

Київський національний університет імені Тараса Шевченка
ННЦ «Інститут біології та медицини»
Національний природний парк “Синевир”
Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України
Український фітосоціологічний центр

**Національний природний парк
“Синевир”
Рослинний світ**

Київ
Фітосоціоцентр
2016

Taras Shevchenko National University of Kyiv
ESC “ Institute of Biology and Medicine”
National Natural Park “Synevyr”
M.G. Kholodny Institute of Botany NASU
Ukrainian Phytosociological Center

National Natural Park
“Synevyr”
Plant World

Kyiv
Phytosociocentre
2016

Соломаха В.А., Воробійов Є.О., Дербак М.Ю., Тюх Ю.Ю., Соломаха І.В., Сенчило О.О., Шевчик В.Л., Якушенко Д.М. Національний природний парк “Синевир”. Рослинний світ. – Природно-заповідні території України. Вип. 10. - Київ: Фітосоціоцентр, 2016. – 332 с.

**Редакційна колегія серії "Природно-заповідні території України.
Рослинний світ"**

Член-кореспондент НАНУ, проф. Я.П. Дідух, д.б.н., проф. Д.В. Дубина (заст. гол. редактора), член-кореспондент НАНУ, проф. І.О. Дудка, д.б.н., проф. С.Я. Кондратюк, к.б.н. В.П. Коломійчук (відп. секретар), д.б.н. А.А. Куземко, д.б.н., проф. О.В. Лукаш, д.б.н., проф. І.І. Мойсієнко, д.б.н., проф. В.А. Соломаха (головний редактор), к.б.н. І.В. Соломаха, д.б.н., проф. І.І. Чорней, д.б.н. проф. П.Г. Царенко, академік НАНУ, проф. Ю.Р. Шеляг-Сосонко, к.б.н. Д.М. Якушенко

Відповідальний редактор
д.б.н., проф. В.А. Соломаха

Рецензенти:
д.б.н. А.А. Куземко,
д.б.н., проф. Л.Г. Любимська
д.б.н., проф. Б.Є. Якубенко

В монографії подано загальні відомості про НПП “Синевир” та характеристику природних умов території національного природного парку. Охарактеризовано вплив антропогенного фактора. Вперше, за методикою школи Браун-Бланке, наводиться детальна характеристика виявлених в НПП класів, союзів та асоціацій рослинності та ценологічна характеристика флори судинних рослин. Наведено значну кількість нових для України синтаксонів, деякі описані як нові для науки, або розширено їх обсяг. Доповнено список флори та уточнено його номенклатуру.

Для ботаніків, географів, лісівників, спеціалістів з охорони природи, викладачів та студентів природничих факультетів вищих навчальних закладів.

ISBN 978-966-306-191-7

© Колектив авторів, 2016
© Український фітосоціологічний центр, 2016

Solomakha V.A., Vorobyov E.O., Derbak M.Y., Tyukh Y.Y., Solomakha I.V., Senchylo O.O., Shevchyk V.L., Yakushenko D.M. National Natural Park “Synevyr”. Plant World. – Natural protected areas of Ukraine. Iss. 10. – Kyiv: Phytosociocentre, 2016. – 332 p.

Editorial Board series “Natural preserve territories of Ukraine. Plant world”

D.b.s. prof. I.I. Chorney, Corresponding Member of the NASU,
prof. Y.P. Didukh, d.b.s., prof. D.V. Dubyna (Vice-Editor-in-Chief),
Corresponding Member of the NASU, prof. I.O. Dudka,
d.b.s., prof. S.Ya. Kondratyuk, c.b.s. V.P. Kolomiychuk (Managing editor),
d.b.s. A.A. Kuzemko, d.b.s., prof. O.V. Lukash, d.b.s., prof. I.I. Moysiyyenko,
d.b.s., prof. V.A. Solomakha (Editor-in-Chief), c.b.s. I.V. Solomakha,
d.b.s., prof. P.G. Tsarenko, academician of the NASU,
prof. Yu.R. Shelyag-Sosonko, c.b.s. D.M. Yakushenko

Responsible editor

d.b.s., prof. V.A. Solomakha

Reviewers

d.b.s. A.A. Kuzemko
d.b.s., prof. L.G. Lyubimska
d.b.s., prof. B.E. Yakubenko

This monograph contains general information about National Natural Park "Synevyr" and characteristics of the natural conditions within the territory of natural park. The factor of anthropological influence was characterized as well. The detailed characteristic of revealed in NNP classes, unions, plant associations, cenological data of vascular flora were presented for the first time, using the methodology of Braun-Blanche school. The monograph also includes the significant amount of new syntaxons for Ukraine, and some of them were described as new for science or its scope has been expanded. The list of flora was supplemented and its nomenclature was specified.

Aimed at botanists, geographers foresters, nature protection specialists, lecturers and students of natural faculties of higher education institutions.

ЗМІСТ

Вступ	7
Розділ 1. Історія ботанічних досліджень Українських Карпат та НПП “Синевир” (Дербак М.Ю., Тюх Ю.Ю., Соломаха В.А.)	11
Розділ 2. Нарис природних умов НПП “Синевир” (Дербак М.Ю., Тюх Ю.Ю., Соломаха В.А.)	14
2.1. Рельєф, геологічна будова та ґрунти	14
2.2. Гідрографія та гідрологія	19
2.3. Кліматичні умови та фенологічні явища	22
2.4. Нарис природного рослинного покриву	24
2.5. Ландшафтна структура	30
2.6. Антропогенний вплив та природоохоронна діяльність	35
Розділ 3. Ценологічні особливості флори судинних рослин НПП «Синевир» (Воробйов Є.О., Соломаха В.А., Тюх Ю.Ю.)	38
3.1. Номенклатурні зауваження та доповнення до списку флори	38
3.2. Ценологічний аналіз флори	44
Розділ 4. Синтаксономія рослинності НПП “Синевир” (Воробйов Є.О., Соломаха В.А., Соломаха І.В., Шевчик В.Л., Сенчило О.О., Тюх Ю.Ю., Якушенко Д.М.)	78
4.1. Ліси і субальпійські сланики	85
4.2. Прируслове, післялісове та рудеральне високотрав’я і чагарники	167
4.3. Луки та пустища	178
4.4. Болота і мілководдя	217
4.5. Різноманітність рослинності	231
Розділ 5. Фітосозологічна оцінка рослинного покриву НПП „Синевир” (Воробйов Є.О., Соломаха І.В., Соломаха Т.Д., Дербак М.Ю., Тюх Ю.Ю.)	233
5.1. Раритетні фітоценози	233
5.2. Созологічна характеристика флори	237
Розділ 6. Ресурсний потенціал лікарських рослин НПП “Синевир” (Мінарченко В.М., Соломаха Т.Д., Тимченко І.А.)	244
Розділ 7. Різноманіття водоростей озер Національного природного парку “Синевир” (Царенко П.М., Паламар-Мордвинцева Г.М.)	257
Розділ 8. Мохоподібні національного природного парку “Синевир” (Вірченко В.М., Попович С.Ю., Тюх Ю.Ю.)	267
Доповнення. Високогірна рослинність НПП “Синевир”	283
Висновки	290
Післямова	294
Список літератури	298
Показчик флори судинних рослин НПП «Синевир»	312

CONTENT

Introduction	7
Chapter 1. History of botanical researches of Ukrainian Carpathians and NNP “Synevyr” (Derbak M.Y., Tyukh Y.Y., Solomakha V.A.)	11
Chapter 2. Abstract of natural conditions of NNP “Synevyr” (Derbak M.Y., Tyukh Y.Y., Solomakha V.A.)	14
2.1. Relief, geological structure and grounds	14
2.2. Hydrography and hydrology	19
2.3. Climatic conditions and phenological effects	22
2.4. Abstract of natural plant coverage	24
2.5. Landscape structure	30
2.6. Anthropogenic influence and natural preservation actions	35
Chapter 3. Cenological features of vascular plants flora of NNP “Synevyr” (Vorobyov E.O., Solomakha V.A., Tyukh Y.Y.)	38
3.1. Nomenclature comments and supplements of the flora list.....	38
3.2. Cenological analysis of the flora	44
Chapter 4. Syntaxonomy of NNP “Synevyr” vegetation (Vorobyov E.O., Solomakha V.A., Solomakha I.V., Shevchyk V.L., Senchylo O.O., Tyukh Y.Y., Yakushenko D.M.)	78
4.1. Forests and sub-alpine thickets	85
4.2. Channel, beyond-forestland and ruderal grasses and shrubs	167
4.3. Meadow and heath	178
4.4. Swamps and shallows	217
4.5. Vegetation diversity	231
Chapter 5. Phytosozological estimation of plant coverage in NNP “Synevyr” (Vorobyov E.O., Solomakha I.V., Solomakha T.D., Derbak M.Y., Tyukh Y. Y).....	233
5.1. Rare phytocenoses	233
5.2. Sozological characteristics of flora	237
Chapter 6. Resource potential of medicinal plants of NNP “Synevyr” (Minarchenko V.M., Solomakha T.D., Tymchenko I.A.)	244
Chapter 7. Algal diversity of the lakes of NNP “Synevyr” (Tsarenko P.M., Palamar-Mordvyntseva G.M.)	257
Chapter 8. Bryophytes of NNP “Synevyr” (Virchenko V.M., Popovych S.Y., Tyukh Y.Y.)	267
Addition. Alpine vegetation of NNP “Synevyr”	283
Conclusion	290
Epilogue	294
List of references	298
Index of vascular plants flora of NNP "Synevyr"	312

ВСТУП

Українські Карпати охоплюють основну частину Східних Карпат. Вони розташовані в центральному секторі Карпатської гірської системи, на європейському вододілі між Балтійським та Чорним морями і з'єднують Західні та Південні Карпати. Загальна довжина Українських Карпат 280 км, ширина 100 км, площа 37000 км². Середня висота хребтів близько 1000 м, а шість вершин перевищують 2000 м н. р. м.

Основний тип рослинності в Карпатах – це ліси, які в минулому вкривали 95% території. Зараз у передгірських районах лісистість становить 20,1%, у гірських – 53,5%. Площа державних лісових земель дорівнює 1,47 млн. га, площа лісів – 1,33 млн. га. Близько 0,5 млн. га займають ліси агропромислового комплексу. У державному лісовому фонді широколистяні ліси становлять 67%, з них букові – 60%, дубові – 7%, а хвойні (смерекові та ялицеві) – 33%. В Українських Карпатах нараховується близько 1 млн. га сільськогосподарських угідь, з яких на природні кормові угіддя припадає 544 тис. га. Післялісові луки утворилися переважно на місці букових, смерекових та ялицевих лісів, трапляються вони на висоті 300-1250 м н.р.м.

Українські Карпати – це територія з унікальною природою, багатою як на ландшафтне, так і на біологічне різноманіття. До таких мальовничих куточків Карпат належить і територія національного природного парку “Синевир”, яка завжди викликала увагу науковців та спеціалістів різних природоохоронних і урядових структур України.

Національний природний парк “Синевир” розташований в західній частині Горган. Його територія знаходиться у північно-східній частині Міжгірського району Закарпатської області. До нього належать землі лісового фонду на території колишнього Міжгірського лісокомбінату Закарпатської області. Парк сьогодні включає Синевирське, Синевир-Полянське, Остріцьке, Чорноріцьке, Негровецьке, Колочавське, Квасовецьке та Вільшанське ПОНДВ (природоохоронні науково-дослідні відділення) та охоплює землі населених пунктів Слобода, Синевирська Поляна, Синевир, Негровець, Горб, Колочава, Мерешор. До створення НПП на цій території існували ландшафтний заказник загальнодержавного значення “Озеро Синевир” площею 960,0 га, ботанічний заказник загальнодержавного значення “Глуханя” (23,1 га), лісовий заказник загальнодержавного значення “Кам’янка” (328,0 га), іхтіологічний заказник місцевого значення “Кантина” (25,0 га), гідрологічний заказник місцевого значення “Озірце” (322,2 га), пам’ятка природи місцевого значення “Мінеральні джерела” (3,0 га). Озеро Синевир з прилеглою смугою лісів має також статус водно-болотного угіддя міжнародного значення. Наукове обґрунтування створення НПП підготував С.М. Стойко (1966, 1977).

НПП “Синевир” був створений згідно з постановою Ради Міністрів УРСР від 5 січня 1989 року за № 7 і наказу Міністерства лісової промисловості УРСР від 17 січня 1989 року за № 9 на базі земель Міжгірського лісокомбінату Закарпатського виробничо-торгового об’єднання “Закарпатліс” і колгоспів Міжгірського району, які розміщувалися у верхньому басейні ріки Теребля на площі 40 400 га, з них в постійному користуванні знаходилось 27 203 га. В 1995 р. парк був підпорядкований Міністерству охорони навколишнього природного середовища та ядерної безпеки України. Протягом багатьох років розроблялась технічна документація щодо розширення існуючої території парку за рахунок площ інших землекористувачів. В 1999 році до національного природного парку було передано частину колишніх колгоспних лісів. В 2009 р. територію НПП розширено на 2304 га за рахунок земель урочища «Вільшанка» на берегах Теребле-Ріцького водосховища Хустського району. Нині площа парку складає 42 704 га.

Для підвищення репрезентативності відображення природи центральної частини Українських Карпат НПП “Синевир” потребує розширення території, насамперед за рахунок Полонинського хребта (Тюх, 2006; Субота, 2007). Планується також приєднати до території НПП гору Кам’янку площею 328 га, яка включає угруповання душекєвієвих і гірськососнових слаників. Наступним кроком має стати приєднання акваторії Вільшанського водосховища, що підвищить гідрологічну репрезентативність НПП і забезпечить розвиток водної рекреації.

Без врахування новоприєднаних площ у постійному користуванні лісових земель нараховується 32 294 га. Хвойні ліси складають 18 170 га, а листяні та мішані – 11 545 га. За віковими групами ліси розподіляються так: хвойні молодняки – 2 988 га, середньовікові – 10 845 га, пристигаючі – 2 516 га, стиглі і перестиглі – 1 821 га. Серед твердолистяних та мішаних лісів молодняки займають 2 033 га, середньовікові – 5 601 га, пристигаючі – 1 880 га, стиглі та перестиглі – 2 031 га. сільськогосподарські угіддя становлять 6 361 га, з них пасовища – 4 147 га, сіножаті – 1 755 га, площі зайняті водами – 293 га, болотами – 36 га, садиби та споруди в національному природному парку “Синевир” займають 1 763 га, тераси – 4 га, інші нелісові землі становлять 491 га, а всього площа нелісових земель в національному природному парку “Синевир” складає 8 948 га. Територія НПП “Синевир” являє собою суцільний масив.

У 2002 році був розроблений Проект організації території НПП “Синевир”, згідно з котрим функціональне зонування виглядає таким чином: заповідна зона становить 5 818 га, зона регульованої рекреації – 21 385 га, зона стаціонарної рекреації – 17 га, господарська зона – 5 074 га. Рослинність заповідної зони представлена переважно ялиновими лісами. Ця зона є суцільною компактною територією у північно-східній частині НПП.

У зоні регульованої рекреації великі площі займають ялинові та букові ліси. Наявне функціональне зонування потребує вдосконалення згідно наукових та нормативних рекомендацій (Попович, 1999, 2002, 2007; Андрієнко, Попович, Парчук та ін., 2002).

НПП “Синевир” – другий в Українських Карпатах за часом створення та за площею (42704 га.) національний природний парк (після Карпатського НПП). Знаходячись в самому серці Українських Карпат, він займає значну площу і на відстані майже 50 кілометрів навколо не має природно-заповідних територій порівняної величини. Тому без перебільшення можна вважати його центральним в екологічній мережі Українських Карпат. Враховуючи високе флористичне багатство – достовірно відомо 981 вид судинних рослин, зрозуміла його визначна роль у збереженні фіторізноманіття середньогірського лісового і субальпійського поясів. На рівні з суто природоохоронними функціями, парк виконує соціальну, яка полягає у раціональному використанні рекреаційних ресурсів для організації відпочинку населення та формуванні його екологічної культури.

Книга, яку Ви тримаєте в руках, є п'ятою в ряду монографій, присвячених флорі та рослинності заповідних об'єктів Українських Карпат, і десятою в своїй серії серед природно-заповідних територій всієї України. Хоча польові роботи по вивченню рослинного покриву НПП “Синевир” проводились нами 20 років тому – в 1996-1998 рр, але робота над нею була призупинена, в тому числі через відсутність цільового фінансування. Створення продромусу рослинності парку за методами школи Жозіаса Браун-Бланке та доповнення флористичного списку парку – давно очікувана подія серед фахівців з вивчення рослинного покриву. Тому з виданням цієї книги повертаємо «борг» національній науці та природі. Вихід монографії сприятиме узагальненню інформації з флори та рослинності не лише для Українських Карпат та гірської системи в цілому, а й для інших гірських країн Європи.

Висловлюємо щиру подяку к.б.н., доц. Л.Ф. Кучерявій за допомогу в польовому визначенні рослин, а також д.б.н., проф. Т.Л. Андрієнко за можливість використання описів боліт, виконаних нею в 1966 р. За ознайомлення з рукописом монографії та пропозиції з виправлення її тексту дякуємо к.б.н. Д.М. Якушенку.



Рис. 1. Картографія НП «Синевір» (гідрографія, ліси, туризм)

Розділ 1. ІСТОРІЯ БОТАНІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ ТА НПП “СИНЕВИР”

Перші відомості про флору Карпат можна знайти в праці Клузіуса, який вивчав рослинний світ Карпат в кінці XVI ст., виданій у 1601 р (за Чопик, 1958). В другій половині XVIII ст. флору та рослинність Карпат вивчали П. Горватовський, Б. Гаке, П. Китайбел та інші.

Флорі та рослинності Карпат на території Польщі та Галичини відведено значне місце в ботанічних працях середини XIX ст., зокрема в працях Гаджелінського, Мюллера, Гюккеля та інших, в них наведені списки рослин окремих районів згаданих країн. І тільки пізніше, в кінці XIX ст. на початку XX ст. з'являється ряд значних праць і невеликих статей про флору та рослинність Карпат таких відомих німецьких і польських ботаніків як Й. Кнапп, Ф. Пакс, Г. Запалович, А. Реман, Й. Волошак, В. Шафер та інші.

Так, вперше закономірності розподілу рослинності висвітлив В. Поль (Pol, 1851), потім в 1859 р. Ф. Гербіх розробив перше ботаніко-географічне районування Буковини, а пізніше (1816) – всієї Галичини. Після Гербіха ботаніко-географічне районування Карпат продовжували розробляти А. Реман (1895), а більш дрібне районування Закарпатської області К. Домін (1921, 1923, 1928, 1930) та Й. Кластерре (1929).

В 1898 р. було опубліковано I том монографії Ф. Пакса "Grundzuge der Pflanzenverbreitung in den Karpaten", у 1908 - II том. В 1906-1911 рр. вийшла в світ праця Г. Запаловича "Conspectum Florae Galiciae criticus".

В 20-30-х р. XX ст. більш інтенсивно вивчається рослинний світ Українських Карпат. В Закарпатті багато зробили в цьому напрямку такі чеські та угорські ботаніки як А. Златнік (1930), К. Домін (1926, 1930), Ю. Клаштерський (1938), М. Малох (1932), Ф. Новак (1925) Ш. Яворка (1925, 1934), В. Кріст (1935, 1937), А. Ласка (1936) та інші. В Галичині – польські ботаніки, зокрема В. Сведерський, С. Кульчинський, А. Мусірович, Б. Павловський, А. Мондальський та інші.

Більш детально досліджували флору та рослинність Східних Карпат в першій половині XX ст. польські, чеські, угорські та інші ботаніки. Особливо розширилися ці дослідження після першої світової війни. В цей час з'явилося багато флористичних статей і праць, присвячених рослинності Східних Карпат (Raciborski, 1912; Fekete und Blatny, 1913, 1914; Haek, 1916; Huby, 1925; Kulczynsky, Kozikowski i Wilczynski, 1926; Miklaszewski, 1928; Szafer, 1931; Soo, 1930, 1941; Hilitzer, 1932, 1934; Zlatnik, 1929, 1935, 1938; Zlatnik, Hilitzer, 1932; Zlatnik i Zvorykin, 1935; Domin, 1930, 1932; Maloch, 1932; Vincent, Sestakov, 1934; Kostyniuk i Wiczorek, 1937; Kontny, 1939; Pawlowski, 1937, 1947; Pawlowski et Walas, 1949; Srodon, 1947; Deyl, 1940, та ін.), а також Передкарпаття й Закарпаття.

Майже всі проведені роботи мали в свій час значний науковий інтерес. Однак в більшості своїй вони були описово-інвентаризаційними і не

повністю охоплювали питання систематики, еколого-географічного поширення тих чи інших видів, а також проблеми, пов'язані з практичним використанням одержаних результатів.

Нарешті, необхідно відзначити, що дані цілого ряду праць не відображають повністю всіх тих змін, що відбулися за останні десятиріччя, особливо під впливом антропогенного фактора.

Новий період у дослідженні флори та рослинності Українських Карпат почався після з'єднання всіх українських земель у єдину державу. Майже для всіх наукових праць цього періоду характерне розв'язання тих чи інших проблем в комплексі з навколишніми природними умовами, цілеспрямованість та практичне використання отриманих результатів в народному господарстві.

Першою спробою опису рослинності Українських Карпат була праця А.П. Ільїнського "Растительность Советских Карпат" (1945). Однією з перших і найбільш значних в той час наукових праць по флорі та рослинності Українських Карпат була праця М.Г. Попова (1949) "Очерк растительности и флоры Карпат". В цій книзі автор висловлює погляди на походження і генезис флори й рослинності як Карпат, так і всієї середньоевропейської флористичної області. М.Г. Попов наводить конспект флори Закарпатської області, в якому відмічає ряд нових видів.

В цей час виходить ряд оригінальних праць і окремих статей по флорі та рослинності Українських Карпат, авторами яких є переважно українські ботаніки, зокрема Є.М. Брадїс і О.О. Зап'ятова (1950), Є.М. Брадїс (1951), М.І. Косець (1949), Г.В. Козій (1950, 1963), В.Г. Коліщук (1956), В.І. Комендар (1954, 1957), К.А. Малиновський (1961, 1980), В.О. Поварніцин (1950), Х.Ю. Руденко (1966), С.М. Стойко (1966), С.С. Фодор (1956), П.Д. Ярошенко (1947), С.С. Харкевич (1951) та інші.

Докладно описана рослинність Закарпатської області в монографії "Рослинність Закарпатської області УРСР" (1954), авторами якої є А.І. Барбарич, Г.І. Білик, Є.М. Брадїс, Ф.О. Гринь, О.О. Зап'ятова, М.І. Косець, С.С. Фодор (під редакцією В.О. Поварніцина). В.І. Чопик монографічно досліджував високогірну флору (1976). Т.Л. Андрієнко детально вивчала рослинність карпатських боліт, зокрема Горган (1968, 1971). Й. М. Берко вивчав рослинність Горган, зокрема темнохвойні ліси (1967, 1970). М.А. Голубець уклав розділ, присвячений цим лісам, в томі «Ліси УРСР» видання «Рослинність УРСР» (1971). Перший том «Рослинності України» – «Високогірна рослинність» (Малиновський, Кричфалушій, 2000) присвячений синтаксонії альпійської і субальпійської рослинності.

Таким чином, історію ботанічних досліджень Українських Карпат можна розділити на три періоди: австроугорський (друга половина XVIII ст. – 1918 р.), який характеризується переважно флористичними дослідженнями; польсько-чехословацько-румунський (1918-1939/44 рр.) – систематичними та ботаніко-географічними; радянський (1945-1991 рр.) – геоботанічними. З цього часу і донині триває український етап, який характеризується переважно созологічним напрямком.

Великим повштовхом подальшого вивчення флори і рослинності Карпат, особливо у післявоєнні роки, послужило створення багатьох нових наукових і учбових закладів, дослідники яких вивчали Карпати: відділу географії квіткових рослин та відділу географії спорових рослин Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України; науково-природознавчою музею НАН України; лісотехнічного і сільськогосподарського інститутів у Львові; університетів в Ужгороді, Чернівцях, Івано-Франківську, а також кількох сільськогосподарських і лісових дослідних станцій. Значну дослідну роботу провели в Карпатах відділи геоботаніки та систематики рослин Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, кафедра ботаніки Київського національного університету імені Тараса Шевченка та інші науково-дослідні заклади Києва та Харкова.

Рослинний світ території НПП “Синевир” досить інтенсивно досліджується вже півстоліття. Спеціальне вивчення його лісів розпочалося з монографій С.М. Стойка (1966, 1977), а боліт – із статті Є.М. Брадїс із співавторами (Брадїс, Андрієнко, Лихобабина, 1969). Дослідження болотної рослинності продовжувались у 80-х роках (Андрієнко, Попович, 1981, 1987; Попович, Андрієнко, 1982; Попович, Андрієнко, 1998). Дослідження рідкісних видів парку розпочалися з праць С.Ю. Поповича та П.М. Устименка (1993, 1996). Результати фітосозологічних і особливо флористичних досліджень були опубліковані у ряді робіт з участю наукових співробітників парку (Тюх, 1995; 1997; 1998а; 1998б; 1999; 2006; 2007, 2009; 2010; Тюх, Тільняк, 1998; Новосад та ін., 1999; Протопопова, Тюх, Шевера, 1999; Новосад та ін., 1999; 2001; Новосад, Крицька, Тюх, 2001; Субота, 2003; Попович, Субота, 2005; Субота, 2007; Тюх, Бугина, 2007; 2008; Зиман, Тюх, 2008 а; 2008б; Тюх, Ярема, Дербак, 2008; Тюх, Ярема, 2009; Шпілька, Путрашик, 2014). Матеріали з флори судинних рослин НПП “Синевир” були узагальнені у кандидатській дисертації Ю.Ю. Тюха (2010). Продовжується вивчення водної і болотної рослинності (Фельбаба-Клушина, 2007; 2010; 2014). Започатковано вивчення пралісів НПП Синевир (Устименко та ін., 2012а; 2012б; 2013; Парпан та ін., 2014; Устименко, Дубина, 2014) та вивчення високогірних і ендемічних видів в умовах первинної інтродукції (Зиман та ін., 2012; Зиман, Шпілька, Булах, 2014). Результати бріологічних досліджень представлені у роботах В.М. Вірченка і С.Ю. Поповича (1995; 2003). Проводиться інвентаризація нижчих рослин (Сенчило, Воробйов, Тюх, 1996; Леонтьєв та ін., 2010; Дудка, Кривомаз, 2014; Дудка, Тюх, 2014; Паламарь-Мордвинцева и др., 1992; Царенко, 1999; Царенко, Кондратюк, Паламарь-Мордвинцева, 2014; Вірченко, Попович, 2003). Характеристика рослинного покриву парку наведена у декількох монографіях (Охорона..., 1980; Перспективная..., 1987; Стойка та ін., 1991; Природно-заповідний..., 1998; Попович, 2002; Тюх, Зиман, Дербак, 2011; Попович, Тюх, Субота, 2012).

Розділ 2. НАРИС ПРИРОДНИХ УМОВ НПП “СИНЕВИР”

2.1. Рельєсф, геологічна будова та ґрунти

Рельєсф Землі є єдиною складною фізичною поверхнею, що доступна людині безпосередньо, він є одним з провідних компонентів географічного комплексу; часто обумовлює характер і просторовий розподіл інших компонентів – вод, тепла, ґрунтів, рослинного та тваринного світу. Рельєсф видозмінює, а часто й визначає кліматичні особливості окремих місць земної поверхні. Розвиток рельєсфу зумовлений геологічними структурами земної кори, внутрішніми і зовнішніми процесами, які безперервно змінюють земну поверхню.

Перші роботи з геологічної будови Карпат з’явилися в кінці ХУІІІ на початку ХХ ст. Детальніше вивчення розпочалося в другій половині ХІХ ст.

Згідно з геоморфологічним районуванням (Цись, 1956) НПП “Синебір” розташований в двох районах: в районі середньовисотних хребтів і гірських груп Привододільних Горган Вододільно-Верховинської області Карпатської України і в районі середньовисотного нагірного рельєсфу Полонинського Хребта Карпатської України. Середні висоти становлять 600-700 м н.р.м., досягаючи максимуму 1600-1700 м н.р.м. Різке вертикальне розчленування, глибокі поперечні долини, гострі форми гребнів та вершин, багаточисельні відлоги, кам’яні розсипи-"греготи" - характерні ознаки рельєсфу даного району.

Більшість території НПП “Синебір” належить до Горганського високогір’я, її рельєсф переважно висотний від 509 (Теребле-Ріцьке водосховище) до 1719 м н. р. м. (гора Стрімба). В цілому рельєсф НПП “Синебір” гірський, ділиться на два нерівних масиви – західний і східний. Обидва масиви являють собою систему хребтів. Хребти на всій своїй довжині хвилясті і утворюють багато відрогів різної величини, які утворюють хребти другого і третього порядків. Середньогірні схили мають переважно пологі форму, а гострі вершини більшості хребтів вирівнені і широкі. Максимальна стрімкість схилів досягає 20-25°, середня – 15°, мінімальна – 4°. Решта території західного і східного масивів більш піднята. Переважають випуклі схили стрімкістю 25-30°. Максимальна стрімкість схилів 40-45°, а мінімальна 10-15°.

За геоморфологічними особливостями ця місцевість відрізняється серед інших насамперед різко вираженою асиметрією схилів гірських хребтів і значним поширенням кам’янистих розсипів пісковиків та майже повною відсутністю вапняків. В обох районах спостерігається вертикальне розчленування рельєсфу, глибокі долини, гострі форми хребтів і

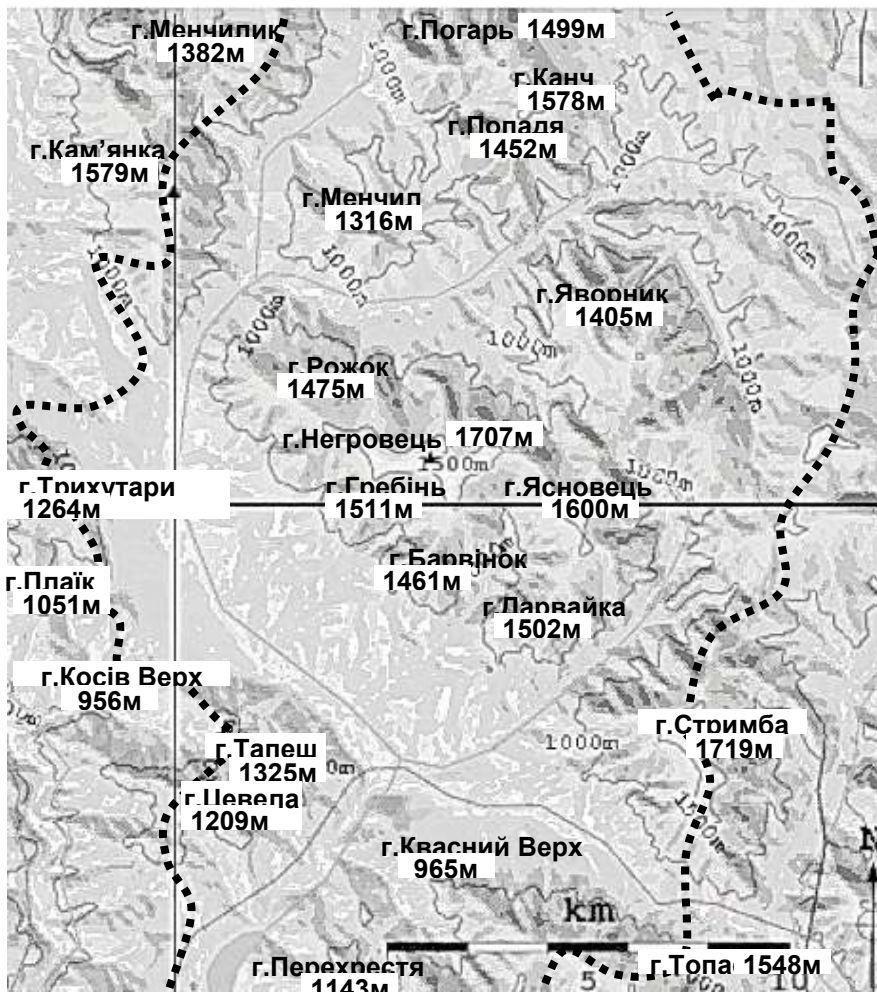


Рис. 2.1. Схема рельєфу району розміщення НПП «Синеvir»
 Вказано найголовиші вершини та гіпсометричні рівні 1000 м і 1500 м;
 щільність заливки відображає стрімкість схилів.

вершин, кам'янисті розсипища. Рельєф показує чітку залежність від літології геологічних порід, точніше від їх денудаційної стійкості.

Найголовнішими сучасними екзогенними процесами, які формують відповідні морфоскульптури, є: ерозійно-аккумулятивна діяльність рік, площинний злив, яркова ерозія, зсувні, обвальоосипні і частково карстові явища. Спостерігається періодична активізація і взаємообумовленість комплексу стихійних процесів у роки надмірного зволоження. Розрізняють площинну і лінійну, або глибинну ерозію. Саме глибинна ерозія й викликає утворення ярів і балок.

На території національного парку досить поширені процеси площинного змиву, які особливо активізуються на лісовирубках, а в Полонинській зоні – в місцях інтенсивного випасу худоби. Змив дрібнозему викликає оголення кореневої системи і послаблює стійкість рослинності перед штормовими вітрами. Під час весняного сніготанення, зливових та затяжних літніх і осінніх дощів, інтенсивний площинний змив посилює сельові явища типу водо-кам'яних і грязе-кам'яних потоків, які активно проявляються на території в останні роки. Серед природних факторів, які обумовлюють сельові явища в горах, виділяються: різка розчленованість басейнів гірських рік, значне падіння русел, наявність крутих схилів, слабка денудаційна стійкість флішових площ, значна потужність пухкого матеріалу на схилах, поширення безлісних площ, значний поверхневий стік. Кам'яні осипи і схиліві розсипи, особливо характерні для Горган, є найважливішим джерелом живлення сельових потоків.

Одним з найпоширеніших способів виникнення ярів є формування маленьких тріщин в нижній частині схилу, який підрізається рікою. Це вказує на те, що для утворення схилівих ярів необхідною умовою є: певна крутизна схилу, значна маса води, відносна стійкість корінних порід. Яри в національному парку розташовані на схилах вододілів, річкових долин і з'являються в процесі руйнівної діяльності текучих вод. Яроутворення і розвиток ярових форм є наслідком одночасної дії багатьох причин при різних сприятливих умовах, серед яких виділяються орографічні, геологічні та кліматичні. Розвиток ярів у Приполонинській зоні викликаний знищенням слаників з метою розширення пасовищ. Ярова ерозія приурочена до зон м'яких голоценових та олігоценних порід, флішу і терасово-елювіальних відкладів. У горах їй часто сприяють борозни, створені наземним трелюванням деревини на лісовирубках. Яружна ерозія займає великі площі, збіднює родючість ґрунтів.

Зсувні явища поширені в гірських долинах національного парку, вони завдають великої шкоди шляхам сполучення. В горах зсувні явища зв'язані із структурно-літологічною зональністю і приурочені до делювіально-провілювіальних відкладів, що залягають на дрібноритмічному, переважно голоценовому та олігоценному, сильнодислокованому фліші з переважан-

ням глинистих сланців. Зсувні схили часто розчленовані гірськими ярами (зворами) та потоками. Значного розвитку набули давні та сучасні зсувні процеси, пов'язані з активними рухами в зоні тектонічного контакту флішових структур.

Снігові лавини в національному парку зустрічаються у гірській місцевості. Вони виникають внаслідок зриву із схилів хребтів “снігових карнизів” і “снігових дощок”. В горах особливо виділяються селеві процеси, що викликають в останні роки сильні вітровали і вітроломи, які зривають делювіальний покрив, посилюють площинний змив, лінійну ерозію і селепрояви. Неправильні вирубки лісів на крутих схилах, смугами і окремими гніздами, викликають посилення зносу дрібнозему і послаблення кореневої системи. Одним із вирішальних чинників, що впливають на утворення лавин, є геоморфологічний. Він є інтегруючою величиною, тому необхідно виділяти його складові, а саме: крутизну схилу, глибину вертикального і густоту горизонтального розчленування рельєфу. Ці три характеристики є морфометричним потенціалом лавиноутворення будь-якої території. Серед них слід виділити стрімкість схилів, від неї безпосередньо залежить нагромадження снігу. Глибина вертикального розчленування рельєфу є показником, який визначає довжину схилів, тобто довжину шляху пробігу лавин. Останній показник разом із попереднім зумовлюють потужність і силу удару лавин. При проходженні лавин приймають наступну шкалу кутів нахилу: до 7° – схили лавинонебезпечні, $7-8^\circ$ – схили, малоімовірні для проходження лавин, $9-14^\circ$ – схили середньомімовірні для проходження лавин, $15^\circ-18^\circ$ – схили, ймовірні для проходження лавин, $19^\circ-24^\circ$ – схили, досить ймовірні для проходження лавин і $25^\circ-45^\circ$ – схили оптимальні для проходження лавин.

Обвальнo-осипові процеси поширені в найбільш високій частині гір парку. Поширення реліктових кам'яних розсіпів і осипів особливо посилює обвальнo-осипні процеси в місцях лісовирубок. На таких схилах відновлення лісового покриву стає неможливим. Обвали порівняно з обвальнo-осиповими процесами зустрічаються рідше.

Геологічна будова території НПП „Синевир” досить складна. Найбільш древні відклади оголюються у верхній течії долини р. Ріка і представлені червоними та зеленуватими мергелями і мергелевидними аргілітами. Палеогенові відклади на території парку представлені переважно породами олігоцену у вигляді потужної товщі (2500-3000 м) кросненської свити. Наймолодші четвертинні відклади, переважно флювігляціальні, складають конуси виносу на схилах долин і окремі ділянки річкових терас. Вони представлені також алювіальним валунно-галечним матеріалом руслових утворень.

Територія, яку займає національний природний парк “Синевир”, відноситься до Горганського масиву, а в геологічному відношенні належить

до двох районів: району Горганської Верховини – гострі форми гребенів і вершин, кам'янисті розсипи. Вододільно-Верховинська область складена в основному олігоценним флішем (Физико-географическое..., 1968). Тут переважає низькогірний та середньогірний рельєф, лише поодинокі вершини досягають 1550-1700 м н. р. м.

Сучасний ґрунтовий покрив на цій території дуже різноманітний, він сформувався на флювіогляціальних відкладах, які вкривають карпатський фліш. Ґрунтоутворення проходить за буроземним типом, всі ґрунтові різновиди мають кислу реакцію (рН 5,6). На території НПП розрізняють шість типів ґрунтів: бурі гірсько-лісові – 29 890,1 га (92,6%); гірсько-підзолисті – 1010,9 га (3,13%); гірсько-лучні – 782,8 га (2,4%); дернові – 249,2 га (0,77%); кам'янисті розсипи – 103,6 га (0,3%); лучно-болотні – 42,2 га (0,13%). Бурі гірсько-лісові розподілені на підтипи: темно-бурі (86%), світло-бурі (5%), дерново-буроземні (1%). Решта (0,5%) площ займають річки, струмки, озера.

Під буковими лісами утворились середньопотужні світлі буроземи, на котрих чисті і мішані букові ліси відрізняються високою продуктивністю. Вище, в буково-ялицево-смерекових лісах розповсюджені бурі та темно-бурі ґрунти. Під чистими смерековими лісами (вище 1000 м н.р.м.) утворились щербисті малопотужні світло-бурі гірсько-підзолисті ґрунти. Під криволіссям із гірської сосни на кам'яних розсипах сформувались торф'янисто-гірськопідзолисті "підвісні" ґрунти. Для вторинних лучних формацій, що виникли на місці лісів, характерні дерново-буроземні, а для первинних лучних формацій субальпійського поясу – гірсько-лучно-буроземні ґрунти (Вернандер, Голдин, Самбур і др., 1951).

У природних умовах геоморфологічні особливості гірських систем виступають як провідний фактор потенційної стійкості гірських ґрунтів. Враховуючи, що гори на території національного парку складені потужними товщами карпатського флішу, який легко руйнується, вплив геоморфологічних процесів у формуванні і стійкості бурих лісових ґрунтів гір є досить значний. Враховуючи постійну дію цих процесів, гірські ґрунти знаходяться або в стійкому стані, або в стані деградації чи деструкції. Серед процесів, які обумовлюють не стійкий стан ґрунтового покриву гір, переважають: лавини, зливи і зсуви. Стійкість ґрунтів гір пов'язана в першу чергу з дією біоти на ґрунтоутвірний субстрат. Це вплив рослинності, мікрофлори, мікро і мезофауни, гуміфікації і гумосанакочення, який, зв'язуючи субстрат, сприяє формуванню структури. На стійкість бурих лісових ґрунтів гір позитивно впливає опад та кореневі системи дерев.

2.2. Гідрографія та гідрологія

На території НПП “Синевир” надзвичайно густа гідромережа. Площа парку дуже розчленована гірськими потоками та жолобами, їх кількість становить 197, загальна довжина 426,9 км.

Територія НПП “Синевир” займає верхню частину басейну головної водної артерії – річки Теремля (54 % від загальної площі басейну), яка бере початок на західному схилі гори Болотняк (висота 1081 м н.р.м.), є правою притокою Тиси, і належить до Центральнокарпатської області високої водності (Будкіна та ін., 1969), характеризується щільною гідрологічною мережею і характерним порогово-водоспадовим типом русел. На території НПП Теремля протікає у південно-західній частині та має досить звивисте русло. На своєму шляху вона має ширину 15-30 метрів з характерними глибинами від 0,7 до 1,5 метра зі швидкістю течії 16-18 км/год. Її праві притоки порівняно короткі: Красний, Синевирський, Стенешор, Студений, Білий, Добрянський, Ломовичів, Грабово, Кривий звір, Щиглянчик, Мерешорський, Копитянський і більше розвинутими лівими притоками: Слобода, Розтока, Озерянка, Ясеновець, Негровець, Гирсовець, Сухар, Брадолець, Квасовець. Найбільшою притокою Теремлі є ріка Озерянка (Чорна ріка), що має досить великі свої притоки: Дубелянка, Песся ріка, Яворовець, Канчівський, Шпількани, Кефани, Зворець, Соколовець, Велика Гропа, Мала Гропа (таблиця 2.2.1.).

Таблиця 2.2.1. Гідрологічна характеристика рік НПП “Синевир”, протяжність яких більше 10 км

Назва річок	Куди впадає, із якого берега, л – лівий п – правий	Протяжність, км	Площа водозбору, км ²	Швидкість течії, м/сек	Ширина/Глибина, м
Теремля	Тиса – п	91	750	1.0 – 2.5	10 – 35/ 0.5 – 1.5
Озерянка	Теремля - л	18	113	1.5 – 3.0	5 – 15/ 0.5 – 1.0
Сухар	Теремля – л	14	69	1.5 – 8	5 – 10/ 0.5 – 1.0
Розтока	Теремля – л	10	29	1.5 – 3.0	5 – 10/ 0.5 – 1.0
Брадолець	Сухар – п	11	42	2.0 – 4.0	3.7/ 0.3 – 0.7

Водний режим гідрологічної мережі суттєво змінюється протягом року. Характерною особливістю внутрішнього розподілу стоку є наявність повеней протягом більшої частини року, нестійка літньо-осіння межень, яка формується талими і дощовими водами. Весь теплий період року характеризується частими зливовими дощами, в наслідок чого виникають паводки (5-10 в рік), ерозійні процеси, зсуви. Найбільші витрати води (Колочавська метеорологічна станція) дорівнювали 407 м³/сек (05.11.1998 р.), площа водозбору 369 км². Найменші витрати дорівнювали 4. 45 м³/сек (31.12.1998 р.). Найбільші витрати за період спостережень 1952–2003 рр. 407 м³/сек (05.11.1998 р.), а найменші за ці ж роки 0. 75 м³/сек (23.12.1962 р.) та 0,70 м³/сек (20 – 25.08.2003 р.). Найбільше перевищення рівня води річки Теремля спостерігалось у 1998 р. – 360–400 см (05.11.1998 р.).

За багаторічними спостереженнями середня величина гідрологічних показників становить приблизно:

- шар стоку за рік Н – 1920 мм;
- об'єм стоку W – 707 000 000 м³;
- модуль стоку за рік М – 60,7 л/сек км².

Для запобігання утворення поверхневого стоку з критичними швидкостями та ерозійними розмивами і зсувами, регулювання сніговідкладання і сніготанення, поліпшення гідрологічного режиму, з врахуванням рельєфу, розміщення ґрунтово-водоохоронного і лісозахисного комплексу передбачається низка заходів по створенню водоохоронно-захисних смуг насаджень по берегах вдовж русел річок, створення лісових культур в приполюнній зоні з метою підняття верхньої межі лісу способами, розробленими Карпатською ЛНДС, будівництво захисних гідротехнічних споруд з метою закріплення берегів, перепадів, гребель на руслах річок та потоків.

На території НПП «Синевир» знаходиться найбільше в Українських Карпатах озеро Синевир, поетично назване Морським Оком. Воно знаходиться у 36 вид. 9 кв. Син.-Полянського лісництва, його площа 4,2 га, найбільша глибина коливається в межах від 19 до 23,5 м. Водозбірний басейн озера розташований у середньогірській частині Карпат, переважно на абсолютних позначках менше 1200 м у межиріччі Теремлі і Ріки. Середній ухил басейну становить 0,032. Площа водозбірного басейну озера Синевир складає біля 2,3 млн. м². Особливості геологічної будови басейну, а саме тонкоритмічне перешарування піщаних і глинистих порід палеогенового флішу у поєднанні із помірно-континентальним вологим кліматом обумовили глибоке розчленування його поверхні, глибина ерозійного врізу тут сягає понад 500 м. Синевирське озеро належить до типу завальних. Воно утворилося біля 10 – 11 тис. років тому (пізній дріас) як наслідок потужного обвало-зсуву корінних пісковиків бистрицької свити еоцену, що зірвалися з південного схилу гори Клева, й перекрили прадавню долину Синевирського потоку. Протяжність обвало-зсуву 400 м,

ширина біля – 250 м, товщина – до 38 м, площа поверхні – 60 тис. м², об'єм 847 м³ (Демедюк, Колодій, Зденюк, 1985). Рівень води постійно змінюється: знижується взимку, підвищується весною і влітку, знову спадає восени у відповідності до приливів води з Озерно-Полонинського і Смереково-Клівського потоків в період злив та інтенсивного танення снігу. Амплітуда коливань рівня води в озері досягає 4,0-4,5 м. Відповідно змінюється площа водного дзеркала від 4,1 до 7,5 га. Проточність озера забезпечується Синевирським потоком, що витікає за 350 м західніше озера з-під обвало-зсуву на 60 м нижче рівня позначки його гребеня. Кількість води, що витікає з озера, функціонально пов'язана з її притоком, тобто озеро є системою, що саморегулюється. Більшу частину року витік переважає над припливом, при цьому рівень води не опускається нижче позначки 964 м (при позначці гребеня природної греблі 973 м). На території Синевирського лісництва розташоване ще одне невелике мальовниче озеро Озірце (кв 4., вид 23) площею 0,7 га з торфовою сплавиною-островом.

На території, наданій парку в постійне користування, розташовано 36,4 га боліт, в тому числі унікальне оліготрофне болото «Глуханя» площею 17 га, площа якого віднесена до заповідної зони. Оліготрофне болото «Глуханя» формувалось впродовж тисячоліть у післяльодовикову епоху. Виникненню болота сприяла велика кількість опадів (1200-1500 мм на рік). Розташоване воно на висоті 620 м н.р.м. на захід від с. Негровець біля підніжжя гори Мерша і правого берега ріки Теремля. Його велике гідрологічне значення полягає в тому, що воно акумулює величезні маси атмосферних опадів і талої снігової маси, живлячи води р. Теремля і запобігаючи виникненню бурхливих потоків. Науковці пов'язують походження цього болота з горотворчими процесами. Очевидно, р. Теремля в минулому мала інше русло. Під час горотворення змінила русло, а на місці колишнього, можливо, утворилось озеро, яке поступово заболочувалося. На сьогоднішній час болото має сферично-випуклу форму, середина якого піднята від 3 до 3,5 м в порівнянні з крайніми боковими точками. Це свідчить про те, що протягом багатьох тисячоліть накопичувалась як деревна, так трав'яно-чагарничкова і сфагнова мортмаса, яка згодом заторфовувалась (знаходяться колоди дерев діаметром до 1 м, як хвойних, так і листяних, в торфових шарах на глибині 1,5–2,0 м).

Слід особливо відмітити, що на річці Озерянка зведена унікальна гідротехнічна споруда XIX ст. – дерев'яна гребля, яка до 1954 р. використовувалась для сплаву лісу. В 1973 р. гребля була відреставрована, а надбудова використана під мезей лісу та сплаву. Водосховище перед греблею з часом замулилось, а паводком 1998 р. частина греблі була пошкоджена, а в 2001 геть знесена стихією.

Забезпечення питною водою населення, господарських об'єктів та рекреаційних закладів на території парку здійснюється з водоносних горизонтів четвертинних і сучасних алювіальних відкладів потужністю 2-5-

10 і більше метрів. Водопостачання відбувається переважно шляхом обладнання криниць, колодязів, де можливий водозабір 3-5 м³/добу і більше. На території парку в природньому стані їх нараховується більше 400, а в господарському секторі населення більше 2000.

Майже всі природні витoki малих і великих потічків беруть свій початок на висоті 800-1400 м н.р.м і вище з природних криниць з кришталєво-чистою водою. Однак дуже багато природних витоків-криниць знаходяться у підніжжі гір біля малих і великих потічків з різницею водотоку потоку і місцезнаходженням джерела висотою від 0,5-1,5 м з кришталєво-чистою природно-фільтрованою холодною водою, що обумовило майже в кожному урочищі НПП «Синєвир» назву – «Студена вода». В зимовий період вода відносно тепла, що не дає можливості замерзати потокові на відстань 1000-3000 м вниз по течії, такі природні потоки в народі називають «теплицею».

Відомі на території парку джерела мінеральної води. Два з них, в Остріцькому лісництві (кв. 27), Синєвирському лісництві (кв. 11), мають малий дебіт і спеціально не вивчались. В Квасовецькому лісництві (кв. 7) виявлено родовище мінеральної води. Тут природно витікає вуглекисла маломінералізована гідрокарбонатно-хлоридна натрієва мінеральна вода. Загальна мінералізація її становить 4,3 гр/л. До її складу входять (на 1 літр води) залізо – 25 мг, марганець – 2,8 мг, нікель – 0,6мг, кобальт – 0,012мг і фтор – 1,2 мг. Ця мінеральна вода дає терапевтичний ефект при лікуванні захворювань органів травлення, серцево-судинної системи. На базі цього родовища є можливість в майбутньому створити санаторно-курортний заклад на 300-500 місць.

Гідрографічна мережа є одним із основних природоохоронних об'єктів, який потребує охорони, збереження і відновлення. Чистоводні потоки необхідно охороняти від промислових відходів і господарських викидів сміття, будівництва вздовж потоків і крутосхилів гірських волоків та доріг, забороняти проїзд по потокам гусеничному та колісному транспорту, підтримувати в задовільному режимі існуючі дороги, укріпляти береги від руйнації, будувати перехідні кладки та транспортні пости, бо гірські потоки та річки є резервуарами водопостачання життєво необхідної питної води в низинні райони області в цілому.

2.3. Кліматичні умови та фенологічні явища

На території НПП «Синєвир» розташовані три метеорологічні пости, а саме: в Колочавському лісництві – на висоті 530 м н.р.м., яке знаходиться в нижній частині парку, в центрі біля адмінбудинку НПП «Синєвир»- на висоті 750 м н.р.м., а також в верхній частині (Чорноріцьке лісництво) на висоті 900 м н.р.м. Порівняння метеорологічних даних проводились також з

показниками найближчої воднобалансової станції, яка розташована в с.м.т. Міжгір'я за 20 км. від адмінбудинку НПП “Синевир”.

Територія парку розміщена в чотирьох вертикальних кліматичних зонах – помірній, прохолодній, помірно-холодній та холодній, середня температура серпня (найтеплішого місяця) в них коливається від +16,5 до +10 °С, січня – -4 до -6 °С. Атмосферне зволоження значне. В Міжгір'ї (554 м н.р.м.) середньорічна кількість опадів становить 1214 мм, а в Синевирській Полянї (772 м н. р. м.) – 1310 мм. На 100 м абсолютної висоти кількість опадів збільшується в середньому на 48 мм, 35-37 % загальнорічної суми опадів приходить на червень, липень та серпень.

Під впливом радіаційних та циркуляційних процесів і рельєфу на території національного парку формується помірно-континентальний клімат з достатнім зволоженням, не спекотним літом, теплою осінню та м'якою зимою. Виникнення різних типів місцевої циркуляції і нерівномірність розподілу сонячної радіації, а також коливання температури та кількості опадів сильно залежать від рельєфу.

В холодний період територія знаходиться під впливом південно-західних та західних вітрів. Від проникнення арктичних повітряних мас з південного сходу територію захищають гірські хребти, тому температура в зимовий період тут вища, ніж на північно-східному макросхилі Східних Карпат. Хребти також сприяють конверсії повітряних мас, особливо влітку.

Враховуючи горизонтальну поясність національного природного парку “Синевир”, фенологічні фази розвитку живої природи проходять у відповідній послідовності. Однак, у більшості випадків повторюваність фенологічних подій не відповідає попереднім рокам, тому що з року в рік їх дати варіюють на 6-12 днів, а інколи навіть до 30 днів. Цю варіабельність найкраще відображають дати настання фенологічної весни і закінчення фенологічної осені.

На висоті 525 м н.р.м. в поясі листяних лісів, біологічний цикл розвитку починається набагато раніше, ніж на висотах 1000, 1500, 1700 м н.р.м. в поясі хвойних лісів, гірського криволісся та субальпійського поясу, така розбіжність у термінах генеративного розвитку рослин досить відчутна. Коли в нижній частині поясу листяних лісів починається інтенсивна вегетація, в субальпійському поясі ще лежить великий шар снігу.

Велике значення для фенологічних спостережень мають погодні умови. Головним фактором сезонної ритміки природи є радіаційний та залежний від нього термічний режим. Злами в річному ході температур викликають різкі зміни всіх природних процесів, що приводить до зміни сезонів та субсезонів року. Разом з тим у різних вертикальних поясах НПП “Синевир” термічний режим може значно відрізнятись, але ті самі сезонні процеси проходять в них при різних температурних умовах, мають різні температурні критерії. При нестійких природних умовах, насамперед навесні, хвилі холоду можуть понизити температуру і загальмувати

вегетацийний розвиток рослин, а фенологічний процес, що почався (наприклад, розпускання листя), може дещо затриматися, або навіть зупинитися. Це робить фенологічні явища більш надійними індикаторами сезонних границь, ніж температурні показники.

2.4. Нарис природного рослинного покриву

Найбільше значення в ландшафтах національного природного парку “Синевир” мають судинні квіткові рослини, серед яких є багато едіфікаторів, значна роль належить також мохам і лишайникам.

Основними лісоутворюючими породами є *Fagus sylvatica* L., *Picea abies* L., *Abies alba* L., *Garpinus betulus* L., *Acer pseudoplatanus* L., *Alnus incana* (L.) Gaertn., *Pinus mugo* Turra, *Duschekia alnobetula* (Ehrh.) Pouzar.

Флора парку нині нараховує 981 вид судинних рослин. Вони об’єднуються у 5 відділів та 108 родин. Серед покритонасінних найчисельнішою родиною є складноцвіті – 117 видів, злакові – 70, розоцвіті – 63. До Червоної книги України занесено 64 види, серед яких 27 видів з родини орхідних. Особливо цікава флора субальпійського висотного поясу парку, де зростають чимало рідкісних та ендемічних видів Карпат.

Склад флори та кількість видів вищих та нижчих рослин і грибів на території НПП “Синевир” (всього 2013 видів)

Вищі рослини – 1201

Судинні рослини – 991

Покритонасінні (квіткові) – 940

Голонасінні – 9

Папоротеподібні – 28

Хвощеподібні – 7

Плауноподібні – 7

Мохоподібні – 210

Нижчі рослини – 613

Лишайники – 151

Водорості – 462

Гриби – 199

Мікроміцети – 43

Макроміцети – 156

За час інтенсивного господарювання людини – з середини XVIII ст. – ліси зазнали значних змін. Впродовж століть вони були джерелом якісної будівельної, кріпильної, дров’яної і резонансної деревини, а за останнє століття стали ще й сировиною для хімічної, деревообробної і паперової

промисловості. Наслідком рубок стала зміна складу лісів, зокрема, високопродуктивні біологічно стійкі мішані ліси змінилися простими, різко зросла площа смерекових культур за рахунок букових і ялицевих лісів.

В лісах і на луках парку росте багато видів квіткових трав'янистих рослин, серед яких значне місце займають корисні види: дубильні, красильні, харчові та лікарські.

За геоботанічним районуванням Українських Карпат (Голубец, Малиновський, Стойко, 1965) на території НПП виділяють такі три геоботанічні округи: 1) букових лісів, 2) смерекових гірських лісів, а також 3) субальпійського й альпійського криволісся, гірськолучних і чагарникових формацій альпійської смуги. Згідно з "Геоботанічним районуванням..." (1977), національний парк знаходиться на території Міжгірського підрайону Міжгірсько-Рахівського геоботанічного району смереково-ялицево-букових, смереково-буково-ялицевих і смереково-букових лісів. За новітнім геоботанічним районуванням (Національний атлас України, 2008) територія належить до Європейської широколистянолісової області, Карпатсько-Альпійської гірської провінції, Верховинсько-Бескидського округу звичайнодубових, букових, ялицевих та ялинових лісів і післялісових лук.

Поширення формацій лісової рослинності має глибоку фізико-географічну і в першу чергу кліматичну, едафічну та історичну обумовленість. Вони поєднуються у великі природні комплекси, які закономірно розміщуються на різних гіпсометричних рівнях і утворюють специфічний гірський ландшафт з характерною диференціацією його рослинного покриву на висотні пояси.

Вертикальна кліматична поясність обумовлює відповідне висотне розчленування рослинності. На території парку добре прослідковуються п'ять рослинних смуг:

1) смуга букових лісів (*Fageta sylvaticae*) – 450-700 (750) м (в окремих урочищах Колочавського лісництва до 1200 м);

2) смереково-ялицево-букових та ялицево- смереково-букових лісів (*Piceeto-Abieto-Fageta*, *Abieto-Piceeto-Fageta*) – 700-900 м;

3) буково-ялицево-смерекових та ялицево-буково-смерекових лісів (*Fageto-Abieto-Piceeta*, *Abieto-Fageto-Piceeta*) – 900-1100 м;

4) смерекових лісів та смерекового рідколісся (*Piceeta abietis*) – 1100-1500 м;

5) криволісся з домінуванням гірської сосни, рідше - вільхи зеленої (*Pinus mugo*, *Duschekia alnobetula*) та субальпійської трав'яної рослинності (*Mugheta*, *Duschekieta viridis*, *Prata subalpina*).

Значну площу в Горганах займають кам'яні розсипи – греготи. В умовах високої вологості вони з часом покриваються щільною дерниною зелених та сфагнових мохів, в результаті чого утворюються зторф'янілі, так звані "підвісні", ґрунти.

Пояс букових лісів займає близько 10478 га території НПП “Синевир”. Він охоплює схили гір Мирша, Тяпеш, Красна, Рівна, Стримба, Дарвайка, Барвінок, Негровець, Рожок і піднімається на висоту до 900 м н. р. м., а в окремих випадках до 1200 м н.р.м. Сучасна межа букового лісу є майже всюди антропогенною і проходить нижче від природної. У межах букового поясу чітко виділяються три висотні смуги: чистих букових лісів, ялицево-букових лісів, ялицево-смереково-букових лісів. Оптимальною для росту бука є **смуга чистих букових лісів**, які займають на території парку порівняно невеликі площі (близько 15%) і розташовані в урочищах Квасовець, Сухар, Горбик, Бояринський, Тяпиш, Чертежник тощо на висотах до 700 м над рівнем моря (Тюх, Тільняк, 1998). Бук формує тут однарусні і багаторусні насадження, в яких лише поодинокі зустрічаються *Carpinus betulus*, *Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Ulmus glabra*. У високоповнотних бучинах підлісок майже відсутній, зрідка трапляються *Corylus avellana*, *Sambucus nigra*, *Lonicera nigra*, трав'янистий покрив представлений виключно мегатрофними видами: *Galium odoratum*, *Athyrium filix-femina*, *Asarum europaeum*, *Carex pilosa*. Природно *Fagus sylvatica* відновлюється дуже добре. Лісостани відзначаються найвищою серед бучин продуктивністю (Ia-I бонітет), у 100-річному віці середня висота бука становить 28-30 м, а діаметер 36-40 см, запас 500-600 м³ на 1 га. Трапляються також ацидофільні букові ліси. Ліси з переважанням *Carpinus betulus* поширюються до висоти близько 700 м над рівнем моря (село Негровець). Іноді граб з буком та ліщиною утворюють переліски серед післялісових лук. Ліси з домінуванням *Acer pseudoplatanus* поширені вузькими довгими (інколи переривчастими) смугами на верхній межі букових лісів, особливо на схилах південної експозиції.

Смуга ялицево-букових лісів являє собою варіант бучин. Високопродуктивні лісостани утворюють *Abies alba* та *Fagus sylvatica*, постійними їх супутниками є *Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*, *Ulmus glabra*, у трав'яному покриві переважають евтрофні види, характерні для чистих бучин, із значною домішкою *Oxalis acetosella*, *Vaccinium myrtillus*, *Rubus hirtus*.

