

ЖИВОТНЫЕ КАЗАХСТАНА В ФОТОГРАФИЯХ

П.А.Есенбекова

**Насекомые Национального парка
«Көлсай көлдері»
(Юго-Восточный Казахстан)**



Алматы - 2014



УДК УДК 595.7(574)
ББК

П.А.Есенбекова

Насекомые Национального парка «Көлсай көлдері» (Юго-Восточный Казахстан).
Серия «Животные Казахстана в фотографиях». – Алматы: Нур-Принт, 2014. – 213
с.

В книге впервые дается информации о насекомых ГНПП «Көлсай көлдері». Дана общая характеристика отрядам и семействам насекомых. При оформлении книги использованы фотографии П.А.Есенбековой.

Книга предназначена работникам ГНПП, зоологам, энтомологам, экологам, студентам биологических факультетов ВУЗа, а также школьникам и всем любителям природы.

Издание подготовлено при финансовой поддержке ГНПП «Көлсай көлдері».

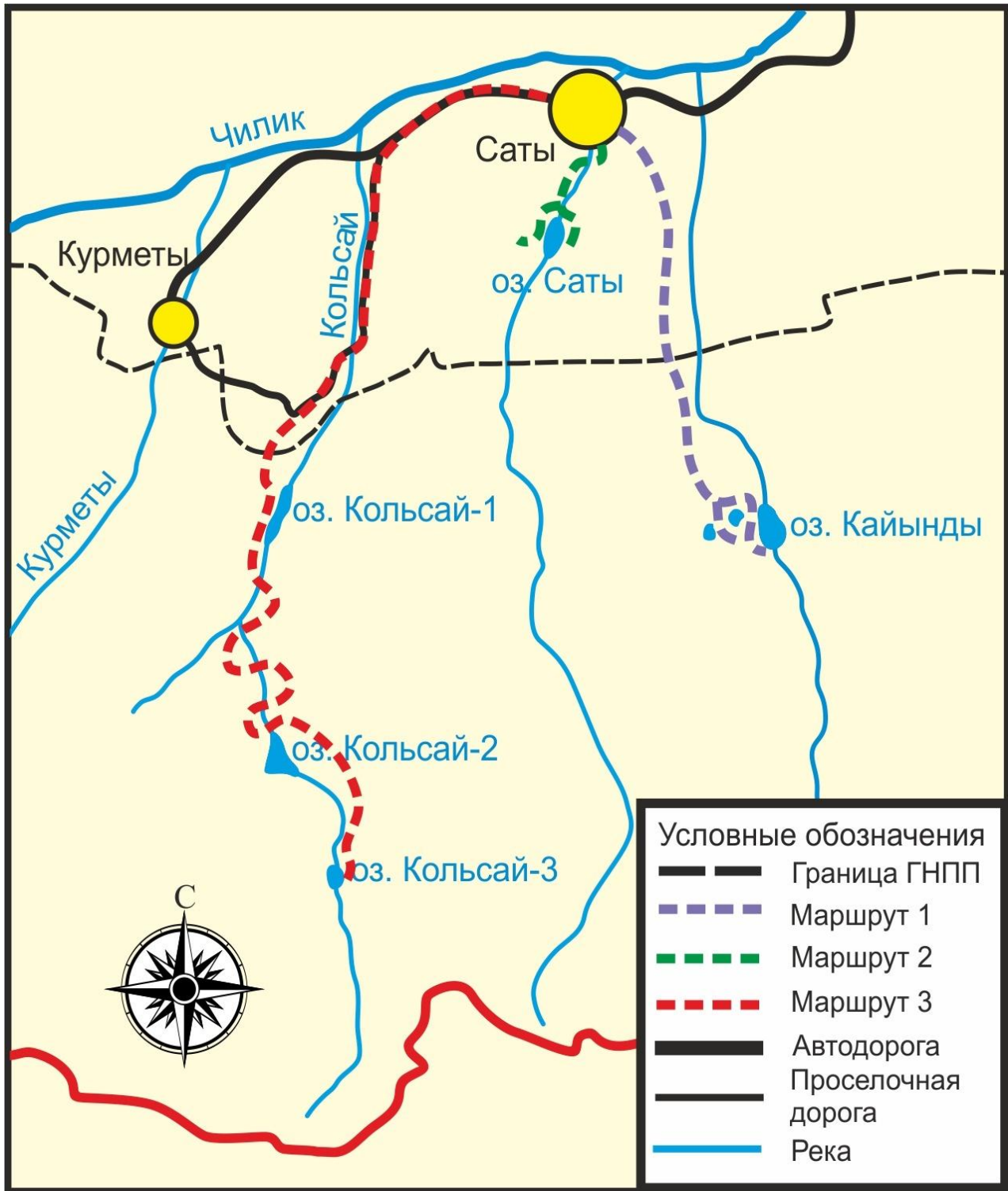
Редакционная коллегия:

Малыбеков А.Б. (ответственный редактор), кбн Ахметов Х.А., Нурахметов Е.С., Уалиева Б.Б., Арынов Б.Б.

Рецензент: доктор биологических наук В.Л. Казенас (Институт зоологии МОН РК)

Печатается по постановлению
Научно-технического совета ГНПП «Көлсай көлдері»

П.А. Есенбекова, 2014
Издательство





Озеро Кольсай



Озеро Кольсай



Березовая роща в ущелье Кайынды



Ущелье Талды



Ущелье Курмети



Река Курмети



Ущелье Саты сайы



Река Саты



Тугай урочища Алгабас



Урочище Алгабас, река Шелек

ВВЕДЕНИЕ

Одним из современных главных мировых приоритетов в биологии является проблема сохранения биологического разнообразия. Насекомые - самая крупная группа животных, составляющая более 70% биоразнообразия животного мира республики. Они превосходят остальные группы животных и по биомассе. Среди всех групп животных они играют наиболее существенную роль во всех наземных биоценозах в круговороте органических веществ и переработке энергии, накопленной растениями, поэтому их изучение имеет первостепенное значение для разработки научных основ сохранения и рационального использования биоразнообразия.

Насекомые населяют все основные биотопы ГНПП «Көлсай көлдері». Поразительной особенностью насекомых является необычайное разнообразие их форм. Многие насекомые на разных стадиях своего развития приурочены к различным местообитаниям, например, стрекозы на стадии личинки обитают в водоемах, а имаго встречаются на берегах, лугах или в лесах. Немало насекомых, приуроченных к определенным высотным поясам, типам растительности, почвам и т.п. Насекомые могут иметь смешанную суточную активность или быть активными в разное время суток (многие виды чешуекрылых). Многие насекомые, будучи оседлыми обитателями, очень тесно связаны с почвенными условиями и растительностью. Они тонко реагируют на любые трансформации и технические загрязнения окружающей среды. При этом наблюдаются изменения видового состава, численности отдельных видов, повышается смертность в популяциях насекомых, может происходить массовая миграция мобильных видов. Именно поэтому насекомые являются удобными объектами для биоиндикации любых антропогенных нарушений в природных биоценозах.

Материалом для настоящей работы послужили результаты энтомологического обследования на территории ГНПП «Көлсай көлдері» в 2012-2014 гг. Ниже показаны фотографии характерных представителей насекомых, наиболее часто встречающихся на территории национального природного парка «Көлсай көлдері». Приведены также сведения о биологии, экологии и распространении основных отрядов и их представителей.

Автор считает своим приятным долгом выразить глубокую благодарность коллективу ГНПП «Көлсай көлдері» во главе с директором А.Б.Малыбековым и зам. директора по науке Х.А. Ахметовым за содействие в работе, а также сотрудникам Института зоологии КН МОН РК за определение материалов д.б.н., проф. В.Л.Казенасу, к.б.н. М.К.Чильдебеву и к.б.н. И.И.Темрешеву.

ОСНОВНЫЕ ОТРЯДЫ И ИХ ПРЕДСТАВИТЕЛИ

ОТРЯД ПОЛУЖЕСТКОКРЫЛЫЕ, ИЛИ КЛОПЫ (НЕТЕРОПТЕРА)

Полужесткокрылые, или Клопы, распространены всесветно, в настоящее время известно 50 семейств, свыше 40 000 видов клопов. Свое название полужесткокрылые получили благодаря своеобразному строению уплотненных передних крыльев, резко отличающихся от задних, имеющих вид прозрачных перепонок с небольшим количеством жилок.

Мелкие, средние, изредка крупные наземные или водные насекомые, с колюще-сосущими ротовыми органами в виде хоботка. Образ жизни очень разнообразен. Большинство питаются клеточным соком растений, однако имеются хищники и кровососы. Хищные клопы питаются кровью насекомых и других беспозвоночных. Некоторые клопы сосут кровь у птиц и млекопитающих, есть и такие, которые нападают на человека (постельный клоп). Среди наземных клопов одни живут открыто на растениях, другие – под корой, трети - в растительной подстилке или в почве. Среди водных многие живут в воде, но некоторые - на ее поверхности. Все наземные клопы имеют пахучие железы, выделения которых сильно неприятно пахнут и оставляют запах на растениях. Выделения этих желез служат для отпугивания врагов и привлечения особей своего вида. Развитие неполное, стадия куколки отсутствует, личинки похожи на имаго.

Семейство Nabidae – Клопы-охотники. К семейству относятся 400 видов, распространенных повсеместно. Клопы средних размеров, от 3 до 12 мм. Тело узкое и длинное. Живут на поверхности почвы, на травянистой растительности и кустарниках. Личинки и имаго – хищники, питаются мягкотелыми насекомыми (тлями, клещами, мелкими насекомыми и их личинками). Зимуют имаго или яйца (Кержнер, 1981).

Nabis fesus (Linnaeus, 1758) – охотник свирепый, очень обычный в лесной зоне клоп, приурочен главным образом к берегам водоемов, в горах встречается до высоты 2500 м; широко многоядный вид, питающийся мухами, тлями, цикадами, клопами и другими насекомыми; является самым полезным в сельском хозяйстве видом среди полужесткокрылых; моновольтинный; зимует имаго. Летит на свет (Есенбекова, 2006).



Nabis ferus (Linnaeus, 1758) – охотник свирепый

Nabis rugosus (Linnaeus, 1758) – клоп охотник морщинистый; обитает в различных биотопах на травянистой растительности, в травостое в тенистых местах, на лесных полянах и опушках, в горах до высот около 2000 м (Кержнер, 1981); питается тлями, личинками цикадок и клопов-слепняков, другими насекомыми, зимуют имаго.



Nabis rugosus (Linnaeus, 1758) – клоп охотник морщинистый

Nabis brevis brevis Scholtz, 1847 - клоп охотник короткий; живет на лугах в травостое, преимущественно на злаковых; эвритопный мезофил (распространен по мезофитным участкам: западины, луговинки близ родников и т.д.), поднимается в горы до высоты 3600 м; зоофаг (широко многояден) (Кержнер, 1981); моновольтинный; зимует имаго.



Nabis brevis brevis Scholtz, 1847 - клоп охотник короткий

Семейство Anthocoridae – Мелкие хищницы

Мелкие или очень мелкие виды с уплощенным телом бурого или черного цвета, овальной или удлинённой формы. Голова вытянута вперед и обрублена на вершине. Хоботок и усики 3-члениковые. Хищники питаются тлями, кокцидами, трипсами, личинками жуков, мелкими гусеницами, клещами. Зимуют имаго. В регулировании численности паутиных клещей и тлей на плодовых культурах имеют значение антокорис обыкновенный *Anthocoris nemorum* L. и антокорис лесной *A. nemoralis* F. Представители рода *Orius* считаются эффективными хищниками паутинового клеща и гусениц мальевой моли.

Anthocoris nemorum (Linnaeus, 1761) – хищник-крошка обыкновенный. Обитает на различных травянистых, кустарниковых и древесных растениях, мезофил (горные леса, альпийские и субальпийские луга, до 1000-3000 м над у.м.), встречается в садах, где играет большую роль в регулировании численности вредителей яблони (Пучков, 1961); питается тлями, клещами, червецами, трипсами, яйцами и гусеницами совок, яйцами Miridae (Есенбекова, 2006); 2-3 поколения в год; зимует имаго (Элов, 1976).



Anthocoris nemorum (Linnaeus, 1761) с жертвой

Anthocoris nemoralis (Fabricius, 1794) - хищник-крошка лесной; встречается в большой численности на различных лиственных плодовых деревьях, на кустарниках и травянистых растениях, зоофаг (листоблошки, тли, гусеницы бабочек, клещи и яйцами клопов-слепняков, лигеид), зимует имаго.



Anthocoris nemoralis (Fabricius, 1794) - хищник-крошка лесной
Orius vicinus (Ribaut, 1923). Обитает на цветах и листьях различных

травянистых растений, кустарниках, деревьях; встречается от пустынь до высокогорий (до 2000 м и более); зоофаг (широкий полифаг, в основном питается мелкими насекомыми); зимуют имаго.



Orius vicinus (Ribaut, 1923)

Orius horvathi (Reuter, 1884). Обитает на различных травянистых растениях; встречается от пустынь до высокогорий, в поймах рек; зоофаг (тли, листоблошки, трипсы, мелкие гусеницы бабочек, клещи и их яйца, яйца вредной черепашки, хлебного клопа); зимует имаго.



Orius horvathi (Reuter, 1884)

Семейство Reduviidae - Хищницы

Преимущественно крупные, реже средние клопы. Клопы-хищницы окрашены в черные, серые, реже красные цвета, обычно с пестрой каймой брюшка. Голова цилиндрическая, заметно вытянута в длину, хоботок короткий, толстый, сильно изогнутый. Клопы могут больно укусить. Переднеспинка обычно с хорошо развитыми мозолистыми возвышениями.

Хищницы питаются различными насекомыми, живут на деревьях, в траве, на поверхности почвы. Наиболее обычные виды на территории ГНПП «Көлсай көлдері» - ринокорис красный *Rhynocoris iracundus* (Poda, 1761) и ринокорис кольчатый *Rhynocoris annulatus* (Linnaeus, 1758), которые питаются вредными насекомыми. На сухих местах обычны коранусы.

Rhynocoris iracundus (Poda, 1761) – ринокор красный. Встречается в различных природных зонах: от остепненных долин и жарких, поросших редколесьем склонов предгорий и низкогорий до высокогорных лесных полян и лугов (до 2000 м), живет на деревьях, кустарниках и травянистой растительности; зоофаг (подстерегает добычу на высоких цветущих растениях и охотно ловит различных насекомых: листоедов, ос, пчел, гусеницы бабочек и др.); одно поколение в году; зимуют личинки старших возрастов (Пучков, 1987).



Rhynocoris iracundus (Poda, 1761) – ринокор красный с жертвой
клоп-солдатик



Rhynocoris iracundus (Poda, 1761), каннибализм

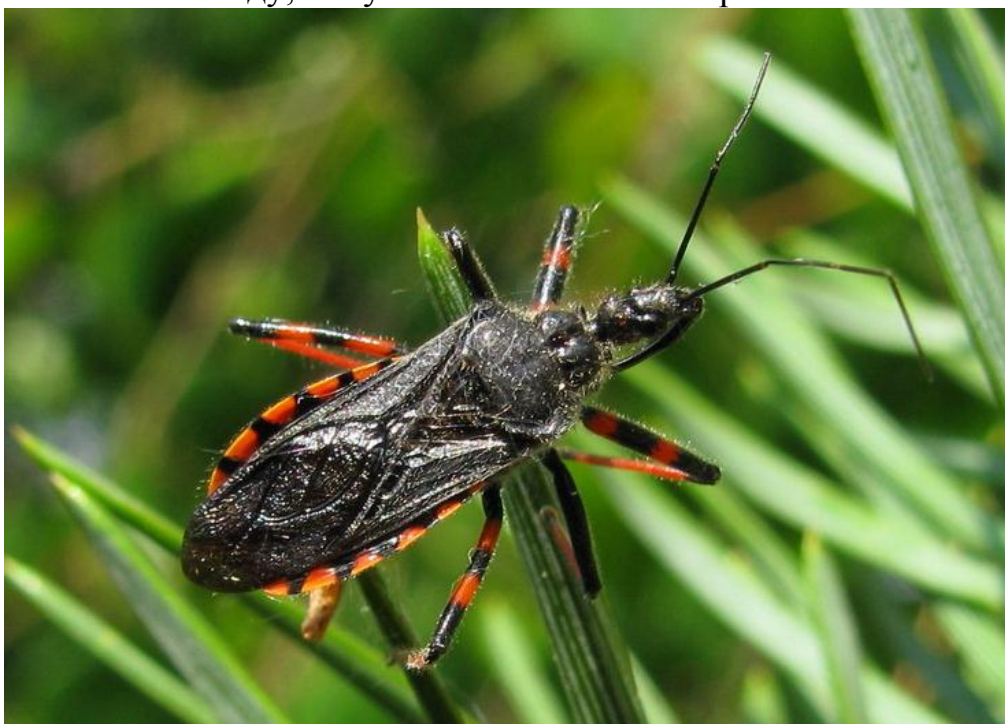


Rhynocoris iracundus (Poda, 1761), спаривание



Rhynocoris iracundus (Poda, 1761) – ринокор красный с жертвой

Rhynocoris annulatus (Linnaeus, 1758) – ринокор кольчатый. Встречается на деревьях: сосна, ель, можжевельник, береза, лещина, ольха, дуб, осина; на различных кустарниках и травянистой растительности: зонтичных, бобовых, сложноцветных; многоядный зоофаг (листоеды, осы, пчелы, гусеницы бабочек и др.); одно поколение в году; зимуют личинки IV-V возрастов.



Rhynocoris annulatus (Linnaeus, 1758) – ринокор кольчатый



Rhynocoris annulatus (Linnaeus, 1758), личинка

Coranus subapterus (De Geer, 1773) - коранус короткокрылый; обитает на лугах, в тугаях, на берегах рек; держится на поверхности почвы под растениями, чаще заселяет сухие, каменистые или песчаные места; хищник (клопы из сем. Lygaeidae, личинки других насекомых, пауки); одно поколение в году; зимуют яйца.



Coranus subapterus (De Geer, 1773) –
коранус короткокрылый

Семейство Miridae – Слепняки

Самое большое семейство по числу видов в отряде. Клопы средних и мелких размеров, 2-11 мм. Тело с мягкими покровами, удлинено-овальной формы, зеленовато-желтого или бурого цвета. Усики 4-члениковые, глазки не развиты, глаза большие. Живут на растениях, преобладают растительноядные виды (фитофаги), в том числе встречаются серьезные вредители растений, некоторые виды со смешанным питанием (зоофитофаги) или хищники (зоофаги). Виды рода *Deraeocoris* хищничают, отмечено питание тлями, мелкими гусеницами, яйцами насекомых. Зимуют яйца, реже имаго (Есенбекова, 2013).

Adelphocoris lineolatus (Goeze, 1778) – люцерновый клоп. Обитает на сложноцветных, маревых и бобовых растениях, с большим предпочтением бобовых (Есенбекова, 2013); 2-3 поколения в год; зимуют яйца. Самый массовый вредитель бобовых. При значительной заселенности полей этим видом наблюдается опадение генеративных органов до 75%, что ведет к резкому снижению урожая семян люцерны (Асанова, Чильдебаев, 1976).



Adelphocoris lineolatus (Goeze, 1778) – люцерновый клоп



Adelphocoris lineolatus (Goeze, 1778) – люцерновый клоп

Apolygus spinolae (Meyer-Dur, 1841) обитает на кустарниках и травянистых растениях: *Urtica*, *Spiraea*, малина *Rubus*; мезофил (лесная зона, в долинных зарослях кустарников, умеренно влажных биотопах, в поймах рек); полифитофаг; бивольтинный; зимуют яйца.



Apolygus spinolae (Meyer-Dur, 1841)

Capsus wagneri (Remane, 1950). Обитает на лугах, лесных полянах; широкий

олигофитофаг (на злаковых: вейнике, овсянице, тимopheевке, житняке, пшенице и др.); моновольтинный; зимуют яйца.



