhausen, 1790)

Отряд чешуекрылые – Lepidoptera

Семейство серпокрылки – Drepanidae

Статус. 4 (DD) – вид неопределенного статуса из-за недостатка данных.

Распространение. В Вологодской обл. вид известен по находкам единичных экз. в окр. г. Вологда (Круликовский, 1909) и г. Вытегра (Фондовые материалы Вытегорского краеведческого музея) в начале XX века, также в Харовском р-не в 2004 г. (Фондовые материалы ВГПУ) (прилож. 3: 51). Ареал вида простирается от Северной Испании через Западную и Центральную Европу, частично через северную Европу до Японии (Ламперт, 1913).

Особенности экологии и биологии. Летает по болотным ольшаникам и речным поймам, богатым ольхой и березой. В условиях области развивается два поколения в год: первое – с мая по июнь, второе – с августа до мая следующего года. Кормовые растения: ольха черная (*Alnus glutinosa* (L.) Gertn.) и серая (*Alnus incana* (L.) Moench.), береза бородавчатая (*Betula pendula* Roth.), особенно молодые деревья. Зимуют гусеницы (Ламперт, 1913; Татаринов и др., 2003).

Лимитирующие факторы. Не установлены.

Меры охраны. Вид занесен в Красную книгу Ленинградской обл. (2002а). Необходимо сохранение пойменных лесов.

52. Орденская лента голубая – *Catocala fraxini* (Linnaeus, 1758)

Отряд чешуекрылые – Lepidoptera

Семейство совки – Noctuidae

Статус. 3 (LC) – редкий вид, требующий внимания на региональном уровне.

Распространение. В Вологодской обл. встречается повсеместно, но немногочисленна. С 1958 до 1977 г. регулярно отмечалась в Кадуйском р-не (Гоголина, 1998). В период с 2000 по 2003 г. зарегистрирована в Вологодском, Сокольском, Усть-Кубинском, Кирилловском, Тотемском и Кичменгско-Городецком р-нах (Фондовые материалы ВГПУ) (прилож. 3: 52). Ареал вида включает лесную зону Евразии (Ламперт, 1913; Кумаков, Коршунов, 1979).

Особенности экологии и биологии. Бабочки встречаются в старых светлых лиственных лесах, долинах лесных рек и ручьев, опушках, просеках, полянах, а также в садах и парках. Бабочки активны ночью, летают с середины июля до середины сентября. Генерация однолетняя. Гусеница развивается с мая до июня на тополе (*Populus*), ясене (*Fraxinus*), вязе (*Ulmus*), березе (*Betula*), ольхе (*Alnus*) и др. лиственных породах. Зимует в стадии яйца в трещинах коры деревьев (Ламперт, 1913; Кумаков, Коршунов, 1979).

Лимитирующие факторы. Усиление антропогенного воздействия на местообитания вида: рекреационная нагрузка, сведение старовозрастных лиственных лесов.

Меры охраны. Вид занесен в Красные книги Республики Карелия (1995б), Архангельской (1995а) и Ленинградской (2002а) обл. Охрана вида на территориях в составе сети ООПТ.

53. Орденская лента розовая (розовобрюхая) – *Catocala pacta* (Linnaeus, 1758)

Отряд чешуекрылые – Lepidoptera

Семейство совки – Noctuidae

Статус. 3 (LC) – редкий вид, требующий внимания на региональном уровне.

Распространение. На территории Вологодской обл., по-видимому, имеет широкое распространение, но немногочислен. Вид отмечался в окр. г. Вологда В. В. Полиевктовым в период с 1932 по 1937 г. (Фондовые ма-

териалы Вологодского государственного музея-заповедника), а также в окр. г. Великий Устюг К. В. Шляпиной в 1960 г. (Фондовые материалы Череповецкого музейного объединения) (прилож. 3: 53). Вид распространен в Европе, на Кавказе, в Южной и Восточной Сибири и Средней Азии (Свиридов, 1998б).

Особенности экологии и биологии. Вид заселяет низинные, сырые участки леса, торфяные болота, но может встречаться в населенных пунктах (садах, парках). Лет с июля по сентябрь (Ламперт, 1913). Гусеница развивается на ивах, особенно иве козьей (*Salix caprea* L.) с мая по июнь. Зимует в стадии яйца (Ламперт, 1913; Свиридов, 1998б; Кумаков, Коршунов, 1979).

Лимитирующие факторы. Редкость вида на северной границе ареала.

Меры охраны. Необходим поиск современных местообитаний вида и их охрана.

54. Орденская лента неверная – *Catocala adultera* Ménétrière, 1856

Отряд чешуекрылые – Lepidoptera

Семейство совки – Noctuidae

Статус. 4 (DD) – вид неопределенного статуса из-за недостатка данных.

Распространение. На территории области вид отмечался в окр. г. Вологда в начале XX века (Круликовский, 1909), а также в окр. г. Великий Устюг в 1960 г. (Фондовые материалы Череповецкого музейного объединения). В Дарвинском заповеднике характеризовался как обычный в 1950-1960-х гг., в 1980-х гг. уже как редкий (Немцев и др., 1991) (прилож. 3: 54). Ареал вида охватывает Северную и Центральную Европу, Сибирь, Монголию и Дальний Восток (Солодовников и др., 2001).

Особенности биологии и экологии. Вид заселяет лиственные и хвойно-мелколиственные леса, бабочки встречаются с середины июня – до середины июля в ночное время. Генерация однолетняя. Гусеницы развиваются на иве (*Salix*) и осине (*Populus tremula* L.) с мая по июнь. Зимует на стадии яйца (Клепиков, 2004; Державец, 1986; Солодовников и др., 2001).

Лимитирующие факторы. Антропогенное изменение естественных местообитания (вырубка лесов, пожары).

Меры охраны. Вид занесен в Красную книгу Ярославской области (2004). Охраняется на территории Дарвинского заповедника. Необходима проверка известных и выявление новых местообитаний.

55. Медведица-госпожа – *Callimorpha dominula* (Linnaeus, 1758)

Отряд чешуекрылые – Lepidoptera

Семейство медведицы – Arctiidae

Статус. 3 (NT) – редкий, потенциально уязвимый вид.

Распространение. На территории Вологодской обл. вид распространен локально. Отмечался в окр. г. Череповец в начале XX века (Фондовые материалы Череповецкого музейного объединения). В период с 2000 по 2004 г. известен по находкам в Вологодском и Кирилловском р-нах (Фондовые материалы ВГПУ) (прилож. 3: 55). Ареал вида охватывает всю Европу, Закавказье, Северную Турцию (Ламперт, 1913; Кумаков, Коршунов, 1979; Dubatolov, 1996).

Особенности экологии и биологии. Распространена по возвышенностям. Встречается на полянах сырых лиственных и хвойных лесов, на опушках с кустарниками и по долинам лесных рек, в оврагах у ручьев. Лёт бабочек с середины июня до конца июля. Гусеницы развиваются с начала августа до конца мая следующего года на травянистых растениях: крапиве (*Urtica*), яснотке (*Lamium*), незабудках (*Myosotis*), лютиках (*Ranunculus*), герани (*Geranium*), лабазнике (*Filipendula*), а также на иве (*Salix*), жимолости (*Lonicera*), малине (*Rubus idaeus* L.), рябине (*Sorbus*). Зимует гусеница (Свиридов, 1998а; Кумаков, Коршунов, 1979).

Лимитирующие факторы. Ухудшение состояния или полное уничтожение мест обитаний вследствие хозяйственной деятельности. Это лесопосадки на полянах, вырубки леса, нарушение гидрологического режима, вытаптывание, перевыпас скота, в результате чего уничтожается значительная часть кормовых растений вида.

Меры охраны. Занесен в Красные книги Кировской (20016) и Ленинградской (2002а) обл. Необходима организация ООПТ для сохранения разнотравных лесных лугов.

56. Медведица пурпурная – *Rhyaria purpurata* (Linnaeus, 1758).

Отряд чешуекрылые – Lepidoptera

Семейство медведицы – Arctiidae

Статус. 3 (LC) – редкий вид, требующий внимания на региональном уровне.

Распространение. На территории Вологодской обл. вид известен по нескольким экз., собранным в 1990-х гг. в Вологодском и Великоустюгском р-нах, единичные особи отмечались в период с 2004 по 2006 г. в Кирилловском р-не (Фондовые материалы ВГПУ) (прилож. 3: 56). Бабочка распространена в северных, средних и частично в южных районах России, Европе, на Кавказе и в Южной Сибири (Татаринов и др., 2003; Dubatolov, 1996).

Особенности экологии и биологии. Встречается по влажным и суходольным низкотравным лугам, прогалинам, склонам и по опушкам лесов. Бабочки летают днем с июня по июль. Гусеницы многоядны. Кормовыми растениями являются тысячелистник (*Achillea millefolium* L.), подорожник (*Plantago*), подмаренник (*Galium*), пижма (*Tanacetum*), а также ива (*Salix*), черемуха (*Padus*), малина (*Rubus idaeus* L.), яблоня (*Malus*). Зимует гусеница (Татаринов и др., 2003; Ефетов, Будашкин, 1990).

Лимитирующие факторы. Не установлены.

Меры охраны. Не разработаны.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При изучении энтомофауны Вологодской области выявлен ряд особенностей, которые проявляются в таксономическом разнообразии, распространении видов и их экологических группировках.

По предварительной оценке изученность энтомофауны Вологодской области на данный момент составляет порядка 10%. Самыми богатыми по числу обнаруженных видов являются отряды жесткокрылых (413 видов) и чешуекрылых (445 видов) и семейства совок (194 вида), жужелиц (160 видов), пядениц (149 видов). В целом изученность фауны по отдельным таксонам, представленным в работе составляет от 40% до 83%. Как правило, степень изученности зависит от объема таксона в составе фауны. Более полно выявлен видовой состав тех семейств и отрядов, которые представлены незначительным числом видов. Например, изученность порядка 80% характерна для отряда стрекоз (33 вида) и семейства щелкунов (56 видов).

На территории Вологодской области преобладают виды с широкими географическими ареалами, главным образом, евро-сибирскими и трансевразийскими. Заметно меньше участие в составе фауны видов с палеарктическим и голарктическим распространением. Самыми малочисленными являются группы европейских и космополитных видов. В целом зоогеографическая структура энтомофауны области соответствует ее расположению в пределах равнинной местности Восточно й Европы.

В Вологодской области по площади значительно преобладают таежные леса, тем не менее, от 50% до 90% видов изученных таксонов в регионе приурочены к открытым участкам (луга, опушки). Подобная картина демонстрирует то, что открытые, хорошо прогреваемые, с богатой растительностью участки более благоприятны для насекомых, чем лесные или болотные сообщества. Но отчасти это является результатом слабой изученности энтомофауны других типов местообитаний территории.

Анализ статуса встречаемости видов региональной фауны и изучение редких в Вологодской области видов позволили составить список видов, требующих охраны в регионе. В настоящее время в него внесено 56 видов из 7 отрядов.

Охраняемые виды Вологодской области можно разделить на 4 группы. Среди них преобладают виды, обитающие на открытых пространствах (луга, опушки), личинки и имаго которых, как правило, фитофаги. Они обитают открыто на поверхности растений и успевают пройти цикл разви-

тия на протяжении одного года. Во второй группе у большинства видов личинки и, как правило, имаго характеризуются напеченной активностью и хищничеством. Свое развитие они также чаще всего заканчивают на протяжении года. В третью группу входят виды, личинки которых развиваются в разрушающейся древесине, а имаго встречаются открыто и питаются частями растений или растительными соками. Их развитие более продолжительное и длится 2 – 4 года. К четвертой группе отнесены гетеротопные виды, связанные с водными экосистемами, и водные. Для них характерно чаще всего хищничество и продолжительное развитие.

Лимитирующими факторами для существования охраняемых видов насекомых Вологодской области являются естественные причины: климатические факторы (13 видов обитают вблизи северных границ ареалов); сложные биотические отношения (2 вида); продолжительное развитие (6 видов). Антропогенное влияние, ограничивающее численность охраняемых видов, разнообразно. Наибольшую опасность представляют: сведение старовозрастных лесов (5 видов), загрязнение водоемов (4 вида), изменение гидрологического режима водоемов и водотоков в результате рубок, заиливание дна (2 вида), широкое применение ядохимикатов в сельском хозяйстве (4 вида), нарушение почвенно-растительного покрова (7 видов). Для некоторых видов факторы, ограничивающие их численность и распространение в регионе, не установлены. Чаще всего охраняемые виды оказываются под воздействием нескольких ограничивающих факторов, что повышает их уязвимость и снижает устойчивость популяций.

В Вологодской области сформирована обширная сеть особо охраняемых территорий, включающая 166 объектов. Но при этом лишь в крупных ООПТ обнаружено от 23 до 46% охраняемых видов: в Дарвинском государственном природном биосферном заповеднике – 13 видов и в национальном парке «Русский Север» – 26 видов. В нескольких ООПТ найдено по 1 – 2 охраняемых вида.

При анализе распространения охраняемых видов выявлено, что в большинстве случаев они обитают на территориях, не входящих в сеть ООПТ Вологодской области. Проведенный ГЭП-анализ репрезентативности сети ООПТ позволил выделить территории с богатым биологическим разнообразием, в том числе со значительным числом видов, внесенных в Красную книгу Вологодской области. Примером такой территории может быть юго-восточное побережье Онежского озера, где отмечено 5 видов насекомых из Красной книги области.

Основой формирования концепции сохранения биологического разнообразия в регионе должны быть кадастр видов территории и сведения об особенностях их биологии и экологии. Проведенный эколого-биологический анализ охраняемых видов насекомых Вологодской области должен послужить основой для оптимизации сети ООПТ в регионе и охраны животного мира.

CONCLUSION

The investigations of entomofauna on territory of the Vologda region have showed some special features of taxonomic diversity and also distribution of species and their ecological groups.

According to the preliminary evaluation about 10% of the entomofauna on territory of the Vologda region has been studied to present. The most number species belong to order Coleoptera (413 species), order Lepidoptera (445 species), families Noctuidae (194 species), Carabidae (160 species) and Geometridae (149 species). As a rule, the degree of studying of taxons (from 40% to 83%) depends on their representativeness in the fauna of region. The families and orders, which have a small number of species is investigated more completely. For example, about 80% of the order Odonata (33 species) and family Elateridae (56 species) have been studied.

On the territory of the Vologda region predominate representatives of Euro-Siberian and Trans-Euro-Asian species with wide geographic spreading. The share of representatives of Palearctic and Holarctic species is appreciably smaller among regional fauna. The groups of European and Cosmopolitan species are smallest. In general the zoogeographical structure of the entomofauna corresponds to the location of the region within the plain of the Eastern Europe.

The taiga predominates on considerable territory of the Vologda region, however, from 50% to 90% of the species of the studied taxons are found on open habitats (meadows, edge of the forest). This shows that open and well warmed plots with rich vegetation are more favourable for insects than forest and marsh habitat. But partly it is also a result of insufficient studying of the entomofauna of other habitat.

Analysis of occurrence of species of regional fauna and studying the rare species in the Vologda region allowed create the list of species which need to be protected in the region. At present 56 rare species of 7 orders have been entered in Red Data book of Vologda region.

The complex of protected species in the Vologda region can be divided into 4 groups. Among them predominating species are those who inhabit on open plots (meadows, edge of the forest), whose larvae и imago belong to the phytophagans. They inhabit openly on the surface of plants and able to undergo a cycle of development for one year.

In the second group larvae and imago for the most species are characterized by activity on the surface of ground and the predation. They also usually finish their development during a year.

The third group includes the species whose larvae live destroying wood. Their imago inhabits openly and they feed the different parts of plants or plant saps. Their development is longer and cycle of life lasts 2-4 years.

The fourth group includes species, which constantly inhabit in water and also heterotopic species which are connected with aquatic ecosystems during separate stages of the development. Usually they are characterized as predators and have more prolonged development.

The existence of protected species of insects in the Vologda region is limited of natural factors. There are climatic factors (13 vulnerable species inhabit near northern bounds of natural area); biotic relationships (2 vulnerable species); prolonged development (6 vulnerable species). Also different anthropogenic factors limit the development of rare species. The most dangerous factors are the reduction of the areas with old forests (5 vulnerable species), pollution of waterbodies (4 vulnerable species), the silting of bottom (2 vulnerable species), widespread use of pesticides in agriculture (4 vulnerable species) and breach of the soil-vegetable cover (7 vulnerable species).

The factors limiting their number and the area of distribution in the region for some species have not been determined. Often the rare species are exposed to the influence of many limiting factors. It led to rising of their vulnerability and reduces the stability of the populations.

In the Vologda region formed an extensive network of protected areas, comprising 166 objects. Nevertheless the only in large protected areas detected from 23 to 46% of protected species including the Darwinovsky State Nature Biosphere Reserve (13 protected species) and the national park «Russian North» (26 protected species). In several PAs were found 1-2 protected species only.

The analysis of the distribution of protected species revealed that mostly they inhabit the territories not included in the network of the protected areas of the Vologda region. GAP-analysis of a representativeness network of protected areas allows choosing the territories with rich biological diversity including ones with a large number of species listed in the Red Book of the Vologda region. An example of such a territory may be the coast of Lake Onega in south-eastern where 5 species of insects from the Red Book of the region were found.

The basis for forming the conception of the biological diversity preservation in the region should be cadastre of the species and information about the features of their biology and ecology.

An ecological-biological analysis of protected species of insects Vologda region should serve as a basis for optimizing the PA network in the region and wild-life protection.

ЛИТЕРАТУРА

Александрович О. Р., Писаненко А. Д. Обзор фауны жуков мертвоедов (Coleoptera, Silphidae) Белоруссии // Вестник Белорусского университета. – 1987. – Сер. 2. № 2. – С. 41–44.

Алексеев В. А. К изучению водных беспозвоночных животных в Дарвинском заповеднике (зообентос) // Фауна и экология беспозвоночных животных в заповедниках РСФСР. – М., 1986. – С. 123–135.

Алексеев В. А. К изучению фауны наземных беспозвоночных в Дарвинском заповеднике за 40 лет // Фауна и экология беспозвоночных животных в заповедниках РСФСР. – М., 1986. – С. 4–20.

Ананьина А. А. Фауна и экология жуков-щелкунов (*Coleoptera: Elateridae*) Вологодской области // Интеллектуальное будущее Вологодского края. Тез. межвуз. науч. студен. конф. – Вологда: «Русь», 2006а. – С. 172–173.

Ананьина А. А. Фауна щелкунов (*Coleoptera: Elateridae*) Вологодской области // Докл. МОИП, том 38: Биотехнология – охране окружающей среды. – М.: Изд-во «Графикон», 2006б. – С. 19.

Ананьина А. А. Фауна щелкунов (*Coleoptera: Elateridae*) Вологодской области // Актуальные проблемы биологии и экологии: Материалы докл. Тринадцатой молодёж. науч. конф. Ин-та биол. Коми НЦ УрО РАН (Сыктывкар, Республика Коми, Россия, 3–7 апреля 2006 г.). – Сыктывкар, 2007. – С. 7–9.

Ананьина А. А. Фауна и экология жуков-щелкунов (Coleoptera, Elateridae) Вологодской области // Вестник НСО. Серия «Физико-математические и естественнонаучные дисциплины». – Вологда: ГОУ ВПО «ВГПУ», 2008 – Вып. V. – С. 19–25.

Ананьина А. А., Белова Ю. Н. Биоиндикация состояния территории населённых пунктов на примере фауны жуков-щелкунов // Антропогенные сукцессии водосборов таёжной зоны: биоиндикация и мониторинг. Сб. ст. – Вологда, 2007. – С. 120–125.

Андреева Р. В. Определитель личинок слепней. Европейская часть СССР, Кавказ и Средняя Азия. – Киев: Наукова Думка, 1990. – 172 с.

Андреева Р. В. Tabanidae Слепни // Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий. – СПб, 1999. – Т. IV. – С. 309–315.

Антонова Е. М. Фауна и географическое распространение пядениц (Geometridae, Lepidoptera) в Московской области – Труды Зоологического музея МГУ. – М.: Изд. МГУ, 1988. – Т. XIX. – С. 171–207.

Антонова Е. М., Усков М. В. Пяденицы Владимирской области // Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биологический. – М., 2003. – Т. 108, вып. 6. – С. 14–22.

Ануфриев Г. А. Дендро-, тамно- и хамебионтные цикадовые (*Insecta, Homoptera, Cicadina*) Дарвинского заповедника // Тр. Дарвин. гос. природ. биосфер. заповедника. – Череповец, 2006а. – Вып. XVI. – С. 178–179.

Ануфриев Г. А. О составе фауны цикадовых (*Insecta, Homoptera, Cicadina*) Дарвинского заповедника // Тр. Дарвин. гос. природ. биосфер. заповедника. – Череповец, 2006б. – Вып. XVI. – С. 175–177.

Аренс Л. Е. Энтомофауна нижних ярусов леса // Тр. Дарвин. гос. заповедника на Рыбинском водохранилище. – Вологда: Северо-западное книжное изд-во, 1971. – Вып. X. Материалы по изучению природных ресурсов Молого-Шекснинской низины – С. 191–230.

Арнольди К. В., Длусский Г. М. Сем. Formicidae // Определитель насекомых Европейской части СССР. – Л., 1978. – Т. 3. – Ч. 1. – С. 519–557.

Багачанова А. К. Фауна и экология мух-журчалок (Diptera, Syrphidae) Якутии. – Якутск: ЯНЦ СО АН СССР, 1990. – 164 с.