Смуга ялицево-смереково-букових лісів характеризується постійною, в межах 10-15 %, домішкою *Picea abies*. Лісостани цієї смуги – складні дворусні (в першому ярусі *Abies alba* і *Picea abies*, в другому – *Fagus sylvatica*, або однарусні, високоповнотні і високопродуктивні).

Характерною ценотичною ознакою ялицево-смереково-букових лісів є наявність у їх складі багатьох бореальних видів і незначне зменшення рясності типових неморальних видів. У підліску часто зустрічається *Sambucus racemosa*, *Lonicera nigra*, у трав'янистому покриві – *Galium odoratum*, *Hieracium silvularum*, *Lamium galeobdolon*, *Rubus hirtus*, *Vaccinium myrtillus*, *Oxalis acetosella*. Природно ліси цієї смуги відновлюються дуже добре, масово з'являється підріст *Fagus sylvatica*, *Acer pseudoplatanus*, *Abies alba*.

Смуга природних мішаних смерекових лісів приурочена до гіпсометричних рівнів 900-1200 м н.р.м. Вона безперервною стрічкою тягнеться вздовж північно-східних і південно-західних макросхилів вище від поясу букових лісів і об'єднує високопродуктивні біологічно стійкі складні і мішані угруповання смереки, поряд з якою в першому ярусі зростає *Abies alba* (10-30%), а другий ярус утворює *Fagus sylvatica* з його листяними супутниками – *Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides* та *Ulmus glabra*. Ґрунти більш глибокі і родючі, ніж у наступній смузі чистих смеречин, і менш щербеністі. Це смуга найбільш продуктивних довговічних смеречин, де *Picea abies* росте за I-Ia (I6) бонітетом, *Fagus sylvatica* – за II бонітетом, запаси деревини досягають на окремих ділянках до 900 м³ на 1 га. Окремі дерева досягають висоти до 45-50 м і діаметром до 1 метра. Бук у цих умовах відіграє велику ґрунтополіпшуючу і “стабілізуючу” щодо лісостану роль. Складні і мішані з буком угруповання стійкі проти вітровалів та шкідників і більш продуктивні. *Picea abies*, *Fagus sylvatica* і *Abies alba* відновлюються дуже добре, підлісок, як правило, розвинений слабо – його постійними представниками є *Sambucus racemosa*, *Lonicera nigra*, *Sorbus aucuparia*, *Daphne mezereum*, які сильно розростаються лише на лісосіках, утворюючи суцільні зарості. Крім типових представників трав'янистого покриву поясу чистих смеречин, тут постійними компонентами наземного килиму виступають представники широколистяних лісів – *Galium odoratum*, *Mercurialis perennis*, *Sanicula europaea*. В цій смузі значно збільшується покрив мохів, тоді як в нижній частині лісового поясу вони трапляють лише на кореневих виступах біля потоків та на виходах скель.

По заплавах річок лісового поясу поширені ліси з *Alnus incana* та частю гідрофільних видів – *Matteuccia struthiopteris*, *Caltha palustris*.

Пояс чистих смерекових лісів може спускатись до верхньої та середньої межі букових лісів і займає близько 65 % площі національного парку. Мінімальне значення її нижньої межі становить 700 м н. р. м., а максимальне верхньої – 1450 м н.р.м. У сучасному рослинному покриві ліси з домінуванням *Picea abies* мають найбільшу питому вагу. Смерека культивувався, незважаючи на її біологічні властивості, штучні насадження зайняли величезні площі на місцях букових і ялицево-букових лісів. Флористичний склад чистих смерекових лісів небагатий. Характерними видами є *Vaccinium myrtillus*, *Rubus hirtus*, *Oxalis acetosella*, *Athyrium distentifolium*, *Rumex arifolius* subsp. *amplexicaulis*, *Hypericum maculatum*. Чисті смеречини відіграють надзвичайну гідрологічну і протиерозійну роль, особливо у найвищій приполюнинській смузі. Тут бере початок багато річок і потоків та фільтрується величезна кількість води, що стікає з прилеглих полонин. Ця смуга приймає на себе основні удари буреломних вітрів і снігових лавин.

Внаслідок лісогосподарської діяльності людини смерекові ліси ніби сповзли вниз по схилах на пояс букових лісів. Це призвело за останні

десятиріччя до значного погіршення біологічної стійкості, ґрунтозахисних та водорегулюючих функцій гірських лісів, що поряд з інтенсивними рубками стало причиною катастрофічних вітровалів, буреломів та інвазій короїдів. З іншого боку, за останнє сторіччя господарської діяльності площі чистих природних смеречин різко скоротились внаслідок вирубок і випалювання з метою збільшення площ гірських лук. На їх місці виникли чагарничкові пустища, низькопродуктивні біловусові пасовища та щавельники. Тепер ці ділянки дуже руйнуються випасанням і окошарюванням худоби. Зараз на території парку збереглося дуже мало природних мішаних смерекових лісів, типових для даної смуги.

В лісових поясах площа парку первинних лук була малою і розміщувалася головним чином у долинах рік, а також на вологих і заболочених ділянках схилів, несприятливих для лісових порід. У типологічному відношенні первинні луки належать до гідрофільних злаково-різнотравних, крупнозлакових та осоково-мохових формацій, домінантами яких є *Holcus lanatus*, *Eriophorum latifolium* та ін. Вторинні луки лісового поясу займають великі площі, особливо в місцевостях з великою концентрацією населення, а також у приполонинській смузі, де площі лук розширювались за рахунок знищення (випасу, вирубок, окорювання) приполонинських букових та смерекових лісів. Післялісові луки генетично зв'язані з лісами і досить різноманітні щодо структури, екології та багатства флори. У складі флори лук знаходиться дуже багато видів злаків та різнотрав'я, тут трапляються види *Anthoxanthum odoratum*, *Nardus stricta*, *Phleum pratense*, *Thymus alpestris*, *Plantago lanceolata*, *Potentilla erecta*, *Hieracium spp.*, *Ranunculus spp.*, *Rhinantus alpinus*, *Campanula spp.*, *Trifolium spp.*, *Lathyrus spp.*

Пояс субальпійської рослинності НПП “Синевир” займає висотну смугу від 1200-1300 до 1719 м н.р.м. Природна нижня межа субальпійського поясу проходить значно вище від сучасної верхньої межі лісів, яка, знизилася за останні століття внаслідок діяльності людини.

Найбільші площі субальпійської рослинності знаходяться в Квасовецькому, Колочавському, Синевирському та Остріцькому лісництвах на полонинах Красна – Перехрестя, Стримба, Плай, Дарвайка, Сигла, Негровець, Пішконя, Кам'янка і характеризується перевагою хвойних вічнозелених чагарників – *Pinus mugo*, *Juniperus sibirica*; літньозелених – *Duschecia alnobetula*, *Ribes carpaticum*; вічнозелених чагарників *Rhododendron myrtifolium* та трав'янистого типу рослинності, серед якого переважають вторинні щільнодерністі злакові формації, а також формації гідрофільного різнотрав'я на кам'янистих розсипищах. В трав'янистому покриві наявні *Vaccinium vitis-idaea*, *Athyrium filix-femina*, *Cystopteris fragilis*, *Senecio carpaticus*, *Rumex arifolius subsp. amplexicaulis*, *Leucanthemum rotundifolia*.

Гірські сосняки (жереп) утворюють густі, майже непрохідні зарості висотою до 1,5-2,0 м. У сприятливих умовах біля верхньої межі лісу кущі

Pinus mugo досягають висоти 2-3 метрів, в міру підняття висота їх зменшується і на самих вершинах їх висота часто сягає лише 20-30 см.

До листяних літньозелених чагарників-ефікаторів належить тільки *Duscheckia alnobetula*, яка зрідка зустрічається майже всюди в субальпійському поясі на вологих схилах північних експозицій або в улоговинах. За флористичним складом виділяються її угруповання з такими домінантами нижніх ярусів як *Vaccinium myrtillus*, *Senecio carpathicus*, *Calamagrostis villosa*, *Athyrium filix-femina* та компонентами *Gentiana punctata*, *G. asclepiadea*, *Homogyne alpina*, *Festuca rubra*, *Deschampsia caespitosa*. Вони займають пологісті і вологі місцезростання з добре розвинутим ґрунтовим шаром або щербенисті ґрунти, але з виходами ґрунтових вод.

Ценотичний склад слаників дуже різноманітний і залежить від ступеня дигресії. На початкових етапах велику участь беруть лісові види і види, характерні для криволісся (особливо *Vaccinium myrtillus*). Поступово, в ході пасовищної дигресії, їх роль зменшується, нарешті вони зовсім випадають з угруповань, а на їх місці розвиваються види пасовищної флори – рихло- і щільнодернинні злаки, які в ході подальших змін створюють умови, несприятливі для розвитку чорниці, і самі стають ефікаторами ценозів.

Трав'яна лучна рослинність субальпійського поясу дуже різноманітна і досить багата флористично. Найбільша площа полонин субальпійського поясу вкрита угрупованнями з домінуванням *Nardus stricta*, в її склад входить багато видів квіткових рослин, мохів та лишайників. Біловусові луки поширені в різноманітних умовах рельєфу від верхньої межі лісу до висоти 1600-1700 м. н.р.м. Угруповання біловуса часто бідні флористично, характерезуються перевагою щільнодернинних рослин, які здатні добре витримувати витоптування, але мають низьку кормову цінність. Найчастіше серед біловусників зустрічаються *Anthoxanthum odoratum*, *Festuca rubra*, *Deschampsia caespitosa*, *Carex vesicaria*, *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*, *Potentilla erecta*, *Viola declinata*, *Scorzonera rosea*, *Homogyne alpina*.

Інтразональна болотна рослинність на території НПП представлена оліготрофними (найбільші з них “Глуханя” й “Замшатка”), мезотрофними й евтрофними болотами, які займають невеликі площі. Болото “Глуханя” знаходиться на західній околиці села Негровець й має площу 17 га, болото “Замшатка” – у долині річки Озерянки, має площу 4,2 га. Обидва болота утворилися на місці колишніх лісових ділянок, про що свідчать рештки дерев у торфових шарах. Якщо на болоті “Глуханя” наявні деякі позитивні зміни (відновлення популяцій фонових видів, стабілізація гідрологічного режиму тощо), то на болоті “Замшатка” спостерігається тенденція повернення до вихідного стану лісового угруповання. Зокрема, за останні роки наявний інтенсивний ріст дерев. Понад 15 років тут зростає єдине деревце *Pinus sylvestris*, мабуть, заносного походження. Мезотрофні та

оліготрофні болотні ділянки описані і для озера Гропа площею 1,2 га. Мезотрофні частини тут представлені осоково-сфагновими фітоценозами з *Carex rostrata*, а оліготрофні – переважно угрупованнями з домінуванням пухівки піхвової *Eriophorum vaginatum* на покриві із *Sphagnum rubellum* та пригніченою ялиною. Серед евтрофних висячих боліт найпоширеніші осоково-мохові угруповання з домінуванням *Carex nigra*.

2.5. Ландшафтна структура

Ландшафтні, або природно-територіальні комплекси являють собою закономірно побудовані системи взаємодіючих компонентів літогенної основи (земної кори і її відкладів, рельєфу і тектонічних рухів), атмосфери (повітряні маси), гідросфери (наземні і підземні водні маси) та біосфери (тваринні і рослинні угруповання). При цьому визначальна роль у диференціації ландшафтних єдностей належить геолого-геоморфологічній основі (Солонцев, 1960). Сьогодні дедалі більшу загрозу становлять негативні наслідки господарської діяльності та стихійні катастрофічні явища природи (лавини, повені, вітровали, зсуви), як взаємодіючі фактори деградації природних комплексів та середовища існування людини.

Найсуттєвішими ознаками ландшафтних комплексів є їх жорстка детермінована цілісність і повнокомплектність, чітко виражена морфологічна структура і таксономічна ієрархія, функціонально динамічна мінливість у просторі і часі. Найбільш індивідуально неповторним територіальним комплексом є географічний ландшафт, у морфологічній структурі якого, як правило, виділяють фації, урочища і місцевості (Солонцев, 1949; Ісаченко, 1965; Геренчук, 1969 та ін.). Значно вища складність геолого-морфологічної будови гірських країн обумовлена відповідно складнішою, порівняно з рівнинами, морфологічною будовою гірських ландшафтів, що спричиняє їх більшу природну мозаїчність.

Природні територіальні системи гірських Карпат утворюють один із складних підкласів ландшафтів України. Вони складаються з різноманітних біо-фізико-географічних комплексів високогірського, середньогірського, низькогірського і передгірних ландшафтних ярусів. У визначеній належності конкретних частин гір до того чи іншого ярусу поряд з висотами над рівнем моря, важливе значення мають максимальні висотні перевищення (М.В.П.) над днищами долин. Специфічні риси природи гірських карпатських ландшафтів визначаються добре вираженою диференціацією на смуги літологічно однорідних урочищ, які в сучасній географії називаються серіями (Міллер, 1968, 1974). Складноорганізована диференційована ландшафтна структура похідна від гірського рельєфу, вертикальної зональності, кліматичної і рослинної поясності і внутрішньої

експресивності ландшафтів, які залежать від тектоніки і літології, і є відзеркаленням інших компонентів, що є складовими природних комплексів – урочищ і місцевості.

Високогірний ярус представляють два види ландшафтів:

- давньольодовиковий – високополонинський флішевий (М.В.П 1500 м і вище – Стримба, Негровець);
- давньольодовиковий – кристалічний (М.В.П. 1500 м – район Вододільних Горган).

Верхній гіпсометричний рівень давньольодовиково-високополонинських флішевих ландшафтів, які формують групи стрій полонинських поверхонь з глибоко врізаними реліктовими карами, складеними потужними товщами безкарбонатних конгломератів і пісковиків з субальпійськими луками, пустищами і гірськососновим криволіссями на гірсько-буроземних ґрунтах.

За фізико-географічним районуванням (Цись, 1968), територія НПП “Синевир” розміщена в двох областях: північна частина парку знаходиться у Вододільно-Верховинській області, південна – в Полонинсько-Чорногірській області Східних Карпат.

На території парку в межах Вододільно-Верховинської області виділені чотири фізико-географічні райони з відповідними ландшафтами:

- район Вододільного хребта (ландшафт Вододільного хребта);
- район Внутрішніх Горган (ландшафт Привододільних Горган);
- район Воловецько-Міжгірської верховини (ландшафт Воловецько-Міжгірської (Синевирської) верховини);
- район Полонинського хребта, якому відповідають ландшафти Полонинського хребта (Полонини Красної).

За ландшафтною диференціацією (Міллер, Федірко, Брусак, 1997) територія НПП “Синевир” віднесена до ярусів крутосхилого та полонинського високогір’я і середньогір’я, Негровець–Бурштинського, Воловецько-Міжгірського і Вододільно-Горганського фізико-географічних районів, яким відповідають:

- крутосхилове низькогір’я з бурими лісовими щербенистими ґрунтами, грабовими бучинами;
- крутосхилове середньогір’я з щербенистими ґрунтами, бучинами і суббучинами;
- крутосхилове середньогір’я буроземно-підзолистими щербенистими ґрунтами, смереково-ялицевими раменями і ялицево-буковими смечинами;
- різко розчленоване середньогір’я з бурими і дерново-буроземними щербенистими ґрунтами і смерековими сураменями;
- субальпійське плосовершинне середньогір’я з дерново-буроземними і торфово-лучними щербенистими ґрунтами, сосновим криволіссям і гірськими луками (полонинами);

– субальпійське різко розчленоване середньогір'я з дерново-буроземними і лучними щербенистими ґрунтами, сосновим криволіссям і гірськими луками (полонинами).

За оцінкою природних ландшафтів К.І. Геренчука (1981) на території НПП “Синевир” виділяються ландшафти Воловецько-Міжгірської Верховини, Синевирські низькогірні, Стрімчакові, Вододільного хребта і Приводороздільних Горган та Полонинські ландшафти (Полонини Красної).

Відповідно до характеру і глибин антропогенних змін ландшафтної структури розрізняють такі категорії сучасних ландшафтів (Гетьман, 1998):

1. Ландшафт первинний, для якого не характерна антропогенна діяльність за тривалий час. Таких ландшафтів в НПП “Синевир” практично не збереглося, за винятком окремих його фрагментів (букові праліси) (0,3 % площі парку).

2. Ландшафт природно-змінений. До цієї категорії відносяться ландшафти, в структурі яких антропогенний вплив проявився, але він на зміні корінного первинного стану не відобразився, або лише в незначній мірі, без зміни просторової ландшафтної структури. Ці ландшафти в природному парку займають 4,3 % площі і є об'єктом досліджень з науково-прикладної та природоохоронної точки зору.

3. Ландшафт культурний, в якому природний корінний стан змінений в результаті господарської діяльності людини більше ніж на 50 %, однак без негативних наслідків для самого ландшафту і, головне, людини. Культурний ландшафт представлений двома варіантами: агрокультурним та сільвакультурним. В першому випадку, на місці лісів виникли сільськогосподарські угіддя, в другому відбулась зміна природних лісів на культурифітоценози (70% від загальної площі парку).

4. Ландшафт напівдегустований (напівзруйнований). У його формуванні проявилась негативна діяльність, або стихійні катаклізми, і ліквідація наслідків такого впливу ще можлива у порівняно короткий проміжок часу. Ця різновидність ландшафту складає в природному парку 21% (аглоландшафти поблизу сіл Синевирська Поляна, Синевир, Негровець, Колочава), прийняті лісові землі від колективних сільськогосподарських господарств.

5. Ландшафт дегустований (зруйнований). Дегустація, або деградація ландшафту є наслідком незворотніх впливів, коли майже повністю руйнується корінна ландшафтна структура. В цьому випадку негативний вплив людини, або природних явищ, проявився настільки сильно, що відновлення ландшафту якщо й можливе, то лише протягом тривалого часу (час релаксації). Це кам'яні розсипища (треготи), загиблі насадження та згарища, ділянки після вітровалів, зсувів та снігових лавин (4,8 % площі парку).

Ландшафт Вододільного хребта представлений однією ландшафтною місцевістю – крутосхилового лісистого середньогір'я на

середньоритмічному фліші і займає біля 4,6 тис. га. (11,3 % від загальної площі парку). Серед виділених ландшафтних урочищ переважають урочища з стрімкими (16-30⁰) і пологими (6-15⁰) схилами відповідно 54,8 % і 41,3 % від загальної площі ландшафту. В рослинному покриві переважаючою породою є чисті смережники (89,1% від загальної площі ландшафту), а також після лісові різнотравно-злакові луки, які використовуються в якості сіножатей і пасовищ. Грунтовий покрив представлений бурими гірськолісовими і дерново-буроземними ґрунтами на луках та пасовищах.

Ландшафт Привододільних Горган займає найбільшу площу НПП “Синевир” 23,9 тис. га, або 58,7% від загальної площі парку і представлений кількома місцевостями. Найвищі гіпсометричні рівні займає місцевість кам’янисто-розсипищного висотного середньогір’я на пісковиковому фліші. Ця місцевість виділяється декількома окремими ділянками на вершинах самих високих хребтів. Загальна площа місцевості – 4,1 тис. га (74,9 % від загальної площі ландшафту). В місцевості переважають урочища із стрімкими (87,8%) схилами. Решта урочищ мають дуже стрімкі схили (більше 30%). Характерне для місцевості урочище (36,6 %) утворено купольними і конічними вершинами з крутими і дуже крутими пригребневими схилами червонокостричників і біловусників на гірсько-лучних ґрунтах. Функціонально це високогірні пасовища (полонини). В межах місцевості знаходяться жерепняки – всі ділянки сосни гірської, леличники – зарослі вільхи зеленої. Більшу частину місцевості (46,8 %) займають урочища з чистими смережинами на верхній межі зростання лісу і мають важливе природоохоронне значення. Кам’яні розсипища поширені невеликими окремими ділянками.

Найбільшу площу (17,9%) займає місцевість крутосхилового лісового середньогір’я на пісковиковому фліші. В межах цієї місцевості розташовані урочища із стрімкими (69,8⁰), дуже стрімкими схилами (23,5⁰) та полонинами (5,6%). В рослинному покриві переважають смережа (69,2%) та бук (30%). Незначну площу (2,2%) займають локальні післялісові луки. Тут переважають бурі гірсько-лісові ґрунти, окремими фрагментами трапляються гірсько-підзолисті ґрунти. Скелетність ґрунтового профілю висока, розвинуті процеси площинної ерозії, що спричиняють утворення на поверхні ґрунту кам’янистого шару (поверхнево-кам’янисті різновиди ґрунтів).

Порівняно понижене положення в рельєфі ландшафту займає місцевість крутосхилового низькогір’я на аргілітовому фліші. Площа місцевості 1,5 тис. га (6,3% від площі ландшафту). Біля 25% урочищ пологосхилі, решта 75% крутосхилі. В рослинному покриві переважають смережини (53,4%) та бучини (13,7%). Решта площі під різнотравно-злаковими луками. Окремі луки використовуються як приватні садиби жителів сіл Синевирська Поляна, Синевир, Негровець, Колочава.

Найменшу площу (0,4 тис. га) в межах ландшафту займає місцевість терасових днищ річкових долин. Низькі I-II тераси вздовж річки Теробля та її лівої притоки річки Озерянка займають різнотравно-злакові луки (75%). В селі Синевирська Поляна другу терасу займають житлові будинки громадян.

Ландшафт Воловецько-Міжгірської Верховини займає 7,4 тис. га (18,2%) який складається з двох різновидів місцевості. Місцевість полого-схилового низькогір'я на тонкоритмічному глинисто-піщаному флеші (5,9 тис. га) з пологосхилловими (54,2%) та крутосхилловими (44,1%) урочищами, де переважають різнотравно-злакові луки, частіше в комплексі з рідколіссям та чагарниками і відокремленими садибами. Деяку частину місцевості займають сільські садиби. Решта місцевості вкрита розладнаними низькоповнотними насадженнями бука (Колочава-Негровець) третьої-четвертої поростевої генерації, (23,7%) смереки (околиці с. Син. Поляна 6,8%) і вільхи сірої (вздовж річки Теробля та її основних притоків 8,4%).

Терасові днища річкових долин (1,5 тис. га) розміщені смугами (63%) вздовж річки Теробля і ряду її приток (в основному лівих), на яких розташовані села Синевир, Негровець, Колочава. Решта площі під луками з вкрапленням окремих ділянок ріллі і окремих садиб. В межах даного ландшафту знаходиться заповідне верхове болото "Глуханя" (17 га).

Ландшафт Полонинського Хребта займає південну частину парку на площі 4,8 тис. га. (11,8%). Представлений місцевістю полонинського висотного середньогір'я (0,4 тис. га) на груборитмічному флеші з одним ландшафтним урочищем полонини Стримба з конічними вершинами і крутими пригребневими схилами, які займають вівсянцеві та лежачекострищечникові луки на гірсько-лучних ґрунтах.

Більша частина (4,3 тис. га) (89,5%) ландшафту представлена місцевістю крутосхилового лісистого середньогір'я на груборитмічному флеші з крутими (57,1%) і дуже крутими (40,5%) схилами. В рослинному покриві переважають букові деревостани (83,8%).

Решту площі ландшафту (0,1 тис. га) займає місцевість терасових днищ річкової долини річки Теробля, на якій росташовані заплавні луки і приватні садиби сіл Мерешор, Колочава, Негровець, Синевир, Синевирська Поляна.

З точки зору прикладного використання природних ландшафтів і оцінки території для його оптимізації НПП "Синевир" можна розділити наступним чином.

I. Кам'янсько-Негровецький ландшафт, основна частина якого припадає на крутосхиллове лісисте середньогір'я, що характеризується масовим розвитком літніх видів відпочинку (гірськопішохідний туризм, збір ягід та грибів). Заліснені схили мають значну кількість туристичних стежок, натомість круті та дуже круті східні та південно-східні схили хребта Кам'янка практично не мають туристичних стежок, важкодоступні з кам'яними розсипищами, з наявністю екзогенних процесів (осипища,

каменепади, зсуви). У рекреаційному відношенні найбільш привабливим є альпійсько-субальпійське високогір'я (хребти Кам'янка, Пішконя, Плай, Стримба), які є кульмінацією туристичних маршрутів.

II. Ландшафт Красненсько-Мерешорського середньогір'я, де практичну високу рекреаційну оцінку мають альпійсько-субальпійське середньогір'я, найпридатніше для розвитку гірськолижних видів спорту і туризму.

III. Ландшафт Негровецько-Колочавської улоговини з терасованими днищами річкових долин з окремими ділянками крутосхилового лісистого і пологосхилового безлісного середньогір'я є зручним у транспортній доступності, стартовим пунктом багатьох туристичних маршрутів історично-ентографічного, спортивного та рекреаційного напрямків.

IV. Ландшафт Синевирської Верховини, який займає північно-східну частину НПП "Синевир" з переважанням спадистого лісистого середньогір'я, з наявністю гірських стежок, що полегшує проходимость території, а з іншого боку – обмежує огляд краєвидів.

2.6. Антропогенний вплив та природоохоронна діяльність

Антропогенний вплив на території НПП "Синевир" значний, збереглася майже вся господарська діяльність, що проводилася до його створення. На території НПП "Синевир" люди живуть на невеликих ділянках землі, недостатніх для культивациі, з обмеженими природними ресурсами. Виникає проблема протистояння з боку місцевої і районної влади і місцевим населенням, оскільки статус парку дозволяє жити і працювати в його межах, але із певними обмеженнями щодо використання природних ресурсів. На природні комплекси інтенсивного використання (високогірні пасовища, полонини, луки лісового поясу, природні луки басейнів рік, сіножаті, рілля), які зосереджені в основному у висотному гірському поясі, на терасах річкових долин і прилеглих до них схилах, антропогенне навантаження досить велике, особливо з боку місцевого населення. Лучні екосистеми, якщо не порушена їхня структура, виконують природоохоронну, ґрунтозахисну і кормовиробничу роль, відзначаються значною ландшафтноутворюючою здатністю, фітоценотичною, систематичною та фітогеографічною різноманітністю.

Первинний лісовий покрив парку, як і в цілому Карпат, зазнав змін в результаті багаторічної господарської діяльності людини. Вони відбулись в напрямку заміни природних змішаних високоцінних лісів швидкоростучими, але біологічно нестійкими деревостанами, так і в напрямку створення на місці лісів лук, пасовищ, та інших сільськогосподарських угідь. В сучасних ландшафтах парку лукам і пасовищам належить значне місце.

Парк є об'єктом масового відвідування. Необхідна гнучка система екологічного, ресурсного і соціального моніторингу, наявність менеджмент-плану збереження біологічного різноманіття рослин, тварин, регламентації різних видів туризму, регулювання потоків відвідування задля збереження природних комплексів. Організація відвідування передбачає систему контролю за в'їздом і виходом відвідувачів в парк, їх розподіл по території, регулювання потоків, а також систему внутрішнього паркового контролю.

Екологічне і природоохоронне виховання відвідувачів здійснюється головним чином шляхом безпосереднього їх спілкування з природою. Його ефективність в першу чергу залежить від активності природоохоронної пропаганди, основною задачею якої є надання екологічних знань відвідувачам. Здійснення цих задач можливе шляхом читання лекцій, видання буклетів, пам'яток, правил, проспектів і рекламних листівок, використання засобів масової інформації, встановлення панно, аншлагів, інформаційних знаків. Велике значення для екологічного виховання підростаючого покоління мають лісові школи і шкільні лісництва.

Суттєвим аспектом природоохоронної пропаганди є екологізація ведення лісового і сільського господарства. Неякісне виконання господарських заходів з порушенням існуючих правил, технології, інтенсивне втручання в природу і вплив на природні комплекси можуть нанівець звести всі зусилля по природоохоронній пропаганді і рекламі національного парку.

Служба охорони парку здійснює постійний контроль за недопущенням порушень природоохоронного режиму (самовільні рубки, браконьєрство, збір ягід, грибів, випасання худоби, рибальство в місцях, де це заборонено законодавчими та іншими нормативними актами) застосовує стягнення штрафів, судові позови тощо. На жаль, сьогодні не можна сказати, що таких порушень на території парку немає, а навпаки, їх стає з кожним роком все більше, як з боку населення, так із боку організацій, які знаходяться на території парку. До негативних тенденцій сучасності слід віднести проїзд важких мотоциклів та квадрициклів по гірським стежкам. Зрозуміло, що це кричуще порушення природоохоронного режиму призведе (і місцями цей процес вже розпочався) до катастрофічної водної ерозії, утворення ярів та оголення схилів до кристалічної основи. Тому проїзд транспортних засобів може бути дозволений лише по вже існуючим дорогам. Іншою проблемою є перетворення берегів річки Теремля в теплу пору року в наметове містечко, що спричиняє деградацію рослинності і без того трансформованої заплави та фактор турбування для диких тварин. Тому встановлення наметів, розпалювання вогнищ тощо має дозволятися лише в чітко виділених місцях з підвозом дров у безпосередній близькості від сіл або баз відпочинку. Вздовж річки в заплаві необхідне виділення ділянок заповідної зони. Надзвичайно загрозливим для екосистем, біорозмаїття та туризму є започаткований нині проєкт перетворення закарпатських річок в систему малих ГЕС.

Особливий режим охорони передбачений для унікальних лісових і лісоболотних ценозів: “Глуханя”, “Замшатка”, “Синевирське озеро”, “Озірце”, а також ценозів урочищ “Кам’янка”, “Стримба”, де запроваджено ряд обмежень щодо відвідування і використання ресурсів цих комплексів.

Підприємства-забруднювачі на території парку відсутні, хімічна обробка сільгоспугідь не проводиться з часу створення національного парку. В парку регулярно проводяться лісокультурні заходи по відтворенню природних екосистем шляхом посадки лісових культур та мірами сприяння природньому поновленню шляхом посіву насіння лісових культур, та підготовка площадок для природнього самосіву хвойних та листяних порід.

Регулювання чисельності популяцій парком, або іншими науковими установами не проводилось. При проходженні навчально-польової практики студентами біологічного факультету УжДУ вони вилучають окремі екземпляри тварин і рослин для колекцій та гербаріїв, у обсягах, що не завдають шкоди популяціям і екосистемам.

Як один з перспективних напрямків відтворення природних екосистем (на фоні зниження чисельності худоби) пропонуємо розглянути можливості для репатріації в лісовий пояс зубра (*Bison bonasus L.*), а в субальпійський – муфлона (*Ovis musimon Pall.*), альпійського козерога (*Capra ibex L.*), скельницю (*Rupicapra rupicapra L.*), альпійського байбака (*Marmota marmota L.*), зайця-біляка (*Lepus timidus L.*). Це не лише сприятиме підвищенню продуктивності екосистем, встановленню природного режиму для рослинного покриву та розширенню кормової бази хижаків (переважно «червонокнижних»), падальників та копрофагів, а й значно підвищить туристичну привабливість національного парку. Це особливо актуально для квазіпралісів, які через винищення людиною великих копитних, здатних чинити значний середовищевірний (фітолімітація, витоштування, удобрення – створення і підтримання галявин на місці природних вітровалів) вплив, не можуть в повній мірі відповідати поняттю пралісів як лісів, які не зазнали вираженого прямого або опосередкованого впливу людини, оскільки мають дуже суттєві відміни від справжніх пралісів в режимі функціонування екосистем, що призводить до спрощення їхньої структури та значного збіднення видового складу.

Сподіваємось, що природоохоронна діяльність НПП “Синевир” дасть достойні плоди, і наступний ювілей парк зустрінє в більш природному стані своїх хащ і жерепу, полонин і царинок, озер і багон, річок і потічків.

Розділ 3. ЦЕНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ФЛОРИ СУДИННИХ РОСЛИН НПП «СИНЕВИР»

У виданнях серії «Природно-заповідні території України. Рослинний світ» традиційно розглядаються дві складові рослинного покриву – флора та рослинність. Але зважаючи на те, що нещодавно вже вийшла монографія, присвячена переважно флорі НПП «Синеvir» (Тюх, Зиман, Дербак, 2011), де з'ясовано її систематичні, біоморфологічні, екологічні та географічні особливості, проведено аналіз раритетної компоненти з поглибленою характеристикою популяцій вибраних видів, а також тенденції адвентизації видового складу, в нашому виданні зупинимося передусім на питанні досі не вивченому – ценологічній диференціації флори судинних рослин парку.

3.1. Номенклатурні зауваження та доповнення до списку флори

Назви видів наводяться за останнім повним списком флори судинних рослин України (Mosyakin, Fedoronchuk, 1999). Тому номенклатуру та обсяг таксонів, наведених у попередній монографії (Тюх, Зиман, Дербак, 2011), приведено під цей стандарт. Це такі види: *Aconitum paniculatum*→*A. × cammarum*, *Arenaria brevifolia*→*A. leptoclados*, *Aruncus vulgaris*→*A. dioicus*, *Atriplex nitens*→*A. sagittata*, *Ballota ruderalis*→*B. nigra*, *Batrachium foeniculaceum*→*B. circinatum*, *Bromus mollis*→*B. hordeaceus*, *Carduus bicolorifolius*→*C. personata*, *Carex leporina*→*C. ovalis*, *C. vulgaris*→*C. nigra*, *Cerastium caespitosum*→*C. holosteoides*, *C. lanatum*→*C. eriophorum*, *Chamomilla recutita*→*Matricaria recutita*, *Ch. suaveolens*→*Lepidotheca suaveolens*, *Coronilla varia*→*Securigera varia*, *Euphorbia serrulata*→*E. stricta*, *Euphrasia tenuis*→*E. vernalis*, *Festuca supina*→*F. airoides*, *Galeobdolon luteum*→*Lamium galeobdolon*, *Galinsoga ciliata*→*G. urticifolia*, *Galium cynanchicum*→*Asperula cynanchica*, *G. maximum*→*G. elongatum*, *Helictotrichon alpinum*→*H. praeustum*, *Heliosperma carpaticum*→*Ixoca carpatica*, *Hieracium auricula*→*Pilosella lactucella*, *H. cymosum*→*P. cymosa*, *H. glaucescens*→*P. glaucescens*, *H. umbelliferum*→*P. × densiflora*, *Lactuca stricta*→*L. quercina*, *Matricaria perforata*→*Tripleurospermum inodorum*, *Myosotis cespitosa*→*M. laxa*, *M. palustris*→*M. scorpioides*, *Polygala subamara*→*P. amblyptera*, *Potentilla verna*→*P. crantzii*, *Primula vulgaris*→*P. acaulis*, *Ranunculus breyninus*→*R. oreophilus*, *R. pseudobulbosus*→*R. sardous*, *Rosa dumalis*→*R. biserrata*, *R. schmalhausiana*→*R. deseglisei*, *R. slobodjiani*→*R. andegavensis*, *Rumex alpinus*→*R. pseudoalpinus*, *Scabiosa opaca*→*S. lucida*, *Sedum carpaticum*→*Hylotelephium argutum*, *Senecio fuchsii*→*S. ovatus*, *S. nemorensis*→*S. germanicus*, *S. papposus*→*Tephrosia papposa*, *S. pratensis*→*T. integrifolia*, *S. rivularis*→*T. crispa*, *Silene*

vulgaris→*O. behen*, *Sisyrinchium angustifolium*→*S. septentrionale*, *Spiraea ulmifolia*→*S. chamaedryfolia*, *Strophostoma sparsiflora*→*Myosotis sparsiflora*, *Taraxacum alpinum*→*T. panalpinum*, *Tragopogon transcarpaticus*→*T. orientalis*, *Vaccaria segetalis*→*V. hispanica*, *Xanthoxalis fontana*→*X. stricta*. Крім того, деякі видові таксони за чеклистом (Мосякін, Федорончук, 1999) виявилися підвидами: *Rumex sylvestris*→*R. obtusifolius* subsp. *sylvestris*, *R. carpaticus*→*R. arifolius* subsp. *amplexicaulis*, *Rhinanthus alpinus*→*Rh. pulcher* ssp. *alpinus*. Також деякі види (Тюх, Зиман, Дербак, 2011) виявилися в синонімах, тому зводимо їх разом (причиною цього могло бути помилкове наведення виду двічі під різними назвами або вузьке розуміння деяких маловизнаних видів): *Agrostis tenuis* & *A. capillaris*→*A. capillaris*, *Carex inflata* & *C. vesicaria*→*C. vesicaria*, *Chaerophyllum cicutaria* & *Ch. hirsutum*→*Ch. hirsutum*, *Coeloglossum alpinum* & *C. viride*→*C. viride*, *Hieracium rehmannii*, *H. rubricymigerum*, *H. roxolanicum*, *Pilosella roxolanica*→*P. × roxolanica*, *Lamium maculatum* & *L. laevigatum*→*L. maculatum*, *Luzula subpilosa* & *L. campestris*→*L. campestris*, *Malva rotundifolia*→*M. neglecta* & *M. pusilla*, *Oberna behen* & *O. carpatica*→*O. behen*, *Trollius transsilvanicus* & *T. altissimus*→*T. altissimus*.

Ми є прихильниками політипичної концепції виду як складної системи і вважаємо, що виділення виду має базуватись на доказах його ізоляції, або абсолютної переваги обміну генами між різними його популяціями над її обміном з популяціями близьких видів нині або хоч би в минулому. Враховуючи острівний характер сучасного субальпійського і альпійського поясів у Карпатах і відсутність розриву між популяціями лісового і субальпійського поясів, сумнівно, щоб це було дійсним у відношенні до, наприклад, комахозапильних *Trollius transsilvanicus* & *T. altissimus* або *Coeloglossum alpinum* & *C. viride*. Занесення вітром дрібного насіння *C. alpinum* з одного хребта на інший частіше, ніж із схилу гори на її вершину, потребує доведення, як і неможливість перезапилення. Тому для доведення самостійності виду необхідне вирощування їх у декількох поколіннях в однакових умовах з близьким видом, і якщо характерні відміни збережуться, може бути доказом для його підвидового статусу (можливо, і виду, якщо будуть проведені досліді з гібридизації у кількох поколіннях і хромосомні та молекулярні аналізи). Такі дослідження деяких видів вже розпочато в умовах первинної інтродукції (Зиман, Шпілька, Булах, 2014).

Очевидно, що в суворих умовах високогір'я утворюються екотипи з меншими розмірами всіх органів, іншим характером опушення, можливо, з червонуватим забарвленням вегетативних частин (почервоніння вже розвинутих листків і стебел нерідко буває у різних рослин і на рівнині при несподіваних похолоданнях). Ми поки утримуємося від визнання цих сумнівних, не визнаних у чек-листі (Mosyakin, Fedoronchuk, 1999) видів, крім *Leucanthemum raciborskii*, для якого з використанням номенклатурних і морфологічних аргументів було доведено неправомірність його статусу в ранзі підвиду або виду *L. subalpinum* (Зиман, Булах, Гамор, 2006).

В розумінні обсягу (або номенклатури) семи видів ми відходимо навіть від чеклиста (Mosyakin, Fedoronchuk, 1999) і вслід за «Флорой Восточной Европы» зводимо «сумнівні види» в політипічні. Далі наводимо ці номенклатурно-таксономічні зміни деяких видів з попереднього списку (Тюх, Зиман, Дербак, 2011): *Achillea submillefolium* & *A. millefolium* → *A. millefolium* (за «Флорою Східної Європи» (1994); з цим видом парадоксальна ситуація – типовий екземпляр *Achillea submillefolium* зібраний в околицях Москви; звісно, в Росії та й ніде в Європі його ніхто не визнає, і за даними вітчизняної літератури цей вид є «ендемиком» України з «locus classicus» на 1000 км на північний схід за її межами), *Alchemilla acutiloba* & *A. vulgaris* → *A. vulgaris* (за «Флорою Східної Європи» (2001)), *A. alpestris* → *A. glabra* (за «Флорою Східної Європи» (2001)), *Filipendula denudata* & *F. ulmaria* → *F. ulmaria* s.l. (*ssp. denudata* & *ssp. ulmaria*) (за «Флорою Східної Європи» (2001)), *Melittis carpatica* & *M. melissophyllum* s.str. (цей мікровид є вікарующим до *Melittis carpatica* і тому в Карпатах зростати не має, а якщо в НПП «Синевир» було знайдено такі рослини, це може свідчити лише про єдність виду *M. melissophyllum* s.l.) → *M. melissophyllum* ssp. *carpatica* (за «Флорою Східної Європи» (1978)). Ще дві комбінації зі списку (Тюх, Зиман, Дербак, 2011), використані нами, відсутні в чек-листі (Мосякін, Федорончук, 1999) – *Aconitum hosteanum* & *A. moldavicum* s.str. → *A. moldavicum* s.l. (*ssp. hosteanum* & *ssp. moldavicum*) (під *Aconitum* наводиться за Novikoff & Mitka, 2011). Вид *Vaccinium gaultherioides* визнаємо як підвид. Орхідеї наводяться за ЧК України (2009).

Слід звернути увагу на прикру і суттєву помилку у визначенні дуже звичайого в парку виду роду *Rubus*, характерного (діагностичного і досить рясного) переважно для середньогірних та високогірних папоротевих ялицево-смереково-букових лісів, описаних нами як провізорна асоціація **Rubo guentheri-Piceetum** провізорного підсоюзу **Fago sylvaticae-Piceenium** класу **Milio-Abietea** (рідше для типових східнокарпатських бучин союзу **Fagion sylvaticae**). Під час польових досліджень ця ожина габітуально видається подібною до *Rubus caesius* (але має вузьколанцетні прилистки), бо не несе вираженого залозистого опушення (воно сильно редуковане), тому в наших польових щоденниках вона так умовно і позначалась. У вищезгаданій монографії (Тюх, Зиман, Дербак, 2011) *Rubus caesius* наведено як такий, що зустрічається в НПП спорадично (так само як і *Rubus hirtus* і *R. serpens*). Причому *Rubus caesius*, як і *R. serpens*, наводиться для нижнього та середнього гірських поясів (тоді як *Rubus hirtus* лише для нижнього). В.І. Гончаренко (2003) доводить, що *R. serpens* для території України достовірно невідомий, тому ми виключаємо його зі списку. Також у статті про праліси НПП «Синевир» (Устименко та ін., 2012) як одна з двох найпоширеніших домінантних асоціацій букових пралісів наведена **Fagetum (sylvaticae) rubosum (caesii)**. Раніше домінантна асоціація **Abieto-Piceetum ruboso (caesii)-hylocomiosum** наводилась з Буковини (Горохова, Солодкова, 1970). Згадані автори, як і ми, чітко бачи-

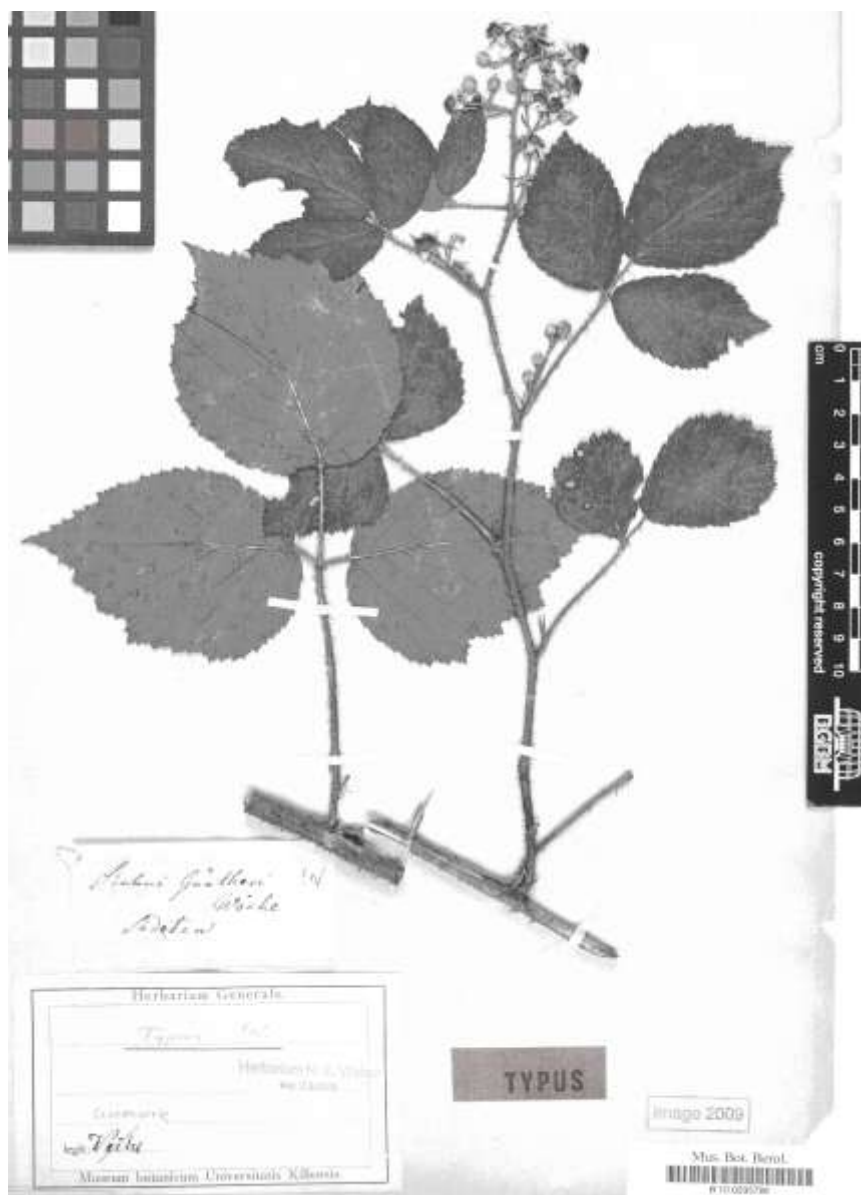


Рис. 3.1. Типовий зразок *Rubus guentheri* Weihe
 (http://dbiodbs.units.it/carso/chiavi_pub28?usr=admin&n=2129&specie=8847)

ли відмінність цієї ожини від типової *Rubus hirtus*, але ж домінування *Rubus caesius* (секція *Caesii*) в покриві зеленомошних ялицевих смеччин неймовірне. На нашу думку, насправді *Rubus "caesius"* з середньогірських темнохвойно-букових лісів парку – це представник іншої секції (секція *Rubus*) *Rubus guentheri* Weihe (деколи виділяється в ранзі підвиду *R. hirtus* subsp. *guentheri* (Weihe) Focke. *Rubus hirtus* звичайно має густе залозисте буряково-червоне опушення компактних багатоквіткових суцвіть, тичинки довші, ніж плодолистки, квітколоже слабоопушене, кінцеві листочки майже еліптичні, загострені досить різко, листки м'ясистіші, виражено рельєфні, рослини в цілому потужніші. У *Rubus guentheri* залозисте опушення слабо виражене, суцвіття дещо зріджене, тичинки коротші за плодолистки, квітколоже густоопушене, кінцеві яйцевидні листочки досить поступово загострені, причому дещо асиметрично, по базальному краю бокових листочків (і навіть на кінцевому) зустрічаються до трьох додаткових асиметричних зазубрин (наче «намічається» п'ятилистковість), листки й туріони тонші, рослини тендітніші (Рис. 3.1; кольорова вклейка). Нами були переглянуті гербарні зразки у КВ, перевизначені І.В. Гончаренком як *Rubus guentheri* – вони дуже схожі на відзначені нами рослини. На жаль, під час виконання описів гербарій ожин не збирався, а зібрані у 2014 р. ожини з НПП «Синевир» визначені І.В. Гончаренком як *Rubus hirtus*. На нашу думку, правильне розуміння ожини з середньо- та високогірних мішаних та рідше букових лісів НПП «Синевир»: *Rubus "caesius"* → *Rubus guentheri*. Але цей факт, як і зростання в НПП справжнього *Rubus caesius* в долинах річок нижнього гірського поясу, потребує доведення гербарним матеріалом. Тому визначення "*R. guentheri*" вважаємо попереднім і синтаксони з її участю описуємо провізорно.

Крім цих суто таксономічно-номенклатурних змін до списку флори судинних рослин НПП «Синевир», в наших описах було відзначено 47 видів, які раніше не наводились з території парку і відсутні у списку флори (Тюх, Зиман, Дербак, 2011): *Aconitum lycoctonum* ssp. *lycoctonum* (*A. besserianum*), *Agrostis stolonifera*, *Beckmania eruciformis*, *Blysmus compressus*, *Calamagrostis canescens*, *Cardamine amara*, *Carduus nutans*, *Carex pilosa*, *Carlina vulgaris*, *Cirsium rivulare*, *Corydalis capnoides*, *Elisanthe noctiflora*, *Epilobium alpestre*, *Euphrasia montana*, *Fragaria* × *ananassa*, *Galium hercynicum*, *Glechoma hirsuta*, *Glyceria notata*, *Heracleum sibiricum*, *Hieracium virosum*, *H. pellucidum*, *H. silvularum*, *Hypericum montanum*, *H. tetrapterum*, *Iris sibirica*, *Larix decidua*, *Lathyrus pratensis*, *Lupinus luteus*, *Lycopus europeus*, *L. exaltatus*, *Melampyrum sylvaticum*, *Peplis portula*, *Persicaria maculosa*, *Pilosella lithuanica*, *P. piloselloides*, *Poa alpina*, *Ranunculus auricomus*, *R. cassubicus*, *R. sardous*, *Ribes lucidum*, *R. spicatum*, *Sagittaria sagittifolia*, *Salix myrsinifolia*, *Soldanella hungarica*, *Stellaria palustris*, *Trifolium hybridum*, *Vicia sepium*. З цих видів лише *Galium hercynicum* наводиться для парку в переліку видів рідкісних рослин (Тюх,

Зиман, Дербак, 2011), відомих з літератури й не знайдених авторами згаданої монографії. Крім *Galium hercynicum*, це такі 6 видів: *Botrychium multifidum*, *Potentilla crantzii*, *Pulsatilla scherfelii*, *Rhododendron myrtifolium*, *Swertia perennis*, *Veronica alpina*. Оскільки факт їх зникнення не доведено, залишаємо їх у списку флори. Нами відзначено також розвиток самосіву *Pinus sylvestris* і *Pyrus communis*, тому включаємо їх у список.

Хоч нами не проводився спеціальний аналіз літератури та гербарних колекцій, бо встановлення списку флори не було нашою головною задачею, але в процесі роботи були віднайдені деякі види, які наводяться для території НПП «Синевир». Це такі 8 видів: *Diphasiastrum issleri*, *Fritillaria meleagris*, *Gymnadenia odoratissima*, *Antennaria carpatica* (Червона книга України, 2009), *Rorippa pyrenaica*, *Empetrum hermaphroditum*, *Viola persicifolia*, *V. dacica* (Екофлора..., 2007; 2010). Крім того, для озер Синевир і Озірце наводяться *Potamogeton praelongus*, *P. nodosus*, *Zannichelia palustris* та *Carex paniculata* (Фельбаба-Клушина, 2007; 2010).

Також в попередній монографії (Тюх, Зиман, Дербак, 2011) в списку рідкісних рослин НПП «Синевир» наведено два види, які через непорозуміння не потрапили до списку флори, тому додаємо їх до загального переліку. Це *Primula poloninensis* і *Aquilegia transsilvanica*. Крім того, в згаданій монографії була помилково наведена *Potentilla gracilis* (північноамериканський вид) замість *Alchemilla gracilis*, що тут і виправляємо.

Таким чином, якщо список флори в попередній монографії (Тюх, Зиман, Дербак, 2011) нараховував 890 видів, наші дослідження та аналіз літератури дали змогу додати до цього переліку 67 видів. Але по можливості політипічний обсяг видів, прийнятий у нашій роботі, призвів до зведення 28 видів з попередньої монографії у 13 видів. Таким чином, загальний список спонтанно зростаючих судинних рослин НПП «Синевир» збільшився на 50 видів і складав 940 видів (в тому числі чотири гібридогенних). Крім того, у 8 видах виділено 10 підвидів, тобто додається ще дві комбінації підвидового рангу.

Вважаємо, що вивчення флористичного складу парку не завершене, особливо враховуючи розширення парку в нижньо-середньогірній частині в околицях Теребле-Ріцького водосховища, а також все ще недостатнє вивчення флори всіх високогірних ділянок у різні сезони року, а також недостатнє вивчення її синантропної фракції (зважаючи на інтенсивні процеси адвентизації флори (Протопопова, Тюх, Шевера, 1999)). Тому з досить високою імовірністю прогнозуємо знаходження ще 127 видів і двох підвидів. У їх номенклатурі допущено кілька відхилень від чеклиста (Mosyakin, Fedoronchuk, 1999) – це види *Arum maculatum* (за «Фло-рою Східної Європи» (1979)), *Aconitum lasiocarpum*, *A. × czarnohorensse*, *A. × hebegynum*, *A. × gayeri* (за Novikoff & Mitka, 2011). Їх ценологія провізорно показана в **таблиці 3.3**. Очевидно, повний список спонтанно зростаючих судинних рослин НПП «Синевир» має складати більше до 1200 видів.

3.2. Ценологічний аналіз флори

Проведений аналіз виконано переважно на основі наших описів природної рослинності парку. Шляхом зведення описів флористично репрезентативних синтаксонів школи Браун-Бланке (переважно рангу клас – союз) в окремі фітоценони і об'єднання видів з подібною ценологією було отримано **таблицю 3.1**. У шапці таблиці для цих синтаксонів зроблено їх характеристику з точки зору фізіономії (з врахуванням життєвих форм домінуючих ярусів), домінантної класифікації (пануючі види), екологічних (едафіко-кліматичних) та динамічних (стадія сукцесії або трансформації) особливостей. Перша цифра означає постійність виду (+ – < 10%, I – 11-20%, II – 21-40%, III – 41-60%, IV – 61-80%, V – 81-100%), друга (ступінь) – його середнє проєктивне покриття (відсутність позначки - < 1%, 1 – 1-5%, 2 – 6-15%, 3 – 16-25%, 4 – 26-50%, 5 – 51-100%). Синтаксони з кількістю описів менше 5 подані курсивом арабськими цифрами (кількість описів з певним видом). Виділені групи було названо за типовими видами. Напівжирним виділено синтаксони, для яких властива дана група видів (або окремий вид), сірою заливкою виділено ще й центри (оптимиуми) кожної ценотичної групи. Ранжування видів в межах групи проводилось, виходячи з їх представленості переважно в цих центральних синтаксонах (з врахуванням життєвих форм – дерева і чагарники розміщені першими). Показано також належність видів до родин. Таким чином, отримана таблиця є моделлю рослинного покриву (флора-рослинність) НПП «Синевир», генералізує наші сучасні знання про нього і дає змогу проводити різнобічні аналізи та прогнози фітосистем парку. Вона є головним результатом цієї праці та своєрідним довідником з рослинного покриву парку.