Capsus wagneri (Remane, 1950)

Capsus cinctus (Kolenati, 1845). Обитает на мезофитных пойменных лугах, лесных полянах; широкий олигофитофаг (на злаковых: овсянице, тимopheевке, пырее, вейнике, житняке, иногда на пшенице); моновольтинный; зимуют яйца.



Capsus cinctus (Kolenati, 1845)

Charagochilus gyllenhalii (Fallen, 1807). Обитает на разнотравных лугах, лесных полянах, горных и субальпийских лугах на высотах 900-2500 м; полифитофаг (на кермеке, подмареннике, спирее, сафлоре, картофеле и подсолнечнике, питается генеративными органами растений); моновольтинный; зимуют имаго.



Charagochilus gyllenhalii (Fallen, 1807)

Chlamydatus pulicarius (Fallen, 1807). Обитает на различных лесных травянистых растениях; на лугах, у берегов водоемов, в горах до 1000-1500 м); полифитофаг (на бобовых, сложноцветных и других травянистых растениях, повреждает бобовые посевные травы); до 3 поколений в год (Кержнер, 1978); зимуют яйца.



Chlamydatus pulicarius (Fallen, 1807)

Chlamydatus pullus (Reuter, 1870). Обитает в горах и на подгорных равнинах, обычно на лугах. Питается на бобовых, сложноцветных и других травянистых растениях (Есенбекова, 2013); до 3 поколений в год; зимуют яйца.



Chlamydatus pullus (Reuter, 1870)



Chlamydatus pullus (Reuter, 1870)

Closterotomus fulvomaculatus (De Geer, 1773) – кластеротомус желтопятнистый. Обитает в долинах рек, в зарослях кустарников, под пологом лиственных лесов); зоофитофаг; моновольтинный; зимуют яйца.



Closterotomus fulvomaculatus (De Geer, 1773) – кластеротомус желтопятнистый



Closterotomus fulvomaculatus (De Geer, 1773) – кластеротомус желтопятнистый

Deraeocoris punctulatus (Fallen, 1807). Обнаружен на низкогорном и субальпийском лугах и в яблоневом лесу, на высоте 800-2300 м. Зоофитофаг (питается растительной пищей и мелкими насекомыми: тлями, трипсами); 2-3 поколения в год; зимуют имаго (Есенбекова, 2013).



Deraeocoris punctulatus (Fallen, 1807)

Deraeocoris serenus (Douglas & Scott, 1868). Обитает на различных травянистых растениях; мезофил (встречается в степях в мезофитных биотопах, в долинах рек, низкогорных лугах, на высотах 800-1100 м); зоофитофаг (питается мелкими насекомыми); бивольтинный; зимуют имаго.



Deraeocoris serenus (Douglas & Scott, 1868)

Polymerus unifasciatus (Fabricius, 1794) – слепняк одноперевязчатый. Обитает на мезофитных разнотравных лугах, в горах на высотах 800-1300 м (Есенбекова, 2006); полифитофаг (на подмаренниках *Galium* и различных других травянистых растениях); бивольтинный; зимуют яйца.



Polymerus unifasciatus (Fabricius, 1794) –
слепняк одноперевязчатый



Polymerus unifasciatus (Fabricius, 1794) –
слепняк одноперевязчатый

Liocoris tripustulatus (Fabricius, 1781). Обитает на мезофитных разнотравных

лугах и степных склонах гор, на высотах 900-1300 м; полифитофаг (чаще на *Urtica*, *Artemisia* и др. (Пучков, 1971); моновольтинный; зимуют имаго в подстилке.



Liocoris tripustulatus (Fabricius, 1781)



Liocoris tripustulatus (Fabricius, 1781)

Halticus apterus apterus (Linnaeus, 1758). Обитает на различных мезофитных

лугах, в горах на высотах 800-1400 м; широкий олигофитофаг (на бобовых травах: *Ononis*, *Vicia* и др.); моновольтинный; зимуют яйца (Есенбекова, 2008) .



Halticus apterus apterus (Linnaeus, 1758)



Halticus apterus apterus (Linnaeus, 1758)

Lygus pratensis (Linnaeus), 1758 – слепняк луговой. Обитает чаще в поймах рек, яблоневых и смешанных лесах, а также на низкогорных и субальпийских лугах на высотах 800-2000 м (Есенбекова, 2006); полифитофаг (вредит плодовым, зерновым, бобовым и огородным культурам); бивольтинный (Wagner, 1964) или имеет 3-4 поколения в год; зимуют имаго.



Lygus pratensis (Linnaeus), 1758 – слепняк луговой



Lygus pratensis (Linnaeus, 1758) – слепняк луговой

Lygus gemellatus gemellatus (Herrich-Schaeffer, 1835). Обитает в горах на высотах до 800-1100 м над ур. м.); полифитофаг (на *Artemisia* и других различных травянистых растениях); бивольтинный; зимуют имаго. Летит на свет.



Lygus gemellatus gemellatus (Herrich-Schaeffer, 1835)



Lygus gemellatus gemellatus (Herrich-Schaeffer, 1835)

Lygus rugulipennis Poppius, 1911. Встречается повсеместно, в поймах рек, на многих травянистых и кустарниковых растениях; полифитофаг (вредит многим культурам: плодовым, злакам, лекарственным и др. растениям); бивольтинный; зимуют имаго.



Lygus rugulipennis Poppius, 1911



Lygus rugulipennis Poppius, 1911

Lygocoris pabulinus (Linnaeus, 1761). Обитает на березе, ольхе, ивах и траве на лесных полянах и опушках; заселяет участки пойм рек, сырых лесных оврагов; гигрофил; полифитофаг (на травянистых растениях, на плодовых деревьях и ягодных кустарниках); бивольтинный; зимуют яйца.



Lygocoris pabulinus (Linnaeus, 1761)

Notostira elongata (Geoffroy, 1785). Живет на луговых злаковых растениях; мезофил (от степей и полупустынь до субальпийских лугов, на высотах 850-2400 м, предпочитает опушки леса, поймы рек и др.); широкий олигофитофаг - на злаковых: *Agropyrum*, *Triticum*, *Secale* (Голуб, 1978); клопы сосут зеленые, сочные части листьев и стеблей, реже генеративные органы злаков; до 3 поколений в год; зимуют имаго.



Notostira elongata (Geoffroy, 1785)



Notostira elongata (Geoffroy, 1785)

Orthops campestris (Linnaeus, 1758) - слепняк светлый зонтичный. Обитает в горах до высоты 2300 м; широкий олигофитофаг; вредитель всех зонтичных, возделываемых на семена (Пучков, 1966); бивольтинный; зимуют имаго (Есенбекова, 2008).



Orthops campestris (Linnaeus, 1758)
- слепняк светлый зонтичный



Orthops campestris (Linnaeus, 1758)
- слепняк светлый зонтичный

Orthops kalmi (Linnaeus, 1758) - слепняк тёмный зонтичный. Обитает на различных травянистых растениях; мезофил (в степях, на низкогорных и субальпийских лугах, на высотах 950-2300 м); широкий олигофитофаг (на зонтичных); бивольтинный; зимуют имаго (Есенбекова, 2013).



Orthops kalmi (Linnaeus, 1758) - слепняк тёмный зонтичный



Orthops kalmi (Linnaeus, 1758) - слепняк тёмный зонтичный

Plagiognathus arbustorum arbustorum (Fabricius, 1794). Обитает на различных травянистых растениях; мезофил (на лугах, предпочитает влажные места, в горах на высотах 800-1000 м); полифитофаг (на *Urtica*, *Carduus*, *Cirsium*, *Melandryum*); моновольтинный (Кержнер, 1988); зимуют яйца.



Plagiognathus arbustorum arbustorum (Fabricius, 1794)

Orthocephalus vittipennis (Herrich-Schaeffer, 1835). Обитает в горах на высотах до 900-1300 м; полифитофаг (на мотыльковых, сложноцветных: *Artemisia*, *Leucanthemum* и др.); моновольтинный; зимуют яйца.



Orthocephalus vittipennis (Herrich-Schaeffer, 1835)

Stenodema calcarata (Fallen, 1807) - стенодема шиповатая. Обитает на луговой травянистой растительности; мезофил (населяет пойменные луга, опушки леса и др.); полифитофаг (на злаковых и осоковых); потенциальный вредитель злаковых (Асанова, Искаков, 1976); бивольтинный; зимуют имаго.



Stenodema calcarata (Fallen, 1807) - стенодема шиповатая

Trigonotylus ruficornis (Geoffroy, 1785) - клопик хлебный. Обитает на пойменных лугах, на различных злаковых; 2-3 поколения в год; зимуют яйца.



Trigonotylus ruficornis (Geoffroy, 1785)

Семейство Tingidae – Кружевницы

Кружевницы – довольно большое и всесветно распространенное семейство растительноядных клопов. В настоящее время в мировой фауне насчитывается 2100 видов кружевниц. Большинство видов обитает в природных экосистемах, часть встречается в культурных ландшафтах. Отдельные виды при массовом размножении могут сильно вредить культурным растениям.

Внешне тингиды весьма своеобразны, обладают ячеистой структурой покровов, чрезвычайно разнообразными и красивыми образованиями, часто напоминающими кружева. Клопы мелких размеров, в длину не превышающие 5 мм. Тело овальной или продолговатой формы, часто уплощенные. Преобладающее большинство видов кружевниц зимует в стадии имаго, реже в личиночной стадии. Большинство кружевниц имеют узкую пищевую специализацию.

Tingis pilosa (Hummel, 1825) – Тингис волосистый. Живет на *Phlomis*. Зимует в стадии имаго, имеет одно поколение. Перезимовавшие особи появляются на кормовом растении в начале мая, яйца откладывают в середине мая.



Tingis pilosa (Hummel, 1825) – Тингис волосистый

Oncochila simplex (Herrich-Schaeffer, 1830). Трофически связан с растениями *Euphorbia*. В зоне горных лесов обитает на лесных полянах и опушках, у лесных дорог.



Oncochila simplex (Herrich-Schaeffer, 1830)

Семейство *Stenoccephalidae* - Узкоголовые клопы

Семейство в Казахстане представлено 1 родом *Dicranocephalus* Hahn с 6 видами. Обычны в поймах рек, держатся большей частью на песчаных и глинистых грунтах, поросших молочаями. Узкие олигофитофаги (питаются на молочаях *Euphorbia*).

Dicranocephalus agilis (Scopoli, 1763) – Дикраноцефалус быстрый. Хортобионт; мезофил (населяет опушки и поляны леса, края лесополос, пойменные луга и другие подобные биотопы; на молочае *Euphorbia*); зимуют имаго.



Dicranocephalus agilis (Scopoli, 1763), спаривание



Dicranocephalus agilis (Scopoli, 1763) – Дикраноцефалус быстрый



Дикраноцефалус быстрый, личинка

Семейство Lygaeidae – Земляные клопы, или Наземники, или Лигеиды

Земляные клопы обильны в подстилке, питаются семенами. Мелкие насекомые, длиной 1-12 мм, сильно различающиеся по форме тела. Известно более 4000 видов. Широко распространены по всему миру.

Emblethis ciliatus Horvath, 1875 – эмблетис щетинистый. Встречается на песчаных берегах водоемов в подстилке растений, в поймах рек, в горах в альпийском поясе до 3200 м над ур. м.; питается опавшими семенами *Thymus marschalianus*, *Euphorbia uralensis* и др.; 2-3 поколения в год; зимуют имаго (в подстилке).

Aphanus rolandri (Linnaeus, 1758) – афанус Роландра, Обитает на земле под растениями и в подстилке, среди растительного детрита и травы, редко на растениях; чаще под *Verbascum*; по полянам, опушкам леса, в парках и лесополосах; питается опавшими семенами; зимуют имаго.



Emblethis ciliatus Horvath, 1875 – емблетис щетинистый



Aphanus rolandri (Linnaeus, 1758) – афанус Роландра

Lamprodema maura (Fabricius, 1803) – лампродема маврская. Живет на земле под растениями и в подстилке на лугах, в поймах рек, в горах поднимается до высоты более 3500 м над ур.м., питается опавшими семенами и соками многих растений, зимуют имаго.



Lamprodema taura (Fabricius, 1803) – лампродема маврская



Peritrechus lundii (Gmelin, 1790)

Peritrechus nubilus (Fallen, 1807) – перитрехус темный. Обитает на опушках и полянах, склонах холмов, на лугах, тяготеет к влажным местам, поросшим рудеральной растительностью, держится среди растительного детрита; питается соком прикорневых частей растений и опавшими семенами; зимуют имаго.



Peritrechus nubilus (Fallen, 1807) – перитрехус темный

Rhyparochromus pini (Linnaeus, 1758) - рипарохромус сосновый. Обитает в различных биотопах от подгорных равнин до высокогорных лугов, в горы поднимается до 3000-3500 м над ур.м.); питается опавшими семенами *Urtica*, *Rumex*, *Betula*, *Ulmus* и других растений; личинки – на крапиве, цикории, разных крестоцветных, часто на ягодах плодовых кустарников; зимуют имаго.



Rhyparochromus pini (Linnaeus, 1758) - рипарохромус сосновый



Rhyparochromus pini (Linnaeus, 1758), личинка

Megalonotus chiragra (Fabricius, 1794) – мегалонотус Хирагра. Обитает на земле, держится в подстилке растений под *Artemisia*, *Potentilla bifurca*, среди детрита древесных насаждений, в поймах рек, в предгорьях, в горах, на пастбищах, по опушкам и полянам, на обочинах дорог; питается опавшими семенами многих растений, чаще лебедовых, зимуют имаго.



Megalonotus chiragra (Fabricius, 1794) – мегалонотус Хирагра

Geocoris ater (Fabricius, 1787) – геокорис черный. Обитает на почве между

камнями и под ними, на сухих лугах, на полях, на пойменных лугах под травянистыми растениями, обычен на надречных песках, зоофаг (добыча – тли, личинки клопов, жуков, цикад, куколки мелких бабочек и другие мелкие насекомые и беспозвоночные), зимуют имаго.



Geocoris ater (Fabricius, 1787) – геокорис черный

Geocoris grylloides (Linnaeus, 1761). Обитает на земле, под растениями в сухих открытых местах, на разных растениях; зоофаг (питается мелкими насекомыми и беспозвоночными); зимуют имаго.



Geocoris grylloides (Linnaeus, 1761) – геокорис светлокаймленный

Orsillus depressus (Mulsant & Rey, 1852) – орсиллус сдавленный. Встречается на хвойных, чаще на можжевельнике; обитает на субальпийских лугах; широкий олигофитофаг; зимуют яйца.



Orsillus depressus (Mulsant & Rey, 1852) – орсиллус сдавленный

Eremocoris plebejus (Fallen, 1807) – эремокорис простой. Обитает в лесной подстилке, часто в хвойных лесах, в шишках сосны, в горах встречается на высотах до 1000 м над ур. м.; полифитофаг (питается соками травянистых растений и опавшими семенами *Pinus*, *Betula*, *Acer* и других деревьев); моновольтинный, зимуют имаго.



Eremocoris plebejus (Fallen, 1807) – эремокорис простой

Eremocoris abietis (Linnaeus, 1758) – эремокорис блуждающий. Обитает в лесной подстилке в хвойных, лиственных и смешанных лесах, среди детрита, в горах до 2400 м; полифитофаг (использует опавшие семена *Betula*, *Ulmus*, *Fraxinus*, *Acer*); моновольтинный; зимуют имаго.



Eremocoris abietis (Linnaeus, 1758) –
эремокорис блуждающий

Ischnocoris hemipterus (Schilling, 1829) – исхнокорис полукрылый. Обитает на различных сухих лугах в детрите, в горах до 1000 м над ур. м.; полифитофаг, зимуют имаго и личинки.



Ischnocoris hemipterus (Schilling, 1829) -
исхнокорис полукрылый

Kleidocerys resedae resedae (Panzer, 1797) – клеидоцерис пахучий. Обитает почти везде, где есть береза и ольха, в горах до 2000 м над ур. м., полифитофаг, зимуют имаго и личинки V возраста – под корой, в дуплах, в свернутых сухих листьях.



Kleidocerys resedae resedae (Panzer, 1797) –
клеидоцерис пахучий

Nysius ericae groenlandicus (Zetterstedt, 1838). Обитает на склонах гор, на мезофитных высокогорных лугах, в лесах, в поймах рек, полифитофаг (на различных травянистых растениях); зимуют имаго.



Nysius ericae groenlandicus (Zetterstedt, 1838) –
низиус вересковый

Lygaeus equestris (Linnaeus, 1758) – наземник оседланный. Обитает в открытых местах среди разнотравья, под различными растениями, питается опавшими семенами многих растений и соком зеленых частей, зимуют имаго.



Lygaeus equestris (Linnaeus, 1758) – наземник оседланный



Lygaeus equestris (Linnaeus, 1758), спаривание

Xanthochilus saturnius (Rossi, 1790) – ксантохилус Сатурна. Обитает в разнотравных степных биотопах, держится среди детрита, питается соком

прикорневых частей растений и опавшими семенами, зимуют имаго.



Xanthochilus saturnius (Rossi, 1790) – ксантохилус Сатурна

Семейство Pyrrhocoridae – Красноклопы

Pyrrhocoris apterus (Linnaeus, 1758) – солдатик. Обитает в различных мезофильных биотопах, держится среди детрита, на земле, на солнечных местах, часто большими колониями; зоофитофаг (питается мелкими насекомыми и клещами, также и мертвыми насекомыми, опавшими семенами и часто соками зеленых частей растений), зимуют имаго, группами среди растительных остатков.



Pyrrhocoris apterus (Linnaeus, 1758), спаривание



Pyrrhocoris apterus (Linnaeus, 1758) – клоп-солдатик



Pyrrhocoris apterus (Linnaeus, 1758), личинка



Скопление личинок и имаго *Pyrrhocoris apterus* (Linnaeus, 1758)



Pyrrhocoris apterus (Linnaeus, 1758) питается мертвым насекомым

Семейство Coreidae – Ромбовики, или Краевики

В семействе насчитывается приблизительно 1800 видов. Распространены широко. Клопы средних или крупных размеров. Длина тела 5-30 мм. Щиток

небольшой, хоботок и усики 4-члениковые. Брюшко расширено посередине, нередко ромбовидное. Форма тела разнообразная, но у большинства бока брюшка распластаны и выступают из-под надкрылий. Ромбовики - растительнояды. Обычен краевик щавелевый (*Coreus marginatus*), длина тела 11-16 мм, окраска бурая, живет на щавеле, ревене и др.



Coreus marginatus (Linnaeus, 1758) - краевик щавелевый



Coreus marginatus (Linnaeus, 1758), спаривание



Coreus marginatus (Linnaeus, 1758), личинка

Syromastus rhombeus (Linnaeus, 1767) – краевик ромбовидный. Обитает на различных травянистых растениях, преимущественно на гвоздичных, предпочитает низкорослые гвоздичные, растущие на сухих склонах, обочинах дорог и в других подобных местах, полифитофаг (на *Arenaria*, *Cerastium*, *Silene*, *Alyssum* и на других травянистых растениях); зимуют имаго в лесной подстилке.



Syromastus rhombeus (Linnaeus, 1767), спаривание



Syromastus rhombeus (Linnaeus, 1767) – краевик ромбовидный

Enoplops scapha (Fabricius, 1794) – краевик бурачниковый. Обитает на лугах разных типов, опушках леса и полянах и в других подобных биотопах, полифитофаг (на бурачниковых, сложноцветных), моновольтинный; зимуют имаго.



Enoplops scapha (Fabricius, 1794) – краевик бурачниковый

Gonocerus juniperi Herrich-Schaffer, 1839 – гоноцерус можжевельный. Обитатель древесных пород: на *Juniperus*, а также *Cupressus*, *Pinus*, *Picea*, *Guercus* и др. (преимущественно на можжевельнике), моновольтинный; зимуют имаго под корой деревьев и в лесной подстилке (Нейморовец, 2003).



Gonocerus juniperi Herrich-Schaffer, 1839 – гоноцерус можжевельный

Семейство Rhopalidae – Булавники

Клопы средних размеров. Тело удлинено-овальное, реже вытянутое. В подавляющем большинстве умеренно мезофильные виды, живущие и размножающиеся на травянистых растениях. Растительоядные (Пучков, 1986).