Балукова Н. Структура и динамика биотопических комплексов шмелей на территории Вологодской области // Вестн. НСО. Сер. «Физико-мат. и естественнонауч. дисциплины». – Вологда, 2005. – Вып. 3. – С. 34–41.

Балукова Н. С. Фауна шмелей Вологодской области // Биотехнология – охране окружающей среды. – М.: Изд-во ООО «Графикон-принт», 2005. – С. 40–42.

Балукова Н. С. Биотопическое распределение шмелей (*Bombus, Psithyrus*) Вологодской области // Актуальные проблемы биологии и экологии: Материалы докл. Тринадцатой молодёж. науч. конф. Ин-та биол. Коми НЦ УрО РАН (Сыктывкар, Республика Коми, Россия, 3–7 апреля 2006 г.). – Сыктывкар, 2007. – С. 22–25.

Балукова Н. С. Перспективность искусственного разведения шмелей (*Apidae, Bombus*) в Вологодской области // Вузовская наука – региону: Материалы пятой всероссийской науч.-техн. конф. – Вологда: ВоГТУ, 2007. – Т. 2. – С. 264–266.

Балукова Н. С. Фауна шмелей искусственных и естественных биоценозов (*Apidae, Bombus, Psithyrus*) Кадуйского района Вологодской области //

Материалы Ежегодных смотров-сессий аспирантов и молодых учёных по отраслям науки: Естеств. и физико-мат. науки (21 ноября 2007 г.). – Вологда, 2007. – С. 50–55.

Балукова Н. С. Шмели (*Bombus*, *Psithyrus*) биотопов города Череповца // Актуальные проблемы биологии и экологии: Материалы докл. I (XIV) Всероссийской молодёж. науч. конф. (Сыктывкар, Республика Коми, Россия, 3–6 апреля 2007 г.). – Сыктывкар, 2007. – С. 14–17.

Балукова Н. С. Шмели (*Hymenoptera*, *Apidae*, *Bombus*) Национального парка «Русский Север» (Вологодская область) // Проблемы и перспективы общей энтомологии. Тез. докл. XIII съезда Русского энтомолог. о-ва, Краснодар, 9–15 сентября 2007 г. – Краснодар, 2007. – С. 20.

Балукова Н. С. Шмели как биоиндикаторы локальных нарушений местообитаний на водосборе озера Воже // Антропогенные сукцессии водосборов таёжной зоны: биоиндикация и мониторинг. Сб. ст. – Вологда, 2007. – С. 132–137.

Барсукова С. Н. Энтомофауна особо охраняемых территорий Андомского водораздела (Вологодская область) // Разнообразие беспозвоночных животных на Севере: Тез. докл. II Междунар. конф. (Сыктывкар, Республика Коми, Россия, 17–22 марта 2003 г.). – Сыктывкар, 2003. – С. 6 (рус.) и С. 86 (англ.).

Барсукова С. Н. Видовое разнообразие булавоусых чешуекрылых (*Lepidoptera*: *Rhopalocera*) национального парка «Русский Север» // Междунар. контактный форум по сохранению местообитаний в Баренцевом регионе (Четвёртое совещ.): Тез. докл. – Сыктывкар, 2005а. – С. 16–17.

Барсукова С. Н. Материалы по фауне булавоусых чешуекрылых (*Lepidoptera*, *Rhopalocera*) Вологодской области // Новые технологии в производстве и переработке с.-х. продукции: Межвуз. науч. тр. – Вологда-Молочное: ИЦ ВГМХА, 2005б. – С. 105–108.

Барсукова С. Н. Редкие виды булавоусых чешуекрылых (*Lepidoptera*: *Rhopalocera*) Вологодской области и проблема сохранения биоразнообразия // Экология и жизнь: Сб. ст. VIII Междунар. науч.-практ. конф. 24–25 ноября 2005 г. – Пенза, 2005в. – С. 54–56.

Барсукова С. Н. Фауна булавоусых чешуекрылых (*Lepidoptera*: *Rhopalocera*) ландшафтных памятников природы Устюженского района Вологодской области // Актуальные проблемы биологии и экологии: Тез. докл. XII Молодёж. науч. конф. – Сыктывкар, 2005г. – С. 19–20.

Барсукова С. Н., Белова Ю. Н., Воробьева М. Н. Проблемы охраны редких видов насекомых Вологодской области // Материалы докл. XV Коми республиканской молодёж. науч. конф. – Сыктывкар, 2004. – Т. II: Одинадцатая молодёж. науч. конф. Ин-та биол. Коми НЦ УрО РАН «Актуальные проблемы биологии и экологии» (Сыктывкар, Республика Коми, России, 19–23 апреля 2004 г.). – С. 22–23.

Барсукова С. Н., Белова Ю. Н., Воробьева М. Н. Редкие и исчезающие насекомые Вологодской области // Чтения памяти проф. В.В. Станчинского. – Смоленск: Изд-во Смоленского гос. пед. ун-та, 2004. – Вып. 4. – С. 531–534.

Барсукова С. Н., Долганова М. Н. Экология некоторых редких видов насекомых (*Insecta*) Вологодской области // Вузовская наука – региону. Материалы третьей всероссийской науч.-техн. конф. – Вологда, 2005. – Т. II. – С. 214–216.

Бау А. Определитель жуков Средней Европы. – СПб.: Издание А. Ф. Девриена, 1914. – 585 с.

Бейко В. Б. Шмель моховой *Bombus muscorum* // Красная книга Московской области. – М.: Аргус, Рус. ун-т, 1998а. – С. 173–174.

Бейко В. Б. Шмель изменчивый *Bombus solstitialis* // Красная книга Московской области. – М.: Аргус, Рус. ун-т, 1998б. – С. 172.

Бейко В. Б. Шмель сльварум *Bombus sylvarum* // Красная книга Московской области. – М.: Аргус, Рус. ун-т, 1998в. – С. 170.

Бейко В. Б. Шмель родственный *Bombus consobrinus* // Красная книга Московской области. – М.: Аргус, Рус. ун-т, 1998г. – С. 170–171.

Бейко В. Б. Шмель modestus, или скромный *Bombus modestus* // Красная книга Московской области. – М.: Аргус, Рус. ун-т, 1998д. – С. 173.

Бейко В. Б. Шмель спорадикус *Bombus sporadicus* // Красная книга Московской области. – М.: Аргус, Рус. ун-т, 1998е. – С. 177–178.

Бейко В. Б. Шмель патагиатус *Bombus patagiatus* // Красная книга Московской области. – М.: Аргус, Рус. ун-т, 1998ж. – С. 174.

Бейко В. Б. Шмель сихели *Bombus sichelii* // Красная книга Московской области. – М.: Аргус, Рус. ун-т, 1998з. – С. 177.

Белизин А. П. Главнейшие вредители и болезни сельскохозяйственных растений Череповецкой губ. Их жизнь и меры борьбы с ними. – Череповец: Изд. Череповец. Губземууправления и Селькредсоюза, 1925. – 49 с.

Белизин А. П. Материалы к изучению энтомофауны Череповецкой губернии. – Череповец: Типо-лит. газ. «Коммунист», 1926. – Вып. 1. – 20 с.

Белизин А. П. Насекомые вредные в сельском и лесном хозяйстве // Природа и экономика Череповецкого края. – Череповец: Изд. Губплана, 1926. – С. 103–162.

Белизин А. П. Главнейшие вредители и болезни сельско-хозяйственных и лесных растений, их жизнь и меры борьбы с ними (Северная область). – Череповец, 1927. – Вып. I: Поле. – 53 с.

Белизин А. П. Главнейшие вредители и болезни сельско-хозяйственных и лесных растений, их жизнь и меры борьбы с ними (Северная область). – Череповец, 1928. – Вып. II: Огород. – 47 с.

Белизин А. П. Главнейшие вредители и болезни сельскохозяйственных и лесных растений, их жизнь и меры борьбы с ними (Северная область). – Вологда, 1928. – Вып. III: Сад. – 37 с.

Белизин А. П. Главнейшие вредители и болезни сельскохозяйственных и лесных растений, их жизнь и меры борьбы с ними (Северная область). – Вологда, 1928. – Вып. IV: Лес. – 32 с.

Белизин А. П. Главнейшие вредители и болезни сельскохозяйственных растений Северного края. Их жизнь и меры борьбы с ними. – Вельск: Изд. Вельской Краевой организации и Вельского Совета Осоавиахима, 1931. – 149 с.

Белова Ю. Н. Плотоядные жуужелицы Вологодской области // Междунар. симп. «Информационные системы по биоразнообразию видов и экосистем». Науч. программа и тез. Зоол. ин-т РАН. Санкт-Петербург, 1–4 декабря 2003 г. – [СПб.], [2003]. – С. 80.

Белова Ю. Н. Устойчивость комплекса хищных жуужелиц по отношению к антропогенным факторам // Разнообразие беспозвоночных животных на Севере: Тез. докл. II Междунар. конф. (Сыктывкар, Республика Коми, Россия, 17–22 марта 2003 г.). – Сыктывкар, 2003. – С. 8–9 (рус.), С. 88 (англ.).

Белова Ю. Жуужелицы национального парка «Русский Север» // Вестн. национального парка «Русский Север». – Вологда: Арника, 2005. – №4. – С. 20–21.

Белова Ю. Н. Комплекс лесных плотоядных жуужелиц (*Coleoptera, Carabidae*) национального парка «Русский Север» // Биология – наука XXI века: 9-я Междунар. Пущинская шк.-конф. молодых учёных (Пущино, 18–22 апреля 2005 г.). Сб. тез. – Пущино, 2005. – С. 255–256.

Белова Ю. Н. Структура комплекса лесных жужелиц национального парка «Русский Север» // Актуальные проблемы биологии и экологии: Тез. докл. XII Молодёж. науч. конф. (4–7 апреля 2005 г., Сыктывкар, Республика Коми, Россия). – Сыктывкар, 2005. – С. 26.

Белова Ю. Н. Структура комплекса лесных жужелиц национального парка «Русский Север» // Двенадцатая молодёж. науч. конф. Ин-та биол. Коми НЦ УрО РАН «Актуальные проблемы биологии и экологии» (Сыктывкар, Республика Коми, Россия, 4–7 апреля 2005 г.). – Сыктывкар, 2005. – С. 14–16.

Белова Ю. Н. Фауна и структура населения жужелиц национального парка «Русский Север» // Междунар. контактный форум по сохранению местообитаний в Баренцевом регионе (Четвёртое совещ.): Тез. докл. – Сыктывкар, 2005. – С. 22–23 (рус.), 23–24 (англ.).

Белова Ю. Н. Фауна и структура населения жужелиц национального парка «Русский Север» в Вологодской области // Междунар. контактный форум по сохранению местообитаний в Баренцевом регионе: Материалы IV совещ. (Сыктывкар, Республика Коми, Россия, 19–25 сентября 2005 г.). – Сыктывкар, 2006. – С. 29–32 (на рус.), 254–257 (на англ.).

Белова Ю. Н. Жужелицы как индикаторы состояния коренных средне-таёжных сообществ на водосборе озера Воже // Антропогенные сукцессии водосборов таёжной зоны: биоиндикация и мониторинг. Сб. ст. – Вологда, 2007. – С. 104–109.

Белова Ю. Н., Думнич Н. В., Филоненко И. В. Беспозвоночные животные // Природа Вологодской области. – Вологда: Изд. Дом Вологжанин, 2007. – С. 251–270.

Белова Ю. Н., Журавлева Е. В. Жуки-мертвоеды как биоиндикаторы состояния коренных таёжных лесов на водосборе озера Воже // Антропогенные сукцессии водосборов таёжной зоны: биоиндикация и мониторинг. Сб. ст. – Вологда, 2007. – С. 110–114.

Белова Ю. Н., Кузина О. А. Возможности использования мух-журчалок в биоиндикации локальных нарушений на водосборе озера Воже // Антропогенные сукцессии водосборов таёжной зоны: биоиндикация и мониторинг. Сб. ст. – Вологда, 2007. – С. 126–131.

Бельшев Б. Ф. Стрекозы Сибири. – Новосибирск: Наука, 1973а. – Т. I. – Ч. 1. – С. 1–330.

Бельшев Б. Ф. Стрекозы Сибири. – Новосибирск: Наука, 1973б. – Т. I. – Ч. 2. – С. 331–620.

Бельшев Б. Ф. Стрекозы Сибири. – Новосибирск: Наука, 1974. – Т. II. – Ч. 3.– 350 с.

Бельшев Б. Ф., Харитонов А. Ю. География стрекоз (Odonata) Бореального фаунистического царства. – Новосибирск: Наука, 1981. – 280 с.

Березин М. В. Шмель шренка *Bombus schrencki* // Красная книга Московской области. – М.: Аргус, Рус. ун-т, 1998а. – С. 176.

Березин М. В. Шмель йонеллюс *Bombus jonellus* // Красная книга Московской области. – М.: Аргус, Рус. ун-т, 1998б. – С. 172–173.

Березин М. В., Бейко В. Б., Березина Н. В. Анализ структурных изменений населения шмелей (*Bombus*, *Apidae*) Московской области за последние 40 лет // Зоологический журнал. – 1996. – Т. 75. – Вып. 2. – С. 212–221.

Бианки В. Л., Кириченко А. Н. Насекомые полужесткокрылые // Практическая энтомология / Под ред. Н. Богданова-Катькова. – М.-П., 1923. – В. 4.

Биологический энциклопедический словарь / Гл. ред М. С. Гиляров. – 2-е изд., исправл. – М.: Советская энциклопедия, 1989. – 864 с.

Бобровских Т. К., Лутта А. С. К биологии и экологии комаров южной Карелии // Паразитологические исследования в Карельской АССР и Мурманской области. – Петрозаводск, 1976. – С. 41–48.

Богданов-Катьков Н. Н. Колорадский картофельный жук *Leptinotarsa decemlineata* Say. и его карантинное значение. – М.: ОГИЗ – Сельхозгиз, 1947. – 200 с.

Болотова Н. Л., Шабунов А. А. Формирование фауны Вологодской области // Природа Вологодской области. – Вологда: «Издательский Дом Вологжанин», 2007. – С. 246–251.

Большаков Л. В., Полумордвинов О. А., Шibaев С. В. Пяденицы (Lepidoptera, Geometridae) Пензенской области // Кавказский энтомологический бюллетень. – 2008. – 4 (1). – С. 101–120.

Брайен М. Общественные насекомые: экология и поведение. – М.: Мир, 1986. – 395 с.

Бригадиренко В. В., Пархоменко А. В. Экологические взаимосвязи и распределение мертвоедов (Coleoptera, Silphidae) пойменных и аренных экосистем Самарского бора // Питания степового лісознавства. – Д.: ДНУ, 2003. – С. 176–185.

Бровдий В. М. Главные направления и этапы эволюции трофических связей жуков-листоедов (Coleoptera, Chrysomelidae) фауны СССР // Энтомологическое обозрение. – 1985. – Т. 64. – Вып. 2. – С. 285–293.

Бургер Дж. Ф., Андреева Р. В. Реофильные личинки слепней (DIPTERA, TABANIDAE): экология, морфология, распространение // Вестн. зоологии. – 1988. – № 2. – С. 17–23.

Васильева Т. В., Гребенщиков С. К. Вредная энтомофауна козлятника восточного и щавеля кормового // Материалы юбил. науч.-практ. конф.: Сб. науч. тр. ВГМХА. – Вологда, 1998. – С. 35–37.

Васильева Т. В. Вредители семенников новых кормовых культур и биологическое обоснование мер борьбы с ними на севере Европейской части России: Автореф. дис. ... канд. биол. наук (06.00.11 – защита растений). – СПб., 1999. – 19 с.

Васильева Т. В. Видовой состав вредителей на козлятнике восточном, щавеле кормовом и меры борьбы с ними // Перспективные направления научных исследований молодых учёных Северо-Запада России: Сб. тез. межвуз. науч.-техн. конф. молодых учёных. – Вологда–Молочное, 1999. – С. 13.

Васильева Т. В. Вредоносность главнейших вредителей козлятника восточного и щавеля кормового // Перспективные направления научных исследований молодых учёных: Сб. науч. тр. молодых учёных и аспирантов. – Вологда–Молочное, 1999. – Вып. 1. – С. 84–85.

Васильева Т. В. Роль естественных факторов в ограничении численности вредителей козлятника восточного // Перспективные направления научных исследований молодых учёных Северо-Запада России: Сб. докл. участников межвуз. науч.-техн. конф. молодых учёных. – Вологда–Молочное, 2000. – С. 73–74.

Васильева Т. В. Биологические особенности развития травяного клопа на посевах козлятника восточного и щавеля кормового // Экол. и биол. вопросы сельского и лесного хоз-ва. Сб. материалов юбил. науч.-практ. конф., посвящ. 90-летию ВГМХА им. Н. В. Верещагина. – Вологда–Молочное: ВГМХА, 2001. – С. 42–43.

Васильева Т. В. Видовой состав жужелиц и их значение на посевах новых нетрадиционных культур // Перспективные направления научных исследований молодых учёных Северо-Запада России: Юбил. сб. науч. тр. молодых учёных и аспирантов, посвящ. 75-летию аспирантуры ВГМХА им. Н. В. Верещагина. – Вологда–Молочное, 2001. – С. 20–21.

Ващенко В. С. Блохи (Siphonaptera) – переносчики возбудителей болезней человека и животных. – Л.: Наука, 1988. – 163 с.

Вашенок В. С. Видовой состав блох (Siphonaptera) Северо-Запада России // Паразитология. – 1996. – Т. 30, № 5. – С. 410–424.

Веселовский Ю. И. Особенности жизненного цикла и фенотипическая структура популяции жука коровки двуточечной // Экология и история Вологодской области: Тез. к науч. конф. – Вологда, 1990. – С. 36.

Веселовский Ю. И. Изучение фенотипической структуры популяции жука коровки двуточечной для биоиндикации загрязнения воздуха // Проблемы экологии на пути к устойчивому развитию регионов: Материалы Второй междунар. науч.-техн. конф. – Вологда: ВоГТУ, 2003. – С. 263–266.

Веселовский Ю. И. Сравнительная характеристика генетической структуры популяций жука коровки двуточечной // Проблемы экологии на пути к устойчивому развитию регионов: Материалы Всерос. науч.-техн. конф. – Вологда: ВоГТУ, 2005. – С. 20–24.

Веселовский Ю. И. Влияние антропогенных условий обитания на генетическую структуру популяций и выживаемость жука коровки двуточечной // Вузовская наука – региону: Материалы пятой всероссийской науч.-техн. конф. – Вологда: ВоГТУ, 2007. – Т. 2. – С. 273–275.

Веселовский Ю. И. Фракционный состав растворимых белков генетически различных морф жука коровки двуточечной // Экология и здоровье: проблемы и перспективы социально-экол. реабилитации территорий, профилактики заболеваемости и устойчивого развития: Материалы второй всероссийской науч.-практ. конф. – Вологда: ВоГТУ, 2007. – С. 30–33.

Веселовский Ю. И., Сакович А. В., Радченко Н. М. Исследование энтомофауны Вологодской области и ее охрана // Тез. докл. III областно-науч.-техн. конф. молодых учёных и специалистов. Апрель 1984 г. – Вологда, 1984. – С. 38.

Видягин И. Видовое разнообразие и биотопическое распределение жукилиц северо-восточного побережья Рыбинского водохранилища // Вовлекающая в творчество: Пед. альм. – Вологда, 1998. – Вып.1. – С. 222–228.

Видягин И. Видовое разнообразие и распределение жукилиц на побережье Рыбинского водохранилища // Программа практической экологии – в действии: Из опыта экол. работы со школьниками. – Вологда, 2001. – С. 105–114.

Видягина Е. Видовое разнообразие и биотопическое распределение жукилиц побережья Рыбинского водохранилища и города Череповца //

Изв. Вологод. о-ва изучения Северного края. – Вологда: Древности Севера, 2004. – Вып. XIII. – С. 126–129.

Видагина Е. О. Фауна жулициц (*Coleoptera, Carabidae*) побережья Шекснинского плеса Рыбинского водохранилища и г. Череповца // Интеллектуальное будущее Вологодского края. Тез. межвуз. науч. студен. конф. – Вологда: Изд-во «Русь», 2006. – С. 175.

Видагина Е. О. Фауна жулициц побережья Рыбинского водохранилища и г. Череповца // Молодые исследователи – регионам: Материалы Всероссийской науч. конф. студентов и аспирантов. В. 2-х т. – Вологда: ВоГТУ, 2005. – Т. I. – С. 196–197.

Викторова Е. Фауна стрекоз Ярославской области. // Депонированная статья. Фонды Ярославского государственного университета. – Ярославль, 2003. – 26 с.

Виноградова Е. Б. Комары комплекса *Culex pipiens* в России (таксономия, распространение, экология, физиология, генетика, практическое значение и контроль) // Труды Зоол. ин-та РАН. – СПб., 1997. – Т. 271. – 307 с.

Винокуров Н. Н., Канюкова Е. В. Полужесткокрылые насекомые (Heteroptera) Сибири. – Новосибирск: Наука, 1995. – 238 с.

Виолович Н. А. Краткий обзор видов рода *Microdon* Meigen, 1803 (Diptera, Syrphidae) фауны СССР // Новости фауны Сибири. – Новосибирск: Наука, 1976. – С. 155–161.