На жаль, наявна описова база є неповною як щодо рослинності, так і щодо флори. Через те, що нашими дослідженнями була охоплена лише природна або напівприродна рослинність, в них майже не представлена рудеральна та сегетальна компоненти флори. Високогірна рослинність, а відповідно і флора, також недостатньо були охоплені нашими описами. В описи потрапило 690 видів, що складає лише 70% від виявленого складу флори. Тому ці ценотичні групи аналізувались нами на основі списку видів з попередньої монографії (Тюх, Зиман, Дербак, 2011) із залученням продромусів Словаччини (Jarolimek et al., 2008), Чехії (Moravec et al., 1995), Польщі (Matuszkiewicz, 2001), України (Соломаха, 2008), томів «Рослинності України» (2000-2009), «Флори УРСР» (1936-1965), «Флори Східної Європи» (1974-2004) та Визначника вищих рослин України (1987), а також іншої доступної літератури.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
ROS	<i>Rubus cfr. guentheri</i>	I	I	IV ¹	V ¹	II	II ¹	IV	.	.	.	.	.	.	+	I	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.
OXA	<i>Oxalis acetosella</i>	III ¹	V ¹	IV ¹	V ¹	+	III ¹	V ¹	III	.	II	I	.	III ¹	I	I	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.
THE	<i>Phegopteris connectilis</i>	II	IV	II ¹	V	.	I	II ¹	.	.	.	.	.	II ²	I	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
DRY	<i>Dryopteris expansa</i>	IV	IV ¹	IV	IV ¹	.	II	+	.	.	.	.	IV	II	II ¹	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ATH	<i>Athyrium distentifolium</i>	II	IV ¹	II	II ¹	+	+	.	.	II ¹	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
DRY	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	I ¹	III ¹	III ¹	III ¹	.	II	III	.	.	.	.	II ¹	I ¹	+	I	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
CON	<i>Polygonatum verticillatum</i>	I	III	I	III	.	II	IV	.	.	.	.	II	.	+	I	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
ONA	<i>Circaea alpina</i>	.	I	II	I	.	I	.	I	.	.	.	.	I ¹	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
CON	<i>Majanthemum bifolium</i>	I	I	I	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
RUB	<i>Galium carpaticum</i>	.	±	±	I	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ROS	<i>Rubus saxatilis</i>	+	+	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
DRY	<i>Polystichum braunii</i>	.	.	II	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
POL1	<i>Polypodium vulgare</i>	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
POA	<i>Poa alpina</i>	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
FUM	<i>Corydalis capnoides</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
POA	<i>Festuca picta</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ORC	<i>Platanthera bifolia</i>	.	.	.	±	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
CAR	<i>Moehringia trinervia</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
PYR	<i>Pyrola minor</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3. Грына Populus tremula-Calamagrostis arundinacea																										
SAL	<i>Populus tremula</i>	.	+	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
BET	<i>Betula pendula</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
TIL	<i>Tilia cordata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
AST	<i>Prenanthes purpurea</i>	I	III	.	II	IV	II	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
JUN	<i>Luzula luzuloides</i>	+	II	.	III	I ²	.	.	2	.	.	.	I	II	.	.	II	II	+	.	.	.	.	.	.	.
POA	<i>Calamagrostis arundinacea</i>	I ¹	II ¹	I	I	II ¹	+	+	I	I ¹	.	.	I	III	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
CYP	<i>Carex pilosa</i>	.	.	.	+	I ²	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
RAN	<i>Anemone nemorosa</i>	+	I	.	+	I	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
CYP	<i>Carex digitata</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
RUB	<i>Galium intermedium</i>	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	I ¹	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
DEN	<i>Pteridium aquilinum</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ORC	<i>Cephalanthera rubra</i>	.	.	.	.	±	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
RAN	<i>Ranunculus cassubicus</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
CAR	<i>Stellaria holostea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
POA	<i>Poa nemoralis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4. Грына Fagus sylvatica-Galium odoratum																										
FAG	<i>Fagus sylvatica</i>	II ¹	III ²	III ²	V ³	V ⁵	V ⁵	V ⁴	.	.	.	.	IV ¹	+	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
ACE	<i>Acer platanoides</i>	.	.	.	.	+	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ULM	<i>Ulmus glabra</i>	.	+	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
CAP	<i>Sambucus nigra</i>	.	I	I	+	+	I	I	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ATH	<i>Athyrium filix-femina</i>	I	III	IV ¹	IV ¹	IV	V ¹	IV	.	.	.	.	V	II ¹	IV ¹	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
RUB	<i>Galium odoratum</i>	.	+	I	I	II	V ¹	III	V	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
BOR	<i>Symphytum cordatum</i>	.	III	II ¹	II	+	V	II	I	.	.	.	.	+	II ²	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
BRA	<i>Dentaria bulbifera</i>	.	.	.	.	.	V	II	.	.	.	.	.	.	II ²	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
DRY	<i>Dryopteris filix-mas</i>	+	II	II	II	I	III	V	II	.	.	.	.	.	II ²	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
LAM	<i>Lamium galeobdolon</i>	.	III	+	II	+	III	II	.	.	.	.	.	.	+	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.
LAM	<i>Stachys sylvatica</i>	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ONA	<i>Circaea lutetiana</i>	.	.	.	.	.	I ¹	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
SOL	<i>Atropa bella-donna</i>	±	±	±	±	±	I ¹	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±
ONA	<i>Epilobium montanum</i>	.	+	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
EUP	<i>Euphorbia amygdaloides</i>	.	+	.	+	+	I	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ADO	<i>Adoxa moschatellina</i>	.	+	.	.	I	I	I	.	.	.	.	.	.	.	+	II	.	.	.	.	.	.	.	.
RAN	<i>Ranunculus platanifolius</i>	+	+	.	.	.	I	I	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
RAN	<i>Anemone ranunculoides</i>	.	I	.	+	.	I	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ARI	<i>Asarum europaeum</i>	.	I	.	+	.	+	I	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
AST	<i>Aposperis foetida</i>	.	+	.	.	.	+	I	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
BRA	<i>Lunaria rediviva</i>	±	±	±	±	±	± ¹	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±
POA	<i>Festuca altissima</i>	.	I ¹	+	.	.	+	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±
BOR	<i>Pulmonaria obscura</i>	.	+	.	.	.	+	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±
ORC	<i>Epipactis helleborine</i>	.	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±
ORC	<i>Neottia nidus-avis</i>	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±
LAM	<i>Ajuga reptans</i>	.	.	.	.	.	+	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±
SCR	<i>Scrophularia nodosa</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
BRA	<i>Cardamine impatiens</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5. Група <i>Acer pseudoplatanus-Mercurialis perennis</i>																									
ACE	<i>Acer pseudoplatanus</i>	I	III ¹	III ¹	II	III	IV ¹	V ²	.	.	.	.	IV	I	II	III ¹	III ¹	II	IV	+	.	.	.	.	.
OLE	<i>Fraxinus excelsior</i>	.	+	.	+	.	+	IV ³	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
GRO	<i>Grossularia uva-crispa ssp. reclinata</i>	.	.	.	.	.	.	IV	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
COR2	<i>Corylus avellana</i>	+	I ¹	I	I	+	I ¹	II ¹	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
CAP	<i>Viburnum opulus</i>	.	.	.	+	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
GER	<i>Geranium robertianum</i>	.	+	II	I	.	II	V	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
EUP	<i>Mercurialis perennis</i>	.	II ¹	I	I ¹	.	I	IV ³	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
DRY	<i>Polystichum aculeatum</i>	.	+	II	I	.	II ¹	II ¹	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
LAM	<i>Salvia glutinosa</i>	.	.	.	+	+	+	II ¹	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
LAM	<i>Lamium maculatum</i>	.	.	.	.	.	+	II ¹	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
BAL	<i>Impatiens noli-tangere</i>	.	+	II ¹	I	.	.	II ¹	II	.	.	.	.	.	.	I ¹	.	.	.	.	.	.	.	.	.
BRA	<i>Dentaria glandulosa</i>	+	I	I	.	+	+	II	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
LIL	<i>Lilium martagon</i>	.	.	.	.	.	.	I ¹	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
TRI	<i>Paris quadrifolia</i>	.	I	I	I	.	+	I ¹	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
RAN	<i>Actaea spicata</i>	.	+	+	+	.	.	I	I	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ATH	<i>Cystopteris fragilis</i>	+	I	+	I	.	.	I	I	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
LAM	<i>Glechoma hirsuta</i>	.	.	.	+	.	.	I	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
API	<i>Sanicula europaea</i>	.	+	.	.	.	.	I	I	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6. Gpyna Alnus incana-Cardamine amara																										
BET	<i>Alnus incana</i>	.	.	.	.	.	.	.	V ³	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
BRA	<i>Cardamine amara</i>	.	.	.	.	.	.	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
RAN	<i>Aconitum variegatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
CYP	<i>Carex brizoides</i>	.	.	.	+	.	.	.	I ²	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
CYP	<i>Carex remota</i>	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
SAL	<i>Salix purpurea</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7. Gpyna Vaccinium myrtillus-Luzula sylvatica																										
PIN	<i>Pinus mugo</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	V ⁵	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
CUP	<i>Juniperus sibirica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	I	V ⁵	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
BET	<i>Duschekia alnobetula</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V ⁵	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ERI	<i>Vaccinium myrtillus</i>	V ²	III ¹	I	I	III ¹	.	.	.	V ³	V ²	4 ²	.	.	V	.	V ⁴	III	.	.	.	.	.	I	.
POA	<i>Calamagrostis villosa</i>	I ¹	II ¹	.	.	I ¹	I	.	.	III	V ²	4 ²	.	.	III ³	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
AST	<i>Homogyne alpina</i>	III	+	.	.	.	+	.	.	III	V ¹	4 ¹	.	.	IV	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
DRY	<i>Dryopteris carthusiana & dilatata</i>	II ¹	II	I	I	.	I ¹	I ¹	.	III ¹	III	4 ¹	.	II	I ¹	II	.	+	.	+	.	.	.	.	+
JUN	<i>Luzula sylvatica</i>	III	II	I	II	I	+	+	.	+	II ¹	4 ³	.	I	IV ³	.	.	IV ¹	.	.	.	.	.	.	.
PRI	<i>Soldanella hungarica</i>	II	±	.	.	.	.	.	.	II	±	4 ¹	.	.	.	.	.	.	±	.	±	.	.	.	.
GEN	<i>Gentiana asclepiadea</i>	II	II	.	II	+	II	.	.	.	.	3	.	II	.	I	.	II	II	.	+	.	.	.	.
ERI	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	III ¹	IV ¹	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
SCR	<i>Melampyrum sylvaticum</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	II ¹	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
RUB	<i>Galium boreale</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
CAM	<i>Phyteuma orbiculare</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	II	.	.	.	.	.
CAM	<i>Phyteuma tetramerum</i>	.	±	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	±	.	±	.	.	.	.
PRI	<i>Triantalis europaea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
8. Gpyna Rubus idaeus-Chamaerion angustifolium																										
ROS	<i>Rubus idaeus</i>	+	II	I	I	.	II	I	II	.	.	.	.	V ³	II ¹	IV ¹	II	.	.	.	.	.	.	.	.
ROS	<i>Rubus hirtus</i>	I	III	.	+	II	III ¹	.	.	.	.	.	.	V ²	II ¹	V ¹	I	.	.	.	.	.	.	.	.
CAP	<i>Sambucus racemosa</i>	.	+	.	+	III	I

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
SAL	<i>Salix caprea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ONA	<i>Chamaerion angustifolium</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V ¹	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
AST	<i>Cicerbita alpina</i>	+	I	I	+	.	+	.	.	.	.	.	III	I	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
EQU	<i>Equisetum sylvaticum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
9. Ipyna Daphne mezereum-Petasites albus																										
THY	<i>Daphne mezereum</i>	.	II	.	I	.	I	I	III	.	.	.	.	II	IV ²	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ROS	<i>Rosa pendulina</i>	+	II	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	II ²	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
CAP	<i>Lonicera nigra</i>	+	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	I ³	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ROS	<i>Spiraea chamaedryfolia</i>	+	II ¹	.	+	.	.	I	.	.	.	.	.	II ²	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
GRO	<i>Ribes spicatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ONA	<i>Epilobium alpestre</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
CYP	<i>Carex sylvatica</i>	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	IV ¹	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	+
AST	<i>Mycelis muralis</i>	.	I	.	+	+	I	.	.	.	.	.	.	.	III ³	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ROS	<i>Fragaria vesca</i>	+	I	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	I ¹	III	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
AST	<i>Petasites albus</i>	+	II ¹	.	+	+	+	II	II ¹	.	.	.	.	I ¹	I ⁵	II ⁴	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+
AST	<i>Doronicum austriacum</i>	+	IV ¹	II	II	+	I	I	IV	.	.	.	.	I	II	II ¹	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
AST	<i>Senecio ovatus & germanicus</i>	I	III	.	I	.	I	.	III	.	.	.	.	II ¹	II ¹	II ¹	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
AST	<i>Solidago virgaurea</i>	+	I	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I	II ¹	II ¹	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
CAR	<i>Stellaria nemorum</i>	+	II	III	II	.	.	II	III	.	I	I ¹	.	I ¹	III	III ³	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
CLU	<i>Hypericum tetrapterum</i>	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	II ¹	+	.	+	II	.	.	.	.	.	.	.
ASC	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II ¹	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
POA	<i>Milium effusum</i>	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	I	II	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
API	<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	II	.	.	.	+	I	.	.	.	.	.
ROS	<i>Geum rivale</i>	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	+	II	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.
AST	<i>Tussilago farfara</i>	+	I ¹	.	I	.	+	I	I	.	.	.	.	.	I ²	II	.	.	.	.	.	.	.	.	I ¹	.
RUB	<i>Galium hercynicum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I ¹	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
SCR	<i>Veronica urticifolia</i>	.	I	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
RAN	<i>Aconitum moldavicum ssp. moldavicum</i>	.	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+
API	<i>Astrantia major</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	±	I ¹	.	.	.	.	.
AST	<i>Hieracium silvularum</i>	+	II	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	II	+	.	.	±	.	+	I	I	II	.	.	.
CON	<i>Streptopus amplexifolius</i>	+	III	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
EUP	<i>Euphorbia carniolica</i>	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.
SCR	<i>Digitalis grandiflora</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
POL3	<i>Rumex obtusifolius ssp. sylvestris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ROS	<i>Rubus caesius</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
CRA	<i>Hylotelephium argutum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I ³	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ROS	<i>Aruncus dioicus</i>	.	I	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
RAN	<i>Aconitum lycoctonum ssp. lycoctonum</i>	.	+ ¹	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
VAL	<i>Valeriana tripteris</i>	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
AST	<i>Adenostiles alliariae</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
RAN	<i>Atragene alpina</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
10. Грпына <i>Urtica dioica-Rumex pseudoalpinus</i>																										
URT	<i>Urtica dioica</i>	+	+	.	+	.	.	I	IV	II ¹	.	.	.	.	II ¹	.	II ¹	V ¹	.	.	II ¹	.	.	.	.	.
POL3	<i>Rumex pseudoalpinus</i>	+ ¹	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	IV ⁴	.	.	+ ¹	I	.	.	.	.	.
AST	<i>Petasites hybridus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III ⁴	.	.	.	.	.	.	.	.
GER	<i>Geranium phaeum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.	.	+	.	.	.	.	.
API	<i>Aegopodium podagraria</i>	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	II	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.
POA	<i>Elytrigia repens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	I	.	.	.	.	.	.	.
LAM	<i>Galeopsis speciosa</i>	.	.	+	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	I	I	.	.	+	.	.	.	.
FAB	<i>Vicia sepium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	I	.	.	.	.	.	.	.
BRA	<i>Cardaminopsis arenosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
BRA	<i>Hesperis candida</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
CAR	<i>Elisanthe noctiflora</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
ROS	<i>Fragaria × ananassa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
CAR	<i>Melandrium dioicum</i>	.	.	.	.	.	.	+¹	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
11. Грпына <i>Nardus stricta-Veronica officinalis</i>																										
POA	<i>Nardus stricta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	V ³	I ¹	.	.	I ¹	.	.
POA	<i>Sieglingia decumbens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I ¹	I	.	.	.	.	.	.	II	IV ¹	II	.	.	I	.	.
AST	<i>Pilosella officinarum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	IV ¹	III	.	.	.	.	.
SCR	<i>Veronica officinalis</i>	I	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	III	IV	III ¹	.	.	+	+	.
POL2	<i>Polygala vulgaris</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	IV	III	I	.	+	.	.
AST	<i>Arnica montana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II ²	III	III ¹	.	.	±	.	.
API	<i>Laserpitium alpinum</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III ¹	III	II ¹	I	.	.	.	.
ROS	<i>Potentilla aurea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	III	III	+ ¹	.	.	.	.
CYP	<i>Carex pilulifera</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	III	III	.	.	.	.	.
LAM	<i>Thymus alpestris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II ²	II ¹	+ ¹	.	±	.	.
AST	<i>Antennaria dioica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	II	II ¹	.	.	.	.	.
CAR	<i>Oberna behen</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	II	II	.	.	.	.	.
AST	<i>Scorzonera rosea</i>	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	II	II	.	.	.	.	+²
CAM	<i>Campanula abietina</i>	±	±	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	II	II	.	.	±	.	.
CAR	<i>Dianthus carthusianorum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	II	II	.	.	.	.	.
CAR	<i>Silene nutans</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	II	.	.	.	.	+
AST	<i>Leucanthemum rotundifolium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	II	.	.	.	.	+
AST	<i>Hypochaeris uniflora</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	II	.	.	.	.	.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
AST	<i>Hypochaeris radicata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	.	II	II	.	.	.	.	.	.
AST	<i>Carlina acaulis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.	.	II	+	+	.	.	.	.	.
VIO	<i>Viola canina</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.	II	+	.	.	.	.	.	.
POA	<i>Phleum alpinum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.	II	I	I ¹	.	+	.	.	.	.
SAN	<i>Thesium alpinum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.	I	.	.	.	.	.	.	.
ERI	<i>Vaccinium uliginosum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.	.	+	.	.	.	.	.	.
SCR	<i>Euphrasia stricta</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
LYC	<u><i>Diphasiastrum alpinum</i></u>	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	
CYP	<i>Carex spicata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
GEN	<i>Gentiana pneumonanthe</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
AST	<i>Hieracium virosum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
AST	<i>Pilosella lithuanica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
LYC	<i>Lycopodium clavatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
PYR	<i>Pyrola rotundifolia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
12. Грпына Festuca rubra-Leucanthemum vulgare																										
POA	<i>Festuca rubra</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3'	-	-	-	-	-	IV ¹	V ¹	V ³	IV ²	II ²	+	.	+	
POA	<i>Agrostis capillaris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II	-	I	-	-	I	-	IV ¹	V ¹	V ¹	IV ¹	III ¹	+	.	+	
POA	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	II ¹	IV ¹	V ¹	IV ¹	III ¹	+	.	+	
ROS	<i>Potentilla erecta</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	.	V	V ¹	V ¹	III	II	III ¹	2	.	.	
AST	<u><i>Centaurea carpatica</i></u>	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	II	V ¹	V ¹	I	I	±	±	±	
LAM	<i>Prunella vulgaris</i>	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I ¹	II	II	IV ¹	III	II	+	±	±	
AST	<i>Leucanthemum vulgare</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	.	.	+	II	IV ¹	III	+	.	.	.	
CAM	<i>Campanula patula</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.	II	.	+	II	IV	III	+	.	.	
PLA	<i>Plantago lanceolata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.	III	IV	I	.	.	.	.
LAM	<u><i>Thymus alternans</i></u>	-	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	II ¹	II ¹	III ¹	II ¹	.	±	±	±	
AST	<i>Leontodon autumnalis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.	+	III ¹	II ¹	.	±	±	±	
POA	<i>Briza media</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.	II	III ¹	.	I	+	.	.	
AST	<i>Pilosella aurantiaca</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.	I	III ¹	I	I	.	.	.	
SCR	<i>Rhinanthus vernalis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.	.	+	III ¹	I	I	+	.	.	
CYP	<i>Carex pallescens</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.	.	III	III	I	II ¹	II	.	.	
CAR	<i>Stellaria graminea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.	III	III	III	III	+	.	.	.	
CLU	<i>Hypericum maculatum</i>	-	+	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	II	I	.	.	II	II	III	.	.	.	.	.
JUN	<i>Luzula multiflora</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.	II	III	II	.	.	.	.
AST	<i>Gnaphalium sylvaticum</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.	II	III	I	.	.	.	.
FAB	<i>Lotus corniculatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.	II	III	.	.	.	.	.
POA	<i>Cynosurus cristatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.	+	II ¹	+	+	.	+		
POL3	<i>Rumex acetosella</i>	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.	I	II ¹	I	I	.	.	.	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
RAN	<i>Trollius altissimus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	II ¹	.	I ¹	.	.	.	.
RUB	<i>Cruciata glabra</i>	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	I	.	.	.	.
CAM	<i>Campanula glomerata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	II	.	+	.	.	.
ORC	<i>Gymnadenia conopsea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	II	II	.	I	.	.	.	.
CAM	<i>Phyteuma spicatum</i>	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	I	.	II	II	II	+	I	.	.	.	.
MEL	<i>Veratrum lobelianum</i>	.	I	.	+ ¹	.	.	.	I ¹	+	.	.	.	.	+	.	.	.	II	II	.	+	.	.	.
PLA	<i>Plantago media</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I ¹	I ¹	I	.	.	.	.
DIP	<i>Knautia arvensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	I	I	.	.	.	.
EQU	<i>Equisetum arvense</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+²	I	I	I	.	.	.
FAB	<i>Trifolium dubium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	I	.	+	.	.
LIN	<i>Linum catharticum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+¹	I	I	.	.	.	.
AST	<i>Carlina vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
AST	<i>Hieracium umbellatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+³	.	.	.	.	.
API	<i>Heracleum sibiricum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+¹	+	.	.	.	.
ORC	<i>Listera ovata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	±	±¹	.	.	.	.
FAB	<i>Trifolium alpestre</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	±¹	.	.	.	.	.
POA	<i>Arrcherantherum elatius</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
AST	<i>Picris hieracioides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	+	.	.	.
RAN	<i>Ranunculus polyanthemus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	I	.	.	I	+	+	+	.	.	.
FAB	<i>Trifolium medium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+¹	+	.	.	.	.
VIO	<i>Viola declinata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	±	±	.	.	.	.
VIO	<i>Viola matutina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.
RUB	<i>Galium verum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.
GEN	<i>Gentianella lutescens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.
ORC	<i>Traunsteinera globosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	±	±	.	.	.	.
FAB	<i>Trifolium arvense</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.
LAM	<i>Betonica officinalis</i>	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
POA	<i>Poa chaixii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
LAM	<i>Ajuga genevensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
API	<i>Pimpinella saxifraga</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
AST	<i>Bellis perennis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
CAR	<i>Scleranthus annuus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
IRI	<i>Iris sibirica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	±	±	.	.	.	.
API	<i>Laserpitium latifolium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
AST	<i>Leontodon danubialis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
CYP	<i>Carex hirta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
CAR	<i>Sagina procumbens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
AST	<i>Cirsium vulgare</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
AST	<i>Cirsium oleraceum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
AST	<i>Carduus nutans</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
AST	<i>Pyrethrum corymbosum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
AST	<i>Cirsium setosum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
CLU	<i>Hypericum alpinum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
AST	<i>Crepis tectorum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
MEL	<i>Veratrum album</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
CAR	<i>Spergula arvensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
RAN	<i>Ranunculus auricomus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
POA	<i>Holcus mollis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
13. Група Poa pratensis-Trifolium pratense																										
POA	<i>Poa pratensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	III ¹	II	.	+	V ²	+	.	.	.
FAB	<i>Trifolium pratense</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I ¹	II	I	III ¹	V ²	I ¹	.	.	+
RAN	<i>Ranunculus acris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	III	V	V	I	.	.	+
POL3	<i>Rumex acetosa</i>	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II ¹	+	I	III	V	.	.	+	.
BOR	<i>Myosotis laxa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I ¹	.	.	II	V	+	.	.	.
FAB	<i>Trifolium repens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	II	II	IV ³	I	.	.	.
POA	<i>Festuca pratensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	II	IV ²	I	.	.	+
SCR	<i>Rhinanthus aestivalis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	III ¹	III ¹	IV ¹	+	.	.	.
AST	<i>Achillea millefolium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	+	III	III	IV	+	.	.	.
CAR	<i>Cerastium holosteoides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	II	III	III	IV	I	.	.	.
ROS	<i>Alchemilla gracilis & A. spp.</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	+	III ¹	III ¹	+	.	.	.
CLU	<i>Hypericum montanum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	II	.	+	III ¹	III ¹	+	.	.	.
API	<i>Carum carvi</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	II	III ¹	+	.	.	.
AST	<i>Taraxacum officinale</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	+	III	+	.	.	.
SCR	<i>Euphrasia montana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	III	.	.	.	.
POL3	<i>Rumex arifolius ssp. amplexicaulis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	II	+	III	+	.	.	+
VIO	<i>Viola tricolor</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I ¹	.	.	+	II	.	.	.	.
POA	<i>Alopecurus pratensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I ¹	II	I ¹	.	.	.
POA	<i>Pheum pratense</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	II	+	.	.	+
POA	<i>Poa annua</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	II	.	.	.	.
PLA	<i>Plantago major</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	II	+	.	.	.
CAR	<i>Dianthus compactus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	II	.	.	.
POA	<i>Dactylis glomerata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I ⁵	+	.	.	.
SCR	<i>Euphrasia brevipila</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	I ²	+	+	.	.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
SCR	<i>Veronica chamaedrys</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	I	.	.	.	.	.
SCR	<i>Veronica serpyllifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II ¹	+	II	.	+	+	I	.	.	.	.	.
FAB	<i>Vicia villosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	I	.	.	.	.	.
FAB	<i>Vicia cracca</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I	.	.	.	.	.
API	<i>Chaerophyllum aureum</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	I	.	.	.	.	.
ROS	<i>Potentilla anserina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+	.	.	+	.
SCR	<i>Veronica verna</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.
LAM	<i>Galeopsis bifida</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.
AST	<i>Arctium lappa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
POA	<i>Bromus hordeaceus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.
FAB	<i>Lathyrus pratensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.
FAB	<i>Lupinus luteus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.

14. Грына **Deschampsia caespitosa-Caltha palustris**

POA	<i>Deschampsia caespitosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	I ¹	.	IV ¹	III	II ¹	II	III ¹	II	III ²	II	I	I ¹	.
BOR	<i>Myosotis nemorosa</i>	.	+ ¹	.	.	.	.	I	IV	.	.	.	.	.	II ¹	I	.	.	.	.	III	I ¹	.	II	.
RAN	<i>Caltha palustris</i>	.	.	.	.	.	.	.	III ³	.	.	.	.	.	I	I	.	.	+	+	I ²	II	.	.	.
ROS	<i>Filipendula ulmaria s.l.</i>	.	.	.	.	.	.	.	V ¹	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	II	+	.	.	.
RUB	<i>Galium palustre</i>	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	II ¹	III	.	.	.
CYP	<i>Carex ovalis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	II	I	.	.	.
RAN	<i>Ranunculus repens</i>	+ ¹	.	+	+	.	.	.	II	.	.	.	.	.	II ¹	IV	.	.	+	+	II	+	.	II	.
CAR	<i>Coccyganthe flos-cuculi</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	II	II	+	.
SAL	<i>Salix aurita</i>	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	I	.	I ²	I	.	.	+	+	II	II	III	.	.
CYP	<i>Scirpus sylvaticus</i>	.	.	.	.	.	.	.	I ¹	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	I	I ²	+	.	I
JUN	<i>Juncus conglomeratus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I ³	+	.	.
JUN	<i>Juncus tenuis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I ²	.	+	.
LAM	<i>Mentha aquatica</i>	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I ¹	.	.	I
CYP	<i>Carex vulpina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I ¹	.	.	.
AST	<i>Crepis paludosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.
POL3	<i>Persicaria maculosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	I	.	.	+
FAB	<i>Trifolium hybridum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	+
BRA	<i>Cardamine pratensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II ¹	.	.	.	+	+	I	+	.	.
RAN	<i>Ranunculus sardous</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.
AST	<i>Tephrosieris crispa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.
LYT	<i>Lythrum salicaria</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	I	.	.	.
AST	<i>Hieracium pellucidum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
EQU	<i>Equisetum telmateia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
AST	<i>Cirsium rivulare</i>	.	.	.	.	.	.	.	II ²	.	.	.	.	.	+	II	.	.	.	+	.	+	.	.	.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
AST	<i>Inula helenium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
POA	<i>Poa palustris</i>	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
CYP	<i>Eriophorum angustifolium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
POA	<i>Glyceria maxima</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
LYT	<i>Peplis portula</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
EQU	<i>Equisetum palustre</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
EQU	<i>Equisetum pratense</i>	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
PRI	<i>Lysimachia nummularia</i>	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
SCR	<i>Veronica beccabunga</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
AST	<i>Cirsium waldsteinii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
AST	<i>Eupatorium cannabinum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
CAR	<i>Stellaria palustris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
SCR	<i>Veronica scutellata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
POA	<i>Holcus lanatus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
CYP	<i>Carex panicea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
LAM	<i>Stachys palustris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
PAR	<i>Parnassia palustris</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
AST	<i>Centaurea jacea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
POL3	<i>Rumex crispus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
API	<i>Archangelica officinalis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
POA	<i>Poa trivialis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II ²	.	.	.	.	.	.	.	.	.
LAM	<i>Lycopus exaltatus</i>	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
API	<i>Cnidium dubium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
VAL	<i>Valeriana dioica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ORC	<i>Dactylorrhiza fuchsii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
BRA	<i>Cardamine parviflora</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
PRI	<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
DIP	<i>Succisa pratensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
LAM	<i>Mentha longifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
CAR	<i>Stellaria alsine</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
JUN	<i>Juncus atratus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
POA	<i>Beckmania eruciformis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
SCR	<i>Gratiola officinalis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
API	<i>Chaerophyllum temulum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ONA	<i>Epilobium parviflorum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
DRY	<i>Dryopteris cristata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
AST	<i>Pilosella piloselloides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
GER	<i>Geranium palustre</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
15. Γρυνα Carex nigra-Juncus effusus																										
CYP	<i>Carex nigra</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	I	II ¹	V ²	I ²	+ ¹	.
JUN	<i>Juncus effusus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+ ¹	-	-	-	+ ¹	I	III ²	V ¹	I	+	.
CYP	<i>Carex echinata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	III ¹	III ¹	.	.	.
CYP	<i>Carex flava</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	.	II	III ¹	.	.	.
FAB	<i>Trifolium spadicum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	.	I ¹	II ¹	.	.	.
CYP	<i>Carex cinerea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.	+	II	.	.	.
ORC	<i>Dactylorhiza majalis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	±	I	II	±	±	±
ARA	<i>Calla palustris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	±	I ⁵	II	±	±	±
CYP	<i>Blysmus compressus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.	.	I ⁵	±	±	±
JUN	<i>Juncus articulatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	+	I	.	I	.
JUN	<i>Juncus filiformis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.	.	I	.	I	.
RAN	<i>Ranunculus flammula</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	+	I	.	+	.
POA	<i>Agrostis canina</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.	.	I	.	.	.
LAM	<i>Mentha arvensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.	.	I	.	+	.
SAL	<i>Salix myrsinifolia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	.	.	I	+	.	.
MEN	<i>Menyanthes trifoliata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.	.	+	.	.	.
CYP	<i>Eriophorum latifolium</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.	.	+	.	.	.
16. Γρυνα Rhynchospora alba-Andromeda polifolia																										
POA	<i>Molinia caerulea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	.	4	.	.
ERI	<i>Andromeda polifolia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.	.	4	.	.
CYP	<i>Rhynchospora alba</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.	.	3 ²	.	.
CYP	<i>Eriophorum vaginatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.	.	2 ³	.	.
DRO	<i>Drosera rotundifolia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.	.	I	.	.
ERI	<i>Oxycoccus microcarpus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.	.	2 ¹	.	.
CYP	<i>Carex pauciflora</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.	.	2	.	.
ERI	<i>Oxycoccus palustris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.	.	I	.	.
EMP	<i>Empetrum nigrum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.	.	I	.	.
LYC	<i>Lycopodiella inundata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.	.	I	.	.
17. Γρυνα Glyceria fluitans-Carex rostrata																										
POA	<i>Glyceria fluitans</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II ¹	.	.	IV ¹	I ³
CYP	<i>Eleocharis palustris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	-	-	-	-	-	I	I	.	III ³	.
CYP	<i>Carex rostrata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I ¹	.	.	III ²	I ¹
ALI	<i>Alisma plantago-aquatica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	.	.	.	III	I
EQU	<i>Equisetum fluviatile</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	.	.	+	II ³	.
TYP	<i>Typha latifolia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.	.	.	I ¹	.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
TYP	<i>Typha angustifolia</i>																								+	+
POA	<i>Glyceria notata</i>															+										+
POA	<i>Agrostis stolonifera</i>																									+
LAM	<i>Lycopus europeus</i>																									+
POA	<i>Calamagrostis canescens</i>																									+
SPA	<i>Sparganium erectum</i>																									+
POL3	<i>Persicaria hydropiper</i>																									+
AST	<i>Bidens frondosa</i>																									+
JUN	<i>Juncus acutiflorus</i>																									+
ALI	<i>Sagittaria sagittifolia</i>																									+
18.	Група <i>Callitriche palustris</i>																									
CAL	<i>Callitriche palustris</i>																									2 ⁵

Примітка. Перша цифра позначає константність: <10% – +; 10,1-20% – I; 20,1-40% – II; 40,1-60% – III; 60,1-80% – IV; 80,1-100% – V. Цифра в степені позначає середнє проєктивне покриття виду: <1% – +; 1-5% – 1; 6-15% – 2; 16-25% – 3; 26-50% – 4; 51-100% – 5. *Курсивом* показані синтаксони з кількістю описів менше 5, де значення постійності замінено на кількість описів, в яких зустрічається вид. Полвійним підкреслюванням виділено види, занесені до Червоної книги України (2009), підкреслюванням – види з Червоного списку Закарпаття (1999). Мнемокоди синтаксонів наведено в синтаксономічній схемі (розділ 4).

Згадані джерела були також використані для уточнення ценології видів з наших описів. Слід зазначити, що проведений аналіз є попереднім і показує ценологію видів переважно в умовах парку та подібних екоотпів, тому він не відповідатиме реаліям в інших висотних, зональних, ґрунтових тощо умовах. Деякі види низької постійності з інших ценоелементів вимушено внесені до тих груп, в яких вони відзначені в парку, тому для остаточної інтерпретації їх статусу необхідний ширший матеріал. Ценологію видів, не представлених в наших описах, наведено в **таблиці 3.2**. Вона вказує першочергові перспективні об'єкти для подальшого вивчення рослинності парку. Ценологічні особливості видів, які імовірно поширені в парку, наведено в **таблиці 3.3**. Вона націлює флористів і геоботаніків на пошук цих видів та угруповань у відповідних екоотпах.

Коли ця книга була змакетована, вийшло доповнення до списку флори парку (Сичак, 2014) – 55 видів. З них *Lotus corniculatus* та *Pilosella lactiflora* (під іншими назвами у вузькому розумінні) наводились раніше (Тош. Зіман, Дербак, 2011), 11 видів були знайдені нами в 1996-1998 рр. (*Bidens frondosa*, *Blutsum compressus*, *Saxeh pilosa*, *Carlina vulgatis*, *Silene lueltiana*, *Glyceria notata*, *Sardamine amara*, *Lycopus europaeus*, *Pepelis portula*, *Persica-*

Таблиця 3.2. Ценотична приуроченість видів флори вищих рослин НПП «Синевир», не відзначених в геоботанічних описах

1. Група <u>Picea abies-Lycopodium</u>		BOR	<i>Symphytum popovii</i>
<u>annotinum</u>		FAB	<i>Lathyrus laevigatus</i>
LYC	<i>Diphasiastrum issleri</i>	FUM	<i>Corydalis cava</i>
PIN	<i>Pinus cembra</i>	FUM	<i>Corydalis intermedia</i>
PIN	<i>Pinus sylvestris</i>	FUM	<i>Corydalis solida</i>
2. Група <u>Abies alba-Oxalis acetosella</u>		RAN	<i>Ficaria verna</i>
AST	<i>Hieracium festinum</i>	RAN	<i>Helleborus purpurascens</i>
PYR	<i>Moneses uniflora</i>	RAN	<i>Isopyrum thalictroides</i>
ORC	<i>Listera cordata</i>	SCR	<i>Lathraea squamaria</i>
3. Група <u>Populus tremula-</u>		SCR	<i>Veronica montana</i>
<u>Calamagrostis arundinacea</u>		5. Група <u>Acer pseudoplatanus-</u>	
CON	<i>Convallaria majalis</i>	<u>Mercurialis perennis</u>	
JUN	<i>Luzula pilosa</i>	ASP	<i>Phyllitis scolopendrium</i>
ORC	<i>Epipactis atrorubens</i>	AMA1	<i>Galanthus nivalis</i>
ORC	<i>Cephalanthera longifolia</i>	ORC	<i>Cephalanthera damasonium</i>
ORC	<i>Platanthera chlorantha</i>	POA	<i>Hordeylmus europaeus</i>
POA	<i>Melica nutans</i>	ACE	<i>Acer campestre</i>
COR2	<i>Carpinus betulus</i>	AST	<i>Lactuca quercina</i>
FAG	<i>Quercus robur</i>	CAM	<i>Campanula trachelium</i>
LAM	<i>Melittis melissophyllum</i>	COR1	<i>Swida sanguinea</i>
PYR	<i>Orthilia secunda</i>	GER	<i>Geranium divaricatum</i>
ROS	<i>Cerasus avium</i>	PRI	<i>Lysimachia nemorum</i>
SOL	<i>Scopolia carniolica</i>	6. Група <u>Alnus incana-Cardamine amara</u>	
VIO	<i>Viola mirabilis</i>	ONO	<i>Matteuccia struthiopteris</i>
VIO	<i>Viola odorata</i>	ALL	<i>Allium ursinum</i>
VIO	<i>Viola reichenbachiana</i>	AMA1	<i>Leucojum vernum</i>
VIO	<i>Viola suavis</i>	POA	<i>Poa remota</i>
4. Група <u>Fagus sylvatica-Galium</u>		BET	<i>Alnus glutinosa</i>
<u>odoratum</u>		CAR	<i>Cerastium sylvaticum</i>
TAX	<i>Taxus baccata</i>	CYP	<i>Carex elongata</i>
CON	<i>Polygonatum multiflorum</i>	CYP	<i>Carex pendula</i>
HYA	<i>Scilla bifolia</i>	GRO	<i>Ribes nigrum</i>
LIL	<i>Gagea lutea</i>	OLE	<i>Syringa vulgaris</i>
LIL	<i>Gagea minima</i>	ROS	<i>Padus avium</i>
ORC	<i>Epipactis purpurata</i>	SAX	<i>Chrysosplenium alternifolium</i>
POA	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	SOL	<i>Solanum dulcamara</i>
POA	<i>Festuca drymeja</i>	RUB	<i>Galium elongatum</i>
POA	<i>Festuca gigantea</i>		
APO	<i>Vinca minor</i>		

7. Група **Vaccinium myrtillus-**

Luzula sylvatica

POA	<i>Avenella flexuosa</i>
POA	<i>Festuca fallax</i>
POA	<i>Phleum hirsutum</i>
AST	<i>Centaurea marmarosiensis</i>
AST	<i>Hieracium conicum</i>
AST	<i>Solidago alpestris</i>
CAM	<i>Phyteuma wagneri</i>
EUP	<i>Euphorbia carpatica</i>
GEN	<i>Gentiana lutea</i>
GEN	<i>Gentiana punctata</i>
GRO	<i>Ribes carpaticum</i>
PRI	<i>Soldanella montana</i>
SCR	<i>Melampyrum herbichii</i>
SCR	<i>Melampyrum pratense</i>

8. Група **Rubus idaeus-Chamaerion angustifolium**

AST	<i>Hieracium umbrosum</i>
GEN	<i>Centaurium erythraea</i>
ROS	<i>Rubus nessensis</i>

9. Група **Daphne mezereum-Petasites albus**

ALL	<i>Allium victorialis</i>
API	<i>Heracleum sphondylium</i>
API	<i>Pleurospermum austriacum</i>
AST	<i>Hieracium bupleurifolium</i>
AST	<i>Hieracium galbanum</i>
AST	<i>Hieracium gentile</i>
AST	<i>Hieracium knafii</i>
AST	<i>Hieracium scabiosum</i>
AST	<i>Telekia speciosa</i>
BOR	<i>Myosotis sylvatica</i>
CAM	<i>Campanula latifolia</i>
CAM	<i>Campanula serrata</i>
CAP	<i>Lonicera xylosteum</i>
GER	<i>Geranium sylvaticum</i>
LIN	<i>Linum extraaxillare</i>
ONA	<i>Epilobium collinum</i>
PRI	<i>Primula elatior</i>
RAN	<i>Aconitum gracile</i>
RAN	<i>A. moldavicum ssp. hosteanum</i>

RAN	<i>Aconitum × cammarum</i>
RAN	<i>Aquilegia transsilvanica</i>
RAN	<i>Ranunculus carpaticus</i>
RAN	<i>Ranunculus lanuginosus</i>
RAN	<i>Thalictrum aquilegifolium</i>
RUB	<i>Galium glabratum</i>
SAL	<i>Salix silesiaca</i>
VIO	<i>Viola biflora</i>

10. Група **Urtica dioica-Rumex pseudoalpinus**

API	<i>Anthriscus sylvestris</i>
API	<i>Chaerophyllum aromaticum</i>
ARI	<i>Aristolochia clematidis</i>
AST	<i>Arctium tomentosum</i>
AST	<i>Arctium minus</i>
AST	<i>Artemisia vulgaris</i>
AST	<i>Carduus personata</i>
AST	<i>Carduus crispus</i>
AST	<i>Carduus acanthoides</i>
AST	<i>Lapsana communis</i>
AST	<i>Petasites kablikianus</i>
BAL	<i>Impatiens parviflora</i>
BOR	<i>Myosotis sparsiflora</i>
BRA	<i>Barbarea vulgaris</i>
BRA	<i>Hesperis matronalis</i>
BRA	<i>Lepidium perfoliatum</i>
CAN	<i>Humulus lupulus</i>
CAP	<i>Sambucus ebulus</i>
CAR	<i>Cucubalus baccifer</i>
CAR	<i>Melandrium album</i>
CAR	<i>Myosoton aquaticum</i>
CAR	<i>Saponaria officinalis</i>
CON2	<i>Calystegia sepium</i>
DIP	<i>Dipsacus sylvestris</i>
DIP	<i>Dipsacus pilosus</i>
EUP	<i>Euphorbia platyphyllos</i>
EUP	<i>Euphorbia stricta</i>
FAB	<i>Robinia pseudoacacia</i>
FAB	<i>Trifolium aureum</i>
GER	<i>Geranium macrorrhizum</i>
GER	<i>Geranium pratense</i>
LAM	<i>Ballota nigra</i>

LAM *Elscholtzia ciliata*
 LAM *Galeopsis pubescens*
 LAM *Glechoma hederacea*
 LAM *Lamium album*
 LAM *Lamium purpureum*
 LAM *Mentha pulegium*
 MAL *Althaea officinalis*
 MAL *Malva excisa*
 MAL *Malva sylvestris*
 MAL *Malva neglecta*
 MAL *Malva pusilla*
 ONA *Chamaerion dodonaei*
 ONA *Oenothera biennis*
 OXA *Xanthoxalis stricta*
 PAP *Chelidonium majus*
 POL3 *Fallopia dumetorum*
 POL3 *Polygonum aviculare*
 PRI *Lysimachia punctata*
 RAN *Aconitum firmum*
 ROS *Alchemilla monticola*
 ROS *Geum urbanum*
 ROS *Potentilla reptans*
 ROS *Rubus caesius*
 RUB *Cruciata laevipes*
 RUB *Galium aparine*
 RUB *Galium rivale*
 URT *Urtica urens*
 VIT *Partenocissus quinquefolia*

11. Група **Nardus stricta-Veronica officinalis**

OPH *Botrychium lunaria*
 OPH *Botrychium multifidum*
 CUP *Juniperus communis*
 IRI *Sisyrinchium septentrionale*
 ORC *Coeloglossum viride*
 ORC *Pseudorchis albida*
 POA *Festuca ovina*
 AST *Crepis conyzifolia*
 AST *Gnaphalium norvegicum*
 AST *Pilosella × roxolanica*
 AST *Pilosella aquilonaris*
 ERI *Calluna vulgaris*

FAB *Sarothamnus scoparius*
 ORO *Orobanche alba*
 ORO *Orobanche reticulata*
 SCR *Euphrasia kernerii*
 SCR *Rhinanthus pulcher ssp. alpinus*

12. Група **Festuca rubra-Leucanthemum vulgare**

CYP *Carex muricata*
 IRI *Crocus heuffelianus*
 IRI *Gladiolus imbricatus*
 JUN *Luzula campestris*
 ORC *Anacamptis morio*
 ORC *Orchis mascula*
 ORC *Orchis militaris*
 ORC *Neotinea ustulata*
 POA *Trisetum flavescens*
 AST *Crepis biennis*
 AST *Crepis capillaris*
 AST *Leontodon hispidus*
 AST *Senecio subalpinus*
 CAR *Cerastium fontanum*
 ROS *Alchemilla glabra*
 ROS *Alchemilla gracilis*
 ROS *Alchemilla subcrenata*
 SCR *Euphrasia rostkoviana*
 SCR *Rhinanthus minor*
 SCR *Rhinanthus alectorolophus*
 SCR *Rhinanthus nigricans*
 VIO *Viola dacica*

13. Група **Poa pratensis-Trifolium pratense**

JUN *Juncus compressus*
 POA *Lolium perenne*
 AST *Pilosella × densiflora*
 AST *Phalacrologa annuum*
 BOR *Myosotis discolor*
 BRA *Arabis hirsuta*
 BRA *Rorippa pyrenaica*
 FAB *Medicago lupulina*
 ROS *Alchemilla micans*
 ROS *Alchemilla vulgaris*

14. Група **Deschampsia caespitosa-Caltha palustris**

LIL	<i>Fritillaria meleagris</i>
MEL	<i>Colchicum autumnale</i>
ORC	<i>Anacamptis coriophora</i>
ORC	<i>Anacamptis palustris</i>
API	<i>Angelica sylvestris</i>
API	<i>Selinum carvifolia</i>
AST	<i>Pilosella lactucella</i>
BOR	<i>Symphytum officinale</i>
BRA	<i>Cardamine dentata</i>
BRA	<i>Rorippa austriaca</i>
GEN	<i>Gentianella amarella</i>
GEN	<i>Gentianella lingulata</i>
GEN	<i>Swertia perennis</i>
GER	<i>Geranium palustre</i>
LAM	<i>Mentha × verticillata</i>
LAM	<i>Scutellaria galericulata</i>
ONA	<i>Epilobium roseum</i>
POL3	<i>Bistorta officinalis</i>
SAL	<i>Salix cinerea</i>
SAL	<i>Salix pentandra</i>
VIO	<i>Viola persicifolia</i>
VIO	<i>Viola nemoralis</i>
VIO	<i>Viola uliginosa</i>

15. Група **Carex nigra-Juncus effusus**

ORC	<i>Gymnadenia odoratissima</i>
ORC	<i>Dactylorhiza incarnata</i>
ORC	<i>Dactylorhiza cordigera</i>
ORC	<i>Dactylorhiza maculata</i>
ORC	<i>Epipactis palustris</i>
CYP	<i>Carex paniculata</i>
AST	<i>Cirsium palustre</i>
ROS	<i>Potentilla palustris</i>
RUB	<i>Galium uliginosum</i>
SCR	<i>Pedicularis palustris</i>
SCR	<i>Pedicularis sylvatica</i>
VAL	<i>Valeriana simplicifolia</i>
VIO	<i>Viola palustris</i>

16. Група **Rhynchospora alba-Andromeda polifolia**

CYP	<i>Carex limosa</i>
CYP	<i>Eriophorum gracile</i>
SCH	<i>Scheuchzeria palustris</i>
EMP	<i>Empetrum hermaphroditum</i>
17. Група <u>Glyceria fluitans-Carex rostrata</u>	
ALI	<i>Alisma lanceolatum</i>
BUT	<i>Butomus umbellatus</i>
CYP	<i>Carex acuta</i>
CYP	<i>Carex vesicaria</i>
CYP	<i>Carex pseudocyperus</i>
CYP	<i>Scirpus tabernaemontani</i>
POA	<i>Alopecurus aequalis</i>
POA	<i>Alopecurus geniculatus</i>
POA	<i>Calamagrostis pseudophragmites</i>
POA	<i>Phragmites australis</i>
POA	<i>Phalaroides arundinacea</i>
API	<i>Oenanthe aquatica</i>
BRA	<i>Rorippa amphibia</i>

18. Група **Callitriche palustris**

LEM	<i>Lemna minor</i>
POT	<i>Potamogeton alpinus</i>
POT	<i>Potamogeton natans</i>
POT	<i>Potamogeton nodosus</i>
POT	<i>Potamogeton praelongus</i>
SPA	<i>Sparganium minimum</i>
ZAN	<i>Zannichelia palustris</i>
CAL	<i>Callitriche cophocarpa</i>
CER	<i>Ceratophyllum demersum</i>
RAN	<i>Batrachium circinatum</i>
RAN	<i>Batrachium trichophyllum</i>

19. Група **Asplenium septentrionale-Moehringia muscosa**

ASP	<i>Asplenium septentrionale</i>
ATH	<i>Cystopteris sudetica</i>
POL1	<i>Polypodium interjectum</i>
DRY	<i>Gymnocarpium robertianum</i>
DRY	<i>Polystichum lonchitis</i>
CAR	<i>Moehringia muscosa</i>
RAN	<i>Aquilegia nigricans</i>
RUB	<i>Galium suberectum</i>

20. Група **Juncus trifidus-**
Rhododendron myrtifolium
 SEL *Selaginella selaginoides*
 ALL *Allium schoenoprasum*
 CYP *Carex atrata*
 CYP *Carex fuliginosa*
 CYP *Carex sempervirens*
 JUN *Luzula sudetica*
 JUN *Juncus inflexus*
 JUN *Juncus trifidus*
 POA *Festuca inarmata*
 POA *Festuca airoides*
 POA *Helictotrichon versicolor*
 POA *Helictotrichon planiculme*
 POA *Poa balfourii*
 API *Ligusticum mutellina*
 AST *Achillea carpatica*
 AST *Antennaria carpatica*
 AST *Carduus kernerii*
 AST *Centaurea mollis*
 AST *Gnaphalium supinum*
 AST *Leucanthemum raciborskii*
 AST *Tephrosieris papposa*
 AST *Taraxacum panalpinum*
 BOR *Myosotis alpestris*
 BRA *Cardamine rivularis*
 BRA *Cardaminopsis neglecta*
 BRA *Cardaminopsis ovirensis*
 CAM *Campanula polymorpha*
 CAM *Campanula kladniana*
 CAM *Campanula subcapitata*
 CAM *Phyteuma confusum*
 CAR *Cerastium eriophorum*
 CAR *Dianthus carpaticus*
 CAR *Ixoca carpatica*
 CAR *Silene dubia*
 CRA *Rhodiola rosea*
 DIP *Scabiosa lucida*
 ERI *Rhododendron myrtifolium*
 GEN *Gentiana acaulis*
 ONA *Epilobium alsinifolium*
 POL2 *Polygala amblyptera*

PRI *Primula poloninensis*
 PRI *Primula acaulis*
 RAN *Aconitum × nanum*
 RAN *Anemone narcissiflora*
 RAN *Ranunculus oreophilus*
 RAN *Pulsatilla scherfelii*
 ROS *Potentilla crantzii*
 SCR *Melampyrum saxosum*
 SCR *Veronica alpina*
 21. Група **Origanum vulgare-**
Prunus spinosa
 ALL *Allium senescens* ssp. *montanum*
 CYP *Carex caryophyllea*
 CYP *Carex montana*
 IRI *Iris graminea*
 POA *Helictotrichon praeustum*
 POA *Poa angustifolia*
 API *Peucedanum oreoselinum*
 AST *Hypochaeris maculata*
 AST *Filago arvensis*
 AST *Filago vulgaris*
 AST *Pilosella cymosa*
 AST *Pilosella glaucescens*
 AST *Hieracium laevigatum*
 AST *Pyrethrum clusii*
 AST *Senecio jacobaea*
 AST *Senecio sylvaticus*
 AST *Tragopogon orientalis*
 BOR *Myosotis micrantha*
 BOR *Myosotis ramosissima*
 BOR *Pulmonaria mollis*
 BRA *Arabidopsis thaliana*
 BRA *Erophila verna*
 BRA *Turritis glabra*
 CAM *Campanula bononiensis*
 CAM *Campanula cervicaria*
 CAM *Campanula persicifolia*
 CAM *Campanula rapunculoides*
 CAR *Arenaria leptocladus*
 CAR *Dianthus deltoides*
 CAR *Dianthus glabriusculus*
 CAR *Scleranthus uncinatus*

CAR	<i>Silene jundzillii</i>	ROS	<i>Rosa agrestis</i>
CAR	<i>Steris viscaria</i>	ROS	<i>Rosa andegavensis</i>
CIS	<i>Helianthemum grandiflorum</i>	ROS	<i>Rosa ciesielskii</i>
CLU	<i>Hypericum humifusum</i>	ROS	<i>Rosa biserrata</i>
CLU	<i>Hypericum perforatum</i>	ROS	<i>Rosa jundzillii</i>
CRA	<i>Sedum acre</i>	ROS	<i>Rosa micrantha</i>
DIP	<i>Scabiosa ochroleuca</i>	ROS	<i>Rosa deseglisei</i>
DIP	<i>Scabiosa columbaria</i>	ROS	<i>Rosa subafzeliana</i>
EUP	<i>Euphorbia cyparissias</i>	ROS	<i>Rosa tomentosa</i>
FAB	<i>Securigera varia</i>	ROS	<i>Rosa uncinella</i>
FAB	<i>Genista tinctoria</i>	RUB	<i>Asperula cynanchica</i>
FAB	<i>Lathyrus sylvestris</i>	RUB	<i>Galium pseudomollugo</i>
FAB	<i>Medicago falcata</i>	SCR	<i>Melampyrum nemorosum</i>
FAB	<i>Ononis arvensis</i>	SCR	<i>Rhinanthus serotinus</i>
FAB	<i>Trifolium ochroleucon</i>	SCR	<i>Verbascum lychnitis</i>
FAB	<i>Trifolium montanum</i>	SCR	<i>Veronica teucrium</i>
FAB	<i>Trifolium pannonicum</i>	VIO	<i>Viola hirta</i>
FAB	<i>Vicia cassubica</i>	VIO	<i>Viola montana</i>
FAB	<i>Vicia dumetorum</i>	22. Група	<u>Daucus carota-Melilotus</u>
FAB	<i>Vicia hirsuta</i>	<u>albus</u>	
FAB	<i>Vicia sylvatica</i>	POA	<i>Anisantha tectorum</i>
FAB	<i>Vicia tenuifolia</i>	API	<i>Daucus carota</i>
FAB	<i>Vicia tetrasperma</i>	AST	<i>Matricaria recutita</i>
GER	<i>Geranium sanguineum</i>	AST	<i>Lepidotheca suaveolens</i>
LAM	<i>Clinopodium vulgare</i>	AST	<i>Chondrilla juncea</i>
LAM	<i>Origanum vulgare</i>	AST	<i>Cichorium intybus</i>
LAM	<i>Salvia verticillata</i>	AST	<i>Cirsium arvense</i>
LAM	<i>Stachys germanica</i>	AST	<i>Erigeron acris</i>
LAM	<i>Thymus pulegioides</i>	AST	<i>Tanacetum vulgare</i>
POL2	<i>Polygala comosa</i>	AST	<i>Tephrosia integrifolia</i>
RAN	<i>Aquilegia vulgaris</i>	AST	<i>Xanthium spinosum</i>
RHA	<i>Rhamnus cathartica</i>	AST	<i>Xanthium strumarium</i>
ROS	<i>Agrimonia eupatoria</i>	BOR	<i>Anchusa officinalis</i>
ROS	<i>Cotoneaster melanocarpus</i>	BOR	<i>Cynoglossum officinale</i>
ROS	<i>Pyrus communis</i>	BOR	<i>Echium vulgare</i>
ROS	<i>Prunus spinosa</i>	BOR	<i>Lappula squarrosa</i>
ROS	<i>Crataegus curvisepala</i>	BOR	<i>Lithospermum officinale</i>
ROS	<i>Filipendula vulgaris</i>	BOR	<i>Lycopsis arvensis</i>
ROS	<i>Fragaria moschata</i>	BOR	<i>Nonea pulla</i>
ROS	<i>Fragaria viridis</i>	BRA	<i>Berteroa incana</i>
ROS	<i>Potentilla argentea</i>	BRA	<i>Bunias orientalis</i>
ROS	<i>Malus sylvestris</i>	BRA	<i>Conringia orientalis</i>

CAR *Cerastium arvense*
 CHE *Chenopodium bonus-henricus*
 CHE *Chenopodium foliosum*
 CHE *Chenopodium rubrum*
 CHE *Chenopodium urticum*
 FAB *Melilotus albus*
 FAB *Melilotus officinalis*
 MAL *Lavatera thuringiaca*

23. Група **Galinsoga parviflora-
Chenopodium album**

POA *Apera spica-venti*
 POA *Avena fatua*
 POA *Bromus secalinus*
 POA *Echinochloa crusgalli*
 POA *Setaria glauca*
 POA *Setaria viridis*
 AMA2 *Amaranthus retroflexus*
 AST *Anthemis arvensis*
 AST *Anthemis cotula*
 AST *Galinsoga urticifolia*
 AST *Galinsoga parviflora*
 AST *Tripleurospermum inodorum*
 AST *Senecio vernalis*
 AST *Senecio vulgaris*
 AST *Sonchus arvensis*
 AST *Sonchus asper*
 AST *Sonchus oleraceus*
 BOR *Buglossoides arvensis*
 BRA *Capsella bursa-pastoris*
 BRA *Thlaspi arvense*
 BRA *Raphanus raphanistrum*
 CAR *Agrostemma githago*
 CAR *Cerastium glomeratum*
 CAR *Silene gallica*
 CAR *Spergularia rubra*
 CAR *Stellaria media*
 CAR *Vaccaria hispanica*
 CHE *Atriplex sagittata*
 CHE *Atriplex patula*
 CHE *Chenopodium album*
 CHE *Chenopodium botrys*

CHE *Chenopodium polyspermum*
 CON2 *Convolvulus arvensis*
 EUP *Euphorbia helioscopia*
 FAB *Trifolium campestre*
 FUM *Fumaria officinalis*
 FUM *Fumaria schleicheri*
 GER *Erodium cicutarium*
 LAM *Galeopsis tetrahit*
 POL3 *Fallopia convolvulus*
 PRI *Anagallis arvensis*
 RAN *Ranunculus arvensis*
 SCR *Linaria vulgaris*
 SCR *Odontites vernus*
 SOL *Datura stramonium*
 SOL *Hyoscyamus niger*
 SOL *Solanum nigrum*
 VIO *Viola arvensis*

24. Група **Gnaphalium uliginosum-
Bidens tripartita**

JUN *Juncus ambiguus*
 AST *Gnaphalium uliginosum*
 AST *Gnaphalium luteoalbum*
 AST *Pulicaria vulgaris*
 AST *Bidens cernua*
 AST *Bidens frondosa*
 AST *Bidens tripartita*
 BRA *Rorippa palustris*
 BRA *Rorippa sylvestris*
 ELA *Elatine alsinastrum*
 ELA *Elatine hungarica*
 ELA *Elatine hydropiper*
 POL3 *Rumex conglomeratus*
 ROS *Potentilla norvegica*

25. Група **Rubus caesius-Salix alba**

POA *Elymus caninus*
 SAL *Salix alba*
 SAL *Salix fragilis*
 SAL *Salix triandra*
 SAL *Salix viminalis*
 SAL *Salix elaeagnos*

Таблиця 3.3. Ценотична приуроченість імовірних видів флори вищих рослин НПП «Синевир»

1.Група	<u>Picea abies-Lycopodium annotinum</u>	RAN	<i>Aconitum lasiocarpum</i>
LYC	<i>Diphasiastrum complanatum</i>	RAN	<i>Aconitum</i> × <i>czarnohorensse</i>
2. Група	<u>Abies alba-Oxalis acetosella</u>	RAN	<i>Aconitum</i> × <i>hebegynum</i>
ORC	<i>Corallorhiza trifida</i>	RAN	<i>Aconitum</i> × <i>gayeri</i>
ORC	<i>Goodyera repens</i>	RAN	<i>Delphinium elatum</i>
MON	<i>Monotropa hypopitys</i>	RUB	<i>Galium rotundifolium</i>
PYR	<i>Pyrola media</i>	RUB	<i>Galium rubioides</i>
3.Група	<u>Populus tremula-Calamagrostis arundinacea</u>	SCR	<i>Scrophularia scopolii</i>
FAB	<i>Lathyrus vernus</i>	VAL	<i>Valeriana sambucifolia</i>
10.Група	<u>Urtica dioica-Rumex pseudoalpinus</u>	API	<i>Anthriscus nitida</i>
RAN	<i>Hepatica nobilis</i>	BRA	<i>Alliaria petiolata</i>
VIO	<i>Viola riviniana</i>	BRA	<i>Lepidium campestre</i>
4.Група	<u>Fagus sylvatica-Galium odoratum</u>	POL3	<i>Rumex obtusifolius obtusifolius</i>
ARA1	<i>Arum maculatum</i>	11.Група	<u>Nardus stricta-Veronica officinalis</u>
LIL	<i>Erythronium dens-canis</i>	OPH	<i>Botrychium matricarifolium</i>
ARA2	<i>Hedera helix</i>	FAB	<i>Genistella sagittalis</i>
5.Група	<u>Acer pseudoplatanus-Mercurialis perennis</u>	12.Група	<u>Festuca rubra-Leucanthemum vulgare</u>
DRY	<i>Dryopteris affinis</i>	ORC	<i>Dactylorhiza sambucina</i>
6.Група	<u>Alnus incana-Cardamine amara</u>	ROS	<i>Alchemilla flabellata</i>
API	<i>Oenanthe banatica</i>	ROS	<i>Alchemilla xanthochlora</i>
BRA	<i>Cardamine flexuosa</i>	ROS	<i>Potentilla goldbachii</i>
CAR	<i>Stellaria longifolia</i>	SCR	<i>Euphrasia parviflora</i>
POL3	<i>Rumex sanguineus</i>	13.Група	<u>Poa pratensis-Trifolium pratense</u>
VAL	<i>Valeriana wolgensis</i>	FAB	<i>Vicia sativa</i>
8.Група	<u>Rubus idaeus-Chamaerion angustifolium</u>	FAB	<i>Medicago sativa</i>
LAM	<i>Stachys alpina</i>	FAB	<i>Lupinus polyphyllus</i>
ROS	<i>Rubus apricus</i>	14.Група	<u>Deschampsia caespitosa-Caltha palustris</u>
ROS	<i>Rubus plicatus</i>	OPH	<i>Ophioglossum vulgatum</i>
ROS	<i>Rubus sulcatus</i>	CYP	<i>Carex tomentosa</i>
9.Група	<u>Daphne mezereum-Petasites albus</u>	BRA	<i>Arabidopsis halleri</i>
THE	<i>Oreopteris limbosperma</i>	BRA	<i>Cardamine matthioli</i>
AST	<i>Achillea stricta</i>	DIP	<i>Succisella inflexa</i>
AST	<i>Cirsium erisithales</i>	POL2	<i>Polygala amarella</i>
DIP	<i>Knautia maxima</i>	RAN	<i>Caltha laeta</i>
ORO	<i>Orobanche flava</i>	RAN	<i>Caltha cornuta</i>
POL3	<i>Rumex obtusifolius ssp. subalpinus</i>	ROS	<i>Sanquisorba officinalis</i>
RAN	<i>Aconitum bucoviense</i>	VAL	<i>Valeriana officinalis</i>
RAN	<i>Aconitum degenii</i>		

15.Група	<u>Carex nigra-Juncus effusus</u>	CAR	<i>Dianthus armeria</i>
ONA	<i>Epilobium palustre</i>	CAR	<i>Dianthus polonicus</i>
16.Група	<u>Rhynchospora alba-Andromeda polifolia</u>	CIS	<i>Helianthemum chamaecystus</i>
CYP	<i>Carex viridula</i>	ORO	<i>Orobanche minor</i>
17.Група	<u>Glyceria fluitans-Carex rostrata</u>	ROS	<i>Rosa corymbifera</i>
SCR	<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	ROS	<i>Rosa lazarenkoi</i>
18.Група	<u>Callitriche palustris</u>	ROS	<i>Rosa rugosa</i>
LEM	<i>Spirodela polyrrhiza</i>	SCR	<i>Verbascum nigrum</i>
19.Група	<u>Asplenium septentrionale-Moehringia muscosa</u>	SCR	<i>Verbascum thapsus</i>
ASP	<i>Asplenium trichomanes</i>	RUB	<i>Galium mollugo</i>
BRA	<i>Arabidopsis petraea</i>	RUB	<i>Galium tinctorium</i>
BRA	<i>Arabidopsis arenosa</i>	RUB	<i>Galium wirtgenii</i>
BRA	<i>Arabidopsis neglecta</i>	SCR	<i>Melampyrum polonicum</i>
SCR	<i>Chaenorhinum minus</i>	22.Група	<u>Daucus carota-Melilotus albus</u>
SCR	<i>Euphrasia tatarae</i>	POA	<i>Bromopsis inermis</i>
SCR	<i>Pedicularis hacquetii</i>	POA	<i>Calamagrostis epigeios</i>
SCR	<i>Rhinanthus glacialis</i>	POA	<i>Poa compressa</i>
VIO	<i>Viola saxatilis</i>	BRA	<i>Arabis sagittata</i>
20.Група	<u>Juncus trifidus-Rhododendron myrtifolium</u>	LAM	<i>Leonurus villosus</i>
AST	<i>Doronicum carpaticum</i>	23.Група	<u>Galinsoga parviflora-Chenopodium album</u>
BRA	<i>Cardamine opicii</i>	AST	<i>Centaurea cyanus</i>
BRA	<i>Cardamine marholdii</i>	BRA	<i>Brassica campestris</i>
FAB	<i>Antyllis alpestris</i>	BRA	<i>Sinapis arvensis</i>
FAB	<i>Antyllis carpatica</i>	BRA	<i>Diplotaxis muralis</i>
GEN	<i>Gentiana laciniata</i>	BRA	<i>Thlaspi alliaceum</i>
GEN	<i>Gentianella carpatica</i>	CAR	<i>Spergula maxima</i>
ONA	<i>Epilobium alpinum</i>	CAR	<i>Holosteum umbellatum</i>
ONA	<i>Epilobium nutans</i>	CAR	<i>Herniaria glabra</i>
POL2	<i>Polygala alpestris</i>	LAM	<i>Galeopsis ladanum</i>
ROS	<i>Geum montanum</i>	RUB	<i>Galium spurium</i>
SCR	<i>Euphrasia picta</i>	SCR	<i>Veronica arvensis</i>
SCR	<i>Pedicularis verticillata</i>	SCR	<i>Veronica persica</i>
ERI	<i>Loiseleuria procumbens</i>	SCR	<i>Veronica triphyllos</i>
21.Група	<u>Origanum vulgare-Prunus spinosa</u>	24.Група	<u>Gnaphalium uliginosum-Bidens tripartita</u>
POA	<i>Bromopsis benekenii</i>	JUN	<i>Juncus bufonius</i>
AST	<i>Centaurea phrygia</i>	25.Група	<u>Rubus caesius-Salix alba</u>
AST	<i>Tragopogon pratensis</i>	TAM	<i>Myricaria germanica</i>
BRA	<i>Cardamine hirsuta</i>	LOR	<i>Viscum album</i>

Таблица 3.4. Мнемокоды родин флоры судинных растений НПП «Синевири»

Tracheophyta		Campanulaceae	CAM
Lycopodiophyta		Cannabaceae	CAN
Huperziaceae	HUP	Caprifoliaceae	CAP
Lycopodiaceae	LYC	Caryophyllaceae	CAR
Selaginellaceae	SEL	Ceratophyllaceae	CER
Equisetophyta		Chenopodiaceae	CHE
Equisetaceae	EQU	Cistaceae	CIS
Polypodiophyta		Clusiaceae	CLU
Aspleniaceae	ASP	Convolvulaceae	CON2
Athyriaceae	ATH	Cornaceae	COR1
Blechnaceae	BLE	Corylaceae	COR2
Dennstaedtiaceae	DEN	Crassulaceae	CRA
Dryopteridaceae	DRY	Dipsacaceae	DIP
Onocleaceae	ONO	Droseraceae	DRO
Ophioglossaceae	OPH	Elatinaceae	ELA
Polypodiaceae	POL	Empetraceae	EMP
Thelipteridaceae	THE	Ericaceae	ERI
Pinophyta		Euphorbiaceae	EUP
Cupressaceae	CUP	Fabaceae	FAB
Pinaceae	PIN	Fagaceae	FAG
Taxaceae	TAX	Fumariaceae	FUM
Magnoliophyta		Gentianaceae	GEN
Liliopsida		Geraniaceae	GER
Alismataceae	ALI	Grossulariaceae	GRO
Alliaceae	ALL	Lamiaceae	LAM
Amaryllidaceae	AMA1	Linaceae	LIN
Araceae	ARA1	Lythraceae	LYT
Butomaceae	BUT	Loranthaceae	LOR
Convallariaceae	CON1	Malvaceae	MAL
Cyperaceae	CYP	Menyanthaceae	MEN
Hyacinthaceae	HYA	Monotropaceae	MON
Iridaceae	IRI	Oleaceae	OLE
Juncaceae	JUN	Onagraceae	ONA
Juncaginaceae	JNG	Orobanchaceae	ORO
Lemnaceae	LEM	Oxalidaceae	OXA
Liliaceae	LIL	Papaveraceae	PAP
Melanthiaceae	MEL	Parnassiaceae	PAR
Orchidaceae	ORC	Plantaginaceae	PLA
Poaceae	POA	Polygalaceae	POL2
Potamogetonaceae	POT	Polygonaceae	POL3
Scheuchzeriaceae	SCH	Primulaceae	PRI
Sparganiaceae	SPA	Pyrolaceae	PYR
Trilliaceae	TRI	Ranunculaceae	RAN
Typhaceae	TYP	Rhamnaceae	RHA
Zannichelliaceae	ZAN	Rosaceae	ROS
Magnoliopsida		Rubiaceae	RUB
Aceraceae	ACE	Salicaceae	SAL
Adoxaceae	ADO	Santalaceae	SAN
Amaranthaceae	AMA2	Saxifragaceae	SAX
Apiaceae	API	Scrophulariaceae	SCR
Apocynaceae	APO	Solanaceae	SOL
Araliaceae	ARA2	Tamaricaceae	TAM
Aristolochiaceae	ARI	Thymelaeaceae	THY
Asclepiadaceae	ASC	Tiliaceae	TIL
Asteraceae	AST	Ulmaceae	ULM
Balsaminaceae	BAL	Urticaceae	URT
Betulaceae	BET	Valerianaceae	VAL
Boraginaceae	BOR	Violaceae	VIO
Brassicaceae	BRA	Vitaceae	VIT
Callitrichaceae	CAL		

ria maculosa), 2 відомі з літератури – *Potamogeton praelongus* (Фельбаба-Клушина, 2010) та *Rorippa pyrenaica* (Екофлора..., т.5, 2007) і наводяться в цій монографії. Інші 12 видів наводяться нами як імовірно поширені в парку (таблиця 3.3) – *Asplenium trichomanes*, *Oreopteris limbosperma*, *Centaurea phrygia*, *Cardamine hirsuta*, *Knautia maxima*, *Monotropa hypopitys*, *Stachys alpina*, *Epilobium palustre*, *Chaerorhinum minus*, *Scrophularia scopolii*, *Verbascum nigrum*, *Veronica arvensis*. І, нарешті, 29 видів, які ми навіть не включили в число передбачуваних – *Asplenium ruta-muraria*, *A. viride*, *Equisetum hyemale*, *Triglochin palustre*, *Potamogeton berchtoldi*, *Carex flacca*, *Cyperus fuscus*, *Eleocharis acicularis*, *E. austriaca*, *E. ovata*, *Leersia oryzoides*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Centaurea pseudophrygia*, *Myosotis arvensis*, *Cardaminopsis halleri*, *Sedum sexangulare*, *Trifolium fragiferum*, *Astragalus glycyphyllos*, *Geranium columbinum*, *Reynoutria japonica*, *Agrimonia procera*, *Alchemilla turculensis*, *Crataegus lipskyi*, *Galium album*, *Euphrasia vernalis*, *Limosella aquatica*, *Tozzia carpatatica*, *Veronica filiformis*, *Veronica polita*. Ці доповнення включені лише до загального списку, але не розглядаються в аналізах. Звертає на себе увагу те, що серед новознайдених видів у два з половиною рази більше тих, які нами не передбачалися, порівняно з наведеними як імовірні. В оприлюднених описах з парку (Малиновський, Кричфалушій, 2000) віднайдено ще 10 видів. Це свідчить про те, що вивченість флори судинних рослин НПП «Синевир» далека від завершення, а також змінює прогнозоване число її видів з 1070 до 1200.