Brachycarenum tigrinus (Schilling, 1829) – брахикаренус пятнистый. Тяготеет к участкам с рудеральной растительностью; населяет обочины дорог, окраины лесополос и другие подобные места, луговые и степные участки в предгорной и горной зонах, субальпийские луга до 2400 м; полифитофаг (на сложноцветных, крестоцветных, отмечен и на растениях других семейств), питается содержимым семян; 2-3 поколения в год; зимуют имаго (Пучков, 1986).



Brachycarenum tigrinus (Schilling, 1829) –
брахикаренус пятнистый



Brachycarenum tigrinus (Schilling, 1829)

Stictopleurus punctatonervosus (Goeze, 1778) – стиктоплеурус темнопунктированный. Обитает в мезофитных биотопах на сложноцветных растениях; 2-3 поколения в год; зимуют имаго.



Stictopleurus punctatonervosus (Goeze, 1778) – стиктоплеурус темнопунктированный



Stictopleurus punctatonervosus (Goeze, 1778)

Corizus hyoscyami (Linnaeus, 1758) – беленовый клоп. Обитает на лугах и в других биотопах с умеренным увлажнением. Главные кормовые растения: *Hyoscyamus niger*, *Tabacum*, *Ononis spinosa*, *Erodium*; считается вредителем бобовых (Пучков, 1986); бивольтинный; зимуют имаго. Широко распространенный, массовый вид.



Corizus hyoscyami (Linnaeus, 1758) – беленовый клоп



Молодая особь *Corizus hyoscyami* (Linnaeus, 1758)



Corizus hyoscyami, спаривание



Corizus hyoscyami (Linnaeus, 1758) – беленовый клоп (на белене)

Rhopalus maculatus (Fieber, 1837) – ропалус пятнистый. Живет на травянистых растениях в лесной зоне, на болотных и сырых лугах, в затененных мокрых оврагах и понижениях рельефа, поймах рек, на влажных участках; полифитофаг; моновольтинный; зимуют имаго.

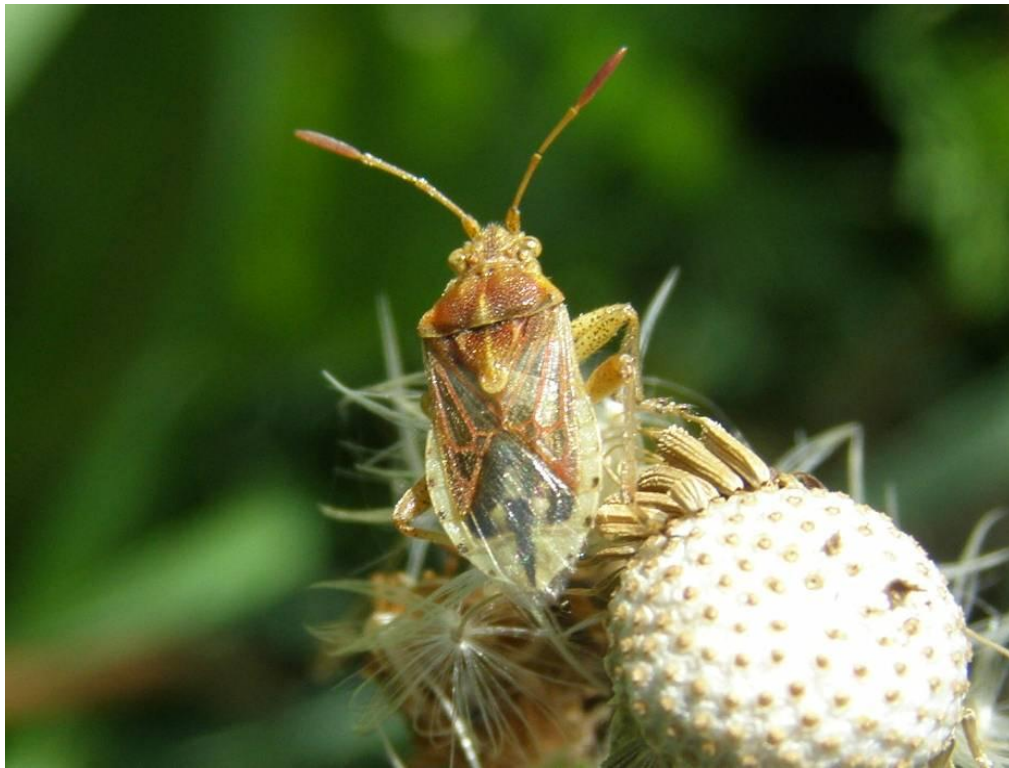


Rhopalus maculatus (Fieber, 1837) – ропалус пятнистый

Rhopalus (Rhopalus) subrufus Gmelin, 1790 – ропалус красноватый. Обитает на травянистых растениях; поднимается в горы до 2500 м над ур. м.; полифитофаг (предпочитает губоцветные, иногда на бобовых и на растениях других семейств); 2-3 поколения в год; зимуют имаго.



Rhopalus (Rhopalus) subrufus Gmelin, 1790 –
ропалус красноватый



Rhopalus (Rhopalus) subrufus Gmelin, 1790

Stictopleurus abutilon (Rossi 1790) – стиктоплеурус светлый. Обитает в предгорьях, низкогорной и субальпийской зонах, на высотах 800-2400 м, на солнечных склонах с пышной растительностью; на сложноцветных: *Artemisia*, *Achillea*, *Tanacetum*, *Senecio* и др.; 2-3 поколения в год; зимуют имаго.



Stictopleurus abutilon (Rossi 1790) – стиктоплеурус светлый

Stictopleurus crassicornis (Linnaeus 1758) – стиктоплеурус темный. Обитает на лесных лугах, полянах, опушках и в горах (низкогорные и субальпийские луга на высотах 800-2400 м); на крестоцветных, губоцветных, гвоздичных и сложноцветных; питается семенами; 2-3 поколения в год (Пучков, 1986); зимуют имаго.



Stictopleurus crassicornis (Linnaeus 1758) – стиктоплеурус темный

Myrmus miriformis miriformis (Fallen, 1807) – мирмус тонкобедрый. Обитает на пойменных лугах, в лесной и лесостепной зонах тяготеет к мезофильным биотопам, в горах до 1000-2000 м над ур. м.); высасывает содержимое незрелых семян злаковых: *Festuca*, *Poa*, *Bromus*, *Koeleria*, *Stipa* и др.; бивольтинный; зимуют яйца.



Myrmus miriformis miriformis (Fallen, 1807) – мирмус тонкобедрый



Myrmus miriformis miriformis (Fallen, 1807) –
мирмус тонкобедрый

Семейство Alydidae - Алидиды

В семействе насчитывается более 250 видов. Клопы длиной 10-18 мм. Внешне схожи с представителями семейства краевиков, но имеют более широкую голову и длинное узкое тело. Представители семейства растительноядны. Встречаются в кустарниках и травах у обочин дорог и в лесистой местности.

Alydus calcaratus (Linnaeus, 1758) – алидус темный. Герпето-хортобионт; мезофил (на пойменных мезофитных лугах, на поверхности почвы, в верхнем ярусе травы, предпочитает сухие, хорошо прогреваемые и защищенные от ветра места); широкий олигофитофаг (на бобовых растениях, насекомые сосут бутоны, цветы и побеги); бивольтинный; зимуют яйца и личинки. Вредит семенам люцерны (Пучков, 1962).



Alydus calcaratus (Linnaeus, 1758) – алидус темный



Alydus calcaratus (Linnaeus, 1758) – алидус темный

Camptopus lateralis (Germar, 1817) – камптопус окаймленный. Обитает в мезофитных биотопах (опушки леса и поляны, лесополосы, луга и другие подобные биотопы); трофически связан с бобовыми: *Trifolium*, *Onobrychis*, *Lotus* и др., зимуют имаго.



Camptopus lateralis (Germar, 1817) – камптопус окаймленный



Личинка *Camptopus lateralis* (Germar, 1817)

Семейство Cydnidae – Земляные щитники

Земляные щитники, как следует из названия семейства, живут на поверхности почвы (иногда под опавшими листьями), где питаются корнями растений. Однако, виды рода *Sehirus* питаются семенами. Клопов можно встретить на протяжении всего лета. Встречаются повсеместно. В семействе около 750 видов. Клопы средних или мелких размеров, темноокрашенные, иногда со светлым рисунком. Ноги у земляных щитников копательные, покрыты крепкими шипиками.

Sehirus luctuosus Mulsant & Rey, 1866 – сехирус печальный. Обитает в верхних слоях почвы и лесной подстилке (на глубине 2,5-3 см), заселяют грунты различных типов, высасывает семена и корневую шейку растений семейства бурачниковых; зимуют имаго.



Sehirus luctuosus Mulsant & Rey, 1866 – сехирус печальный

Canthophorus melanopterus melanopterus (Herrich-Schaffer, 1835). Обитает во всех ландшафтных зонах, более обычен в лесах; держится на грунте под укрытиями и вблизи кормовых растений; узкий олигофитофаг на ленте *Thesium ramosum* (Пучков, 1961); моновольтинный; зимуют имаго.



Canthophorus melanopterus melanopterus (Herrich-Schaffer, 1835)

Семейство Pentatomidae – Настоящие щитники

Наиболее многообразное в видовом и родовом отношении семейство щитников. Растительноядные виды и лишь Asopinae – хищники. Подавляющее большинство живет на травянистых растениях. Зимуют имаго (Пучков, 1961).



Свежеотложенные яйца щитника



Готовые к вылуплению яйца щитников



Пустые яйца после вылупления



Личинки щитников I возраста после вылупления

Carpacoris fuscispinus (Boheman, 1851) – остроплечий щитник. Обитает на различных травянистых растениях, полифитофаг, зимуют имаго.



Carpacoris fuscispinus (Boheman, 1851) – остроплечий щитник



Carpocoris fuscispinus – остроплечий щитник (черноусый), спаривание

***Graphosoma lineatum* (Linnaeus, 1758)** – графозома полосатая. Вид распространен повсюду, встречается в равнинных и горных местностях, тяготеет к пойменным лугам и другим умеренно увлажненным биотопам, в горах обитает на высотах 900-2400 м; на различных зонтичных Umbelliferae; имаго и личинки большей частью держатся на генеративных органах (Пучков, 1965); моновольтинный; зимуют имаго.



Graphosoma lineatum Linnaeus, 1758 – клоп итальянский



Graphosoma lineatum Linnaeus, 1758, спаривание

Holcostethus strictus vernalis (Wolff, 1804) – голькостетус весенний. Обитает в сухих и хорошо прогреваемых солнцем биотопах, часто на возделываемых полях, в горах на субальпийских лугах, на высотах 850-2300 м; после зимовки часто встречается на ягодных кустарниках и деревьях (*Alnus*, *Acer*), но затем отлетает на открытые места; личинки развиваются большей частью на сложноцветных, реже на бобовых, крестоцветных, зонтичных, злаковых и на растениях других семейств; зимуют имаго.



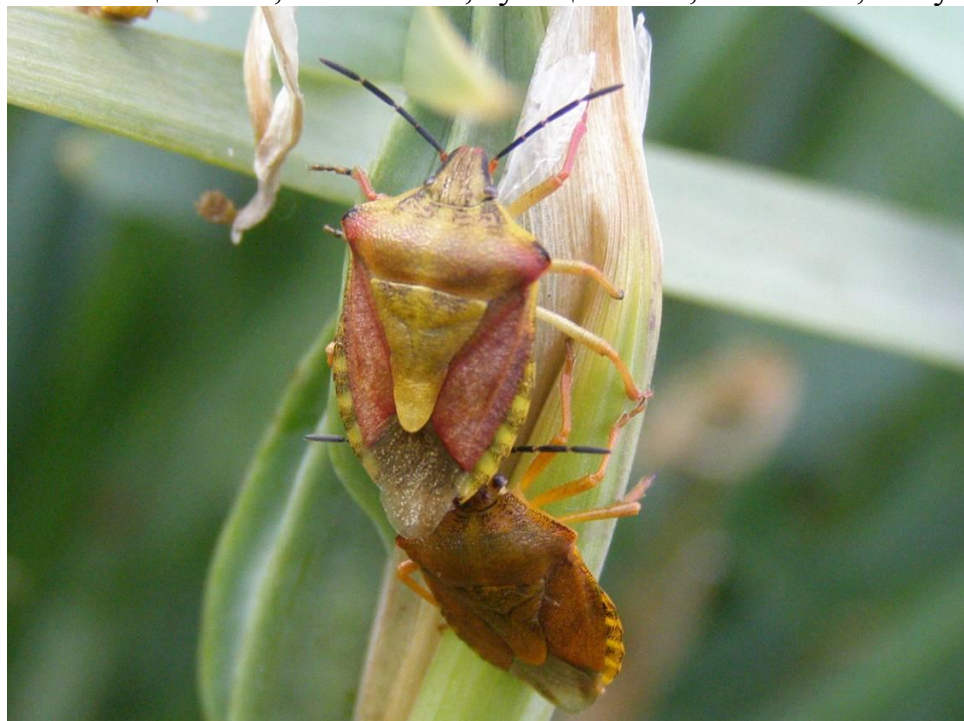
Holcostethus strictus vernalis (Wolff, 1804)

Holcostethus strictus strictus (Fabricius, 1803). Обитает в лесостепи, в степной зоне и в горно-лесном поясе; на бобовых, злаковых и других травянистых растениях; зимуют имаго.



Holcostethus strictus strictus (Fabricius, 1803)

Carpocoris purpureipennis (De Geer, 1773). Обитает в поймах рек, в горах до 700-1000 м над ур. м., на мезофитных лугах и в других местах с разнотравьем; питается на сложноцветных, зонтичных, губоцветных, злаковых; зимуют имаго.



Carpocoris purpureipennis (De Geer, 1773), спаривание



Carpocoris purpureipennis (De Geer, 1773) – щитник пурпурнокрылый

Dolycoris baccarum Linnaeus, 1758 – ягодный клоп. Везде обычен, обитает в различных мезофитных биотопах, включая поля, сады, по поймам и долинам рек; питается на растениях многих семейств; после зимовки имаго питаются на побегах и бутонах многих древесных пород, а осенью имаго высасывают содержимое их семян и плодов. Вредитель культурных растений; зимуют имаго.



Dolycoris baccarum Linnaeus, 1758 – ягодный клоп



Dolycoris baccarum Linnaeus, 1758 – щитник ягодный

Eurydema ornata (Linnaeus, 1758) – горчичный клоп, Обитает в предгорьях, на высотах до 900 м, на лугах и в других более или менее увлажненных биотопах; питается на различных диких и культурных крестоцветных растениях; зимуют имаго.



Eurydema ornata, спаривание



Eurydema ornata (Linnaeus, 1758) – горчичный клоп

Eurydema oleracea (Linnaeus, 1758) – клоп рапсовый. Встречается на травянистых растениях на пойменных и субальпийских лугах, на высотах 800-2400 м и в других более или менее увлажненных биотопах; питается на различных крестоцветных; зимуют имаго.



Eurydema oleracea (Linnaeus, 1758) – клоп рапсовый



Eurydema oleracea (Linnaeus, 1758) – клоп рапсовый

Eurydema dominulus (Scopoli, 1763). Обитает на лугах, обычен в горах; широкий олигофитофаг (на крестоцветных), вредит крестоцветным культурам; зимуют имаго.



Eurydema dominulus (Scopoli, 1763)



Eurydema dominulus (Scopoli, 1763), спаривание

Antheminia eurynota eurynota (Horvath, 1907). Обитает на высокогорной луговой и степной растительности; полифитофаг, зимуют имаго.



Antheminia eurynota eurynota (Horvath, 1907)

Antheminia lunulata (Goeze, 1778) – щитник молочайный. Обитает на пойменных и низкогорных лугах, на высотах 800-1300 м над ур. м., сухих склонах пологих холмов, обочинах дорог и лесополос); полифитофаг, зимуют имаго.



Antheminia lunulata (Goeze, 1778) – щитник молочайный

Neottiglossa pusilla (Gmelin, 1790) – неоттиглосса малая. Обитает в сырых местообитаниях: на лесных полянах и опушках, в парках, лесополосах, на залежах среди полей, склонах пологих холмов, влажных лугах и болотах; полифитофаг (на злаковых), зимуют имаго.



Neottiglossa pusilla (Gmelin, 1790) – неоттиглосса малая

Sciocoris microphthalmus Flor, 1860 - сциокорис мелкоглазый. Обитает в лугово-степных и степных биотопах, преимущественно с типчаково-ковыльными ассоциациями, на субальпийских и низкогорных лугах, на высотах 1400-2500 м в. Держится в прикорневой части бобовых, злаковых, полыней и др. растений, зимуют имаго.



Sciocoris microphthalmus Flor, 1860 - сциокорис мелкоглазый

Sciocoris macrocephalus Fieber, 1851 - сциокорис стебельчатый. Встречается от степей до альпийских лугов, на слобоувлажненных и сухих лугах и лесных полянах на ворсянковых; зимуют имаго под растительным детритом.



Sciocoris macrocephalus Fieber, 1851 - сциокорис стебельчатый



Личинки *Sciocoris macrocephalus* Fieber, 1851

Piezodorus lituratus (Fabricius, 1794). Поднимается в горы на высоту до 1500 м н.у.м. и обитает на различных бобовых, зимуют имаго.



Piezodorus lituratus (Fabricius, 1794) – щитник люцерновый



Piezodorus lituratus (Fabricius, 1794) – щитник люцерновый

Codophila varia varia (Fabricius, 1787). Поднимается в горы на высоту до 1000 м, полифитофаг, зимуют имаго.



Codophila varia varia (Fabricius, 1787) – одинокий щитник



Codophila varia varia (Fabricius, 1787) – одинокий щитник

Zicrona caerulea (Linnaeus, 1758) – синий щитник. В горах поднимается до 800-2600 м, встречается на субальпийских лугах, в лесах, древесных насаждениях и поблизости от них, часто на травах, зоофаг (питается различными мелкими членистоногими, уничтожает личинок жуков – листоедов *Haltica*), зимуют имаго. Занесен в Красную книгу Алматинской области.



Zicrona caerulea (Linnaeus, 1758) – синий щитник



Личинка *Zicrona caerulea* с жертвой

Palomena prasina (Linnaeus, 1761) – щитник зеленый. Встречается на деревьях; имаго после выхода с зимовки отлетают на открытые места, в том числе и на культурные поля, позже они возвращаются в леса, но держатся главным образом опушек; личинки развиваются на травянистых растениях и кустарниках, полифитофаг, зимуют имаго.



Личинка *Palomena prasina* (Linnaeus, 1761) – щитник зеленый



Имаго *Palomena prasina* (Linnaeus, 1761) – щитник зеленый

Семейство Acanthosomatidae – Древесные щитники

Обитают в лесной и лесостепной зонах, в долинах рек и ручьев, в горах поднимаются до 1500 м над у.м., живут на различных древесных и кустарниковых растениях.

Elasmotethus interstinctus (Linnaeus, 1758) – элазмостетус березовый. Длина тела 8-11,5 мм. Обитает в широколиственных и смешанных лесистых местностях (на березах, ивах, ольхе, реже на осине, жимолости); полифитофаг; зимуют имаго. В начале мая в тугае Алгабас клопы в массе встречались на крапиве.



Elasmotethus interstinctus – элазмостетус березовый



Elasmotethus interstinctus – элазмостетус березовый

Семейство Scutelleridae – Щитники-черепашки

Клопы средней величины (6-10 мм), имеющие овальное, обычно сильно выпуклое тело, с большим щитком, прикрывающим брюшко. Обитают во всех зонах, в горах поднимаются до 2500 м над ур. м. На различных лугах держатся на травянистых растениях, в почве и детрите под растениями. Растительноядны, сосут соки из листьев, семян и стеблей травянистых растений, некоторые могут вредить зерновым культурам. Этих клопов можно встретить на протяжении всего лета на полях, на опушках лесов и т.п.