Виолович Н. А. Сирфиды Сибири (Diptera, Syrphidae): Определитель. – Новосибирск: Наука, 1983. – 241 с.

Виолович Н. А. Слепни Сибири. – Новосибирск: Наука, Сиб. отд-ние, 1968. – 283 с.

Власов Д. В. Жесткокрылые – ксилобионты, обитающие в г. Ярославле // Современные проблемы биологии, химии, экологии и экологического образования. – Ярославль, 2001. – С. 97–104.

Власов Д. В., Рыбникова И. А. К фауне ксилофильных жесткокрылых Дарвинского заповедника // Тр. Дарвин. гос. природ. биосфер. заповедника. – Череповец, 2006. – Вып. XVI. – С. 183–188.

Воронин А. Г. Зоогеографический анализ жулициц (*Coleoptera, Carabidae*) лесной зоны среднего Урала // Энтомологическое обозрение. – 2000. – Вып. 2. – С. 328–340.

Выголова О. В. Макрозообентос Череповецкого водохранилища, его продукция и потребление рыбами: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. [03.00.18 – гидробиология]. – Л., 1979. – 28 с.

Выголова О. В. Сообщества зообентоса Череповецкого водохранилища // Изв. ГосНИОРХ. – Л., 1977. – Т. 111. Биология промысловых рыб и интенсификация озёрного рыбоводства. – С. 122–134.

Высоцкая С. О., Сазонова О. Н. Блохи фауны Ленинградской области // Паразитологический сборник. – Л., 1953. – Т. 5. – С. 386–409.

Гаврилов К. А., Перель Т. С. Дождевые черви и другие беспозвоночные в почвах лесов Вологодской области // Почвоведение. – М., 1958. – №8. – С. 133–140.

Гоголина Т. В. Исчезающие бабочки Кадуйского района Вологодской области. – Вологда, 1998. – 36 с.

Горностаев Г. Н. Насекомые СССР. – М.: Мысль, 1970. – 372 с.

Гребенщиков С. К., Васильева Т. В. Хищные виды насекомых на семенных посевах козлятника восточного и щавеля кормового // Экол. и биол. вопросы сельского и лесного хоз-ва. Сб. материалов юбил. науч.-практ. конф., посвящ. 90-летию ВГМХА им. Н. В. Верещагина. – Вологда-Молочное: ВГМХА, 2001. – С. 32–33.

Гриненко Ю. И. Биология березового шелкопряда в условиях Южного Зауралья // Вестник зоологии. – 1983. – № 2. – С. 75–76.

Гурьева Е. Л. Жуки-щелкуны (Elateridae). Подсемейство Elaterinae. Трибы Megapenthini, Physorhinini, Ampedini, Elaterini, Pomaehiliini // Фауна СССР. Жесткокрылые. Л.: Наука, 1979. – Т. 12. Вып. 4. – 453 с.

Гурьева Е. Л. Жуки-щелкуны (Elateridae). Подсемейство Athoinae. Триба Stenicerini // Фауна СССР. – Жесткокрылые. – Л.: Наука, 1989. – Т. 12. Вып. 3. – 295 с.

Гуцевич А. В., Мончадский А. С., Штакельберг А. А. Комары. Семейство Culicidae // Фауна СССР. Новая серия №100. – Л.: Наука, 1970. – Т. 3. Вып. 4. Насекомые двукрылые. – 384 с.

Давыдова Е., Медникова Т., Радченко Н. М. Антропогенные изменения фауны памятников природы Вологодской области // Теоретическая конф. молодых учёных ВГПИ. Тез. докл. [Вологда] 13–20 апреля 1984 г. – Вологда, 1984. – С. 61–62.

Давыдова Н. Г. Фауна пчел (Hymenoptera, Apoidea) Якутии: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – СПб.: ЗИН РАН, 2003. – 22 с.

Данилевский М. Л. Аннотированный список усачей (CERAMBYCOIDEA) Европы. 2005. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/eucertax.htm>

Дарская Н. Ф. К сравнительной экологии блох рода *Ceratophyllus* Curt., 1832 // Эктопаразиты. – М.: МГУ, 1964. – Вып. 4. – С. 31–180.

Дедюхин С. В. Пластинчатоусые жесткокрылые (Coleoptera, Scarabaeoidea: Trogidae, Scarabaeidae, Lucanidae) Удмуртской республики // Бюл. МОИП. Отд. биол. – 2003. – Т. 108. – Вып. 6. – С. 3–13.

Державец Ю. А., Иванов А. И., Миронов В. Г. и др. Список чешуекрылых Ленинградской области // Тр. Всесоюз. энтомологического об-ва. – 1986. – Т. 67. – С. 186–270.

Дерягина Е. А. Локальные фауны муравьев Вологодской области // Биотехнология – охране окружающей среды. – М.: Изд-во ООО «Графикон – принт», 2005. – С. 120–122.

Длусский Г. М. Отряд Перепончатокрылые (Hymenoptera) // Жизнь животных. – М.: Просвещение, 1969. – Т. 3. – С. 306–372.

Долганова (Воробьева) М. Н. Видовое разнообразие наземных полужесткокрылых (*Heteroptera*) национального парка «Русский Север» // Междунар. контактный форум по сохранению местообитаний в Баренцевом регионе (Четвёртое совещ.): Тез. докл. – Сыктывкар, 2005а. – С. 50–51 (на рус.), 51–52 (на англ.).

Долганова (Воробьева) М. Н. История изучения фауны полужесткокрылых (*Heteroptera*) Вологодской области // Актуальные проблемы биологии и экологии: Тез. докл. XII Молодёж. науч. конф. – Сыктывкар, 2005б. – С. 69.

Долганова М. Н. К фауне полужесткокрылых (*Heteroptera*) Вологодской области // Новые технологии в производстве и переработке с.-х. продукции: Межвуз. науч. тр. – Вологда-Молочное: ИЦ ВГМХА, 2005в. – С. 108–110.

Долганова М. Н. Водные полужесткокрылые (*Nepomorpha*) Вологодской области // Актуальные проблемы биологии и экологии: Материалы докл. I (XIV) Всероссийской молодёж. науч. конф. (Сыктывкар, Республика Коми, Россия, 3–6 апреля 2007 г.). – Сыктывкар, 2007. – С. 68–70.

Долгин М. М. К фауне листоедов (Coleoptera, Chrysomelidae) национального парка «Югд-ва» // Проблемы особо охраняемых природных территорий европейского Севера (к 10-летию национального парка «Югд-ва»): Матер. науч. практ. конф. – Сыктывкар, 2004. – С. 33–34.

Дорохова Г. И. Отряд Neuroptera – Сетчатокрылые // Определитель насекомых Европейской части СССР. – М.-Л.: Наука, 1987. – Т. IV. Большекрылые, верблюдки, сетчатокрылые, скорпионовые мухи и ручейники. – Ч. 6. – С. 36–97.

Дружинин Н. А., Дружинин Ф. Н. Растительность лесов // Природа Вологодской области. – Вологда: «Издательский Дом Вологжанин», 2007. – С. 209–218.

Дубешко Л. Н., Медведев Л. Н. Экология листоедов Сибири и Дальнего Востока. – Иркутск, 1989. – 224 с.

Еремеева Н. И., Лузянин С. Л. Фауна и биотопическое распределение шмелей в степном поясе Кузнецко-Салаирской горной области // Труды Кемеровского отделения РЭО. – Кемерово: Компания Юнити, 2005. – Вып. 3. – С. 18–25.

Еропкина О. В. Фауна и экология стрекоз (*Insecta: Odonata*) Вологодской области // Актуальные проблемы биологии и экологии: Материалы докл. Тринадцатой молодёж. науч. конф. Ин-та биол. Коми НЦ УрО РАН (Сыктывкар, Республика Коми, Россия, 3–7 апреля 2006 г.). – Сыктывкар, 2007. – С. 86–88.

Еропкина О. В., Белова Ю. Н. Стрекозы Вологодской области // Биол. ресурсы Белого моря и внутренних водоёмов Европейского Севера: Сб. материалов IV (XXVII) Междунар. конф. (Вологда, Россия, 5–10 декабря 2005 г.). – Вологда, 2005. – Ч. 1. – С. 140–143.

Ефетов К. А., Будашкин Ю. И. Бабочки Крыма (Высшие разноусые чешуекрылые). – Симферополь: Таврия, 1990. – 112 с.

Ефремова З. А. Материалы по истории изучения фауны и экологии шмелей // Экология насекомых и их охрана / Межвузовский сборник научных трудов. – Ульяновск: УГПИ им. И. Н. Ульянова, 1990. – С. 44–56.

Ефремова З. А. Шмели Поволжья: Учебное пособие к спецкурсу. – Ульяновск: УГПИ им. И. Н. Ульянова, 1991. – 92 с.

Ефремова З. А. Обзор шмелей и их паразитов шмелей-кукушек (*Bombus*, *Psithirus*, *Hymenoptera*, *Apidae*), обитающих на территории Ульяновской области // Природа Ульяновской области. – Ульяновск, 1994. – Вып. 5. Насекомые Ульяновской области. – С. 117–124.

Жмудзинович В. Чешуекрылые Вологодской губернии // Изв. Имп. О-ва любителей естествозн., антропологии и этнографии. Протоколы зоол. отд. 20.XI.1887.

Зайцев А. И. Комплекс грибных комаров (*Diptera, Mucetophiloidea*) как компонент энтомофауны территорий с измененным гидрологическим режимом // Сообщества ксилофильных насекомых в условиях избыточного увлажнения. – М.: Наука, 1987. – С. 96–118.

Зайцев Ф. А. Жесткокрылые. Плавунцовые и вертячки // Фауна СССР. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1953. – Т. IV. – 377 с.

Зимин Л. С., Зиновьева К. Б., Штакельберг А. А. Сем. Tachinidae (Larvaevoridae) – Тахины // Определитель насекомых Европейской части СССР. – Л.: Наука, 1970. – Т. V. Двукрылые, блохи. – Ч. 2. – С. 678–799.

Зими́на Л. В. Редкие и интересные Syrphidae (Diptera) в коллекции зоологического музея МГУ. 2 // Труды зоол. музея МГУ. – 1981. – Т. 19. – С. 150–170.

Иванов В. Д. Ручейник бабочковидный // Красная книга природы Ленинградской области. – СПб., 2002. – Т. 3. Животные. – С. 177–178.

Иванов В. Д., Кривохатский В. А. Насекомые и пауки Ленинградской области // Биоразнообразии Ленинградской области (Водоросли. Грибы. Лишайники. Мохообразные. Беспозвоночные животные. Рыбы и рыбообразные). – СПб.: Изд-во СПбГУ, 1999. – С. 339–396. [Тр. СПб. об-ва естествоиспытателей. Сер. 6. Т. 2.].

Иванов В. К. Макрозообентос малых озёр Дарвинского заповедника, подверженных антропогенной ацидификации // Гидробиол. исследования в заповедниках. – М., 1996. – С. 65–86. (Проблемы заповед. дела. Вып. 8.).

Ижевский С. С. Удивительный мир жуков. – М.: ЗАО "Фитон", 2002. – 176 с.

Ижевский С. С., Никитский Н. Б., Волков О. Г., Долгин М. М. Иллюстрированный справочник жуков-ксилофагов – вредителей леса и лесоматериалов Российской Федерации. – Тула: Гриф и К, 2005. – 220 с.

Иофф И. Г. Вопросы экологии блох в связи с их эпидемиологическим значением. – Пятигорск, 1941. – 116 с.

Иофф И. Г., Микулин М. А., Скалон О. И. Определитель блох Средней Азии и Казахстана. – М., 1965. – 370 с.

Иофф И. Г., Скалон О. И. Определитель блох Восточной Сибири, Дальнего Востока и прилегающих районов. – М., 1954. – 275 с.

Кабаков О. Н. Семейство: Lucanidae (Рогачи). 1995. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<http://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/dbase1.htm>

Кабаков О. Н. Семейство: Scarabaeidae (Пластинчатоусые). 1995. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<http://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/dbase1.htm>

Кабаков О. Н. Пластинчатоусые жуки подсемейства Scarabaeinae (Insecta: Coleoptera: Scarabaeidae) фауны России и сопредельных стран. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006. – 374 с.

Канюкова Е. В. Гладыши (Heteroptera, Notonectidae) фауны СССР // Энтомол. обзор. – 1973. – Т. 52, вып. 2. – С. 352–366.

Канюкова Е. В. Материалы по фауне и биологии водных клопов (Heteroptera) юга Новосибирской области // Фауна и экология насекомых Сибири. – Новосибирск: Наука. Сиб. Отд-ние, 1974. – С. 28–32.

Каталог растений и животных водоёмов бассейна Волги. – Ярославль: Изд-во ЯГТУ, 2000. – 309 с.

Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России / Под ред. С. Ю. Синёва. – СПб.; М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. – 424 с.

Качалова О. Л. Отряд Trichoptera – Ручейники // Определитель насекомых Европейской части СССР. – М.-Л.: Наука, 1987. – Т. IV. Большекрылые, верблюдки, сетчатокрылые, скорпионовые мухи и ручейники. – Ч. 6. – С. 107–194.

Качалова О. Л. Ручейники рек Латвии. – Рига: Зинатне, 1972. – 215 с.

Кержнер И. М., Ячевский Т. Л. Отряд Hemiptera – Полужесткокрылые, или клопы // Определитель насекомых Европейской части СССР. – М.-Л.: Наука, 1964. – Т. I. – С. 163–165.

Кипятков В. Е. Мир общественных насекомых. – Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1991. – 408 с.

Клепиков М. А. Ордена лента неверная // Красная книга Ярославской области. – Ярославль: Изд-во Александра Рутмана, 2004. – С. 222–223.

Клепиков М. А. Своеобразие фауны чешуекрылых (*Insecta: Lepidoptera*) Дарвинского заповедника // Тр. Дарвин. гос. природ. биосфер. заповедника. – Череповец, 2006. – Вып. XVI. – С. 204–209.

Клепиков М. А. К фауне чешуекрылых (*Lepidoptera, Insecta*) национального парка «Русский Север» // Научно-практическая конференция, посвященная 15-летию национального парка «Русский Север»: Сборник материалов конференции. (г. Кириллов, Россия, 20 – 21 сентября 2007 г.). – Кириллов, 2007. – С. 67–86.

Клепиков М. А. Пути формирования современной фауны чешуекрылых (*Insecta, Lepidoptera*) Верхне-Волжской физико-географической провинции // Проблемы и перспективы общей энтомологии. 13 Съезд рус. энтомол. о-ва. Краснодар. 9-15 сентября 2007 г. – Краснодар, 2007. – С. 148–149.

Клепиков М. А. Эколого-фаунистический обзор чешуекрылых (*Lepidoptera*) Верхней Волги // Автореферат дисс. ... к. б. н. – СПб., 2008. – 22 с.

Ключко З. Ф. Особенности распределения совок-металловидок Сибири и Северной Европы // Связи энтомофауны Северной Европы и Сибири / Сборник научных трудов. – Л.: ЗИН, АН СССР, 1988. – С. 67–72.

Кожанчиков И. В. Чешукрылые – Lepidoptera // Животный мир СССР. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1953а. – Т. IV. Лесная зона. – С. 379–404.

Кожанчиков И. В. Сетчатокрылые – Neuroptera // Животный мир СССР. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1953б. – Т. IV. Лесная зона. – С. 424–434.

Козаржевская Э. Ф., Мамаев Б. М. Сукцессия насекомых и других беспозвоночных в древесине ели и их роль в разрушении валежа и порубочных остатков // Изв. АН СССР. Сер. биол. – М.: Изд-во АН СССР, 1962. – №3. – С. 449–454.

Козодой Е. М. Структура мезофауны северного побережья Рыбинского водохранилища // Фауна и экология беспозвоночных животных. Межвузовский сборник научных трудов. – М.: МГПИ, 1984. – С. 53–62.

Козьминых В. О., Есюнин С. Н. Тренды разнообразия жуков мертвоедов (Coleoptera, Silphidae) на Урале // Зоол. журн. – 2000. – № 79. – С. 171–179.

Козьминых В. О., Николаев Г. В. Список видов к каталогу мертвоедов (Silphidae Latreille, 1807) фауны России. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/silphabs.htm>

Козьминых В. О., Николаев Г. В. Фенотипическое распределение жуков-мертвоедов (Coleoptera, Silphidae) Урала. 1998. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/index.htm>

Колесникова А. А. Семейство Silphidae – Мертвоеды // Каталог жуков комплексного заказника "Белоярский". – Сыктывкар, 2002. – С. 29–30.

Коломиец Н. Г. Насекомые – паразиты и хищники непарного шелкопряда (*Lymantria dispar* L. Lepidoptera) Азиатской части СССР // Изв. Сибирского отд-ния АН СССР. Сер. биол. наук. – 1987. – № 6 (435). – Вып. 1. – С. 83–89.

Коломиец Н. Г. Насекомые – паразиты и хищники соснового шелкопряда (*Dendrolimus pini* L. Lepidoptera) в СССР // Изв. Сибирского отд-ния АН СССР. Сер. биол. наук. – 1989. – Вып. 1. – С. 70–77.

Комов В. Т., Лазарева В. И. Причины и последствия антропогенного закисления поверхностных вод Северного региона на примере сравнительно-лимнологического исследования экосистем озёр Дарвинского заповедника // Структура и функционирование экосистем кислых озёр. [Тр. Ин-та биол. внутр. вод им. И. Д. Папанина РАН. Вып. 70 (73)]. – СПб.: Наука, 1994. – С. 3–30.

Компанцева Т. В. Жужелица Менетрие // Красная книга Московской области. – М.: Аргус: Рус. ун-т, 1998. – С. 142–143.

Кононенко В. С. Сравнительный анализ хорологического комплекса совок (Lepidoptera, Noctuidae) Северной Европы и Севера Дальнего Востока // Связи энтомофаун Северной Европы и Сибири. – Л., 1988. – С. 72–78.

Коршунов Ю. П. Булавоусые чешуекрылые Северной Азии. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2002. – 424 с.

Красная книга Архангельской области. Редкие и охраняемые виды растений и животных. – Архангельск: Изд-во «Правда Севера», 1995а. – 330 с.

Красная книга Карелии / Под ред. Э.В. Ивантера, О.Л. Кузнецова. – Петрозаводск: Карелия, 1995б. – 286 с.

Красная книга Кировской области: Животные, растения, грибы. – Екатеринбург: Уральское изд-во, 2001б. – 288 с.

Красная книга Московской области / Отв. ред. В.А. Зубакин, В.Н. Тихомиров. – М.: Аргус: Рус. ун-т, 1998. – 560 с.

Красная книга природы Ленинградской области. Т. 3. Животные / Под ред. Г.А. Носкова. – СПб.: АНО НПО "Мир и семья", 2002а. – 480 с.

Красная книга Республики Коми. – М.-Сыктывкар: Изд-во ДИК, 1999. – 528 с.

Красная книга Российской Федерации. Животные. – М.: АСТ Астрель, 2001а. – 862 с.

Красная книга Тверской области. – Тверь, 2002б. – 256 с.

Красная книга Ярославской области / Под ред. Л.В. Воронина. – Ярославль: Изд-во Александра Рутмана, 2004. – 384 с.

Креславский А. И., Соломагин В. М. и др. Миграции рассейвания и структура популяции у трех видов жуков-листоедов // Зоол. журн. – 1996. – № 7. – С. 1024–1033.

Кривохатский В. А. Цикада горная // Красная книга природы Ленинградской области. Т. 3. Животные. – СПб., 2002а. – С. 115–116.

Кривохатский В. А. Узконадкрыл гладкий // Красная книга природы Ленинградской области. Т. 3. Животные. – СПб., 2002б. – С. 149–150.

Кривохатский В. А. Odonata (Стрекозы). 2002. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.Zin.ru/projects/Zinsecta/rus/Zinsecta.asp>

Кривошеина М. Г. К биологии сирфид рода *Temnostoma* (Diptera, Syrphidae) с описанием личинок 4 видов // Зоол. журн. – 2003. – Т. 82 (1). – С. 44–51.

Кривошеина Н. П., Компанцев А. В. Основные группировки стволовых насекомых в лесах Вологодской области // Сообщества ксилофильных насекомых в условиях избыточного увлажнения. – М.: Наука, 1987. – С. 85–96.

Кривошеина Н. П., Компанцев А. В. Основные группы разрушителей древесины и их энтомофаги в лесах Костромской области // Животный мир южной тайги. – М., 1984. – С. 165–196.

Кривошеина Н. П., Мамаев Б. М. Ревизия материалов по морфологии и экологии ксилобионтных личинок ктырей трибы Laphriini (Diptera, Asilidae). Сообщение II. Род Laphria Mg. // Вестник зоологии. – 1975. – № 6. – С. 46–50.

Круликовский Л. К сведениям о фауне чешуекрылых Вологодской губернии // Русское энтомологическое обозрение. – 1909. – №1–2. – С. 65–79.

Крыжановский О. Л. Жуки – жужелицы Средней Азии. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1953. – 134 с.

Крыжановский О. Л. Сем. Carabidae – Жужелицы // Определитель насекомых Европейской части СССР. – М.-Л.: Наука, 1965а. – Т. II. Жесткокрылые и Веерокрылые. – С. 29–77.

Крыжановский О. Л. Сем. Meloidae – Нарывники // Определитель насекомых Европейской части СССР. – М.-Л.: Наука, 1965б. – Т. II. Жесткокрылые и Веерокрылые. – С. 383–389.