За результатами ценоаналізу флори виділено 25 еколого-ценотичних груп спряжених видів, з них 7 належать до рослинності, слабо представленої в описах, тому їх об'яг до певної міри умовний. Даємо коротку характеристику виділених груп. Їх розподіл по родинях представлено в таблиці 3.5. (лише достовірно відомі види для парку, без врахування імовірних).

Перша десятка провідних родин після доповнення списку флори відповідає наведеним у попередній монографії (Тюх, Зиман, Дербак, 2011), дещо змінився лише їх порядок розташування – родини **Lamiaceae** та **Scrophulariaceae** опустились на дві позиції, але це не суттєво, бо різниця складала лише 1-2 види.

Еколого-ценотичні групи судинних рослин НПП «Синевир»

1. Група *Picea abies-Lycopodium annotinum* (мохово-тайгова)

Група включає оліго- та мезотрофні види, фітоценотичний оптимум яких знаходиться в класі **Vaccinio-Piceetea s.str.** – бореальних тайгових лісах з моховим або лишайниковим покривом, які екстразонально характерні також для верхньої смуги лісу гірських систем та бідних піщаних безкарбонатних опідзолених або заторфованих ґрунтів неморальної зони. Облігатних видів справжньої тайги небагато, більшість з них належать до непокритонасінних рослин: хвойних, плаунів та папоротей (а також мохів, які тут не розглядаються). Види групи заходять також в клас **Milio-Abietea**.

Таблиця 3.5. Розподіл видів судинних рослин НПП «Синевир» по еколого-ценотичних групах та класах, відділах і родинях

Еколого-ценотичні групи	мохово-гайлова	чернево-гайлова	грабово-ліповна	листво-бучинна	кам'янисто-кленнова	запашано-сідовільшинова	гірська ериколіна	пестексизітна	гірська високотравна	рудерально-високотравна	пустинно-лущна	мезотробно-лущна	евтробно-лущна	гідробільно-лущна	мезотробно-болотна	оліготробно-болотна	евтробно-болотна	волина	скельна	альпійська	термобільно-маргальна	перелогово-рудеральна	сегетально-рудеральна	пшибежечно-мулиста	запашано-вербякова	Всього видів в таксоні									
№ групи	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25										
Всього видів у групі	7	2	3	1	4	9	2	9	2	6	4	7	3	5	9	4	8	2	8	5	0	8	9	3	0	4	8	1	3	7					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27									
Lycopodiophyta	3									2					1					1										7					
Equisetophyta							1				1		3			1														6					
Polypodiophyta	1	6	1	3	3	1	2			2		1							5										24						
Pinophyta	2	1		1			2				1																		7						
Magnoliophyta	1	20	30	45	26	19	27	8	6	4	7	3	4	5	9	3	4	3	8	1	2	9	3	0	4	8	1	3	7	8	9				
Liliopsida	6	12	11	5	7	5	5	5	1	9	2	5	9	19	18	7	22	7	7	12	6	1	6	1	1	1	1	1	19						
Magnoliopsida	1	14	18	34	21	11	22	8	5	9	7	2	3	6	8	4	6	2	1	6	5	5	3	3	7	8	3	2	9	4	2	1	6	7	0
Asteraceae	1	1	1	1	1	4	2	14	9	14	20	5	11	1	1	1			8	10	9	10	5						127						
Poaceae	2	3	4	1	1	4	1	1	4	9	8	6	1	1	9				5	2	1	6	1	1	1	1	1	70							
Rosaceae	4	1			1		3	5	5	1	4	3	1	1					2	20								53							
Caryophyllaceae	1	1			1			1	6	3	5	2	3						1	4	6	2	6					42							
Cyperaceae			2			4		1		2	3		5	7	5	6				3	2							40							
Ranunculaceae		2	5	1	1		1	1			4	1	3	1			2	1		4	1		1					38							
Fabaceae				1					5	1	5	7	1	1							13	2	1					37							
Lamiaceae		1	3	4				8	1	4	1	6	1	1		1				5		1						36							
Scrophulariaceae			3			3		2		5	6	5	3	1						2	4		2					36							
Brassicaceae				3	1	1		5				2	4			1				3	3	3	3	2				31							
Orchidaceae	2	4	3	1					2	7		3	6							3	3							28							
Apiaceae				1			4	4	1	3	2	5			1					1	1	1						24							
Boraginaceae			3				1	1			2	2								1	3	7	1					21							
Campanulaceae					1		3	2		1	3									4	4							18							
Rubiaceae	1	1	1		1	1	2	3		2		1	1					1		2								17							
Juncaceae			2		1				2	1	3	3		1						3				1				17							
Violaceae			4				1		1	3	1	3	1							1			1					16							
Salicaceae			1			1	1	1				3	1												5			13							
Polygonaceae							1	3			2	1	3		1							1	1					13							
Primulaceae				1		3		1	1			2								2			1					11							
Onagraceae	1		2				1	2	2			2								1								11							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Gentianaceae							3	1			1	1		3						1						10
Dryopteridaceae		3		1	1		2							1					2							10
Geraniaceae					2				1	3				1								1		1		9
Chenopodiaceae																						4	5			9
Ericaceae							2				2					3				1						8
Dipsacaceae										2	1		1							1	2					7
Malvaceae										6												1				7
Fumariaceae		1		3																			2			6
Equisetaceae								1				1		3			1									6
Euphorbiaceae				1	1		1	1													1		1			6
Solanaceae			1	1		1																	3			6
Clusiaceae									1		2	1								2						6
Lycopodiaceae	2										2					1										5
Convallariaceae		2	1	1					1																	5
Iridaceae											1	3										1				5
Betulaceae	1		1			2	1																			5
Caprifoliaceae				1	1				2	1																5
Grossulariaceae			1		1	1	1	1	1																	5
Athyriaceae		1		1	1														1							4
Pinaceae	2	1					1																			4
Alliaceae						1			1												1	1				4
Pyrolaceae		2	1								1															4
Potamogetonaceae																			4							4
Liliaceae				2	1									1												3
Alismataceae																	3									3
Melanthiaceae									1			1		1												3
Aceraceae				1	2																					3
Crassulaceae									1												1	1				3
Elatinaceae																								3		3
Plantaginaceae												2	1													3
Polygalaceae											1										1	1				3
Valerianaceae									1					1	1											3
Aspleniaceae					1															1						2
Ophioglossaceae											2															2
Polypodiaceae		1									1									1						2
Cupressaceae							1				1															2
Amaryllidaceae					1	1																				2
Balsaminaceae					1					1																2
Convolvulaceae										1													1			2
Corylaceae			1		1																					2
Empetraceae																2										2
Fagaceae			1	1																						2
Linaceae									1			1														2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
Lythraceae														2													2
Oleaceae						1	1																				2
Orobanchaceae											2																2
Oxalidaceae		1								1																	2
Rhamnaceae		1																				1					2
Urticaceae										2																	2
Callitrichaceae																		2									2
Sparganiaceae																	1	1									2
Lemnaceae																		1									1
Ceratophyllaceae																		1									1
Huperziaceae	1																										1
Selaginellaceae																					1						1
Blechnaceae	1																										1
Dennstaedtiaceae			1																								1
Onocleaceae							1																				1
Thelypteridaceae		1																									1
Taxaceae					1																						1
Araceae															1												1
Butomaceae																		1									1
Hyacinthaceae				1																							1
Trilliaceae					1																						1
Scheuchzeriaceae																1											1
Typhaceae																		1									1
Adoxaceae				1																							1
Amaranthaceae																								1			1
Apocynaceae				1																							1
Aristolochiaceae				1																							1
Asclepiadaceae									1																		1
Cannabaceae										1																	1
Cistaceae																						1					1
Droseraceae																	1										1
Cornaceae					1																						1
Menyanthaceae																1											1
Papaveraceae										1																	1
Parnassiaceae														1													1
Santalaceae											1																1
Saxifragaceae							1																				1
Thymelaeaceae									1																		1
Tiliaceae			1																								1
Ulmaceae				1																							1
Zannichelliaceae																			1								1
Vitaceae										1																	1

2. Група *Abies alba-Oxalis acetosella* (чернево-тайгова)

Група містить евтрофні сциофільні бореальні види темнохвойної безмохової («черневої») тайги багатих ґрунтів класу **Milio-Abietea**, приурочені до підзон південної та середньої тайги і середньої частини лісового поясу гірських систем (європейські гірські види), найчастіше в долинах річок і струмків. В цих лісах по всьому ареалу значну участь мають також неморальні види (в тому числі ефемероїди), центровані в наступних еколого-ценотичних групах. Види групи заходять також в різні лісові та післялісові угруповання.

Серед родин немає чітких лідерів по видовому багатству. Відносно частіше зустрічаються види родин **Rosaceae**, **Dryopteridaceae** та **Pyrolaceae**, а участь **Asteraceae** дуже знижена.

3. Група *Populus tremula-Calamagrostis arundinacea* (грабово-дібровна)

Представляє переважно частину ценофлори дубово-грабових та дубових лісів, яка заходить в ацидофільні біднотравні бучини союзу **Luzulo-Fagion**. Переважно європейські, рідше бореальні досить світлолюбні мезофільні мезо- та евтрофні види. Декілька видів, властивих саме ацидофільним бучинам, мають європейський гірський ареал. Види групи іноді заходять також в багатші ценози класу **Milio-Abietea**, а також союзу **Calamagrostion**.

Серед родин немає чітких лідерів по видовому багатству. Частіше за інші зустрічаються види родин **Violaceae**, **Orchidaceae** та **Poaceae**, участь **Asteraceae** дуже знижена.

4. Група *Fagus sylvatica-Galium odoratum* (тінисто-бучинова)

Досить повно представлена в лісах парку група являє собою справжні фагетальні європейські та диз'юнктивно-європейські види порядку **Fagetalia sylvaticae** і західно- та центральноєвропейські види союзу **Fagion sylvaticae**. За екологією це мезофільні евтрофні сциофіти, які становлять флористичне ядро класу **Quercu-Fagetea s.str.** – тінювих широколистяних лісів Західної Палеарктики. Види групи трапляються також в різних лісових та післялісових угрупованнях (особливо в союзі **Adenostylien**), за майже повним виключенням зеленомошною тайги та слаників.

Серед родин немає лідерів по видовому багатству. Трохи частіше за інші зустрічаються види родин **Ranunculaceae** та **Poaceae**, участь **Asteraceae** дуже знижена.

5. Група *Acer pseudoplatanus-Mercurialis perennis* (кам'янисто-кленінова)

Включає переважно мегатрофні, нітрофільні та досить кальцефільні гігромезофільні лісові види, вимогливі до аерації ґрунтів, поширені на щербаних ґрунтах гір та підвищень Центральної Європи (союз кленово-липових лісів **Tilio-Acerion**). Поза гірськими масивами поширені в союзі гідрофільних широколистяних лісів **Alno-Ulmion** порядку західнопалеарктичних широколистяних (з участю видів вільхи) гідрофільних лісів **Faxinetalia**.

Види групи трапляються також в інших широколистяних та евтрофних «черневих» хвойних лісах і високотрав'ї союзу **Adenostylien**.

Серед родин немає чітких лідерів по видовому багатству. Частіше за інші зустрічаються види родини **Lamiaceae**, участь **Asteraceae** дуже знижена.

6. Група Alnus incana-Cardamine amara (заплавно-сіривільшинова)

Ця група видів (порядок **Faxinetalia**, союз **Alnion incanae**) приурочена до заплавних сіривільшин гірських і євробореальних річок та до вторинних сіривільшин на місці черневої тайги. Гігрофільні евтрофні види, деякі з них більше властиві класу чорновільхових боліт **Alnetea** (це вже інша еколого-ценотична група, в парку практично не представлена).

Серед родин немає чітких лідерів по видовому багатству. Трохи частіше за інші зустрічаються види родини **Cyperaceae**, а **Asteraceae** – відсутня.

7. Група Vaccinium myrtillus-Luzula sylvatica (гірська ерікоїдна)

Групу складають види, приурочені до альпійських і субальпійських (союз **Loiseleurio-Vaccinion**) та тундрових, а також післялісових субатлантичних (союз **Genisto pilosae-Vaccinion**) заростей ерікоїдних чагарників та злаковників (союз **Calamagrostion**), а також до субальпійських хвойних слаників (союз **Junipero-Pinetalia mugo**) і тайгових лісів класу **Vaccinio-Piceetea s.str.**, бореальних хвойних чагарників і лісотундрового дрібнолісся (переважно зеленомохових, на досить бідних кислих ґрунтах в мікротермних умовах). Зрідка заходять в кисліші відміни інших лісів парку. Ареали – переважно широкі, бореальні або європейські гірські.

Серед родин немає чітких лідерів по видовому багатству. Трохи частіше за інші зустрічаються види родин **Asteraceae** та **Poaceae**, і, що цікаво, порівняно зі спектрами інших груп більшу частку мають родини **Ericaceae**, **Gentianaceae**, **Primulaceae**, **Campanulaceae**, **Scrophulariaceae**.

8. Група Rubus idaeus-Chamaerion angustifolium (постексцизійна)

Види початкових стадій демутації бореальних та тінистих широколистяних лісів в мезофільних умовах після пожеж, вирубок та вітровалів (союзи **Sambuco-Salicion capreae** та **Epilobion angustifolii**). Часто трапляються в союзі **Adenostylien**, заходять в різні ліси парку з багатшими ґрунтами.

Серед родин немає чітких лідерів. Трохи частіше за інші зустрічаються види родин **Rosaceae** та **Asteraceae**, натомість відсутні **Poaceae**.

9. Група Daphne mezereum-Petasites albus (гірська високотравна)

Група відрізняється високим видовим різноманіттям і являє собою комплекс гігромезофільного бореального і субальпійського переважно широколистяного високотрав'я та невисоких чагарників. Крім чистих приурослових і узлісних угруповань (союз **Adenostylien** класу **Mulgedio-Aconitetea**), створює домінуючу синузю трав'яного ярусу в класі листяних субальпійських чагарників **Betulo-Adenostyletea** (з парку типові описи невідомі). Ця синузія присутня також в лісах класу **Milio-Abietea** та союзу **Alnion incanae**, зріджено – в союзі **Calamagrostion** цього ж класу (**Mulgedio-Aconitetea**).

Розсіяно трапляється в різних лісах та рідше на луках. Вимагає гумідного клімату та (або) достатнього проточного зволоження.

Серед родин очікувано лідирує *Asteraceae*, особливістю групи є значна частка *Ranunculaceae* та в меншій мірі *Apiaceae*. Участь *Poaceae* та *Caryophyllaceae* дуже знижена.

10. Група *Urtica dioica-Rumex pseudoalpinus* (рудерально-високотравна)

Це теж види угруповань гігомезофільного високотрав'я, але неморального характеру і значно нітрифікованого (рудералізованого) – на місці закинутих кошар, порушених затінених та зволжених опушок і берегів річок (клас *Galio-Urticetea*). Поширені в поясах мішаних і листяних лісів, в яких іноді і трапляються.

Серед родин очікувано лідирує *Asteraceae*, особливістю групи є значна частка *Lamiaceae* та *Malvaceae*. Участь *Poaceae* дуже знижена, *Ranunculaceae* відсутні.

11. Група *Nardus stricta-Veronica officinalis* (пустинно-лучна)

Гарно представлена в парку група психрофільних пасторальних видів атлантичних і альпійських біловусових пустинних лук (союз *Nardo-Agrostion tenuis* класу *Nardetea*) та чорничних пустощ (союз *Genisto pilosae-Vaccinion* класу *Calluno-Ulicetea*) і вересовищ, тут практично відсутніх. Утворені переважно на місці лісів класів *Vaccinio-Picetea s.str.* та *Quercetea robori-petreae*. Види групи заходять також на луки союзу *Cynosurion*.

Серед родин очікувано лідирує *Asteraceae*, особливістю групи є значна частка *Scrophulariaceae; Ranunculaceae* відсутні.

12. Група *Festuca rubra-Leucanthemum vulgare* (мезотрофно-лучна)

Найчисельніша група видів у парку – це рослини справжніх мезоевтрофних лук лісової зони Європи (союз *Cynosurion*). Вони стійкі до помірному випасу та сінокошіння і утворились переважно на місці класів *Quercu-Fagetea* та *Milio-Abietea*. Заходять також в союзи *Nardo-Agrostion tenuis, Genisto pilosae-Vaccinion* та *Festucion pratensis*.

Серед родин очікувано лідирують *Asteraceae* та *Poaceae*, особливістю групи є значна частка *Orchidaceae* та відносно значна – *Iridaceae*.

13. Група *Poa pratensis-Trifolium pratense* (евтрофно-лучна)

Група видів лук на більш багатих ґрунтах з нейтральною реакцією (союз *Festucion pratensis*) поширена менше, у селлах (збагаченню ґрунів сприяють алювій в долинах річок, регулярніший випас, підсів кормових трав, підживлення, тепліший мезоклімат). Через регулярний випас на багатих ґрунтах з'являються види класу *Polygono-Poetea annuae*. Види групи заходять також в клас *Galio-Urticetea* та союз *Cynosurion*.

На першому місці за кількістю видів – родина *Poaceae*, майже не поступається їй *Fabaceae*, а *Asteraceae* спускається на третє місце і поділяє його з *Scrophulariaceae; дуже слабо представлена Ranunculaceae*.

14. Група Deschampsia caespitosa-Caltha palustris (гігрофільно-лучна)

Через невеликі площі сирих і мокрих лук в парку та, відповідно, незначну кількість їх описів в цій групі об'єднано всі угруповання порядку **Molinietalia**. Через це група виявилась досить збіркою та багатовидовою, але всі ці види мають близькі ценоареали. Ці гігрофільні лучні види заходять також в інші лучні синтаксони (через гумідний клімат), а також в союзи **Adenostyliion** та **Alnion incanae**.

Чіткого лідерства серед родин немає, незначну перевагу має **Asteraceae**, за нею йдуть **Poaceae** і **Lamiaceae**, досить значну роль грають **Apiaceae** та **Cyperaceae**, відносно значну – **Equisetaceae**.

15. Група Carex nigra-Juncus effusus (мезотрофно-болотна)

Види групи характерні для торф'янистих лук та евмезотрофних боліт союзу **Caricion nigrae** класу **Parvo-Caricetea**. Заходять також в порядок **Molinietalia** та вологіші відміни союзу **Cynosurion**.

Лідирують родини **Cyperaceae** та **Orchidaceae**, причому остання має найбільшу відносну частку серед інших груп. Відносно значну частку мають також **Juncaceae**, тобто спостерігається лідерство однодольних. Але **Asteraceae**, **Poaceae** та **Rosaceae** майже не представлені, а **Caryophyllaceae** зовсім відсутня.

16. Група Rhynchospora alba-Andromeda polifolia (оліготрофно-болотна)

Представляє види, властиві порядку олігомезотрофних боліт **Scheuchzerietalia palustris** класу **Parvo-Caricetea**. Сюди включено також види еколого-ценотичної групи власне оліготрофних боліт (клас **Oxycocco-Sphagnetea**), які в парку трансформувались, перетворившись в угруповання згаданого порядку. Мають здебільшого циркумбореальні ареали.

Виразно переважають **Cyperaceae** та **Ericaceae s.l.**

17. Група Glyceria fluitans-Carex rostrata (евтрофно-болотна)

Досить збірна група, яка включає всі синтаксони класу **Phragmito-Magno-Caricetea** для території парку, через рідкість їх трапляння. Втім, її екологічна характеристика досить чітка – евтрофноболотні крупноосокові та прибережно-водні гелофітні угруповання. Види групи заходять також на луки порядку **Molinietalia**.

Виразно переважають **Poaceae** та **Cyperaceae**, а також лише в цій групі представлені **Alismataceae**, тобто переважно однодольні рослини.

18. Група Callitriche palustris (водна)

Умовна збірна група гідрофітів з класів **Lemnetea**, **Potametea** та **Utricularietea**. Через обмеженість площ водойм у парку малопоширена.

Групу складають специфічно водні родини (**Potamogetonaceae**, **Callitricaceae**, **Sparganiaceae**, **Lemnaceae**, **Ceratophyllaceae**), а також **Ranunculaceae**.

Наступні групи практично не потрапили до описів рослинності парку, тому збірні і наводяться орієнтовно.

19. Група Asplenium septentrionale-Moehringia muscosa (скельна)

Умовна збірна група угруповань затінених (клас **Asplenieta trichomanis**) та відкритих скель (клас **Thlaspieta rotundifolii**). Описів з території парку немає.

Явно переважають представники родин папоротей.

20. Група Juncus trifidus-Rhododendron myrtifolium (альпійська)

Умовна збірна група альпійських угруповань класів **Elino-Seslerietea, Salicetea herbaceae, Carici-Kobresietea, Juncetea trifidi, Montio-Cardaminetea** та **Loiseleurio-Vaccinietea**. В парку хоч малопоширені і представлені неповно, але значною кількістю видів. Описи цих угруповань у парку майже не виконувалися, і вони потребують додаткового вивчення.

Склад провідних родин у спектрі в основному відповідає загальному для флори парку (закономірно переважають **Asteraceae** та **Poaceae**), але чітке лідерство не виражене; підвищена відносна участь **Juncaceae** та **Campanulaceae**.

21. Група Origanum vulgare-Prunus spinosa (термофільно-маргінальна)

Збірна чисельна група, в умовах Карпат має переважно термофільно-маргінальну екологію (класи **Sedo-Scleranthetea, Festuco-Brometea, Trifolio-Geranieta, Rhamno-Prunetea**), в парку види цієї групи можуть рідко і локально зустрічатися на опушках, схилах та берегах південної експозиції нижнього гірського поясу, через це і не потрапляли в описи. Деякі з таких рідкісних в парку видів, які порипали до описів, умовно включені до інших груп.

Переважають **Rosaceae**, що характерно для групи – **Fabaceae**, та **Asteraceae**; бідно представлені **Poaceae** та **Cyperaceae**.

22. Група Daucus carota-Melilotus albus (перелогово-рудеральна)

Група рудеральних переважно ксеромезофітних видів (класи **Artemisietea** та **Agropyretea**) трапляється в населених пунктах, може заходити в екотопи попередньої групи. Вивчення синантропної рослинності не входило в задачу наших досліджень, тому описи з цієї та наступною групою відсутні.

Переважають **Asteraceae** – що закономірно, та **Boraginaceae** і **Chenopodiaceae**, причому останні дві родини лідирують і відносно інших груп; досить добре представлені також **Brassicaceae**. Однодолні майже відсутні, як і **Rosaceae**.

23. Група Galinsoga parviflora-Chenopodium album (сеgetально-рудеральна)

Група рудеральних і сеgetальних, переважно однорічних мезофітних видів (класи **Stellarietea mediae, Chenopodietea**). Трапляється в населених пунктах, зокрема на городах.

Переважають **Asteraceae, Poaceae, Caryophyllaceae** та **Chenopodiaceae**; відсутні **Rosaceae** і **Cyperaceae**.

24. Група Gnaphalium uliginosum-Bidens tripartita (прибережно-мулиста)

Збірна група видів сукцесійно «вічно молоді» рослинності на свіжих наносах річок, берегах мулистих пересихаючих ставків (класи **Isocto-**

Nanojuncetea, Bidentetea). Через обмежене поширення описана не була. В парку представлена бідно.

Мають найбільшу абсолютну і відносну частку трьох родин – **Asteraceae, Elatinaceae** (представлені лише тут) та **Brassicaceae**.

25. Група **Rubus caesius-Salix alba** (заплавно-вербнякова)

Види, властиві заплавному, переважно вербовим, лісам та чагарникам (клас **Salicetea purpureae**). В парку представлена фрагментарно. Потребує спеціального вивчення, особливо після розширення парку в околицях Теремле-Ріцького водосховища.

Абсолютно і відносно в цій групі видів національного парку переважають види родини **Salicaceae**.

Щодо подібності розподілу родин за еколого-ценотичними групами, цікаво, що виявляють ценотичну спряженість між собою, наприклад, пари **Brassicaceae** та **Boraginaceae**, **Poaceae** та **Orchidaceae**. Для докладного вивчення подібних особливостей варто провести аналіз на більш широкому ареалогічно і ценотично матеріалі. Це ж саме стосується щодо уточнення складу еколого-ценотичних груп та виділення на їх основі ценоелементів уточненого складу.

Таким чином, серед виділених еколого-ценотичних груп наявні: 2 хвойнолісові ($27+7=34$ види), 5 листянолясових ($49+31+29+20+7=136$ видів; разом усіх лісових **170**), 4 маргінальні (опушечні) чагарниково (сланиково)-чагарничково-високотравні ($89+64+31+9=193$ види), 5 лучних ($94+85+50+50+43=322$), 4 болотно-прибережно-водні ($29+28+14+13=84$), 3 рудеральні ($73+48+30=151$ вид), і водна (**12**) та петрофітна (**8**). Отже, найбільша кількість видів належить до лучних еколого-ценотичних груп; друге місце мають маргінальні (властиві перехідним ценозам між лісовими та відкритими) види, третє – лісові (причому кількість листянолісових в 4 рази перевершує кількість хвойнолісових), четверте – рудеральні, п'яте – болотно-прибережно-водні і шосте та сьоме – нечисленні водні та петрофітні.

Виправдала себе методика складання та впорядкування зведених фітоценотичних таблиць для всього спектру природної рослинності певної екологічно подібної території (що приблизно відповідає ареалу конкретної флори), які за умови максимально повного охоплення ними всієї розмаїтості флори і рослинності є оптимальними моделями для вивчення рослинного покриву як різнобічного та різновимірного явища.

Результати наших досліджень підтверджують надзвичайно велике значення національного природного парку "Синевир" для збереження типового фіторізноманіття (флористичного і ценотичного) Українських Карпат. Воно має тут дуже високий рівень і цілком відповідає положенню національного парку значного розміру в самому центрі Українських Карпат.

Розділ 4. СИНТАКСОНОМІЯ РОСЛИННОСТІ НПП «СИНЕВИР»

Дослідження рослинності НПП "Синеvir" виконувалося влітку 1996-1998 рр. в спільних експедиціях співробітників та студентів Київського національного університету імені Тараса Шевченка і науковців парку.

Нами виконано понад 400 геоботанічних описів з урахуванням експозиції, стрімкості схилу, висоти н.р.м., ступеня зволоженості, покриття та видового складу всіх ярусів; залучено більше 30 сторонніх описів парку.

При подальшій обробці описів був використаний метод перетворення фітоценотичних таблиць, який дозволяє використовувати при виділенні фітоценонів та синтаксонів весь флористичний склад, а не лише блоки діагностичних видів, та пакет комп'ютерних програм «FICEN2» (Sirenko, 1996).

Дослідження рослинності на території Національного природного парку "Синеvir" відобразило значну різноманітність синтаксонів, склад та поширення яких залежить від особливостей фізико-географічних умов.

Синтаксономічна схема рослинності НПП «Синеvir» (в дужках наведено мнемокоди, використані в таблицях)

1. *Vaccinio-Juniperetea communis* Passarge et Hoffmann 1968

Junipero-Pinetalia mugo Boşcaiu 1971

Pinion mugo Pawł. 1928 (**Pm**)

1. *Vaccinio myrtilli*-Pinetum mugo Pawł. 1928

Subass. sphagnetosum subass. nova prov.

var. *Athyrium distentifolium*

var. *typica*

var. *Empetrum nigrum*

var. *Dicranum rugosum*

typicum subass. nova prov.

Juniperion *nanae* Br.-Bl. et al. 1939 (**Jn**)

2. *Juniperetum nanae* Br.-Bl. et al. 1939

var. *Nardus stricta*

var. *Agrostis capillaris*

var. *Pleurozium schreberi*

var. *Oxalis acetosella*

2. *Betulo-Adenostyletea Br.-Bl. 1948* (BA)

Rhododendro-Vaccinietalia Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

Alnion *viridis* Aichinger 1933

3. D.c. *Vaccinium myrtilus*-*Duschekia alnobetula* (All. *Alnion viridis*)

(**Vm-Dv**)

3. Vaccinio-Piceetea Br.-Bl. in Br.-Bl., Siss. et Vlieger 1939 **(VP)**

Piceetalia excelsae Pawł. in Pawł. et al. 1928 **(Pe)**

Piceion excelsae Pawł. in Pawł. et al. 1928

4. ?Bazzanio-Piceetum Br.-Bl. et Siss. 1939 **(Bz-P)**

5. Com. Dryopteris expansa-Picea abies **(Drp-P)**

6. Luzulo sylvaticae-Piceetum Wraber 1963 **(Luz-P)**

typicum **(t)**

sphagnetosum **(sph)**

calamagrostietosum villosae **(clm)**

4. Milio-Abietea Zhitlukhina ex Vorobyov et V.Solomakha in V.Solomakha et al 2016 cl. valid. nov. hoc. loco

Athyrio-Piceetalia Hadač 1962

Athyrio alpestre-Piceion Sýkora 1971 **(AP)**

Suball. Athyrio alpestre-Piceenion Vorobyov et V.Solomakha in V.Solomakha et al. 2016 suball. nova

7. Athyrio alpestre-Piceetum Hartmann in Hartmann et Jahn 1967 **(Ath-P)**

var. Calamagrostis arundinacea

var. typica

8. Galio rotundifolii-Piceetum Bartch et Bartch 1940 **(Gal-P)**

9. Chrysanthemo rotundifolii-Piceetum Krajina 1933 **(Chr-P)**

var. Sphagnum sp.

var. Vaccinium myrtillus

var. Aruncus dioicus

var. Mercurialis perennis

var. Tussilago farfara

10. Com. Larix decidua-Picea abies cult. **(AP)**

11. Com. Oxalis acetosella-Picea abies cult. **(FP)**

var. typica

var. Gymnocarpium dryopteris

Suball. Fago sylvaticae-Piceenion Vorobyov et V.Solomakha in V.Solomakha et al. 2016 suball. nova prov. **(FP)**

12. Rubo guentheri-Piceetum ass. nova prov. **(Rb-F)**

franguletosum alni subass. nova prov. **(frn)**

var. typica

var. Cystopteris fragilis

var. Daphne mezereum

var. Fraxinus excelsior

typicum subass. nova prov. **(t)**

var. typica

var. Sambucus nigra

var. Impatiens noli-tangere

var. Lamium galeobdolon

5. Quercetea robori-petreae Br.-Bl. et R.Tx. ex Oberd. 1957

Luzulo-Fagetalia Scamoni et Passarge 1959

Luzulo-Fagion Lohmeyer et Tuxen 1954 (**LF**)

Luzulo-Fagenion (Lohmeyer et Tuxen 1954) Oberd. 1957

13. Luzulo nemorosae-Fagetum Meusel 1937 (**Luz-F**)

14. Calamagrostio villosae-Fagetum Mikyska 1972 (**Clm-F**)

15. Com. Carex pilosa-Fagus sylvatica (Suball. Luzulo-Fagenion) (**Car-F**)

16. Com. Fagus sylvatica (nudum) (Suball. Luzulo-Fagenion)

6. Querco-Fagetea Br.-Bl. in Vlieger 1937

Fagetalia sylvaticae Pawł. in Pawł. et al. 1928

Fagion sylvaticae Luquet 1926 (**Fs**)

Symphyto cordati-Fagenion Vida 1963

17. Dentario glandulosae-Fagetum W.Mat. 1964 ex Guzikowa et Kornas 1968 (**DF**)

var. Lunaria rediviva

var. Abies alba

18. Symphyto cordati-Fagetum Vida 1959 (**Sm-F**)

var. Corylus avellana

var. Calamagrostis villosa

var. Atropa bella-donna

Tilio-Acerion Klika 1955 (**TA**)

Lunario-Acerenion pseudoplatani (Moor 1973) Th. Mull. 1992

19. Mercuriali-Fraxinetum (Klika 1942) Husova 1982 (**Mr-Fr**)

Fraxinetalia Scam. et Prsg. 1959 (**Fr**)

Alnion incanae Pawł. in Pawł. et al. 1928

Alnenion glutinoso-incanae Oberd. 1953

20. Alnetum incanae Lüdi 1921 (**A. inc**)

21. Piceo-Alnetum Rubner ex Oberd. 1957 (**P-A**)

var. typica

var. Scirpus sylvaticus

7. Urtico-Sambucetea (Doing 1962) Passarge 1968 (**US**)

Sambucetalia Oberd. 1957

Sambuco-Salicion R. Tx. et Neum. 1950

22. Rubetum idaei Pass. 1982

23. Com. Rubus hirtus

8. Epilobietea angustifolii R. Tx. et Prsg 1950 (**Epl**)

Atropetalia Vlieg. 1937

Epilobion angustifolii (Rubel 1933) Soó 1933

24. Epilobietum angustifolii Fijałkowski 1978

- 9. Mulgedio-Aconitetea** Hadač et Klika in Klika 1948
 Calamagrostietalia villosae Pawł. in Pawł. et al. 1928
 Calamagrostion arundinaceae (Luquet 1926) Jenik 1961
 25. Sileno vulgaris-Calamagrostietum villosae Jenik, Bureš et Burešová 1980
 26. D.c. Luzula sylvatica (All. Calamagrostion)
 27. Calamagrostio-Spireetum chamaedryfoliae Resmerita et Csuros 1966
 Adenostyilion Br.-Bl. 1926
 28. Daphno mezerei-Dryopteridetum filicis-maris Sykora et Stursa 1973
 29. Petasitetum albi Zlatnik 1928
 30. Com. Aconitum moldavicum-Astrantia major (All. Adenostyilion)
 31. D.c. Tussilago farfara-Cirsium rivulare (All. Adenostyilion)
- 10. Agropyretea repentis** Oberd., Th.Mull. et Görs in Oberd. et al. 1967
 Agropyretalia repentis Oberd., Th.Mull. et Görs in Oberd. et al. 1967
 Convolvulo-Agropyron Görs 1966
 32. Poo compressae-Tussilaginetum R.Tx. 1931
- 11. Galio-Urticetea** Passarge et Kopecký 1969
 Petasito-Chaerophylletalia Morariu 1967
 Petasition officinalis Sillinger 1933 em. Kopecký 1969
 33. Petasitetum hybridi Oberd. 1949 em. Kopecký 1969
 Lamio albi-Chenopodietalia boni-henrici Kopecký 1969
 Rumicion alpini Klika in Klika et Hadač 1944
 34. Rumicetum alpini Beger 1922 em. Br.-Bl. 1972
- 12. Calluno-Ulicetea** Br.-Bl. et R.Tx. ex Westhoff et al. 1946 (CU)
 Ord. Ulicetalia Quantin 1935
 All. Genisto pilosae-Vaccinion Br.-Bl. 1926
 35. Com. Vaccinium myrtillus-Sphagnum sp. (All. Genisto pilosae-Vaccinion) (**Vm-Sph**)
 36. Com. Vaccinium myrtillus (All. Genisto pilosae-Vaccinion) (**Vm**)
 var. Luzula sylvatica
 var. Stellaria graminea
- 13. Nardetea strictae** Rivas Goday et Borja Carbonell 1961 (**Nd**)
 Nardetalia Oberd. et Preising 1949
 Nardo-Agrostion tenuis Sillinger 1933
 37. Soldanello-Nardetum Malinovsky, Kricsfalusy 2000 (**Sd-N**)
 38. Thymo alternansi-Nardetum ass. nova prov. (**T.alt-N**)
 var. typica
 var. Prunella vulgaris

39. *Thymo alpestri*-*Nardetum* ass. nova prov. (**T.alp-N**)
 var. *typica*
 fac. *Thymus alpestris*
40. *Hypochoeridi uniflorae*-*Nardetum strictae* (Palcz. 1962) Winnicki 1999 (**Hp-N**)
41. *Phleo alpini*-*Nardetum* Klika 1934 (**Ph-N**)

14. Molinio-Arrhenatheretea R.Tx. 1937

Molinietalia caeruleae Koch 1926

Calthion R.Tx. 1937

42. *Com. Myosotis nemorosa*-*Glyceria fluitans* (All. *Calthion*) (**M.n-G.f**)
 var. *Carex rostrata*
 var. *Inula helenium*
 var. *Mentha aquatica*
43. *Juncetum effusi* (Pauca 1941) Soó 1947 (**J.e**)
44. *Cirsietum rivularis* Nowiński 1927 (**C.r**)
45. *Scyrpetum sylvatici* Ralski 1931 (**Sc.s**)

Deschampsion caespitosae Horvatič 1930

46. *Agrostio tenui*-*Deschampsietum caespitosae* Shelyag, V.Solomakha et Sipaylova 1985 (**A-Ds**)

Molinion caeruleae Koch 1926

47. *Junco effusi*-*Molinietum caeruleae* R.Tx. 1954 (**J-M**)
 var. *Deschampsia caespitosa*

Alopecurion pratensis Pass. 1964

48. *Poo palustris*-*Alopecuretum pratensis* Shelyag, Sipaylova, Mirk.et V.Solomakha in Shelyag et al. 1985 (**P.p-A.p**)
 Subass. *P.p.-A.p. deschampsietosum caespitosae* Kuzemko 2009
 var. *Doronicum austriacum*

49. *Com. Agrostis capillaris*-*Carex nigra* (Ord. *Molinietalia*) (**A.t-C.n**)
 var. *Festuca rubra*
 var. *Equisetum palustre*

Arrhenatheretalia Pawł. 1928

Cynosurion cristati R.Tx. 1947 (**Cs**)

Suball. *Polygalo-Cynosurenion* Jurko 1974

50. *Brizeto-Anthoxantheum* Kmoniček 1936 (**Br-An**)
 B.-A. *alchemilletosum gracilis* Kuzemko 2009
 var. *Centaurea carpatica*

51. *Festuco-Cynosuretum* R.Tx. 1942 (**Fs-Cn**)
 var. *Astrantia major*

52. *Anthoxantho-Agrostietum tenuis* Sillinger 1933 (**An-Ag**)
 A.o.-A.t. *thymetosum alternansi* subass. nova prov.
 var. *Veronica officinalis*
 var. *Euphorbia carniolica*
 var. *Astrantia major*

- var. *Lupinus luteus*
Festuca pratensis Sipaylova et al. 1985 (**Fp**)
 53. *Poetum pratensis* Stepanovič 1999
 var. *Trifolium pratense*
 var. *Trifolium repens*
 54. D.c. *Arctium lappa*-*Dactylis glomerata* (Ord. Arrhenatheretalia) (**A.l-D.g**)
- 15. Parvo-Caricetea** R.Tx. 1937
Scheuchzerietalia palustris Nordh. 1936
Sphagno-Caricion canescentis Passarge (1964) 1978
 55. *Carici echinatae*-*Sphagnetum* Soó (1934) 1954
 var. *typica*
 var. *Carex rostrata*
 56. *Sphagno-Caricetum rostratae* Steffen 1931
Rhynchosporion albae Koch 1926
 57. D.c. *Eriophorum vaginatum*-*Sphagnum capillifolium* (All. *Rhynchosporion*)
 58. D.c. *E. vaginatum*-*Polytrichum commune* (All. *Rhynchosporion*) (**E.v-P.c**)
 59. *Rhynchosporion albae* Koch 1926 (**Rh.al**)
 60. Com. *Carex nigra* (Ord. *Scheuchzerietalia*) (**Cr.ng**)
 61. *Caricetum limosae* Br.-Bl. 1921
Caricetalia nigrae Koch 1926 em. Nordh. 1937
Caricion nigrae Koch 1926 em. Klika 1934
 62. *Caricetum nigrae* Br.-Bl. 1915 (**C.n**)
C. n. caricetosum echinatae
 63. D.c. *Equisetum sylvaticum*-*Sphagnum* sp. (Ord. *C. nigrae*) (**Eq-Sph**)
Caricetalia davallianae Br.-Bl. 1949
Caricion davallianae Klika 1934
 64. *Valeriano simplicifoliae*-*Caricetum flavae* Pawłowski et al. 1960
- 16. Oxyocco-Sphagnetea** Br.-Bl. et R.Tx. ex Westhoff et al. 1946
Sphagnetalia magellanici Karsten et Flossner 1933
Sphagnion magellanici Karsten et Flossner 1933
 65. *Sphagnetum magellanici* (Malcuit 1929) Karsten et Flossner 1933
 var. *Oxycoccus microcarpus*
 var. *Sphagnum magellanicum*
 var. *Rhynchospora alba*
Oxyocco-Empetrion hermaphroditi Nord. 1936
 66. *Empetro hermaphroditi*-*Sphagnetum fuscum* Du Rietz 1921
- 17. Vaccinio uliginosi-Pinetea sylvestris** Passarge 1968
Eriophoro-Pineta Passarge 1968
Eriophoro-Piceion abietis Passarge 1968
 67. *Sphagno-Piceetum* (Hueck 1928) Hartmann 1953 sensu Sofron 1981

var. *Carex pauciflora*
var. *Trientalis europaea*

18. Phragmito-Magno-Caricetea Klika in Klika et Novak 1941

Magno-Caricetalia Pign. 1953

Magno-Caricion elatae Koch 1926

68. Caricetum rostratae Rubel 1912 (**Cr**)

69. Caricetum paniculatae Wangerin ex von Rochow 1951

70. Caricetum gracilis (Craebn. et Hueck 1931) R.Tx. 1937

71. Caricetum vesicariae Br.-Bl. et Denis 1926

Nasturtio-Glycerietalia Pignatti 1953

Sparganio-Glycerion Br.-Bl. et Sissing in Boer 1942

72. Glycerietum fluitantis Wilzek 1935 (**Gf**)

73. Glycerietum plicatae (Kulcz. 1928) Oberd. 1954 (**Gp**)

Oenanthetalia Hejny in Kopecky et Hejny 1965

Oenanthion aquaticae Hejny ex Neuhausl 1959

74. Eleocharitetum palustris Ubrizsy 1948 (**Ep**)

Carici-Rumicion hydrolapathi Passarge 1964

75. Calletum palustris Osvald 1923 (**C.p**)

Phragmitetalia Koch 1926

Phragmition communis Koch 1926

76. Typhetum angustifoliae Pign. 1953 (**Ta**)

var. Equisetum fluviatile

77. Equisetetum limosi Steffen 1931 (**El**)

78. Glycerietum maximae Hueck 1931

79. Carici acutae-Glycerietum maximae Jilek et Valisek 1964

19. Potametea R.Tx. et Prsg 1942 (**Pot**)

Callitricho-Batrachietalia Passarge 1978

Ranunculion aquatilis Passarge 1964

80. Callitrichetum palustris (Dihoru 1975 n.n.) Burescu 1999 (**Cp**)

81. Zannichelietum palustris Lang 1967

82. Batrachio trichophylli-Callitrichetum cophocarpae Soó (1927) 1960

83. Batrachietum trichophylli Soó (1927) 1971

Potametalia Koch 1926

Potamion (Koch 1926) Libbert 1931

84. Potametum praelongi (Milian) Sauer 1937

85. Potametum nodosi (Soo 1960) Segal 1964

Nymphaeion albae Oberd. 1957

86. Potametum natantis 1927

4.1. Ліси і субальпійські сланики

Лісова та сланикова рослинність складає нині понад три чверті площі НПП «Синевир». В національному парку нами було виконано близько двохсот описів лісів та близько тридцяти – субальпійських слаників – всього 229 описів, що наближається до кількості описів лісів і слаників, опублікованих для трьох заповідних територій Українських Карпат разом – 241 опис: НПП «Сколівські Бескиди» – 110 (Соломаха та ін., 2004); ПЗ «Горгани» – 79 (Клімук та ін., 2006); НПП «Вижицький» – 52 (Чорней та ін., 2005). Останнім часом вийшли важливі аналітичні праці, що стосуються синтаксономії лісів та субальпійських слаників Українських Карпат (Малиновський, Кричфалушій, 2000; Онищенко, Буджак, 2003; Онищенко, 2004; Онищенко, 2009; Onyshchenko, 2009), а також публікації, присвячені окремим урочищам (Hadas et al., 1996; Онищенко, 2007). Крім того, нещодавно з'явилися важливі узагальнення щодо зарубіжної рослинності слаників союзу *Pinion tugo* Західних Карпат (Sibik et al., 2005), темнохвойних лісів Альп та Карпат (Exner, 2002; Kučera, 2008) і букових лісів Європи (Dierschke, 1989; 1990; 1997; 2004; Willner, 2002). Це дає змогу здійснити класифікацію лісів і слаників НПП «Синевир», проаналізувавши закономірності їх еколого-ценотичної диференціації в межах парку та особливості географічної диференціації в масштабах Карпатських гір.

З аналізу зведеної фітоценотичної таблиці виділених у парку лісових синтаксонів рангу асоціації та підасоціації (табл. 4.1.1.) видно, що вони розподілені між класами **Vaccinio-Piceetea** (5 синтаксонів, 37 описів) і **Milio-Abietea** (5 синтаксонів, 94 описи, а також 10 описів лісокультур на багатих ґрунтах) та **Quercro-Fagetea** (5 синтаксонів, 36 описів) і **Quercetea robori-petraeae** (3 синтаксони, 20 описів, а також 2 описи мертвопокривних бучин). Для більшої наочності основні екотопічні та ценотичні особливості виділених синтаксонів відображено в діаграмах (рисунки 4.1-4.9).

Було встановлено також типи лісу НПП «Синевир» за класифікацією П.С. Погребняка – Д.В. Воробйова, а також визначена їх відповідність синтаксонам класифікації рослинності школи Жозіаса Браун-Бланке (табл. 4.1.2.). Видно, що третина типів лісу, виявлених у парку на сьогодні, виявилась не охоплена нашими дослідженнями, натомість четверта частина типів лісу була раніше невідома з території парку і додана до їх списку в результаті наших досліджень. Цей матеріал після його доповнення має стати основою для геоботанічного картування лісів національного парку та інших важливих узагальнень з рослинності, екології та лісознавства. Виходячи з цієї таблиці, необхідно планувати подальші геоботанічні та лісознавчі дослідження лісової і сланикової рослинності НПП «Синевир».

Таблиця 4.1.1. Синтаксони лісової рослинності НПП «Синевир»

Середня висота над рівнем моря, м	930	1160	1030	960	1100	770	780	870	790	870	640	850	660	1010	790	830		
Середня стрімкість схилу, град.	15	20	30	25	40	35	25	40	45	40	40	35	35	45	45	40	-	-
Переважаюча експозиція	зх пн-зх	пн-зх	пн-зх	пн зх	пд	пд-сх пн-зх	зх пд сх	пн	пн пд	пд-сх	пд-сх	пд-зх	пд	сх	пд	пд-зх зх	-	-
Вімкнутість деревного ярусу	045	06	055	04	065	07	065	06	07	065	06	08	055	07	075	075	03	065
Покриття чагарникового ярусу, %						2	1	3	1									
Покриття трав.-чагарничк. ярусу, %	70	25	35	50	45	20	30	40	20	20	5	6	12	25	20	35	20	45
Покриття мохового ярусу, %	65	25	45	80	25	10	3	2	-	-	3	-	+	-	-	-	-	-
Середня кількість видів	9	9	16	13	15	18	21	25	19	14	8	9	14	23	15	22	19	16
Кількість описів	4	7	16	4	6	15	11	23	22	24	9	7	4	11	15	5	2	3
Номер синтаксону	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Мнемокод синтаксону	Bz-P	Drp-P	Luz-P	Luz-P	Luz-P	Ath-P	Gal-P	Chr-P	Rb-P	Rb-P	Luz-F	Clm-F	Car-F	D-F	Sm-F	Mr-Fr	A.inc	P-A
Переважаючі типи лісу (підкреслено типи, досі не відзначені в НПП)	<u>A³B₄</u> Ял	B ₃ ЯлЯц Бк	<u>B₃</u> ЯлБк	<u>B₄</u> Ял	<u>C³B₃</u> Ял	<u>B³C₃</u> Ял; C ₃ ЯлБк	<u>D³C₃</u> ЯлЯц D ₃ ЯлБк	C ₃	<u>C³C₂</u> ЯлБк Яц	<u>D³C₂</u> БкЯл Яц	<u>B₃</u> Бк	C ₃ (+Ял)	<u>C₂</u> Бк	D ₃ БкЯл (Яв)	D ₃ Бк	<u>D²D₃</u> БкЯв Яс	C ₃ Вс	C ₄ Вс
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

D.s. Cl. Vaccinio-Piceetea (Ord. Picetalia excelsae)

<i>Vaccinium myrtillus</i>	55	52	51	42	52	51	3	21	2	+	51	22	.	.	.	.	.	.
<i>Dicranum rugosum</i>	42	41	42	33	52	2	12	11	.	.	41	1	3	.	.	.	.	.
<i>Polytrichum formosum & commune</i>	31	43	54	53	52	2	11	2	.	.	2	.	.	+	.	.	.	.
<i>Lycopodium annotinum</i>	51	41	41	43	21	21	2	1	+1	11	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pleurozium schreberi</i>	3	31	31	31	.	1	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.
<i>Huperzia selago</i>	.	+	4	3	4	2	2	+	+	+	2	.	.	.	.	.	.	.
<i>Homogyne alpina</i>	.	2	4	31	31	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Blechnum spicant</i>	.	+1	3	2	11	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Soldanella hungarica</i>	.	.	2	1	11	1	+1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
<i>Sphagnum sp.</i> (зеленый)	55	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	32	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Melampyrum sylvaticum</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pinus mugo</i>	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sphagnum sp.</i>	.	.	.	54	.	+	.	+3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Veronica officinalis</i>	.	.	2	.	1	.	+	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Rumex acetosella</i>	.	+	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rumex acetosa</i>	.	.	11	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Rumex pseudoalpinus</i>	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cladonia sp.</i>	.	.	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Marschandia polymorpha</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Scorzonera rosea</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Campanula abietina</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hypericum montanum</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pyrola minor</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.

D.s. Suball. Athyrio alpestre-Piceion (Cl. Milio-Abietea)

<i>Lonicera nigra</i>	.	.	.	.	+	4	3	41	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Streptopus amplexifolius</i>	.	.	+	.	2	4	2	3	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Calamagrostis villosa</i>	.	.	.	.	51	1	32	2	.	.	.	31	.	.	2	.	.	.
<i>Hieracium silvularum</i>	.	.	11	.	.	2	2	1	.	.	.	.	.	.	11	.	.	.
<i>Valeriana tripteris</i>	.	.	.	.	.	1	11	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Parnassia palustris</i>	.	.	.	.	.	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex sylvatica</i>	.	.	.	.	.	+	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Mycelis muralis</i>	.	.	.	.	.	.	3	1	+	1	.	.	1	+	1	.	.	.
<i>Solidago virgaurea</i>	.	.	.	.	+	+	3	+	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.
<i>Fragaria vesca</i>	.	.	+1	.	.	1	2	1	+	+1	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Veronica urticifolia</i>	.	.	.	.	.	.	2	1	.	.	.	+	.	.	1	+	.	.
<i>Tussilago farfara</i>	.	.	+	.	.	.	.	22	1	+	.	.	.	+	.	1	.	.
<i>Spiraea chamaedryfolia</i>	.	.	.	.	+	+	.	21	+	.	.	.	.	.	.	1	.	1
<i>Festuca altissima</i>	.	.	.	.	.	.	.	21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Aruncus dioicus</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	2	1	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Cicerbita alpina</i>	.	.	.	.	+	1	+1	2	+	+	.	.	.	+	+	.	.	.
<i>Asarum europaeum</i>	.	.	.	.	.	.	.	2	.	+	.	.	.	.	+1	.	.	.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
<i>Euphorbia carniolica</i>	+	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Aconitum moldavicum</i>	11	1	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Ranunculus cassubicus</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Atragene alpina</i>	+
<i>Hypericum maculatum</i>	+	+	+	+	.	.
<i>Aconitum lycoctonum</i>	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

D.s. Cl. Milio-Abietea & All. Alnion incanae

<i>Doronicum austriacum</i>	.	.	+	.	.	4	2	51	3	+	2	.	.	2	+	1	5	4
<i>Senecio ovatus & germanicus</i>	.	.	+	1	21	21	3	3	2	1	.	.	.	2	.	.	4	2
<i>Daphne mezereum</i>	.	.	.	.	.	+	3	3	1	1	.	.	.	+	1	1	41	2
<i>Rubus idaeus</i>	.	.	+	.	2	.	3	3	+	2	.	.	.	2	11	1	41	.
<i>Rosa pendulina</i>	.	.	.	.	+	11	1	3	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.
<i>Petasites albus</i>	.	.	.	.	+1	21	1	32	11	.	.	.	.	11	.	2	41	.
<i>Veratrum lobelianum</i>	.	.	.	.	.	+	.	2	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	21
<i>Aegopodium podagraria</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	+	.	2	.

D.s. Cl. Vaccinio-Piceetea, Cl. Milio-Abietea & All. Tilio-Acerion

<i>Picea abies</i>	54	54	55	54	55	55	54	54	53	52	2	32	.	52	21	31	21	42
<i>Abies alba</i>	4	31	2	.	.	+	52	+1	41	41	.	.	.	3	.	11	.	.
<i>Sorbus aucuparia</i>	3	1	1	3	3	3	5	4	3	+	2	.	1	.	+	+	.	2
<i>Oxalis acetosella</i>	.	3	41	31	51	4	51	51	51	51	.	.	1	51	1	51	4	2
<i>Dryopteris expansa</i>	1	5	4	.	3	4	4	3	4	51	.	.	.	4	.	+	.	.
<i>Phegopteris connectilis</i>	.	.	4	21	3	4	21	5	5	4	.	.	.	11	+	21	.	.
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	.	.	21	12	.	3	41	3	41	31	.	.	.	2	11	3	.	.
<i>Athyrium distentifolium</i>	.	+	2	2	3	2	31	41	11	21	1	.	.	1	+	.	.	.
<i>Polygonatum verticillatum</i>	.	.	2	1	.	3	3	4	3	2	.	.	.	1	2	4	.	.
<i>Luzula sylvatica</i>	.	+	4	41	3	31	+	3	2	2	2	.	.	+	.	+	.	.
<i>Gentiana asclepiadea</i>	.	.	3	2	3	11	3	2	2	+	.	.	1	+	2	+	.	.
<i>Dryopteris carthusiana & dilatata</i>	.	2	.	41	31	2	11	2	1	1	.	.	.	21	.	11	.	.
<i>Majanthemum bifolium</i>	.	.	1	.	11	2	11	+	+	+	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Ribes lucidum</i>	.	.	1	.	.	.	+	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

D.s. Cl. Milio-Abietea, Ord. Fagetalia

<i>Lamium galeobdolon</i>	.	.	.	.	.	2	3	3	1	3	.	.	1	5	21	2	.	.
<i>Corylus avellana</i>	.	.	1	.	.	11	+	21	3	.	+	.	.	+	11	21	.	.
<i>Sambucus nigra</i>	.	.	.	.	.	.	2	1	+	1	.	.	1	+	1	1	.	.
<i>Dentaria glandulosa</i>	.	.	+	.	1	+	2	+	+	+	.	.	1	1	.	2	.	.
<i>Circaea alpina</i>	.	.	.	.	.	.	+1	1	.	2	.	.	.	2	.	.	.	2
<i>Adoxa moschatellina</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	2	+	.	.	.	2	.	1	.	.
<i>Frangula alnus</i>	.	.	.	.	.	.	1	+	4	+	.	.	.	.	.	2	.	.
<i>Anemone nemorosa</i>	.	.	.	1	1	.	2	+	2	1	.	.	4	.	.	1	.	.
<i>Rosa canina</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Paris quadrifolia</i>	.	.	.	.	.	1	.	2	2	.	.	.	.	.	+	1	.	.
<i>Cystopteris fragilis</i>	.	+	.	.	.	1	11	+	2	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Rubus saxatilis</i>	.	.	+	.	.	.	.	+	2	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Actaea spicata</i>	.	.	.	.	.	+	.	1	1	.	.	.	.	.	+	1	1	.
<i>Sanicula europaea</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Milium effusum</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Galeopsis speciosa</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sambucus racemosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Polypodium vulgare</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Polystichum braunii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Corydalis capnoides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Platanthera bifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.

D.s. Suball. Luzulo-Fagenion

<i>Prenanthes purpurea</i>	.	.	2	1	1	3	5	3	3	2	4	5	5	1	2	.	.	.
<i>Luzula luzuloides</i>	.	.	.	+	.	1	3	1	.	.	3	3	3	.	21	.	.	.
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	.	1	1	12	1	21	11	11	1	1	31	.	31	+	.	+	2	.
<i>Galium carpaticum</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	1	+	2	.	1	.	.	.	.	.
<i>Pteridium aquilinum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ptilium crista-castrensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Populus tremula</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	2	2	1	.	.	.	.	.
<i>Galium intermedium</i>	.	.	.	.	.	.	+	1	+	.	.	2	.	.	1	.	.	.
<i>Neottia nidus-avis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	+	.	.	.	.
<i>Betula pendula</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11	.	.	.	.	.	.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
<i>Carex pilosa</i>	+	+	.	.	52	.	.	.	.	.
<i>Carex digitata</i>	1	.	.	.	.	.
<i>Cephalanthera rubra</i>	1	.	.	.	.	.