Eurygaster dilaticollis Dohrn, 1860 – черепашка широкоспинная. Обитает на целинных участках степи, на низкогорных лугах, поднимается в горы на высоту до 1300 м над ур. м.; питается на злаковых: *Stipa*, *Festuca*, *Phleum*, *Briza* и др. (Пучков, 1961); моновольтинный; зимуют имаго.



Eurygaster dilaticollis Dohrn, 1860 – черепашка широкоспинная

Eurygaster integriceps Puton – вредная черепашка. Встречается на открытых местах (степи, поймы, обработанные поля и др.), в горах размножается на ксеротопных склонах на высотах до 800 м; широкий олигофитофаг (на *Hordeum*, *Poa*, *Dactylus*, *Elytrigia*, *Agropyron* и хлебных злаках), является опасным вредителем зерновых культур; зимуют имаго.



Eurygaster integriceps Puton – вредная черепашка

Odontotarsus purpureolineatus (Rossi, 1790) – Одонтотарзус обыкновенный. Трофически связан со сложноцветными, злаковыми и многими иными растениями; встречается в предгорьях, на низкогорных и субальпийских лугах, на высотах 800-2300 м; питание происходит главным образом на генеративных частях; зимуют имаго.



Odontotarsus purpureolineatus (Rossi, 1790) –
Одонтотарзус обыкновенный



Odontotarsus purpureolineatus (Rossi, 1790) –
Одонтотарзус обыкновенный

Семейство Saldidae – Прибрежники

Прибрежники, или прибрежные прыгуны – небольшие насекомые длиной 2-8 мм с овальным уплощенным телом и крупными глазами. Передвигаются, комбинируя резкие прыжки и полет. Большинство представителей приурочены к берегам водоемов. Питаются прибрежники, охотясь на беспозвоночных, либо отыскивая их трупы.



Saldula saltatoria (Linnaeus, 1758) – прыгающий прибрежник

Семейство Corixidae - Гребляки

В семействе около 550 видов. Клопы мелких и средних размеров, в длину имеют от 1,5 до 15 мм. Передние лапки односегментные, обычно расширены в лопаточку. Хоботок не расчленен. Голова вертикальная, подогнута под грудь. Простых глазков нет. Клопы бывают как растительноядные, так и хищники.



Sigara falleni (Fieber, 1848) – Гребляк Фаллена

Семейство Notonectidae – Гладыши

Гладыши – большие клопы (до 15 мм). Обычно держатся под поверхностью воды, плавают спинной стороной вниз. Они прекрасно летают. Тело их по форме напоминает перевернутую лодочку с килем на спинке. Окрашены они своеобразно: брюшко темное, чтобы сливаться с дном водоема, а спинка светлая, чтобы сливаться с поверхностью воды. Насчитывается около 200 видов. Все эти насекомые – хищники. Живут и зимуют в водоемах.



Notonecta glauca glauca Linnaeus, 1758 –
гладыш обыкновенный

Семейство Gerridae - Водомерки

Живут на поверхности воды. Тело длиной 1-30 мм, темно-коричневого, бурого цвета. С наступлением холодов водомерки покидают водоемы и находят себе убежища под корой старых пней или во мху. Тело и кончики ног покрыты жесткими, не смачиваемыми в воде волосками, благодаря чему водомерки приспособлены к скольжению по воде. Питаются мелкими беспозвоночными, упавшими на поверхность воды.

Gerris costae fieberi Stichel, 1938. Обитает на поверхности воды разных водоемов, повсеместно в лужах; зоофаг; зимует имаго.



Gerris costae fieberi Stichel, 1938

Gerris lacustris (Linnaeus, 1758) – водомерка прудовая. Обитает в прудах, озерах или пойменных водоемах со стоячей водой и развитой растительностью, на поверхности воды разных водоемов; питается мелкими водными членистоногими; зимуют имаго.



Gerris lacustris (Linnaeus, 1758) – водомерка прудовая

ОТРЯД НОМОПТЕРА – РАВНОКРЫЛЫЕ

Разнообразные наземные насекомые с колюще-сосущими ротовыми органами в виде членистого хоботка, со сложенными крышеобразно (в покое) крыльями (иногда они отсутствуют, особенно задние). Все равнокрылые являются фитофагами. С помощью хоботка они высасывают соки растений. Глаза сложные и обычно имеется еще 2-3 мелких глазка. Длина тела от 3 до 35 мм. Обе пары крыльев хорошо развиты, перепончатые. Задние ноги у большинства прыгательные, с длинными бедрами, у певчих цикад – ходильные. На брюшке имеется наружный и внутренний звуковой орган. Многие виды хорошо поют. Развитие с неполным превращением. Личинки похожи на взрослых насекомых, но с недоразвитыми крыльями. Личинки развиваются на растениях (у пенниц в пенообразной слизи), в почках растений, у некоторых видов – на корнях растений. Живут в основном среди травостоя в разнообразных биотопах, некоторые держатся в кронах деревьев и кустарников или на корнях растений и древесно-кустарниковых пород (Гиляров, 1969; Митяев, 1971).

Семейство *Aphrophoridae* – Пенницы

Мелкие равнокрылые насекомые; длина 6-15 мм. Голова широкая, с плоским теменем, немного уже переднеспинки. Передние крылья уплотненные, крышеобразные, иногда сзади более выпуклые, округлые. Ноги крепкие, умеренно вытянутые или короткие. На задних голених обычно 2 боковых зубца. Их личинки, питаясь на поверхности стеблей и листьев в довольно влажных местах, выделяют через анальное отверстие много жидкости, которую вспенивают пузырьками воздуха, выделяемого через дыхальца брюшка. В результате личинка, имеющая тонкие кожные покровы, оказывается защищенной пенообразной капсулой, похожей на слюну (Гиляров, 1969; Митяев, 1971).



Личинка у пенниц живет в пенообразной слизи

Lepyronia coleoptrata (Linnaeus, 1758) – лепирония жесткокрылая. Встречается во всех природных зонах и поясах гор, поднимаясь до высоты 3000 м. Один из наиболее обычных представителей влажных лугов. Развитие личинок происходит на шалфее, тимусе, зизифоре, диком луке, слизуне, землянике, феруле, зверобое, осоте, пырее, типчаке и других злаковых.



Lepyronia coleoptrata (Linnaeus, 1758) – лепирония жесткокрылая

Neophilaenus minor (Kirschbaum, 1868). В горах обитает от сухих степей до альпийского пояса. В основном в кустарниково-степном поясе. Вид нередок и на заболоченных участках. В целом эвритопнолуговой. На злаках.



Neophilaenus minor (Kirschbaum, 1868)

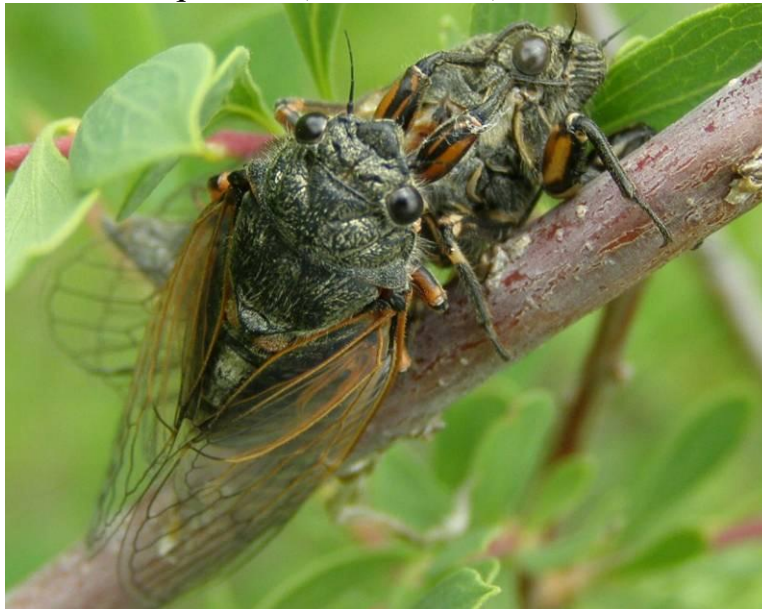
Семейство Cicadidae – Певчие цикады

Крупные насекомые, более 3 см длины. Передние и задние крылья одинаковой консистенции, прозрачные, перепончатые. Бедра передних ног вздутые, с 2-3 зубцами снизу, задние ноги ходильные. У самцов в основании брюшка имеется сильно развитый звуковой аппарат. Свое название они получили из-за исключительной способности громко петь (стрекотать). Самки откладывают яйца в ткань тонких стеблей растений, подпиливая их яйцекладом, стебли при этом выше надреза высыхают, что приносит вред растениям (особенно плодовым). Личинки с копательными передними ногами, живут под землей несколько лет, сосут корни (Гиляров, 1969; Митяев, 1971).

Cicadatra querula (Pallas, 1773) – певчая цикада. Многочисленный и широко распространенный вид.



Cicadatra querula (Pallas, 1773) – певчая цикада



Cicadatra querula (Pallas, 1773) – певчая цикада



Личинка *Cicadatra querula* (Pallas, 1773)



Личинка певчей цикады (Pallas, 1773)



Шкурка после линьки *Cicadatra querula* (Pallas, 1773)



Имаго *Cicadatra querula* (Pallas, 1773)



Имаго *Cicadatra querula* (Pallas, 1773)

ОТРЯД НУМЕНОПТЕРА - ПЕРЕПОНЧАТОКРЫЛЫЕ

Семейство Sphecidae – Сфециды, или Роющие осы

Большая группа ос, распространенная почти повсеместно. Характерной чертой биологии роющих ос является забота о потомстве, заключающаяся в приготовлении самками специальных гнезд и снабжении их провизией для личинок: парализованными или (иногда) убитыми насекомыми или пауками. Пойманная добыча парализуется уколами жала в нервные узлы. Некоторые осы убивают своих жертв мандибулами или жалом. В каждую ячейку гнезда самка помещает 1 крупную или несколько (иногда до нескольких десятков) мелких жертв и на одну из них, в строго определенное место на ее теле, откладывает яйцо. Охотясь на различных насекомых (в том числе и на опасных сельскохозяйственных вредителей), роющие осы играют важную роль в регуляции их численности. Питаясь на цветках, осы опыляют их (Казенас, 1972).

Sceliphron destillatorium (Illiger, 1807) – пелопей обыкновенный. Строит гнезда из грязи и глины. Ловит пауков, которых убивает или парализует с помощью жала, после чего переносит в гнездо в качестве корма для личинок.

К людям относится безразлично. Но ужалить может, как любая оса.



Sceliphron destillatorium (Шлигер, 1807) – пелопей обыкновенный



Sceliphron destillatorium (Шлигер, 1807) – пелопей обыкновенный



Гнездо *Sceliphron destillatorium* (Illiger, 1807)

Podalonia affinis (W.Kirby, 1798) – Подалония похожая. Широко распространенный вид. Длина тела 14-21 мм. Брюшко у основания красное.



Podalonia affinis (W.Kirby, 1798) – Подалония похожая

Семейство Crabronidae – Краброниды

Песочные, или роющие осы, ранее входили в состав семейства Роющие осы

Sphecidae в ранге подсемейства. Гнездятся в земле. Охотятся на насекомых, которых убивают или парализуют, после чего переносят в гнездо, где кормят ими своих личинок. Небольшие роющие осы длиной 5-20 мм. Усики короткие. Распространены по всему миру (Казенас, 1978, 1972, 2000, 2002).



Mimesa equestris (Fabricius, 1804)



Diodontus minutus (Fabricius, 1793) – диодонтус мелкий



Cercheris sabulosa (Panzer, 1799) – церцерис сабулеза

Семейство Andrenidae - Андрениды

Андрены - важные опылители цветковых растений, в частности, многих сельскохозяйственных культур. Среди андрен много олиготрофных и политрофных видов, но есть и монотрофы. Период лета может быть ранневесенним, весенне-летним, летне-осенним, позднеосенним. Некоторые виды имеют два поколения в году.



Andrena cineraria (Linnaeus 1758) – андрена седая

Семейство Megachilidae – Мегахилиды

Включает более 3000 видов. Гнездятся в старом дереве, в деревянных сооружениях, в сухих стеблях, в галлах, в трещинах скал, в глинистой и песчаной почве. Ячейки облицовывают кусочками листьев или лепестков цветов, песчинками скрепленными слюной. Преимущественно политрофные и олиготрофные опылители растений. Пчелы от мелкого (5 мм) до крупных размеров (18 мм). Распространены во всем мире.



Osmia cornuta (Latreille, 1805)

Семейство Apidae – Апиды

Средние или крупные пчелиные. Общественные формы образуют большие семьи. Одиночные пчелы обеспечивают свое потомство самостоятельно. Паразитические пчелы, или пчелы-кукушки, развиваются в гнездах других пчел. Переднеспинка с явно обособленными, выдающимися назад плечевыми бугорками. Брюшко короткое или вытянутое, не имеет ясного стебелька. Тело иногда густо опушено (у самцов), а усики коленчатые (у самцов почти прямые), 12-13 члениковые. Ротовые органы грызущего типа. Последние сегменты брюшка превращены в жало. Огромно значение пчел как опылителей диких и культурных растений (Радченко, Песенко, 1994).



Apis mellifera Linnaeus, 1758

Род Шмели – *Bombus Latr.*

Шмели отличаются большой изменчивостью в окраске. Эти крупные насекомые, покрытые густыми волосками, имеют 2 пары перепончатых крыльев. Брюшко короткое или вытянутое, не имеет длинного стебелька. Усики коленчатые, у самцов почти прямые. Ротовые органы грызуще-лижущие. Последние (8-11-й) членики у самок модифицированы и образуют жало. Шмели живут колониями по 50-400 особей в каждой. Основателем семьи является самка-матка. В течение лета развиваются только рабочие особи, а в конце лета – самки и самцы. Последние зимуют и на следующий год образуют новые семьи. Эти полезные насекомые являются опылителями красного клевера. От их деятельности зависит урожай семян этой культуры (под ред. П.А.Лера, 1995).



Bombus alticola (Kriechbaum, 1873)

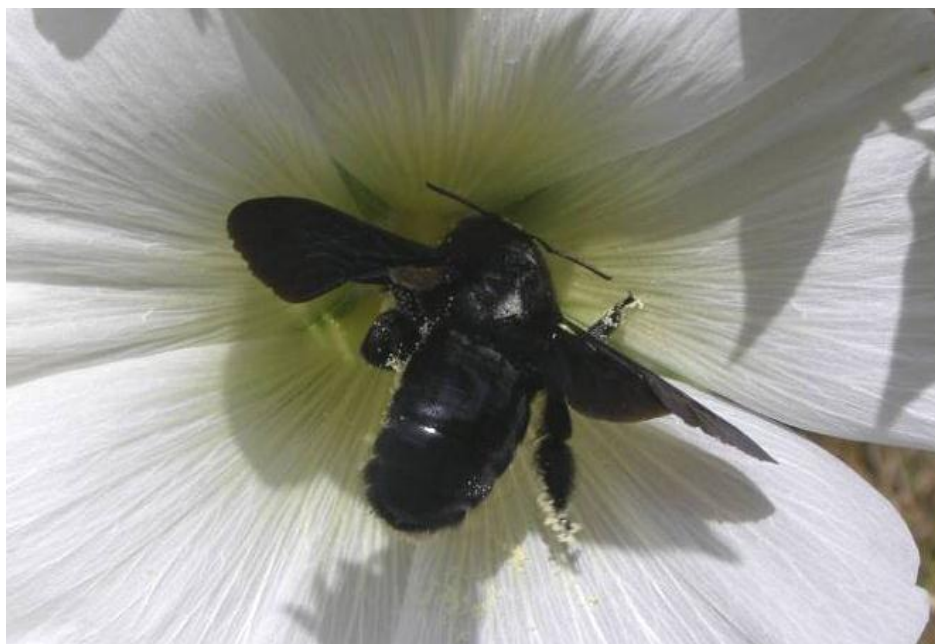


Bombus lucorum (Linnaeus, 1761)

Xylocopa valga Gerstacker, 1872 – пчела-плотник. Вид одиночных пчел семейства Apidae. Крупные насекомые (длина тела 20-27 мм). Голова, грудь, брюшко и ноги черные, блестящие, в редких черных волосках. Крылья темные, с сине-фиолетовым блеском. Усики сверху черные, снизу рыжеватые. Лет имаго с конца мая по сентябрь. Свои гнезда пчелы выгрызают в древесине, делая для этого длинные ходы, создавая некое подобие многоэтажного дома, с потолками и полом, разделяющими каждую ячейку, в которой будет развиваться личинка.



Xylocopa valga Gerstacker, 1872 – пчела-плотник



Xylocopa valga Gerstacker, 1872 – пчела-плотник

Семейство Vespidae - Веспиды, или Общественные складчатокрылые осы

К этому семейству относятся наиболее знакомые человеку осы («настоящие», «бумажные», «земляные», «шершни»), способные причинить ему немало беспокойства, а в отдельных случаях и существенный ущерб его здоровью (под ред. П.А.Лера, 1995).



Polistes gallicus (Linnaeus, 1767)



Гнездо *Polistes nimpha* Christ, 1791

Семейство Formicidae - Муравьи

Крупная, широко распространенная группа перепончатокрылых. Являются общественными насекомыми, образующими 3 касты: самки, самцы и рабочие особи. Распространены повсеместно и встречаются почти во всех местах, где могут жить насекомые. Они приспособились к различным условиям и являются существенным компонентом многих биоценозов. Муравьи живут семьями в гнездах, называемых муравейниками, которые устраивают в почве, древесине, под камнями (Мариковский, 1975; Брайен, 1986).



Formica (Serviformica) fusca Linnaeus, 1758 –
бурый лесной муравей



Formica rufa Linnaeus, 1758 – рыжий лесной муравей



Муравьи *Formica cunicularia* (сем. Formicidae)



Муравьи *Formica cunicularia* (сем. Formicidae)

Семейство Ichneumonidae – Наездники

Средней величины, реже мелкие или, наоборот, очень крупные насекомые; размеры тела колеблются от 2 до 40 мм (вместе с яйцекладом до 170 мм). Отличаются длинными неколенчатыми усиками, почти всегда более чем 16-

члениковыми.

Ихневмонида на стадии личинки – паразиты личинок и куколок других насекомых, реже взрослых пауков или их яйцевых кладок.

Взрослые наездники – большей частью крылатые своеобразные свободноживущие насекомые. Обычно их можно встретить на цветках растений, особенно на цветках с открытыми нектарниками (зонтичные, молочайные и т. п.), где они питаются нектаром и пыльцой. Наездники нуждаются в ежедневном потреблении воды, в связи с чем они более обильны близ водоемов, в местностях с регулярным выпадением осадков или росы. Самки более активны; в поисках хозяев они летают в кронах деревьев и кустарников, среди травянистой растительности. Многие наездники ведут сумеречный или ночной образ жизни и летят на свет. В комплексе с другими энтомофагами ихневмонида успешно сдерживают размножение многих вредных видов насекомых, в частности, вредителей леса и сельскохозяйственных растений (Каспарян, 1981).

Liotryphon Ashmead. Эктопаразиты личинок скрытообитающих насекомых, некоторые известны как обычные паразиты гусениц яблонной плодожорки (*Cydia pomonella* L.). *Liotryphon caudatus* Ratzeburg, 1848. Широко распространенный вид.



Liotryphon caudatus Ratzeburg, 1848

Zaglyptus varipes Gravenhorst, 1829. Широко распространенный голарктический вид. Личинки хищничают в яйцевых коконах пауков, иногда парализуют самку паука, охраняющую кладку.



Zaglyptus varipes Gravenhorst, 1829

ОТРЯД ДВУКРЫЛЫЕ (DIPTERA), ИЛИ МУХИ

Насекомые с 1 парой перепончатых крыльев, с ротовыми органами в виде хоботка. Пищевой режим очень разнообразен. Многие виды питаются гниющими веществами растительного и животного происхождения. Немало паразитических форм - кровососов или настоящих эндопаразитов. Есть хищники и фитофаги. Двукрылые встречаются повсюду, притом в большом количестве особей и активно участвуют в круговороте веществ в природе, в переработке органических веществ и в почвообразовании. Некоторые мухи играют значительную роль в опылении растений. Среди двукрылых много врагов человека. Это кровососы (комары, мошки, слепни и пр.), докучливые и изнуряющие паразиты, переносчики ряда заболеваний, вредители с.-х. растений и т.д. Но есть и полезные двукрылые. Это – энтомофаги вредных насекомых, опылители с.-х. растений, фитофаги сорняков и др. (под ред. Бей-Биенко, 1969; под ред. Лера, 1999).