Крыжановский О. Л. Семейство Silphidae // Определитель насекомых Европейской части СССР. – М.-Л.: Наука, 1965. – Т. II. Жесткокрылые и Веерокрылые. – С. 106–110.

Крыжановский О. Л., Мамаев Б. М.. Отряд Жесткокрылые или Жуки (Coleoptera) // Жизнь животных. – М.: Просвещение, 1969. – Т. 3. – С. 306–372.

Крыжановский О. Л. Carabus nitens Linnaeus // Ареалы насекомых Европейской части СССР. Атлас. Карты 21–72. – Л.: Наука, 1980. – С. 17.

Крыжановский О. Л. Жесткокрылые. Жуки подотряда Aderphaga: семейства Trachypachidae, Carabidae // Фауна СССР. – Л.: Наука, 1983. – Т. 1. – Вып. 2. – 341 с.

Крылова Л. П. Беспозвоночные животные (отряд Жуки – Coleoptera) окрестностей г. Сыктывкара // Экология животных в естественных и антропогенных ландшафтах европейского Северо-Востока России. – Сыктывкар, 1994. – С. 60–79.

Крылова Л. П. Шмель-спорадикус *Bombus sporadicus* // Красная книга Республики Коми. – М.-Сыктывкар, 1999. – С. 479.

Кудряшова И. В. Личинки певчих цикад (Homoptera, Cicadidae) фауны СССР. – М.: Наука, 1979. – 160 с.

Кузина О. А., Белова Ю. Н. Фауна и экология сирфид (Diptera, Syrphidae) национального парка «Русский Север» // Организмы, популяции, экосистемы: проблемы и пути сохранения разнообразия. Материалы Всероссийской конференции с международным участием «Водные и наземные экосистемы: проблемы и перспективы исследований» (Вологда, Россия, 24 – 28 ноября 2008 г.) – Вологда, 2008. – С. 196–198.

Кузина О. А., Галухин А. С. Фауна сирфид (*Diptera, Syrphidae*) Вологодской области // Актуальные проблемы биологии и экологии: Материалы докл. I (XIV) Всероссийской молодёж. науч. конф. (Сыктывкар, Республика Коми, Россия, 3–6 апреля 2007 г.). – Сыктывкар, 2007. – С. 119–121.

Кумаков А. П., Коршунов Ю. П. Чешуекрылые Саратовской области. – Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1979. – 240 с.

Ламперт К. Атлас бабочек и гусениц Европы и отчасти Русско-Азиатских владений / Под ред. Н. А. Холодковского. – СПб., 1913. – 488 с.

Лепнева С. Г. Ручейники – Trichoptera // Животный мир СССР. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1953. – Т. IV. Лесная зона. – С. 317–378.

Лепнева С. Г. Ручейники // Фауна СССР. – М.-Л.: Наука, 1966. – Т. II. – Вып 2. – 562 с.

Литоральная зона Онежского озера / Отв. ред. И. М. Распопов. – Л.: Наука, 1975. – 244 с.

Лобанов А. Л. Семейство: Cerambycidae (Усачи). 1992. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<http://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/dbase1.htm>

Лобанов А. Л. Семейство: Geotrupidae (Жуки-землерои). 2001. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<http://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/dbase1.htm>

Лобкова М. П. Кровососущие комары // Фауна озер Карелии: Беспозвоночные. – М.-Л., 1965. – С. 230–241.

Лобкова М. П. Некоторые данные по распространению комаров (подсем. Culicinae) в Карелии // К природной очаговости паразитарных и трансмиссивных заболеваний в Карелии. – М.-Л., 1964. – С. 108–109.

Лопатин И. К. Жуки-листоеды фауны Белоруссии и Прибалтики: Определитель. – Мн.: Вышэйш шк., 1986. – 129 с.

Лутта А. С., Быкова Х. И. Слепни (сем. Tabanidae) Европейского Севера СССР. – Л.: Наука, 1982. – 184 с.

Львовский А. Л., Моргун Д. В. Булавоусые чешуекрылые Восточной Европы. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2007. – 443 с.

Макаров К. В., Крыжановский О. Л., Белоусов И. А., Замотайлов А. С., Кабак И. И., Катаев Б. М., Шиленков В. Г., Маталин А. В., Федоренко Д. Н. Систематический список жуелиц (Carabidae) России. 2007. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

http://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/car_rus.htm

Макарьина Л., Непоротовский С., Шаповалов А. Список жуков-усачей (Cerambycidae) Вологодской области. 2007. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.zin.ru/Animalia/coleoptera/rus/cervolog.htm>

Медведев А. А. Эколого-фаунистическая характеристика щелкунов (Coleoptera, Elateridae) европейского Северо-Востока России // Фауна и экология беспозвоночных животных европейского Северо-Востока России. – Сыктывкар, 2001. – С. 4–14.

Медведев А. А. Жуки-щелкуны. – СПб.: Наука, 2005. – 158 с. – (Фауна европейского Северо-Востока России. Жуки-щелкуны. Т. VIII, ч. 1).

Медведев Г. С., 2003. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.zin.ru/Animalia/Siphonaptera/feed_r.htm

Медведев Л. Н. Сем. Oedemeridae – Узконадкрылки // Определитель насекомых Европейской части СССР. – М.-Л.: Наука, 1965. – Т. II. Жесткокрылые и веерокрылые. – С. 335–337.

Медведев С. Г. Морфологические основы классификации отряда блох (Siphonaptera) // Энтомол. обозрение. – 1994. – Т. 73, вып. 1. – С. 22–43. (Medvedev S. G. Morphological basis of the classification of fleas (Siphonaptera) // Entomological Review. – 1995. – Vol. 73, N 9. – P. 30–51.)

Медведев С. Г. Классификация отряда блох (Siphonaptera) и ее теоретические предпосылки // Энтомол. обозрение. – 1998. – Т. 77, вып. 4. – С. 916–934. (Medvedev S. G. Classification of fleas (order Siphonaptera) and its theoretical foundations // Entomological Review. – 1998. – Vol. 78, N 9. – P. 75–89.)

Медведев С. Г., Айбулатов С. В., Беспятова Л. А., Бродская Н. К., Панюкова Е. В., Халин А. В., Янковский А. В. Фауна кровососущих насекомых комплекса гнуса (*Diptera*) Северо-Западного региона России. I. Общая характеристика фауны // Энтомол. обозрение. – СПб.: Наука, 2007. – Т. 84, вып. 4. – С. 827–844.

Медведев С. Г., Панюкова Е. В. Ландшафтные особенности распространения комаров сем. Culicidae (Diptera) в Новгородской области // Энтомологическое обозрение. – 2005. – Т. LXXXIV. Вып. 4. – С. 798–827.

Медведев С. И. Пластинчатоусые (Scarabaeidae). Подсем. Melolonthinae // Фауна СССР. Жесткокрылые. – М.-Л.: Наука, 1951. – Т. X. Вып. 1. – 514 с.

Медведев С. И. Личинки пластинчатоусых жуков. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1952. – 343 с.

Медведев С. И. Пластинчатоусые (Scarabaeidae). Подсем. Euchirinae, Dynastinae, Glaphyrinae, Trichiinae // Фауна СССР. Жесткокрылые. – М.-Л.: Наука, 1960. – Т. X. Вып. 4. – 399 с.

Медведев С. И. Пластинчатоусые (Scarabaeidae). Подсем. Cetoniinae, Valginae // Фауна СССР. Жесткокрылые. – М.-Л.: Наука, 1964. – Т. X. Вып. 5. – 376 с.

Медведев С. И. Сем. Lucanidae – Рогачи // Определитель насекомых Европейской части СССР. – М.-Л.: Наука, 1965. – Т. II, Жесткокрылые и веерокрылые. – С. 163–165.

Меркулева А. Проволочники Череповецкого района Ленинградской области // Итоги науч.-исслед. работ Всесоюз. ин-та защиты растений за 1936 г. – Л., 1937. – Ч. I. – С. 41–43.

Михеев А. В. Новая форма *Lochmaea* с голубики, черники и багульника // Зоол. журн. – 1998. – № 4. – С. 431–437.

Мончадский А. С. Личинки кровососущих комаров. – М.-Л., 1951. – 288 с.

Нарчук Э. П. Определитель семейств двукрылых насекомых фауны России и сопредельных стран // Труды Зоологического института РАН. – СПб, 2003. – Т. 294. – 237 с.

Немцев В. В., Антонова Е. М., Свиридов А. В. Чешуекрылые Дарвинского заповедника (аннотированный список видов). – М., 1991. – 49 с. (Сер. «Флора и фауна заповедников СССР».)

Непоротовский С. А. Особенности фауны пластинчатоусых жуков (*Coleoptera*, *Scarabaeoidea*) в Вологодской области // Междунар. контактный форум по сохранению местообитаний в Баренцевом регионе (Четвёртое совещ.): Тез. докл. – Сыктывкар, 2005а. – С. 130–131 (рус.), 131–132 (англ.).

Непоротовский С. А. *Oxythirea funesta* (Poda, 1761), бронзовка вонючая – новый вид для фауны Вологодской области // Биотехнология – охране окружающей среды. – М.: Изд-во ООО «Графикон – принт», 2005б. – С. 347–348.

Непоротовский С. А. Влияние хозяйственной деятельности человека на фауну пластинчатоусых жуков (*Coleoptera – Scarabaeoidea*) в условиях Вологодской области // Интеллектуальное будущее Вологодского края. Тез. межвуз. науч. студен. конф. – Вологда: «Русь», 2006. – С. 182–183.

Никитский Н. Б., Осипов И. Н., Чемерис М. В., Семенов В. Б., Гусаков А. А. Жесткокрылые-килобионты, мицетобионты и пластинчатоусые Приокско-Террасного биосферного заповедника (с обзором фауны этих групп Московской области). – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1996. – 197 с.

Олсуфьев Н. Г. Насекомые двукрылые. Слепни (сем. *Tabanidae*) // Фауна СССР. – Л.: Наука, 1977. – Т. VII. Вып. 2. – 465 с.

Орлов В. А. Жулици рода *Carabus* L. в Московской области // Фауна и экология почвенных беспозвоночных Московской области. – М., 1983. – С. 113–120.

Остроушко Т. С. Кровососущие комары Коми АССР и их биология // Паразитология. – 1967. – Т. 1. Вып. 4. – С. 311–318.

Остроушко Т. С., Панюкова Е. В., Пестов С. В. Двукрылые насекомые (*Insecta: Diptera*) комплекса «гнус» фауны Европейского Северо-Востока России // Беспозвоночные Европейского Северо-Востока России. – Сыктывкар, 2007. – С. 190–236.

Ошанин В. Ф. О полужесткокрылых, собранных В.Н. Ульяниным на пути от Петербурга в Архангельск // Протоколы заседаний Императорского общества любителей естествознания, антропологии и этнографии, состоящего при Московском университете. Год седьмой. Годичное заседание 15 октября 1869 г. – М., 1870. – С. 395–396.

Павлинов И. Я., Крускоп С. В., Варшавский А. А., Борисенко А. В. Наземные звери России. Справочник-определитель. – М.: изд-во КМК, 2002. – 298 с.

Павловский Е. Н., Лепнева С. Г. Очерки из жизни пресноводных животных. – Л.: Советская наука, 1948. – 458 с.

Панфилов Д. В. К экологической характеристике шмелей в условиях Московской области // Учен. зап. Московского городского пед. ин-та им. В. П. Потемкина. – М., 1956. – Т. LXI. – Вып. 4–5. – С. 467–483.

Панфилов Д. В. Шмели (*Bombidae*) Московской области // Учен. зап. Моск. гос. пед. ин-та им. В. П. Потемкина. – М., 1957. – Т. 65. – С. 191–219.

Панфилов Д. В. Общий обзор населения пчелиных Евразии // Сборник трудов Зоол. музея МГУ. – М.: Изд-во Зоол. музея МГУ, 1968. – Т. XI. – С. 18–35.

Панфилов Д. В. Сем. *Apidae* – Пчелиные // Определитель насекомых Европейской части СССР. – Л., 1978. – Т. 3. – Ч. 1. – С. 508–519.

Панфилов Д. В., Кочетова Н. И., Акимущкина М. И. Шмель Шренка // Красная книга СССР: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений. – М.: Лесн. про-ть, 1984. – Т. 1. – С. 261.

Панфилов Д. В., Россолимо О. Л., Сыроечковский Е. Е. К фауне и зоогеографии шмелей (*Bombinae*) Тувы // Изв. Сибирского отделения АН СССР. – 1961. – №6. – С. 106–113.

Парахонский Э. В., Парахонский М. Э. Формирование принципов устойчивого развития региона в переходный период (на примере Вологодской области). – Вологда, 2001. – 431 с.

Пеккаринен А. Евросибирский элемент в фауне шмелей Фенноскандии (*Hymenoptera, Apidae: Bombus* и *Psithyrus*) // Связи энтомофауны Северной Европы и Сибири. – Л., 1988. – С. 118–125.

Перфильев И. Вредители огородов и меры борьбы с ними. – Вологда: Изд. Северосоюза, 1922. – 25 с.

Пестов С. В. Мухи-журчалки (*Diptera, Syrphidae*) таежной зоны северо-востока Русской равнины: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – СПб., 2007. – 20 с.

Плавильщиков Н. Н. Жуки-дровосеки // Фауна СССР. – Насекомые жесткокрылые. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1936. – Т. 21. Ч. 1. – 613 с.

Плавильщиков Н. Н. Жуки-дровосеки // Фауна СССР. – Насекомые жесткокрылые. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1940. – Т. 22. Ч. 2. – 785 с.

Плавильщиков Н. Н. Жуки-дровосеки // Фауна СССР. – Насекомые жесткокрылые. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1958. – Т. 23. Ч. 3. – 592 с.

Подболоцкая М. В. Шмель байкальский *Bombus subbaicalensis* // Красная книга Архангельской области. – Архангельск, 1995а. – С. 184–185.

Подболоцкая М. В. Шмель родственник *Bombus consobrinus* // Красная книга Архангельской области. – Архангельск, 1995б. – С. 185–186.

Померанцев Д. Список жуков окрестностей города Вельска и других мест Вологодской губернии // Тр. Русского Энтомол. О-ва. – 1908. – Т. XXXVIII. – С. 421–506.

Попов В. В. Перепончатокрылые – *Hymenoptera* // Животный мир СССР. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1953. – Т. IV. Лесная зона. – С. 317–378.

Потоцкая В. А. Комплексы хищных подкорных жесткокрылых в южно-таежных лесах с избыточной увлажненностью // Сообщества ксилофиль-

ных насекомых в условиях избыточного увлажнения. – М.: Наука, 1987. – С. 65–75.

Приписнова М. Г. Фауна и экология жуков-нарывников (Coleoptera, Meloidae) Таджикистана // Энтомологическое обозрение. – 1987. – Т. LXVI. – Вып. 3. – С. 555–571.

Природа Вологодской области / Гл. ред. Г. А. Воробьев. – Вологда: Издательский дом «Вологжанин», 2007. – 434 с.

Пучков В. Г. Главнейшие клопы-слепняки – вредители сельскохозяйственных культур. – Киев: Наукова думка, 1966. – 71 с.

Пучков В. Г. Отряд Hemiptera (Heteroptera) – полужесткокрылые // Насекомые и клещи – вредители сельскохозяйственных культур. – Л.: Наука, 1972. – Т. 1. Чешуекрылые. – С. 222–262.

Пучков В. Г. Семейство слепняки – Miridae // Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений. – Киев: Урожай, 1973. – Т. 1. Членистоногие. – С. 324–337.

Пушкин С. В. Интродукция амброзиевого полосатого листоеда *Zyogramma suturalis* (Coleoptera, Chrysomelidae) в Ставропольском крае // Российский журнал биологических инвазий. – 2008. – № 1. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.sevin.ru/invasjour/issues/2008_1.html

Радченко В. Г., Песенко Ю. А. Биология пчел (Hymenoptera, Apoidea). – СПб: ЗИН РАН, 1994. – 350 с.

Радченко Н. М. Изучение и охрана насекомых Вологодской области // II-я науч.-практ. конф. «Проблемы и задачи краевед. и природоохранительной работы в учебных заведениях Вологодской области». 29 мая 1982 г.: Тез. докл. и сообщ. – Вологда, 1982. – С. 56.

Радченко Н. М. Изучение фауны памятников природы Вологодской области // Проблемы использования и охраны природных ресурсов Вологодской области в свете решений XXVI съезда КПСС. Тез. докл. науч.-практ. конф. – Вологда, 1982. – С. 59–60.

Радченко Н. М. Фауна памятников природы Вологодской области // Охраняемые территории Севера европейской части СССР. – Вологда, 1985. – С. 99–103.

Радченко Н. М., Сакович А. В., Шабун А. А., Бузановская М. В., Жилина Л. П., Романова Л. П., Богданова Е. Н. Насекомые Вологодской области и их охрана / Методические рекомендации для учителей биологии. – Вологда, 1988. – 12 с.

Разнообразие водных беспозвоночных Вологодской области / Составители Думнич Н. В., Лобуничева Е. В., Борисов М. Я., Филоненко И. В. – Вологда, 2008. – 128 с.

Рихтер В. А. Сем. Asilidae – Ктыри // Определитель насекомых Европейской части СССР. – Л.: Наука, 1969. – Т. V. Двукрылые, блохи. – Ч. 1. – С. 504–531.

Романовский И. Д., Кузнецов Г. Г. К фауне блох, грызунов и насекомых в очагах туляремии Вологодской области // Проблемы инфекционных болезней. – [Вологда]: Сев.-Зап. кн. изд-во, 1970. – С. 129–133.

Руководство по медицинской энтомологии / Ред. Дербенева-Ухова В. П. – М.: Медицина, 1974. – 360 с.

Рыбинское водохранилище и его жизнь / Под ред. Б. С. Кузина. – Л.: Наука, 1972. – 364 с.

Рыбникова И. А. Аннотированный список жуужелиц (Carabidae, Coleoptera) Дарвинского заповедника // Тр. Дарвин. гос. природного биосферного заповедника. – Череповец, 2006а. – Вып. XVI. – С. 221–228.

Рыбникова И. А. Видовое разнообразие и численность жуужелиц (Carabidae, Coleoptera) и стафилинов (Staphylinidae, Coleoptera) северо-западного побережья Рыбинского водохранилища // Тр. Дарвин. гос. природного биосферного заповедника. – Череповец, 2006б. – Вып. XVI. – С. 166–170.

Рыбникова И. А. Фауна и биотопическое распределение муравьёв Дарвинского заповедника // Тр. Дарвин. гос. природ. биосфер. заповедника. – Череповец, 2006в. – Вып. XVI. – С. 216–221.

Савинов В. А. О возможности разведения китайского дубового шелкопряда в условиях Вологодской области // Тр. науч. конф. по изучению Вологодской области. – Вологда, 1956. – С. 250–255.

Свиридов А. В. Медведица-госпожа // Красная книга Московской области. – М.: Аргус: Рус. ун-т, 1998а. – С. 230–231.

Свиридов А. В. Орденская лента розовая // Красная книга Московской области. – М.: Аргус: Рус. ун-т, 1998б. – С. 291–292.

Седых К. Ф. Животный мир Коми АССР. Беспозвоночные. – Сыктывкар, 1974. – 192 с.

Скалон О. И. Отряд Siphonaptera (Aphaniptera, Suctoria) – Блохи // Определитель насекомых Европейской части СССР. В пяти томах. / Под редакцией Г. Я. Бей-Биенко. – Л.: Наука, 1970. – Том 5. Двукрылые, Блохи. Вторая часть. – С. 799–844.

Скальская И. А. Зооперифитон водоемов бассейна Верхней Волги. – Рыбинск, 2002. – 256 с.

Скальская И. А., Жгарева Н. Н. Сравнительный анализ структур зооперифитона и зообентоса слабоминерализованных озёр Дарвинского заповедника // Биол. внутр. вод. – М.: Наука, 2007. – №1. – С. 87–94.

Скориков А. С. Шмели Палеарктики. Ч. 1. Общая биология (со включением зоогеографии) // Изв. Сев. областной станции защиты растений от вредителей. – Петроград, 1922а. – Т. 4. Вып. 1. – С. 1–160.

Скориков А. С. Шмели Петроградской губернии // Фауна Петроградской губ. – Петроград, 1922б. – Т. 2. – Вып. 11. – 51 с.

Скориков А. С. К фауне шмелей Ярославской губернии // Тр. Ярославского ест.-истор. и краеведч. общ-ва. – Ярославль, 1925. – Т. IV. – Вып. 1. – С. 21–25.

Слепухина Т. Д. Зообентос и фитофильная фауна озера Кубенского // Озеро Кубенское. – Л.: Наука, 1977. – Т. III. Зоология. – С. 51–86.

Слепухина Т. Д., Выголова О. В. Зообентос // Антропогенное влияние на крупные озёра Северо-Запада СССР. – Л.: Наука, 1981. – Ч. II. Гидробиология и донные отложения озера Белого. – С. 215–231.

Слепухина Т. Д., Фадеева Г. В. Зообентос и фитофильная фауна озер Воже и Лача // Гидробиология озер Воже и Лача. – Л., 1978. – С. 131–178.

Смирнова А. А., Белова Ю. Н. Сравнительный анализ фауны слепней на некоторых водосборах Вологодской области // Антропогенные сукцессии водосборов таёжной зоны: биоиндикация и мониторинг. Сб. ст. – Вологда, 2007. – С. 115–119.