D.s.Cl. Milio-Abietea, All. Luzulo-Fagion, Ord. Fagetalia

<i>Fagus sylvatica</i>	.	31	31	.	.	31	41	32	53	53	55	55	55	54	55	54	.	.
<i>Acer pseudoplatanus</i>	.	.	1	1	1	3	4	41	2	3	21	31	5	52	4	52	.	.
<i>Rubus cfr. guentheri</i>	.	+	21	.	.	11	11	+	4	51	2	.	5	31	1	4	.	.
<i>Athyrium filix-femina</i>	.	.	1	1	1	1	2	3	31	51	3	5	3	51	4	31	51	4
<i>Dentaria bulbifera</i>	.	.	.	.	.	1	+	2	1	2	1	5	3	4	5	1	.	.
<i>Galium odoratum</i>	.	.	.	.	.	+	+1	.	1	+1	.	3	4	41	51	5	.	.
<i>Geranium robertianum</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	3	2	5	.	.
<i>Polystichum aculeatum</i>	.	.	.	.	.	+	.	1	+	11	.	.	.	41	.	21	.	.
<i>Impatiens noli-tangere</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	1	2	.	.	.	31	+1	2	.	.
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	1	2	+	1	.	.
<i>Salvia glutinosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	1	11	.	21	.	.
<i>Lamium maculatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1	.	.
<i>Acer platanoides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	2	2	.	.	.
<i>Stachys sylvatica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	.	.	.
<i>Ulmus glabra</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	11	1	.	.	.
<i>Lunaria rediviva</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11	.	.	.	.
<i>Circaea lutetiana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	21	.	.	.
<i>Atropa bella-donna</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	21	.	.	.
<i>Epilobium montanum</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.
<i>Phyteuma orbiculare</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
<i>Scrophularia nodosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
<i>Melandrium dioicum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	.
<i>Cardamine impatiens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.

D.s. Suball. Athyrio alpestre-Piceion & All. Fagion sylvaticae

<i>Rubus hirtus</i>	.	.	1	1	21	4	3	3	.	+1	+	3	.	31	41	.	.	.
<i>Symphytum cordatum</i>	.	.	.	.	.	2	2	5	2	1	.	.	1	5	4	2	2	.
<i>Dryopteris filix-mas</i>	.	.	+1	.	.	.	+	4	3	1	1	.	1	41	4	22	.	.
<i>Ranunculus platanifolius</i>	.	.	.	+	.	1	.	+	.	.	.	.	.	1	11	.	.	.
<i>Anemone ranunculoides</i>	.	.	.	.	.	.	1	2	.	+	.	.	.	1	1	.	.	.
<i>Aposperis foetida</i>	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	11	1	.	.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
<i>Pulmonaria obscura</i>	+1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
<i>Cruciata glabra</i>	+	.	+	+
<i>Epipactis helleborine</i>	+	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.
D.s. All. Tilio-Acerion																		
<i>Fraxinus excelsior</i>	+1	11	.	.	.	.	11	.	43	.	.
<i>Mercurialis perennis</i>	+	.	31	11	+1	.	.	.	11	11	43	.	.
<i>Grossularia uva-crispa</i>	+	.	4	.	.
<i>Urtica dioica</i>	.	.	+	+	+	+	.	.	.	1	1	4	4	.
<i>Lilium martagon</i>	+	11	.	.
<i>Glechoma hirsuta</i>	+	+	1	.	.
<i>Viburnum opulus</i>	+	1	.	.
D.s. All. Alnion incanae																		
<i>Alnus incana</i>	53	54
<i>Filipendula ulmaria</i>	52	5
<i>Cardamine amara</i>	31	4
<i>Miosotis nemorosa</i>	+1	.	.	.	.	.	.	.	1	31	4
<i>Aconitum variegatum</i>	3	4
<i>Crepis paludosa</i>	3	4
<i>Stellaria nemorum</i>	.	.	1	.	1	1	.	2	2	1	.	.	.	2	1	.	4	2
<i>Ranunculus repens</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	3	2
<i>Geum rivale</i>	3	2
<i>Hypericum tetrapterum</i>	2	.
<i>Leucanthemum rotundifolium</i>	2	.
<i>Caltha palustris</i>	53
<i>Cirsium rivulare</i>	42
<i>Carex brizoides</i>	+	22
<i>Scirpus sylvaticus</i>	21
<i>Poa palustris</i>	2
<i>Galium palustre</i>	2
<i>Mentha aquatica</i>	2
<i>Lycopus exaltatus</i>	2
<i>Salix aurita</i>	2
<i>Salix purpurea</i>	2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Інші види																		
<i>Phyteuma spicatum</i>	1	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.
<i>Prunella vulgaris</i>	.	.	+	+
<i>Polygala vulgaris</i>	+	+
<i>Poa alpina</i>	+	+
<i>Betonica officinalis</i>	+	+
<i>Trifolium repens</i>	.	.	+
<i>Potentilla erecta</i>	.	.	+
<i>Laserpitium alpinum</i>	+
<i>Gnaphalium sylvaticum</i>	+
<i>Betula pubescens</i>	+
<i>Phyteuma tetramerum</i>	+
<i>Leontodon autumnalis</i>	+
<i>Chamaerion angustifolium</i>	+
<i>Chaerophyllum maculatum</i>	+
<i>Festuca picta</i>	+
<i>Moehringia trinervia</i>	+
<i>Ajuga reptans</i>	+	.	.	.

Примітка. Тут і в інших таблицях перша цифра позначає константність: <10% – +; 10,1-20% – 1; 20,1-40% – 2; 40,1-60% – 3; 60,1-80% – 4; 80,1-100% – 5.

Друга цифра позначає середнє проєктивне покриття виду: <1% – +; 1-5% – 1; 6-15% – 2; 16-25% – 3; 26-50% – 4; 51-100% – 5. Курсивом виділено синтаксони з кількістю описів менше 5, де значення постійності мають орієнтовні значення.

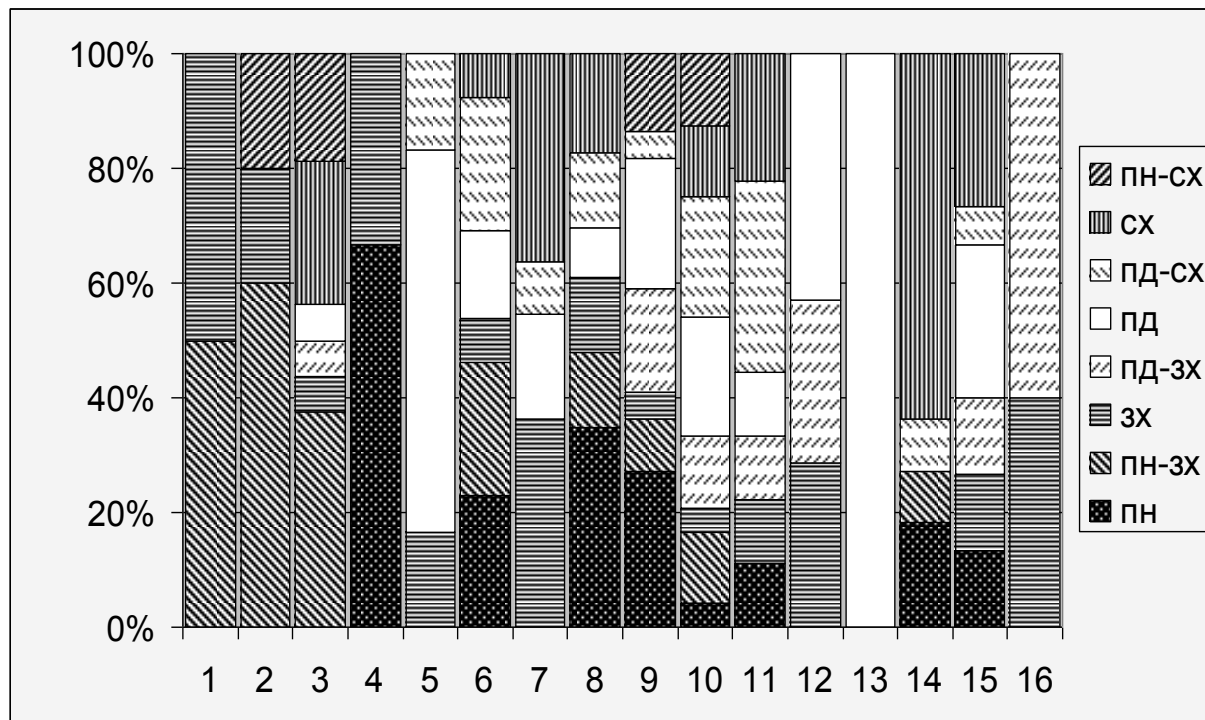


Рис. 4.1. Розташування лісових синтаксонів залежно від експозиції схилів (тут і далі їх нумерація відповідає таблиці 4.1.1; заливками показано союзи та підсоюзи відповідно до мнемокодів у синтаксономічній схемі)

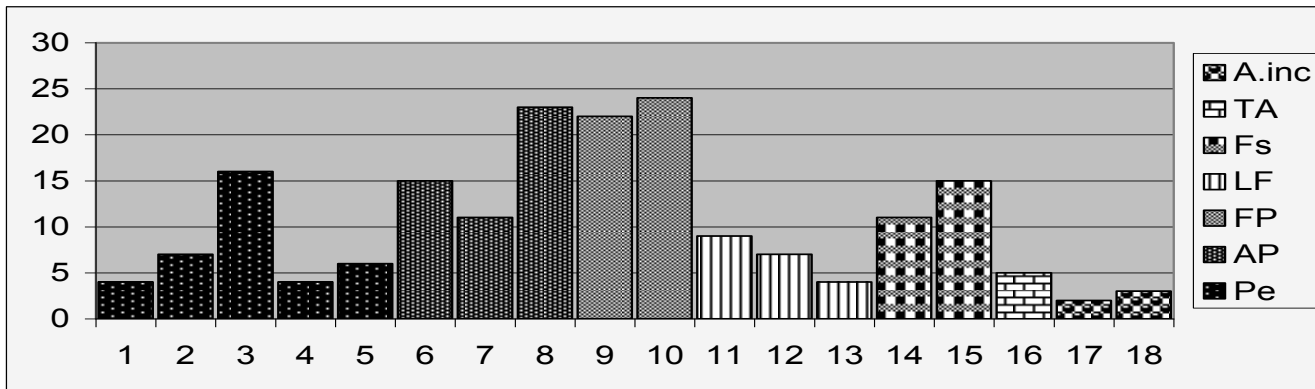


Рис. 4.2. Кількість описів у лісових синтаксонах

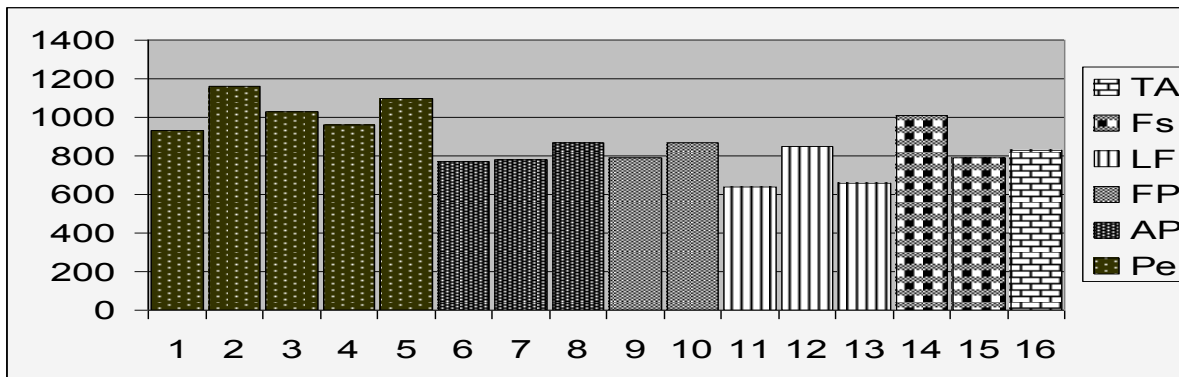


Рис. 4.3. Середні значення висоти розташування лісових синтаксонів над рівнем моря (м)

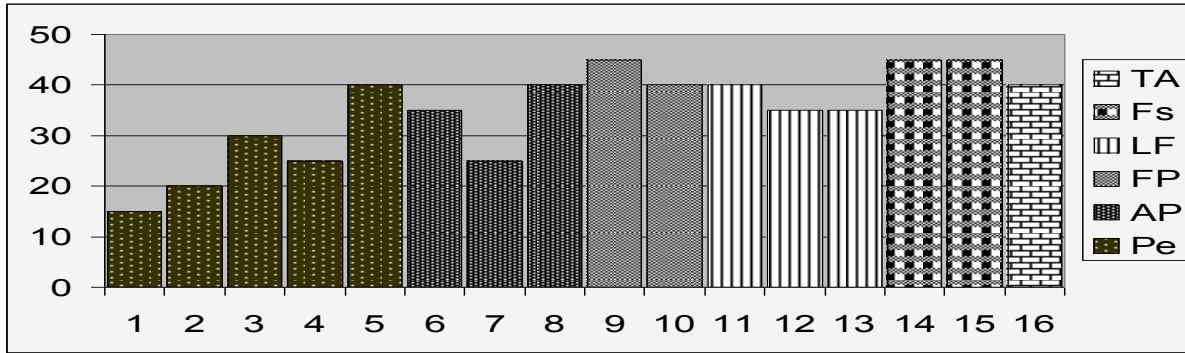


Рис. 4.4. Середні значення стрімкості схилів для лісових синтаксонів (градуси).

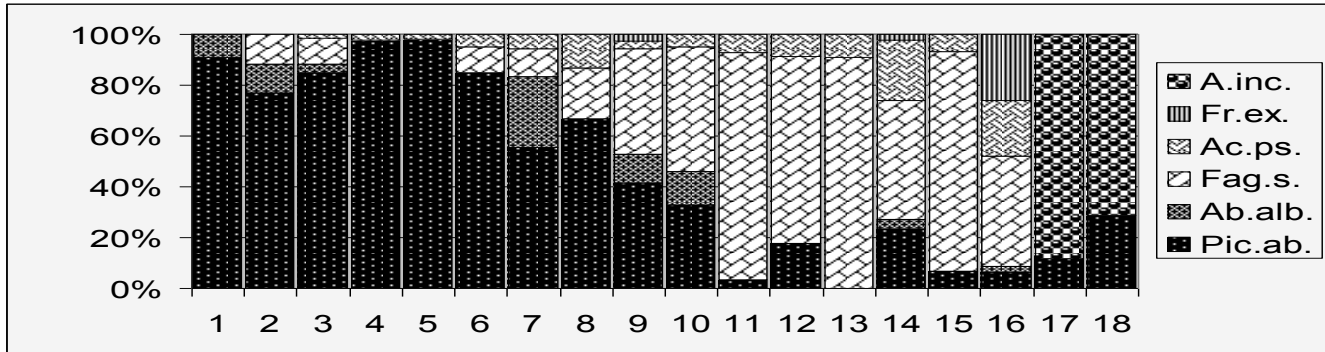


Рис. 4.5. Відносна участь головних лісоутворюючих порід в лісових синтаксонах (середнє проєктивне покриття, перемножене на постійність)

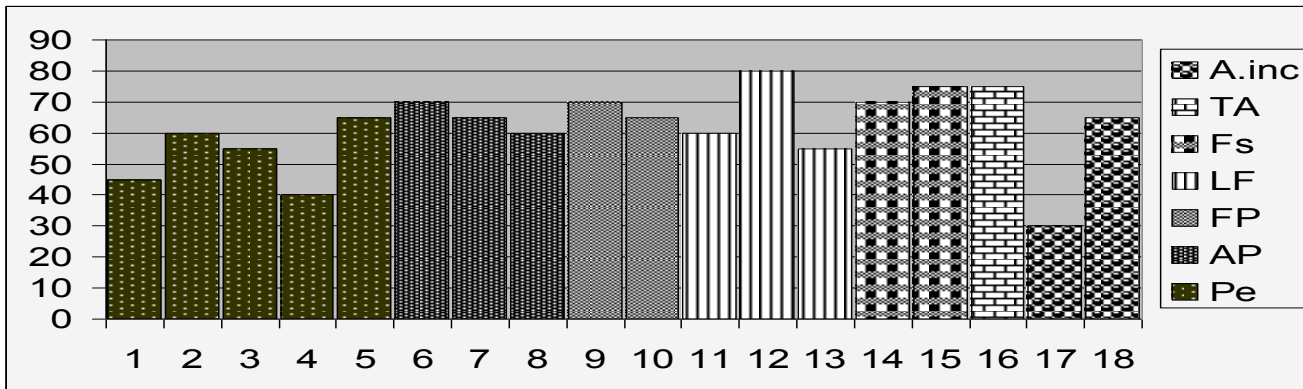


Рис. 4.6. Зімкнутість деревного ярусу в лісових синтаксонах

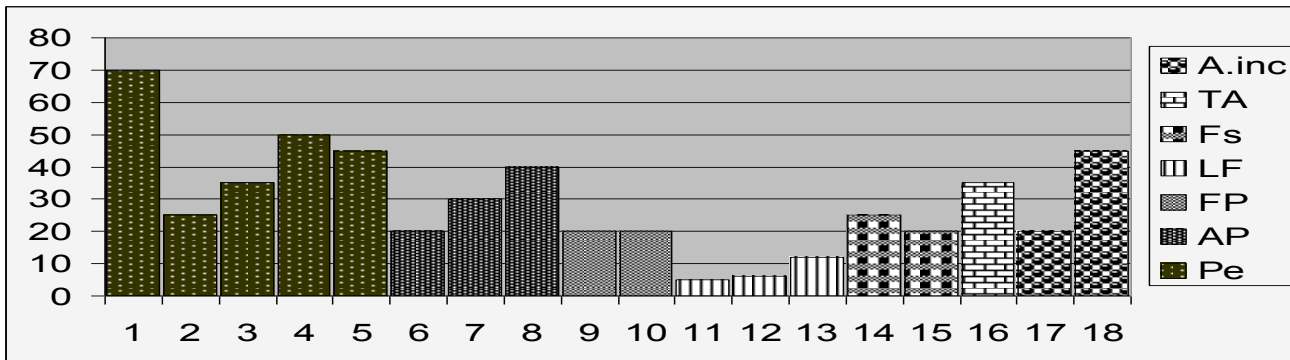


Рис. 4.7. Проективне покриття трав'яно-чагарничкового ярусу в лісових синтаксонах, %

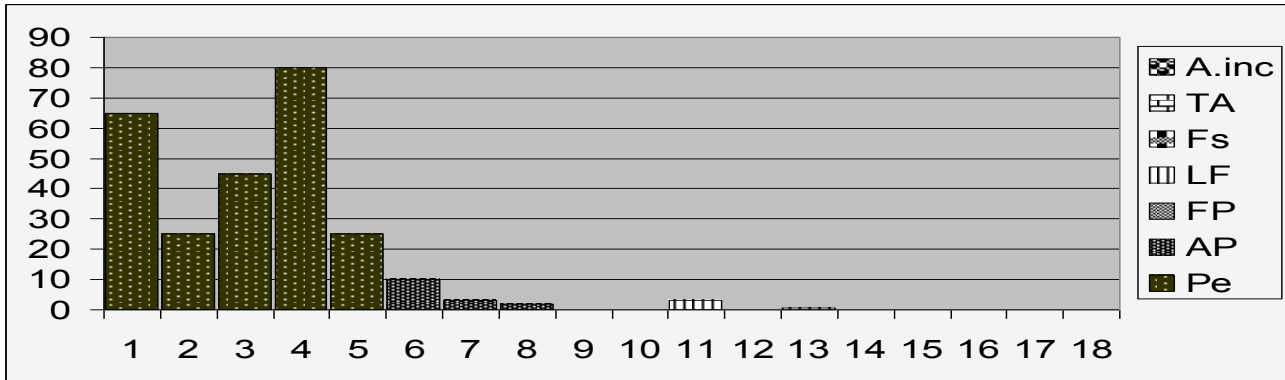


Рис. 4.8. Проективне покриття мохового ярусу в лісових синтаксонах, %

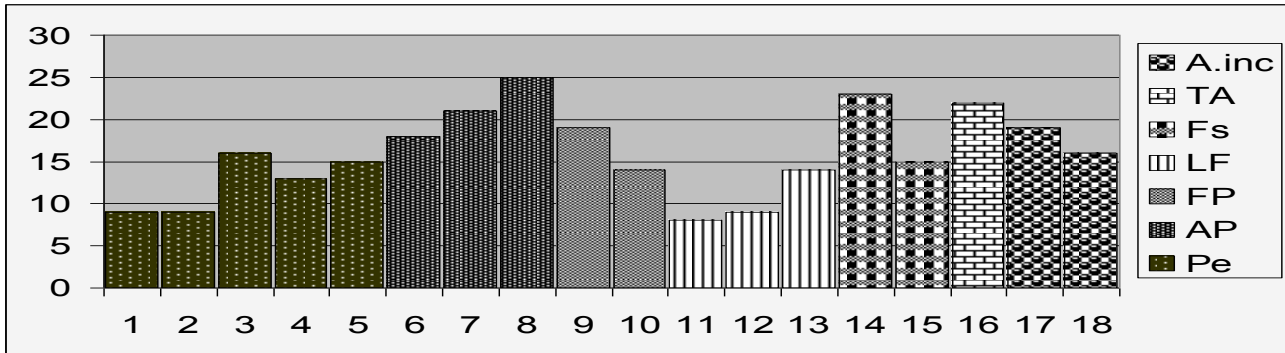


Рис. 4.9. Середня кількість видів вищих рослин в лісових синтаксонах

Таблиця 4.1.2. Типи лісу НПП «Синевир» та їх синтаксономічна інтерпретація

№	Назва типу	Код типу	Синтаксон (асоціація)
1	2	3	4
Ліси			
1	Вологий буково-ялицево-смерековий субір	В ₃ ЯлЯцБк	Com. Dryopteris expansa-Picea abies
2*	Вологий буково-смерековий субір	В₃ЯлБк	Luzulo-Piceetum typicum
3*	Вологий чистобуковий субір	В₃Бк	Luzulo-Fagetum
4	Вологий смерековий субір (перехідний до сурамені)	^{C3} В ₃ Ял	Luzulo-Piceetum calamagrostietosum
5*	Сирий смерековий субір (пер. до вологого бору)	^{A3} В ₄ Ял	Bazzanio-Piceetum
6*	Сирий смерековий субір	В₄Ял	Luzulo-Piceetum sphagnetosum
7	Свіжа грабова субучина	С ₂ БкГр	Описи відсутні
8*	Свіжа чиста субучина	С₂Бк	Com. Carex pilosa-Fagus sylvatica
9*	Свіжа ялицево-букова субучина (пер. до вологої)	^{C3} С ₂ ЯлБкЯц	Rubo-Piceetum franguletosum
10*	Свіжа ялицево-смерекова субучина (перехідний до вологої бучини)	^{D3} С ₂ БкЯлЯц	Rubo-Piceetum typicum
11	Волога грабова субучина	С ₃ БкГр	Описи відсутні
12	Волога чиста субучина	С ₃ Бк(+Ял)	Calamagrostio-Fagetum
13	Волога яворова субучина	С ₃ БкЯв	Chrysanthemo-Piceetum (1 опис)
14	Волога букова сурамень	С ₃ ЯлБк	Athyrio-Piceetum
15	Волога буково-ялицева сушмеречина (пер. до рамені)	^{D3} С ₃ ЯлЯцБк	Galio-Piceetum
16	Волога ялицева субучина	С ₃ БкЯц	Описи відсутні , найближ. до Rubo-Piceetum
17	Волога смереково-букова суяличина	С ₃ ЯцБкЯл	Описи відсутні , очевидно Galio-Piceetum
18	Волога смереково-ялицева субучина	С ₃ БкЯцЯл	Описи відсутні , найближча до Rubo-Piceetum
19	Волога чиста сушмеречина	^{B3} С ₃ Ял, ^{D3} С ₃ Ял	Athyrio-Piceetum (пер. до субору), Chrysanthemo-Piceetum (пер. до рамені)

1	2	3	4
20	Вологий сіровільховий сугрудок	C ₃ Bc	Alnetum incanae
21	Сирий сіровільховий сугрудок	C ₄ Bc	Piceo-Alnetum
22	Сира чиста сушмеречина	C ₄ Ял	Chrysanthemo-Piceetum Var. Sphagnum
23	Сира буково-ялицева сушмеречина	C ₄ ЯлЯцБк	Описи відсутні
24	Сира смереково-букова суяличина	C ₄ ЯцБкЯл	Описи відсутні
25	Свіжа грабова бучина	D ₂ БкГр	Описи відсутні
26	Свіжа чиста бучина	D ₂ Бк	Описи відсутні , близька до Mercuriali-Fraxinetum
27*	Волога чиста смеречина	D₃Ял	Chrysanthemo-Piceetum
28*	Волога букова смеречина	D₃ЯлБк	Chrysanthemo-Piceetum
29	Волога грабова бучина	D ₃ БкГр	Описи відсутні
30*	Волога яворово-ясенова бучина (пер. до свіжої)	^{D2} D₃БкЯвЯс	Mercuriali-Fraxinetum
31	Волога чиста бучина	D ₃ Бк	Symphyto-Fagetum
32	Волога (яворово*)-смерекова бучина	D ₃ БкЯл(Яв)	Dentario glandulosae-Fagetum
33	Волога ялицева бучина	D ₃ БкЯц	Dentario glandulosae-Fagetum (1 опис)
Субальпійські сланики і лісові болота			
34	Гірськососнові сланики вологого субору	B ₃ Сг	Vaccinio-Pinetum mugo typicum
35*	Сибірськоялівцеві сланики вологого субору	B₃Яцс	Juniperetum nanae
36	Зеленовільхові сланики вологого субору	B ₃ Дуз	Описи відсутні
37	Гірськососнові сланики сирого субору	B ₄ Сг	Vaccinio-Pinetum mugo sphagnetosum
38	Зеленовільхові сланики сирого субору	B ₄ Дуз	D.c.Vaccinium myrtillus-Duschekia alnobetul
39	Смерека по сфагновому болоту	B ₅ Ял	Sphagno-Piceetum
40	Гірськососнові сланики вологого сугрудка	C ₃ Сг	Описи відсутні
41	Зеленовільхові сланики вологого сугрудка	C ₃ Дуз	Описи відсутні

Примітка. **Зірочкою* і напівжирним** виділено типи, до наших досліджень не відзначені з НПП «Синевир»

Клас **Vaccinio-Juniperetea communis**

Порядок **Junipero-Pinetalia mugo**

Діагностичні види: *Pinus mugo*, *Juniperus sibirica*, *Homogyne alpina*, *Dryopteris carthusiana*, *Dryopteris expansa*, *Calamagrostis villosa*, *Soldanella hungarica*, *Lusula sylvatica*, *Melampyrum sylvaticum*, *Athyrium distentifolium*, *Empetrum nigrum*.

У більшості синтаксономічних схем гірськососновий та сибірськоялівцевий жереп і зеленівільховий леліч відносяться до трьох різних класів: **Vaccinio-Piceetea**, **Loiseleurio-Vaccinietea** та **Mulgedio-Aconitetea**. Виділення другого класу досить сумнівне, враховуючи значне перекриття його діагностичних видів з класами **Vaccinio-Piceetea**, **Nardo-Callunetea**, **Juncetea trifidi**, **Salicetea herbaceae**, **Mulgedio-Aconitetea**. Ми розглядаємо гірськососнові та сибірськоялівцеві сланики в одному класі і порядку, що цілком виправдано через фізіономічну та флористичну близькість угруповань, що й відображено у їх спільній народній назві – жереп. В літературі також наводиться клас **Roso pendulinae-Pinetea mugo** Theurillat in Theurillat et al. 1995 з порядком **Junipero-Pinetalia mugo** Boscaiu 1971 (Sibik et al., 2005), але, враховуючи близькість бореальних і субальпійських хвойних чагарників (слаників) з вакцініетально-моховим покривом, використовуємо пріоритетну назву **Vaccinio-Juniperetea communis**. Гірськососнові та сибірськоялівцеві угруповання виділяємо на рівні союзів.

Хвойні сланики поширені в парку на вершинах гір та хребтів переважно у субальпійському поясі (Табл. 4.1.3.).

Союз **Pinion mugo**

Діагностичні види: *Pinus mugo* (*dom.*), *Dryopteris expansa*, *Athyrium distentifolium*, *Empetrum nigrum*.

Сосновий жереп відзначено на вершинах і верхніх частинах схилів гір (Кам'янка, Канч) та хребтів (Квасний) на висоті 1110-1570 (в середньому 1290 м н.р.м., що найнижче з усіх слаників) на досить стрімких (близько 30°) схилах. Можливо, деякі угруповання є вторинними на місці темнохвойних лісів.

Асоціація **Vaccinio myrtilli-Pinetum mugo**

Діагностичні види: **D.s. Ass.=D.s. All.**

Характеристика відповідає наведеній для союзу.

Підасоціація **sphagnetosum**

Діагностичні види: *Sphagnum* sp., *Sorbus aucuparia*, *Calamagrostis arundinacea*, *Athyrium distentifolium*, *Empetrum nigrum*.

Гора Кам'янка; хребет Квасний. Відзначено на висоті 1100-1500 м н.р.м. на перезволожених схилах. Середня зімкнутість слаників знижена до

Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
-------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

D.s. Subass. V.m.-P.m. sphagnetosum

<i>Sphagnum sp.</i>	3	.	5	3	+	4	3	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sorbus aucuparia</i>	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

D.s. Subass. V.m.-P.m. typicum

<i>Dicranum rugosum</i>	.	.	.	.	.	2	2	1	4	4	4	1	.	2	2	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dryopteris expansa</i>	+	.	.	.	.	+	+	.	1	+	+	+	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Huperzia selago</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

D.s. Ass. Vaccinio myrtilli-Pinetum mugo

<i>Pinus mugo</i>	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
-------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

D.s. Var. Nardus stricta

<i>Nardus stricta</i>	1	+	+	.
-----------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

D.s. Var. Agrostis capillaris

<i>Agrostis capillaris</i>	+	.	.	+	1
----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

D.s. Var. Pleurozium schreberi

<i>Pleurozium schreberi</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	4	3	1	.	1	.	.	.
<i>Melampyrum sylvaticum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	1	1	.	+	.	.	.	.	.

D.s. Var. Oxalis acetosella

<i>Oxalis acetosella</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1	.	.	.	+
<i>Stellaria nemorum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1

D.s. Ass. Juniperetum nanae

<i>Juniperus sibirica</i>	+	+	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	.	.	.	
<i>Dicranum scoparium</i>	3	.	1	5

D.s. D.c. Vaccinium myrtillus-Duschekia alnobetula (All. Alnion viridis)

<i>Duschekia alnobetula</i>	3	3	4	4		
<i>Lusula sylvatica</i>	+	+	5	1	4	
<i>Sphagnum sp.</i>	1	1	4	1

Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
<i>Soldanella hungarica</i>	+	+	.	+	+	.	.	.	+	+	1	1	1	+	
<i>Deschampsia caespitosa</i>	+	+	1	+
<i>Festuca rubra</i>	+	1	1	.
<i>Gentiana asclepiadea</i>	+	.	.	.	+	+	+	+	.	
<i>Rumex arifolius subsp. amplexicaulis</i>	+	+	.	.
<i>Luzula luzuloides</i>	+	+	.	.
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+	+
<i>Campanula abietina</i>	+

D.s. Cl. Vaccinio-Juniperetea communis

<i>Vaccinium myrtillus</i>	4	5	5	2	4	3	1	4	3	2	3	.	1	3	1	2	2	+	1	1	2	4	4	2	2	2	1	4	2	2	1
<i>Polytrichum commune & formosum</i>	5	1	+	.	+	.	1	.	.	.	.	1	1	4	2	2	3	1	.	.	4	5	3	1	.	1	.	1	1	1	1
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	.	.	+	2	+	.	+	1	1	1	1	.	.	.	.	1	+	+	.	.	2	1	2	+	.	.	+	.	.	.	.
<i>Homogyne alpina</i>	1	+	+	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	1	+	+	1	+	.	.	1	1	1	+	1	1	1	1	1	1	+
<i>Dryopteris carthusiana</i>	.	.	.	.	.	1	+	.	1	.	1	+	.	1	+	+	+	+	.	.	+	.	+	+	.	1	1	1	1	1	1
<i>Calamagrostis villosa</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	+	+	+	1	.	.	1	+	+	+	1	1	3	3	2	2	1	4	1	4	+	1	2

Інші види

<i>Picea abies</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lycopodium annotinum</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ptilium crista-castrensis</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Potentilla aurea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rhytiadelphus squarrosus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hylocomium splendens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.

0,7 через надлишкове зволоження, натомість покриття трав'яно-чагарничкового ярусу порівняно значне – 50%, мохового – відповідає типовій підасоціації – 35%, але складений сфагнами.

Варіант *Athyrium distentifolium*

Діагностичні види: *Athyrium distentifolium*, *Calamagrostis arundinacea*, *Rubus hirtus*, *Veratrum lobelianum*.

Мезоевтрофні угруповання. Гора Кам'янка (відзначено на східних схилах на висоті 1200-1300 м н.р.м.).

Варіант *typicum*

Діагностичні види: **D.s. Var.=D.s. Subass.**

Мезотрофні угруповання. Гора Кам'янка (відзначено на східних схилах на висоті 1150-1300 м н.р.м.).

Варіант *Empetrum nigrum*

Діагностичні види: *Empetrum nigrum*.

Мезооліготрофні угруповання. Гора Кам'янка (відзначено на східних схилах на висоті 1110 м н.р.м.).

Варіант *Dicranum rugosum*

Діагностичні види: *Dicranum rugosum*, *Dryopteris expansa*, *D. carthusiana*, *Calamagrostis villosa*.

Негативні діагностичні види: *Sorbus aucuparia*.

Найменш зволожені угруповання підасоціації з найвищою зімкнутістю серед усіх слаників, наближені до наступної підасоціації. Хребет Квасний, 1490 м н.р.м., південно-західні та західні схиди стрімкістю 20-25°.

Підасоціація *typicum*

Діагностичні види: *Dicranum rugosum*, *Dryopteris carthusiana*, *D. expansa*, *Calamagrostis villosa*, *Soldanella hungarica*, *Huperzia selago*.

Хребет Квасний (досить стрімкі – 25-35°, переважно західні схили, на висоті 1450-1500 м н.р.м.); гора Канч (1570 м н.р.м.). Середня зімкнутість слаників значна – 0,9, внаслідок чого покриття трав'яно-чагарничкового ярусу знижене – 35%, мохового – також (35%).

Союз *Juniperion nanae*

Діагностичні види: *Juniperus sibirica* (dom.), *Calamagrostis villosa* (dom.), *Homogyne alpina*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Lusula sylvatica*, *Melampyrum sylvaticum*, *Pleurozium schreberi*, *Dicranum scoparium*.

Ялівцевий жереп займає вищі позиції порівняно з сосновим: найбільше описів виконано на вершині гори Канч та на хребті Квасному на висоті

понад 1500 м н.р.м. (пологі – 20°, переважно західні схили). Угруповання межують з пасовищами. Середня зімкнутість слаників та покриття мохового покриву відповідає сосновим, покриття трав'яно-чагарничкового ярусу найменше серед слаників – 30 %.

Асоціація **Juniperetum nanae**

Діагностичні види: **D.s. Ass.=D.s. All.**

Характеристика відповідає наведеній для союзу.

Варіант **Nardus stricta**

Діагностичні види: *Nardus stricta*, *Soldanella hungarica*.

Негативні діагностичні види: *Calamagrostis villosa* (dom.), *Pleurozium schreberi*, *Dicranum scoparium*, *Lusula sylvatica*, *Melampyrum sylvaticum*.

Варіант відзначено на стрімкому схилі північно-західної орієнтації хребта Квасного на висоті 1300 м н.р.м. поряд з пасовищем.

Варіант **Agrostis capillaris**

Діагностичні види: *Agrostis capillaris*.

Негативні діагностичні види: *Calamagrostis villosa* (dom.), *Pleurozium schreberi*, *Dicranum scoparium*, *Polytrichum commune & formosum*, *Lusula sylvatica*, *Soldanella hungarica*, *Homogyne alpina*, *Melampyrum sylvaticum*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Dryopteris carthusiana*.

Варіант відзначено на вершині хребта Квасного на висоті 1500-1530 м н.р.м., де займає площу декілька гектар в порівняно сухих умовах над пасовищем.

Варіант **Pleurozium schreberi**

Діагностичні види: *Pleurozium schreberi* (dom.), *Vaccinium vitis-idaea* (dom.), *Lusula sylvatica*, *Melampyrum sylvaticum*.

Південні та західні схили (30°) вершини г. Канч (1570 м н.р.м.).

Варіант **Oxalis acetosella**

Діагностичні види: *Oxalis acetosella*, *Stellaria nemorum*.

Негативні діагностичні види: *Polytrichum commune & formosum* (dom.), *Vaccinium vitis-idaea* (dom.), *Melampyrum sylvaticum*.

Південні та західні схили (15-20°) вершини г. Канч (1570 м н.р.м.).

Клас **Betulo-Adenostyletea**

Що стосується зеленівільхових угруповань, то ми визнаємо їх положення у класі **Betulo carpaticae-Alnetea viridis**, але у НПП «Синевир» вони мають вторинний характер і містять мало діагностичних видів цього класу, натомість їх флористичний склад наближений до інших слаників

(особливо до сибірськоялівцевих) та до післялісових лук, тому виділяємо дериватне угруповання.

Дериватне угруповання **Vaccinium myrtillus-Duschekia alnobetula**
(Ord. **Rhododendro-Vaccinietalia**)

Діагностичні види: *Duschekia alnobetula* (dom.), *Luzula sylvatica* (dom.), *Sphagnum* sp. (dom.), *Soldanella hungarica*, *Deschampsia caespitosa*, *Festuca rubra*, *Gentiana asclepiadea*, *Rumex arifolius* subsp. *amplexicaulis*, *Luzula luzuloides*, *Anthoxanthum odoratum*, *Campanula abietina*.

Негативні діагностичні види: *Polytrichum commune* & *formosum*, *Vaccinium vitis-idaea*.

Угруповання відзначені на північному схилі хребта Квасного з крутизною 30-40°. Вона трапляється на добре розвинутих, вологих ґрунтах, уздовж потоків, на значній висоті (1450-1500 м н.р.м.). Цей варіант леличу незімкнутий (0,3), натомість має найбільше серед слаників покриття трав'яно-чагарничкового ярусу (75%), моховий покрив незначний і складає 5-10% (зрідка до 50%), утворений переважно сфагновими мохами.

Клас **Vaccinio-Piceetea**

Діагностичні види: *Picea abies*, *Abies alba*, *Sorbus aucuparia*, *Ribes lucidum*, *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*, *Lycopodium annotinum*, *Huperzia selago*, *Dryopteris carthusiana*, *D. expansa*, *Phegopteris connectilis*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Athyrium distentifolium*, *Blechnum spicant*, *Homogyne alpina*, *Soldanella hungarica*, *Polygonatum verticillatum*, *Luzula sylvatica*, *Gentiana asclepiadea*, *Veronica officinalis*, *Oxalis acetosella*, *Majanthemum bifolium*, *Solidago virgaurea*, *Pyrola minor*, *Dicranum rugosum*, *Pleurozium schreberi*, *Polytrichum formosum*, *P. commune*, *Ptilium crista-castrensis*, *Hylocomium splendens*, *Sphagnum* spp., *Cladonia* spp.

Угруповання класу в НПП «Синевир» складені хвойними деревами і займають найвищі положення в рельєфі (верхній лісовий пояс), лише зрідка (на бідних сирих ґрунтах) спускаються до позначки 650 м н.р.м. Зрозуміло, що в синтаксонах класу **Vaccinio-Piceetea** завжди домінують темнохвойні, складаючи 65-100% від відносної участі всіх деревних порід (добуток проективного покриття та константності), причому смерека всюди перевищує 50%. Ялиця бере помітну участь лише у половині синтаксонів класу, складаючи 5-25% відносної участі.

П'ять синтаксонів, 37 описів (що складає близько п'ятої частини описаних лісів парку) належать до союзу **Piceion excelsae** (порядок **Piceetalia excelsae**). В них темнохвойні мають більше 85% відносної участі (ялиця не більше 20%). Зімкнутість деревного ярусу порівняно незначна (0,4-0,65). Бук або явір часто присутні як незначна домішка. моховий покрив складає в середньому не менше 25% покриття (стільки ж і трав'яно-чагарничковий, за

рахунок бореальних чагарничків порядку *Ericales*, плаунів та інших оліготрофів і мезотрофів), а евтрофні широколистянолісові та високотравні види практично відсутні. Середнє видове багатство складає 9-16 видів і значно нижче, ніж у неморальних лісів парку, але вище, ніж у біднотравних ацидофільних бучин. Ліси союзу займають найвищі гіпсометричні позиції переважно у поясі смерекових лісів (в середньому 930 -1160 м н.р.м.) на найбільш пологих північно-західних (зрідка південних) схилах стрімкістю 15-40° (в середньому 25°). Грунти бідні, кислі, часто грубо-скелетні або заторфовані.

Порядок *Piceetalia excelsae*

Діагностичні види: **D.s. Ord.=D.s. Cl.**

Темнохвойні гірські ліси з домінуванням смереки і розвиненим моховим покривом на бідних ґрунтах. Представлені єдиним союзом (Табл. 4.1.4.).

Союз *Piceion excelsae*

Діагностичні види: **D.s. All.=D.s. Ord.**

Асоціація ?*Bazzanio-Piceetum*

Діагностичні види: *Abies alba*, *Sphagnum sp.* (зелений) (*dom.*), *Vaccinium myrtillus* (*dom.*), *V. vitis-idaea*, *Lycopodium annotinum*, *Melampyrum sylvaticum*.

Негативні діагностичні види: *Oxalis acetosella*, *Homogyne alpina*, *Soldanella hungarica*, *Huperzia selag*, *Luzula sylvatica*, *Gentiana asclepiadea*, *Dryopteris carthusiana*, *D. expansa*, *Blechnum spicant*, *Athyrium distentifolium*, *Phegopteris connectilis*, *Gymnocarpium dryopteris*.

Найбідніші смеречини парку з найнижчим бонітетом, зімкнутість деревного ярусу незначна. Займають найнижчі гіпсометричні позиції серед лісів союзу (до 1000 м н.р.м.), розміщуючись на північно-західних та західних найпологіших (порівняно з іншими лісами парку) схилах, що сприяє накопиченню снігу та зменшенню стоку. Відзначено, зокрема, на горі Кам'янка та на інших вершинах.

На думку польських фітоценологів (Matuszkiewicz, 2001), високогірні оліготрофні смеречини Карпат (Баб'я Гора) на оторфованих ґрунтах належать до цієї асоціації. Для заповідника «Горгани» наводяться подібні за екологією та видовим складом смерекові кедрини асоціації **Cembro-Piceetum** із *Sphagnum capillifolium* (підасоціація **sphagnetosum**) з високогір'я (понад 1300 м н.р.м.). Для остаточного встановлення місця цих угруповань в системі необхідно провести ґрунтовні дослідження їх мохового покриву, а також описати подібні угруповання з інших частин Українських Карпат.

Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37			
<i>Veronica officinalis</i>
<i>Soldanella hungarica</i>	1
<i>Prenanthes purpurea</i>	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	
<i>Majanthemum bifolium</i>	
<i>Stellaria nemorum</i>	
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	
<i>Polygonatum verticillatum</i>	
<i>Rumex acetosella</i>	
<i>Rumex acetosa</i>	
<i>Rubus cfr. guentheri</i>	
<i>Rubus hirtus</i>	
<i>Dryopteris carthusiana</i>	

D.s. Cl. Vaccinio-Picetea, All. Piceion excelsae

<i>Picea abies</i>	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	2	5	4	4	5	2	5	5	5	
<i>Abies alba</i>	+	+
<i>Sorbus aucuparia</i>	.	.	+	+
<i>Vaccinium myrtillus</i>	5	5	4	5	.	+	.	5	5	2	+	+	+	1	+	+	5	3	+	+	4	+	+	+	1	1	1	2	1	2	.	1	4	5	1	+		
<i>Dicranum polysetum</i>	1	1	3	.	.	+	1	2	1	.	2	+	.	2	3	2	1	2	.	.	+	3	1	2	.	2	4	2	4	.	1	2	4	1	1	1	1	1	.	.		
<i>Lycopodium annotinum</i>	1	1	1	1	3	+	.	1	1	1	.	3	.	.	1	.	1	+	
<i>Pleurozium schreberi</i>	.	.	+	+	.	.	1	1	1	.	.	.	1	1	+	.	2	.	.	3		
<i>Polytrichum commune & formosum</i>	1	.	.	1	.	.	1	1	5	5	4	5	1	.	5	2	2	4	4	5	2	4	3	1	3	5	4	1	4	4	2	3	3	3	1	.	.	.	.
<i>Dryopteris expansa</i>	+	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	+	+	.	.	.	1	1	+		
<i>Oxalis acetosella</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	+	+	.	.	+	1	1	.	.	.	.	.	+	1	1	+	1	+	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cladonia sp.</i>		
<i>Fragaria vesca</i>		
<i>Solidago virgaurea</i>		

D.s. Ord. Athyrio-Piceetalia

<i>Calamagrostis arundinacea</i>
<i>Senecio germanicus</i>

Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37				
<i>Streptopus amplexifolius</i>		
<i>Hieracium silvularum</i>	
<i>Doronicum austriacum</i>	
<i>Ranunculus platanifolius</i>	
<i>Petasites albus</i>	
<i>Lonicera nigra</i>	
<i>Cicerbita alpina</i>	
<i>Rosa pendulina</i>	
D.s. Cl. Ouerco-Fagetea	
<i>Fagus sylvatica</i>	
<i>Corylus avellana</i>	
<i>Rubus idaeus</i>	
<i>Dentaria glandulosa</i>	
<i>Cystopteris fragilis</i>	
<i>Dryopteris filix-mas</i>	
<i>Luzula luzuloides</i>	
<i>Anemone nemorosa</i>	
Інші види	
<i>Ribes lucidum</i>	
<i>Ranunculus repens</i>
<i>Marschandia polymorpha</i>	
<i>Scorzonera rosea</i>	
<i>Campanula abietina</i>	
<i>Rumex pseudoalpinus</i>	
<i>Hypericum montanum</i>	
<i>Trifolium repens</i>	
<i>Urtica dioica</i>	
<i>Prunella vulgaris</i>	
<i>Potentilla erecta</i>	
<i>Tussilago farfara</i>	
<i>Spiraea chamaedryfolia</i>	

Угрупування **Dryopteris expansa-Picea abies**

Діагностичні види: *Abies alba*, *Fagus sylvatica*, *Dryopteris expansa*.

Негативні діагностичні види: *Luzula sylvatica*, *Huperzia selago*, *Gentiana asclepiadea*, *Blechnum spicant*, *Athyrium distentifolium*, *Phegopteris connectilis*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Soldanella hungarica*.

Найбільш високогірні серед лісів парку, утворюють верхню межу лісу. Як і попередня асоціація, займають північно-західні пологі схили. Деревний ярус має порівняно значну зімкнутість, а трав'яно-чагарничковий і моховий – найменшу в союзі.

Відзначено, зокрема, на горі Кам'янка, та в інших масивах парку.

За бідністю ґрунтів угрупування нагадують попередню асоціацію, але мають мезофільний характер. Для остаточного встановлення місця цих угрупувань в системі необхідно описати подібні угрупування з інших частин Українських Карпат.

Асоціація **Luzulo sylvaticae-Piceetum**

Діагностичні види: *Polytrichum formosum* & *commune*, *Oxalis acetosella*, *Homogyne alpina*, *Dryopteris carthusiana*, *Luzula sylvatica*, *Huperzia selago*, *Phegopteris connectilis*, *Gentiana asclepiadea*, *Athyrium distentifolium*, *A. filix-femina*, *Blechnum spicant*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Soldanella hungarica*, *Prenanthes purpurea*, *Calamagrostis arundinacea*, *Senecio ovatus*, *Polygonatum verticillatum*, *Majanthemum bifolium*, *Veronica officinalis*, *Acer pseudoplatanus*, *Rubus hirtus*, *Stellaria nemorum*.

Негативні діагностичні види: *Abies alba*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Melampyrum sylvaticum*.

Найтиповіші угрупування смеречин парку, займають багатші місцезростання і стрімкіші схили порівняно з двома попередніми синтаксонами. Середня кількість видів в угрупуваннях відповідно у півтора рази більша.

Підасоціація **typicum**

Діагностичні види: *Polytrichum formosum* & *commune*, *Dryopteris expansa*, *Blechnum spicant*, *Fagus sylvatica*, *Abies alba*, *Rubus hirtus*, *Polygonatum verticillatum*, *Rumex acetosella*.

Негативні діагностичні види: *Dryopteris carthusiana*.

Найпоширеніші угрупування союзу в парку, і за більшістю показників є типовими для союзу – займають північно-західні схили середньої стрімкості на середніх висотах, мають середнє покриття деревного та мохово-лишайникового ярусів. Щоправда, покриття трав'яно-чагарничкового ярусу незначне, натомість флористичне різноманіття – найбільше в союзі.

Підасоціація **sphagnetosum**

Діагностичні види: *Sphagnum* sp. (dom.), *Lycopodium annotinum* (dom.).

Негативні діагностичні види: *Dryopteris expansa*.

Розміщуються на порівняно незначних висотах, як і асоціація **Bazzanio-Piceetum**, але займають багатші місцезростання з підсочними ґрунтовими водами, які виклинюються на поверхню. Цим пояснюється найменша зімкнутість деревного ярусу, натомість трав'яно-чагарничковий має одне з найбільших значень у союзі, а моховий – найбільше.

Відзначено локально, зокрема на північних і західних, досить пологих, схилах гори Канч.

Підасоціація **calamagrostietosum villosae**

Діагностичні види: *Calamagrostis villosa*, *Rubus hirtus*, *R. idaeus*, *Senecio ovatus*, *Streptopus amplexifolius*.

Негативні діагностичні види: *Pleurozium schreberi*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Polygonatum verticillatum*.

Угруповання займають південні, найстрімкіші в союзі схили на значних висотах із виходами каміння. Зімкнутість деревного ярусу найбільше (але часто зустрічаються старі вивали), покриття трав'яно-чагарничкового – середнє, а мохового – найменше в союзі. Видове різноманіття значне. Відзначено локально на схилах гір Канч та Мала Озерянка у східній частині парку.

Можливий розгляд цих угруповань як асоціації **Calamagrostio villosae-Piceetum** Hartmann in Hartmann et Janh 1967, але більш доцільним видається для них ранг підасоціації (Якушенко та ін., 2006).

Клас **Milio-Abietea** cl. valid. nov. hoc. loco

(Syn. **Milio-Abietea** Zhitlukhina 1988 nom. ined.)

Типус: Ord. **Abietalia sibiricae** (Ermakov in Ermakov et al. 2000) Vorobyov et V.Solomakha in V.Solomakha et al 2016 stat. nov.

Діагностичні види: *Picea abies* s.l.* (*ssp. abies* & *ssp. obovata*) (*dom.*), *Abies* spp. (*A. alba* (*dom.*), *A. sibirica* (*dom.*)), *Sorbus aucuparia* s.l. (*ssp. aucuparia* & *ssp. sibirica*), *Rosa* sect. *cinnamomeae* (*R. pendulina* & *R. acicularis*), *Spiraea chamaedryfolia* s.l. (incl. *S. ulmifolia*), *Rubus idaeus*, *R. spp.* (*R. arcticus*, *R. hirtus*, *R. saxatilis*), *Daphne mezereum*, *Lonicera* spp. (*L. nigra* & *L. xylosteum*), *Sambucus racemosa* s.l. (*ssp. racemosa* & *ssp. sibirica*), *Viburnum opulus*, *Ribes* spp. (*R. spicatum*, *R. atropurpureum*, *R. lucidum*), *Clematis* (*Atragene*) *alpina* s.l. (*ssp. alpina* & *ssp. sibirica*), *Dryopteris* spp. (*D. filix-mas*, *D. carthusiana* agg. = *D. carthusiana*, *D. expansa*, *D. dilatata*), *Athyrium* spp. (*A. filix-femina* & *A. distentifolium*), *Gymnocarpium dryopteris*, *Phegopteris connectilis*, *Polystichum braunii*, *Matteuccia struthiopteris*, *Cystopteris fragilis*, *Calamagrostis* sect. *Deyeuxia* (*C. arundinacea* & *C. obtusata*), *C. sect. Calamagrostis* (*C. villosa* & *C. langsдорфii*), *Milium effusum*, *Festuca altissima*, *F. gigantea*, *Brachypodium sylvaticum*, *Melica nutans*, *Luzula* spp. (*L. sylvatica*, *L. luzuloides*, *L. pilosa*), *Veratrum lobelianum*, *Paris quadrifolia*, *Majanthemum bifolium*, *Erythronium* (*E. dens-canis* & *E.*

sibiricum), *Aconitum* spp., *A. sect. Lycoctonum* (*A. moldavicum* & *A. septentrionale*), *Delphinium elatum*, *Actaea spicata* s.l. (*A. spicata* & *A. erythrocarpa*), *Anemone* (*Anemone*) *memorosa* s.l. (ssp. *memorosa* & ssp. *altaica*) & *A. reflexa*, *A. (Anemone) ranunculoides* s.l. (ssp. *ranunculoides* & ssp. *jenisseensis*) & *A. caerulea*, *Corydalis* sect. *Corydalis* (*C. solida* & *C. bracteata*), ***Oxalis acetosella***, *Trientalis europaea*, ***Stellaria* sect. *Hylebia*** (*S. nemorum* & *S. bungeana*), *Euphorbia* sect. *Tulocarpa*, subcest. *Lutescentes* (*E. carniolica* & *E. lutescens*), ***Senecio nemorensis* s.l.**, *Adoxa moschatellina*, *Circaea alpina*, *Urtica dioica*, *Aegopodium podagraria*, *Impatiens noli-tangere*, *Galium odoratum*, *Asarum europaeum* (***напівжирним** виділено таксони з високою константністю (більше ніж 20%) в синтаксонах класу з обох частин його ареалу: Центральна Європа (Карпати) та Західний Сибір – гори і рівнини).

Негативні діагностичні види: **D.s. Cl. Vaccinio-Piceetea:** *Vaccinium myrtillus* (dom.), *V. vitis-idaea* (dom.), *Hylocomium splendens* (dom.), *Dicranum rugosum* (dom.), *Pleurozium schreberi* (dom.), *Polytrichum commune* (dom.), *Sphagnum* spp. (dom.), *Cladonia* spp. (dom.).

Клас **Milio-Abietea** було описано з гірського Алтаю (Житлухіна, 1988), але опис нового класу було лише депоновано, що не є ефективною публікацією. Єдино можливий тип класу порядок **Milio-Abietalia** Zhitlukhina 1988 s.str. nom. ined. теж не був ефективно опублікований. Але виділений підпорядок **Abietenalia sibiricae** Ermakov in Ermakov et al. 2000 має за тип валідизований союз **Milio effusi-Abietion sibiricae** Zhitlukhina ex Ermakov et al. 2000. Тому підвищуємо ранг підпорядку до порядку і призначаємо його типом валідизуємого класу. Запропоновано розширений обсяг класу (Лацинський, Королук, 2012) з включенням рівнинних лісів підзони південної тайги Західного Сибіру (**Carici macrourae-Abietalia** ord. prov.). Пізніше (Вороб'єв, 2014) запропоновано подальше розширення класу з включенням європейських лісів південної та середньої тайги і верхнього поясу гір (Альпи, Карпати). Вищенаведений діагностичний блок класу в новому найбільш широкому розумінні (Вороб'єв, 2014) виділяємо на основі аналізу сибірських гірських та рівнинних локалітетів, угруповань з Карпат (Словаччина (Jargolimek et al., 2008), Чехія (Moravec et al., 1995)) та наших даних з НПП «Синевир».

Існує проблема віднесення до певного класу рослинності безмохових безчагарничкових смерекових та ялицевих (змішаних з листяними породами) лісів. Більшість дослідників по традиції відносять їх до класу **Vaccinio-Piceetea** за ознакою домінування в пануючому ярусі темнохвойних порід (іноді кальцефільні темнохвойні угруповання Європи відносять до класу **Erico-Pinetea** (Ехнер, 2002)). Ялицеві ліси центральної Європи були віднесені до порядку **Fagetalia** класу **Quercu-Fagetea** (Кусера, 2008). До цього ж класу і порядку, у ранзі окремого підпорядку **Abietenalia sibiricae**, віднесено південносибірські гірські угруповання «чорневої тайги» (Ермаков, 2003). Однак таке синтаксономічне рішення справедливо

викликає заперечення (Василевич, 2008). Пропонований клас **Quercopiceetea** (Westhoff, 1967) не був валідно описаний.

Подібні ліси (тип лісорослинних умов Д₃Д₄), відомі з території Європейської Росії та Уралу під назвами «лог», «селань», «ключевая парма» (Глушков и др., 1948), «*Piceetum herbosum*» (Алехин, 1951), «сырая рамень» (Воробьев, 1953), являють собою зволожені проточними підземними водами найбагатші відміни рівнинної зональної та гірської темнохвойної тайги із зниженою роллю мохового та чагарничкового покриву, але з участю кущів родів *Lonicera*, *Spiraea*, *Rosa*, *Ribes*, *Daphne*, ліани *Atragene* (*Clematis s.l.*), а також гігромезофільного та гігрофільного високотрав'я (властивого класу **Mulgedio-Aconitetea**) родів *Aconitum*, *Delphinium*, *Actaea*, *Angelica*, *Aegopodium*, *Filipendula*, *Geum*, *Cirsium*, *Senecio*, *Calamagrostis*, *Veratrum* тощо, значної кількості папоротей. Значну роль у покриві тут мають родини **Rosaceae**, **Ranunculaceae**, а також **Asteraceae** (особливо в європейських горах – Карпатах), **Apiaceae** (особливо в Сибіру) папороті порядку **Polypodiales**. Подібними є ці угруповання також до реліктової «чёрнової тайги» гір Південного Сибіру (Ермаков, 2003), і логічним було б об'єднання всіх цих лісів в синтаксоні рангу класу. Це й було нещодавно зроблено для гір і рівнин півдня Західного Сибіру у класі **Milio-Abietea** Zhitlukhina 1988 nom. Ined. (Лашинский, Королюк, 2012).

Ми підтримуємо виділення класу **Milio-Abietea**, включаючи в його межі і європейські гірські та рівнинні ліси (останні нами не аналізувались), тобто суттєво розширюючи його обсяг та ареал. Ми усвідомлюємо значною мірою перехідний характер цього класу (**Vaccinio-Piceetea** x **Quercofagetea**), як і класу **Quercetea robori-petraeae**. Характерно, що декумбація ярусів у цих перехідних класах має дзеркально протилежний характер – деревний ярус у класі **Milio-Abietea** відповідає класу **Vaccinio-Piceetea**, а чагарниковий і трав'яний (і видовий склад мохів) – наближений до **Quercofagetea**. Часто угруповання класу **Milio-Abietea** є реліктами широколистяних лісів в умовах морозного клімату, коли широколистяні дерева вимерзли, а збереження видового складу трав і низьких чагарників та повне розкладання підстилки стало можливим завдяки глибокому сніговому покриву (Ермаков, 2003). Один з авторів (Є.О. Воробйов) влітку 1913 року мав змогу спостерігати значну кількість таких лісів у долинах річок і струмків зони середньої (не південної!) тайги на півночі Кіровської області РФ (Лузьський р-н), де домінують *Picea abies ssp. Obovata* та *Abies sibirica* за повної відсутності широколистяних дерев і кущів, а покрив утворюють типові види широколистяних лісів (включаючи ефемероїди) за практично повної відсутності зелених мохів і бореальних чагарників. Очевидно, що при зменшенні щорічного рівня снігового покриву та збільшення морозності клімату накопичення кислого опаду хвої сприятиме закисленню і збідненню ґрунтів, що при промивному режимі ґрунту зумовить тренд у напрямку класу **Vaccinio-Piceetea s.str.** (цей процес в

умовах Західно-Сибірської рівнини просунувся досить далеко). В той же час у класі **Quercetea robori-petraeae** деревний ярус відповідає класу **Quercu-Fagetea**, а чагарниковий і трав'яно-чагарничковий яруси (і видовий склад мохів) – класу **Vaccinio-Piceetea**. Ліси класу **Quercetea robori-petraeae** можуть бути стадіями автогенних тисячолітніх змін мохових чагарничкових хвойних (переважно соснових) лісів на досить бідних кислих ґрунтах – через мішані ліси (часто з вирубкою сосни) – до широколистяних лісів класу **Quercu-Fagetea**, які супроводжуються збагаченням та частковим розкисленням ґрунтів.

Важливою особливістю лісів класу є їх помітна флористична близькість до союзу **Alnion incanae**. Це не випадково, бо на місці знижених угруповань класу звичайно утворюються сіровільшаники. Так, ряд видів **Alnion incanae** є діагностичними і для синтаксонів класу **Milio-Abietea**: *Padus avium*, *Viburnum opulus*, *Ribes spicatum*, *Rubus idaeus*, *Dryopteris carthusiana*, *Athyrium filix-femina*, *Matteuccia sthruthiopteris*, *Angelica sylvestris*, *Aegopodium podagraria*, *Anthriscus sylvestris*, *Urtica dioica*, *Stachys sylvatica*, *Impatiens noli-tangere*, *Filipendula ulmaria*, *Aconitum septentrionale*, *Equisetum sylvaticum*, *Stellaria nemorum*, *Oxalis acetosella*.