Семейство Tipulidae – Долгоножки

В водной среде представлены 9 родами, личинки обитают, преимущественно, в заболоченных водоемах, у трех родов развиваются во мху. Взрослые насекомые – афаги.



Tipula luna Westhoff, 1879 – долгоножка-луна

Семейство Syrphidae – Журчалки

Журчалки встречаются повсеместно, похожи на ос, но на самом деле они безобидные. Очень быстро летают. Окраска черно-желтая. Formой тела подражают перепончатокрылым – так они маскируются от врагов.

Sphaerophoria scripta (Linnaeus, 1758) – журчалка украшенная. Населяет территории лугов, богатых цветковыми растениями. Муха длиной 7-12 мм, длина крыльев 5-7 мм. Самки имеют типичную для мух журчалок раскраску, длинное, вытянутое тело и более яркие, чем самцы. Личинки питаются тлями, имаго питаются пыльцой и нектаром различных растений.



Sphaerophoria scripta (Linnaeus, 1758) – журчалка украшенная



Sphaerophoria scripta (Linnaeus, 1758) – журчалка украшенная

Семейство Muscidae – Настоящие мухи

Средней величины мухи. Тело в большинстве случаев серое, бурое и черное. Имеют существенное значение в эпидемиологии желудочно-кишечных и других заболеваний. Пищей служат самые разнообразные вещества как растительного, так и животного происхождения; для поддержания нормальной жизнедеятельности мух необходимо, чтобы в состав их пищи входили углеводы и белки (последние требуются для развития яичников); необходимые для жизни питательные вещества синантропные мухи черпают как из продуктов питания человека, так и из отходов его хозяйства. Максимальная численность наблюдается в жаркое время года (под ред. Бей-Биенко, 1969).

Musca domestica Linnaeus, 1758. Распространенный синантропный вид, ведет дневной образ жизни. Длина тела взрослого насекомого составляет 6-8 мм. Ротовой аппарат лижуще-сосущий, мухи могут поглощать лишь жидкую пищу, для потребления твердой они предварительно растворяют ее в слюне. Как у всех насекомых, продолжительность жизни мух зависит от температуры окружающей среды и их полный жизненный цикл может длиться от 8 до 20 дней. Температура 23-25⁰С является для них оптимальной.



Musca domestica Linnaeus, 1758

Семейство Calliphoridae – Синие и зеленые мясные мухи

Мухи крупные или средней величины, часто металлически-синие или металлически-зеленые. Распространение всесветное. В ГНПП «Көлсай көлдері» эти мухи широко распространены. Биологический диапазон семейства широк: личинки развиваются в трупах позвоночных, экскрементах млекопитающих или паразитируют на млекопитающих, птицах, амфибиях, моллюсках, насекомых и червях. Ряд видов – синантропы: переносчики кишечных инфекций и яиц гельминтов (Нарчук, 2003).



Calliphora vicina Robineau-Desvoidy, 1830



Calliphora vicina Robineau-Desvoidy, 1830

Семейство Sarcophagidae – Саркофагиды – Серые мясные мухи

Окраска тела без металлического блеска, как правило, со светлым налетом в виде полос или пятен; часто рисунок переливающийся, шашечный. Личинки живут в различных гниющих животных веществах и экскрементах позвоночных; паразитируют в теле насекомых или других членистоногих и моллюсков; известны хищные и многоядные формы; личинки некоторых видов развиваются в ранах животных, вызывая заболевания, миазы, в том числе и у человека. Их научное название (от греч. мясо и пожиратель) указывает на их обыкновение размножаться на трупах позвоночных животных (Нарчук, 2003).



Sarcophaga carnaria (Linnaeus, 1758)

Семейство Ктыри – Asilidae

Ктыри – семейство двукрылых насекомых подотряда короткоусых. Активные хищники, имеющие большие глаза; тело удлиненное и в коротком густом опушении. Распространены везде, в лесах обнаруживаются на полянах и на речных берегах. Форма тела ктырей очень разнообразна: от нитевидной до широкой уплощенной, но в большинстве случаев она цилиндрическая. Палеарктические ктыри в длину достигают от 3 до 50 мм, тропические – до 80 мм. Голова крупная, обычно продольно уплощенная, может быть и почти шарообразной, реже расширена в стороны или вытянута вверх. Глаза занимают большую часть передней и боковых сторон. Форма и размер усов разнообразны. На лице всегда есть лицевая борода. Под бородой находится хоботок, которой бывает разных размеров. Крылья хорошо развитые. У большинства видов пластинка крыльев бесцветная или с затемнениями, реже темная, часто черная или рыжая с пятнами или полосками. Жилки черные, могут быть рыжими. Ноги хорошо развиты и приспособлены к захвату и удержанию добычи. Брюшко состоит из 11 сегментов, из которых 8-11-й сегменты входят в состав гениталий и яйцеклада самки. Ктыри – активные хищники, охотящиеся на различных насекомых. Взрослые ктыри, охотясь за насекомыми, являются важными регуляторами их численности в природе (Лер, 1996).



Satanas gigas (Eversmann, 1854) – ктырь гигантский



Ктырь гигантский с жертвой (стрекоза-стрелка)



Ктырь гигантский, спаривание



Leptogaster cylindrica (De Geer, 1776) – ктырь тонкобрюхий

Семейство Жужжалы – **Bombyliidae**

Мелкие и крупные (до 20 мм), густо опушенные мухи, крылья иногда пятнистые или даже почти целиком черные. У многих видов развит длинный хоботок. Распространены всесветно. Хорошие летуны. Личинки – в основном паразиты на насекомых с полным превращением, немногие – хищники в яйцевых кладках саранчевых и в яйцевых коконах пауков. Самки питаются нектаром (Нарчук, 2003).

Bombylius minor Linnaeus, 1758 - Жужжало малое. Тело густо опушено серо-желтыми волосками. Длина тела 7-11 мм. Питаются нектаром. Характерен зависающий «стоячий» полет.



Bombylius minor Linnaeus, 1758 - Жужжало малое

ОТРЯД COLEOPTERA – ЖЕСТКОКРЫЛЫЕ, ИЛИ ЖУКИ

Насекомые с полным превращением; ротовые части грызущие. Передняя пара крыльев превращена в сильно хитинизированные надкрылья, имеющие обычно такую же твердость, как остальные покровы тела; задние (нижние) крылья перепончатые, служат для полета; в покое почти всегда сложены под надкрыльями; часто крылья, а очень редко и надкрылья редуцированы. Личинки с хорошо развитой, сильно хитинизированной головой и грызущими ротовыми частями. Куколки свободные (т. е. кожица покрывает каждую конечность в отдельности), обычно белые, мягкие. Тело жуков, как и у всех насекомых, состоит из 3 основных отделов: головы, груди и брюшка. Ноги всегда хорошо развиты. Они состоят каждая из пяти основных частей: тазика, вертлуга, бедра, голени и лапки. Окраска жуков очень разнообразна (под ред. Бей-Биенко, 1965).

Семейство Carabidae – Жужелицы

Жуков на земле около 250 тысяч видов, из них на семейство жужелиц приходится 19 тысяч видов. Насекомые от мелких (1.5-5 мм) до крупных размеров (до 5 см). Большинство видов хищники, но есть виды со смешанным питанием и фитофаги. Жужелицы населяют разнообразные экосистемы от пустынь до нивального пояса гор, но большинство видов мезофилы и гигрофилы и приурочены к гумидным биотопам гор. Среди них многие виды полезны как враги вредных насекомых. Например, красотелы истребляют гусениц на деревьях. Отдельные виды растительноядны, среди них серьезный вредитель - хлебная жужелица (Крыжановский, 2002).

Amara apricaria (Paykull, 1790) – тускляк солнцелюбивый. Маленький темно-коричневый жук, длина тела 6,5-9 мм. Обитает в верхнем слое почвы и часто встречающийся в открытых высушенных местах. Взрослая особь растенеядная.



Amara apricaria (Paykull, 1790) – тускляк солнцелюбивый



Clivina collaris (Herbst, 1784)

Calosoma sycophanta Linnaeus, 1758 – красотел пахучий – крупный жук из семейства жужелиц. Длина тела 21-35 мм. Отличается красивыми золотисто-сине-зелеными надкрыльями и резким запахом, который жук издает в случае опасности. Очень активный хищник, охотится днем, питается гусеницами волнянок и шелкопрядов. За летний период один жук уничтожает 200-300 гусениц и 15-20 куколок. В отличие от большинства видов данного рода, красотел обитает не на поверхности земли, а на деревьях. Он прекрасно лазает по стволам и тонким ветвям, охотясь за гусеницами. Хорошо летает. Продолжительность жизни 2-4 года. Взрослые жуки зимуют в почве или подстилке.



Calosoma sycophanta Linnaeus, 1758 – красотел пахучий

Скарит – крупная жужелица с тонкой талией и мощными огромными челюстями. Этот черный жук – свирепый и отважный охотник. Его не пугают ни размеры, ни сила противника.

Scarites terricola terricola Bonelli, 1813 - Скарит земляной. Хищные личинки жужелиц полезны, так как уничтожают личинок обитающих в почве вредителей.



Scarites terricola terricola Bonelli, 1813 - Скарит земляной



Carabus erosus erosus Motschulsky, 1865

Omophron limbatus Fabricius, 1777 – Омофрон перевязанный. Небольшие насекомые длиной 6 мм и шириной 4 мм. Тело круглое. Основной цвет буро-желтый. Зеленый рисунок на переднеспинке и надкрыльях сильно изменчив. Жуки копаются в мокром песке по берегам различных водоемов.



Omophron limbatus Fabricius, 1777 – Омофрон перевязанный

Семейство Histeridae - Карапузики

Тело сильно склеротизированное, плотное, обычно выпуклое, овальное или почти круглое, реже цилиндрическое или плоское. Хищники. Имаго и личинки питаются в основном личинками других насекомых. Большинство видов обитают на падали, в навозе, экскрементах, разлагающихся растительных остатках; многие – в ходах насекомых под корой и в древесине; некоторые – в гнёздах птиц и норах млекопитающих, муравейниках (под. ред. Лера, 1989).

Hister quadrimaculatus (Linnaeus, 1758) – карапузик четырехпятнистый. Обитает на падали и в навозе.



Hister quadrimaculatus (Linnaeus, 1758)

Семейство Silphidae - Мертвоеды

Всесветно распространенная группа. Большинство видов группы питаются падалью как в стадии имаго, так и в личиночной стадии. Это и послужило основанием для народного названия группы на языках многих народов мира. Однако среди представителей семейства нередко также хищники, растительноядные виды и сапрофаги (Лафер, 1989).

Silpha obscura Linnaeus, 1758 – темный мертвоед. Широко распространен на подгорных равнинах и в горах. Один из наиболее обычных видов. Жуки и личинки питаются падалью.



Silpha obscura Linnaeus, 1758 – темный мертвоед



Личинка *Silpha obscura* Linnaeus, 1758

Семейство Scarabaeidae - Пластинчатоусые

Многочисленная, всесветно распространенная группа, насчитывающая до 35000 видов. В настоящее время семейство разделено на ряд самостоятельных семейств. Имаго большинства видов питаются экскрементами различных животных; отмечено также питание жуков плодовыми телами грибов; ряд видов встречается на трупах животных (Николаев, 1987).

Copris lunaris (Linnaeus, 1758) – копр лунный. На территории ГНПП «Көлсай көлдері» повсеместен.



Copris lunaris (Linnaeus, 1758) – копр лунный



Geotrupes stercorarius (Linnaeus, 1758) – землерой обыкновенный,
или навозник обыкновенный

Onitis humerosus (Pallas, 1771) – жук-навозник. Встречается повсюду: как на равнинах, так и в горах.



Onitis humerosus (Pallas, 1771) – жук-навозник

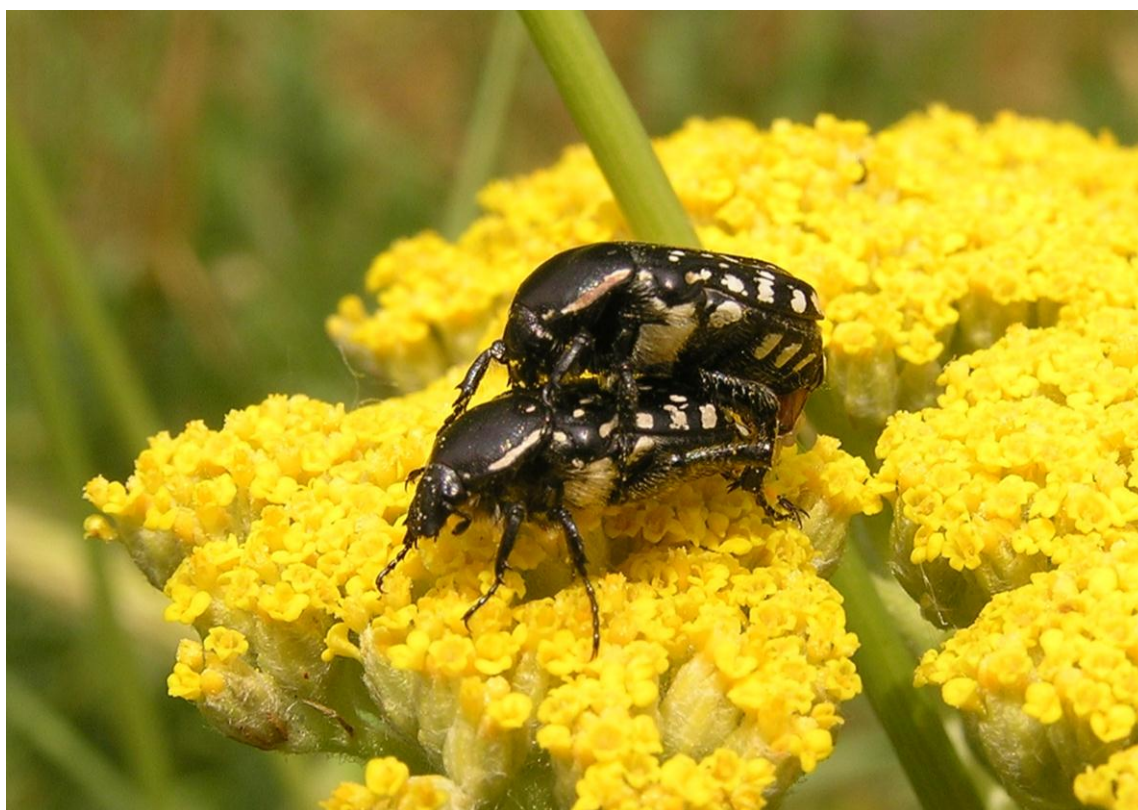
Oxythyrea cinctella (Schaum, 1841) – оленка окаймленная. Встречается повсеместно на подгорной равнине и в нижнем поясе гор. Имаго активны весной и в начале лета.



Oxythyrea cinctella (Schaum, 1841) – оленка окаймленная



Oxythyrea cinctella (Schaum, 1841), скопление



Oxythyrea cinctella (Schaum, 1841), спаривание

Cetonia aurata (Linnaeus, 1760) – бронзовка золотистая. Встречается от пустынь до высокогорий, на различных травянистых и кустарниковых растениях.



Cetonia aurata (Linnaeus, 1760) – бронзовка золотистая



Cetonia aurata (Linnaeus, 1760), спаривание

Lasiopsis duchoni Reitter, 1902. Обитатель предгорий, низкогорий и пойм рек. Населяет редколесья и заросли кустарников. Отмечен как вредитель. Лет во второй половине лета.



Lasiopsis duchoni Reitter, 1902

Amphimallon solstitiale (Linnaeus, 1758) – нехрущ обыкновенный. Имеет обширное географическое распространение. Он появляется в июне и начале июля и летает по вечерам часто в больших количествах вокруг деревьев. Днем жуки прячутся на земле. Они объедают листья разных деревьев: тополей, ив, сосен, фруктовых деревьев, молодые побеги растений.



Amphimallon solstitiale (Linnaeus, 1758) – нехрущ обыкновенный



Amphimallon solstitiale (Linnaeus, 1758) –
нехрущ обыкновенный

Семейство Buprestidae - Златки

Сравнительно небольшое по числу видов семейство жуков. Личинки златок развиваются в живой или отмершей древесине деревьев и кустарников, у немногих видов в стеблях травянистых растений. Имаго держатся на растениях-хозяевах, у некоторых видов дополнительно питаются на цветах. Генерация одного поколения занимает от одного до трех лет (Рихтер, 1952).

Buprestis rustica (Linnaeus, 1758) – златка хвойная обыкновенная. Развивается в стволах кедра, ели, пихты и сосны, заселяет упавшие деревья и неокоренные лесоматериалы (Рихтер, 1952).



Buprestis rustica (Linnaeus, 1758) – златка хвойная обыкновенная

Agrilus cuprescens Menetries, 1832 – розанная узкотелая златка. Лет жуков в середине-конце мая; жуки обычно питаются листьями роз и шиповника. Вредит розам, шиповнику, ежевике и смородине. Вызывает полное усыхание как отдельных веточек, так и кустов. Личинка проникает под кору из-под колпачка, сделанной самкой, не выходя наружу. Поврежденные ветви отстают в росте, при сгибании легко обламываются.



Agrilus cuprescens Menetries, 1832 – розанная узкотелая златка

Семейство Meloidae - Нарывники

Семейство нарывников - всемирно распространённая группа. В мировой фауне свыше 2000 видов. В названии семейства отражен один из наиболее существенных признаков, характеризующий входящих в него жуков: в их теле, особенно в крови, содержится ядовитое вещество кантаридин. Попав на кожу человека, кантаридин вызывает ожоги и появление водянистых пузырей, или нарывов. Для нарывников характерна суживающаяся сзади и совершенно не прикрытая щитком отвесная голова. Нарывники окрашены в яркие цвета, часто с металлическим блеском. Пищевые привязанности разнообразны. В пределах одного вида различаются вкусы жуков и личинок (Аксентьев, 1996; Николаев, Колов, 2005).



Mylabris quadripunctata Linnaeus, 1767



Mylabris quadripunctata Linnaeus, 1767 –
нарывник четырехточечный



Nucleus khodjenticus Ballion, 1878 – нарывник ходжентский



Hycleus khodjenticus Ballion, 1878– нарывник ходжентский



Hycleus scabiosae (Olivier) – нарывник скабиозовый



Mylabris frolovi Germar – Нарывник Фролова



Mylabris frolovi Germar – Нарывник Фролова



Mylabris frolovi Germar – Нарывник Фролова, спаривание



Mylabris festiva Pallas – Нарывник нарядный



Mylabris intermedia Fischer-Waldheim - Нарывник семиреченский



Mylabris monozona Wellman – Нарывник чингиловый

Meloe violaceus Marsham, 1802 – майка фиолетовая. Средней величины жуки, имеющие достаточно мягкую поверхность тела, с характерной черно-фиолетовой

окраской. Длина тела до 32 мм. Имаго питаются листьями растений, личинки – хищники, для своего развития поедают куколок пчел в их гнездах, куда попадают при помощи самой пчелы, прицепившись к ее телу во время ее посадки на цветущие растения.



Meloe violaceus Marsham, 1802 – майка фиолетовая



Meloe violaceus Marsham, 1802, спаривание



Meloe violaceus Marsham, 1802 – майка фиолетовая



Meloe violaceus Marsham, 1802 – майка фиолетовая

Meloe proscarabaeus Linnaeus, 1758 - Майка обыкновенная, или чёрная. Жук черного или темно-синего окраса с металлическим отливом. Крылья отсутствуют,

надкрылья укорочены, сзади расходятся. Самки с большим толстым брюшком. Тело неуклюжее, мясистое. Длина тела от 15 до 40 мм. Жизнь маек очень коротка. Самцы погибают после спаривания, а самки – лишь только успеют отложить яйца.