Солодовников И. В., Дорофеев А. М., Пискунов В. И., Лакотко А. А. Орденские ленты, или ленточницы *Catocalinae* (Lepidoptera, Noctuidae) Северной Беларуси // Вестник Витебского гос. ун-та. – 2001. – № 3 (21). – Биология. – С. 118–126.

Слурис З. Д. Отряд *Odonatoptera* – Стрекозы // Определитель насекомых Европейской части СССР. – М.-Л.: Наука, 1964. – Т. I. – С. 137–161.

Станюкович М. К. Эктопаразиты мелких млекопитающих юга Псковской области // Паразитология. – 1987. – Том 21, вып. 2. – С.109–114.

Страдомский Б. В. Голубянки подсемейства *Polyommatae* Европейской России, Центрального и Западного Кавказа. – Ростов-на-Дону, 2005. – 147 с.

Сысолетина Л. Г. Род *Bombus* Шмели и Род *Psithyrus* – Шмели-кукушки // Животный мир Кировской области. – Киров: Изд-во КГПИ, 1974. – Вып. 2. – С. 272–278.

Сысолетина Л. Г. Роль шмелей в опылении культурных растений Чувашии // Эколого-генетические основы повышения продуктивности пчеловодства и урожайности сельскохозяйственных культур / Межвузовский сб. – Горький, 1987. – С. 35–41.

Татаринов А. Г., Долгин М. М. Булавоусые чешуекрылые. – СПб.: Наука, 1999. – (Фауна европейского Северо-Востока России. Булавоусые чешуекрылые; Т. VII, ч.1). – 183 с.

Татаринов А. Г., Долгин М. М. Видовое разнообразие булавоусых чешуекрылых на европейском Северо-Востоке России. – СПб.: Наука, 2001. – 244 с.

Татаринов А. Г., Седых К. Ф., Долгин М. М. Высшие разноусые чешуекрылые. – СПб.: Наука, 2003. – 223 с.

Татарина А. Ф. Семейство Lucanidae – Рогачи // Каталог жуков комплексного заказника "Белоярский". – Сыктывкар, 2002. – С. 35.

Татарина А. Ф., Никитский Н. Б., Долгин М. М. Усачи, или Дровосеки (Coleoptera, Cerambycidae). – СПб.: Наука, 2007. – 301 с. – (Фауна европейского Северо-Востока России. Усачи. Т. VIII, ч. 2).

Тифлов В. Е., Скалон О. И., Ростигаев Б. А. Определитель блох Кавказа. – Ставрополь, 1977. – 179 с.

Тищенко Д. Ю. Цикадовые Московской области // Насекомые Московской области: проблемы кадастра и охраны. – М., 1988. – С. 3–19

Трофимов И. Е. Биоиндикация качества среды по стабильности развития и фенотипической изменчивости жуков-мертвоедов (Coleoptera: Silphidae). 2007. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kspu.kaluga.ru/diser/Trofimov.doc>

Тхабисимова А. У., Ярошенко В. А. Дифференцированный характер трофической специализации нарывников // Вестник АГУ. – 2005. – № 4 (19). – С. 256–259.

Уханова Е. Анализ фауны семейства листоедов (Coleoptera, Chrysomelidae) Вологодской области // Вестн. НСО. Сер. «Физико-мат. и естеств. дисциплины». – Вологда: ГОУ ВПО ВГПУ, изд-во «Русь», 2006. – Вып. IV. – С. 79–83.

Уханова Е. А. Фауна сем. листоеды (Coleoptera, Chrysomelidae) Вологодской области // Актуальные проблемы биологии и экологии: Материалы докл. Тринадцатой молодёж. науч. конф. Ин-та биол. Коми НЦ УрО РАН (Сыктывкар, Республика Коми, Россия, 3–7 апреля 2006 г.). – Сыктывкар, 2007. – С. 254–256.

Федоренко Д. Н. Фауна жужелиц (Coleoptera, Carabidae) Московской области // Насекомые Московской области. Проблемы кадастра и охраны. – М.: Наука, 1988. – С. 20–46.

Феоктистов В. Ф., Душенков В. Н. Сезонная динамика активности жужелиц (Coleoptera, Carabidae) в различных типах леса у южной границы тайги // Зоол. журн. – 1982. – Т. LXI. – Вып. 2. – С. 227–232.

Филимонов Р. В., Удалов С. Г. Жуки-усачи Ленинградской области. Атлас-определитель. – СПб, 2001. – 80 с.

Филоненко И. В., Кузнецов Г. Г., Рыбакова Н. А. Блохи и клещи мышевидных млекопитающих Вологодской области // Тез. докл. междунар. конф. «Биоразнообразие наземных и почв. беспозвоночных на Севере» (15–17 сентября 1999 г.). – Сыктывкар, 1999. – С. 199–200.

Филоненко И. В., Румельская З. А. Блохи мелких млекопитающих Вологодской области // Материалы IV Всероссийского Съезда Паразитологического общества при Российской академии наук, состоявшегося 20–25 октября 2008 г. в Зоологическом институте Российской академии наук в Санкт-Петербурге: «Паразитология в XXI веке – проблемы, методы, решения». – СПб.: Лемма, 2008. – Т. 3. – С. 196–199.

Филоненко И. В., Рыбакова Н. А. Опыт изучения эпидемиологической значимости малярийных комаров на территории Вологодской области // Материалы I Всероссийского совещ. по кровососущим насекомым. Санкт-Петербург, 24–27 октября 2006 г. – СПб., 2006. – С. 205–208.

Фролов А. В. Пластинчатоусые (Scarabaeidae). 2000. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/incosc.htm>

Черепанов А. И. Жуки-шелкуны Западной Сибири. – Новосибирск, 1957. – 380 с.

Черепанов А. И. Фауна жуков-дровосеков (Coleoptera, Cerambycidae) Сибири // Фауна Сибири. Сборник статей. – Новосибирск: Наука, Сибирское отделение, 1970. – С. 42–54.

Черепанов А. И. Усачи Северной Азии (Prioninae, Disteniinae, Lepturinae, Aseminae). – Новосибирск: Наука, 1979. – 472 с.

Черепанов А. И. Усачи Северной Азии (Lamiinae: Saperdini – Tetraorini). – Новосибирск: Наука, 1985. – 256 с.

Черепанов А. И., Черепанова Н. Е. Жуки-дровосеки ивовых лесов Сибири. – М.: Наука, 1975. – 217 с.

Чернышев С. Э. Жуки семейств Cantharidae, Malachiidae, Oedermeridae, Meloidae, Chrisomelidae Даурского заповедника // Насекомые Даурии и сопредельных территорий. – Новосибирск, 1999. – Вып. II. – С. 94–111.

Чужеродные виды на территории России. 2006. [Электронный ресурс] – Режим доступа:

http://www.sevin.ru/invasive/invasion/insects/settled_nq/37.html

Шаблюковский В. В. К биологии дальневосточных дровосеков рода *Saperda* // Энтомологическое обозрение. – 1938. – Т. 27. – Вып. 3-4. – С. 246–249.

Шабунув А. А., Болотова Н. Л. Редкие и исчезающие виды животных Вологодской области // Особо охраняемые природные территории, растения и животные Вологодской области. – Вологда, 1993. – С. 194–207, 230–236.

Шарков А. А. Кровососущие комары Мурманской области. – Петрозаводск: Карелия, 1980. – 96 с.

Шарков А. А., Лобкова М. П., Усова З. В. Кровососущие комары и мошки Европейского Севера СССР. – Петрозаводск, 1984. – 151 с.

Шарова И. Х. Жизненные формы жужелиц. – М.: Наука, 1981. – 283 с.

Шернин А. И. Отряд Coleoptera - Жесткокрылые // Животный мир Кировской области. – Киров, 1974. – Вып. 2. – С. 111–227.

Шилова А. И. Хирономиды Рыбинского водохранилища: Автореф. дис. ... д-ра биол. наук (03.00.09 – энтомология). – Л, 1975. – 28 с.

Шилова А. И. Хирономиды Рыбинского водохранилища. – Л.: Наука Ленингр. отд-ние, 1976. – 251 с.

Шилова А. И. Хирономиды бассейна Верхней Волги // Каталог растений и животных водоёмов бассейна Волги. – Ярославль: Изд-во ЯГТУ, 2000. – С. 241–251.

Шохин И. В. Пластинчатоусые жуки (Coleoptera: Scarabaeoidea) Ростовской области // Исследовано в России. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://zhurnal.ap.e.relarn.ru/articles/2003/040.pdf>

Штакельберг А. А. Синантропные двукрылые фауны СССР. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1956. – 163 с.

Штакельберг А. А. Материалы по фауне двукрылых Ленинградской области. IV. Syrphidae (Diptera) // Труды Зоол. инст. АН СССР. – Л., 1958. – Т. XXIV. – С. 192–246.

Штакельберг А. А. Сем. Syrphidae – Журчалки // Определитель насекомых Европейской части СССР. – Л., 1970. – Т. V. Часть вторая. – С. 11–96.

Щербина Г. Х. Многолетние изменения структуры донных макробеспозвоночных Рыбинского водохранилища // VII съезд Гидробиол. о-ва РАН (Казань, 14–20 октября 1996 г.). Материалы съезда. – Казань: Полиграф, 1996. – Т. 1. – С. 224–226.

Щербина Г. Х. Сравнительный анализ структуры донных макробеспозвоночных открытого мелководья Рыбинского водохранилища // Биол. внутр. вод. – [Борок]: Наука, 1998. – № 3. – С. 19–28.

Щербина Г. Х. Макрозообентос // Современная экологическая ситуация в Рыбинском и Горьковском водохранилищах: состояние биол. сообществ и перспективы рыборазведения. – Ярославль: Изд-во ЯГТУ, 2000. – С. 216–231.

Щербина Г. Х. Макрозообентос // Экол. проблемы Верхней Волги. – Ярославль: Изд-во ЯГТУ, 2001. – С. 49–51.

Щербина Г. Х., Жгарева Н. Н. Макробеспозвоночные // Экол. проблемы Верхней Волги. – Ярославль: Изд-во ЯГТУ, 2001. – С. 413–420.

Щербина Г. Х., Перова С. Н., Баканов А. И. Макрозообентос // Экол. проблемы Верхней Волги. – Ярославль: Изд-во ЯГТУ, 2001. – С. 141–151.

Экологические проблемы Верхней Волги: Коллективная монография. – Ярославль: Изд-во ЯГТУ, 2001. – 427 с.

Якобсон Г. Г. Жуки России и Западной Европы. – СПб., 1913. – Вып. 10. – С. 732–764.

Якобсон Г. Г. Жуки России и Западной Европы: Рук. к определению жуков. – СПб.: Издание А.Ф. Девриена, 1905. – 1024 с.

Яковлев Е. Б. Дитилиос гладкий // Красная книга Карелии. – Петрозаводск: Карелия, 1995. – С. 244–245.

Bolotova N. L., Borisov M. Ya., Dumnich N. V., Kononov A. F., Sergeeva I. S., Shabunov A. A. Condition of water reservoirs of the Vologda region and problems of rare species preservation // International contact forum on habitat conservation in the Barents region: Proceedings Fourth meeting. – Syktyvkar, 2006. – P. 262–272.

Bolotova N. L., Maksutova N. K., Suslova T. A., Scupinova E. A. Biological and landscape diversity of the Vologda region // Anthropogenic transformation of taiga ecosystems in Europe: environmental, resource and economic implication. Proceeding of International Conference. – Petrozavodsk, 2004. – P. 22–32.

Dubatolov V. V. Three contribution to the knowledge of palearctic Arctiinae // Neue Entomologische Nachrichten. – Marz, 1996. – Band 37. – P. 39–87.

Dusanek V., Mertlik J. Click beetles of the Palearctic Region. 2007. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.elateridae.com>

Haarto Antt, Keppola Sakari. Suomen kukkakäpäset ja lähialueiden lajeja. (Finnish hoverflies and some species in adjacent countries) – Otava, Keuruu 2007. – 647 pp.

- Karsholt O., Razowski J. The Lepidoptera of Europe – A Distributional Checklist. – Stenstrup: Apollo Books, Denmark. 1996. – 380 pp.
- Kryzhanovskij O. L., Belousov I. F., Kabak I. I., Kataev B. M., Makarov K. V., Schilenkov V. G. A Checklist of the ground-beetles of Russia and adjacent lands (Insecta, Coleoptera, Carabidae). – Sofia-Moscow: Pensoft publishers, 1995. – 171 pp.
- Lindroth Carl H. The Carabidae (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark // Fauna entomologica Scandinavica. – 1985. – Vol. 15, part 1. – P. 1–205.
- Lindroth Carl H. The Carabidae (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark // Fauna entomologica Scandinavica. – 1986. – Vol. 15, part 2. – P. 206–496.
- Løken A. Scandinavian species of the genus *Psithyrus* Lepeletier (Hymenoptera, Apidae) // Entomologica Scandinavica. – 1984. – V. 23. – 45 pp.
- Machatschke J. W. Scarabaeidae // Freude H., Harde K.W., Lonse G.H. Die Käfer Mitteleuropas. – 1969. – Vol. 8. – P. 266–367.
- Peck L. V. Family Syrphidae – Catalogue of Palaearctic Diptera. – Budapest, 1988. – Vol. 8. Syrphidae – Conopidae. – P. 11–230.
- Pittioni B. Die Hummeln und der Schmarotzerhummeln der Balkan-Halbinsel. II. Spezieller Teil // Mitteilungen aus den Königlichen Naturwissenschaftlichen Instituten in Sofia. – Band. 1939. – 12. – P. 49–115.
- Red Data Book of East Fennoscandia. – Helsinki, 1998. – 351 pp.
- Silfverberg H. Enumeratio coleopterorum Fennoscandiae, Daniae et Baltiae. – Helsinki: Helsingfors, 1992.
- Steinmann H. World Catalogue of Odonata. Vol. I: Zygoptera. – London, 1997a. – 500 pp.
- Steinmann H. World Catalogue of Odonata. Vol. II: Anisoptera. – London, 1997b. – 636 pp.
- Tyagi B. K. Odonata: Biology of Dragonflies. – New-York, 2007. – 366 pp.
- Williams P. H. An annotated checklist of the bumble bees with an analysis of patterns of description (Hymenoptera: Apidae, Bombini) // Bull. of the Natural History Museum, Entomol. Ser. – 1998. – V. 67. – № 1. – P. 79–152.
- Yakovlev E. B., Humala A. E., Polevoi A. V. Records of threatened forest insects in South Karelia since 1950 // Proceedings of the 9-th International Colloquium of the European Invertebrate Survey. – Helsinki, 1995. – P. 96–105.

ФОНДОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Бионормативы по выращиванию посадочного материала и товарной рыбы в озерах Лозско-Азатского озёрного хозяйства. Отчёт. – Вологда, 1987. – 207 с. (Фонды Вологодской лаборатории ФГНУ «ГосНИОРХ»)

Климко И. И. Анализ фауны ночных чешуекрылых Вологодской области / Выпускная квалификационная работа. – Вологда, 2007. – 55 с. (Фонды кафедры зоологии и экологии ВГПУ)

Макарына Л. М. Фауна усачей Вологодской области / Выпускная квалификационная работа. – Вологда, 2006. – 48 с. (Фонды кафедры зоологии и экологии ВГПУ)

Отчёт Озероведческой экспедиции Вологодского государственного педагогического института (Белозерский и Бабаевский районы). Отчёт. – Вологда, 1971. – 137 с. (Фонды Вологодской лаборатории ФГНУ «ГосНИОРХ»)

Разработка рекомендаций по рациональному ведению рыбного хозяйства на озерах Лозско-Азатского рыбноводного хозяйства (заключительный отчет по первому этапу – Кирилловская группа озёр). Отчёт. – Вологда, 1976. – 89 с. (Фонды Вологодской лаборатории ФГНУ «ГосНИОРХ»)

Разработка рекомендаций по рациональному ведению рыбного хозяйства на озерах Лозско-Азатского рыбноводного хозяйства (заключительный отчет по второму этапу – Лозско-Азатская группа озёр). Биолого-экономическое обоснование. Отчёт. – Вологда, 1977. – 101 с. (Фонды Вологодской лаборатории ФГНУ «ГосНИОРХ»)

Рыбоводно-биологическое обоснование целесообразности создания рыбноводного хозяйства на озерах Ундозерской группы Вытегорского района Вологодской области. Отчет. – Вологда, 1981. – 67 с. (Фонды Вологодской лаборатории ФГНУ «ГосНИОРХ»)

Современное состояние запасов основных промысловых рыб Белого озера и определение возможных уловов на ближайшие годы и перспективу. Отчёт. – Вологда, 1976. – 63 с. (Фонды Вологодской лаборатории ФГНУ «ГосНИОРХ»)

Состояние промысловых запасов судака, леща, щуки и чехони в оз. Белом Вологодской области по материалам 1971 г. Отчёт. – Вологда, 1972. – 74 с. (Фонды Вологодской лаборатории ФГНУ «ГосНИОРХ»)

Список насекомых, внесенных в Красную книгу Вологодской области
 Утвержден постановлением Правительства Вологодской области
 от 19.12. 2006 № 1274

| № | Вид | Статус |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------|
| Тип членистоногие – Arthropoda Класс насекомые – Insecta | | |
| Cordulegasteridae | | |
| 1. | <i>Cordulegaster boltonii</i> Donovan – булавобрюх кольчатый | 3 (NT) |
| Gomphidae | | |
| 2. | <i>Ophiogomphus cecilia</i> (Geoffroy in Fourcroy) – дедка рога- тый | 3 (NT) |
| Cicadidae | | |
| 3. | <i>Cicadetta montana</i> (Scopoli) – цикада горная | 3 (LC) |
| Carabidae | | |
| 4. | <i>Cicindela sylvatica</i> Linnaeus – скакун лесной | 3 (LC) |
| 5. | <i>Calosoma auropunctatum</i> Herbst – красотел золотистоямча- тый | 3 (LC) |
| 6. | <i>Carabus nitens</i> Linnaeus – жужелица блестящая | 3 (VU) |
| 7. | <i>Carabus clathratus</i> Linnaeus – жу желица золотоямчатая | 3 (LC) |
| 8. | <i>Carabus menetriesi</i> Faldermann – жу желица менетрие | 2 (EN) |
| 9. | <i>Lebia cyanocephala</i> (Linnaeus) – лебия синеголовая | 4 (DD) |
| Dytiscidae | | |
| 10. | <i>Dityscus latissimus</i> Linnaeus – плавунец широкий | 4 (DD) |
| Oedemeridae | | |
| 11. | <i>Ditylus laevis</i> (Fabricius) – узконадкрыл гладкий | 3 (VU) |
| Meloidae | | |
| 12. | <i>Meloe brevicollis</i> Panzer – майка короткоусая | 3 (LC) |
| 13. | <i>Meloe violaceus</i> Marsham – майка фиолетовая | 3 (LC) |
| 14. | <i>Meloe proscarabaeus</i> Linnaeus – майка обыкновенная | 3 (LC) |
| Cerambycidae | | |
| 15. | <i>Leptura thoracica</i> Creutzer – усач красногрудый | 3 (NT) |
| Scarabaeidae | | |
| 16. | <i>Protaetia marmorata</i> (Fabricius) – бронзовка мраморная | 3 (VU) |

| № | Вид | Статус |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------|--------|
| | Lucanidae | |
| 17. | <i>Platycerus caraboides</i> Linnaeus – рогачик жужелицевидный | 3 (LC) |
| 18. | <i>Ceruchus chrysomelinus</i> Hochenwarth – рогачик скромный | 3 (LC) |
| | Myrmeleontidae | |
| 19. | <i>Myrmeleon formicarius</i> Linnaeus – муравьиный лев обыкновенный | 3 (NT) |
| | Asilidae | |
| 20. | <i>Laphria gibbosa</i> (Linnaeus) – ляфрия горбатая | 3 (NT) |
| | Tachinidae | |
| 21. | <i>Tachina grossa</i> Linnaeus – ежуха большая | 3 (LC) |
| | Apidae | |
| 22. | <i>Bombus humilis</i> Illiger (<i>subbaicalensis</i> Vogt) – шмель изменчивый | 3 (NT) |
| 23. | <i>Bombus consobrinus</i> Dahlbom – шмель консобринус | 3 (LC) |
| 24. | <i>Bombus sylvarum</i> Linnaeus – шмель лесной | 4 (DD) |
| 25. | <i>Bombus sporadicus</i> Nylander – шмель спорадикус | 3 (NT) |
| 26. | <i>Bombus barbutellus</i> (Kirby) – шмель-кукушка бородатый | 3 (NT) |
| | Formicidae | |
| 27. | <i>Camponotus vagus</i> (Scopoli) – муравей-древоточец черный | 3 (LC) |
| | Phryganeidae | |
| 28. | <i>Semblis phalaenoides</i> (Linnaeus) – ручейник бабочковидный | 3 (VU) |
| | Papilionidae | |
| 29. | <i>Papilio machaon</i> Linnaeus – махаон | 3 (LC) |
| 30. | <i>Iphiclides podalirius</i> (Linnaeus) – подалирий | 4 (DD) |
| 31. | <i>Parnassius apollo</i> (Linnaeus) – аполлон обыкновенный | 0 (RE) |
| 32. | <i>Parnassius mnemosyne</i> (Linnaeus) – мнемозина | 2 (EN) |
| | Nymphalidae | |
| 33. | <i>Apatura iris</i> (Linnaeus) – переливница большая (ивовая) | 3 (VU) |
| 34. | <i>Apatura ilia</i> (Denis & Schiffermüller) – переливница малая (тополевая) | 3 (LC) |
| 35. | <i>Limenitis camilla</i> (Linnaeus) – ленточник камилла | 3 (VU) |
| 36. | <i>Neptis rivularis</i> (Scopoli) – пеструшка таволговая | 3 (VU) |
| 37. | <i>Hypodryas maturna</i> (Linnaeus) – шашечница матурна | 3 (LC) |

| № | Вид | Статус |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 38. | <i>Eurodryas aurinia</i> (Rottemburg) – шашечница авриния | 3 (LC) |
| 39. | <i>Clossiana eunomia</i> Esper – перламутровка болотная | 3 (LC) |
| 40. | <i>Boloria aquilonaris</i> Stichel – перламутровка северная (вересковая) | 3 (LC) |
| Lycaenidae | | |
| 41. | <i>Lycaena helle</i> (Denis & Schiffermüller) – червонец гелла | 3 (LC) |
| 42. | <i>Maculinea arion</i> (Linnaeus) – голубянка арион | 3 (VU) |
| Satyridae | | |
| 43. | <i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus) – краеглазка эгерия | 3 (NT) |
| 44. | <i>Lopinga achine</i> (Scopoli) – краеглазка ахина | 3 (NT) |
| 45. | <i>Melanargia russiae</i> (Esper) (suwarowius Herbst) – суворовка (кружевница) | 4 (NE) |
| Saturniidae | | |
| 46. | <i>Eudia pavonia</i> (Linnaeus) – павлиний глаз ночной малый | 3 (NT) |
| Sphingidae | | |
| 47. | <i>Haemorrhagia fuciformis</i> (Linnaeus) – шмелевидка жимолостная | 3 (VU) |
| 48. | <i>Haemorrhagia tityus</i> (Linnaeus) – шмелевидка скабиозная | 3 (LC) |
| Endromididae | | |
| 49. | <i>Endromius versicolora</i> Linnaeus – шелкопряд березовый | 4 (DD) |
| Lasiocampidae | | |
| 50. | <i>Gastropacha quercifolia</i> (Linnaeus) – коконопряд дуболистный | 4 (DD) |
| Drepanidae | | |
| 51. | <i>Drepana curvatula</i> (Borkhausen) – серпокрылка ольховая | 4 (DD) |
| Noctuidae | | |
| 52. | <i>Catocala fraxini</i> Linnaeus – орденская лента голубая | 3 (LC) |
| 53. | <i>Catocala pecta</i> (Linnaeus) – орденская лента розовая (розовобрюхая) | 3 (LC) |
| 54. | <i>Catocala adultera</i> Ménétrières – орденская лента неверная | 4 (DD) |
| Arctiidae | | |
| 55. | <i>Callimorpha dominula</i> (Linnaeus) – медведица-госпожа | 3 (NT) |
| 56. | <i>Rhyparia purpurata</i> Linnaeus – медведица пурпурная | 3 (LC) |