Географічний аналіз за Ю.Д. Клеоповим (1990) діагностичних видів класу показує наступне. *Sorbus aucuparia* s.l. разом з комплексом споріднених видів має **панбореальний** ареал (також і *Rubus idaeus* s.l., *Rosa acicularis*, *Sambucus racemosa* s.l., *Calamagrostis langsdorfii*, *Milium effusum*, *Actaea spicata* s.l., *Trientalis europaea* s.l., *Circaea alpina*, більшість папоротей – решта їх видів має також циркумполярні розташовані дещо південніше **голарктичні** ареали, як і *Adoxa moschatellina*).

Один з едификаторів – *Picea abies* s.l. має **палеобореальний** ареал (також і *Ribes spicatum*, *Atragene sibirica*, *Aconitum septentrionale*, *Calamagrostis arundinacea* і *Melica nutans*, *Luzula pilosa*, *Paris quadrifolia*, *Majanthemum bifolium*, *Oxalis acetosella*, *Stellaria bungeana*, *Senecio germanicus*, *Impatiens noli-tangere*). Складові *Picea abies* s.l. – підвиди *ssp. Abies* & *ssp. Obovata* – відповідно **євробореальний** та **азіабореальний** (як і інший едификатор *Abies sibirica*). Точно так же складові *Sorbus aucuparia* s.l. – підвиди *ssp. Aucuparia* & *ssp. Sibirica* мають відповідно євробореальний (як і *Stellaria nemorum*) та азіабореальний.

Daphne mezereum (а також *Lonicera xylosteum*, *Spiraea chamaedryfolia* s.l., *Viburnum opulus*, *Veratrum lobelianum*, *Delphinium elatum*) мають в основному **європейсько-південносибірський** ареал, часто з проникненнями в гори Крима, Кавказу та Середньої (частково Центральної) Азії. Види неморальної природи мають подібний **європейський диз'юнктивний** (зокрема, на Алтай) ареал – *Festuca altissima*, *F. Gigantea*, *Brachypodium sylvaticum*, а також *Anemone nemorosa* s.l., *A. Ranunculoides* s.l., *Aegopodium podagraria*, *Galium odoratum*, *Asarum europaeum*, *Actaea spicata*, *Lathyrus vernus*, *Stellaria holostea*. Цікаво, що переважна більшість

перелічених в цьому абзаці видів значно частіше зустрічаються в сибірських (а не карпатських) угрупованнях класу, для яких характерні також *Pinus sibirica*, *Populus tremula*, *Betula pendula*, *Padus avium*, *Caragana arborescens*, *Thalictrum minus*, *Carex macroura*, *Equisetum sylvaticum*, *Cacalia hastata*, *Pulmonaria mollis*, *Angelica sylvestris*, *Vicia sepium*, *V. sylvatica*.

Європейський едифікатор – *Abies alba* має **гірськозахідноєвропейський** ареал (також і *Lonicera nigra*, *Rosa pendulina*, *Atragene alpina s.str.*). Близький **західноєвропейський** (з виходом на північні рівнини) ареал мають *Ribes alpinum (lucidum)*, *Luzula sylvatica*, *L. luzuloides*. **Гірськоцентроєвропейський** ареал має *Aconitum moldavicum*, *Euphorbia carniolica*. Перелічені в цьому абзаці види є диференційними для європейського гірського порядку **Athyrio-Piceetalia**, (а також *Fagus sylvatica*, *Acer pseudoplatanus*, *Prenanthes purpurea*, *Polygonatum verticillatum*, *Homogyne alpina*, *Gentiana asclepiadea*, *Lamium galeobdolon*, *Symphytum cordatum*).

Отже, більшість діагностичних видів класу (в першу чергу папоротей) мають широкі панбореальні, рідше голарктичні, ареали. Але едифікатори і константні види мають палеобореальні і навіть вужчі (євробореальні та азіабореальні) ареали. Значна частина видів, в тому числі кущів, а також неморальних трав, обмежуються у своєму поширенні Європою та Південним Сибіром, і, таким чином, повністю окреслюють межі класу.

Отже, угруповання класу **Milio-Abietea** являють собою гігрозомофільні та мезофільні евтрофні та мезоевтрофні багатовидові високотравні з участю папоротей (з під'ярусом дрібнотрав'я) переважно темнохвойні (частіше листяно-темнохвойні) ліси з різноманітним, але негустим ярусом чагарників (навіть з участю ліан), але без ценотично значимих чагарничкового та мохового ярусів. Вони характеризуються своєрідною фізіономічністю, особливим систематичним складом, чіткою едафічно-геоморфологічною або кліматичною приуроченістю (долини потоків, заплави річок та струмків, виходи джерел, перезволожені опадами схили, ущелини і рівнини з важкими ґрунтами та потужним сніговим покривом за умов досить морозного клімату), широким ареалом (принаймні тайгова та мішанолісова зона і гори Європи – Альпи, Карпати, Балкани, Урал, рівнинний південь Західного Сибіру та невисокі гумідні гори на Алтаї, в Західному Саяні та Кузнецькому Алатау) (табл. 4.1.5). Очевидно, до класу потраплять і безмохові європейські гірські і рівнинні смеречини та яличини (в т.ч. з домішкою широколистяних порід) і з неморальним, високо- або дрібнотравним покривом.

На Далекому Сході (Північ Японії, Сахалін, Примор'я, Примур'я, Охотське узбережжя) поширений порядок **Abieti-Piceetalia** Miyawaki et al. 1968 (Krestov, Nakamura, 2002), який є майже цілком вікарующим (на родовому рівні) до класу **Milio-Abietea** і, очевидно, вимагає підвищення його рангу до класу **Abieti-Piceetea** prov.

Таблиця 4.1.5. Порівняння синтаксонів класу **Milio-Abietea** Євросибіру (крім бореальної зони Європи, Альп, Кавказу та Уралу)

Країна	Ru	Ru	Slv+Czh	Uk	Uk
Порядок	CA	MA	AP	AP	AP
Підсоюз	-	-	-	AaP	FsP
Кількість описів	236	180	596	50	46
1	2	3	4	5	6

D.s. Ord. Carici macrourae-Abietalia sibiricae

(рівнинна зональна темнохвойна південна тайга Західного Сибіру)

<i>Picea abies</i> ssp. <i>obovata</i>	IV	I	.	.	.
<i>Rosa</i> (sect. <i>Cinnamomeae</i>) <i>acicularis</i>	IV	.	.	.	.
<i>Ribes spicatum</i>	III	.	.	.	.
<i>Atragene sibirica</i>	IV	I	.	.	.
<i>Rubus arcticus</i>	II	.	.	.	.
<i>Equisetum pratense</i>	V	II	.	.	.
<i>Viola selkirkii</i>	IV	.	.	.	.
<i>Linnaea borealis</i>	IV	.	.	.	.
<i>Galium triflorum</i>	IV	I	.	.	.
<i>Galium boreale</i>	III	I	?	+	.
<i>Luzula pilosa</i>	III	.	.	.	.
<i>Orthilia secunda</i>	III	.	.	.	.
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	II	.	.	.	.
<i>Lathyrus vernus</i>	II	.	.	.	.
<i>Pyrola rotundifolia</i>	II	.	.	.	.
<i>Allium microdictyon</i>	II	.	.	.	.
<i>Stellaria holostea</i>	II	.	.	.	.
<i>Hylocomium splendens</i>	IV	.	.	.	.
<i>Pleurozium schreberi</i>	III	I	?	+	.

D.s. Ord. Milio-Abietalia sibiricae

(«чорнева тайга» гір східної частини Західного Сибіру)

<i>Ribes atropurpureum</i>	.	V	.	.	.
<i>Viburnum opulus</i>	.	II	?	.	+
<i>Myosotis krylovii</i>	.	IV	.	.	.
<i>Paeonia anomala</i>	.	IV	.	.	.
<i>Viola uniflora</i>	.	IV	.	.	.
<i>Saussurea latifolia</i>	.	III	.	.	.
<i>Euphorbia lutescens</i>	.	III	.	.	.
<i>Crepis sibirica</i>	.	V	.	.	.
<i>Lathyrus gmelinii</i>	I	V	.	.	.
<i>Anthriscus sylvestris</i>	.	IV	?	.	.
<i>Lamium album</i>	I	IV	.	.	.
<i>Bupleurum longifolium</i>	.	III	.	.	.
<i>Heracleum dissectum</i>	.	III	.	.	.
<i>Cirsium heterophyllum</i>	I	III	.	.	.
<i>Pleurospermum uralense</i>	I	III	.	.	.
<i>Matteuccia struthiopteris</i>	.	III	?	.	.

1	2	3	4	5	6
Polemonium caeruleum	.	III	.	.	.
Aconitum volubile	.	III	.	.	.
Stachys sylvatica	.	III	?	.	.
Filipendula ulmaria	I	III	?	.	.
Erythronium sibiricum	.	II	.	.	.
Anemone altaica	.	II	.	.	.
Corydalis bracteata	.	II	.	.	.
Trollius asiaticus	.	II	.	.	.
Ranunculus monophyllus	.	II	.	.	.
Anemone caerulea	.	II	.	.	.
Brachypodium sylvaticum	.	II	?	.	.
Festuca gigantea	.	II	?	.	.
Geranium albiflorum	.	II	.	.	.
D.s. Ord. Carici-Abietalia & Milio-Abietalia					
Abies sibirica	IV	V	.	.	.
Pinus sibirica	III	II	.	.	.
Populus tremula	III	III	?	+	.
Betula pendula	II	IV	?	.	.
Sorbus aucuparia ssp. sibirica	V	V	.	.	.
Padus avium	IV	IV	.	.	.
Caragana arborescens	III	III	.	.	.
Lonicera xylosteum	III	III	.	.	.
Sambucus sibirica	II	II	.	.	.
Calamagrostis (sect. Deyeuxia) obtusata	V	V	.	.	.
Stellaria bungeana	V	V	.	.	.
Aconitum(sect.Lycoctonum)septentrionale	V	V	.	.	.
Thalyctrum minus	IV	V	.	.	.
Carex macroura	V	III	.	.	.
Equisetum sylvaticum	V	III	.	.	.
Cacalia hastata	III	V	.	.	.
Pulmonaria mollis	III	V	.	.	.
Angelica sylvestris	III	IV	.	.	.
Vicia sepium	III	III	.	.	.
Vicia sylvatica	II	III	.	.	.
Actaea erythrocarpa	III	II	.	.	.
Calamagrostis(sect.Calamagrostis)langsdorfii	III	II	.	.	.
Melica nutans	II	II	.	.	.
D.s. Suball. Athyrio alpestre-Piceenion					
Rubus hirtus	.	.	?	III	+
Rosa (sect. Cinnamomeae) pendulina	.	.	?	II	.
Doronikum austriacum	.	.	I	IV	II
Streptopus amplexifolius	.	.	?	III	+
Huperzia selago	.	.	?	II	+
Petasites albus	.	.	?	II	+
Luzula luzuloides	.	.	?	II	.

1	2	3	4	5	6
D.s. Suball. Fago sylvaticae-Piceenion suball. nova					
Rubus cfr. Guentheri	.	.	?	I	V
Frangula alnus	.	.	?	+	III
D.s. Ord. Athyrio-Piceetalia (Карпати)					
Picea abies ssp. abies	.	.	V	V	V
Abies alba	.	.	III	II	IV
Fagus sylvatica	.	.	II	III	V
Acer pseudoplatanus	.	.	II	III	III
Sorbus aucuparia ssp. aucuparia	.	.	V	IV	II
Lonicera nigra	.	.	II	IV	.
Ribes lucidum	.	.	?	+	+
Sambucus racemosa	.	.	?	+	+
Atragene alpina	.	.	II	+	.
Prenanthes purpurea	.	.	IV	III	III
Polygonatum verticillatum	.	.	III	III	III
Vaccinium myrtillus	.	.	IV	III	I
Calamagrostis (sect. Calamagrostis) villosa	.	.	III	II	.
Homogyne alpina	.	.	III	+	.
Luzula sylvatica	.	.	III	II	II
Gentiana asclepiadea	.	.	III	II	II
Athyrium distentifolium	.	.	II	IV	II
Lamium galeobdolon	.	.	II	III	II
Symphytum cordatum	.	.	?	III	II
Mercurialis perennis	.	.	?	II	I
Lycopodium annotinum	.	.	?	II	I
Stellaria nemorum	.	.	II	II	II
Calamagrostis (sect. Deyeuxia) arundinacea	.	.	II	II	I
Mycelis muralis	.	.	II	I	I
Valeriana tripteris	.	.	II	I	.
Fragaria vesca	.	.	II	I	+
Soldanella hungarica	.	.	II	I	.
Avenella flexuosa	.	.	II	.	.
Adenostiles alliariae	.	.	II	+	.
Hieracium murorum agg.	.	.	II	II	.
Euphorbia carniolica	.	.	?	I	.
Aruncus dioicus	.	.	?	I	+
Aconitum (sect. Lycoctonum) moldavicum	.	.	?	+	+
Erythronium dens-canis	.	.	?	?	?
Anemone nemorosa	.	.	?	?	?
Corydalis solida	.	.	?	?	?
Dicranum scoparium	.	.	III	I	.
Polytrichum formosum	.	.	II	II	.

1	2	3	4	5	6
D.s. CL. Milio-Abietea					
Rubus idaeus	IV	IV	IV	II	I
Daphne mezereum	III	II	II	II	I
Spiraea chamaedryfolia	?	II	?	II	+
Dryopteris carthusiana/dilatata/expansa	IV	IV	IV	V	IV
Dryopteris filix-mas	.	III	III	II	II
Athyrium filix-femina	III	V	III	III	IV
Gymnocarpium dryopteris	V	II	II	III	III
Phegopteris connectilis	I	III	II	IV	V
Oxalis acetosella	V	V	V	V	V
Senecio nemorensis s.l.	.	III	IV	III	I
Majanthemum bifolium	V	III	III	I	+
Adoxa moschatellina	II	IV	I	+	I
Circaea alpina	III	III	I	I	I
Paris quadrifolia	V	IV	I	I	I
Milium effusum	IV	V	I	+	+
Urtica dioica	II	IV	?	+	+
Rubus saxatilis	V	I	?	+	I
Aegopodium podagraria	IV	.	?	+	+
Trientalis europaea	IV	.	I	.	.
Impatiens noli-tangere	I	III	?	+	I
Delphinium elatum	I	II	?	.	.
Veratrum lobelianum	.	III	?	I	+
Actaea spicata	.	II	?	+	+
Polystichum braunii	.	II	?	+	.
Galium odoratum	.	II	?	+	I
Asarum europaeum	.	II	?	I	+
Festuca altissima	.	II	?	I	.

Порядок Athyrio-Piceetalia

Діагностичні види: D.s. Cl. Mulgedio-Aconitetea: *Lonicera nigra*, *Daphne mezereum*, *Rosa pendulina*, *Spiraea chamaedryfolia*, *Rubus idaeus*, *Clematis vitalba*, *Athyrium distentifolium*, *Calamagrostis villosa*, *Carex sylvatica*, *Streptopus amplexifolius*, *Polygonatum verticillatum*, *Veratrum lobelianum*, *Senecio ovatus*, *Doronicum austriacum*, *Petasites albus*, *Prenanthes purpurea*, *Cicerbita alpina*, *Solidago virgaurea*, *Aruncus dioicus*, *Gentiana asclepiadea*, *Adenostyles alliariae*, *Valeriana dioica*, *Hypericum maculatum*, *Aconitum moldavicum*, *A. Besseranum*; **D.s. Cl. Querco-Fagetea:** *Fagus sylvatica*, *Acer pseudoplatanus*, *Corylus avellana*, *Sambucus nigra*, *R. hirtus*, *Dryopteris filix-mas*, *Athyrium filix-femina*, *Cystopteris fragilis*, *Lamium galeobdolon*, *Dentaria bulbifera*, *D. glandulosa*, *Symphytum cordatum*, *Ranunculus cassubicus*, *R. platanifolius*, *Anemone ranunculoides*, *A. Nemorosa*, *Actaea spicata*, *Aegopodium*

podagraria, *Paris quadrifolia*, *Aposeris foetida*, *Cruciata glabra*, *Mercurialis perennis*, *Asarum europaeum*, *Veronica urticifolia*, *Euphorbia carniolica*, *Hieracium silvularum*, *Mycelis muralis*, *Tussilago farfara*, *Galanthus nivalis*, *Scilla bifolia*, *Luzula luzuloides*, *Festuca altissima*; **D.s. Cl. Quercetea robori-petraeae**: *Frangula alnus*, *Fragaria vesca*, *Majanthemum bifolium*.

Союз **Athyrio alpestre-Piceion**

Діагностичні види: **D.s. All.=D.s. Ord.**

Окрему групу (три синтаксони, 50 описів, що складає близько чверті ценофонду лісів парку) являють широколистяно-темнохвойні та майже чисті темнохвойні гігромезофільні евтрофні ліси, де хвойні мають 65-80% відносної участі (в тому числі ялиця до 25%), а бук порівну з явором у другому під'ярусі – не менше 20 (до 35)%, зрідка домішується навіть ясен. Зімкнутість деревного ярусу вища (0,6-0,7). Участь оліготрофних тайгових видів знижена, моховий покрив складає в середньому лише 1-10%. З лісів парку лише в цій групі в усіх синтаксонах присутній багатовидовий, але зріджений чагарниковий ярус (1-3%) із участю *Lonicera nigra*, *Corylus avellana*, *Spiraea chamaedryfolia*, *Daphne mezereum*, *Rosa pendulina*, *Ribes lucidum*. У трав'яно-чагарничковому ярусі (20-40% покриття, що в середньому менше показників попереднього союзу **Piceion excelsae**, але більше показників бучин) представлені види, властиві угрупованням високотрав'я: *Streptopus amplexifolius*, *Polygonatum verticillatum*, *Calamagrostis villosa*, *Hieracium silvularum*, *Valeriana dioica*, *Veronica urticifolia*, *Tussilago farfara*, *Aruncus dioicus*, *Cicerbita alpina*, *Doronicum austriacum*, *Senecio germanicus*, *Petasites albus*, *Veratrum lobelianum* тощо. Як бачимо, більшість вище перерахованих трав та кущів властиві класу **Mulgedio-Aconitetea**. Досить часто представлені також евтрофні фагетальні види. За нашими спостереженнями, в синузії ранньовесняних ефемероїдів наявні неморальні *Dentaria glandulosa*, *Corydalis solida*, *Galanthus nivalis*, *Scilla bifolia*, зрідка *Gagea lutea*. Середнє видове багатство (без ранньовесняної синузії) складає 18-25 видів і найвище серед лісів парку. Висотне поширення цих лісів за нашими описами подібне до букових лісів (в середньому 770-870 м н.р.м., тобто у поясі темнохвойно-букових лісів). Очевидно, найбільші відносні площі ці ліси займають у поясі буково-темнохвойних лісів, але оскільки через геометричні форми гір (конус) вищі пояси займають менші площі (та внаслідок виконання більшої частини описів на менших висотах, бо до більших довше добиратись), середні значення висотності синтаксонів за їх абсолютною представленістю будуть заниженими відносно оптимуму за рахунок частого проникнення у нижчі пояси. Найбільш поширені на більш стрімких, але пологіших, порівняно з бучинами, схилах (25-40°, в середньому 35°) різної експозиції, але частіше на північних, принаймні у верхній частині поширення. Розміщені ці ліси

переважно в затінених ущелинах біля потоків та струмків, або в місцях періодичного стоку снігових та дощових опадів, або в місцях неглибокого залягання чи виклинювання на поверхню ґрунтових вод.

Для Карпат в різних синтаксономічних схемах ці ліси займають різне положення. У Польщі, наприклад, такі угруповання виділені лише в ранзі підасоціації **filicetosum** асоціації **Plagiothecio-Piceetum** в порядку **Vaccinio-Piceetalia**. Так, у фундаментальному спеціальному зведенні на основі 8500 описів темнохвойних лісів (Ехнер, 2002) вони включені до союзу **Piceion excelsae** та підсоюзу **Abieti-Piceion** порядку **Piceetalia excelsae**. У публікації про хвойні ліси півдня Івано-Франківщини (Онищенко, Буджак, 2003) такі ліси віднесені до союзів **Piceion excelsae** (асоціація **Athyrio alpestris-Piceetum**) та **Abieti-Piceion** (асоціації **Galio rotundifolii-Piceetum** і **Chrysanthemo rotundifolii-Piceetum**) порядку **Piceetalia excelsae**. У продромусі Чехії (Moravec, 1995) та в огляді рослинності Європи (Rodwell et al., 2002) вони включені до порядку **Athyrio-Piceetalia**, який в першому джерелі представлений союзом **Athyrio alpestris-Piceion**, у другому – союзами **Abieti-Piceion** і **Chrysanthemo rotundifolii-Piceion**. У аналізі видового складу вищих одиниць рослинності Словаччини (Jarolimek et al., 2008) вони включені до цього ж порядку **Athyrio-Piceetalia**, який містить чотири союзи. Спроба віднести наші угруповання до цих союзів результатів не дала, тому поки що визнаємо лише один союз **Abieti-Piceion**. Отже, впевнено визнаємо порядок **Athyrio-Piceetalia**, протиставляючи його порядку **Piceetalia excelsae**, що, до речі, у вітчизняній фітоценології вже було зроблено (Якушенко та ін., 2006).

Асоціації, віднесені нами до цього союзу, умовно приймаються тут за схемою А. Екснера (Ехнер, 2002), вслід за оглядом хвойних лісів південної частини Івано-Франківської області (Онищенко, Буджак, 2003). Незважаючи на відсутність багатьох характерних видів, загальна флористична композиція дає деякі підстави для такої, підкреслимо, попередньої інтерпретації. Систему вищих одиниць взято з продромусу Чехії (Moravec, 1995), що вже було зроблено для характеристики темнохвойних лісів Горган (Якушенко та ін., 2006). Кінцевий же варіант синтаксономії флористично багатих східнокарпатських смеречин та яличин може бути виконаний лише після обробки достатнього масиву описів, виконаних на різних висотах, експозиціях та ґрунтах у всіх масивах Карпат.

Підсоюз **Athyrio alpestre-Piceion** suball. Nova

Номенклатурний тип: Ass. **Athyrio alpestre-Piceetum**

Діагностичні види: *Picea abies* (dom.), *Daphne mezereum*, *Rosa pendulina*, *Lonicera nigra*, *Spiraea chamaedryfolia*, *Rubus hirtus*, *Vaccinium myrtillus*, *Doronicum austriacum*, *Senecio ovatus*, *Hieracium silvularum*, *Streptopus amplexifolius*, *Calamagrostis arundinacea*, *C. villosa*, *Petasites albus*, *Lycopodium annotinum*, *Huperzia selago*.

Включає флористично багаті асоціації з домінуванням темнохвойних порід (Табл. 4.1.6.). Очевидно, флористичне багатство спричинене достатнім вмістом в ґрунтах кальцію та інших мінеральних елементів.

Асоціація *Athyrio alpestre-Piceetum*

Діагностичні види: *Vaccinium myrtillus*, *Rubus hirtus*, *Luzula sylvatica*, *Calamagrostis arundinacea*, *Streptopus amplexifolius*, *Majanthemum bifolium*, *Pleurozium schreberi*.

Негативні діагностичні види: *Daphne mezereum*, *Rubus idaeus*, *Anemone ranunculoides*.

Асоціація відзначена переважно в басейні р. Озерянки (Чорної Ріки). Висотне положення, як і стрімкість схилів, типові для місцевих асоціацій союзу. Орієнтація схилу може бути різною, але переважає північно-західна та південно-східна, тобто ці схили паралельні до переважаючих вітрів, і уникають прямої їх дії. В цих лісах найбільша участь смереки, чорниці та мохів у союзі та найменша видова насиченість, що деякою мірою наближає їх до попереднього союзу. З іншого боку, найменше в союзі покриття трав'яно-чагарничкового ярусу (що пов'язано зі значним цілорічним затіненням) відповідає показникам для широколистяних лісів парку. Асоціація займає найбідніші в союзі ацидофільні ектопи.

Варіант *Calamagrostis arundinacea*

Діагностичні види: *Calamagrostis arundinacea* (dom.), *Vaccinium myrtillus* (dom.), *Lycopodium annotinum*.

Варіант відзначено переважно над форельним ставком на бортах долини потоку, що стікає з південного схилу гори Канч, на висоті близько 1000 м н.р.м. Каміння на поверхню не виходить. Трав'яно-чагарничковий ярус має значне покриття, а моховий – найбільше в союзі.

Варіант *typica*

Діагностичні види: D.s. Var.=D.s. Ass.

Репрезентативний варіант асоціації, поширений в басейні ріки Озерянки (Чорної Ріки). Часто включає угруповання на кам'янистих ектопах, ліси мають різний вік, починаючи з 30 до 100 і вище років.

Асоціація *Galio rotundifolii-Piceetum*

Діагностичні види: *Abies alba* (dom.), *Sorbus aucuparia*, *Prenanthes purpurea*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Calamagrostis villosa* (dom.), *Mycelis muralis*, *Solidago virgaurea*, *Luzula luzuloides*, *Gentiana asclepiadea*, *Fragaria vesca*, *Veronica urticifolia*, *Sambucus nigra*, *Dentaria glandulosa*, *Anemone nemorosa*.

Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50								
<i>Huperzia selago</i>	.	+					
<i>Majanthemum bifolium</i>	.	+	.	.	.	+	+	+	+	.	+	.	1	1					
<i>Stellaria nemorum</i>					
<i>Cicerbita alpina</i>	+	+	+					
<i>Ranunculus platanifolius</i>					
<i>Adenostiles alliariae</i>					
<i>Soldanella hungarica</i>					
<i>Homogyne alpina</i>					
<i>Pleurozium schreberi</i>				
<i>Blechnum spicant</i>				
<i>Veronica officinalis</i>				
<i>Betula pubescens</i>				
<i>Pyrola minor</i>			
<i>Campanula abietina</i>			
D.s. Cl. Mulgedio-Aconitetea																																																										
<i>Lonicera nigra</i>	.	+	1	.	+	1	.	+	1	.	+	.	+	.	+	+	1	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.				
<i>Daphne mezereum</i>	
<i>Rosa pendulina</i>		
<i>Spiraea chamaedryfolia</i>		
<i>Polygonatum verticillatum</i>		
<i>Streptopus amplexifolius</i>		
<i>Calamagrostis villosa</i>		
<i>Luzula luzuloides</i>		
<i>Gentiana asclepiadea</i>		
<i>Petasites albus</i>		
<i>Dryopteris filix-mas</i>		
<i>Aconitum moldavicum</i>	
<i>Hypericum maculatum</i>		
<i>Carex sylvatica</i>		
<i>Milium effusum</i>	
<i>Aconitum besseranum</i>		
D.s. All. Fagion, Ord. Fagetalia, Cl. Quercu-Fagetea																																																										
<i>Fagus sylvatica</i>	.	1	.	+	.	+	1	2	3	.	+	2	.	+	2	+	3	.	3	2	+	.	+	2		
<i>Acer pseudoplatanus</i>	.	.	1	+	.	.	1	.	.	.	+	1	+
<i>Rubus hirtus</i>	.	1	+	1	+	1	+	+	+	.	+	.	+	.	+	
<i>Rubus</i> cf. <i>Guentheri</i>

Негативні діагностичні види: *Doronicum austriacum*, *Phegopteris connectilis*, *Luzula sylvatica*, *Petasites albus*.

Єдина асоціація в парку, де ялиця виступає як співедифікатор. Спостерігається значне перекриття під'ярусів деревного ярусу, покриття якого в цілому типове для союзу. Не рідкісна, але й не надто поширена асоціація. Займає найпологіші в союзі схили різних експозицій, крім північної, на типових для союзу висотах. Зімкнутість всіх ярусів та видова насиченість середні для союзу.

Відзначена вздовж р. Розтока біля с. Синевирська Поляна, вздовж р. Песя, рідше біля р. Озерянка та на східних схилах гори Кам'янка в долинах струмків, виходи каміння часто займають 15-25% (значною частиною вони вкриті мохом), багато проростків та підросту ялиці, смереки, бука, особливо якщо нещодавно спостерігався вітровал.

Асоціація **Chrysanthemo rotundifolii-Piceetum**

Діагностичні види: *Lonicera nigra*, *Rosa pendulina*, *Spiraea chamaedryfolia*, *Corylus avellana*, *Clematis vitalba*, *Doronicum austriacum*, *Symphytum cordatum*, *Phegopteris connectilis*, *Dryopteris filix-mas*, *Athyrium distentifolium*, *A. Filix-femina*, *Polygonatum verticillatum*, *Mercurialis perennis*, *Petasites albus*, *Tussilago farfara*, *Festuca altissima*, *Euphorbia carniolica*, *Veratrum lobelianum*, *Aruncus dioicus*, *Cicerbita alpina*, *Aconitum moldavicum*, *Asarum europaeum*, *Paris quadrifolia*, *Dentaria bulbifera*, *Anemone ranunculoides*, *Stellaria nemorum*, *Ranunculus cassubicus*, *Aegopodium podagraria*.

Негативні діагностичні види: *Huperzia selago*, *Lycopodium annotinum*.

Асоціація займає найвищі в союзі гіпсометричні рівні та найстрімкіші схили. Вона приурочена до найбагатших в парку екотипів класу **Vaccinio-Piceetea**, чим пояснюється найбільша участь широколистяних порід та найнижча – мохів. Флористичне різноманіття найвище серед лісів парку, причому наявні неморальні види, практично відсутні в широколистяних лісах парку: *Festuca altissima* (занесено до нового видання ЧКУ), *Euphorbia carniolica*, *Asarum europaeum*, *Ranunculus cassubicus*, *Carex sylvatica*. Покриття трав'яно-чагарничкового ярусу найвище в союзі і відповідає показникам попереднього союзу, щоправда, участь чорниці порівняно незначна. Цікаво, що зімкнутість деревного ярусу найменша в союзі.

Найпоширеніша асоціація союзу в парку.

Варіант **Sphagnum sp.**

Діагностичні види: *Sphagnum(dom.)*, *Calamagrostis arundinacea (dom.)*.

Угрупування відзначено в урочищі Фолийовець на досить стрімкому східному схилі з просочуванням ґрунтових вод. Покриття сфагну 20%, дикрану – 10%. Найвологіше угрупування в союзі. Має багатий флористичний склад.

Варіант *Vaccinium myrtillus*

Діагностичні види: *Rosa pendulina*, *Rubus idaeus*, *Vaccinium myrtillus*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Luzula sylvatica*, *Festuca altissima*, *Stellaria nemorum*, *Mercurialis perennis*, *Veratrum lobelianum*, *Polytrichum commune* & *formosum*.

Негативні діагностичні види: *Dryopteris filix-mas*.

Варіант відзначено переважно на північних схилах західної частини хр. Пишконя, висоти над рівнем моря нижчі за середні по асоціації. Зімкнутість деревного ярусу найнижча в асоціації. Видове багатство та покриття трав'яно-чагарничкового ярусу типові для асоціації. Варіант має комплексний бореально-неморальний (мезотрофно-мегатрофний) характер флори.

Варіант *Aruncus dioicus*

Діагностичні види: *Fagus sylvatica*, *Daphne mezereum*, *Aruncus dioicus*, *Gentiana asclepiadea*, *Dentaria bulbifera*, *Lamium galeobdolon*, *Valeriana dioica*, *Polystichum aculeatum*, *Phyteuma spicatum*, *Calamagrostis villosa*.

Негативні діагностичні види: *Vaccinium myrtillus*, *Luzula sylvatica*, *Streptopus amplexifolius*.

Варіант займає східні та південно-східні найстрімкіші в класі добре зволожені ґрунтовими водами схили на горі Канч, зрідка на хребті Квасному, на найвищих в союзі висотах. Зімкнутість деревного ярусу дещо вища, ніж в середньому по асоціації, ліси мають різний вік, починаючи з 30 до 100 і вище років. Як наслідок, покриття трав'яно-чагарничкового ярусу найнижче в асоціації, але видове багатство дещо перевищує середнє по асоціації.

Варіант *Mercurialis perennis*

Діагностичні види: *Rubus hirtus*, *Mercurialis perennis*, *Actaea spicata*, *Anemone ranunculoides*, *Asarum europaeum*, *Aegopodium podagraria*, *Sanicula europaea*, *Adoxa moschatellina*, *Pulmonaria obscura*, *Polygonatum verticillatum*, *Petasites albus*, *Dryopteris carthusiana*.

Негативні діагностичні види: *Prenanthes purpurea*.

Варіант відзначено на схилах гори Мала Озерянка над річкою Песя; над форельним ставком на бортах долини потоку, що стікає з південного схилу гори Канч, на висоті близько 1000 м н.р.м.; на схилах західної частини хр. Пишконя. Схили мають різну стрімкість та експозицію. Каміння на поверхню не виходить. Зімкнутість деревного ярусу дещо вище, ніж в середньому по асоціації. Видове різноманіття найвище серед усіх лісів парку за рахунок значної домішки неморальних видів.

Варіант *Tussilago farfara*

Діагностичні види: *Sorbus aucuparia*, *Tussilago farfara*, *Prenanthes purpurea*, *Mycelis muralis*, *Galium carpaticum*, *Luzula sylvatica*, *Huperzia selago*, *Polypodium vulgare*, *Cystopteris fragilis*, *Sambucus nigra*, *Frangula alnus*, *Fraxinus excelsior*.

Негативні діагностичні види: *Acer pseudoplatanus*, *Lonicera nigra*, *Daphne mezereum*, *Rubus hirtus*, *Rosa pendulina*, *Petasites albus*, *Dryopteris expansa*, *D. carthusiana*, *Gymnocarpium dryopteris*.

Варіант відзначено в долині р. Озерянки (Чорної) переважно на північних, відносно пологих, схилах, на висотах, типових для асоціації. Зімкнутість деревного ярусу та покриття трав'яно-чагарничкового – типові для асоціації, а видове різноманіття – дещо нижче за середнє.

Угрупування *Larix decidua* (cult.)-*Picea abies* (All. *Athyrio alpestre*-*Piceion*)

Діагностичні види: *Larix decidua* (dom.), *Picea abies* (dom.), *Gymnocarpium dryopteris* (dom.).

Угрупування з модриною в першому під'ярусі (посадженою) і смерекою в другому відзначено у межиріччі рр. Розтока і Слобода на пологому схилі південної експозиції біля гребеня хребта, який спадає в південно-західному напрямку, на висоті 800 м н.р.м., значу площу займають виходи каменів, покриті *Dicranum sp.*

Підсоюз ***Fagus sylvaticae*-*Piceenion*** suball. Nova prov.

Діагностичні види: D.s. Suball.-D.s. All.

Діагностичні види: *Fagus sylvatica* (dom.), *Frangula alnus*, *Rubus* cfr. *Guentheri*, *Athyrium filix-femina*.

Номенклатурний тип: Ass. ***Rubo guentheri*-*Piceetum*** ass. Nova. Prov.

Підсоюз є переходом між союзом ***Fagion sylvaticae*** s.l. та союзом ***Athyrio alpestre*-*Piceion***.

Цей підсоюз має використовуватись для позначення ацидофільних евтрофних буково-темнохвойних лісів зі значною участю бореальних папоротей та зрідженим блоком неморальних видів. Поки що включає одну асоціацію.

До підсоюзу увійшли найцікавіші з точки зору синтаксономії ліси НПП «Синеvir», одні з найбільш поширених тут (два фітоценони, 46 описів, тобто близько чверті описаних лісів парку), в яких темнохвойні та широколистяні породи мають майже однакову відносну участь: бук – 40-50%, смерека – 30-40%, ялиця – близько 15%, явір разом з ясенем виступають в ролі домішки. Хоча підвищена участь смереки в деяких випадках може пояснюватись проведенням у минулому лісокультурних робіт, але змішаний, часто різновіковий деревостан віком до 70-100 р. на більшості ділянок, а також належність території парку до Міжгірсько-Рахівського геоботанічного

району смереково-ялицево-букових, смереково-буково-ялицевих і смереково-букових лісів свідчать про його природний характер. Зімкнутість деревного ярусу в середньому дещо менша, ніж у широколистяних лісів парку і наближається до показників широколистяно-темнохвойних лісів (0,65-0,7). Моховий покрив звичайно відсутній. Покриття трав'яно-чагарничкового ярусу порівняно незначне (20%), воно менше лише в підсоюзі **Luzulo-Fagenion**. Середнє видове багатство складає лише 14-19 видів, нижчі показники лише в підсоюзі **Luzulo-Fagenion** та союзі **Piceion excelsae**. Висотне поширення лісів синтаксону (в середньому 790-870 м н.р.м.) відповідає більшості широколистяних та широколистяно-темнохвойних лісів парку. Експозиція схилів може бути різною, дещо переважає південна та південно-східна. Схили стрімкіші, ніж у попередньому підсоюзі (40-45°), що відповідає показникам для широколистяних лісів парку. За флористичним складом ці ліси займають проміжне становище між типовими східнокарпатськими бучинами підсоюзу **Symphyto cordati-Fagenion** та широколистяно-темнохвойними лісами порядку **Athyrio-Piceetalia**. Більшість неморальних видів мають знижену участь: *Acer pseudoplatanus*, *A. Platanoides*, *Ulmus glabra*, *Rubus hirtus*, *Dryopteris filix-mas*, *Polystichum aculeatum*, *Dentaria glandulosa*, *Dentaria bulbifera*, *Galium odoratum*, *Lamium galeobdolon*, *Symphytum cordatum*, *Stachys sylvatica*, *Mercurialis perennis*, *Euphorbia amygdaloides*, *Geranium robertianum*. Це ставить під сумнів доцільність їх віднесення до порядку **Fagetalia** s. str. Окремі облігатні види бореальних лісів тут хоч і зустрічаються (на відміну від чисто широколистяних лісів), але нечасто: *Vaccinium myrtillus*, *Lycopodium annotinum*, *Huperzia selago*. Виникла думка щодо належності таких угруповань до союзу **Luzulo-Fagenion**. Проте від підсоюзу **Luzulo-Fagenion** ці ліси суттєво відрізняються за складом і структурою як деревного (темнохвойно-широколистяні ліси проти чистих бучин), так і наземного (зріджені чагарники з папоротями проти біднотравного чорнично-граміноїдного покриву із зеленими мохами) ярусів (табл. 4.1.7).

Асоціація **Rubo guentheri-Piceetum** ass. nova prov.

Діагностичні види: *Picea abies* (dom.), *Fagus sylvatica* (dom.), *Frangula alnus*, *Corylus avellana*, *Rubus* cfr. *Guentheri*, *Dryopteris expansa*, *Phegopteris connectilis*, *Gymnocarpium dryopteris*.

Номенклатурний тип: Опис № 24 табл. 4.1.7, виконали 04.07.1996 р. В.А. Соломаха та Є.О. Воробйов на північному схилі гори Кам'янка стрімкістю 25 градусів.

Асоціація поширена на більшій частині парку. Докладна її характеристика наведена вище, в огляді синтаксономії лісової та сланикової рослинності НПП «Синевир».

Homep onicy	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46								
<i>Corylus avellana</i>	.	+	.	+	.	+	+	+	.	+	+	2	+					
<i>Rosa canina</i>	+	.	.	+	+	+	+	+					
<i>Ribes lucidum</i>	.	.	+	+	+					
<i>Vaccinium myrtillus</i>	1	+	+	+	+	+					
<i>Doronicum austriacum</i>	1	.	.	+	1	+	+	+	+					
<i>Dryopteris filix-mas</i>	+	1	+	1	1	.	.	.	1	+	+					
<i>Gentiana asclepiadea</i>	.	+	+	+	+	+	+	+				
<i>Stellaria nemorum</i>	+	+	+	+	+	+				
<i>Anemone nemorosa</i>	.	.	+	+	+				
<i>Senecio germanicus</i>	+	+				
<i>Tussilago farfara</i>	+	+				
<i>Petasites albus</i>	1	.	.	+				
D.s. Var. Sambucus nigra																																																						
<i>Sambucus nigra</i>	
<i>Rubus idaeus</i>	
<i>Lycopodium annotinum</i>	+	1		
D.s. Var. Impatiens noli-tangere																																																						
<i>Impatiens noli-tangere</i>
<i>Circaea alpina</i>		
<i>Glechoma hirsuta</i>	
D.s. Var. Lamium galeobdolon & Var. Impatiens noli-tangere																																																						
<i>Lamium galeobdolon</i>	
<i>Polystichum aculeatum</i>		
D.s. Ass. Rubo guentheri-Piceetum ass. nova. Prov. (Cl. Milio-Abietea)																																																						
<i>Picea abies</i>	4	4	3	4	5	3	4	5	3	2	1	4	2	1	3	4	5	1	3	4	3	1	5	4	4	1	3	1	1	4	4	4	1	4	+	1	3	.	+	+	3	+	4	4	2					
<i>Abies alba</i>	+	+	4	+	+	2	+	+	+	1	1	+	1	+	.	+	+	.	.	+	+	1	3	4	5	+	2	2	.	.	+	3	.	.	+	+	.	.	1						
<i>Rubus</i> cfr. <i>Guentheri</i>	+	+	+	1	+	1	.	1	.	+	.	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	.	.	+	+	3	+	3	+	2	1	.	1	2	.	+	+	1	1	1	+						
<i>Oxalis acetosella</i>	1	1	1	.	1	1	1	1	+	+	+	1	1	+	+	+	+	.	1	1	+	+	+	+	2	+	+	+	1	1	+	.	1	1	+	+	1	1	+	+	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
<i>Athyrium filix-femina</i>	1	2	+	1	1	.	.	.	1	+	1	2	.	.	.	1	1	.	.	+	+	1	1	+	+	1	+	.	2	+	1	+	2	1	+	1	+	.	.	1	1	1	1	1						
<i>Phegopteris connectilis</i>	+	+	1	1	+	1	+	1	+	1	+	+	+	1	+	+	.	.	+	1	1	1	+	.	+	+	1	1	+	1	1	+	1	1	+	+	+	+					
<i>Dryopteris expansa</i>	.	+	+	1	+	3	1	+	+	+	2	+	+		
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	+	+	1	1	+	+	2	1	1	+	+	+			
D.s. All. Luzulo-Fagion																																																						
<i>Polygonatum verticillatum</i>	+		

Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46								
<i>Prenanthes purpurea</i>	.	+	1	.	+	.	.	.	+	+	.	.	+	.	+	+	.	1	.	+	+	+	+	.	+	+	+	.	+	+					
<i>Luzula sylvatica</i>	.	.	.	+	+	.	+	.	+	.	.	1	.	1	.	+	+	+	+	+	.	+	1	+	3				
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	.	.	.	+	+	+	1	1	.	.	.	1	.	+					
<i>Majanthemum bifolium</i>	+	+	+						
<i>Fragaria vesca</i>	+					
<i>Veronica officinalis</i>	+	+					
<i>Huperzia selago</i>				
<i>Campanula abietina</i>	+	+			
<i>Luzula luzuloides</i>	+	+			
D.s. Ord. Fagetalia, Cl. Quercu-Fagetea																																																						
<i>Fagus sylvatica</i>	+	3	3	3	3	1	4	1	2	5	5	3	5	5	4	2	+	5	5	4	4	5	1	4	3	5	4	+	2	5	4	3	1	5	4	5	5	3	4	5	5	5	5	4	1	5								
<i>Acer pseudoplatanus</i>	+	+	+	.	.	+	.	1	+	.	.	+		
<i>Dentaria bulbifera</i>	+	.	.	.	+	+		
<i>Galium odoratum</i>	+	+	+			
<i>Dryopteris carthusiana & dilatata</i>	1	+	+	1		
<i>Galeopsis speciosa</i>	+			
<i>Mycelis muralis</i>	+			
<i>Carex pilosa</i>	+			
<i>Salvia glutinosa</i>		
<i>Streptopus amplexifolius</i>	+		
<i>Polystichum braunii</i>		
<i>Lilium martagon</i>	+		
<i>Polypodium vulgare</i>	+		
<i>Geranium robertianum</i>	+		
<i>Platanthera bifolia</i>		
<i>Rubus hirtus</i>	
<i>Anemone ranunculoides</i>	
<i>Carex brysoides</i>		
<i>Asarum europaeum</i>	
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	
<i>Milium effusum</i>

Види, які зустрічаються зрідка (“+”) в наступних описах: *Sambucus racemosa* (8, 9, 31, 36), *Cicerbita alpina* (4, 46), *Poa alpina* (10), *Betonica officinalis* (13), *Spiraea chamaedryfolia* (14), *Moehringia trinervia* (31), *Prunella vulgaris* (31), *Festuca picta* (31), *Ranunculus repens* (31), *Veratrum lobelianum* (33 – “1”), *Rumex acetosa* (45).

Підасоціація **franguletosum alni** subass. Nova prov.

Діагностичні види: *Frangula alnus*, *Sorbus aucuparia*, *Corylus avellana*, *Rosa canina*, *Ribes lucidum*, *Doronicum austriacum*, *Dryopteris filix-mas*, *Vaccinium myrtillus*, *Gentiana asclepiadea*, *Adoxa moschatellina*, *Stellaria nemorum*, *Paris quadrifolia*, *Cystopteris fragilis*.

Номенклатурний тип (holotypus): Опис № 9 табл. 4.1.7, виконали 09.07.1996 р. В.А. Соломаха та Є.О. Воробйов на південно-східному схилі гори стрімкістю 35 градусів.

В підасоціації наявний зріджений, але багатовидовий чагарниковий ярус.

Варіант **typica**

Діагностичні види: *Picea abies (dom.)*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Doronicum austriacum*.

Негативні діагностичні види: *Acer pseudoplatanus*, *Dentaria bulbifera*.

Угруповання займають схили різних експозицій стрімкістю в середньому більше 40 градусів. Не виключено, що панування смереки пояснюється її давньою посадкою.

Зімкнутість деревного ярусу 0,6, покриття трав'яно-чагарничкового – в середньому до 30%. Видовий склад порівняно небагатий – в середньому 16 видів.

Варіант **Cystopteris fragilis**

Діагностичні види: *Fagus sylvatica (dom.)*, *Cystopteris fragilis*, *Symphytum cordatum*, *Adoxa moschatellina*, *Urtica dioica*.

Негативні діагностичні види: *Corylus avellana*, *Doronicum austriacum*.

Угруповання займають переважно північні та північно-західні схили стрімкістю в середньому більше 40 градусів на висоті близько 840 м н.р.м. в долині Чорної Ріки (Озерянки).

Зімкнутість деревного ярусу 0,7, покриття трав'яно-чагарничкового – в середньому до 15%. Видове багатство середнє – 18 видів.

Варіант **Daphne mezereum**

Діагностичні види: *Acer pseudoplatanus*, *Daphne mezereum*, *Mercurialis perennis*, *Paris quadrifolia*, *Actaea spicata*, *Galium carpaticum*, *Aruncus dioicus*.

Угруповання займають схили стрімкістю близько 45 градусів на висоті 700 м н.р.м.

Зімкнутість деревного ярусу 0,7, покриття трав'яно-чагарничкового – не більше 10%. Видове багатство середнє – 19 видів.

Варіант **Fraxinus excelsior**

Діагностичні види: *Fagus sylvatica (dom.)*, *Fraxinus excelsior*, *Corylus avellana*, *Rosa canina*, *Viburnum opulus*, *Aconitum moldavicum*, *Actaea spicata*, *Anemone nemorosa*, *Dentaria glandulosa*, *Corydalis capnoides*, *Aegopodium podagraria*,

Mercurialis perennis, Paris quadrifolia, Galium carpaticum, Aruncus dioicus, Stellaria nemorum, Senecio germanicus, Tussilago farfara, Lamium galeobdolon.

Угруповання займають схили різних орієнтацій стрімкістю в середньому до 50 градусів на висоті до 700 м н.р.м., зокрема в долині Чорної Ріки (Озерянки).

Зімкнутість деревного ярусу 0,7-0,8, покриття трав'яно-чагарничкового – в середньому 30%. Видовий склад багатий – в середньому 26 видів.

Підасоціація **typicum** subass. Nova prov.

Діагностичні види: *Rubus hirtus, R. idaeus, Athyrium filix-femina, Dryopteris expansa, Lamium galeobdolon, Circaea alpina.*

Номенклатурний тип: Відповідає наведеному для асоціації.

Угруповання поширені переважно на південно-східних дещо пологіших схилах на більших висотах порівняно з попередньою підасоціацією.

Зімкнутість деревного ярусу дещо нижча, а видова насиченість – помітно нижча порівняно з попередньою підасоціацією.

Варіант **typica**

Діагностичні види: *Polygonatum verticillatum, Prenanthes purpurea, Luzula sylvatica, Majanthemum bifolium, Galium carpaticum, Dryopteris filix-mas, Gentiana asclepiadea, Salvia glutinosa.*

Угруповання займають схили різних орієнтацій стрімкістю в середньому до 35 градусів на висоті найчастіше до 800 м н.р.м. в долині Чорної Ріки (Озерянки), зрідка в околицях с. Синевирська Поляна на західному схилі г. Канч.

Зімкнутість деревного ярусу 0,6, покриття трав'яно-чагарничкового – в середньому до 10%. Видове багатство середнє – в середньому 15 видів.

Варіант **Sambucus nigra**

Діагностичні види: *Abies alba (dom.), Sambucus nigra, Rubus idaeus, Lycopodium annotinum.*

Угруповання займають схили на висоті близько 800 м н.р.м. в долині Чорної Ріки (Озерянки).

Варіант **Impatiens noli-tangere**

Діагностичні види: *Rubus idaeus, Impatiens noli-tangere, Circaea alpina, Glechoma hirsuta, Lamium galeobdolon, Stellaria nemorum, Polystichum aculeatum.*

Угруповання займають зволожені схили переважно південної орієнтації стрімкістю в середньому до 45 градусів.

Зімкнутість деревного ярусу 0,7, покриття трав'яно-чагарничкового – в середньому 25%. Видове багатство середнє – в середньому 15 видів.

Варіант **Lamium galeobdolon**

Діагностичні види: *Lamium galeobdolon*, *Polystichum aculeatum*, *Dryopteris carthusiana*.

Угруповання займають схили різних орієнтацій стрімкістю в середньому 45 градусів на висоті в середньому 970 м н.р.м.

Зімкнутість деревного ярусу 0,7, покриття трав'яно-чагарничкового – в середньому 15%. Видове багатство низьке – в середньому 12 видів.

Угруповання **Oxalis acetosella-Picea abies cult. (All. Athyrio alpestre-Piceion)**

Діагностичні види: *Picea abies*, *Fagus sylvatica*, *Acer pseudoplatanus*, *Rubus hirtus*, *Oxalis acetosella*, *Athyrium filix-femina*, *Dryopteris expansa*, *Polytrichum formosum & commune*, *Dicranum rugosum*.

Середньовікові культури смереки на багатих ґрунтах мають комплексний бореально-неморальний характер флори. Корінними угрупованнями на місці, де вони були створені, могли бути як угруповання порядку **Athyrio-Picetalia**, так і класу **Quercu-Fagetea**. Описано 8 локалітетів (Табл. 4.1.8.).

Таблиця 4.1.8. Фітоценотична характеристика культур смереки

Зімкнутість деревного ярусу	07	07	04	08	05	06	05	07
Покриття трав.-чагарничк. Ярусу, %	1	20	10	3	15	10	40	10
Покриття мохового ярусу, %				5				30
Стрімкість схилу, град.	50	60	25	10	60	45	60	60
Експозиція схилу	пн-сх	пн-сх	пн-сх	пн	пд	пд-сх	пн-сх	пд-сх
Висота над рівнем моря, м		800	900	870			800	820
Кількість видів	6	15	15	10	19	12	24	19
Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8
Номер синтаксону	1				2			

D.s. Var. Gymnocarpium dryopteris

<i>Rosa canina</i>	.	.	.	.	+	.	+	.
<i>Frangula alnus</i>	.	.	.	.	.	.	+	+
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	.	.	.	.	1	1	+	1
<i>Stellaria nemorum</i>	.	.	.	.	+	+	+	+
<i>Luzula luzuloides</i>	.	.	.	.	1	.	.	+
<i>Phegopteris connectilis</i>	.	.	.	.	.	.	1	1
<i>Geranium robertianum</i>	.	.	.	.	+	.	+	.

D.s. Com. Oxalis acetosella-Picea abies cult. (Cl. Milio-Abietea)

<i>Picea abies</i>	4	5	4	4	4	5	4	5
<i>Fagus sylvatica</i>	.	2	.	4	.	1	1	.
<i>Acer pseudoplatanus</i>	.	1	1	+	+	.	.	.
<i>Rubus hirtus</i>	.	1	+	+	1	+	2	.
<i>Oxalis acetosella</i>	+	2	2	1	1	1	1	1
<i>Athyrium filix-femina</i>	.	1	+	+	.	1	3	.

Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Dryopteris expansa</i>	+	.	.	+	+	+	.	1
<i>Polytrichum formosum & commune</i>	.	1	3	1	.	.	1	.
<i>Dicranum rugosum</i>	.	+	+	+	.	.	1	2
<i>Athyrium distentifolium</i>	.	+	+	.	.	.	+	.
<i>Pleurozium schreberi</i>	.	.	.	+	.	.	.	2
<i>Doronicum austriacum</i>	+	+	.
<i>Abies alba</i>	+	.	.
<i>Marschandia polymorpha</i>	.	2	.	.	.	.	.	.
<i>Ptilium crista-castrensis</i>	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Luzula sylvatica</i>	.	.	+
<i>Galium carpaticum</i>	+	.	.	.
<i>Sorbus aucuparia</i>	+	.	.	.
<i>Dryopteris carthusiana</i>	+	.	.	.
<i>Majanthemum bifolium</i>	+	.	.
<i>Vaccinium myrtillus</i>	+	.
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	+
<i>Lycopodium annotinum</i>	1
<i>Huperzia selago</i>	+

D.s. Cl. Querco-Fagetea, Ord. Fagetalia

<i>Polystichum aculeatum</i>	.	.	+	.	.	.	1	+
<i>Circaea alpina</i>	.	.	+	.	.	.	+	+
<i>Symphytum cordatum</i>	.	1	.	.	+	.	1	.
<i>Dryopteris filix-mas</i>	.	+	.	.	+	.	1	.
<i>Impatiens noli-tangere</i>	.	1	.	.	.	.	.	+
<i>Polystichum braunii</i>	.	+	.	.	.	.	.	+
<i>Cicerbita alpina</i>	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Streptopus amplexifolius</i>	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Mercurialis perennis</i>	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Dentaria glandulosa</i>	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Carex sylvatica</i>	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus repens</i>	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Corylus avellana</i>	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Galium odoratum</i>	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Polygonatum verticillatum</i>	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Hypericum maculatum</i>	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Lamium galeobdolon</i>	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Paris quadrifolia</i>	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Rubus idaeus</i>	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Actaea spicata</i>	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Sambucus nigra</i>	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Festuca altissima</i>	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Cystopteris fragilis</i>	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Polypodium vulgare</i>	.	.	.	.	.	.	.	+

Клас **Quercetea robori-petraeae**

Діагностичні види: *Populus tremula*, *Betula pendula*, *Sorbus aucuparia*, *Frangula alnus*, *Rubus sp. divar.*, *Vaccinium sp. divar.*, *Calamagrostis arundinacea*, *Anemone nemorosa*, *Solidago virgaurea*, *Fragaria vesca*, *Majanthemum bifolium*, *Huperzia selago*, *Lycopodium annotinum*, *Pteridium aquilinum*, *Veronica officinalis*, *Polytrichum formosum & commune*, *Pleurozium schreberi*, *Dicranum rugosum*, *Ptilium crista-castrensis*.

Клас є перехідним між класами **Quercu-Fagetea** та **Vaccinio-Piceetea**, причому в деревному ярусі переважають види першого класу, в нагринтовому покриві – другого.

Порядок **Luzulo-Fagetalia**

Союз **Luzulo-Fagion**

Діагностичні види: *Fagus sylvatica*, *Acer pseudoplatanus*, *Picea abies*, *Rubus hirtus*, *Prenanthes purpurea*, *Luzula sylvatica*, *Doronicum austriacum*, *Galium carpaticum*, *Gentiana asclepiadea*, *Athyrium distentifolium*, *Symphytum cordatum*.

Союз є переходом між союзом **Fagion sylvaticae s.l.** та класом **Vaccinio-Piceetea**.

Серед бучин чітко виділяється група ацидофільних біднотравних угруповань (3 синтаксони, 20 описів, тобто близько десятини лісів парку) – союз **Luzulo-Fagion**. В деревному ярусі зімкнутістю 0,65-0,8, що приблизно відповідає показникам порядку **Athyrio-Piceetalia**, неподільно панує бук, займаючи 70-85% відносної участі, в усіх синтаксонах присутній явір (близько 15% відносної участі), стільки ж звичайно займає смерека, ялиця відсутня. Трав'яно-чагарничковий ярус найрідший серед лісів парку, займає в середньому 5-6 (іноді 12)%, складений переважно видами, характерними для оліготрофних смеречин, фагетальні види рідкісні. Видова насиченість теж найнижча серед лісів парку (в середньому 8-9, іноді 14 видів). Ліси підсоюзу займають невисокі гіпсометричні позиції у поясі букових лісів (в середньому 640-850 м н.р.м.), що пересічно нижче від синтаксонів темнохвойно-широколистяних та широколистяно-темнохвойних лісів, і навіть від чистих евтрофних бучин. Ацидофільні бучини займають інсольовані південно-східні, південно-західні та південні схили, стрімкіші, ніж широколистяно-темнохвойні ліси, але пологіші, ніж темнохвойно-широколистяні ліси. Ґрунти, прівняно з іншими бучинами, найбільш бідні, кислі і сухі, добре дреновані, що не дає можливості для домінування фагетальних видів. Відсутність ялиці, мала участь смереки та наявність осики і берези свідчить про найбільш сухі мікрокліматичні умови. Наявність рідкісних у лісах парку рівнинних європейських та центросхідноєвропейських видів (*Galium intermedium*, *Carex pilosa*, *C. digitata*, *Neottia nidus-avis*, *Cephalanthera rubra*) – теж свідчить про теплі та відносно континентальні умови.

Ацидофільні біднотравні бучини переважно розглядаються або в межах союзу **Fagion sylvaticae** (Matuszkiewicz, 2001; Якушенко та ін., 2005; Соломаха, 2008), або в союзі **Luzulo-Fagion** (Moravec, 1995; Соломаха та ін., 2004; Якушенко та ін., 2006) порядку **Fagetalia sylvaticae**. Ці схеми не враховують різної природи ведучих чинників диференціації нейтрофільних і ацидофільних бучин – якщо асоціації нейтрофільного союзу диференціюються переважно кліматично та географічно (один регіон – один підсоюз), то ацидофільного – едафічно (у всьому ареалі один підсоюз з декількома асоціаціями).

У фундаментальному зведенні по бучинам півдня Центральної Європи, де використано майже 6000 описів (Willner, 2002), а також у узагальнюючій праці по бучинам Західної України (Onyshchenko, 2009) союз **Luzulo-Fagion** віднесено до окремого порядку **Luzulo-Fagetalia**, який іноді розглядається в межах класу **Quercetea robori-petraeae**. На наш погляд, цілком можна прийняти виділення окремого союзу ацидофільних бучин. Тоді ліси з деревним ярусом із переважанням *Quercus robur*, *Q. Petraea* та *Fagus sylvatica*, а можливо й інших едифікаторів класу **Quercu-Fagetea**, і наземним покривом з переважанням видів класу **Vaccinio-Piceetea** належатимуть до цього класу. А що це саме перетин двох класів, доводить існування як лісів із *Fagus sylvatica* з світлохвойною флорою порядку **Pinetalia** (асоціація **Luzulo pilosae-Fagetum**), так і дібров із *Quercus robur* з темнохвойною флорою порядку **Piceetalia excelsae** (асоціація **Abieti-Quercetum**); описані ацидофільні ліси із співдомінуванням *Quercus petraea* та *Fagus sylvatica* (асоціація **Fago-Quercetum**). Такі сполучення існують поряд із звичною декумбацією дубового деревостану з пінетальним наземним покривом, а букового деревостану – з наземним покривом, властивим темнохвойній тайзі. Отже, підтримуємо розширений обсяг класу **Quercetea robori-petraeae** до всіх європейських ацидофільних лісів з домінуванням широколистяних дерев і трав'яно-чагарничковим та моховим (іноді й чагарниковим) ярусами, характерними для хвойних лісів класу **Vaccinio-Piceetea**.

Проведене порівняння гірських ацидофільних бучин з різних частин Українських Карпат (табл. 4.1.9) підтвердило існування двох асоціацій – низькогірної **Luzulo nemorosae-Fagetum** та високогірної **Calamagrostio villosae-Fagetum**. Проведено синтаксономічну корекцію – угруповання, які в двох роботах (Соломаха та ін., 2004; Держипільський та ін., 2011) належали до підасоціації **luzuletosum sylvaticae** асоціації **Luzulo nemorasae-Fagetum**, перенесено до асоціації **Calamagrostio villosae-Fagetum**.