Meloe proscarabaeus Linnaeus, 1758 - Майка обыкновенная, или чёрная

Семейство Cerambycidae – Дровосеки, или Усачи

Дровосеки, или усачи – крупное семейство жесткокрылых насекомых. Большинство известных видов имеют средние и крупные размеры. Личинки жуков-дровосеков развиваются в древесине деревьев и кустарников, но есть роды, связанные с травянистой растительностью, а у *Prionoxus* и *Dorcadion* личинки живут в почве и подгрызают корни растений. Среди видов этого семейства много лесных и сельскохозяйственных вредителей (Костин, 1973).



Dorcadion semenovi semenovi Ganglbauer, 1883

Oberea oculata (Linnaeus, 1758) – усач красногрудый. Жук длиной от 15 до 21 мм. Время лета с июня по сентябрь. Жизненный цикл вида длится от одного года до трех лет. Кормовым растением является ива (*Salix*).



Oberea oculata (Linnaeus, 1758) – усач красногрудый



Oberea oculata (Linnaeus, 1758) – усач красногрудый



Oberea oculata (Linnaeus, 1758) – усач красногрудый, спаривание

Acmaeops pratensis (Laicharting, 1784) – усачик соснового сухостоя. Жук длиной от 6 до 10 мм. Время лета взрослого жука с июля по август. Жизненный цикл вида длится два года. Кормовые растения – хвойные деревья: сосна и ель.



Acmaeops pratensis (Laicharting, 1784) – усачик соснового сухостоя



Acmaeops pratensis (Laicharting, 1784) –
усачик соснового сухостоя



Tetroplium staudingeri Pic, 1901 – семиреченский еловый усач,
дровосек Штаудингера

Семейство Chrysomelidae - Листоеды

Мелкие или средней величины жуки с коротким, реже удлинённым телом. Надкрылья обычно голые, с точечными бороздками или рядами точек. Жуки и личинки - фитофаги, питаются листьями различных растений (Лопатин, 1977; Лопатин, Куленова, 1986).



Agelastica alni (Linnaeus, 1758) – листоед ольховый

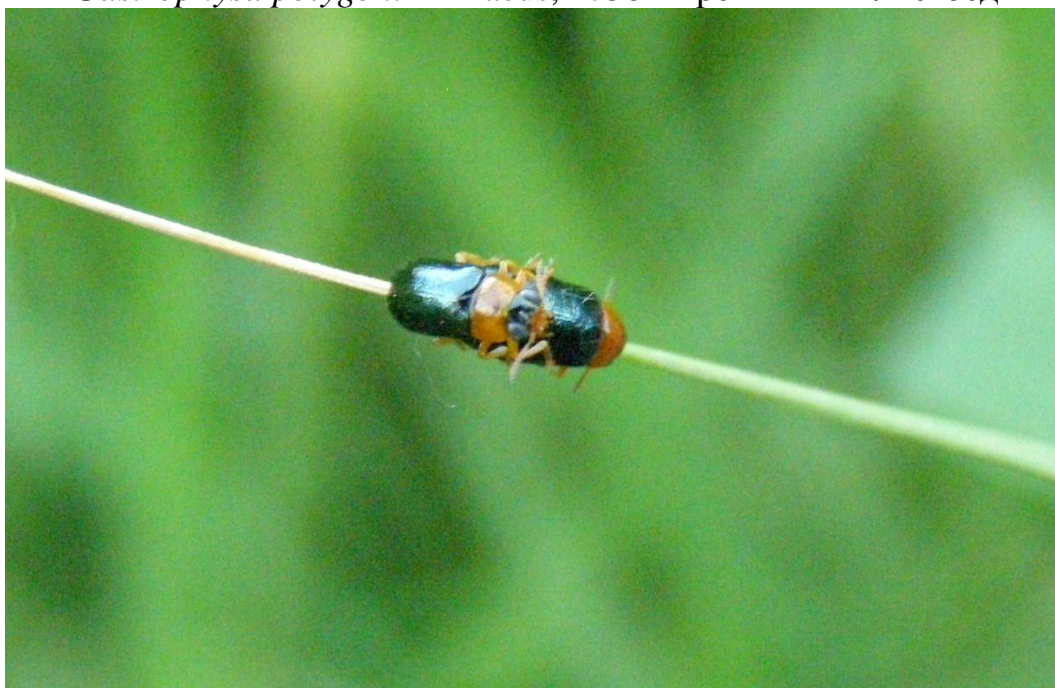


Altica oleracea Linnaeus, 1758 – Блошка капустная

Gastrophysa polygoni Linnaeus, 1758 – гречишный листоед. Длина тела жуков 4-5 мм. Тело и голова зеленое или синее, переднеспинка и ноги рыжие. Один из наиболее часто встречающихся жесткокрылых на полях злаков, на которых жуки питаются щавелем, горцем и др. Вредитель, наносящий вред культурным растениям из рода гречиша.



Gastrophysa polygoni Linnaeus, 1758 – гречишный листоед



Gastrophysa polygoni Linnaeus, 1758 – гречишный листоед

Cassida sanguinosa Suffrian, 1844 – щитаноска. Кормовые растения – тысячелистник обыкновенный, пижма обыкновенная и чихотник обыкновенный.



Cassida sanguinosa Suffrian, 1844 – щитаноска

Cassida viridis Linnaeus, 1758 – щитаноска зеленая. Небольшой жук длиной 8-10 мм. Имеет плоское слабовыпуклое тело, окрашенное в зеленый цвет. Как имаго, так и личинки питаются листьями губоцветных.



Cassida viridis Linnaeus, 1758 – щитаноска зеленая



Cryptocephalus sericeus Linnaeus, 1758 – шелковистый скрытоглав, или скрытоглав зеленый



Cryptocephalus sericeus (Linnaeus, 1758) – скрытоглав шелковистый

Entomoscelis adonidis Pallas, 1771 – рапсовый листоед. Форма тела удлинненно-яйцевидная, длина – 8-10 мм. Жуки появляются на различных дикорастущих и возделываемых крестоцветных, в особенности на рапсе.



Entomoscelis adonidis Pallas, 1771 – рапсовый листоед



Entomoscelis adonidis Pallas, 1771 – рапсовый листоед

Clytra laeviuscula (Ratzenberg, 1837) – гладковатая клитра. Питается листьями лиственных деревьев следующих родов: ильм, дуб, щиповник, бук, береза, тополь, ива, слива.



Clytra laeviuscula (Ratzenberg, 1837) – гладковатая клитра



Clytra laeviuscula (Ratzenberg, 1837) – гладковатая клитра

Melasoma populi (Linnaeus, 1758) – тополевый листоед. Жуки живут в земле под листьями. Развиваются на тополях, осинах, различных видах ив, листья которых повреждают. В природе появляются ранней весной, когда распускаются листья.



Melasoma populi (Linnaeus, 1758) – тополевый листоед



Melasoma populi (Linnaeus, 1758) – тополевый листоед



Яйца, личинка и имаго *Melasoma populi*

Семейство Coccinellidae - Божьи коровки

Семейство божьи коровки, или кокциnellиды, - большая группа небольших округлых, выпуклых жуков-хищников. Личинки и взрослые истребляют тлей, листоблошек, кокцид и паутинных клещей, чем приносят большую пользу. Используются в биологической борьбе с вредителями растений (Яблоков-Хнзорян, 1983). Наиболее обычны семиточечная коровка (*Coccinella septempunctata* Linnaeus, 1758) и двухточечная адалия (*Adalia bipunctata* (Linnaeus, 1758)).



Coccinella septempunctata Linnaeus, 1758 – семиточечная коровка



Coccinella septempunctata Linnaeus, 1758 – семяточечная коровка



Яйца *Coccinella septempunctata* Linnaeus, 1758



Личинка *Coccinella septempunctata* Linnaeus, 1758



Adalia bipunctata (Linnaeus, 1758) – коровка двухточечная



Adalia bipunctata (Linnaeus, 1758) – коровка двухточечная



Coccinella undecimpunctata Linnaeus, 1758 –
коровка одиннадцатиточечная



Oenopia oncina (Olivier, 1808)

Семейство Tenebrionidae - Чернотелки

Чернотелки – одно из крупнейших семейств жесткокрылых насекомых, насчитывающее до 20000 видов. Жуки от очень мелких до крупных (длиной 1-80 мм). Тело преимущественно продолговатое, иногда сильно удлинённое или сильно выпуклое. Сверху чаще голое, но нередко покрыто щетинками или волосками. Имеют чёрную окраску. Наличник прикрывает основания усиков. Усики 10- или 11-члениковые, иногда с булавой. Передние тазиковые впадины сзади замкнутые. Передние и средние лапки пяти-, задние – четырёхчлениковые, коготки простые. В основном обитатели засушливых территорий. Большинство питаются растительными материалами. Личинки живут в почве, повреждают подземные части многих культурных растений. Имаго многоядны – питаются остатками животного и растительного происхождения и живыми частями растений (Медведев, 1992; Дубровин, 1992).



Gonocephalum rusticum (Olivier, 1811)



Gonocephalum rusticum (Olivier, 1811)



Oodescelis tibialis Ballion, 1878



Lasiostola pubescens (Pallas, 1781)



Anatolica gibbosa (Steven, 1829)



Prosodes rugulosa Gebler, 1841

Семейство Curculionidae – Долгоносики. Наиболее характерные их признаки - голова, вытянутая в головотрубку. Ротовые органы расположены на вершине головотрубки; верхняя губа обычно отсутствует (слита с наличником), губные щупики неподвижно сросшиеся с нижней губой; швы между переднеспинкой и боками переднегруди сросшиеся. Форма, окраска, размеры долгоносиков очень разнообразны, хотя преобладают виды средней и малой величины. Как правило, они фитофаги. Среди долгоносиков много опасных вредителей (под.ред Бей-Биенко, 1965; Байтенов, 1974).



Hypera farinosa (Boheman, 1840)



Phyllobius viridiaeris (Laichrting, 1781) –
долгоносик зеленый листовый



Phyllobius viridiaeris (Laichrting, 1781) –
долгоносик зеленый листовый в тенетах паука

Фрачники или стеблееды (*Lixus*) – род долгоносиков. Тело узкое и цилиндрическое, переднеспинка длиннее своей ширины, надкрылья большей частью узкие, на вершине часто заострены порознь.

Lixus cardui Olivier, 1807. Длина тела 9-14 мм. Развивается в стеблях татарника.



Lixus cardui Olivier, 1807



Lixus cardui Olivier, 1807, спаривание



Megamecus urbanus Reitter, E., 1915 – большой
серый долгоносик



Megamecus urbanus Reitter, E., 1915 – большой серый долгоносик

Семейство Rhynchitidae - трубковерты

Жуки-трубковерты – один из обычных жуков большинства лесных биотопов. Трубковерты считались хорошо изученной группой долгоносикообразных жуков (Легалов, 2006), по которой выполнен обзор фауны СССР и ревизии мировой фауны.

Eurostauletes rubrorufus Solsky, 1880 относится к группе не сворачивающие трубки. Подгрызает молодые побеги или листья для развития своих личинок.



Eurostauletes rubrorufus Solsky, 1880

Семейство Malachiidae - Малашки

Малашки свое название получили от латинского слова *malacus*, что означает мягкий, нежный. Это некрупные жуки, самый большой из которых не более 7-8 мм в длину, подвижные и мягкие. Тело жуков уплощено в дорзовентральном направлении и заметно расширено кзади. Переднеспика уплощенная. Окраска разнообразная: черная, зеленая, синяя, желтая, оранжевая, часто с металлическим блеском. Многие виды с желтыми, красными пятнами или полосами на вершине надкрылий. Жуки встречаются на травянистой растительности и кустарниках, чаще на цветах, где питаются пыльцой. Личинки - активные хищники, нападают на тлей и других насекомых (Мамаев, Медведев и Правдин, 1976).



Malachius aeneus (Linnaeus, 1758) – медная малашка



Malachius aeneus (Linnaeus, 1758) – медная малашка

Семейство Alleculidae – Пыльцееды

От других семейств чернотелковых жуков отличается гребенчатыми коготками. Личинки такие же, как у чернотелок, развиваются в гнилой древесине и в трухе пней, стволов и дупел, реже в подстилке или в почве. Взрослые жуки встречаются на цветах, где питаются пыльцой. Мировая фауна содержит около 2000 видов (Медведев, 1965).



Omophlus deserticola Kirsch, 1869



Omophlus deserticola Kirsch, 1869

Семейство Dermestidae – кожееды

Тело выпуклое, овальное, иногда слегка уплощённое, реже удлинённое или почти круглое, покрыто волосками или чешуйками. Личинки развиваются в гнёздах птиц, на падали, в норах млекопитающих, под корой деревьев, в гнёздах ос, пчёл, пауков и др., где они питаются сухими веществами животного, реже растительного происхождения. Жуки держатся в местах выплота личинок или на цветках. Многие виды известны как вредители запасов животного и растительного происхождения, шелководства и зоологических коллекций (Жантиев, 1976).

Dermestes dimidiatus Steven, 1808. Обитает на падали.



Dermestes dimidiatus Steven, 1808; вид с брюшной стороны



Dermestes dimidiatus Steven, 1808; вид сверху

Семейство Oedemeridae – Узконадкрылки

Узкие, удлинённые, умеренно выпуклые или несколько уплощённые жуки с мягкими покровами. Длина тела 4-20 мм. Взрослые жуки питаются пыльцой и часто встречаются днём на цветах, реже сидят на заборах, стенах домов, стволах деревьев. Личинки развиваются в сухой или гниющей древесине, в побегах травянистых растений, иногда в лесной подстилке (Мамаев и др., 1976).



Oedemera lateralis Gebler, 1829



Oedemera croceicollis Gyllenhal, 1827

Семейство Mordellidae – Горбатки (шипоноски)

Небольшие жуки, имеют длину от 1,5 до 15 мм, но обычно они бывают 3-8 мм в длину. Первые личинки питаются растительным материалом в гниющей древесине, вторые – хищники, третьи – минёры листьев и стеблей растений. Взрослые жуки посещают цветки (Мамаев и др., 1976).



Mordella aculeata Linnaeus, 1758



Mordella aculeata Linnaeus, 1758

Семейство Стафилиниды, или коротконадкрылые жуки (Staphylinidae)

Встречаются повсеместно. Длина от 0,5 до 50 мм. Отличаются короткими надкрыльями и узким телом. Задние крылья хорошо развиты (жуки летают), компактно складываются под надкрыльями. Встречаются в разнообразных условиях: помет, торф, грибы, падаль, растения, цветы и т.п. Большинство видов хищники или падальщики, встречаются и фитофаги (под.рук. Бей-Биенко, 1965).

Стафилины-синекрылы (*Paederus*). Жуки средних размеров, всего от 7 до 10 мм длиной и шириной около миллиметра. В крови представителей содержится раздражающее вещество, вызывающее на коже человека экземоподобные дерматиты. Вещество может попасть на кожу, если придавить жука голым участком кожи рук или ног. В результате попадания яда участок кожи краснеет, опухает и зудит.

Paederus littoralis Grav., 1802 - Стафилин береговой. Живет по влажным берегам водоемов и на болотистых лугах. Личинки и имаго – хищники, охотящиеся в основном на маленьких насекомых и других членистоногих.



Paederus littoralis Grav., 1802 - Стафилин береговой

Отряд Кожистокрылые, или Уховертки (Dermaptera)

Насекомые с удлинённым, гибким, слегка уплощённым телом, грызущими ротовыми органами, ходильными ногами, очень короткими кожистыми, лишёнными жилок надкрыльями; крылья длиннее надкрылий, в покое

укладываются вдоль и поперек и лишь слегка выступают из-под них (нередко надкрылья и крылья частично или полностью атрофированы), церки обычно в виде пары твердых удлинённых клещей. Длина тела – 10-40 мм. Несмотря на наличие крыльев, уховертки почти не летают, они быстро бегают и прячутся в укромных местах. Преимущественно ночные насекомые; днем прячутся в укрытых местах – под камнями, опавшими листьями, под корой, в норках и пр. Обитают всегда в более или менее увлажнённых местах, ксерофильных форм нет (Бей-Биенко, 1933, 1936).

Семейство Forficulidae. Усики 10-15-члениковые. Лапки с сердцевидно расширенным 2-м члеником. Гениталии самца с 1 мешочком, парамеры на вершине округлены или притуплены, реже умеренно заострены.

Oreasiobia fedtschenkoi (Saussure, 1874). Тело бурое или каштановое, коренастое, крупное. Переднеспица со слабо округленным задним краем, с грязно-желтым пятном в передней половине или совсем одноцветно грязно-желтые, задний край обрублен. Крыловые пластинки, если выступают, то с буроватым внутренним и задним краем, и со светлым пятном в остальной части. Ноги грязно-желтые, в длинных волосках, концы бедер темно-бурые. Брюшко гладкое, без ясной пунктировки, сверху голое, снизу в коротких волосках. Встречается в горах на высотах не ниже 1000-1500 м, доходя до альпийской зоны.



Oreasiobia fedtschenkoi (Saussure, 1874)



Oreasiobia fedtschenkoi (Saussure, 1874)

Anechura asiatica Semenov, 1903 – уховертка азиатская. Тело черного цвета с желтыми пятнами на надкрыльях и крыловых пластинках, длиной 10-16 мм, с сильными изогнутыми клещами; ведет дневной образ жизни. У азиатской уховертки откладка яиц и отрождение молоди протекают во влажных долинах и поймах рек в предгорьях. Личинки отрождаются во второй половине апреля. Их в массе можно встретить днем на самых разнообразных растениях, цветы которых являются их основной пищей. Особенно активны личинки в ясные солнечные дни. Во второй половине мая происходит окрыление. С этого момента начинаются активные миграции азиатской уховертки в горы. Утром до восхода солнца уховертки в оцепеневшем состоянии находятся под кустами или на цветках своих кормовых растений. С восходом солнца они начинают двигаться и усиленно питаться преимущественно цветками и бутонами. Около часа дня, т. е. к моменту наибольшего прогрева земли, начинается массовый лёт. Летают они медленно, поднимаясь при этом на значительную высоту, иногда выше, чем на 100 м. Летящая «кулига» уховерток издали бывает похожа на серое облако. Массовый лёт продолжается около двух недель. За это время азиатская уховертка полностью переселяется в горы и в массе накапливается на каменистых склонах, где в это время цветет большинство растений. В конце июня горная растительность начинает выгорать. К этому времени уховертки становятся малоподвижными. Они скапливаются под кустами растений и камнями и в таком состоянии остаются в горах на весь период летней засухи. В отличие от азиатской уховертки другие горные виды не только не способны к полету, но даже полностью утратили крылья.

Азиатская уховертка в северных частях ареала встречается в пустынных степях, а на юге преимущественно в горах. Вредит в горах Каратау естественным

зарослям каучуконоса, тау сагыза, выедая цветы и незрелые семена (Правдин, 1934). Распространен в горах и предгорьях Средней Азии и Казахстана (Бей-Биенко, 1933).



Личинки *Anechura asiatica* Semenov, 1903



Anechura asiatica Semenov, 1903



Anechura bipunctata (Fabricius, 1781)



Anechura bipunctata (Fabricius, 1781)

ОРТНОПТЕРА – ПРЯМОКРЫЛЫЕ

Отряд Прямокрылые - крупная группа насекомых, включающая свыше 20000 видов. Прямокрылые распространены по всему земному шару и отличаются большим разнообразием морфологических структур и физиологических приспособлений к различным условиям среды. Крупные или средних размеров насекомые с удлинённым телом, обычно с удлинёнными прыгательными задними ногами, веерообразными задними крыльями и более плотными (в виде надкрыльев) передними. Ротовой аппарат у прямокрылых типично грызущий, большинство видов растительноядные (фитофаги), другие являются хищниками, третьи – полифаги. Большинству свойственны открытые местообитания - луга, поляны, степи, пустыни; лишь немногие живут в лесу. Среди прямокрылых есть землерои с копательными ногами (медведки, триперсты) и хищники-засадники (кузнечики из рода *Saga*). Многие виды - опасные вредители сельского хозяйства, особенно саранчовые. Прямокрылые играют в природе важную экологическую роль, активно участвуя в круговороте веществ и в процессах почвообразования. Они являются существенным компонентом пищи многих видов позвоночных животных, особенно птиц (Стороженко, 1986).