**Список редких и уязвимых видов насекомых Вологодской области,
не внесенных в Красную книгу, но нуждающихся в
зоологическом контроле**

| № | Семейство | Вид |
|--------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------|
| Тип членистоногие – Arthropoda | | |
| Класс насекомые – Insecta | | |
| 1. | Calopterygidae | <i>Calopteryx virgo</i> Linnaeus – кр асотка-девушка |
| 2. | Carabidae | <i>Carabus coriaceus</i> Linnaeus – жу желица шагр еневая |
| 3. | Carabidae | <i>Carabus schoenherri</i> Fischer von Waldheim – жу желица шонхера |
| 4. | Carabidae | <i>Panagaeus crux-major</i> Linnaeus – крестоносец больш ой |
| 5. | Hydrophilidae | <i>Hydrous aterrimus</i> (Eschscholtz) – водолуб большой чернейший |
| 6. | Elateridae | <i>Cardiophorus asellus</i> Erichson – кардиофорус-ослик |
| 7. | Elateridae | <i>Selatosomus nigricornis</i> (Panzer) |
| 8. | Buprestidae | <i>Buprestis octoguttata</i> Linnaeus – златка восьмиточечная |
| 9. | Buprestidae | <i>Buprestis novemmaculata</i> Linnaeus – златка девятиточечная |
| 10. | Oedemeridae | <i>Calopus serraticornis</i> (Linnaeus) – узконадкрыл больш ой |
| 11. | Cerambycidae | <i>Pachita lamed</i> (Linnaeus) |
| 12. | Cerambycidae | <i>Leptura pubescens</i> Fabricius – лептура опушенная |
| 13. | Cerambycidae | <i>Acantocinus griseus</i> (Fabricius) |
| 14. | Cerambycidae | <i>Oberea oculata</i> Linnaeus – усач ивовый красногрудый |
| 15. | Cerambycidae | <i>Saperda perforata</i> (Pallas) – скрипун продырвленный |
| 16. | Cerambycidae | <i>Saperda carcharias</i> Linnaeus – скрипун большой осиновый |
| 17. | Cerambycidae | <i>Aromia moschata</i> (Linnaeus) – усач мускусный |
| 18. | Cerambycidae | <i>Necydalis major</i> Linnaeus – коротконадкрыл больш ой |
| 19. | Anthribidae | <i>Platyrhinus resinosis</i> Scopoli – ложнослоник больш ой |
| 20. | Lucanidae | <i>Sinodendron cylindricum</i> (Linnaeus) – носорог малый |
| 21. | Scarabaeidae | <i>Onthophagus nuchicornis</i> Linnaeus – калоед короткорогий |

| № | Семейство | Вид |
|-----|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 22. | Apidae | <i>Bombus jonellus</i> Kirby |
| 23. | Apidae | <i>Bombus modestus</i> Eversmann – шмель скромный |
| 24. | Apidae | <i>Bombus muscorum</i> (Fabricius) – шмель моховой |
| 25. | Apidae | <i>Bombus patagiatus</i> Nylander |
| 26. | Apidae | <i>Bombus schrenki</i> F.Morawitz – шмель шренка |
| 27. | Apidae | <i>Bombus sichelii</i> Radoszkowsky |
| 28. | Apidae | <i>Bombus tristis</i> Seidl – шмель печальный |
| 29. | Hepilidae | <i>Korscheltellus ganna</i> (Hübner) – тонкопряд у крашеный |
| 30. | Hepilidae | <i>Korscheltellus lupulinas</i> (Linnaeus) – тонкопряд волчий |
| 31. | Hepilidae | <i>Korscheltellus fusconebulosa</i> (De Geer) – тонкопряд мрачный |
| 32. | Pieridae | <i>Colias palaeno</i> Linnaeus – желтушка торфяниковая |
| 33. | Nymphalidae | <i>Nymphalis vaualbum</i> (Denis & Schiffermüller) – многоцветница V-белое |
| 34. | Nymphalidae | <i>Nymphalis polychloros</i> Linnaeus – многоцветница |
| 35. | Lycaenidae | <i>Thecla betulae</i> (Linnaeus) – зефир березовый |
| 36. | Lycaenidae | <i>Cupido minimus</i> (Fuessly) – голузянка крошечная |
| 37. | Lycaenidae | <i>Maculinea alcon</i> (Denis & Schiffermüller) – голузянка алькон |
| 38. | Lycaenidae | <i>Agrodiaetus damon</i> Denis & Schiffermüller – голузянка дамон |
| 39. | Lycaenidae | <i>Polyommatus bellargus</i> (Rottemburg) – голузянка прекрасная (красивая) |
| 40. | Satyridae | <i>Coenonympha hero</i> (Linnaeus) – сеница геро |
| 41. | Attacidae | <i>Aglia tau</i> (Linnaeus) – павлиноглазка рыжая |
| 42. | Sphingidae | <i>Acherontia atropos</i> (Linnaeus) – бражник мертвая голова |
| 43. | Sphingidae | <i>Laothoe amurensis</i> (Staudinger) – бражник осиновый |
| 44. | Noctuidae | <i>Catocala sponsa</i> (Linnaeus) – орденская лента малиновая |
| 45. | Noctuidae | <i>Catocala nupta</i> Linnaeus – орденская лента красная |
| 46. | Noctuidae | <i>Catocala elocata</i> (Esper) – орденская лента тополевая |
| 47. | Noctuidae | <i>Catocala promissa</i> (Denis & Schiffermüller) – орденская лента малая красная |

Места находок охраняемых видов насекомых



1. *Cordulegaster boltonii* Donovan



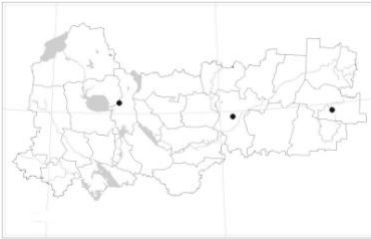
2. *Ophiogomphus cecilia* (Geoffroy)



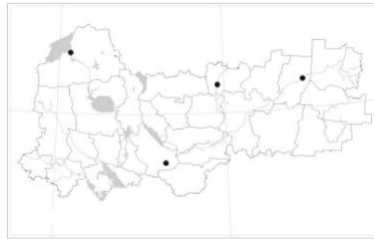
3. *Cicadetta montana* (Scopoli)



4. *Cicindela sylvatica* Linnaeus



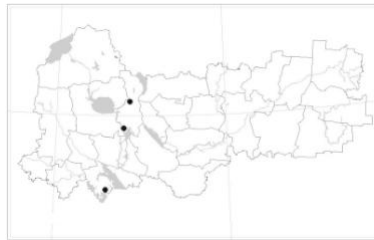
5. *Calosoma auropunctatum* Herbst



6. *Carabus nitens* Linnaeus



7. *Carabus clathratus* Linnaeus



8. *Carabus menetriesi* Faldermann



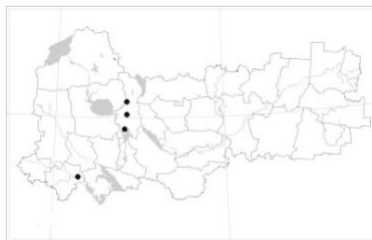
9. *Lebia cyanocephala* (Linnaeus)



10. *Dityscus latissimus* Linnaeus



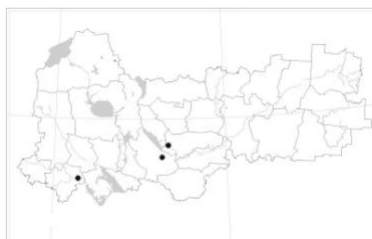
11. *Ditylus laevis* (Fabricius)



12. *Meloe brevicollis* Panzer



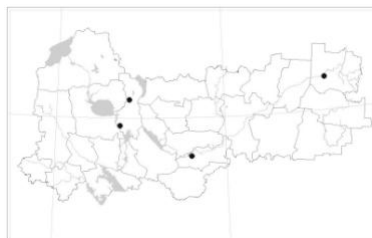
13. *Meloe violaceus* Marsham



14. *Meloe proscarabaeus* Linnaeus



15. *Leptura thoracica* Creutzer



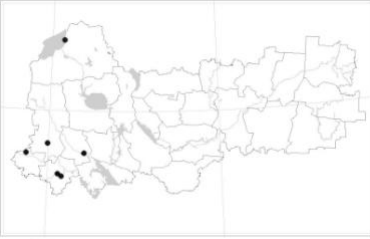
16. *Protactia marmorata* (Fabricius)



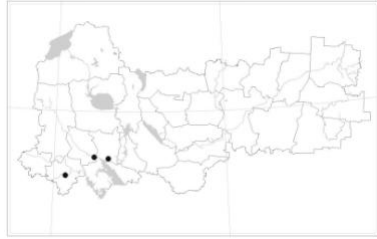
17. *Platycerus caraboides* Linnaeus



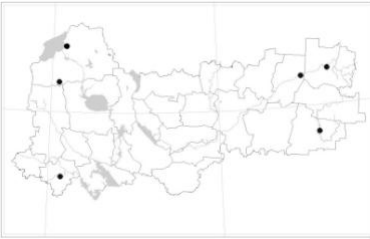
18. *Ceruchus chrysomelinus* Hochenwarth



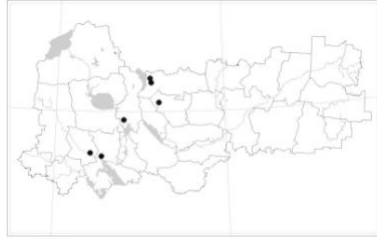
19. *Myrmeleon formicarius* Linnaeus



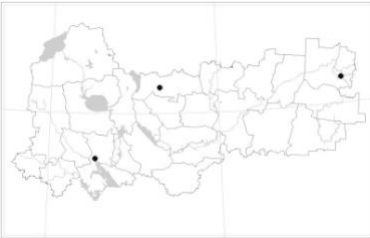
20. *Laphria gibbosa* (Linnaeus)



21. *Tachina grossa* Linnaeus



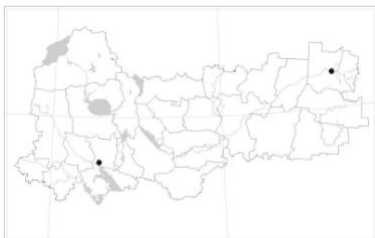
22. *Bombus humilis* Illiger



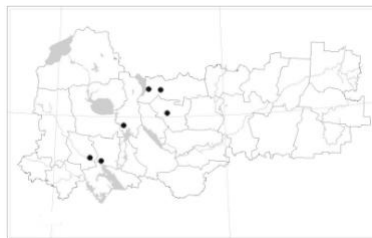
23. *Bombus consobrinus* Dahlbom



24. *Bombus silvarum* Linnaeus



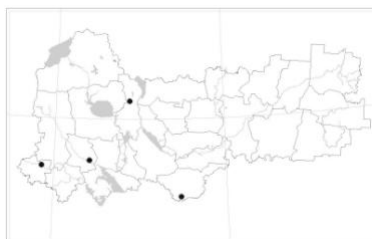
25. *Bombus sporadicus* Nylander



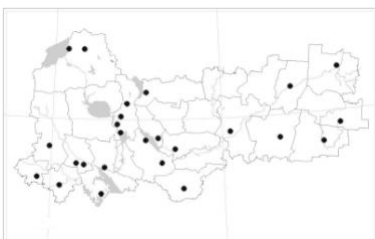
26. *Bombus barbutellus* (Kirby)



27. *Camponotus vagus* (Scopoli)



28. *Sembris phalaenoides* (Linnaeus)



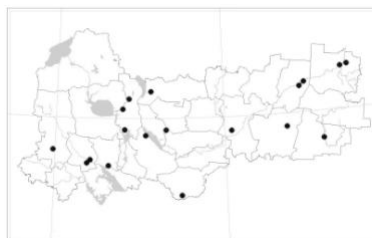
29. *Papilio machaon* Linnaeus



30. *Iphiclides podalirius* (Linnaeus)



31. *Parnassius apollo* (Linnaeus)



32. *Parnassius mnemosyne* (Linnaeus)



33. *Apatura iris* (Linnaeus)



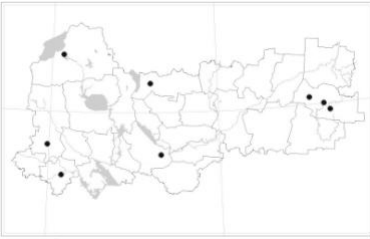
34. *Apatura ilia* (Denis & Schiffermüller)



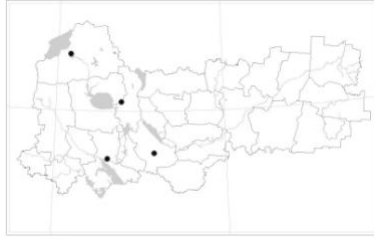
35. *Limenitis camilla* (Linnaeus)



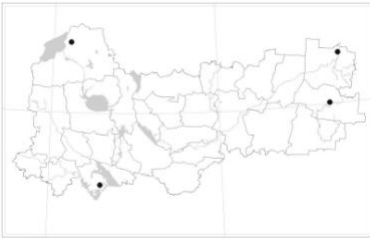
36. *Neptis rivularis* (Scopoli)



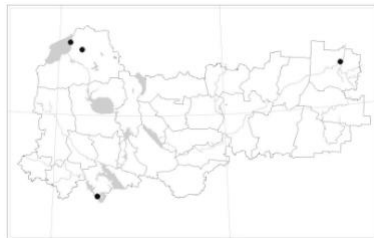
37. *Hypodryas matura* (Linnaeus)



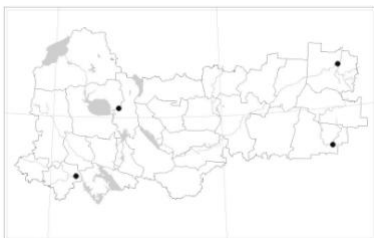
38. *Eurodryas aurinia* (Rottemburg)



39. *Clossiana eunomia* Esper



40. *Boloria aquilonaris* Stichel



41. *Lycaena helle* (Denis & Schiffermüller)



42. *Maculinea arion* (Linnaeus)



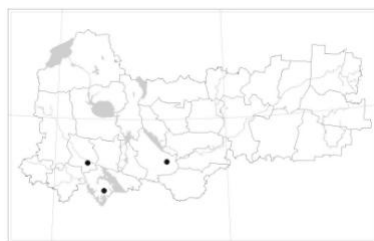
43. *Pararge aegeria* (Linnaeus)



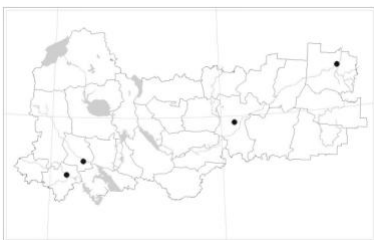
44. *Lopinga achine* (Scopoli)



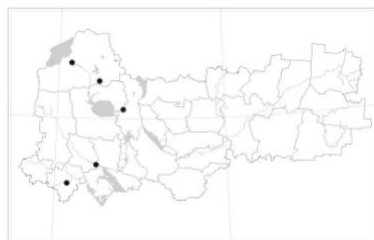
45. *Melanargia russiae* (Esper)



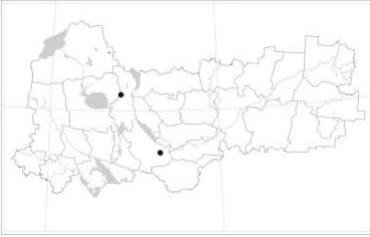
46. *Eudia pavonia* (Linnaeus)



47. *Haemorrhagia fuciformis* (Linnaeus)



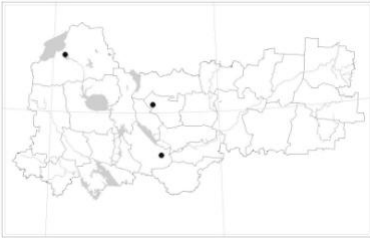
48. *Haemorrhagia tityus* (Linnaeus)



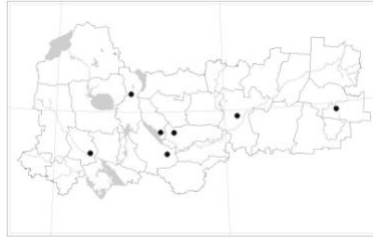
49. *Endromius versicolora* Linnaeus



50. *Gastropacha quercifolia* (Linnaeus)



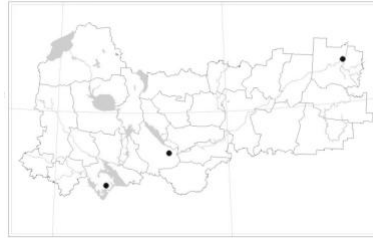
51. *Drepana curvatula* (Borkhausen)



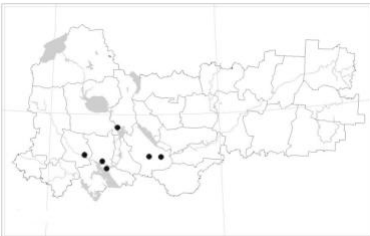
52. *Catocala fraxini* Linnaeus



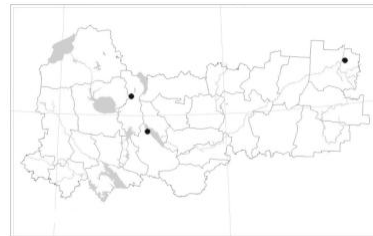
53. *Catocala pacta* (Linnaeus)



54. *Catocala adultera* Ménétrière



55. *Callimorpha dominula* (Linnaeus)



56. *Rhyparia purpurata* Linnaeus

История кафедры зоологии и экологии Вологодского государственного педагогического университета

Становление кафедры. В 2008 году Вологодский государственный педагогический университет празднует свой 90-летний юбилей, в котором достойное место занимает 70-летняя история кафедры зоологии и экологии.

В 1912 году в Вологде был создан Учительский институт. В 1918 году он был преобразован в педагогический институт. Передовые позиции в институте 1920-х годах занимал биолого-географический факультет, на котором училось наибольшее количество студентов и было 6 кафедр. Среди них была кафедра биологии, которую возглавлял известный краевед Н. В. Ильинский, а курс зоологии читал профессор Молочнохозяйственного института В. И. Лемус. В 1930-м году в институте одним из основных отделений стало химико-биологическое, которое в 1936 году было преобразовано в факультет естествознания. На факультете был кабинет биологии и методики естествознания и геологии под заведованием Е. А. Вознесенской. Зоологию преподавали работник краеведческого музея Н. Л. Соколов и преподаватель из Молочнохозяйственного института А. Л. Дулькин. Прошло еще 2 года, и на базе кафедры биологии были созданы кафедры ботаники и зоологии.