Таблиця 4.1.9. Порівняння синтаксонів гірських ацидофільних бучин НПП «Синевир» та інших заповідних територій Українських Карпат

Локалізація	НПП «Сколівські беквиди»	ПЗ «Горгани»	НПП «Синевир»	НПП «Гуцульщина»	НПП «Сколівські беквиди»	НПП «Сколів. Беквиди» Чорний Черемош	НПП «Синевир»	НПП «Вижниця»	Карпатський БЗ – ур. Мала Уголька	НПП «Гуцульщина»	НПП «Гуцульщина»	НПП «Карпатський» «Вижниця»; М. Уголька
Кількість описів	5	3	6	7	3	8	7	11	4	7	7	9
	32						45					
Висота над рівнем моря, м	950	1100	860		940		660	(750-900)	590			
Асоціація (у першоджерелі)	Clm-F	Clm-F	Clm-F	Luz-F	Luz-F	Clm-F	Luz-F	Luz-F	Luz-F	Luz-F	Luz-F	Luz-F
Асоціація	Calamagrostio villosae-Fagetum						Luzulo nemorosae-Fagetum					
Номер синтаксону	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

D.s. Ass. Calamagrostio villosae-Fagetum

<i>Abies alba</i>	41	35	.	41	22	IV	.	33	.	11	3	II
<i>Sorbus aucuparia</i>	31	31	.	31	21	III	2	+1	.	.	21	I
<i>Sambucus racemosa</i>	1	.	.	.	2	II	.	.	.	.	.	.
<i>Rubus idaeus</i>	21	21	.	1	2	IV	.	+	.	.	11	.
<i>Calamagrostis villosa</i>	52	33	3	21	21	V	11	.	.	.	.	.
<i>Luzula sylvatica</i>	51	21	.	52	33	V	2	+1	.	.	.	.
<i>Prenanthes purpurea</i>	3	31	5	11	21	III	4	.	.	1	11	.
<i>Athyrium filix-femina</i>	41	31	5	1	3	V	3	11	2	.	21	II
<i>Homogyne alpina</i>	51	3	.	.	2	V	.	.	.	.	.	.
<i>Polygonatum verticillatum</i>	4	31	.	1	3	V	.	+	.	.	1	.
<i>Galium odoratum</i>	2	.	3	31	1	II	.	+	1	11	21	I
<i>Senecio ovatus & nemorensis</i>	21	3	.	1	1	II	.	+	.	.	1	.
<i>Gentiana asclepiadea</i>	2	1	.	1	12	II	.	.	1	.	31	I
<i>Dryopteris carthusiana</i>	41	.	.	2	3	IV	.	.	.	1	3	I
<i>Oxalis acetosella</i>	4	3	.	31	.	IV	.	+	.	.	21	I
<i>Phegopteris connectilis</i>	+1	21	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.
<i>Anemone nemorosa</i>	.	3	.	2	1	.	.	.	.	2	.	.
<i>Soldanella hungarica</i>	.	3	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dryopteris dilatata</i>	.	11	.	21	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dentaria glandulosa</i>	.	12	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.

D.s. Ass. Luzulo-Fagetum

<i>Quercus petraea</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	33	.	.	III
<i>Quercus robur</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11	1	.
<i>Carpinus betulus</i>	.	.	.	.	.	.	.	+1	24	21	.	II
<i>Populus tremula</i>	.	.	2	11	.	.	11	+	1	11	2	I
<i>Corylus avellana</i>	.	11	.	.	.	.	.	2	3	12	11	III

Номер синтаксону	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Frangula alnus</i>	11	.	.	I
<i>Vaccinium myrtillus</i>	31	31	1	31	22	III	51	32	22	32	22	IV
<i>Luzula luzuloides</i>	.	11	2	+	31	II	5	52	3	52	51	V
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	.	.	.	1	.	.	31	+4	1	21	11	I
<i>Galium intermedium</i>	.	.	2	3	1	I	.	31	.	22	31	II
<i>Pteridium aquilinum</i>	1	+	.	.	+	III
<i>Carex digitata</i>	1	.	31	1	II
<i>Platanthera bifolia</i>	1	.	51	.	II
<i>Poa nemoralis</i>	1	.	51	11	I
<i>Cephalanthera longifolia</i>	1	21	+	I
<i>Veronica officinalis</i>	21	1	.
<i>Viola reichenbachiana</i>	1	.	+	.	I
<i>Polypodium vulgare</i>	.	.	.	1	.	.	.	2	.	.	1	II
<i>Monotropa hypopitys</i>	.	.	.	1	.	.	.	1	.	1	.	I
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	.	3	.	.	.	.	.	1	.	3	1	I
<i>Hieracium pilosella</i>	+	.	.	.	I
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	1	.	.	I
<i>Polytrichum formosum & commune</i>	+1	+	.	.	11	.	2	+4	22	.	.	.
<i>Polytrichum juniperinum</i>	21	13	.
<i>Dicranum rugosum</i>	41	.	.	.	.	.
<i>Hypnum cupressiforme</i>	2	.	.	.

D.s. All. Luzulo-Fagion, Ord. Luzulo-Fagetalia

<i>Fagus sylvatica</i>	55	33	55	55	34	V	55	54	45	55	55	V
<i>Picea abies</i>	32	21	42	33	23	IV	2	41	.	51	31	III
<i>Acer pseudoplatanus</i>	3	31	31	11	21	III	1	21	2	31	2	III
<i>Rubus hirtus</i>	51	12	3	11	21	V	21	41	4	11	2	IV
<i>Rubus</i> cfr. <i>Guentheri</i>	.	.	.	11	.	.	+1	.	.	.	31	.
<i>Lonicera nigra</i>	.	31	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rosa pendulina</i>	.	21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Spiraea chamaedryfolia</i>	.	21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hieracium silvularum</i>	.	3	.	3	.	.	.	.	.	51	4	.
<i>Salvia glutinosa</i>	.	.	.	2	.	.	.	2	.	1	2	I
<i>Petasites albus</i>	+	1	.	.	.	I	.	+	.	.	11	.
<i>Veronica urticifolia</i>	.	1	+	1	.	.	.	+1	.	.	2	.
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	.	1	.	.	.	I	.	+	.	.	11	.
<i>Dryopteris expansa</i>	1	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	I
<i>Cicerbita alpina</i>	+	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus platentifolius</i>	+	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.
<i>Hylotelephium argutum</i>	+	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.
<i>Valeriana tripestris</i>	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Symphytum cordatum</i>	.	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galium carpaticum</i>	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.
<i>Aposeris foetida</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	32	.	.
<i>Streptopus amplexifolius</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.

Номер синтаксону	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
D.s. Cl. Quercetea robori-petraeae												
<i>Betula pendula</i>	.	.	11	22	.	.	.	11	.	.	.	.
<i>Juniperus communis</i>	+
<i>Rubus nessensis</i>	+	.
<i>Majanthemum bifolium</i>	1	.	.	3	1	I	.	.	.	31	31	.
<i>Solidago virgaurea</i>	3	1	.	.	11	III	1	.	1	.	3	I
<i>Lycopodium annotinum</i>	.	21	.	1	.	.	.	22	.	.	.	.
<i>Huperzia selago</i>	.	3	.	1	.	.	1	1	1	.	.	II
<i>Fragaria vesca</i>	.	1	.	.	.	.	.	+1	.	.	.	.
<i>Cruciata glabra</i>	31	.	.
<i>Veronica chamaedrys</i>	+	.	3	.	.
<i>Lathyrus niger</i>	3	.	.
<i>Lathyrus vernus</i>	21	.	.
<i>Genista tinctoria</i>	+	.	.
<i>Lycopodium clavatum</i>	+1	.	.
<i>Pyrola minor</i>	+	.	.
<i>Pleurozium schreberi</i>	1	.	.	.	.	.
D.s. Cl. Querco-Fagetea												
<i>Tilia cordata</i>	2	.
<i>Acer platanoides</i>	.	.	+
<i>Cerasus avium</i>	.	.	.	+1	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Viburnum opulus</i>	+	.
<i>Dryopteris filix-mas</i>	.	21	.	3	.	III	.	3	.	2	31	I
<i>Lamium galeobdolon</i>	.	.	.	41	1	II	.	+	.	21	21	.
<i>Mycelis muralis</i>	.	1	.	1	.	.	.	2	.	1	3	I
<i>Dentaria bulbifera</i>	.	.	5	2	.	.	1	.	.	21	1	.
<i>Neottia nidus-avis</i>	.	.	2	1	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Carex pilosa</i>	.	.	.	22	+	I	.	.	.	32	1	.
<i>Epipactis helleborine</i>	.	.	+	2	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Lamium maculatum</i>	+	I	.	.	.	.	.	.
<i>Milium effusum</i>	21	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.
<i>Stellaria nemorum</i>	+2	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.
<i>Asarum europaeum</i>	11	21	.
<i>Actaea spicata</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	2	.
<i>Carex sylvatica</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	11	.
<i>Sanicula europaea</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	21	.
<i>Campanula rapunculoides</i>	.	.	.	+
<i>Carex remota</i>	.	.	.	+
<i>Geranium robertianum</i>	.	.	.	+
<i>Grossularia uva-crispa</i>	.	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Polystichum aculeatum</i>	.	.	.	+
<i>Vinca minor</i>	+5	.	.	.	.
<i>Circaea lutetiana</i>	+
<i>Pulmonaria obscura</i>	1	.	+	.	.
<i>Campanula trachelium</i>	21	.	.

Номер синтаксону	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Aegopodium podagraria</i>	+	.	.
<i>Stellaria holostea</i>	+1	.	.
<i>Leucopium vernum</i>	I	.	.	I
<i>Cystopteris fragilis</i>	I
Інші види												
<i>Doronicum austriacum</i>	.	I	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Veratrum lobelianum</i>	+	I	.	.	.	.	.	.
<i>Galeopsis tetrachit</i>	+	I	.	.	.	.	+	.
<i>Pinus cembra</i>	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cirsium valdsteinii</i>	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Phyteuma spicatum</i>	.	.	+	21	.	.
<i>Adenostyles alliariae</i>	.	.	.	+
<i>Campanula abietina</i>	.	.	.	+
<i>Euphorbia carniolica</i>	I	.	.	.	.	.	.
<i>Blechnum spicant</i>	I	.	.	.	.	.	.
<i>Polygala comosa</i>	I	.	.	.	.	.	.
<i>Galium verum</i>	+	1	.	.	.
<i>Hypericum montanum</i>	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+
<i>Prunella vulgaris</i>	+
<i>Dicranum montanum</i>	I	.	.	.
<i>Dicranella heteromalla</i>	I	.	.	.
<i>Paraleucobryum longifolium</i>	I	.	.	.
<i>Atrichum undulatum</i>	I	.	.	.
<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	21	.	.
<i>Veronica montana</i>	21	.	.
<i>Pyrethrum corymbosum</i>	+1	.	.
<i>Digitalis grandiflora</i>	+1	.	.
<i>Trifolium medium</i>	+	.	.
<i>Equisetum sylvaticum</i>	+	.	.
<i>Melittis melissophyllum</i>	+	.	.
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	+	.	.
<i>Astrantia major</i>	+	.
<i>Ajuga reptans</i>	+	.
<i>Melica nutans</i>	+	.

Джерела синтаксонів: № 1. Табл. 3.25. (Соломаха та ін., 2004) (С.v.-F); № 2. Табл. 6.2.2. (Клімук та ін., 2006) (С.v.-F); № 3. Табл. 4.1.8. (Ця монографія) (С.v.-F); № 4. Табл. 9.5. Держипільський та ін., 2011) (L. n.-F. Luzuletosum sylvaticae); № 5. Табл. 3.25. (Соломаха та ін., 2004) (L. n.-F. Luzuletosum sylvaticae); № 6. Табл. 1. (Онищенко, 2009) (С.v.-F); № 7. Табл. 4.1.8. (Ця монографія) (L.n.-F.); № 8. Табл. 5.2.12. (Чорней та ін., 2005) (L.n.-F.); № 9. Табл. 1. (Онищенко, 2007) (L.n.-F.); № 10. Табл. 9.5. (Держипільський та ін., 2011) (L.n.-F. Var. Platanthera bifolia); № 11. Табл. 9.5. (Держипільський та ін., 2011) (L.n.-F. Turicum); № 12. Табл. 1. (Онищенко, 2009) (L.n.-F.)

Підсоюз **Luzulo-Fagenion**

Діагностичні види: *Fagus sylvatica*, *Acer pseudoplatanus*, *Populus tremula*, *Betula pendula*, *Rubus hirtus*, *Prenanthes purpurea*, *Dentaria bulbifera*, *Galium odoratum*, *Luzula luzuloides*, *Dicranum rugosum*, *Calamagrostis villosa*, *Solidago virgaurea*, *Polytrichum formosum & commune*, *Pleurozium schreberi*.

Підсоюз є переходом між союзом **Fagion sylvaticae s.l.** та союзом **Piceion excelsae**.

Біднотравні ацидофільні чисті бучини (табл. 4.1.10.) поширені лише на крайньому півдні парку, у найнижчій і найтеплішій його частині з найменшою кількістю опадів – в долині р. Тербля південніше с. Колочава на схилах помірної стрімкості (але найпологішими серед широколистяних лісів) та переважно південної, рідше західної чи східної орієнтації.

Асоціація **Luzulo nemorosae-Fagetum**

Діагностичні види: *Vaccinium myrtillus*, *Dicranum rugosum*, *Calamagrostis arundinacea*, *Luzula sylvatica*, *Doronicum austriacum*, *Huperzia selago*, *Polytrichum formosum & commune*, *Sorbus aucuparia*.

Асоціацію відзначено на найнижчих гіпсометричних рівнях серед лісів парку, де кліматичні умови оптимальні для бучин з домішкою інших широколистяних порід, а едафічні наближаються до чистих смеречин, тобто найбідніші в класі широколистяних лісів. Угрупування мають обмежене поширення на стрімких схилах різної орієнтації, переважно на південно-східних схилах відрогів г. Тапеш понад самою річкою Тербля між с.с. Мерешор і Колочава, рідше поряд, на іншому боці річки на західних схилах Квасного хребта.

Зімкнутість деревного ярусу одна з найнижчих у класі, але наявний моховий покрив (у єдиному синтаксоні класу). Видова насиченість, які і покриття трав'яно-чагарничкового ярусу, мають найнижчі показники серед лісів парку (за винятком мертвопокровних бучин), навіть включаючи оліготрофні смеречини.

Угрупування асоціації з НПП «Синевир» за флористичним складом мають перехідний характер до угруповань асоціації **Calamagrostio villosae-Fagetum**, що видно з порівняння ацидофільних бучин природно-заповідних територій Українських Карпат, хоча за висотним поширенням відповідають справжній **Luzulo nemorosae-Fagetum**.

Асоціація **Calamagrostio villosae-Fagetum**

Діагностичні види: *Picea abies*, *Acer pseudoplatanus*, *Calamagrostis villosa*, *Athyrium filix-femina*, *Dentaria bulbifera*, *Rubus hirtus*, *Galium intermedium*, *G. Odoratum*, *Neottia nidus-avis*, *Betula pendula*.

Негативні діагностичні види: *Calamagrostis arundinacea*.

Угрупування займають найвищі гіпсометричні рівні в парку серед лісів

Таблиця 4.1.10. Фітоценотична характеристика підсоюзу **Luzulo-Fagetion**

Зімкнутість деревного ярусу	06	04	05	06	06	06	05	08	09	08	09	08	07	08	07	05	06	06	08	07					
Покриття трав.-чагарничк. Ярусу, %	2	3	3	3	10	5	15	1	1	30	1	1	1	5	1	1	2	20	15	10	1	1			
Покриття мохового ярусу, %	+	+	2	+	20	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	+	+			
Стрімкість схилу, град.	15	40	30	50	65	40	40	30	40	35	53	40	10	50	50	50	35	25	40	50	40	65			
Експозиція схилу		пд	пд-сх	сх	пд-сх	пд-зх	зх	пд	пд-сх	сх	пд	пд-зх	пд	пд-зх	пд	зх	зх	пд	пд	пд	пд	пд-сх	сх		
Висота над рівнем моря, м	605	610	615	620	730	650	615	635	640	800	850	830	90	940	60	880	110	900	600	605	720	730	700	700	
Вік, р.						25						80	90	60	80	110	600		605		720	730	700	700	
Кількість видів	5	9	10	11	8	6	10	7	10	8	14	7	8	8	9	7	13	13	14	15	5	6	6	6	
Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22			
Номер синтаксону		1					2					3			4										

D.s. Ass. Luzulo nemorosae-Fagetum

<i>Vaccinium myrtillus</i>	1	1	+	+	+	2	2	.	+	3	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dicranum rugosum</i>	.	.	+	1	+	3	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	+
<i>Luzula luzuloides</i>	+	+	+	+	+	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	.	.	+	1	1	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	.	.	.
<i>Luzula sylvatica</i>	.	.	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

D.s. Ass. Calamagrostio villosae-Fagetum

<i>Picea abies</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Calamagrostis villosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rubus hirtus</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galium intermedium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Neottia nidus-avis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Veronica urticifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Phyteuma spicatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Epipactis helleborine</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

D.s. Com. Carex pilosa-Fagus sylvatica

<i>Carex pilosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	3	2	2	.	.
<i>Rubus nessensis</i>	.	.	.	.	1	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	+
<i>Anemone nemorosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.
<i>Carex digitata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Cephalanthera rubra</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.

D.s. All. Luzulo-Fagion

<i>Prenanthes purpurea</i>	+	+	+	.	+	+	+	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.
<i>Populus tremula</i>	.	.	.	1	.	.	+	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Polytrichum formosum & commune</i>	+	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sorbus aucuparia</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Galium carpaticum</i>	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Pleurozium schreberi</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Doronicum austriacum</i>	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Huperzia selago</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+

Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	122	
<i>Solidago virgaurea</i>	+	+
<i>Pteridium aquilinum</i>	.	.	.	+
<i>Athyrium distentifolium</i>	+
<i>Ptilium crista-castrensis</i>	+
<i>Betula pendula</i>	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Majanthemum bifolium</i>	+
<i>Fragaria vesca</i>	+
<i>Gentiana asclepiadea</i>	+

D.s. Ord. Fagetalia, Cl. Quercu-Fagetea

<i>Fagus sylvatica</i>	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
<i>Athyrium filix-femina</i>	.	+	.	+	.	.	1	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	.	.	+	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	.	.	.	.	.	.	+	1	.	+	2	1	.	.	.	1	+	+	+	+	+	
<i>Dentaria bulbifera</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Galium odoratum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Dryopteris filix-mas</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Corylus avellana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Acer platanoides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Salvia glutinosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Oxalis acetosella</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Mycelis muralis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Lamium galeobdolon</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Dentaria glandulosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Sambucus nigra</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Symphytum cordatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+

підсоюзу, що наближаються до інших місцезнаходжень асоціації в Українських Карпатах, але не досягають їх. Займають найпологіші серед лісів класу південно-західні схили Квасного хребта.

Зімкнутість деревного ярусу (з домішкою смереки) найвища в союзі, покриття трав'яно-чагарничкового ярусу та видова насиченість майже відповідають асоціації **Luzulo nemorosae-Fagetum**, мохи практично відсутні.

Угруповання Carex pilosa-Fagus sylvatica (Suball. Luzulo-Fagenion)

Діагностичні види: *Acer pseudoplatanus*, *Carex pilosa*, *Rubus* cfr. *Guentheri*, *Galium odoratum*, *Anemone nemorosa*, *Calamagrostis arundinacea*, *Carex digitata*, *Cephalanthera rubra*.

Займають найпологіші серед лісів класу південні схили відрогів г. Тапеш понад річкую Теремля між селами Мерешор і Колочава, поряд з угрупованнями асоціації **Luzulo nemorosae-Fagetum**, тобто на найнижчих гіпсометричних рівнях у парку.

Деревний ярус зріджений і має найменшу в союзі зімкнутість, натомість трав'яно-чагарничковий, хоч і зріджений – найбільше в союзі покриття.

Угрупування **Fagus sylvatica** (nudum) (Suball. Luzulo-Fagenion)

Діагностичні види: *Fagus sylvatica* (dom.).

Угрупування займають крутосхили східної та південно-східної орієнтації у верхній частині поширення угруповань асоціації **Luzulo nemorosae-Fagetum**. Мертвопокривні бучини з досить значною зімкнутістю деревного ярусу.

Клас **Quercu-Fagetea**

Діагностичні види: *Acer platanoides*, *Fraxinus excelsior*, *Ulmus glabra*, *Corylus avellana*, *Viburnum opulus*, *Sambucus nigra*, *Grossularia uva-crispa*, *Athyrium filix-femina*, *Dryopteris filix-mas*, *Dryopteris carthusiana*, *Cystopteris fragilis*, *Carex pilosa*, *C. digitata*, *C. brizoides*, *Milium effusum*, *Lilium martagon*, *Paris quadrifolia*, *Epipactis helleborine*, *Platanthera bifolia*, *Neottia nidus-avis*, *Cephalanthera rubra*, *Galium odoratum*, *G. Intermedium*, *Cruciata glabra*, *Lamium galeobdolon*, *Glechoma hirsuta*, *Lamium maculatum*, *Stachys sylvatica*, *Dentaria bulbifera*, *Lunaria rediviva*, *Cardamine impatiens*, *Anemone nemorosa*, *A. Ranunculoides*, *Ranunculus cassubicus*, *Actaea spicata*, *Geranium robertianum*, *Adoxa moschatellina*, *Rubus saxatilis*, *Mercurialis perennis*, *Stellaria nemorum*, *Pulmonaria obscura*, *Epilobium montanum*, *Circaea lutetiana*, *Impatiens noli-tangere*, *Scrophularia nodosa*, *Sanicula europaea*, *Aegopodium podagraria*, *Asarum europaeum*.

В синтаксонах класу **Quercu-Fagetea** в НПП «Синевир» домінують листяні породи, а з темнохвойних порід найчастіше трапляється смерека, яка звичайно не перевищує 25% відносної участі усіх деревних порід, хоча й представлена як домішка практично в усіх синтаксонах. Серед листяних порід класу в парку панує бук, ніколи не займаючи менше половини відносної участі листяних дерев, а серед ацидофільних бучин – не менше 65% відносної участі усіх деревних порід. Винятком є сірвільшини, де абсолютно переважає вільха сіра з домішкою лише смереки у другому ярусі не більше 20% відносної участі деревних порід. Помітну роль відіграє також явір, займаючи в синтаксонах чистих і мішаних бучин 5-25% відносної участі усіх деревних порід. В деяких синтаксонах домішується ясен, і лише в синтаксоні яворово-ясеново-букових лісів він перевищує 25% відносної участі усіх деревних порід. У найбільш евтрофних синтаксонах домішуються клен гостролистий (*Acer platanoides*) і в'яз голий (*Ulmus glabra*), не перевищуючи 5% відносної участі деревних порід. В ацидофільних бучинах домішується осика (*Populus tremula*) та зрідка береза бородавчата (*Betula pendula*), не перевищуючи 5% відносної участі деревних порід.

Порядок **Fagetalia sylvaticae**

Діагностичні види: D.s. Ord.=D.s. Cl.

Порядок європейських мезофільних широколистяних (тіньових) лісів.

Союз *Fagion sylvaticae*

Діагностичні види: *Fagus sylvatica*, *Acer pseudoplatanus*, *Rubus hirtus*, *Dryopteris expansa*, *Phegopteris connectilis*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Polystichum aculeatum*, *P. braunii*, *Oxalis acetosella*, *Polygonatum verticillatum*, *Luzula sylvatica*, *Festuca altissima*, *Symphytum cordatum*, *Salvia glutinosa*, *Prenanthes purpurea*, *Petasites albus*, *Aposeris foetida*, *Dentaria glandulosa*, *Ranunculus platanifolius*, *Aconitum moldavicum*, *Euphorbia amygdaloides*, *Gentiana asclepiadea*, *Circaea alpina*, *Atropa bella-donna*, *Melandrium dioicum*, *Corydalis capnoides*.

Союз *Fagion sylvaticae* s.l. об'єднує європейські нейтрофільні бучини.

Підсоюз *Symphyto cordati-Fagenion*

Діагностичні види: *Rubus hirtus*, *Symphytum cordatum*, *Salvia glutinosa*, *Dentaria bulbifera*, *D. glandulosa*, *Euphorbia amygdaloides*, *Senecio ovatus*.

Проведено порівняння евтрофних букових лісів парку з подібними лісами інших заповідних територій Українських Карпат (табл. 4.1.11.), а також з угрупованнями підсоюзу з Польщі та Румунії (табл. 4.1.12.). В НПП «Синевир» підсоюз представлений мезофільними нейтрофільними евтрофними гірськими східнокарпатськими бучинами і чітко розділяється на два синтаксони (табл. 4.1.13.), характеристика яких наведена нижче.

Із темнохвойно-широколистяних лісів парку до підсоюзу ***Symphyto cordati-Fagenion*** може бути зарахований найбільш високогірний їх синтаксон з досить обмеженим поширенням (11 описів, тобто близько однієї двадцятої частини описаних лісів парку). Частка темнохвойних порід найменша серед темнохвойно-широколистяних лісів парку (лише трохи більше 30% відносної участі дерев, причому ялиця має найменшу участь – менше 10%). Бук має тут найбільшу участь серед темнохвойно-широколистяних лісів (45%), явір – найбільшу серед лісів парку (майже 25%), як домішка іноді присутній і ясен. Зімкнутість деревного ярусу типова для густих темнохвойно-широколистяних лісів, але нижча, ніж у ширококолистяних (0,7). Трав'яний ярус має покриття 25%, що найбільше серед лісів з переважанням бука (лише в асоціації ***Mercuriali-Fraxinetum*** вона вища), що свідчить про найсприятливіші умови. Діагностичні види підсоюзу тут мають навіть кращу представленість порівняно з наступним синтаксоном. Так, наявні *Euphorbia amygdaloides*, *Senecio ovatus*, *Dentaria glandulosa*, *Salvia glutinosa*, вищу константність має *Symphytum cordatum*. З видів, константних для асоціації ***Dentario glandulosae-Fagetum*** з Польщі і практично відсутніх у наступному синтаксоні, представлені *Abies alba*, *Oxalis acetosella*, *Dryopteris carthusiana*, *Impatiens noli-tangere*, *Stellaria nemorum*, *Petasites albus*, *Lunaria rediviva*, *Adoxa moschatellina*, *Neottia nidus-avis*, особливо високу участь мають *Polystichum aculeatum*, *Lamium galeobdolon*, *Geranium robertianum*. Як і в польській асоціації, відсутні *Circaea lutetiana*, *Calamagrostis villosa*, але, подіб-

Таблиця 4.1.11. Підсоюз **Symphyto cordati-Fagenion** (Українські Карпати)

Локалізація	Скол. Беск.	Скол. Беск.	Сине- вир	Гор- гани	Гор- гани	Гу- дул.	Виж- ниця	Скол. Беск.	Сине- вир	Гор- гани	Гу- дул.	Виж- ниця	Угол ька	Угол ька
Кількість описів	16	6	11	2	6	23	9	6	15	2	10	11	8	9
Середня висота над рівнем моря, м		1030	1010	1100	980	1000	900		790	870	560	750	670	720
Номер синтаксону	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

D. s. Ass. Dentario glandulosae-Fagetum

<i>Picea abies</i>	42	+1	52	25	53	52	42							
<i>Abies alba</i>	43	2	3	22	52	52	53	51	.	12	32	54	.	.
<i>Betula pendula</i>	+	.	.	.	31	+1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sorbus aucuparia</i>	3	5	.	11	21	21	2	2	+	.	+	1	.	.
<i>Daphne mezereum</i>	2	.	+	11	.	.	1	.	1	.	.	+	.	.
<i>Rubus idaeus</i>	1	+1	2	11	11	21	.	+	11	.	.	+	.	.
<i>Rubus</i> cfr. <i>guentheri</i>	.	.	31	11	.	21	.	.	1	.	+	.	.	.
<i>Oxalis acetosella</i>	4	51	51	22	51	51	3	2	1	21	21	4	2	.
<i>Senecio ovatus</i>	4	51	2	21	41	1	3	41	.	1	+	5	2	.
<i>Dryopteris carthusiana</i> agg.	4	5	41	2	41	3	.	2	.	21	11	1	1	1
<i>Polygonatum verticillatum</i>	4	2	1	1	41	1	2	3	2	.	+	1	.	.
<i>Petasites albus</i>	3	4	11	24	.	2	21	51	.	11	1	11	+	.
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	11	+1	2	2	21	2	4	+	+	.	2	2	2	.
<i>Paris quadrifolia</i>	4	4	.	.	+1	11	11	3	+	1	1	+	+	.
<i>Stellaria nemorum</i>	.	4	2	.	+1	1	2	.	1	.	.	1	2	.
<i>Circaea alpina</i>	1	21	2	11	21	.	.	.	.	.	.	.	2	1
<i>Phegopteris connectilis</i>	2	.	11	21	1	+2	.	.	+	1	.	.	1	1
<i>Doronicum austriacum</i>	.	.	2	21	.	.	1	+	+	.	.	+	.	.
<i>Adoxa moschatellina</i>	.	.	2	.	.	11	21	.	.	.	.	+	.	.
<i>Athyrium distentifolium</i>	.	.	1	.	31	+1	.	.	+	.	.	.	.	+
<i>Majanthemum bifolium</i>	1	.	.	.	+1	11	.	.	.	.	3	.	.	.
<i>Vaccinium myrtillus</i>	1	.	.	1	.	+1	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Luzula sylvatica</i>	1	.	+	22	.	.	.	+1	.	.	+	.	.	.
<i>Aconitum moldavicum</i>	+	.	+	2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Homogyne alpina</i>	+	.	+	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Fragaria vesca</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.

D. s. Ass. Symphyto cordati-Fagetum

<i>Ulmus glabra</i>	+	+1	11	.	.	.	.	22	1	.	.	.	2	1
<i>Acer platanoides</i>	1	+2	2	.	.	.	.	+	2	12	.	.	31	2
<i>Carpinus betulus</i>	.	.	.	.	.	11	+	.	.	.	11	.	22	.
<i>Fraxinus excelsior</i>	.	.	11	.	.	.	.	.	.	.	11	.	2	1
<i>Cerasus avium</i>	.	.	.	.	.	11	.	.	.	.	11	1	.	.
<i>Corylus avellana</i>	31	.	+	.	+4	+1	3	21	11	.	21	3	1	2
<i>Hedera helix</i>	+3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+4	.	.	1
<i>Sambucus nigra</i>	.	.	+	.	.	+1	3	.	1	.	1	21	41	2
<i>Lunaria rediviva</i>	+	+	11	.	.	.	.	52	.	22	+2	53	+4	.
<i>Circaea lutetiana</i>	.	.	.	.	+	+	2	41	21	1	1	3	2	.
<i>Salvia glutinosa</i>	1	.	11	.	11	2	11	4	.	.	3	31	2	.
<i>Carex sylvatica</i>	11	.	.	.	.	11	3	2	.	.	1	3	2	.
<i>Stachys sylvatica</i>	.	.	1	.	.	.	+ 21	21	2	.	1	4	2	.
<i>Mycelis muralis</i>	2	.	+	.	11	+	1	3	1	.	3	2	2	.
<i>Urtica dioica</i>	.	+	1	.	+1	.	+	+	1	1	.	+	4	1
<i>Atropa bella-donna</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	21	.	.	.	2	1
<i>Pulmonaria obscura</i>	+	+	.	.	.	+	2	.	1	.	2	2	1	.
<i>Galeopsis speciosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	1
<i>Moechringia trinervia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11	1	2	.
<i>Epipactis helleborine</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	2	.	1	.
<i>Scrophularia nodosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+1	1	.	.
<i>Epilobium montanum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	1	.
<i>Phyllitis scolopendrium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11	1
<i>Carex brizoides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1
<i>Neottia nidus-avis</i>	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	+	.	1	.
<i>Epipactis atrorubens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.

Номер синтаксону	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15
Весняні ефемероїди														
<i>Dentaria bulbifera</i>	3	21	4	.	+	41	2	21	5	1	4	5	5	51
<i>Dentaria glandulosa</i>	1	2	1	.	.	51	4	11	.	2	2	31	52	41
<i>Anemone nemorosa</i>	1	.	.	1	+	2	.	+	.	.	.	2	41	3
<i>Anemone ranunculoides</i>	.	.	1	.	.	.	.	+1	1	.	.	+	2	1
<i>Corydalis solida</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4	2
<i>Corydalis cava</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	31	1
<i>Isopyrum thalictroides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	1
<i>Leucojum vernum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14	22

D.s. Suball. Symphyto cordati-Fagenion , All. Fagion, Ord. Fagetalia, Cl. Quercu-Fagetea та інші види

<i>Fagus sylvatica</i>	55	55	54	23	54	55	54	55	55	23	55	53	55	55
<i>Acer pseudoplatanus</i>	51	5	52	22	51	31	3	51	4	12	31	5	51	4
<i>Sambucus racemosa</i>	+	+	.	11	21	+	.	4	.	.	+1	+	.	.
<i>Rubus hirtus</i>	52	43	31	11	51	32	53	51	41	.	11	41	51	41
<i>Galeobdolon luteum</i>	5	41	5	1	1	41	3	21	21	.	51	4	2	3
<i>Galium odoratum</i>	3	51	41	1	51	21	41	51	51	.	42	22	41	4
<i>Athyrium filix-femina</i>	51	51	51	21	21	41	41	51	4	21	41	5	51	4
<i>Mercurialis perennis</i>	41	21	11	23	22	2	41	52	11	22	21	51	4	2
<i>Dryopteris filix-mas</i>	51	51	41	.	51	51	51	41	4	21	5	4	3	3
<i>Symphytum cordatum</i>	1	3	5	21	51	31	2	4	4	21	.	4	51	.
<i>Geranium robertianum</i>	+	+	3	21	21	1	2	+	2	1	2	3	1	.
<i>Sanicula europaea</i>	1	+	.	12	21	2	.	4	.	.	3	.	.	.
<i>Impatiens noli-tangere</i>	+	52	31	.	+1	+	.	21	+1	.	+1	+2	4	2
<i>Prenanthes purpurea</i>	2	2	1	1	21	+	.	3	2	.	.	+	1	.
<i>Glechoma hirsuta</i>	21	11	.	1	41	+	.	41	.	.	.	+	3	.
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	21	.	2	.	21	.	.	.	11	.	+1	+	1	2
<i>Actaea spicata</i>	1	3	+	12	.	+	2	3	1	.	2	2	1	1
<i>Gentiana asclepiadea</i>	2	.	+	.	.	11	+	+	2	.	.	.	1	1
<i>Polystichum braunii</i>	1	+	.	.	.	21	1	2	.	.	21	+	1	1
<i>Galium intermedium</i>	11	.	.	.	+1	1	.	+	1	.	21	.	.	.
<i>Viola reichenbachiana</i>	.	.	.	.	2	+	2	.	.	.	3	+	1	1
<i>Milium effusum</i>	2	4	+	.	+1	.	.	1	.	.	.	.	2	1
<i>Carex pilosa</i>	2	.	.	.	.	1	+	2	.	.	11	.	.	.
<i>Lamium maculatum</i>	.	41	+	.	.	.	.	2	+	.	11	1	+	.
<i>Luzula luzuloides</i>	+1	.	.	.	21	+	.	.	21	.	.	.	.	11
<i>Ranunculus platentifolius</i>	.	21	1	1	.	.	.	2	11	.	.	.	.	.
<i>Polystichum aculeatum</i>	.	.	41	.	.	+1	2	.	.	.	+1	1	2	.
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	.	.	.	11	.	.	+1	.	.	1	.	.	+	.
<i>Allium ursinum</i>	.	31	.	.	.	+1	.	.	.	.	+5	+3	.	.
<i>Cicerbita alpina</i>	+	.	+	11	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.
<i>Polypodium vulgare</i>	+	.	.	11	.	+	.	.	.	.	+2	.	.	+
<i>Solidago virgaurea</i>	2	.	.	.	+1	.	.	+	.	.	+	.	.	.
<i>Luzula pilosa</i>	1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	21	.	.	.
<i>Polytrichum formosum</i>	.	.	+	.	+2	.	.	.	.	12	.	.	1	2
<i>Lilium martagon</i>	.	+	.	2	+	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Calamagrostis villosa</i>	3	.	.	.	+	.	+	+	2	.	.	.	.	.
<i>Aposeris foetida</i>	1	.	.	.	.	.	+	11	.	.	+	.	.	.
<i>Asarum europaeum</i>	11	+	.	.	.	1	.	.	+1	.	1	+1	.	.
<i>Aegopodium podagraria</i>	+	2	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	3	.
<i>Ajuga reptans</i>	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	11	.	.	.
<i>Hieracium silvularum</i>	.	.	.	.	+1	.	.	.	11	.	+	.	.	.
<i>Rosa pendulina</i>	.	.	.	11	11	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Melandrium dioicum</i>	.	.	.	.	+	.	+	.	+1	.	.	.	.	.
<i>Impatiens parviflora</i>	.	.	.	.	.	+	.	+	.	1	+1	.	.	.
<i>Glechoma hederacea</i>	+	.	.	.	.	.	11	.	.	.	.	21	.	.
<i>Poa nemoralis</i>	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	11	.	.	.
<i>Ribes carpaticum</i>	.	.	.	11	.	.	.	.	.	.	.	21	.	.
<i>Hepatica nobilis</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	.	.	.
<i>Alnus incana</i>	.	.	.	.	+1	.	.	.	.	.	+1	.	.	.
<i>Geranium phaeum</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Ranunculus cassubicus</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.

Номер синтаксону	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15
<i>Populus tremula</i>	+1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Monotropa hypopitys</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Viburnum opulus</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Polygonatum multiflorum</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Platanthera bifolia</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	.
<i>Lysimachia nemorum</i>	1	51	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Veratrum lobelianum</i>	11	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galeopsis tetrachit</i>	1	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	+	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Chaerophyllum temulum</i>	.	2	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca altissima</i>	+2	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Streptopus amplexifolius</i>	.	+	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cruciata glabra</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Veronica urticifolia</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Carex digitata</i>	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	1	.	.	.
<i>Ranunculus lanuginosus</i>	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Stellaria holostea</i>	.	.	.	.	.	.	2	+	.	.	.	.	+	.
<i>Hordelymus europaeus</i>	.	.	.	.	.	.	11	.	.	.	.	+	.	.
<i>Galium verum</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	+	.	.
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.
<i>Veronica officinalis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Cardamine impatiens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	.	.
<i>Veronica montana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	+
<i>Geum urbanum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.
<i>Anthriscus sylvestris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	+	.
<i>Carex pendula</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2	.
<i>Alliaria petiolata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.
<i>Solanum dulcamara</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+
<i>Atrichum undulatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Rhizomnium punctatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Padus avium</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dactylis polygama</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ortilia secunda</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Huperzia selago</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Filipendula denudata</i>	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Grossularia uva-crispa</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Tussilago farfara</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Aruncus dioicus</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Spiraea ulmifolia</i>	.	.	.	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lonicera nigra</i>	.	.	.	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Aconitum variegatum</i>	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Adenostyles aliariae</i>	.	.	.	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Heracleum spondylium</i>	.	.	.	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Valeriana tripestris</i>	.	.	.	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Betula obscura</i>	.	.	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Salix caprea</i>	.	.	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lonicera xylosteum</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pyrethrum clusii</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Angelica sylvestris</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Gymnocarpium robertianum</i>	.	.	.	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Melica nutans</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cystopteris fragilis</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lycopodium annotinum</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Aconitum paniculatum</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Soldanella hungarica</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galium palustre</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Primula vulgaris</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Vinca minor</i>	.	.	.	.	.	.	+4	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galium rotundifolium</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dryopteris cristata</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Phyteuma orbiculare</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.

Таблиця 4.1.12. Асоціації підсоюзу **Symphyto cordati-Fagenion** (Східні Карпати)

Країна	По-ль-ща	Ук-раїна	Ук-раїна	Ру-му-нія	Номер синтаксону			
					1	2	3	4
D.s. Ass. Symphyto cordati-Fagetum								
Кількість описів	422	73	61	132	<i>Carpinus betulus</i>	r +	I	II
Номер синтаксону	1	2	3	4	<i>Symphytum cordatum</i>	III III	III	V
D.s. Ass. Dentario glandulosae-Fagetum								
<i>Abies alba</i>	IV	IV	II	II	<i>Salvia glutinosa</i>	II I	II	III
<i>Picea abies</i>	III	V	II	I	<i>Poa nemoralis</i>	I +	+	II
<i>Acer pseudoplatanus</i>	IV	IV	IV	II	<i>Luzula luzuloides</i>	I +	I	II
<i>Sorbus aucuparia</i>	II	II	+	I	<i>Neottia nidus-avis</i>	I +	I	II
<i>Rubus idaeus</i>	II	II	+	I	<i>Scrophularia nodosa</i>	+	.	+
<i>Rubus hirtus</i>	IV	IV	IV	II	<i>Cardamine impatiens</i>	.	.	+
<i>Athyrium filix-femina</i>	V	IV	IV	III	<i>Pulmonaria rubra</i>	.	.	.
<i>Galium odoratum</i>	IV	IV	IV	III	<i>Valeriana sambucifolia</i>	.	.	.
<i>Oxalis acetosella</i>	V	IV	II	III	<i>Circaea lutetiana</i>	+	+	II
<i>Galeobdolon luteum</i>	V	IV	III	II	D.s. Suball. Symphyto cordati-Fagenion			
<i>Dryopteris carthusiana</i> agg.	III	IV	I	I	<i>Fagus sylvatica</i>	V	V	V
<i>Senecio ovatus</i>	III	III	II	I	<i>Corylus avellana</i>	II	I	II
<i>Petasites albus</i>	II	II	I	.	<i>Dryopteris filix-mas</i>	IV	V	IV
<i>Paris quadrifolia</i>	IV	II	+	II	<i>Dentaria bulbifera</i>	IV	III	V
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	III	II	I	II	<i>Mercurialis perennis</i>	III	III	III
<i>Anemone nemorosa</i>	III	I	II	II	<i>Polygonatum verticillatum</i>	II	II	I
<i>Carex sylvatica</i>	III	I	II	I	<i>Stellaria nemorum</i>	II	II	+
<i>Viola reichenbachiana</i>	III	I	I	I	<i>Impatiens noli-tangere</i>	II	I	II
<i>Polystichum aculeatum</i>	III	I	+	I	<i>Dentaria glandulosa</i>	V	II	III
<i>Veronica montana</i>	III	.	+	I	<i>Geranium robertianum</i>	III	II	II
<i>Glechoma hirsuta</i>	II	I	I	I	<i>Mycelis muralis</i>	III	I	II
<i>Prenanthes purpurea</i>	II	I	I	I	<i>Sanicula europaea</i>	III	I	I
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	II	I	I	I	<i>Actaea spicata</i>	III	I	I
<i>Aegopodium podagraria</i>	II	+	+	I	<i>Asarum europaeum</i>	III	+	+
<i>Majanthemum bifolium</i>	II	+	+	I	<i>Urtica dioica</i>	II	+	I
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	II	+	+	I	<i>Isopyrum thalictroides</i>	II	.	I
<i>Fragaria vesca</i>	II	+	.	I	<i>Epilobium montanum</i>	II	.	I
<i>Ajuga reptans</i>	II	+	+	I				
<i>Pulmonaria obscura</i>	II	+	I	.				
<i>Ranunculus lanuginosus</i>	II	+	+	.				
<i>Lysimachia nemorum</i>	II	I	.	.				
<i>Phyteuma spicatum</i>	II	.	+	.				
<i>Symphitum tuberosum</i>	II	.	.	.				
<i>Primula elatior</i>	II	.	.	.				

Джерела синтаксонів та їх інтерпретація в оригіналах:

№ 1. Табл. 3. (Matuszkiewicz W., Matuszkiewicz A.) (Dentario glandulosae-Fagetum, montane form; константність: <10% – +; 10,1-20% – I; 20,1-40% – II; 40,1-60% – III; 60,1-80% – IV; 80,1-100% – V);

№ 2, 3. Табл. 4.1.11 цієї монографії (константність показана так само);

№ 4. Табл. 6. (Ivan et al., 1993) (Symphyto cordati-Fagetum; константність: <20% – I; 20,1-40% – II; 40,1-60% – III; 60,1-80% – IV; 80,1-100% – V).

Таблиця 4.1.13. Фітоценотична характеристика асоціацій **Mercuriali-Fraxinetum**, **Dentario glandulosae-Fagetum** та **Symphyto-Fagetum**

Відкритість деревного ярусу	08	09	07	07	06	09	08	06	05	06	06	07	07	09	08	09	08	07	07	07	07	10	09	09	07	07	07					
Покриття трав.-чагарничк. Ярусу, %	20	30	45	50	25	40	60																									
Покриття мохового ярусу, %											+											+			+		+					
Стрімкість схилу, град.	50	50	55	30	25	55	?	40	40	55	40	25	55	50	55	40	30	35	35	50	25	55	55	55	30	35	50	60	60	30	50	
Експозиція схилу	пд-	пд-	пд-	зх	зх	сх	сх	пн-	сх	пн	пд-	сх	сх	сх	сх	пн	пн	пн	сх	зх	зх	пд	пд	пд	пд-	пд	сх	пд	сх	сх	пд-	
Висота над рівнем моря, м.				800	850	1110	1000	980	820	900	920	900	1120	1150	1200					730	900	770	840	850	820	860	870	700	700	700	730	
Вік						100							100	100	80					80	100	80	80	100								
Кількість видів	24	21	29	21	17	26	21	17	20	16	17	20	26	19	16	23	16	21	22	9	13	10	17	19	6	16	25	10	11	16	12	
Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Номер синтаксону				1		2						3					4					5							6			

D.s. Ass. Mercuriali-Fraxinetum

<i>Fraxinus excelsior</i>	.	5	4	2	2	2
<i>Grossularia uva-crispa</i>	+	+	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Mercurialis perennis</i>	1	4	3	4	.	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Urtica dioica</i>	+	+	1	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Polygonatum verticillatum</i>	+	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	+	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Frangula alnus</i>	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Majanthemum bifolium</i>	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Spiraea chamaedryfolia</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Viburnum opulus</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Miosotis nemorosa</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
(Apiaceae)	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cystopteris fragilis</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lilium martagon</i>	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

D.s. Var. Lunaria rediviva

<i>Lunaria rediviva</i>	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Petasites albus</i>	.	+	+	.	.	2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Aconitum moldavicum</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Aruncus dioicus</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
D.s. Var. Abies alba																																
<i>Abies alba</i>					1																											
<i>Dryopteris expansa</i>			+			+																										
<i>Festuca altissima</i>																																
D.s. Var. Corylus avellana																																
<i>Corylus avellana</i>	1		1																													
<i>Gentiana asclepiadea</i>				+																												
<i>Luzula luzuloides</i>																																
<i>Phyteuma orbiculare</i>																																
<i>Aposeris foetida</i>				+																												
<i>Ranunculus platanifolius</i>																																
<i>Anemone ranunculoides</i>																																
<i>Hieracium silvularum</i>																																
D.s. Var. Calamagrostis villosa																																
<i>Calamagrostis villosa</i>																																
<i>Prenanthes purpurea</i>																																
<i>Stachys sylvatica</i>																																
<i>Epilobium montanum</i>																																
<i>Circaea lutetiana</i>																																
<i>Galium intermedium</i>																																
<i>Scrophularia nodosa</i>																																
D.s. Var. Atropa bella-donna																																
<i>Atropa bella-donna</i>																																
<i>Pulmonaria obscura</i>																																
<i>Actaea spicata</i>				+																												
Верхоплідний мох																																
D.s. Ass. Mercuriali-Fraxinetum & Dentario glandulosae-Fagetum																																
<i>Picea abies</i>		+	1		2																											
<i>Acer pseudoplatanus</i>	2	1	4	2	+	1	5	+	4	1	2	+	1	1		+																
<i>Rubus guentheri</i>	+	1	+	+		+		1		1		3	+																			

Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
<i>Oxalis acetosella</i>	1	+	1	+	2	1	2	1	+	+	+	1	1	+	+	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.
<i>Lamium galeobdolon</i>	.	+	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	.	.	.	3	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2	.
<i>Impatiens noli-tangere</i>	+	.	+	.	.	1	2	+	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Polystichum aculeatum</i>	.	+	1	.	.	1	.	1	+	1	+	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Adoxa moschatellina</i>	.	.	.	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	.	+	+	.	+	.	.	+	.	+	+	+	.	.	.	.	.	1	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Geranium robertianum</i>	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+
<i>Stellaria nemorum</i>	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Phegopteris connectilis</i>	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Doronicum austriacum</i>	.	+	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Dryopteris carthusiana</i>	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Tussilago farfara</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Luzula sylvatica</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Circaea alpina</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
D.s. All. Symphyto-Fagenion																																	
<i>Symphytum cordatum</i>	+	.	+	.	.	1	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1	+	+	+
<i>Dentaria bulbifera</i>	.	.	+	.	.	1	+	.	.	.	.	+	+	+	+	+	.	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	.	+
<i>Rubus hirtus</i>	.	.	.	.	.	+	2	.	.	.	.	.	.	+	+	1	3	3	+	+	.	1	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.
<i>Senecio germanicus</i>	1	+	+
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	.	+	+	+	+	+
<i>Salvia glutinosa</i>	.	+	1	1	.	.	+
<i>Dentaria glandulosa</i>	.	.	.	+	+	.	.	+	+
<i>Glechoma hirsuta</i>	.	.	.	+	+
D.s. All. Fagion, Ord. Fagetalia, Cl. Querco-Fagetea																																	
<i>Fagus sylvatica</i>	5	3	1	5	5	3	2	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
<i>Acer platanoides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	+	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.
<i>Ulmus glabra</i>	1	.	+	+	+
<i>Rubus idaeus</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Daphne mezereum</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.

Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
<i>Dryopteris filix-mas</i>	2	.	1	.	.	1	4	.	+	+	.	.	1	+	+	1	.	+	1	+	1	.	+	1	.	1	1	+	+	+	.		
<i>Galium odoratum</i>	+	+	+	+	+	.	1	.	1	.	+	+	1	1	+	1	1	1	.	1	+	+	2	1	+	2	2	.	+	1	+		
<i>Athyrium filix-femina</i>	+	+	2	.	.	1	2	+	+	+	+	+	1	2	.	1	.	1	1	.	+	+	+	.	+	1	+	.	+	+	+		
<i>Sambucus nigra</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Lamium maculatum</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Mycelis muralis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Paris quadrifolia</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cicerbita alpina</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sanicula europaea</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Anemone nemorosa</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Milium effusum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Neottia nidus-avis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ajuga reptans</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Asarum europaeum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Aegopodium podagraria</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Epipactis helleborine</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Інші види																																	
<i>Veronica urticifolia</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Sorbus aucuparia</i>	+
<i>Hypericum maculatum</i>	+
<i>Homogyne alpina</i>	+
<i>Polytrichum formosum & commune</i>	+
<i>Cruciata glabra</i>	+
<i>Veronica officinalis</i>	+
<i>Rumex acetosa</i>
<i>Cardamine impatiens</i>
<i>Melandrium dioicum</i>	1	.
<i>Phyteuma spicatum</i>	+	.

но до наступного синтаксону, домішується *Acer platanoides*, а подібно до близьких українських угруповань підсоюзу – *Circaea alpina*. З евтрофних видів зрідка трапляються рідкісні в парку *Festuca altissima*, *Aconitum moldavicum*, *Cruciata glabra*, *Grossularia uva-crispa*. Середнє видове багатство складає 23 види і помітно вище, ніж у всіх лісів класу **Quercu-Fagetea**, поступаючись лише деяким найбагатшим угрупованням порядку **Athyrio-Piceetalia**. Гіпсометричне поширення даних лісів (1010 м н.р.м.) є найвищим у класі, відповідаючи середнім значенням для чисто темнохвойних лісів, у поясі широколистяно-темнохвойних лісів. Стрімкість схилів значна (45 градусів), вони мають переважно східну експозицію, що захищає їх від надлишкових у цьому поясі західних та північно-західних опадів. Промивний режим тут слабший, завдяки чому формуються найбільш багаті у цьому поясі нейтрофільні ґрунти. Отже, даний фітоценоз має в цілому вищу представленість видів підсоюзу **Symphyto cordati-Fagenion**, ніж наступний. Порівняно значна участь темнохвойних дерев, наявність *Rubus hirtus*, *Dryopteris expansa*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Phegopteris connectilis*, *Doronicum austriacum* наближує його до темнохвойно-широколистяних лісів. Виходячи з порівняння високогірних букових (з участю темнохвойних) лісів Українських Карпат вважаємо їх належними до асоціації евтрофних темнохвойно-широколистяних високогірних лісів **Dentario glandulosae-Fagetum** у вузькому розумінні, тобто лише *montane form* (Matuszkiewicz W., Matuszkiewicz A., 1996).

Із лісів з переважанням *Fagus sylvatica* в парку чітко виділяється синтаксон практично чистих нейтрофільних евтрофних бучин (15 описів, що складає менше десятини лісів парку, що пояснюється абсолютним переважанням кислих материнських порід та промивним режимом ґрунтів), де лише трохи більше відносної участі 20% належить іншим породам: явору (менше 15%) та смереці (менше 10%) – асоціація **Symphyto cordati-Fagetum**. Зімкнутість деревного ярусу (0,75) одна з найвищих у парку і відповідає асоціації **Mercuriali-Fraxinetum**. Покриття трав'яно-чагарничкового ярусу (20%) відповідає більшості темнохвойно-широколистяних лісів парку. Із мезотрофних ацидофільних видів темнохвойних лісів дуже рідко трапляються лише *Oxalis acetosella*, *Phegopteris connectilis*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Athyrium distentifolium*, *Doronicum austriacum*, *Sorbus aucuparia*, *Hieracium silvularum*, *Veronica officinalis*, і лише *Calamagrostis villosa*, *Luzula luzuloides*, *Gentiana asclepiadea* досить звичайні. Ряд неморальних видів мають тут найвищу участь серед лісів парку (*Galium odoratum*) або представлені лише в цьому синтаксоні (*Circaea lutetiana*, *Atropa bella-donna*, *Epilobium montanum*, *Aposeris foetida*, *Phyteuma orbiculare*, *Melandrium dioicum*, *Stachys sylvatica*, *Scrophularia nodosa*, *Cardamine impatiens*, *Ajuga reptans*). Середнє флористичне багатство (15 видів) одне з найменших серед неморальних лісів парку (через відсут-

ність темнохвойного блоку та відносну бідність неморального), але вище, ніж у підсоюзі **Luzulo-Fagenion**. Ліси асоціації займають найнижчі гіпсометричні позиції серед темнохвойно-широколистяних та широколистяних лісів у буковому поясі (в середньому 790 м н.р.м.). Стрімкість схилів (45°) відповідає показникам більшості темнохвойно-широколистяних лісів, які займають найстрімкіші у парку схили. Експозиція переважно південна, що поряд з низькою абсолютною висотою та значним багатством ґрунтів обумовлює найнижчу участь бореальних видів на користь неморальних. У асоціації **Symphyto-Fagetum** з НПП відсутня частина діагностичних видів, які мають високу константність в асоціації **Dentario glandulosae-Fagetum**, montane form (Польща): *Dentaria glandulosa*, *Senecio ovatus*, *Euphorbia amygdaloides*, *Salvia glutinosa*, *Glechoma hirsuta*, *Polystichum braunii*. Крім того, в цьому синтаксоні з парку відсутні або зустрічаються зрідка ряд константних для польської асоціації видів: *Abies alba*, *Oxalis acetosella*, *Veronica montana*, *Polystichum aculeatum*, *Paris quadrifolia*, *Carex sylvatica*, *Dryopteris carthusiana*, *Anemone nemorosa*, *Viola reichenbachiana*, *Sanicula europaea*, *Lamium galeobdolon*, *Asarum europaeum*, *Actaea spicata*, *Mycelis muralis*, *Mercurialis perennis*. Натомість, у цьому синтаксоні з парку наявні *Acer platanoides*, *Circaea lutetiana*, *Calamagrostis villosa*, практично відсутні у польській асоціації. З діагностичних видів підсоюзу **Symphyto cordati-Fagenion** в угрупованнях цього синтаксону з парку гарно представлені лише *Symphytum cordatum* і *Dentaria bulbifera*.

Таким чином, порівняльний аналіз складу евтрофних гірських букових лісів НПП «Синевир» та Українських Карпат в цілому дозволяє зробити висновок про наявність тут двох асоціацій: «польської» **Dentario glandulosae-Fagetum** та «румунської» **Symphyto cordati-Fagetum**.

Асоціація **Dentario glandulosae-Fagetum** має значну домішку видів темнохвойних та мішаних лісів у деревостані, чагарниковому ярусі та травостані. Вона має північнокарпатський ареал (тому наймасовіша на півночі Українських Карпат і малопоширена на півдні), є більш високогірною і займає гіпсометричні рівні близько 1000 м н.р.м. Подібні високогірні угруповання зі значною участю темнохвойних видів включаються в Румунії до вікаруючої асоціації **Pulmonario rubrae-Fagetum** (Soo 1964) Tauber 1987 (Tauber, 1987; Ivan et. Al., 1993; Burescu, 2009).

Асоціація **Symphyto cordati-Fagetum** приурочена до висот близько 700 м н.р.м., має домішку видів низькогірних букових та грабових лісів і більш поширена на півдні Українських Карпат, поступово зникаючи з просуванням на північ.

Власних діагностичних видів угруповання підсоюзу **Symphyto cordati-Fagenion** з Українських Карпат не мають, натомість константність ряду як «польських», так і «румунських» видів знижена, що підтверджує перехідний характер нашої території між цими асоціаціями, розділеними

тут за висотними поясами. На наш погляд, зведення високогірної форми асоціації **Dentario glandulosae-Fagetum** в синоніми до **Symphyto cordati-Fagenion** (Онищенко, 2004; Онищенко, 2009; Onyshchenko, 2009) не виправдане.

До речі, у низькогірному поясі Карпат та на прилеглих височинах (висоти близько 400 м) в Україні ліси підсоюзу **Symphyto cordati-Fagenion** також розділяються на дві асоціації – північну «польську» **Stellario holosteaе-Fagetum** Onyshchenko 2009 (синонім **Dentario glandulosae-Fagetum colline form**) та південну «румунську» **Carpino-Fagetum** Pausa 1941 (Onyshchenko, 2009).

Виходячи з синтаксономії нейтрофільних букових лісів України (Онищенко, 2004; Онищенко, 2009; Onyshchenko, 2009) та наведеного вище аналізу, пропонується загальна схему їх розподілу у Східних Карпатах від північно-західної (Польща, зона широколистяних лісів) через центральну (Україна, переважно лісостеп) до південно-східної (Румунія, перехід до субсереземномор'я) їх частин (Рис. 4.10.).

Польща широколистяні ліси	Україна лісостеп	Румунія субсереземномор'я
Athyrio distentifolii-Fagetum	<i>гірсько-лісовий пояс</i>	Pulmonario rubrae-Fagetum
?	<i>верхній</i>	?
Dentario glandulosae-Fagetum	<i>середній</i>	Symphyto cordati-Fagetum
Stellario holosteaе-Fagetum	<i>нижній</i>	Carpino-Fagetum

Рис. 4.10. Схема розташування асоціацій нейтрофільних букових лісів Східних Карпат за висотними поясами та кліматичними регіонами

Асоціація **Dentario glandulosae-Fagetum**

Діагностичні види: *Picea abies*, *Abies alba*, *Acer pseudoplatanus*, *Daphne mezereum*, *Rubus idaeus*, *R. cf. guentheri*, *Athyrium filix-femina*, *Polystichum aculeatum*, *Dryopteris expansa*, *D. carthusiana*, *Phegopteris connectilis*, *Athyrium distentifolium*, *Polygonatum verticillatum*, *Luzula*

sylvatica, *Oxalis acetosella*, *Impatiens noli-tangere*, *Petasites albus*, *Senecio ovatus*, *Circaea alpina*, *Homogyne alpina*, *Adoxa moschatellina*, *Euphorbia amygdaloides*, *Doronicum austriacum*, *Aconitum moldavicum*.

Угрупування асоціації відзначені по всій території парку у верхній частині лісового поясу на холодних схилах з багатими ґрунтами.

Варіант **Lunaria rediviva**

Діагностичні види: *Rubus hirtus*, *Lunaria rediviva*, *Stellaria nemorum*, *Senecio germanicus*, *Petasites albus*, *Geranium robertianum*, *Impatiens noli-tangere*, *Aconitum moldavicum*, *Aruncus dioicus*.

Угрупування відзначені на стрімких східних схилах на висоті понад 1000 м н.р.м. в басейні р. Песя та на г. Канч.

Варіант **Abies alba**

Діагностичні види: *Abies alba*, *Dryopteris expansa*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Festuca altissima*, *Euphorbia amygdaloides*.

Угрупування варіанту відзначено на висоті близько 1000 м н.р.м. переважно на східних і північно-східних схилах г.г. Кам'янка та Канч, а також біля верхньої межі лісу на Квасному хребті.

Асоціація **Symphyto cordati-Fagetum**

Діагностичні види: *Ulmus glabra*, *Acer platanoides*, *Corylus avellana*, *Sambucus nigra*, *Circaea lutetiana*, *Stachys sylvatica*, *Mycelis muralis*, *Urtica dioica*, *Atropa bella-donna*, *Pulmonaria obscura*, *Epipactis helleborine*, *Scrophularia nodosa*, *Epilobium montanum*.

Асоціація поширена лише у південній, найбільш зниженій частині парку (Квасівське л-во), де клімат найтепліший і найсухіший.

Варіант **Corylus avellana**

Діагностичні види: *Picea abies*, *Corylus avellana*, *Gentiana asclepiadea*, *Luzula luzuloides*, *Phyteuma orbiculare*, *Aposeris foetida*, *Ranunculus platanifolius*, *Anemone ranunculoides*, *Hieracium silvularum*, *Stellaria nemorum*.

Негативні діагностичні види: *Acer pseudoplatanus*.

Варіант займає відносно пологі північні та східні схили біля верхньої межі лісу на Квасному хребті. Високе покриття деревного та трав'яно-чагарничкового ярусів наближає його до попередньої підасоціації.