Семейство Acrididae – Настоящие саранчовые

Обширное семейство прямокрылых. Распространены по всему миру. Довольно крупные насекомые (до 9 см) с короткими усиками. Способны образовывать крупные стаи, мигрирующие на значительные расстояния. Стаи саранчи перелетают моря, пересекают пустыни, добираясь до плодородных краев. Они сжигают все зеленую массу в считанные часы и отправляются дальше (Лачининский и др., 2002).



Staudoderus scalaris scalaris (Fischer von Waldheim, 1846)



Staudoderus scalaris scalaris (Fischer von Waldheim, 1846)

Calliptamus italicus italicus (Linnaeus, 1758) – итальянский или оазисный прус, итальянская саранча. Один из главных вредителей многих культурных и диких растений.



Calliptamus italicus italicus (Linnaeus, 1758) – итальянский, или оазисный, прус, или итальянская саранча



Calliptamus italicus italicus (Linnaeus, 1758) – итальянский прус

Locusta migratoria migratoria Linnaeus, 1758 – перелетная или азиатская саранча. Встречается в речных долинах, гнездится на болотистых лугах с зарослями тростника.



Locusta migratoria migratoria Linnaeus, 1758 – перелетная, или азиатская, саранча

Chorthippus angulatus Tarbinsky, 1927 – острокрылый конек. Тяготеет к речным долинам. Злаковый хортобионт.



Chorthippus angulatus Tarbinsky, 1927 – острокрылый конек



Chorthippus angulatus Tarbinsky, 1927 – острокрылый конек

Conophyma nanum Mistshenko. Заилийский Алатау, Кунгей Алатау. Обитает на высоте 1100-3200 м. Травоядный хортобионт.



Conophyma nanum Mistshenko

Heteracris littoralis littoralis (Rambur, 1838) – прибрежная кобылка встречается в понижениях среди песков, на участках с редкими низкими растениями.



Heteracris littoralis littoralis (Rambur, 1838) –
прибрежная кобылка, самец

Семейство Tettigoniidae – Кузнечики. Большинство кузнечиков питаются растительной пищей, некоторые имеют смешанное питание, встречаются и хищники. Яйцеклад самки саблевидный, серповидный, или мечевидный, сжат с боков. Усики щетинковидные, длиннее тела (Стороженко, 2004).

Phaneroptera falcata (Poda, 1761) – Пластинокрыл обыкновенный. Обитатель луговых и лугово-степных экосистем.



Phaneroptera falcata (Poda, 1761) – пластинокрыл обыкновенный

Кузнечик зеленый (*Tettigonia viridissima* Linnaeus, 1758) и кузнечик хвостатый (*Tettigonia caudata* (Charpentier, 1845)). Обитают в травянистых и древесно-кустарниковых экосистемах.



Tettigonia viridissima Linnaeus, 1758 – кузнечик зеленый



Tettigonia caudata (Charpentier, 1845) – кузнечик хвостатый



Ceraeocercus fuscipennis Uvarov, 1910 - кузнечик темнокрылый



Ceraeocercus fuscipennis Uvarov, 1910 - Кузнечик темнокрылый

Семейство Gryllidae – Настоящие сверчки

Сверчки относятся к насекомым с неполным превращением. Их развитие характеризуется тремя фазами – яйцо, личинка и имаго (взрослое насекомое). Личинки внешне похожи на имаго, но не имеют развитых крыльев и полового аппарата. Средней величины или крупные, реже мелкие насекомые. Голова округлая, ротовые органы направлены вниз. Переднеспинка квадратная или поперечная. Надкрылья и крылья вполне развитые, укороченные или отсутствуют. Задние бедра толстые. Формула лапок: 3-3-3, их 2-й членик не расширен.

Обитают во всех частях света. Большое число родов и видов. Живут на поверхности почвы и в норках (Горохов, 1979).

Gryllus campestris Linnaeus, 1758 – Полевой сверчок. Предпочитает теплые, солнечные луга и поля, светлые сосновые леса. Роет в земле норы глубиной 10-20 см и диаметром 2 см. Всеяден, предпочитает растительную пищу. Личинки и имаго питаются листьями и корнями различных травянистых растений. Поедают также мелких наземных животных и их трупы. У сверчков хорошо развита акустическая коммуникация. Подавать сигналы способны только половозрелые самцы. Издаваемые сверчками сигналы служат для привлечения самок, для ухаживания за самкой или отпугивания других самцов.



Gryllus campestris Linnaeus, 1758 – Полевой сверчок

ЧЕШУЕКРЫЛЫЕ, ИЛИ БАБОЧКИ (LEPIDOPTERA)

Разнообразные по величине насекомые с 2 парами крыльев, густо покрытых чешуйками, обычно с характерным спирально закручивающимся хоботком. Развитие с полным превращением: имеются стадии яйца, личинки (называемой гусеницей), куколки и имаго. Личинки наземные, имеют шелкоотделительные железы и короткие брюшные ноги. Один из самых крупных отрядов насекомых: в отряде насчитывается более 158000 видов (под ред. Лера, 1999).

Семейство Papilionidae – Парусники или кавалеры. Средние, крупные и очень крупные красивые бабочки. Среди них махаон, аполлон, подалирий и другие. Размах крыльев до 28 см, у большинства видов 50-130 мм. Многие виды на задних крыльях имеют хвостики. Бабочки ведут исключительно дневной образ жизни, некоторые активны только в солнечную погоду.

Parnassius apollo Linnaeus, 1758 – Аполлон. Встречается на разнотравных луговых и степных склонах с выходами скал различных экспозиций на высотах 1400-2100 м. Лёт: июнь–сентябрь. Кормовые растения – *Sedum hybridum*, *S. ewersii*) (Grassulaceae) (Жданко, 1977).



Parnassius apollo Linnaeus, 1758 - АПОЛЛОН



Parnassius apollo Linnaeus, 1758 - АПОЛЛОН

Papilio machaon Linnaeus, 1758 – махаон. Встречается от пустынь до высокогорий. Кормовые растения – *Artemisia dracunculus* (Asteraceae), *Prangos pabularia*, *Ferula* spp. (Apiaceae), *Haplofillum latifolium* (Rutaceae), *Horaninovia ulucina* (Chenopodiaceae) (Жданко, 1977). Зимует куколка.



Papilio machaon Linnaeus, 1758 – махаон



Papilio machaon Linnaeus, 1758 - махаон

Семейство Pieridae – Белянки

Бабочки средней величины, в окраске крыльев преобладают белые и желтые тона, задние крылья охватывают брюшко. Передние ноги вполне развиты. К семейству белянок принадлежат также многие хорошо известные дневные бабочки (под ред. Лера, 1999).

Aporia crataegi (Linnaeus, 1758) - боярышница обыкновенная. Обитает на равнинах по долинам рек и в горах, на высотах 700-2500 м. Лёт: май–июль. Кормовые растения - различные виды Rosaceae и Vacciniaceae. Зимуют гусеницы.



Aporia crataegi (Linnaeus, 1758) - боярышница обыкновенная



Aporia crataegi (Linnaeus, 1758), спаривание



Aporia crataegi (Linnaeus, 1758), вылет из куколки



Aporia crataegi Linnaeus, 1758 - боярышница обыкновенная



Куколка *Aporia crataegi* Linnaeus, 1758

Colias erate (Esper, 1805) – Желтушка Эрато. Обитает в горах, в разнообразных биотопах на высотах до 3300 м. Лёт: апрель-начало ноября, развитие в двух, трех поколениях. Кормовые растения – *Medicago*, *Caragana*, *Trifolium*, *Onobrychis*, *Trigonella* (Fabaceae). Зимуют куколки и гусеницы.



Colias erate (Esper, 1805) – Желтушка Эрато



Colias erate (Esper, 1805) – Желтушка Эрато

Leptidea sinapis Linnaeus 1758 – беляночка горошковая. Обитает на лугах различных типов, часто с кустарниковыми зарослями, опушках смешанных лесов, в речных долинах и ущельях на высотах до 2000 м. Лёт: конец апреля–август, развивается в двух поколениях. Кормовые растения – *Vicia*, *Astragalus*, *Lotus*, *Medicago*, *Trifolium* (Fabaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).



Leptidea sinapis Linnaeus 1758 – беляночка горошковая



Leptidea sinapis Linnaeus 1758 – беляночка горошковая



Leptidea sinapis Linnaeus 1758, спаривание

Pontia daplidice (Linnaeus, 1758) – белянка резедовая. Населяет различные типы сухих открытых ландшафтов - речные долины, окультуренные земли, остепненные склоны в горах до 3000 м. Лёт: апрель–октябрь, развитие в 2 или 3 поколениях. Кормовые растения – Brassicaceae, Resedaceae и Fabaceae. Гусеницы живут группами или одиночно. Зимует куколка (Коршунов, Горбунов, 1995).



Pontia daplidice (Linnaeus, 1758) – белянка резедовая



Pontia daplidice (Linnaeus, 1758) – белянка резедовая

Anthocharis cardamines Linnaeus, 1758 - зорька обыкновенная. Населяет луга, разреженные кустарниковые заросли, речные долины, разнотравные склоны в ущельях на высотах до 3000 м. Лёт: апрель–июль. Кормовые растения – *Cardamine*, *Turritis*, *Sisymbrium*, *Brassica* и другие Brassicaceae. Зимует куколка (Коршунов, Горбунов, 1995).



Anthocharis cardamines Linnaeus, 1758 - зорька обыкновенная



Anthocharis cardamines Linnaeus, 1758 - зорька обыкновенная

Pieris rapae (Linnaeus, 1756) – белянка репная. Обитает в открытых луговых ландшафтах и на полянах в горных лесах, в горах до 3000 м. Лёт: апрель-сентябрь, развивается в 2-3 поколениях. Кормовые растения – Brassicaceae, Resedaceae. Зимует куколка (Коршунов, Горбунов, 1995).



Pieris rapae (Linnaeus, 1756) – белянка репная



Pieris rapae (Linnaeus, 1756) – белянка репная

Семейство Satyridae – Бархатницы, или Сатиры

Семейство дневных бабочек. Распространены всесветно. Средней величины бабочки с широкими округлыми крыльями. Окраска преимущественно коричневая, бурая, серая, желтовато-оранжевая. Населяют различные биотопы.

Chazara enervata (Alpheraky, 1881) – бархатница энервата. Обитает в сухих ущельях и каньонах с преобладанием злаковой растительности на высотах 500-2900 м. Лёт: май-август. Кормовые растения – Роасеae (Коршунов, Горбунов, 1995).



Chazara enervata (Alpheraky, 1881) - бархатница



Chazara enervata (Alpheraky, 1881) – бархатница

Satyrus dryas (Scopuli, 1763) – сатир Дриада. Обитает на лугах различных типов в нижнем и среднем поясах гор (1000-1700 м). Лёт: конец июня-конец августа. Кормовые растения – Роасеae, Сурегасеae (Коршунов, Горбунов, 1995).



Satyrus dryas (Scopuli, 1763) – сатир Дриада



Satyrus dryas (Scopuli, 1763) – сатир Дриада

Coenonympha mahometana Alphéraky, 1881 – сенница Магометана. Обитает на луговых и степных участках в долинах рек и на склонах гор, на высотах 1700-2500 м. Лёт: июнь-июль. Кормовые растения – Роасеае.



Coenonympha mahometana Alphéraky, 1881 – сенница Магометана

Melanargia parce Staudinger, 1882 - пеструшка парце. Обитает на луговых и степных склонах на высотах 1500-2800 м. Лёт: июнь-август. Кормовые растения - *Bromus oxydon* (Щеткин, 1963) и Роасеае. Зимует гусеница.



Melanargia parce Staudinger, 1882 - Пеструшка парце



Melanargia parce Staudinger, 1882 - Пеструшка парце

Семейство *Nymphalidae* - Нимфалиды

К семейству нимфалид относятся многие широко известные дневные бабочки. Бабочки средней и крупной величины, в окраске крыльев преобладают яркие оранжево-желтые и коричневые тона. Передние ноги укорочены. Гусеницы с многочисленными спинными выростами, часто ветвистыми.



Agrynnis adippe (Denis et Schiffmuller, 1775) –
перламутровка красная

Agrynnis adippe (Denis et Schiffmuller, 1775) – перламутровка красная. обитает на лугах различных типов, в горах до высоты 3000 м. Лёт: июнь-август.

Кормовые растения – различные виды *Violaceae* (Коршунов, Горбунов, 1995).



Agrynnis adippe (Denis et Schiffermuller, 1775) –
перламутровка красная



Agrynnis adippe (Denis et Schiffermuller, 1775) –
перламутровка красная



Agrynnis adippe (Denis et Schiffermuller, 1775), спаривание

Agrynnis pandora (Denis et Schiffermuller, 1775) – перламутровка пандора. Обитает на луговых и степных участках в лесах разных типов, на склонах гор на высотах до 2500 м. Лёт: май-сентябрь, развивается в 2 поколениях. Кормовые растения – различные виды *Violaceae* (Коршунов, Горбунов, 1995).



Agrynnis pandora (Denis et Schiffermuller, 1775) –
перламутровка пандора



Agrynnis pandora (Denis et Schiffermuller, 1775) –
перламутровка пандора

Vanessa cardui (Linnaeus, 1758) – Репейница, или чертополоховка. Обитает на разнообразных открытых ландшафтах, от пустынь до высокогорий. Лёт: март-октябрь, развитие в 1-2 поколениях. Кормовые растения: Asteraceae, Urticaceae, Plantaginaceae, Poaceae, Polygonaceae, Malvaceae, Fabaceae, Lamiaceae, Rosaceae, Rhamnaceae (Коршунов, Горбунов, 1995). Зимует бабочка.



Vanessa cardui (Linnaeus, 1758) – репейница, или чертополоховка



Vanessa cardui (Linnaeus, 1758) – репейница, или чертополоховка

Семейство Lycaenidae - Голубянки

Бабочки в основном мелкие (8-15 мм), в окраске крыльев преобладают синие или оранжевые (самцы) или коричневые (самки) тона. Снизу рисунок состоит из многочисленных точек и пятен (Жданко, 1993).

Aricia allous (Hübner, 1819) – голубянка изменчивая. Обитает на влажных разнотравных лугах (1400-3300 м). Лёт: июнь-август. Кормовые растения - различные виды *Geranium* (Geraniaceae); на Западном и Северном Тянь-Шане *G. saxatile* (Zhdanko, 1997).

Everes argiades (Pallas, 1771) – короткохвостка Аргиад. Населяет различные луговые биотопы, обычно связанные с понижением рельефа, в горах доходит до пояса смешанного леса (1800 м). Лёт: май-июнь и июль-сентябрь, 2 поколения. Кормовые растения - Fabaceae (Zhdanko, 1997).



Aricia allous (Hübner, 1819) – голубянка изменчивая



Everes argiades (Pallas, 1771) – короткохвостка Аргиад

Семейство *Hesperiidae* - Толстоголовки

Бабочки мелкие (10-18 мм), в окраске крыльев преобладают коричневые и желтые тона; рисунок пестрый сверху и снизу. Передние ноги вполне развиты. В жилковании крыльев (в отличие от других булавоусых) все 5 радиальных жилок отходят непосредственно от срединной ячейки. В полёте не порхают – взмахи крыльев равномерно частые (Коршунов, Горбунов, 1995).



Hesperia comma (Linnaeus, 1758) – толстоголовка запятая



Hesperia comma (Linnaeus, 1758) – толстоголовка запятая



Pyrgus malvae (Linnaeus, 1758) – Толстоголовка мальвовая



Pyrgus malvae (Linnaeus, 1758) – Толстоголовка мальвовая

Семейство стеклянницы (Sesiidae)

Стеглянницы – семейство бабочек из серии листоверткообразных. Крылья узкие, в размахе обычно от 15 до 45 мм, брюшко длинное, выдается далеко за крылья. Усики к вершине расширяются, часто с маленькой волосяной кисточкой. Наиболее характерный признак – отсутствие чешуек на большей части поверхности крыльев. В связи с этим многие стеклянницы напоминают по общему облику перепончатокрылых. Летают днем. Яйцо откладывают в трещины коры или под кожу растений. Развитие чаще двухлетнее (Горбунов, 1998).



Synanthedon vespiformis (Linnaeus, 1761) -
стеклянница осовидная



Pyropteron triannuliforme (Freyer, 1843) –
стеклянница желтопятнистая

Семейство *Zygaenidae* - Пестрянки

Небольшие или средней величины бабочки в размахе крыльев 16-38 мм. Усики веретеновидные, гребенчатые или зубчатые. Активны преимущественно в дневное время суток. Виды, имеющие развитый хоботок, в солнечную погоду могут в массе собираться на цветущих растениях. В состоянии покоя крылья складывают кровлеобразно. Представители широко распространены во всех зоогеографических регионах. К настоящему времени известно около 1000 видов (Ефетов, 2008).

Zygaena purpuralis Brunnich, 1763 - Пестрянка пурпурная. Размах крыльев 30-34 мм. Бабочки этого вида летают в дневное время, предпочитая солнечный свет, в период с июня до начала июля. Гусеница встречается с августа по май. Кормовое растение гусеницы - тимьян или чабрец.



Zygaena purpuralis Brunnich, 1763 –
Пестрянка пурпурная



Zygaena purpuralis Brunnich, 1763 - Пестрянка пурпурная



Zygaena purpuralis Brunnich, 1763 - Пестрянка пурпурная

Семейство Пальцекрылки – Pterophoridae

Пальцекрылые, или Пальцекрылки – семейство сумеречных бабочек, отличающихся от других бабочек всегда расправленными плоскими крыльями. В семействе около 1200 видов. Большинство видов живут на открытых пространствах. Размах крыльев до 45 мм. Бабочки средних размеров. Узкие лопастные крылья серого или бурого цвета. Усики тонкие, нитевидные, превышают длину передних крыльев. Ноги длинные, стройные. Гусеницы пальцекрылок скатывают листья или живут в стволах многих травянистых растений. Взрослые особи питаются нектаром и пыльцой травянистых растений. Распространены повсеместно почти во всех зоогеографических регионах (Устюжанин, 1998, 1999).

Pterophorus pentadactyla Linnaeus, 1758 – Пальцекрылка сливовая. Считается одной из самых крупных пальцекрылок. Лет выпадает на июнь-июль, иногда повторяется в сентябре. Длина переднего крыла 12-14 мм, размах крыльев – 36 мм; окраска ярко-белого цвета. Данный вид можно встретить на высокогорных лугах, полях и в садах.



Pterophorus pentadactyla Linnaeus, 1758 – Пальцекрылка сливовая



Pterophorus pentadactyla Linnaeus, 1758 – Пальцекрылка сливовая



Бабочка-листовертка (сем. Tortricidae)

Семейство Geometridae - Пяденицы

Одно из крупнейших семейств бабочек. Эти бабочки характеризуются своим большей частью тонким, слабым телом и широкими нежными крыльями. Летают эти бабочки преимущественно ночью, но некоторые и днем, полет их неровный, слабый. Гусеницы многих пяденек объедают разные хозяйственные растения, вредят лесам, плодовым садам и пр. (Вийдалепп, 1988).



Idaea aversata (Linnaeus, 1758) – малая дождевая

NEUROPTERA – СЕТЧАТОКРЫЛЫЕ

Крупные, реже небольшие насекомые. Крыльев 2 пары, они примерно равного размера, обычно с частым сетчатым жилкованием; в покое крылья складываются кровлеобразно. Полет большинства видов довольно медленный. Превращение полное. Имаго и личинки – хищники. Личинки златоглазок специализируются на поедании тлей и широко известны как «полезные насекомые» (Бей-Биенко, 1960; Гиляров, 1989).