Днем создания кафедры зоологии ВГПИ стало 1 февраля 1938 года. Обязанности заведующего кафедрой до 1949 г. исполнял Михаил Игнатьевич Зехнов, который приехал из Ленинграда после окончания аспирантуры. Он был энергичным и требовательным человеком, отличался большой эрудицией и знанием своего дела. За короткое время были созданы кабинеты зоологии беспозвоночных и зоологии позвоночных с необходимым оборудованием и наглядными пособиями. Организаторские способности М. И. Зехнова особенно проявились в период Отечественной войны, когда институт испытывал большие трудности. За 4 года кафедра переезжала трижды из одного здания в другое, сокращался штат лаборантов, но кафедра не снижала учебную работу, проводилась научная работа, работал студенческий зоологический кружок.

Михаил Игнатьевич защитил кандидатскую диссертацию «Паразитофауна галки» в 1943 г. в Ленинградском государственном педагогическом институте имени А. И. Герцена. Он был учеником и последователем про-

фессора член-корреспондента АН СССР В. А. Догеля, поэтому его научные интересы были обращены к вопросам экологической паразитологии.

Его жена – Татьяна Григорьевна Маркова была направлена на работу в ВГПИ после окончания аспирантуры при Ленинградском государственном педагогическом институте в 1937 г. и работала доцентом до 1950 г. Ею была защищена диссертация на тему «Физиологические особенности *Paramecium caudatum* различного возраста». Вместе с М. И. Зехновым они читали курсы по гистологии и эмбриологии, зоологии беспозвоночных и позвоночных, вели исследования по паразитологии рыб и домашних животных.

Обслуживали занятия лаборант В. Н. Юрьева, препараторы М. А. Березина и Н. Н. Кочин. Зехнов М. И. обучил Марию Алексеевну Березину методике изготовления микропрепаратов и влажных препаратов для занятий по курсу зоологии беспозвоночных. М. А. Березина безупречно проработала в институте с 1935 по 1976 год и оставила о себе самую добрую память. В 1946 г. была награждена медалью ВГПИ «За доблестный труд».

Н. Н. Кочин работал на кафедре с 1937 до 1959 года, был прекрасным натуралистом, оказывал помощь в сборе полевого научного материала, мастерски изготавливал чучела птиц и млекопитающих. Николай Николаевич вел кружок для студентов по изготовлению наглядных пособий, юннатский кружок, организовывал дальние туристические походы и экспедиции. Его таксидермические скульптуры до сих пор украшают кабинет зоологии позвоночных и экспозицию краеведческого музея. Некоторые из его учеников, например, Г. Кузнецов и В. Лебедев, стали учеными-биологами, причем впоследствии В. Лебедев посвятил свою жизнь кафедре зоологии.

В 1939 – 1941 гг. ассистентом кафедры была выпускница института Екатерина Сергеевна Кудрявцева, в 1942 г. на кафедру пришла Татьяна Александровна Воропанова. Они обе работали здесь всю свою жизнь.

С 1949 по 1951 гг. кафедрами зоологии и анатомии руководил доктор биологических наук, профессор Н. А. Чулков. Николай Александрович отличался высокой эрудицией, был ярким лектором, требовательным педагогом. Несмотря на загруженность педагогической и общественной работой он интенсивно занимался научными исследованиями. Первым в Вологодском пединституте в 1946 г. защитил докторскую диссертацию по теме «Артерии и вены домашних птиц с учетом вариаций и образования коллатеральных путей у них при перерезке главнейших артерий конечностей». При подготовке докторской диссертации в трудные годы войны пришлось

перенести лабораторию в свою тесную квартиру, работать без ассистентов и помощников, зачастую при керосиновой лампе, без необходимых хирургических инструментов и материалов. Негде было достать подопытных животных. Он сам разводил их и ухаживал за ними... Николай Александрович отличался чрезвычайной целеустремленностью и стремлением работать не в одиночку, а в коллективе. В результате он сумел создать научную школу коллатерального кровообращения, которая продолжала исследования школы профессора Владимира Николаевича Тонкова, с начала XX века разрабатывавшего учение о пластичности сосудистой системы.

В 1951 – 1952 гг. заведовал кафедрой крупный ученый профессор П. В. Терентьев, который возглавил руководство по изучению фауны Вологодской области. В этот период кабинеты зоологии были существенно пополнены ценными наглядными пособиями. Им написан ряд трудов, не потерявших актуальности и в настоящее время (Практикум по зоологии позвоночных, Герпетология, Определитель пресмыкающихся и земноводных и др.). Благодаря большой эрудиции в вопросах биологических наук и огромного педагогического опыта, Павел Викторович был прекрасным лектором и читал лекции по зоологии позвоночных и беспозвоночных.

В 1952 – 1955 гг. заведующим кафедрой был избран доцент В. А. Савинов. Он сумел увлечь группу студентов научной работой по гельминтологии и продолжил научное направление кафедры в области паразитологии. Кроме того, под руководством Вячеслава Алексеевича выполнены научные работы фаунистического порядка, и методические работы, адресованные учителям-биологам. Его публикации долгое время были основными справочными пособиями по позвоночным животным Вологодской области и до сих пор не потеряли актуальности.

Таким образом, уже в первые два десятилетия были заложены научные направления, связанные с экологической паразитологией и изучением фауны Вологодской области, а также с научно-методической работой, которые продолжают развиваться по настоящее время.

Период физиологических исследований. С сентября 1955 г. кафедра зоологии объединяется с кафедрой анатомии и физиологии человека и животных. Заведующим объединенной кафедрой до момента своей кончины в 1956 г. снова стал д.б.н., профессор Н. А. Чулков. Николай Александрович в период работы в институте награжден орденом «Трудового Красного знамени», медалью «За доблестный труд в Великой Отечественной войне».

1941 – 1945 г.г.», нагрудным значком «Отличник народного просвещения», почетными грамотами.

В период его руководства научные интересы кафедры расширяются за счет физиологических исследований, открывается аспирантура, которую закончили 7 человек. Среди них были И. А. Каратаев и И. А. Лапочкин, которые в 1955 – 1956 годах под руководством проф. Н. А. Чулкова защитили кандидатские диссертации по физиологии животных. И свою последующую жизнь они связали с факультетом, преподавали и занимали руководящие должности. Иван Африканович Лапочкин был заведующим кафедрой зоологии, а потом анатомии и физиологии человека и животных, а Илья Алексеевич Каратаев работал заместителем декана естественно-географического факультета.

В 1957 – 1958 г.г. и.о. заведующей кафедры зоологии была назначена доцент Л. А. Суровцева, которая являлась высоко квалифицированным специалистом по физиологии человека и животных.

С 1958 г. по 1966 г. заведовал кафедрой к.б.н., доцент Василий Иванович Калинин, который занимался научно-исследовательской работой по физиологическому направлению. В этот период работали к.б.н. Т. А. Анцифорова, к.б.н. И. А. Каратаев, к.б.н. И. А. Лапочкин, старший преподаватель А. М. Романова, ассистенты С. Г. Штехер, Л. В. Королева, Е. Л. Смолина, Е. А. Липунова. Читались курсы лекций по зоологии, физиологии, дарвинизму, животноводству, генетике. На кафедре начал складываться постоянный лаборантский коллектив, помимо М.А. Березиной, работала до 1978 года Н. К. Калинина. Наталья Корнеевна образцово исполняла свои обязанности, и порядок созданный на кафедре, помогал преподавателям качественно проводить занятия.

В 1966 – 1967 г.г. обязанности заведующего кафедрой исполняла доцент Е.С. Кудрявцева. Екатерина Сергеевна закончила аспирантуру и защитила диссертацию «Паразитофауна рыб р. Сухоны и Кубенского озера» при Ленинградском университете в 1955 г. под руководством В. А. Догеля. Она стала основным преподавателем по зоологии беспозвоночных. Награждена медалью «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941 – 1945 г.г.», знаком «Отличник народного просвещения», занесена в книгу почета Вологодского пединститута.

Кафедра зоологии на протяжении всех лет оказывала помощь учителям-биологам. Преподаватели принимали участие в педагогических конференциях учителей, читали лекции, проводили научно-методические кон-

сультации, лабораторно-практические занятия на курсах повышения квалификации учителей, зоологические экскурсии, выездные семинарские занятия в районах. На кафедре работал студенческий научный кружок, где проводились экспериментальные работы, по результатам которых были опубликованы статьи в сборнике студенческих научных работ.

За тридцатилетний период работы кафедры было опубликовано 160 научных и научно-методических работ, защищена докторская диссертация – Н. А. Чулковым и 10 кандидатских – Н. А. Чулковым, Т. Г. Марковой, М. И. Зехновым, Л. А. Суровцевой, Е. С. Кудрявцевой, И. А. Каратаевым, И. А. Лапочкиным, Н. В. Дягилевой, Т. И. Поповой-Введенской и Т. Н. Архангельской.

«Жаковский этап» – так можно назвать следующее десятилетие жизни кафедры, когда с 1967 по 1977 год коллективом руководил к.б.н., доцент Л. А. Жаков. Яркая личность, интеллигент, поэт, солдат-герой, который в первые дни войны со школьной скамьи ушел на фронт добровольцем. Прошел всю войну, награжден Орденом Красной Звезды, Орденом Отчужденной войны 1 степени, медалями «За отвагу», «За взятие Кенигсберга», «За оборону Ленинграда». Лев Андреевич окончил Ленинградский университет по специальности зоология, защитил диссертацию, после окончания аспирантуры и до приезда в Вологду работал научным сотрудником Института озераведения АН СССР на Лимнологической станции на Карельском перешейке.

С приходом Л.А. Жакова научные интересы кафедры сместились в сторону зоологических исследований. Научная деятельность расширилась за счет ихтиологического и экологического направлений, связанных с исследованием озерных экосистем. Научный уровень кафедры был высоким, и поддерживался благодаря сотрудничеству с академическими институтами. Совместно с кафедрами физической географии и ботаники ВГПИ и Институтом озераведения АН СССР была организована озерная экспедиция по исследованию озер Вологодской области. В результате было подготовлено несколько монографий. Полученные материалы легли в основу докторской диссертации «Озерные ихтиоценозы Северо-Запада СССР (формирование, структура, моделирование)», которую Лев Андреевич защитил в 1979 году, уже после перехода в Ярославский университет, где он также заведовал кафедрой зоологии и цитологии.

Этот период отличается массовым участием студентов в исследовательской работе, которые в экспедициях собирали полевые материалы, обраба-

тывали их, получая профессиональную подготовку, краеведческие знания, что развивало интерес к научной деятельности. Впоследствии некоторые из них защитили диссертации, стали преподавателями института, например, Т. С. Пихтова – доцент кафедры зоологии. Лев Андреевич проявил себя как талантливый ученый и воспитатель, повлиявший на нравственное и профессиональное становление сотен учителей биологии, химии, географии.

В период заведования Жакова Л. А. на кафедре царил доброжелательная творческая обстановка, научной работой были увлечены не только преподаватели и студенты, но и лаборанты. Так, генетическими исследованиями занималась лаборант Н. Л. Болотова. Членами кафедры в этот период были: Е. С. Кудрявцева, Т. А. Воропанова, И. Н. Каратаев, И. А. Лапочкин, Е. Л. Смолина, Л. В. Королева, В. Г. Лебедев, Т. П. Гаммермайстер. Старшим лаборантом, а затем ассистентом была Л. П. Романова. Лаборантами работали М. А. Березина, Н. К. Калинина, Н. Л. Болотова, Ю. С. Ворочалкова, В. А. Бахорина, Г. О. Орлова.

Период 1977 – 1982 годы. С 1977 по 1981 год кафедрой заведовал доцент, к. б. н. В. Е. Киселев. Заведующим кафедрой с 1981 по 1982 г. был Иван Африканович Лапочкин. Научные интересы Валентина Евгеньевича были связаны с изучением фауны млекопитающих, птиц. Им написаны методические работы для учителей о редких земноводных, пресмыкающихся и млекопитающих Вологодской области. Ихтиологические исследования продолжал Валерий Геннадьевич Лебедев, который в 1982 г. защитил кандидатскую диссертацию «Биология и систематическое положение нельмушки *Coregonus lavaretus nelmuschka* Pravdin и её место в ихтиоценозе Кубенского озера». Он изучал орнитофауну и составил первый список редких птиц Вологодской области. В. Г. Лебедев отличался широтой научных интересов, был прекрасным натуралистом. Эрудит, интеллигент и скромный человек – Валерий Геннадиевич был уважаем и любим коллегами и студентами. Существующая на кафедре зоологическая коллекция во многом обязана трудам Валерия Геннадиевича. С неизменной благодарностью вспоминает своего учителя по орнитологии Алексей Александрович Шабунов.

С 1978 г. на кафедре работала к.б.н., доцент Н. М. Радченко, научные интересы которой связаны с паразитологией. Нелли Михайловна организовала паразитологические экспедиции по изучению паразитов рыб Вологодской области, результаты которых легли в основу докторской диссертации «Паразиты рыб озера Европейского Севера России (систематика, эколого-фаунистический анализ, зоогеография)», защищенной в 1999 г. В экспедици-

ях активное участие принимали студенты, среди которых впоследствии А. А. Шабун и В. В. Петрова защитили кандидатские диссертации.

В конце 70-х годов положено начало важному направлению деятельности кафедры – изучению животного мира уникальных природных территорий. Впоследствии преподаватели кафедры участвовали в экспедициях по созданию сети особо охраняемых природных территорий.

Реорганизация кафедры. В 1983 году произошло переформирование кафедры: вновь стала самостоятельной кафедра анатомии и физиологии человека и животных, а кафедра зоологии была расширена за счет цикла дисциплин по методике биологии. С 1983 по 1986 г. кафедрой заведовал к.п.н., доцент В. А. Карьенов. Научные интересы Владимира Александровича были связаны с методикой преподавания биологии. Другой методист – старший преподаватель А. А. Калачева является образцом трудолюбия и добросовестного отношения к преподавательской работе. В этот период продолжалось направление, связанное с гидробиологическими исследованиями, которыми занималась Татьяна Святославовна Пихтова. В 1983 г. она защитила кандидатскую диссертацию на тему «Количественная оценка трофических связей между зоопланктоном и рыбами-планктофагами в большом мелководном водоеме Северо-Запада СССР (на примере оз. Белого)». В 1985 году пришла на кафедру к. с/х. н., доцент Т. А. Киселева, которая стала заведовать кафедрой с 1986 г. Татьяной Александровной написан целый ряд методических работ, она является бессменным преподавателем генетики на кафедре.

Современный этап. В 1991 году на должность и.о. заведующего была приглашена к. б. н. Н. Л. Болотова. В 1992 году на должность заведующего вновь избран к. п. н. В. А. Карьенов. Он работал до 1995 года, а затем заведующей кафедрой стала Наталья Львовна Болотова, которая продолжает руководить кафедрой по настоящее время. Она ченица проф. Л. А. Жакова, закончила возглавляемую им аспирантуру по ихтиологии при кафедре зоологии и цитологии Ярославского государственного университета и защитила под его руководством кандидатскую диссертацию в 1986 году. Впоследствии, в 1999 году – докторскую диссертацию на тему «Изменение экосистем мелководных северных озёр в антропогенных условиях (на примере водоёмов Вологодской области)».

В этот период значительно расширились исследования по экологической тематике, и с 2000 года кафедра переименована на кафедру зоологии и экологии. С 2001 года открыта аспирантура по специальности «эколо-

гия» под руководством проф. Н. Л. Болотовой и д. б. н. Н. А. Рыбаковой. В 2007 году открыта вторая аспирантура – по методике обучения биологии.

За последнее десятилетие членами кафедры защищены 8 кандидатских диссертаций: А. А. Шабунным по паразитологии, М. В. Бутаковой по педагогике, Е. В. Бизиной по гидробиологии, Н. В. Думнич по зоологии, И. В. Филоненко по природно-очаговым заболеваниям, А. Ф. Коноваловым по экологии и ихтиологии, М. Я. Борисовым по экологии и ихтиологии, Д. А. Филипповым по экологии и ботанике.

В 2004 году при кафедре создан Научный центр по эволюционной экологии. Активная исследовательская работа, выполнения научных разработок фундаментального характера позволило сформировать научную школу «Эколого-эволюционные основы мониторинга природных объектов». Заметный вклад кафедра внесла в подготовку изданий «Энциклопедия Вологодской области», «Природа Вологодской области», «Красная книга Вологодской области».

Много усилий преподаватели прилагают к реализации непрерывного экологического образования. Важные достижения на этом пути – подготовка методической серии для регионального компонента образования, выход в свет в 2008 году регионального стандарта, программы и школьного учебного пособия «Экология Вологодской области».

Одной из форм организации НИРС на кафедре служит создание научных обществ, имеющий выход на российский уровень. На кафедре создано Вологодское энтомологическое общество, которым руководит ст. преподаватель Юлия Николаевна Белова. Организуются заседания, готовятся презентации, студенты участвуют в коллекционной работе. К настоящему времени коллекционный фонд достиг порядка 30 тысяч единиц хранения. Создается электронный банк данных.

Вологодское отделение Гидробиологического общества РАН активно вовлекает студентов в изучение водоемов Вологодской области. В этом направлении стало традиционным сотрудничество с Вологодской лабораторией Государственного научно-исследовательского института озерного и речного рыбного хозяйства (ГосНИОРХ).

Кафедра имеет высокий научный рейтинг, по которому входит в первую пятерку из 42 кафедр университета. Основные научные исследования связаны с водными экосистемами, экологической паразитологией, фауной Вологодской области, проблемами биоразнообразия и сети охраняемых природных территорий. Каждый год выполняется более десятка крупных НИР по

заказам разных организаций. Кафедра в последние годы выиграла несколько федеральных грантов: по программе «Интеграция», а также Грант Президента РФ для поддержки молодых ученых – кандидатов наук и их научных руководителей (доц. А. Ф. Коновалов и проф. Н. Л. Болотова). Научный профессионализм профессорско-преподавательского состава позволяет участвовать в выполнении научной тематики на федеральном и международном уровнях. Кафедра включена в тематический план Рособразования и выполняет НИР «Антропогенная трансформация водосборов таежной зоны», уже несколько лет исследования кафедрой редких животных и биоразнообразия охраняемых территорий финансируются Центром окружающей среды Финляндии. В последние три года это проект «Оценка репрезентативности сети охраняемых природных территорий для сохранения ландшафтного и биологического разнообразия на Северо-Западе России (ГЭП-анализ)». Получено несколько тревел-грантов на поездки на зарубежные конференции от различных фондов и международных организаций.

Апробирование результатов научных исследований на мировых форумах имеет широкую географию: США (Анн-Арбор, Мичиган; Мэдисон, Висконсин), Канада (Ванкувер; Виктория, Британская Колумбия); Англия (Кембридж), Польша (Ольстер), Германия (Бонн), Финляндия (Хельсинки, Кухмо, Рованиemi), Швеция (Стокгольм, Умео), Индия (Джайпур), Республика Беларусь (Минск, Нарочь).

В последнее десятилетие кафедра увеличивала такой важный показатель деятельности как публикации: за 1999-2003 гг. вышло 155 публикаций, а в 2004-2008 гг. опубликовано 212 работ. За рубежом вышло 47 публикаций. Преподаватели кафедры участвовали в межвузовских, региональных, всероссийских конференциях, съездах, конгрессах, порядка 200 научных собраний разного уровня. На базе кафедры были проведены 2 крупные конференции с международным участием: в 2005 г. «Биологические ресурсы Белого моря и внутренних водоемов Европейского Севера», а в 2008 году «Водные и наземные экосистемы: проблемы и перспективы исследований». Изданы 2-х томные сборники материалов конференций.

Таким образом, динамичное развитие кафедры в последнее десятилетие позволяет с оптимизмом смотреть в ее будущее.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Предисловие <i>Шабунов А. А.</i> | 5 |
| Введение <i>Белова Ю. Н.</i> | 7 |
| Глава 1. История изучения насекомых Вологодской области <i>Белова Ю. Н.</i> | 10 |
| Глава 2. Отряд стрекозы – <i>Odonata</i> <i>Белова Ю. Н.</i> | 16 |
| Глава 3. Отряд клопы (полужесткокрылые) – <i>Hemiptera</i> <i>Долганова М. Н.</i> | 26 |
| Глава 4. Отряд жуки (жесткокрылые) – <i>Coleoptera</i> <i>Белова Ю. Н.</i> | 48 |
| 4.1. Семейство жужелицы – <i>Carabidae</i> | 48 |
| 4.2. Семейство мертвоеды – <i>Silphidae</i> | 75 |
| 4.3. Семейство землерои – <i>Geotrupidae</i> | 80 |
| 4.4. Семейство рогачи – <i>Lucanidae</i> | 81 |
| 4.5. Семейство пластинчатоусые – <i>Scarabaeidae</i> | 82 |
| 4.6. Семейство шелкоуны – <i>Elaterridae</i> | 87 |
| 4.7. Семейство усачи (дровосеки) – <i>Cerambycidae</i> | 100 |
| 4.8. Семейство листоеды – <i>Chrysomelidae</i> | 113 |
| Глава 5. Отряд перепончатокрылые – <i>Hymenoptera</i> <i>Колесова Н. С.</i> | 137 |
| 5.1. Род шмели – <i>Vombus</i> | 137 |
| Глава 6. Отряд бабочки (чешуекрылые) – <i>Lepidoptera</i> | 151 |
| 6.1. Семейство пяденицы – <i>Geometridae</i> <i>Белова Ю. Н., Шабунов А. А.</i> | 151 |
| 6.2. Семейство совки – <i>Noctuidae</i> <i>Белова Ю. Н., Шабунов А. А.</i> | 168 |
| 6.3. Группа булавоусые (дневные чешуекрылые) – <i>Rhopalocera</i> (<i>Diurna</i>) <i>Долганова М. Н., Шабунов А. А.</i> | 188 |
| Глава 7. Отряд двукрылые – <i>Diptera</i> | 210 |
| 7.1. Семейство кровососущие комары – <i>Culicidae</i> <i>Филоненко И. В.</i> | 210 |
| 7.2. Семейство слепни – <i>Tabanidae</i> <i>Белова Ю. Н.</i> | 218 |
| 7.3. Семейство журчалки – <i>Syrphidae</i> <i>Белова Ю. Н.</i> | 224 |
| Глава 8. Отряд блохи – <i>Siphonaptera</i> <i>Филоненко И. В.</i> | 243 |
| Глава 9. Охраняемые насекомые Вологодской области | 253 |
| 9.1. Экологический обзор <i>Белова Ю. Н., Шабунов А. А.</i> | 253 |
| 9.2. Характеристика охраняемых насекомых <i>Белова Ю. Н., Колесова Н. С., Долганова М. Н.</i> | 262 |
| Заклчение <i>Белова Ю. Н.</i> | 308 |
| Литература | 313 |
| Приложение 1. Список животных, внесенных в Красную книгу Вологодской области | 345 |
| Приложение 2. Список редких и уязвимых видов животных Вологодской области, не внесенных в Красную книгу, но нуждающихся в зоологическом контроле | 348 |
| Приложение 3. Места находок охраняемых видов насекомых | 350 |
| Приложение 4. История кафедры зоологии и экологии Вологодского госу- дарственного педагогического университета <i>Болотова Н. Л., Шабунов А. А., Белова Ю. Н.</i> | 357 |

CONTENTS

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Preface <i>Shabunov A. A.</i> | 5 |
| Introduction <i>Belova Yu. N.</i> | 7 |
| Chapter 1. History of the investigations of insects in the Vologda region <i>Belova Yu. N.</i> | 10 |
| Chapter 2. Order Odonata <i>Belova Yu. N.</i> | 16 |
| Chapter 3. Order Hemiptera <i>Dolganova M. N.</i> | 26 |
| Chapter 4. Order Coleoptera <i>Belova Yu. N.</i> | 48 |
| 4.1. Family Carabidae | 48 |
| 4.2. Family Silphidae | 75 |
| 4.3. Family Geotrupidae | 80 |
| 4.4. Family Lucanidae | 81 |
| 4.5. Family Scarabaeidae | 82 |
| 4.6. Family Elateridae | 87 |
| 4.7. Family Cerambycidae | 100 |
| 4.8. Family Chrysomelidae | 113 |
| Chapter 5. Order Hymenoptera <i>Kolesova N. S.</i> | 137 |
| 5.1. Genus <i>Bombus</i> | 137 |
| Chapter 6. Order Lepidoptera | 151 |
| 6.1. Family Geometridae <i>Belova Yu. N., Shabunov A. A.</i> | 151 |
| 6.2. Family Noctuidae <i>Belova Yu. N., Shabunov A. A.</i> | 168 |
| 6.3. Group Rhopalocera, Diurna <i>Dolganova M. N., Shabunov A. A.</i> | 188 |
| Chapter 7. Order Diptera | 210 |
| 7.1. Family Culicidae <i>Filonenko I. V.</i> | 210 |
| 7.2. Family Tabanidae <i>Belova Yu. N.</i> | 218 |
| 7.3. Family Syrphidae <i>Belova Yu. N.</i> | 224 |
| Chapter 8. Order Siphonaptera <i>Filonenko I. V.</i> | 243 |
| Chapter 9. Protected insects of the Vologda region | 253 |
| 9.1. Ecological review <i>Belova Yu. N., Shabunov A. A.</i> | 253 |
| 9.2. Characteristics of the protected insects <i>Belova Yu. N., Kolesova N. S., Dolganova M. N.</i> | 262 |
| Conclusion <i>Belova Yu. N.</i> | 308 |
| References | 313 |
| Annex 1. List of animals introduced into the Red Book of the Vologda region | 345 |
| Annex 2. List of rare and vulnerable species of animals of the Vologda region which are not introduced into the Red Book, but need zoological control | 348 |
| Annex 3. Places of finding of rare species of insects | 350 |
| Annex 4. History of department of zoology and ecology Vologda State Pedagogical University <i>Bolotova N. L., Shabunov A. A., Belova Yu. N.</i> | 357 |

Разнообразие насекомых Вологодской области

Научное издание

Оригинал-макет: М. Я. Борисов

Фото: Н. С. Колесовой, А. А. Шабунова

Фото на обложке: боярышница (А. А. Шабунин)

ГОУ ВПО «Вологодский государственный педагогический университет»

Кафедра зоологии и экологии

160035 г. Вологда, проспект Победы, 37

Подписано в печать 01.12.2008.

Гарнитура «Times». Усл. печ. л. 23 + 1 усл. печ. л. цвет. вклейка. Тираж 300 экз.

Отпечатано в ООО «Центр оперативной полиграфии «Коперник»»,

Вологда, Ш Интернационала, 39, т/ф. 75-66-39, т. 8-905-297-55-55.

Стрекозы Odonata



Calopteryx splendens Har. – красотка блестящая. Кирилловский р-н, окр. д. Кашкино, 02.07. 2006.



Calopteryx virgo L. – красотка-девушка. Кирилловский р-н. окр. д. Кашкино, 31.05. 2007.



Lestes sponsa Hansem. – лютка-невеста. Кирилловский р-н, окр. д. Кашкино, 19.08. 2004.



Erythromma najas Hansem. – красноглазка-наяда. Кирилловский р-н, окр. д. Кашкино, 18.06. 2007.



Enallagma cyathigerum Charp. – меняшка кубконосная. Кирилловский р-н, окр. д. Кашкино, 20.07. 2004.



Aeschna juncea L. – коромысло камышовое. Вытегорский р-н, устье р. Андома, 20.07. 2008.

Стрекозы Odonata



Gomphus vulgatissimus L. – дедка обыкновенный. Кирилловский р-н, окр. д. Кашкино, 15.06. 2007.



Onychogomphus forcipatus L. – когтедедка европейский. Нюксенский р-н, долина р. Уфтюга, 27.07. 2004.



Epithesa bimaculata Charp. – эпитака двупятнистая. Кирилловский р-н, окр. д. Кашкино, 12.06. 2007.



Ladona depressa (L.) – стрекоза плоская. Вологодский р-н, д. Харачево, 09.07. 2008.



Libellula quadrimaculata L. – стрекоза четырехпятнистая. Кирилловский р-н, окр. д. Кашкино, 27.05. 2005.



Sympetrum flaveolum L. – сжатобрюх желтый. Кирилловский р-н, окр. д. Кашкино, 16.07. 2004.

Клопы Hemiptera



Gerris lacustris L. – водомерка прудовая.
Кирилловский р-н, окр. д. Кашкино,
22.05. 2005.



Coreus marginatus (L.) – щавелевый клоп.
Грязовецкий р-н, р. Лежа, 28.08. 2004.



Elasmotethus interstinctus (L) – килевик
испещренный. Кирилловский р-н,
окр. д. Кашкино, 16.06. 2007.



Eurygaster testudinaria (Geoff.) –
черепашка черепашковидная. Грязовецкий
р-н, окр. ст. Бакланка, 15.09. 2004.



Dolycoris baccarum (L.) – ягодный клоп.
Кирилловский р-н, окр. д. Кашкино,
16.07. 2004.



Carpocoris fuscispinus (Voh.) – щитник
остроплечий. Кирилловский р-н,
окр. д. Кашкино, 13.07. 2006.

Жужелицы Carabidae



Cicindela hybrida L. – скакун-межняк.
Нюксенский р-н, долина р. Уфтыога,
26.07. 2004.



Cicindela campestris L. – скакун полевой.
Кирилловский р-н, окр. д. Кашкино,
31.05. 2007.



Carabus granulatus L. – жужелица
зернистая. Кирилловский р-н,
окр. д. Кашкино, 25.05. 2005.



Carabus menetriesi (Fald.) – жужелица
менетрие. Кирилловский р-н,
окр. д. Кашкино, 04.06. 2007.



Carabus glabratus (Pк.) – жужелица
гладкая. Кирилловский р-н, Шалго-
Бодуновский лес, 11.06. 2005.



Pterostichus melanarius (Ill.) – птеростих
обыкновенный. Кирилловский р-н,
Шалго-Бодуновский лес, 11.06. 2005.

Мертвоеды Silphidae и землерои Geotrupidae



Necrodes littoralis L. – трупоед черный.
Грязовецкий р-н, окр. д. Санниково,
14.08. 2004.



Oiceoptoma toracicum L. – мертвоед
красногрудый. Вологодский р-н,
окр. г. Вологда, 01.05. 2005.



Silpha carinata Hbst. – мертвоед матовый.
Кирилловский р-н, окр. д. Чистый Дор,
17.06. 2008.



Личинки *Oiceoptoma toracicum* L. –
мертвоведа красногрудого. Кирилловский
р-н, окр. д. Кашкино, 08.06. 2006.



Anoplotrupes stercorosus (Hart.) –
навозник лесной. Кирилловский р-н,
окр. д. Кашкино, 21.04. 2007.



Geotrupes stercorarius (L.) – навозник
обыкновенный. Вожегодский р-н,
окр. д. Лещёвка, 30.06. 2008.

Пластинчатоусые Scarabaeidae



Aphodius fimetarius (L.) – афодий красный. Кирилловский р-н, д. Коротецкая, 21.08. 2004.



Melolontha hippocastani (F.) – хрущ майский восточный. Кирилловский р-н, окр. д. Кашкино, 07.06. 2006.



Hoplia parvula Круп. – цветоройка малая. Никольский р-н, урочище Лопата, долина р. Юг, 20.07. 2004.



Oryctes nasicornis (L.) – жук-носорог. Вожегодский р-н, окр. д. Никитинская, 13.07. 2008.



Trichius fasciatus (L.) – восковик перевязанный. Вожегодский р-н, окр. д. Лещёвка, 06.08. 2008.



Oxythyrea funesta (Poda) – бронзовка вонючая. Вологодский р-н, д. Харачево, 24.08. 2004.

Щелкуны Elateridae



Agrypnus murinus (L.) – щелкун серый.
Кирилловский р-н, окр. д. Кашкино,
07.06. 2005.



Athous niger (L.) – щелкун черный.
Кирилловский р-н, окр. д. Кашкино,
02.07. 2006.



Stenicera pectinicornis (L.) – щелкун
гребнеусый. Кирилловский р-н,
окр. д. Кашкино, 25.05. 2005.



Actenicerus sjaelandicus (Mull.) – щелкун
мраморный. Кирилловский р-н,
окр. д. Кашкино, 25.05. 2005.



Selatosomus aeneus (L.) – щелкун
блестящий. Кирилловский р-н,
окр. д. Кашкино, 25.05. 2005.



Agriotes obscurus (L.) – щелкун темный.
Кирилловский р-н, окр. д. Кашкино,
16.07. 2004.

Усачи Cerambycidae



Ragium mordax (Deg.) – рагий чернопятнистый. Кирилловский р-н, д. Чистый Дор, 18.06. 2008.



Brachita interrogationis (L.) – усач цветочный. Кирилловский р-н, окр. д. Кашкино, 25.05. 2005.



Lepturobosca virens (L.) – лептура зеленая. Вожегодский р-н, окр. д. Никитинская, 12.07. 2008.



Leptura quadrifasciata (L.) – лептура четырехполосая. Кирилловский р-н, окр. д. Кашкино, 06.07. 2006.



Anastrangalia reyi (Heud.). Кирилловский р-н, окр. д. Кашкино, 02.07. 2006.



Carilia virginea (L.). Никольский р-н, окр. д. Байдарово, 20.07. 2004.

Усачи *Cerambycidae*



Monochamus urussovi (Fisch.) – большой черный еловый усач. Кирилловский р-н, д. Коротецкая, 21.08. 2004.



Lamia textor (L.) – толстяк ивовый. Кирилловский р-н, окр. д. Кашкино, 28.05. 2007.



Acanthocinus aedilis (L.) – длинноусый дровосек. Кирилловский р-н, окр. д. Кашкино, 15.06. 2007.



Saperda carcharias (L.) – большой осиновый скрипун. Вологодский р-н, д. Харачево, 22.08. 2004.



Agapanthia villosiviridescens (Deg.). Нюксенский р-н, окр. с. Нюксеница, 26.07. 2004.



Saperda scalaris (L.) – скрипун мраморный. Кирилловский р-н, окр. д. Кашкино, 04.07. 2005.

Листоеды Chrysomelidae



Bromius obscurus (L.) – падучка черная.
Кирилловский р-н, окр. д. Кашкино,
16.06. 2007.



Chrysolina polita (L.) – листоед гладкий.
Кирилловский р-н, окр. д. Чистый Дор,
17.06. 2008.



Oreina caerulea (Oliv.) – листоед
васильковый. Кирилловский р-н,
окр. д. Кашкино, 27.05. 2005.



Chrysomela vigintipunctata (Scop.) –
листоед 20-точечный. Кирилловский р-н,
окр. д. Кашкино, 27.05. 2005.



Chrysomela populi L. – листоед
тополевый. Великоустюгский р-н,
дол. р. Л. Сученьга, 24.07. 2004.



Lochmaea capreae (L.) – козявка ивовая.
Кирилловский р-н, окр. д. Кашкино,
19.08. 2004.

Шмели *Bombus*



Bombus schrencki Mor. – шмель шренка.
Вожегодский р-н, окр. д. Никитинская,
09.08. 2008.



Bombus consobrinus Dahl. – шмель
родственный. Вожегодский р-н,
окр. д. Никитинская, 09.08. 2008.



Bombus distinguendus Mor. – шмель-
чесальщик. Нюксенский р-н,
окр. с. Нюксеница, 26.07. 2004.



Bombus pratorum (L.) – шмель луговой.
Вожегодский р-н, окр. д. Никитинская,
16.07. 2007.



Bombus lucorum (L.) – шмель
обыкновенный. Вожегодский р-н,
окр. д. Никитинская, 16.07. 2007.



Bombus campestris (Panz.). Вожегодский
р-н, окр. д. Никитинская, 10.07. 2008.

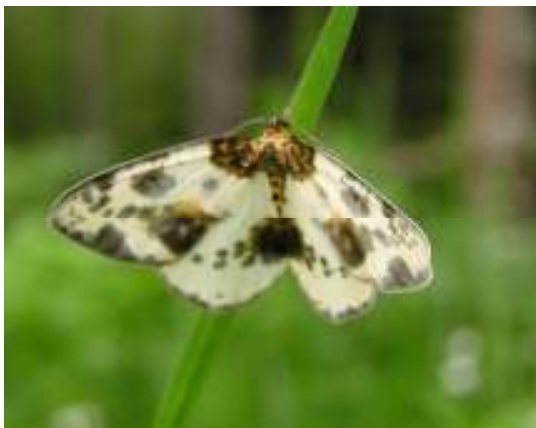
Пяденицы Geometridae



Geometra papilionaria (L.) – пяденица обыкновенная зеленая. Чагодощенский р-н, окр. оз. Черное, 12.07. 2007.



Abraxas grossulariata (L.) – пяденица крыжовниковая. Кирилловский р-н, окр. д. Кашкино, 30.06. 2005.



Calospilos sylvata (Scop.) – пяденица пестрая вязовая. Кирилловский р-н, окр. д. Кашкино, 07.06. 2005.



Lomaspilis marginata (L.) – пяденица окаймлённая. Кирилловский р-н, окр. д. Кашкино, 07.06. 2005.



Angerona prunaria (L.) – пяденица сливовая большая. Кирилловский р-н, окр. д. Кашкино, 22.06. 2007.



Biston betularia (L.) – пяденица берёзовая. Кирилловский р-н, окр. д. Кашкино, 01.07. 2005.

Булавоусые, или дневные чешуекрылые *Rhopalocera*, *Diurna*



Carterocephalus palaemon (Pall.) – толстоголовка палемон. Кирилловский р-н, окр. д. Чистый Дор, 23.06. 2008.



Thymelicus lineola (Ochsenheimer) – толстоголовка тире. Кирилловский р-н, окр. д. Кашкино, 20.07. 2004.



Parnassius mnemosyne (L.) – черный аполлон, мнемозина. Кирилловский р-н, окр. д. Кашкино, 07.06. 2006.



Papilio machaon L. – махаон. Кирилловский р-н, окр. д. Кашкино, 12.06. 2005.



Anthocharis cardamines (L.) – зорька. Кирилловский р-н, окр. д. Кашкино, 04.06. 2006.



Pieris brassicae (L.) – белянка капустная, капустница. Кирилловский р-н, окр. д. Кашкино, 09.06. 2005.

Булавоусые, или дневные чешуекрылые *Rhopalocera*, *Diurna*



Nordmannia pruni (L.) – хвостатка сливовая. Кирилловский р-н, окр. д. Кашкино, 14.07. 2004.



Lycaena virgaureae (L.) – червонец огненный. Никольский р-н, окр. д. Байдарово, 20.07. 2004.



Polyommatus amandus (Schneider) – голубянка аманда. Кирилловский р-н, окр. д. Кашкино, 02.07. 2006.



Pararge aegeria (L.) – краеглазка эгерия. Кирилловский р-н, окр. д. Чистый Дор, 20.06. 2008.



Lasiommata maera (L.) – краеглазка большая. Вожегодский р-н, окр. д. Лещёвка, 12.07. 2008.



Maniola jurtina (L.) – воловий глаз. Кирилловский р-н, окр. д. Кашкино, 02.07. 2006.

Булавоусые, или дневные чешуекрылые *Rhopalocera*, *Diurna*



Apatura iris (L.) – переливница большая.
Вытегорский р-н, окр. оз. Тудозеро,
23.07. 2008.



Limenitis populi (L.) – ленточник
тополевый. Вытегорский р-н, окр. оз.
Тудозеро, 23.07. 2008.



Nymphalis antiopa (L.) – траурница.
Кирилловский р-н, окр. д. Кашкино,
19.08. 2004.



Nymphalis polychloros (L.) –
многоцветница. Кирилловский р-н, окр.
д. Кашкино, 25.05. 2005.



Nymphalis urticae (L.) – крапивница.
Грязовецкий р-н, окр. ст. Бакланка,
15.09. 2004.

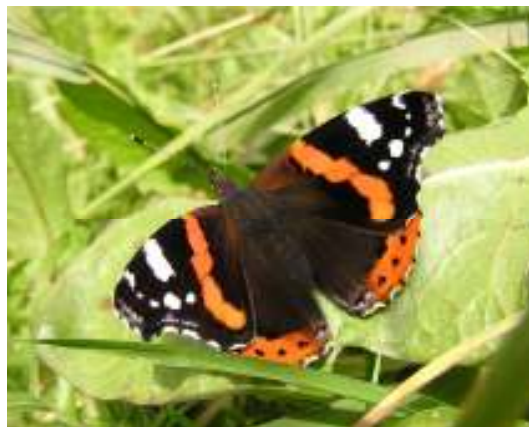


Nymphalis io (Linnaeus, 1758) – павлиний
глаз дневной. Вологодский р-н,
окр. г. Вологда, 01.05. 2005.

Булавоусые, или дневные чешуекрылые *Rhopalocera*, *Diurna*



Polygonia c-album (L.) – углокрыльница
С-белое. Кирилловский р-н,
окр. д. Кашкино, 19.04. 2004.



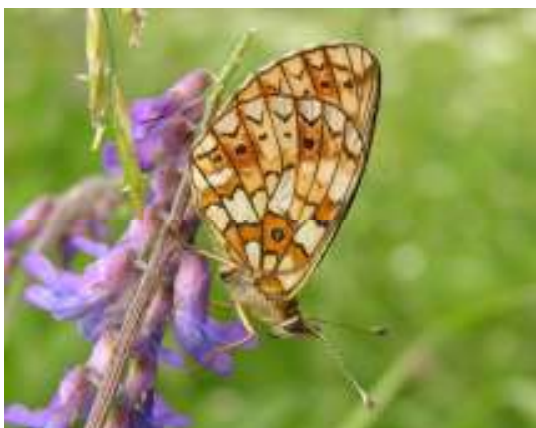
Vanessa atalanta (L.) – адмирал.
Вологодский р-н, д. Харачево,
21.07. 2007.



Araschnia levana (L.) – пестрокрыльница
изменчивая. Кирилловский р-н,
окр. д. Кашкино, 10.06. 2005.



Euphydryas maturna (L.) – шашечница
матурна, большая. Кирилловский р-н,
окр. д. Чистый Дор, 22.06. 2008.



Clossiana selene (D. et Sch.) –
перламутровка селена. Кирилловский р-
н, окр. д. Кашкино, 05.06. 2006.



Argynnis paphia (L.) – перламутровка
большая лесная. Чагодощенский р-н,
окр. оз. Черное, 13.07. 2007.