Семейство Златоглазки (Chrysopidae)

Известно около 2000 видов златок. Большинство видов окрашены в зеленый или коричневый цвет и различаются по узору на голове. Фасеточные глаза переливаются металлически-бронзовым цветом, что дало название семейству. Обе пары крыльев имеют одиноковую форму и прозрачные, однако у некоторых видов на них имеется рисунок. Имаго активны в сумерках или в ночное время. Большинство видов питаются исключительно пыльцой, нектаром или падью, однако личинки рода *Chrysopa* – хищники, охотятся на мелких насекомых

(особенно тлей и червецов). Наиболее известным видом является обыкновенная златоглазка (*Chrysoperla carnea*) (Бей-Биенко, 1960; Гиляров, 1989).

Chrysoperla carnea Stephens, 1836 - обыкновенная златоглазка. Это довольно крупное насекомое. Имаго питаются сладкими выделениями насекомых, цветочным нектаром и пыльцой. Личинки – активные хищники, питающиеся тлями, клещами, кокцидами, яйцами многих видов насекомых.



Chrysoperla carnea Stephens, 1836 - обыкновенная златоглазка



Chrysoperla carnea Stephens, 1836 - обыкновенная златоглазка



Личинка обыкновенной златоглазки с добычей

Отряд Odonata – Стрекозы

Крупные, обычно ярко окрашенные, хорошо летающие насекомые с большой, подвижной головой, очень короткими, щетинковидными усиками, с почти одинаковыми прозрачными сетчатыми крыльями с богатым жилкованием и удлиненным стройным брюшком. Личинки живут в воде. Широкие хищники-полифаги, одни из регуляторов численности кровососущих двукрылых как в воздушной среде, так и в воде (Мамаев и др., 1976).

Семейство Calopterygidae – Красотки

Среднего размера стрекозы, отличающиеся способом складывать крылья: если у большинства стрекоз крылья в покое распластаны в стороны, то у красоток они прижимаются друг к другу на спинной стороне и отводятся назад. В окраске красоток преобладают синие и зеленые тона (Мамаев и др., 1976).

Calopteryx virgo (Linnaeus, 1758) – красотка-девушка. Крылья у самца от основания и почти до вершины темно-синие, у самки светло-дымчатые, с бурыми жилками, только костальная жилка металлически блестящая, зеленая. Тело самца металлически блестящее, зелено-синее, тело самки бронзово-зеленое. Личинки - активные хищники, живут в чистой проточной воде ручьев и малых рек, реже в стоячей воде чистых озер. Взрослые особи питаются мелкими насекомыми, хватая и поедая добычу на лету. Далеко от воды имаго не отлетают. Лет в июне-июле.



Calopteryx virgo (Linnaeus, 1758) – красотка-девушка



Calopteryx virgo (Linnaeus, 1758) – красотка-девушка

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Фауна насекомых ГНПП «Көлсай көлдері» богата и разнообразна. Насекомые имеют огромное значение для природы и человека. Природный парк имеет большое значение для сохранения биоразнообразия насекомых нашей страны. В настоящей книге дается информации о насекомых, наиболее часто встречающихся на территории национального природного парка. Приведены фотографии и сведения о биологии, экологии и распространении основных отрядов и их представителей лишь для части насекомых, уже по ним видно, что насколько интересны и разнообразны. Среди них есть полезные виды, которые приносят человеку пользу, уничтожая вредных насекомых, их личинки и яйца, есть и вредные виды, которые питаются на растениях. Многие виды заслуживают охраны как редкие и виды украшающие природу.

Всю фауны насекомых природного парка охватить невозможно, главная цель состояла в том, чтобы ознакомить читателей основными отрядами и их обычными представителями, чтобы дать возможность узнавать их в природе.

Хотелось бы призвать читателей, не ловить красивых насекомых, как бабочки, жуки и др. И бессмысленно не унижтожать их. На охраняемых территориях запрещен отлов животных, поэтому при мониторинге экосистем и «летописи природы» предпочтение отдается методике, основанной на визуальном учете численности модельных мониторинговых видов насекомых, которые легко определяются по внешнему виду без их отлова. Только общими усилиями можно сохранить разнообразия насекомых ГНПП «Көлсай көлдері».

Автор призывает всех участвовать в сохранении насекомых и всего биоразнообразия и надеется, что книга будет способствовать охране и сохранения насекомых.

Настоящая книга предназначена школьникам, студентам для расширения их кругозора и развития интереса к миру насекомых, также учителям, туристам и всем любителям природы. Кроме того книга может служить справочником и пособием для работников природного парка.

Литература

Аксентьев С.И. Сем. Meloidae – Нарывники // Определитель насекомых Дальнего Востока России. - М.-СПб, 1996. - Т. 3. - Часть 3. - С. 45-56.

Асанова Р.Б., Искаков Б.В. К изучению вредных и полезных полужесткокрылых (Heteroptera) Северного Казахстана // «Вест. с.-х. науки Казахстана». - Алма-Ата, 1976. - Вып. 5. - С. 43-46.

Асанова Р.Б., Чилдибаев Д.Б. Вредные и полезные полужесткокрылые (Heteroptera) Южного и Западного Казахстана // Вестн. с.-х.науки Казахстана. - Алма-Ата, 1976. - Вып. 5.- С. 43-46.

Байтенов М. С. Жуки-долгоносики Средней Азии и Кавказа: иллюстрационный определитель родов и каталог видов / ответств. ред. Шевченко В. В.. — Алма-Ата: «Наука» Казахской ССР, 1974. - 1850 с.

Бей-Биенко Г.Я. Отряд – Уховертки. Определитель насекомых. Издание 2-е, сокращ. Под редакцией И.Н. Филипьева и Д.А. Оглоблина. - М.-Л., 1933. ОГИЗ, Госиздат. колхозн. и совхозн. лит-ры. - С. 107-111.

Бей-Биенко Г.Я. Насекомые Кожистокрылые // Фауна СССР. Нов. сер. - №5. - М.-Л., 1936: изд. АН СССР. - 240 с.

Бей-Биенко Г. Я. Общая энтомология. - М.: Высшая школа, 1966. - С. 268-270.

Брайен М. В. Общественные насекомые: Экология и поведение = Social Insects: Ecology and Behavioural Biology / Под ред. Г. М. Длусского. - М.: Мир, 1986. - 400 с.

Вийдалепп Я.Р. Фауна пядениц гор Средней Азии. - Москва: Наука, 1988. - 239 с.

Гиляров М.С. Отряд Равнокрылые хоботные (Homoptera) // Жизнь животных. Беспозвоночные. - Т. 3. - М., 1969: «Просвещение». - С. 264-282.

Гиляров М. С. Сетчатокрылые // Биологический энциклопедический словарь. - М.: Сов. энцикл., 1989. - С. 572.

Голуб В.Б. Клопы-слепняки рода *Notostira* (Heteroptera, Miridae) фауны СССР // Зоол. журнал. - Л., 1978. - Т. 57. - Вып. 9. - С. 1359-1363.

Горбунов О. Г. Биоразнообразие, зоогеография и история фауны бабочек-стекляниц (Lepidoptera, Sesiidae) России и сопредельных территорий // Известия АН. Серия биологическая. - 1998. - Т. 4. - С. 453-457.

Горохов А. В. «Жизненные формы сверчковых (Orthoptera, Grylloidea) Средней Азии». // Энтомологическое обозрение. – Л., 1979. - Т.58. - № 3. - С. 506-521.

Дубровин Н.Н. Tenebrionidae – чернотелки // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. - СПб, 1992. - Т. 3. - С. 510-517.

Есенбекова П.А. К фауне полужесткокрылых долины среднего течения р. Или // Вестн. КазНУ. Сер. биол. – Алматы, 2006. - № 2 (28). - С. 68-78.

Есенбекова П.А. Хищные клопы (Heteroptera) Юго-Восточного Казахстана // Tethys Entomol. Research. - Vol. XVI. - Алматы, 2008. - С. 79-86.

Есенбекова П.А. Полужесткокрылые (Heteroptera) Казахстана. – Алматы: «Нур-Принт», 2013. – 268 с.

Ефетов К.А. Zygaenidae // Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России. Ред. С.Ю. Синёв. - СПб.– М., 2008. - С. 107–109.

Жантиев Р.Д. Жуки-кожееды (семейство Dermestidae) фауны СССР. Издательство Московского университета. – М., 1976. - 182 с.

Жданко А.Б. Редкие и эндемичные виды дневных бабочек Северного Тянь-Шаня и их охрана // Полезные насекомые Казахстана. - Алма-Ата, 1977. Институт зоологии АН КазССР. - С. 143-148. (Деп в ВИНТИ 26.05.77, № 2054-77).

Жданко А.Б. Некоторые особенности биологии махаона (*Papilio tachaon* Linnaeus, 1758) // Полезные насекомые Казахстана. - Алма-Ата, 1977. Институт зоологии АН КазССР. - С. 149-151. (Деп в ВИНТИ 26.05.77, № 2054-77).

Жданко А.Б. Систематика, биология и распространение голубянок рода *Athamanthia* Zhd. (Lepidoptera, Lycaenidae). // Энт. обзор. - 1993. - 72. - № 3. - С. 664-674, рис. 1-10.

Казенас В.Л. Роющие осы (Hymenoptera, Sphecidae) Юго-Восточного Казахстана / Насекомые аридных областей СССР и сопредельных стран. (Тр. Всес. энтомол. общ-ва. Т. 55). - 1972. - С. 93-186.

Казенас В.Л. Роющие осы (Hymenoptera, Sphecidae) Казахстана и Средней Азии. Определитель. - Алма-Ата: Наука. 1978. - 172 с.

Казенас В.Л. Роющие осы (Hymenoptera, Sphecidae) Казахстана. Выпуск 2. - Алматы, 2000. - 340 с. (Деп. В КазгосИНТИ 15.01.2000).

Казенас В.Л. Роющие осы (Hymenoptera, Sphecidae) Казахстана // Tethys Entomological Research. - Vol. IV. - Almaty, 2002. Tethys. - С. 3-173.

Каспарян Д. Р. Определитель насекомых европейской части СССР. Т. III. Перепончатокрылые. Третья часть. Семейство Ichneumonidae — Ихневмониды. - Т. III, вып.3 — Ленинград, «Наука». 1981. — 688 с.

Кержнер И.М. Полужесткокрылые (Heteroptera) Сахалина и Курильских островов // Новые данные о насекомых Сахалина и Курильских островов. Труды Биолого-почвенного института ДВНЦ АН СССР. - 1978. Новая серия. - Т. 50 (153). - С. 31–57.

Кержнер И.М. Полужесткокрылые семейства Nabidae. Фауна СССР. Насекомые хоботные // Наука. - Л., 1981. - Т. 13. - Вып. 2. - 327 с.

Кержнер И.М. Новые и малоизвестные полужесткокрылые насекомые (Heteroptera) с Дальнего Востока СССР. - Владивосток, 1988. ДВНЦ АН СССР. - 83 с.

Коршунов Ю., Горбунов П. Дневные бабочки азиатской части России. Справочник. - Екатеринбург, 1995. Изд-во Уральского государственного университета. - 202 с.

Костин И.А. Жуки-дендрофаги (Cerambycidae, Vuprestidae, Ipidae) Казахстана. - Алма-Ата, 1973. - 288 с.

Крыжановский О.Л. Состав и распространение энтомофаун земного шара. -

Москва, 2002. - 237 с.

Лафер Г.Ш. Сем. Silphidae – мертвоеды и могильщики // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. 3: Жесткокрылые или жуки, ч. 1. - Л., 1989. - С. 329-344.

Лачининский А. В., Сергеев М. Г., Чильдебаев М. К. и др. Саранчовые Казахстана, Средней Азии и сопредельных территорий. Ларами: Международ. ассоц. прикл. акридологии и ун-т Вайоминга. - 2002. - 387 с.

Легалов А.А. Аннотированный список жуков ринхитид и трубковертов (Coleoptera: Rhynchitidae, Attelabidae) фауны России //Труды Русского энтомологического общества. - СПб, 2006. - Т. 77. - С. 200-210.

Лер П. А. Ктыри подсемейства Asilinae (Diptera, Asilidae) Палеарктики. Эколого-морфологический анализ, систематика и эволюция. - Владивосток, Дальнаука, 1996. - 184 с.

Лопатин И.К. Жуки-листоеды Средней Азии и Казахстана. - Л., «Наука», 1977. - 270 с.

Лопатин И.К., Куленова К.З. Жуки-листоеды (Coleoptera, Chrysomelidae) Казахстана. - А.-Ата, «Наука», 1986. - 200 с.

Мамаев Б.М., Медведев П.Н., Правдин Ф.Н. Определитель насекомых европейской части СССР. – Москва, 1976. - Изд-во «Просвещение». - С. 103-187 (304 с.).

Мариковский П. И. Маленькие труженики гор. Очерки о жизни муравьёв горного Тянь-Шаня. - Алма-Ата: Наука, 1975. - 166 с.

Медведев Г.С. Семейство Alleculidae – Пыльцееды // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. - Л.: Наука, 1965. - Т. 2. - С. 351-355.

Медведев Г.С. Tenebrionidae - чернотелки // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. СПб., 1992. Т.3. С. 621-659.

Митяев И.Д. Цикадовые Казахстана (Homoptera, Cicadinea). Определитель. - Алма-Ата, 1971. Наука. - 212 с.

Нарчук Э.П. Определитель семейств двукрылых насекомых фауны России и сопредельных стран (с кратким обзором семейств мировой фауны). Зоологический институт РАН. - СПб, 2003. - 253 с.

Нейморовец В.В. Дополнение к фауне полужесткокрылых (Heteroptera) Краснодарского края и Республики Адыгея // Энтотол. обзр. - СПб., 2003. - Т. 82. - Вып. 3. - С. 584-589.

Николаев Г.В. Пластинчатоусые жуки Казахстана и Средней Азии. - Алма-Ата. 1987. - 232 с.

Николаев Г.В., Колов С.В. Жуки-нарывники (Coleoptera, Meloidae) Казахстана: биология, систематика, определитель. - Алматы, 2005. - 166 с.

Определитель насекомых европейской части СССР. Т. 2. Жесткокрылые и веерокрылые. // под общ. ред. чл.-корр. Бей-Биенко Г.Я. – М.-Л.: «Наука», 1965. - С. 111-156. (668 с.).

Определитель насекомых европейской части СССР (под ред. Г. Я. Бей-

Биенко). Т. V. Двукрылые, блохи. - Л.: Наука, 1969. - Ч. 1 (809 с.). – 1970. -Ч.2. (943 с.).

Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. III. Жесткокрылые, или жуки. Ч.1. / под общ. ред. П. А. Лера. - Л.: Наука, 1989. - 572 с.

Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. IV. Сетчатокрылообразные, скорпионницы, перепончатокрылые. Ч. 1. / под общ. ред. П. А. Лера. - СПб.: Наука, 1995. - С. 552-553 (606 с.).

Определитель насекомых Дальнего Востока России (под ред. П. А. Лера) Т. VI. Двукрылые и блохи. - Владивосток: Дальнаука, 1999. - Ч. 1. – 665 с.

Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. V. Ручейники и чешуекрылые. Ч. 2. / под общ. ред. П.А. Лера. - Владивосток: Дальнаука, 1999. - С. 551. (671 с.).

Правдин Ф.Н. Азиатская уховертка и борьба с ней // Советский Каучук. - 1934. - №5. – С. 31-34.

Пучков В.Г. Щитники. Фауна Украины // Вид. АН УРСР. – Київ, 1961. - Т. 21. - Вип. 1. - 339 с.

Пучков В.Г. Крайовики. Фауна Украины // Вид. АН УРСР. – Київ, 1962. - Т. 21. - Вип. 2. - 163 с.

Пучков В.Г. Щитники Средней Азии (Hemiptera, Pentatomidea) // Илим. – Фрунзе, 1965. - 329 с.

Пучков В.Г. Главнейшие клопы-слепняки – вредители сельскохозяйственных культур // Наукова думка. - Киев, 1966. - 171 с.

Пучков В.Г. К экологии малоизвестных видов полужесткокрылых (Heteroptera) европейской части СССР // Сообщение IV. Слепняки. - Л., 1971. - Вестн. зоол. - № 5. - С. 30-35.

Пучков В.Г. Полужесткокрылые семейства Rhopalidae (Heteroptera) фауны СССР // Наука. - Л., 1986. - 132 с.

Пучков В.Г. Полужесткокрылые. Хищнецы. Фауна Украины // Наукова думка. - Киев. 1987. - Т. 21. - Вып. 5. - 248 с.

Радченко В. Г., Песенко Ю. А. Биология пчёл (Hymenoptera, Apoidea). - СПб.: Зоол. ин-т РАН, 1994. - 350 с.

Рихтер А.А. Златки (Vuprestidae) // Фауна СССР. Насекомые жесткокрылые. - М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1952. - Новая серия. - № 51. - Т.13. - Вып. 4. - 234 с.

Стороженко С. Ю. Отряд Orthoptera (Saltatoria) - прямокрылые (прыгающие прямокрылые) // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. - Л. 1986. - Т. 1. - С. 241-317.

Стороженко С. Ю. Длинноусые прямокрылые насекомые (Orthoptera: Ensifera) азиатской части России. - Владивосток: Дальнаука, 2004. - 279 с.

Устюжанин П.Я. Пальцекрылки (Lepidoptera, Pterophoridae) азиатской части России // Проблемы энтомологии в России. - СПб., 1998. - Т. 2. - С. 175-176.

Устюжанин П.Я. Семейство Pterophoridae - Пальцекрылки // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Ручейники и чешуекрылые. - Владивосток,

1999: Дальнаука. - Т. 5. - Ч. 2. - С. 519-571.

Элов Э.С. Полужесткокрылые сем. Anthocoridae (Heteroptera) Средней Азии и Казахстана // Энтومол. обозр. Изд-во «Наука». - Л., 1976. - Т. 55. - Вып. 2. - С. 369-380.

Щеткин Ю. Л. К фауне высших чешуекрылых низкогорий Южного Таджикистана (Lepidopt., Macroheterocera). Rhopalocera. Тр. ИЗИП АН Тадж. ССР. - 1963. - Т. XXIV. - С. 21-72.

Яблоков-Хнзорян С.М. Обзор семейства жуков-кокциnellид фауны СССР // Зоологический сборник. Институт зоологии АН Армянской ССР. - 1983. - С. 94-161.

Zhdanko A.B. Butterflies and Moths of the World Generic Names and their Type-species. Genus: *Otnjukovia*. Zoosystematica Rossica - 1997. - №5(2). – P. 312.

Wagner, E. et Weber, H.H. Heteropteras Miridae // Fauna de France. - 1964. – P. 1-587.

ОБ АВТОРЕ



Есенбекова Перизат Абдыкаировна. Кандидат биологических наук. Ведущий научный сотрудник лаборатории биоконтроля и паразитологии Института зоологии КН МОН РК. Автор и соавтор более 180 научных публикаций, в том числе монографии «Полужесткокрылые (Heteroptera) Казахстана», научно-популярной книги «Полужесткокрылые (Heteroptera). Серия «Животные Казахстана в фотографиях». Занималась преподавательской работой в КазНУ им. аль-Фараби, подготовила 2 учебников, защитивших диссертации на темы: «Разведение и использование

жалящих перепончатокрылых (энтомофагов и опылителей)», «Омырткасыздар зоологиясы пәнінен далалық-оқу практикасына арналған оқу құралы». Она перевела на казахский язык более 30 работ: «Животный мир Казахстана», «Красная Книга Казахстана, (беспозвоночные)», «По страницам Красной Книги Казахстана: Удивительный мир беспозвоночных», «Красная Книга Алматинской области, животные, (беспозвоночные)», «По страницам Красной Книги Казахстана: Сокровища растительного мира Казахстана», «Ландшафтное и биологическое разнообразие Республики Казахстан», «Тело человека», «Заповедники и национальные парки Казахстана», «Чудеса природы», «Перспективные сорта яблони для Юга и Юго-Востока Казахстана» и др. Научные интересы: фауна, биология, экология, распространение и хозяйственное значение полужесткокрылых насекомых.

Электронная почта: esenbekova_periz@mail.ru