Варіант *Calamagrostis villosa*

Діагностичні види: *Calamagrostis villosa*, *Prenanthes purpurea*, *Stachys sylvatica*, *Epilobium montanum*, *Circaea lutetiana*, *Galium intermedium*, *Scrophularia nodosa*, *Geranium robertianum*.

Варіант поширений на схилах південної та, рідше, західної орієнтації в Квасівському л-ві.

Варіант *Atropa bella-donna*

Діагностичні види: *Atropa bella-donna*, *Mercurialis perennis*, *Pulmonaria obscura*, *Actaea spicata*.

Негативні діагностичні види: *Rubus hirtus*.

Варіант поширений на незначних висотах біля с. Колочава, на стрімких схилах східної та, зрідка, південно-західної орієнтації. Зімкнутість деревного ярусу та видова насиченість незначні.

Союз *Tilio-Acerion*

Діагностичні види: *Fraxinus excelsior*, *Grossularia uva-crispa*, *Rubus hirtus*, *Mercurialis perennis*, *Polystichum aculeatum*, *Urtica dioica*, *Geranium robertianum*, *Salvia glutinosa*, *Lilium martagon*, *Glechoma hirsuta*, *Viburnum opulus*.

Центральноевропейські, переважно липово-кленові, ліси гір та височин на щербистих ґрунтах із скельними виходами.

Підсоюз *Lunario-Acerenion pseudoplatani*

Діагностичні види: *Fagus sylvatica*, *Acer pseudoplatanus*, *Picea abies*, *Abies alba*, *Oxalis acetosella*, *Phegopteris connectilis*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Dryopteris expansa*, *Polygonatum verticillatum*, *Symphytum cordatum*, *Dentaria glandulosa*, *Petasites albus*.

Підсоюз включає гірські ліси, в парку представлений однією асоціацією (табл. 4.1.13).

Серед інших лісів з відносним переважанням бука чітко виділяється синтаксон (5 описів), в якому понад 45% відносної участі складають разом ясен та явір, причому ясен перевищує 25%. Бук має участь 40%. Майже 15% відносної участі складають разом смерека та ялиця, причому перша вдвічі переважає над другою. Отже, це найскладніші деревостани у парку, де перший ярус сформований ясенем, другий – буком та явором, третій зріджений – смерекою та ялицею. Сумарна зімкнутість висока (0,75) і відповідає показникам чистих евтрофних бучин. Трав'яний ярус має найбільше покриття серед бучин (35%) і відповідає показникам широколистяно-темнохвойних лісів порядку *Athyrio-Piceetalia*. Це найвищий показник для такої високої зімкнутості деревостану, що свідчить про найкращі лісорослинні умови в парку. Середнє видове багатство складає 22 види і

поступається лише найбагатшим найбільш високогірним широколистяно-темнохвойним і високогірним евтрофним темнохвойно-широколистяним лісам. Домінування *Mercurialis perennis* і значна участь *Grossularia uva-crispa*, *Rubus serpens*, *Urtica dioica*, *Geranium robertianum*, *Salvia glutinosa*, *Lilium martagon*, *Glechoma hirsuta*, мала представленість чи відсутність видів типових евтрофних бучин парку (*Rubus hirtus*, *Dentaria bulbifera*, *Symphytum cordatum*, *Prenanthes purpurea*), а також характер деревостану свідчать про належність цих угруповань до союзу **Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani**, підсоюзу **Lunario-Acerenion pseudoplatani**. Значна участь у деревостані явора та бука, наявність смереки та ялиці, а також помітна представленість видів темнохвойно-широколистяних лісів (*Oxalis acetosella*, *Phegopteris connectilis*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Dryopteris expansa*), співдомінант деревного та домінант трав'яного ярусів дають підставу віднести дані ліси до асоціації **Mercuriali-Fraxinetum** (Moravec, 1995; Якушенко та ін., 2005). Хоча В.А. Онищенко (Onyshchenko, 2009) останню включає до **Arunco-Aceretum** s.l., але поданий ним діагноз не відповідає нашим угрупованням, які займають сухіші екотопи, не містять *Rubus hirtus*, *Lunaria rediviva*, *Filipendula ulmaria*, *Millium effusum*, *Polystichum braunii*, *Senecio ovatus*; не збігається з діагнозом і жоден з домінантів трав'яного ярусу. Гіпсометричний рівень поширення угруповань (830 м н.р.м.) відповідає поширенню більшості синтаксонів широколистяно-темнохвойних, темнохвойно-широколистяних та букових лісів, відхиляючись у вищу сторону. Ці ліси займають найбільш теплі і добре зволожені південно-західні та західні схили, зокрема в долині Чорної Ріки, досить стрімкі (40°), які є все ж дещо пологішими порівняно з екотопами евтрофних чистих та мішаних бучин. Ґрунти багаті.

Асоціація **Mercuriali-Fraxinetum**

Діагностичні види: *Fraxinus excelsior* (dom.), *Mercurialis perennis* (dom.).

Угруповання поширені в долині р. Озерянки (Чорної Ріки). Докладна характеристика асоціації наведена вище.

Порядок **Fraxinetalia**

Діагностичні види: *Alnus spp.*, *Salix aurita*, *Rubus idaeus*, *Filipendula ulmaria*, *Geum rivale*, *Caltha palustris*, *Ranunculus repens*, *Athyrium filix-femina*, *Cardamine amara*, *Myosotis nemorosa*, *Crepis paludosa*, *Stellaria nemorum*, *Urtica dioica*, *Veratrum lobelianum*, *Aegopodium podagraria*, *Scirpus sylvaticus*, *Poa palustris*, *Galium palustre*, *Lycopus exaltatus*, *Mentha aquatica*, *Lysimachia nummularia*.

Гігрофільні та гігрomezофільні листяні ліси Європи і, очевидно, Кавказу з Колхідою. Переважають широкоареальні види: голарктичних, євразійських, бореальних, європейсько-південносибірських, європейських.

Союз **Alnion incanae**

Діагностичні види: *Alnus incana*, *Picea abies*, *Sorbus aucuparia*, *Daphne mezereum*, *Oxalis acetosella*, *Circaea alpina*.

Союз (у вузькому розумінні) включає гірські та бореальні угруповання з *Alnus incana* (табл. 4.1.14).

Серед лісів класу особняком стоять сіровільшини (2 синтаксони, 5 описів), які належать до союзу **Alnion incanae**. Середня зімкнутість деревного ярусу найменша серед лісів парку (0,3-0,65) через надлишкове зволоження. Трав'яний ярус складений гігрофільним високотрав'ям, характерним для союзу **Calthion** (клас **Molinio-Arrenatheretea**), і має середнє покриття 20-45%, тобто, як в смеречинах, але чагарнички відсутні. Середнє видове багатство складає 16-19 видів, що відповідає показникам інших листяних лісів парку, крім біднотравних бучин. Сіровільшаники парку мають спільний блок диференційних видів з порядком **Athyrio-Piceetalia**: *Daphne mezereum*, *Rubus idaeus*, *Rosa pendulina*, *Doronicum austriacum*, *Senecio germanicus*, *Petasites albus*, *Aegopodium podagraria*, *Veratrum lobelianum*. Типові фагетальні види зустрічаються поодинокі. Сіровільшаники в парку займають порівняно незначні площі і поширені лише в заплавах річок на багатих замулених ґрунтах. Оскільки заплави виражені лише у Тереблі з Чорною Рікою та їх значних притоків, переважно в межах Негровецько-Колочавської улоговини, то й середній гіпсометричний рівень поширення сіровільшаників один з найнижчих серед лісових синтаксонів.

У деяких схемах гігрофільні широколистяні ліси виділяються в окремий порядок **Fraxinetalia**, що, на нашу думку, цілком обґрунтовано. Цей порядок характеризується зниженою роллю мезофільних неморальних європейських видів та значною – бореальних, євразійських, та голарктичних видів. Він заходить значно далі на північ, ніж інші порядки широколистяних лісів (в зону середньої тайги) і не має настільки тіньового характеру, як порядок **Fagetalia**.

Підсоюз **Alnenion glutinoso-incanae**

Діагностичні види: *Alnus incana*, *Aconitum variegatum*, *Cardamine amara*, *Crepis paludosa*, *Petasites albus*, *Senecio ovatus*, *Doronicum austriacum*, *Carex brizoides*, *C. remota*, *Circaea alpina*, *Equisetum pratense*.

Підсоюз включає переважно гірські угруповання Центральної Європи.

В парку угруповання відзначено на схилах східної та південно-східної експозиції, в місцях з надлишковим зволоженням (вихід підземних вод) та вузькими смугами (1,5-3 м) біля потоків. Крутизна схилу становить 10-15⁰, іноді може досягати 50⁰. Зімкнутість крон - 0,3-0,6, трав'яний покрив становить змчайно 60-90% (зрідка до 100%) покриття. Моховий покрив на підвищеннях складає 1-5% і часто утворений *Dicranum rugosum*.

Асоціація *Alnetum incanae*

Діагностичні види: *Rosa pendulina*, *Rubus idaeus*, *Daphne mezereum*, *Urtica dioica*, *Petasites albus*, *Stellaria nemorum*, *Oxalis acetosella*.

Досить стабільні угруповання на збагачених відкладами ґрунтах.

Асоціація *Piceo-Alnetum*

Діагностичні види: *Picea abies*, *Caltha palustris*, *Cirsium rivulare*, *Circaea alpina*.

Угруповання молодій заплави.

Варіант *typica*

Діагностичні види: D.s. Var.= D.s. Ass.

Досить динамічні угруповання зі значними перепадами зволоження.

Варіант *Scirpus sylvaticus*

Діагностичні види: *Scirpus sylvaticus*, *Salix purpurea*, *Poa palustris*, *Galium palustre*, *Mentha aquatica*, *Lycopus exaltatus*.

Відзначено в заплаві р. Озерянки (Чорної) біля музею лісосплаву. Тут найбільші серед описаних угруповань перепади зволоження, що мають місце під час паводків.

Таблиця 4.1.14. Фітоценотична характеристика союзу

Візмкнутість деревного ярусу	03	03	04	07	08	№мер опису	1	2	3	4	5
Покриття трав.-чагарник. ярусу, %	35	7	55	80	5	<i>Cardamine amara</i>	1	.	+	+	.
Кількість видів	24	13	14	20	14	<i>Aconitum variegatum</i>	+	.	+	+	.
№мер опису	1	2	3	4	5	<i>Crepis paludosa</i>	+	.	+	+	.
№мер синтаксону	1	2	3			<i>Senecio germanicus</i>	+	+	.	+	.
D.s. Ass. Alnetum incanae						<i>Carex brizoides</i>	.	.	.	2	.
<i>Rosa pendulina</i>	+	+	.	.	.	<i>Carex remota</i>	.	.	.	.	+
<i>Rubus idaeus</i>	+	+	.	.	.	<i>Equisetum pratense</i>	.	.	.	.	+
<i>Urtica dioica</i>	+	+	.	.	.	<i>Lysimachia nummularia</i>	.	.	.	.	+
<i>Petasites albus</i>	1	+	.	.	.	D.s. All. Alnion incanae					
D.s. Var. Scirpus sylvaticus						<i>Filipendula ulmaria</i>	3	+	+	+	+
<i>Scirpus sylvaticus</i>	.	.	.	.	1	<i>Stellaria nemorum</i>	+	+	.	+	.
<i>Salix purpurea</i>	.	.	.	.	+	<i>Ranunculus repens</i>	+	.	.	+	.
<i>Poa palustris</i>	.	.	.	.	+	<i>Geum rivale</i>	+	.	.	+	.
<i>Galium palustre</i>	.	.	.	.	+	<i>Veratrum lobelianum</i>	.	.	.	1	.
<i>Mentha aquatica</i>	.	.	.	.	+	<i>Aegopodium podagraria</i>	+	.	.	.	.
<i>Lycopus exaltatus</i>	.	.	.	.	+	Cl. Quercio-Fagetae					
D.s. Ass. Piceo-Alnetum						<i>Daphne mezereum</i>	+	1	.	+	.
<i>Picea abies</i>	1	.	1	3	.	<i>Doronicum austriacum</i>	+	+	+	+	.
<i>Caltha palustris</i>	.	.	3	5	1	<i>Symphytum cordatum</i>	+	.	.	.	.
<i>Cirsium rivulare</i>	.	.	4	+	.	<i>Inula euou</i>	.	.	.	.	.
<i>Circaea alpina</i>	.	.	+	.	.	<i>Calamagrostis arundinacea</i>	+	.	.	.	.
D.s. Suball. Alnion glutinoso-incanae						<i>Hypericum tetrapetrum</i>	+	.	.	.	.
<i>Alnus incana</i>	2	3	3	4	5	<i>Leucanthemum rotundifolium</i>	+	.	.	.	.
<i>Athyrium filix-femina</i>	1	+	+	+	.	<i>Salix aurita</i>	.	.	+	.	.
<i>Myosotis nemorosa</i>	+	1	+	+	.	<i>Sorbus aucuparia</i>	.	.	.	+	.
<i>Oxalis acetosella</i>	+	+	+	.	.	<i>Sagittaria sagittifolia</i>	.	.	.	+	.
						<i>Tussilago farfara</i>	.	.	.	.	+

4.2. Прируслове, післялісове та рудеральне високотрав'я і чагарники

Після лісів та слаників розглянемо угруповання високотрав'я і чагарників, незважаючи на незначні площі, вкриті цією рослинністю. Справа в тому, що всі ці угруповання генетично тісно пов'язані з лісами, їх флора значною мірою перекривається. Та й існують вони або як незначні фрагменти високотравної та чагарникової рослинності у прогалинах серед лісу вздовж річок і потоків, на місці вивалів дерев внаслідок бурелому чи вітровалу (клас **Mulgedio-Aconitetea**), або як короткопохідні угруповання суцільних вирубок та згарищ (клас **Epilobietea angustifolii**), на яких проходить інтенсивне відновлення корінної лісової та сланикової рослинності. Але за умови інтенсивного пасовищного навантаження, сінокісного використання або підтоплення можлива трансформація цієї рослинності в напрямку тривалопохідної лучної, пустищної чи болотної рослинності, для чого тут існують передумови у вигляді прониклих раніше численних представників флори відкритих місцезростань.

Клас **Urtico-Sambucetea**

Порядок **Sambucetalia**

Союз **Sambuco-Salicion**

Діагностичні види: *Sambucus racemosa* (dom.), *Rubus idaeus* (dom.), *Chamaerion angustifolium*, *Athyrium filix-femina*, *Urtica dioica*.

Враховуючи фізіономічність (малинники і ожинники) та, відповідно, особливості екологічного режиму чагарникових угруповань вирубок та пожарищ досить багатих екоотопів, визнаємо їх в окремому класі. В національному парку клас представлений угрупованнями старих вирубок (табл. 4.2.1).

Асоціація **Rubetum idaei**

Діагностичні види: *Rubus idaeus* (dom.).

Малинники поширені в лісовому поясі. Зокрема, їх відзначено поблизу с. Син-Поляна, на вирубках біля потоку (на місці старого вітровалу), на північних та північно-східних схилах до 45⁰, на висоті 750-800 м н.р.м.

Зімкнутість підросту дерев сягає 0,1, а його вік – до 15 років. Покрив чагарників і трав сягає 90-95%. Моховий покрив майже відсутній.

Угруповання **Rubus hirtus** (All. **Sambuco-Salicion**)

Діагностичні види: *Rubus hirtus* (dom.).

Угруповання описане в урочищі Яблонівець (Чорноріцьке лісництво), на вирубці на місці бурелому, на схилах північної експозиції стрімкістю 30⁰. Зімкнутість підросту зрідка сягає 0,1. Трав'янистий покрив складає 85% покриття. Моховий покрив відсутній.

Таблиця 4.2.1. Фітоценотична характеристика прируслового, післялісового і рудерального високотрав'я та чагарників

Кількість видів (середня)	16	14	15	10	11	7	8	13	10	9	6	19	33	19	21	36	30	17	14	12	14	39	23	24	15	19	6	28	16	10	12	16	10						
Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33						
Номер синтаксону	1			2		3			4			5			6			7			8			9			10			11			12			13			
D.s. Ass. Rubetum idaei																																							
<i>Rubus idaeus</i>	4 4 5			+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
D.s. Com. Rubus hirtus (All. Sambuco-Salicion)																																							
<i>Rubus hirtus</i>	+	2	1	5		1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
D.s. Ass. Epilobietum angustifolii																																							
<i>Chamaerion angustifolium</i>	2	1	+	+	3		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
D.s. Cl. Urtico-Sambucetea & Epilobietea (+Quercio-Fagetea & Vaccinio-Piceetea)																																							
<i>Fagus sylvatica</i>	.	2	1	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Picea abies</i>	+	1	+	+	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Acer pseudoplatanus</i>	.	.	+	+	+
<i>Sambucus racemosa</i>	.	.	+	+	+
<i>Equisetum sylvaticum</i>	.	1	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cicerbita alpina</i>	1	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Polygonatum verticillatum</i>	.	+	.	.	+
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
D.s. Ass. Sileno vulgaris-Calamagrostietum villosae																																							
<i>Calamagrostis villosa</i>	.	.	.	.	.	5	5	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Luzula luzuloides</i>	1	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Oberna behen</i>	+
D.s. D.c. Luzula sylvatica (All. Calamagrostion)																																							
<i>Luzula sylvatica</i>	.	.	+	.	.	+	.	.	1	5	5	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Homogyne alpina</i>	.	.	.	.	.	+	1	.	+	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hieracium silvularum</i>	+	+
Ass. Calamagrostio-Spireetum chamaedryfoliae																																							
<i>Spiraea chamaedryfolia</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	4	2	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rosa pendulina</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lonicera nigra</i>	+			+	+	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hylotelephium argutum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33				
D.s. All. Calamagrostion																																					
<i>Vaccinium myrtillus</i>	+	+	+	.	+	+	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Oxalis acetosella</i>	1	+	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	.	.	+	.	.	.	+	+	.	+	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hypericum maculatum</i>	+	.	.	.	+	+	+		
<i>Veronica officinalis</i>	+	.	.	.	+	+		
<i>Prenanthes purpurea</i>	+	.	.	+	
D.s. Ass. Daphno mezerei-Dryopteridetum filicis-maris																																					
<i>Daphne mezereum</i>	+	.	.	+	4	1	2	+	2	1	3	.	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dryopteris filix-mas</i>	1	.	.	.	2	+	.	+	1	+	2	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Athyrium filix-femina</i>	1	+	+	+	+	.	.	1	.	.	.	+	2	1	+	2	+	+	1	1	1	2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dryopteris expansa</i>	+	.	+	+	+	.	.	.	+	.	.	+	.	+	1	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Mycelis muralis</i>	3	3	2	2	5	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Solidago virgaurea</i>	+	+	1	.	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dentaria bulbifera</i>	1	.	.	+	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Salix aurita</i>	+	4	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
D.s. Ass. Petasitetum albi																																					
<i>Petasites albus</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	3	3	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Senecio germanicus</i>	+	1	+
<i>Myosotis nemorosa</i>	1	2	+	+	+
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	+	+	+	+
D.s. Com. Aconitum moldavicum-Astrantia major (All. Adenostyilion)																																					
<i>Aconitum moldavicum</i>	
<i>Astrantia major</i>	
<i>Aposeris foetida</i>	
D.s. D.c. Tussilago farfara-Cirsium rivulare (All. Adenostyilion) & Ass. Poo-Tussilaginetum R.Tx. 1931 (Cl. Agropyretea)																																					
<i>Tussilago farfara</i>	
<i>Rumex acetosella</i>	

Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33		
<i>Actaea spicata</i>	+	
<i>Asarum europaeum</i>	+	
<i>Galium odoratum</i>	+	
<i>Ranunculus platanifolius</i>	+	
<i>Geranium robertianum</i>	+	.	+	
<i>Euphorbia carniolica</i>	+	
<i>Alnus incana</i>	+	.
D.s. All. Calthion																																			
<i>Geum rivale</i>
<i>Hypericum tetrapterum</i>
<i>Carex ovalis</i>
<i>Scirpus sylvaticus</i>
<i>Juncus effusus</i>
<i>Ranunculus flammula</i>
<i>Potentilla erecta</i>
D.s. Cl. Molinio-Arrhenatheretea																																			
<i>Poa pratensis</i>
<i>Campanula patula</i>
<i>Cardamine pratensis</i>
<i>Ranunculus polyanthemos</i>
<i>Alopecurus pratensis</i>
<i>Spergula arvensis</i>
<i>Rumex acetosa</i>
<i>Hypericum montanum</i>
<i>Viola tricolor</i>
<i>Leucanthemum vulgare</i>
<i>Trifolium pratense</i>
<i>Trifolium repens</i>
<i>Cerastium holosteoides</i>
<i>Agrostis capillaris</i>	+
<i>Prunella vulgaris</i>
<i>Coccyganthe flos-cuculi</i>

Клас **Epilobietea angustifolii**

Діагностичні види: *Chamaerion angustifolium*, *Athyrium filix-femina*, *Urtica dioica*, *Agrostis capillaris*.

В національному парку клас представлений високотравними угрупованнями свіжих вирубок (табл. 4.2.1.).

Порядок **Atropetalia**

Союз **Epilobion angustifolii**

Асоціація **Epilobietum angustifolii**

Діагностичні види: *Chamaerion angustifolium* (*dom.*).

Угруповання поширені фрагментарно на вирубках серед малинників, як залишки попереднього етапу відновлення рослинності.

Клас **Mulgedio-Aconitetea**

Діагностичні види: *Lonicera nigra*, *Spiraea chamaedryfolia*, *Rosa pendulina*, *Daphne mezereum*, *Doronicum austriacum*, *Senecio germanicus*, *Petasites albus*, *Cicerbita alpina*, *Solidago virgaurea*, *Leucanthemum rotundifolium*, *Epilobium alpestre*, *Campanula abietina*, *Phyteuma spicatum*, *Aconitum moldavicum*, *Trollius altissimus*, *Caltha palustris*, *Digitalis grandiflora*, *Stellaria nemorum*, *Oberna behen*, *Gentiana asclepiadea*, *Astrantia major*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Galium intermedium*, *Fragaria vesca*, *Deschampsia caespitosa*, *Milium effusum*, *Calamagrostis villosa*, *Luzula luzuloides*, *Carex sylvatica*, *Veratrum lobelianum*, *Lilium martagon*, *Dryopteris expansa*, *D. filix-mas*, *Athyrium filix-femina*, *A. distentifolium*.

Синтаксономія класу **Mulgedio-Aconitetea** має декілька можливих варіантів. При розгляді рослинності природного заповідника «Горгани» (Якушенко та ін., 2006), рослинність якого має виражену високогірну природу, було використано дуже розгалужену схему, прийняту в Чехії (Moravec, 1995). Угрупованням асоціації **Calamagrostio-Spirectum chamaedryfoliae** присвячена окрема стаття (Якушенко, 2007), де її синтаксономічне положення зберігається таке ж, як у раніше оприлюдненій роботі (Якушенко та ін., 2006), і вказано на його попередній характер. Воно відповідає прийнятому в цій монографії. На матеріалі з НПП «Синевир» союз **Calamagrostion villosae** Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski et Wallisch 1928 не відрізняється від союзу **Calamagrostion arundinaceae** (Luquet 1926) Jenik 1961, а союз **Adenostyliion** – від союзу **Dryopterido-Athyrium** (Holub ex Sykora et Stursa 1973) Jenik, Bures et Buresova 1980. Зеленовільхові угруповання парку мають вторинну природу, тому розглянуті вище як дериватне угруповання. Угруповання *Rumex pseudoalpinus* та *Petasites hybridus* мають рудеральну природу, тому розглядаються нижче в класі **Galio-Urticetea**, як це зроблено у Чехії та в Польщі (Moravec, 1995; Matuszkiewicz, 2001). Отже, тут використана структура порядків та союзів класу **Mulgedio-Aconitetea**, наведена в цитованій роботі для Польщі. За цією системою клас на території парку

містить один порядок **Calamagrostietalia villosae** з двома союзами (табл. 4.2.1.).

Якщо бути послідовним у врахуванні фізіономічності та життєвої форми найвищого (домінуючого) ярусу, чагарникові асоціації **Calamagrostio-Spireetum chamaedryfoliae** та **Daphno mezerei-Dryopteridetum filicis-maridis** варто виокремити з цього збірного класу, але питання віднесення їх до класів **Urtico-Sambucetea** або (та) **Betulo-Adenostyletea** потребує обробки значного масиву описів принаймні з усіх гірських систем та бореальної зони Європи. Через неповноту описового матеріалу з України ми не претендуємо на довершеність системи класу – це задача спеціальних досліджень, а тут лише фіксуємо його ценорізноманітність в національному парку найбільш лаконічним і найменш суперечливим шляхом. Для остаточного вирішення питання синтаксономічної структури класу необхідна база даних описів з гір і тайгової зони усієї Європи, Кавказу та Сибіру.

Союз **Calamagrostion arundinaceae**

Діагностичні види: *Spiraea chamaedryfolia*, *Rosa pendulina*, *Vaccinium myrtillus*, *Calamagrostis villosa*, *C. arundinacea*, *Luzula luzuloides*, *L. sylvatica*, *Prenanthes purpurea*, *Homogyne alpina*, *Hieracium silvularum*, *Oxalis acetosella*, *Hypericum maculatum*, *Veronica officinalis*.

Союз в сьогоднішньому розумінні (яке має бути переглянute) охоплює граміноїдні та чагарникові післялісові угруповання. Для них характерні бідні кислі ґрунти на досить стрімких, іноді кам'янистих, схилах у середній та верхній частинах лісового поясу, переважно на місці темнохвойних лісів. Процеси сільватизації проходять досить повільно.

Асоціація **Sileno vulgaris-Calamagrostietum villosae**

Діагностичні види: *Calamagrostis villosa* (dom.), *Luzula luzuloides*, *Oberna behen*, *Vincetoxicum hirundinaria*.

Угруповання поширені на стрімких, досить сухих післялісових схилах. Флористично бідні угруповання.

Дериватне угруповання **Luzula sylvatica** (All. **Calamagrostion**)

Діагностичні види: *Luzula sylvatica* (dom.), *Homogyne alpina*, *Hieracium silvularum*, *Gentiana asclepiadea*, *Veronica serpyllifolia*.

Угруповання поширені на пологіших, дещо більш зволжених післялісових схилах. За видовим складом – найбідніші угруповання класу. Іноді спостерігається підріст смереки.

Асоціація **Calamagrostio-Spireetum chamaedryfoliae**

Діагностичні види: *Spiraea chamaedryfolia*, *Rosa pendulina*, *Sorbus aucuparia*, *Rubus hirtus*, *R. idaeus*, *Lonicera nigra*, *Daphne mezereum*, *Doronicum austriacum*, *Senecio germanicus*, *Petasites albus*, *Dryopteris filix-mas*, *Athyrium filix-femina*, *Hylotelephium argutum*.

Угруповання поширені на стрімких (близько 40°), переважно південних (південно-західних), кам'янистих, але досить багатих та вологих, післялісових схилах. Флористично багаті угруповання за рахунок значної кількості лісових видів. Часто спостерігається підріст широколистяних порід і смереки. Площі галявинних угруповань часто незначні – до 100 м².

Союз **Adenostylian**

Діагностичні види: *Daphne mezereum*, *Rubus hirtus*, *R. idaeus*, *Doronicum austriacum*, *Senecio germanicus*, *Petasites albus*, *Cicerbita alpina*, *Solidago virgaurea*, *Leucanthemum rotundifolium*, *Epilobium alpestre*, *Circaeae alpina*, *Stachys sylvatica*, *Aconitum moldavicum*, *Trollius altissimus*, *Caltha palustris*, *Stellaria nemorum*, *Fragaria vesca*, *Deschampsia caespitosa*, *Milium effusum*, *Carex sylvatica*, *Dryopteris expansa*, *D. carthusiana*, *D. filix-mas*, *Athyrium filix-femina*, *A. distentifolium*, D.s. Cl. **Quercio-Fagetea** & All. **Calthion**.

Союз охоплює чагарникові та широкотравні післялісові, часто прирічкові та припотокові гігромезофільні угруповання. Для них характерні багаті зволожені ґрунти на досить пологих схилах, переважно на місці мішаних широколистяно-темнохвойних та листяних лісів. Флористично багаті угруповання за рахунок добре представлених діагностичних видів класу і союзу, а також лісових та лучноболотних видів. Процеси сільватизації проходять через відновлення явора, але сповільнені через конкуренцію.

Асоціація **Daphno mezerei-Dryopteridetum filicis-maris**

Діагностичні види: *Daphne mezereum* (dom.), *Salix aurita*, *Athyrium filix-femina*, *A. distentifolium*, *Dryopteris filix-mas*, *D. carthusiana*, *D. expansa*, *Mycelis muralis*, *Solidago virgaurea*, *Dentaria bulbifera*, *Urtica dioica*, *Hypericum tertapterum*.

Чагарникові угруповання на пологих схилах, переважно на місці лісів порядку **Athyrio-Piceetalia**.

Асоціація **Petasitetum albi**

Діагностичні види: *Petasites albus* (dom.), *Senecio germanicus*, *Myosotis nemorosa*, *Chaerophyllum hirsutum*.

Угруповання *Petasites albus* вздовж водотоків, або на місці буреломів і рубок, на досить стрімких північних і західних схилах.

Угруповання **Aconitum moldavicum-Astrantia major** (All. **Adenostylian**)

Діагностичні види: *Aconitum moldavicum* (dom.), *Astrantia major* (dom.), *Aposeris foetida*, *Campanula abietina*, *Myosotis scorpioides*, *Trollius altissimus*, *Filipendula ulmaria*.

Угруповання відзначене на місці тимчасового паводкового водотоку на північному схилі на висоті 800 м н.р.м. Проективне вкриття 80%.

Дериватне угруповання **Tussilago farfara-Cirsium rivulare** (All. **Adenostylon**)

Діагностичні види: *Tussilago farfara* (dom.), *Cirsium rivulare* (dom.).

Угруповання з домінуванням *Tussilago farfara* і участю лісових та гігрофільних видів відзначене на березі струмка під пологом лісу на північному крутосхилі на висоті 720 м н.р.м. Проективне вкриття 70%.

Клас **Agropyreteae**

Угруповання з домінуванням *Tussilago farfara* із участю лучних та рудеральних видів віднесене нами до асоціації **Poo compressae-Tussilaginetum** (союз **Convolvulo-Agropyron**).

Діагностичні види: *Tussilago farfara* (dom.), *Ranunculus repens*.

Клас **Galio-Urticeteae**

Діагностичні види: *Urtica dioica*, *Vicia sepium*, *V. villosa*, *Poa trivialis*, *Elytrigia repens*, *Ranunculus repens*, *Aegopodium podagraria*, *Veronica serpyllifolia*, *V. chamaedrys*, *Galeopsis speciosa*, *Plantago major*, *Rumex obtusifolius* ssp. *sylvestris*, *Taraxacum officinale*.

Угруповання, віднесені нами до цього класу, іноді відносяться до класу **Mulgedio-Aconiteteae**. Яскраво виражений їх рудеральний характер, нітрофільна природа, внаслідок чого тут майже відсутні лісові види, але нерідко зустрічаються лучні. Тому вслід за продромусом Чехії (Moravec, 1995) розміщуємо їх в рудеральному класі **Galio-Urticeteae** (табл. 4.2.1.).

Порядок **Petasito-Chaerophylletalia**

Союз **Petasition officinalis**

Діагностичні види: *Petasites hybridus*, *Urtica dioica*.

Представлені монодомінантними угрупованнями *Petasites hybridus*.

Асоціація **Petasitetum hybridi**

Діагностичні види: *Petasites hybridus* (dom.), *Aegopodium podagraria*, *Cirsium rivulare*, *Alchemilla gracilis*, *Achillea millefolium*, *Filipendula ulmaria*.

Прирічкові угруповання переважно в межах населених пунктів.

Порядок **Lamio albi-Chenopodietalia boni-henrici**

Союз **Rumicion alpini**

Діагностичні види: *Rumex pseudoalpinus*, *Urtica dioica*, *Rubus idaeus*, *Stellaria nemorum*, *Ranunculus repens*, *Alchemilla* spp.

Представлені монодомінантними угрупованнями *Rumex pseudoalpinus*.

Асоціація **Rumicetum alpini**

Діагностичні види: *Rumex pseudoalpinus* (dom.), *Adoxa moschatellina*, *Poa annua*, *Geranium phaeum*.

Угруповання поширені локально на місцях колишніх кошар на полонинах у верхній частині лісового поясу (1000 м н.р.м.).

4.3. Луки та пустища

Лучна та пустищна рослинність займає досить значні площі в НПП «Синевир» на місці вирубаних та освоєних під пасовища і сінокоси лісів та слаників. Вона має тривалопохідний характер і стабільна за умови підтримання режиму використання. З корінними лісовими угрупованнями має дуже мало спільного у флористичному складі та в екологічних умовах. Пасовища найбільш поширені в субальпійському та верхній частині лісового поясів і займають найбільші площі на полонинах хребта Пишконя та гори Стримба, менші – на Квасному хребті та інших вершинах. Вони включають переважно пустищні луки класу **Nardo-Callunetea**, справжні пустища практично відсутні. Сінокоси поширені в лісовому поясі і найбільші площі займають в долині р. Тербля в околицях найбільших населених пунктів – Синевир, Негровець та Колочава, а також у інших доступних для косіння та вивозу сіна місцях і належать до класу **Molinio-Arrhenatheretea**. Луки з помірним випасом у лісовому поясі, особливо на місці широколистяних лісів, належать до класу **Molinio-Arrhenatheretea**, при перевипасі трансформуючись в угруповання класу **Nardo-Callunetea**.

Найпоширеніші лучні синтаксони наведені в таблиці 4.3.1, яка дозволяє визначати їх навіть в польових умовах.

Клас **Calluno-Ulicetea**

Діагностичні види: *Nardus stricta*, *Sieglingia decumbens*, *Carex pilulifera*, *C. pallescens*, *Luzula multiflora*, *L. luzuloides*, *Pilosella officinarum*, *Antennaria dioica*, *Arnica montana*, *Potentilla erecta*, *Veronica officinalis*, *Hypericum maculatum*, *Viola canina*, *Polygala vulgaris*.

Угруповання класу в парку являють собою фрагменти пустищ з ерикоїдними чагарничками переважно на місці хвойних лісів на бідних кислих ґрунтах.

Порядок **Ulicetalia**

Діагностичні види: *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*, *V. uliginosum*, *Melampyrum sylvaticum*, *Antennaria dioica*, *Carex pilulifera*; **D.s. Cl. Vaccinio-Piceetea & Quercu-Fagetea:** *Homogyne alpina*, *Soldanella hungarica*, *Oxalis acetosella*, *Gentiana asclepiadea*, *Anemone nemorosa*, *Aposeris foetida*, *Sorbus aucuparia* (juv.), *Picea abies* (juv.), *Abies alba* (juv.), *Polygonatum verticillatum*, *Trientalis europaea*, *Luzula sylvatica*, *Veronica officinalis*, *Diphasiastrum alpinum*, *Huperzia selago*, *Dryopteris carthusiana*, *Blechnum spicant*, *Cladonia* spp., *Polytrichum commune*.

Угруповання порядку – це не до кінця трансформовані вирубки або пасовища, які заростають лісом. Являють собою чорничники лісового поясу.

Таблиця 4.3.1. Диференціація основних синтаксонів пустищних, справжніх і торфовищних лук НПП «Синевир» (скорочена синоптична таблиця)

Проективне покриття трав'яного ярусу, %	50	75	80	85	65	80	95	95	100	90	55	65	75
Стрімкість схилу, градуси	15	20	10	5	20	15		5		-	-	-	-
Експозиція схилу (переважно)	пд	зх пд- зх	пд- зх	пн- зх	пд пн	пд зх		пд		-	-	-	-
Висота н.р.м., м (середня)	1 3 5 0	1 2 0 0	1 0 0 0	9 7 0 5	7 8 0	8 2 0		7 0 0	6 8 0	8 5 0	1 1 2 5	6 5 0	
Кількість видів	13	25	29	20	23	31	36	26	25	17	12	12	20
Кількість описів	4	5	13	5	16	24	9	4	4	8	3	4	5
Номер синтаксону	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Мнемокод синтаксону	Sd- N	Ph- N	T. alp- N	Hp- N	T. alt- N	An- Ag	Br- An	T.r- F.r	T.p- F.p	A.t- C.n	A- Ds	Je	M. n- G.f

D.s. Ass. & Ass.

<i>Vaccinium uliginosum</i>	V ¹	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Soldanella hungarica</i>	V	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Homogyne alpina</i>	V	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Phleum alpinum</i>	.	V ¹	I	.	.	I ¹	.	.	.	I	.	.	I
<i>Veronica serpyllifolia</i>	.	III	.	.	.	+	.	I	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus polyanthemus</i>	.	III	II	.	.	+	I	.	.	I	.	.	.
<i>Thymus alpestris</i>	.	II	V ²	.	.	I ¹	.	.	.	I	.	.	.
<i>Dianthus carthusianorum</i>	.	.	V	II	.	I	II	.	.	.	.	.	.
<i>Leucanthemum rotundifolium</i>	.	.	V	.	.	I	.	.	.	.	.	.	I
<i>Silene nutans</i>	.	.	IV ¹	I	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Hypericum tetrapterum</i>	.	.	II	I	IV	.	I	.	.	I	.	.	I
<i>Picris hieracioides</i>	.	.	.	.	II	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cladonia sp.</i>	.	.	.	.	III ¹	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Phyteuma spicatum</i>	.	.	I	II	.	III	.	.	.	.	.	.	.
<i>Euphorbia carniolica</i>	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.
<i>Veratrum lobelianum</i>	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	I
<i>Knautia arvensis</i>	.	.	II	.	.	+	IV	.	I	.	.	.	.
<i>Carex hirta</i>	.	.	.	.	.	.	III	.	.	.	.	.	.
<i>Equisetum arvense</i>	.	.	.	.	+	+	III	.	I	.	.	.	.
<i>Trifolium dubium</i>	.	.	.	.	.	.	III	.	.	II	.	.	.
<i>Arrcherantherum elatius</i>	.	.	.	.	.	.	II ¹	.	.	.	.	.	.
<i>Bellis perennis</i>	.	.	.	.	.	+	II ¹	.	.	.	.	.	.
<i>Plantago media</i>	.	.	I	.	.	+	II ¹	.	.	.	.	.	.
<i>Gentianella lutescens</i>	.	.	.	.	+	+	II	.	.	.	.	.	.

Номер синтаксону	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>Sagina procumbens</i>	II	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium arvense</i>	.	.	+	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.
<i>Linum catharticum</i>	+	+	II	.	.	.	.	.	.
<i>Pimpinella saxifrage</i>	II	.	.	.	.	.	.
<i>Hypericum montanum</i>	I	.	V ¹	.	.	.	.	I ¹
<i>Dianthus compactus</i>	I	II	III	.	.	.	.	.
<i>Viola tricolor</i>	I	.	III	.	.	.	.	.
<i>Poa annua</i>	+	.	.	III	.	.	.	.
<i>Plantago major</i>	I	.	III	.	.	.	II ¹
<i>Euphrasia brevipila</i>	I	+	.	.	II ²	.	.	.	.
<i>Potentilla anserina</i>	II	.	.	.	.
<i>Rumex pseudoalpinus</i>	+	.	.	II	.	.	.	.
<i>Vicia cracca</i>	+	.	.	II	.	.	.	.
<i>Carex nigra</i>	+	+	I	.	I	V ¹	.	.	I
<i>Carex echinata</i>	+	.	.	I	IV ¹	.	.	.
<i>Ranunculus flammula</i>	I	II	.	.	.
<i>Carex ovalis (C. leporina)</i>	II	II	+	.	.	I	II	.	.	I	V ²	III	.
<i>Salix aurita</i>	I	+	.	.	.	.	II	IV	I
<i>Eleocharis palustris</i>	III ¹	I
<i>Tussilago farfara</i>	III	.
<i>Glyceria maxima</i>	II ²	.
<i>Filipendula ulmaria</i>	I	II ¹	.	.	I ¹	.	.	V ¹
<i>Caltha palustris</i>	+	I	.	I	.	.	.	IV ²
<i>Glyceria fluitans</i>	II	III ³
<i>Dactylorhiza majalis</i>	+	I	.	.	I	.	I	III
<i>Hieracium silvularum</i>	.	.	+	+	.	+	.	.	+	.	.	.	III
<i>Carex sylvatica</i>	+	II ¹
<i>Carex rostrata</i>	II ¹
<i>Mentha aquatica</i>	II ¹
D.s. All. Nardo-Agrostion tenuis													
<i>Nardus stricta</i>	V ⁴	V ⁴	V ²	V ⁵	V ²	I ¹	.	.	.	II ¹	.	.	.
<i>Vaccinium myrtillus</i>	V ¹	.	II	III	III	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Antennaria dioica</i>	III	.	+	.	IV ¹	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Luzula luzuloides</i>	III	II	II	II ¹	I	I	.	.	.	.	.	.	.
<i>Potentilla aurea</i>	II	V	IV	III ¹	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Campanula abietina</i>	.	I	IV	IV	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Viola canina</i>	.	I	III	II	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hypochaeris uniflora</i>	.	I	II	IV	III	I	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carlina acaulis</i>	.	.	II	II	III	+	I	I	.	.	.	.	.
<i>Thesium alpinum</i>	.	.	II	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.

Номер синтаксону	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
D.s. All. Cynosurion													
<i>Rhinanthus vernalis</i>	.	.	+	.	+	III ¹ IV ¹	I	.	.	.	.	.	I ¹
<i>Lotus corniculatus</i>	.	.	III	.	II	III IV	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cruciata glabra</i>	.	.	.	.	I	III II ¹	.	I	I	.	.	.	I
<i>Campanula glomerata</i>	.	.	+	.	.	II II	.	.	.	.	.	.	I
D.s. All. Arrcherantherion													
<i>Trifolium repens</i>	.	II	II ¹	.	II	II III ¹	V ⁴ IV ³	I	.	.	.	.	.
<i>Poa pratensis</i>	.	.	.	.	.	+ I	IV ² V ²	I	.	.	.	.	.
<i>Festuca pratensis</i>	.	.	+	.	+	II ¹ III	III ¹ V ³	I	.	.	.	.	I ¹
<i>Ranunculus acris</i>	.	III	II	.	+	III II	IV V ¹	II ¹	.	.	.	I	I
<i>Rumex acetosa</i>	II	.	II	I	+	II III	V IV	.	.	.	.	.	.
<i>Myosotis laxa</i>	.	.	.	.	.	II II	V IV	.	.	.	.	.	.
<i>Phleum pratense</i>	.	.	.	.	.	+	III II ¹	.	.	.	.	.	I
<i>Taraxacum officinale</i>	.	.	.	.	.	+	I II ¹ III	.	.	.	.	.	II ¹
<i>Urtica dioica</i>	.	.	.	.	.	.	II II	.	.	.	.	.	.
D.s. All. Deschampsion caespitosae													
<i>Deschampsia caespitosa</i>	III ¹	II	.	.	II	III ¹ II	II III ¹	III ² V ⁴	III II ¹	.	.	.	.
<i>Juncus effusus</i>	.	.	.	.	.	+	I ¹	IV ² IV ²	V ⁴	.	.	.	.
<i>Juncus tenuis</i>	.	.	.	.	.	.	I	II ² II ²	.	.	.	.	I ¹
D.s. All. Calthion													
<i>Myosotis nemorosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	I ¹	.	III ¹ V	.	.	.
<i>Galium palustre</i>	.	.	.	.	+	+	.	I	II	.	.	III ¹	V
D.s. All. Nardo-Agrostion tenuis & Cynosurion													
<i>Carex pilulifera</i>	IV ¹	.	II	II	V	.	III	.	.	.	.	.	.
<i>Hypericum maculatum</i>	III ¹	V	II	III	.	III III	.	.	.	II	II	.	.
<i>Scorzonera rosea</i>	II	V	I	III	II	II I	.	.	.	.	.	.	I ²
<i>Luzula multiflora</i>	III	V ¹	+	I	III	III III	III	.	.	.	.	.	.
<i>Plantago lanceolata</i>	.	V	III	II	II	III V ¹	.	I	.	.	.	.	.
<i>Hieracium aurantiacum</i>	.	IV	.	.	I	III ¹ II	I	.	I	I	.	.	I
<i>Veronica officinalis</i>	.	V ¹	V	V	II	III ¹ I ¹	.	.	.	I	.	.	.
<i>Pilosella officinarum</i>	.	V	V ¹	II ¹	IV	III III	.	.	.	.	.	.	.
<i>Arnica montana</i>	II	II	II	III	IV ¹	III ¹ II ¹	.	.	I	.	.	.	.
<i>Laserpitium alpinum</i>	II	.	IV	II	IV	II ¹ I ¹	I	.	.	.	.	.	.
<i>Gnaphalium sylvaticum</i>	.	.	IV	I	.	IV II	II	.	.	.	.	.	.
<i>Briza media</i>	.	.	V	II	I	II ¹ IV ¹	.	.	II ¹	.	.	.	.
<i>Oberna behen</i>	.	.	IV	III	+	II III	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sieglingia decumbens</i>	.	.	IV ¹	II ¹	V ¹	II III ¹	.	.	II	.	.	.	.
<i>Polygala vulgaris</i>	.	.	V	II	V	II IV	I	.	I	.	.	.	I
<i>Gymnadenia conopsea</i>	.	.	.	I	V	II III ¹	.	I	.	.	.	.	.
<i>Hypochaeris radicata</i>	.	.	II	I	I	II	.	.	.	.	.	.	.

Номер синтаксону	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
D.s. Ord. Nardetalia & Arrhenatheretalia													
<i>Festuca rubra</i>	V ¹	V ²	V ¹	V	V ²	V ² V ³	V ² IV	V ² IV	III ² I	I	.	.	.
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	III	V	IV	III	V ¹	IV ¹ V ¹	V ¹ IV ¹	V ¹ IV ¹	V ¹ .	.	I	I ¹	.
<i>Achillea millefolium</i>	.	IV	V	I	.	II IV ¹	IV IV	IV IV	I	.	.	.	.
<i>Stellaria graminea</i>	.	IV	IV	III	II	IV III	V II	V II	.	.	.	II	.
<i>Cerastium holosteoides</i>	.	IV	II	II	I	III V	V III	V III	II	.	.	.	.
<i>Rhinanthus aestivalis</i>	.	II	II	II	V ¹	II ¹ II	V ¹ III ¹	III ¹	II	.	.	.	.
<i>Rumex arifolius ssp. amplexicaulis</i>	.	IV	IV	II	.	I	III ¹ III	III ¹	.	.	.	II	.
D.s. Cl. Nardetea strictae & Molinio-Arrhenatheretea													
<i>Agrostis capillaries</i>	.	V ¹	V ¹	IV ¹	V ¹	IV ¹ V ²	V ¹ V ²	V ¹ V ²	V ² IV ¹	III	I	.	.
<i>Potentilla erecta</i>	III ¹	V ¹	V ¹	V ¹	V ¹	V ¹ V ¹	III ¹ IV	IV ¹ IV	IV ¹ II	.	II ¹	.	.
<i>Prunella vulgaris</i>	.	III	II	.	III	IV ¹ V ¹	II IV	III ¹ IV	III ¹ IV	III	I	.	.
<i>Carex pallescens</i>	.	V	V	I	II	III IV	.	I	III ¹ II ¹	II	.	.	.
<i>Rumex acetosella</i>	.	.	II	II ¹	+	I ² II	II	II	II I	.	.	.	.
D.s. Ord. Arrhenatheretalia													
<i>Centaurea carpatica</i>	.	.	III	.	II	V ¹ V ²	V ¹ IV	V ¹ IV	II	.	.	I	.
<i>Trifolium pratense</i>	.	.	II	.	II	III ¹ V ¹	V ¹ IV ³	V ¹ IV ³	II ²	.	.	II ¹	.
<i>Alchemilla gracilis</i>	.	II	+	.	+	III ¹ IV ¹	III ² IV	III ² IV	I	.	.	.	.
<i>Leucanthemum vulgare</i>	.	.	+	.	III	IV ¹ V ¹	V II	V II	II ¹	.	+	.	.
<i>Thymus alternans</i>	IV ¹	IV ¹ III ¹	III ¹	III ¹	.	.	.	.	.
<i>Campanula patula</i>	.	II	II	II	II	IV V	V	V	II I	.	.	I	.
<i>Leontodon autumnalis</i>	.	.	II	.	+	II ¹ V	III ¹ III	III ¹ III	II I	.	.	.	.
<i>Cynosurus cristatus</i>	.	.	.	I	+	IV ²	II III ¹	II III ¹	I	.	.	I	.
<i>Carum carvi</i>	.	.	I	.	I ¹	+	III	V ¹	I ¹	.	.	.	.
<i>Euphrasia montana</i>	+	III	V	.	.	.	.	.
D.s. Cl. Molinio-Arrhenatheretea (Ord. Molinietaea caeruleae)													
<i>Ranunculus repens</i>	II ¹	II ¹	II	.	.	II	II ¹
<i>Carex flava</i>	+	I	.	.	II ¹	.	.	II	II ¹
<i>Trollius altissimus</i>	II ¹	II ¹	.	II	.	.	I ²	.
<i>Coccyganthe flos-cuculi</i>	I	II	.	II	.	.	II	.
<i>Carex cinerea</i>	II	.	II	.
<i>Scirpus sylvaticus</i>	+	II	.	I	I	.	I	.
<i>Equisetum palustre</i>	II	.	.	I ²	.
<i>Lythrum salicaria</i>	I ¹	.	.	.	.	II	.
<i>Cardamine pratensis</i>	I	.	I	.	.	II	.
<i>Lysimachia nummularia</i>	I	.	.	.	.	II	.

Примітка. В таблицю включено синтаксони, представлені не менше ніж трьома описами (в синтаксонах, представлених 3-4 описами, значення постійності уточнювалися на основі спостережень та ценології видів) та види, які зустрічаються з постійністю «II» і вище; значення домінування видів для постійності «+» опущено.

Напівжирним виділено суттєво порівняно підвищені значення постійності видів.

Союз **Genisto pilosae-Vaccinion**

Діагностичні види: *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*, *V. uliginosum*, *Melampyrum sylvaticum*.

Єдиний союз порядку представлений в парку однією асоціацією і двома угрупованнями (табл. 4.3.2.).

Угруповання **Vaccinium myrtillus-Sphagnum sp. (All. Vaccinion)**

Діагностичні види: *Vaccinium myrtillus* (*dom.*), *Sphagnum sp.* (*dom.*), *Picea abies* (*juv.*), *Abies alba* (*juv.*), *Sorbus aucuparia* (*juv.*), *Gentiana asclepiadea*, *Luzula sylvatica*, *Trientalis europaea*, *Dryopteris carthusiana*, *Polygonatum verticillatum*, *Blechnum spicant*.

Сфагнові чорничники до кінця не ясного синтаксономічного положення, відзначені в лісовому поясі на північному досить стрімкому схилі з просочуванням ґрунтових вод. Покриття чорниці значне. Середня видова насиченість – 10 видів. Угруповання потребують додаткового вивчення.

Угруповання **Vaccinium myrtillus**

Діагностичні види: *Vaccinium myrtillus* (*dom.*).

Угруповання поширені локально серед післялісових лук (часто на невеликих підвищеннях) на горі Канч (с. Синевирська Поляна) та на Квасівському хребті на висотах 700-1000 м н.р.м. Середня видова насиченість складає 16 видів.

Варіант **Luzula sylvatica**

Діагностичні види: *Luzula sylvatica*, *Poa pratensis*, *Phleum alpinum*, *Anthoxanthum odoratum*, *Veronica officinalis*, *Campanula abietina*, *Scorzonera rosea*, *Galium boreale*, *Phyteuma orbiculare*, *Prunella vulgaris*, *Laserpitium alpinum* (*dom.*), *Arnica montana*, *Trifolium pratense*.

Варіант відзначено серед лук на пологих схилах гори Канч (с. Синевирська Поляна) на висотах понад 700 м н.р.м. та локально на Квасівському хребті на висоті близько 1000 м н.р.м. (випалене невесні підвищення). Покриття чорниці значне. Середня видова насиченість порівняно дуже висока – 21 вид.

Варіант **Stellaria graminea**

Діагностичні види: *Stellaria graminea*, *Thymus alpestris* (*dom.*), *Antennaria dioica*, *Deschampsia caespitosa*, *Sieglingia decumbens*, *Luzula luzuloides*.

Варіант відзначено на пологих схилах гори Канч (с. Синевирська Поляна) та на Квасівському хребті на висотах близько 900 м н.р.м. серед лук, на невеликих локальних підвищеннях, в основі яких лежать виходи корінних порід. Середня видова насиченість – 11 видів.

Таблиця 4.3.2. Фітоценотична характеристика класів Calluno-Ulicetea та Nardetea (частина I)

Покриття трав.-чагарничк. ярусу, %	95	95	80	80	100	90	80	60	50	70	25	60	60	60	65	60	70	70	75	90	80	80	70	70	
Покриття мохового ярусу, %	70	70																							
Висота н.р.м., м			7	7	0	9	8	8	8	7	8	7	7	8	6	7	7	8	7	7	7	6	9	9	
			1	2	0	5	6	3	2	0	0	5	8	6	8	8	5	6	5	5	2	8	0	0	
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Стрімкість схилу, град.	25	30	15	15	+	+	+	+	30	35	30	15	30	35	35	20	15	+	15	15	10	35	15	-	
Експозиція схилу		пн- зх	пн- сх	зх	пн- сх	пд				пд	пн	пн	пд	пд	пн- сх	пн	пд	пд		пд	пд	пн- зх	пн- сх	пн	
Кількість видів	8	12	33	22	8	6	15	11	20	23	20	20	21	21	26	16	23	26	20	17	24	24	32	36	
Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Номер синтаксону	1		2			3			4							5									

D.s. Com. Vaccinium myrtillus-Sphagnum sp. (All. Genisto pilosae-Vaccinion)

<i>Sphagnum sp.</i>	5	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sorbus aucuparia</i>	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Picea abies</i>	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Polygonatum verticillatum</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trientalis europaea</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dryopteris carthusiana</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Abies alba</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Blechnum spicant</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

D.s. Var. Luzula sylvatica

<i>Campanula abietina</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Scorzonera rosea</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Galium boreale</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Phyteuma orbiculare</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Poa pratensis</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Phleum alpinum</i> (D.s. All. N.-A.t.)	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
D.s. Var. Stellaria graminea																										
<i>Stellaria graminea</i>			+				+	+	+									+	+				+	+		
D.s. Cl. Calluno-Ulicetea, All. Genisto pilosae-Vaccinion, Vaccinium myrtillus comm.																										
<i>Vaccinium myrtillus</i>	5	5	3	4	5	5	5	3	1	+	+	.	+	+	+	+	.							+	.	
<i>Soldanella hungarica</i>	.	+	.	+	.	.	.	.														
<i>Hypericum maculatum</i>	.	.	+	+	.	.	.	.														
<i>Luzula sylvatica</i>	+	+	+	+	2	.	.	.																		
<i>Gentiana asclepiadea</i>	+	+	.	.	.	.	.	.												
<i>Potentilla aurea</i> (D.s. All. N.-A.t.)	.	.	+	.	.	.	.	.													
<i>Polytrichum commune</i>	1	.	.	.	.	.	.	2																		
<i>Euphrasia stricta</i>	.	.	+	.	.	.	.	.													
D.s. Var. typica																										
<i>Hypochaeris uniflora</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	1	1	+	+	.	+	+								
<i>Cladonia sp.</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	1	+	+	3	1	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Picris hieracioides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	+	+	+
<i>Salix aurita</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	1	.	.								
D.s. Var. Prunella vulgaris																										
<i>Prunella vulgaris</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Centaurea carpatica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	.	.								
<i>Trifolium repens</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Plantago lanceolata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.
<i>Deschampsia caespitosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lotus corniculatus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Carum carvi</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Equisetum arvense</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Astrantia major</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cruciata glabra</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Thesium alpinum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Leontodon autumnalis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
D.s. Ass. Thymo alternansi-Nardetum ass. nova prov.																									
<i>Antennaria dioica</i>	+	+	2	.	.	+	+	2	+	.	.	3	.	+	2	.	1	+	.
<i>Carex pilulifera</i> (D.s. All. N.-A.t.)	+	+	+	+	+	+	1	1	+	+	.	+	.	1	+	.	.
<i>Thymus alternans</i>	.	.	+	.	.	.	2	2	+	2	+	.	+	+	1	.	+	+	.	.	+	4	+	+	.
<i>Rhinanthus aestivalis</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.	2	2	2	2	1	1	+	+	+	3	1	.	2	2	1	.
<i>Gymnadenia conopsea</i> (D.s. All. N.-A.t.)	.	.	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	.
<i>Laserpitium alpinum</i>	.	.	3	2	.	.	+	+	+	1	1	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	+	+	.
<i>Polygala vulgaris</i>	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	.	+	+	.
<i>Leucanthemum vulgare</i>	.	.	+	+	+	.	1	+	.	.	.	1	+	1	.
<i>Carlina acaulis</i>	1	.	1	+	.	1	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+
D.s. All. Nardo-Agrostion tenuis																									
<i>Arnica montana</i>	.	.	3	1	.	.	.	.	1	1	.	.	3	1	+	.	+	+	.	+	2	.	+	.	.
<i>Veronica officinalis</i>	.	.	+	+	1	.	+	.	+	+	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.
<i>Luzula luzuloides</i>	+	+	+	+	+
<i>Oberna behen</i>	.	.	.	+	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pilosella aurantiaca</i>	+	+	.	.	+
<i>Briza media</i>	+	+
<i>Traunsteinera globosa</i>	+	+
D.s. Cl. Nardetea																									
<i>Nardus stricta</i>	.	.	+	+	.	.	+	1	3	3	1	3	3	3	3	2	2	2	1	+	3	+	4	+	.
<i>Sieglingia decumbens</i>	+	+	1	1	.	1	1	+	1	2	4	1	2	1	+	+	+	.	.
<i>Potentilla erecta</i>	.	.	+	+	1	1	+	+	1	+	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	.
<i>Pilosella officinarum</i>	+	+	.	1	1	1	.	+	+	1	+	+	1	.	+	.	.	.
<i>Luzula multiflora</i>	+	+	.	.	.	+	.	.	+	+	+	.	.	+	+	.
<i>Hypericum tetrapterum</i>	+	+	+	.	+	+	.	+	+	.	+	.	1	+	1	.
<i>Carex pallescens</i>	+	+	+	+	.
D.s. Cl. Molinio-Arrchenatheretea																									
<i>Festuca rubra</i>	.	.	3	1	1	.	1	+	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	5	2	2	1	1	.
<i>Agrostis capillaris</i>	.	.	1	+	1	+	1	1	1	1	1	.	.	+	1	+	1	+	2	+	1	1	1	.	.

Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	.	.	+	2	.	.	.	.	.	+	1	+	+	+	+	.	1	+	1	1	2	1	1	.	
<i>Campanula patula</i>	.	.	+	+	.	+	+	+	+	
<i>Trifolium pratense</i>	.	.	+	+	+	+	+	.	+
<i>Hypochaeris radicata</i>	+	+	+
<i>Euphrasia brevipila</i>	+	+
<i>Rumex acetosa</i>	+	+	.	.	.
<i>Cynosurus cristatus</i>	+	+	.	.
<i>Cerastium holosteoides</i>	+	+	.	.
<i>Alchemilla gracilis</i>	+
<i>Achillea millefolium</i>	.	.	+
<i>Ranunculus acris</i>	+
<i>Rhinanthus vernalis</i>	1	.	.	.
<i>Festuca pratensis</i>	+	.	.
<i>Linum catharticum</i>	1
Інші види																									
<i>Phyteuma tetramerum</i>	.	.	+
<i>Trifolium alpestre</i>	.	.	+
<i>Dianthus carthusianorum</i>	.	.	+
<i>Aposeris foetida</i>	.	.	.	+
<i>Rumex acetosella</i>	+
<i>Pilosella sp.</i>	1	.	.	.
<i>Gentianella lutescens</i>	+	.	.	.
<i>Trifolium medium</i>	1	.
<i>Carex nigra</i>	+
<i>Galium palustre</i>	+
<i>Pilosella lithuanica</i>	+
<i>Listera ovata</i>	+
<i>Carex flava</i>	+
<i>Parnassia palustris</i>	+
<i>Melampyrum sylvaticum</i>	+

Клас *Nardetea strictae*

Порядок *Nardetalia*

Діагностичні види: *D.s. Ord.=D.s. Cl.*

Типові пустищні луки, описані на схилах гори Канч (с. Синевирська Поляна) та на Квасівському хребті на висотах 680-1200 м н.р.м. Представлені одним союзом, ідентифікація якого сумніву не викликає.

Союз *Nardo-Agrostion tenuis*

Діагностичні види: *Brisa media*, *Phleum alpinum*, *Carex pilulifera*, *Luzula luzuloides*, *Gymnadenia conopsea*, *Traunsteinera globosa*, *Arnica montana*, *Gnaphalium sylvaticum*, *Hieracium aurantiacum*, *Oberna behen*, *Veronica officinalis*, *Potentilla aurea* (~*P. crantzii*).

Угрупування союзу в парку розділяються на дві великі частини, перша з них описана на схилах гори Канч (с. Синевирська Поляна), друга – на Квасівському хребті. Їх флористичний склад досить своєрідний, тому пропонуємо як можливий варіант дві асоціації. Проте, зважаючи на вкрай локальне поширення кожної з них, описуємо їх лише попередньо. Не виключено, що вони являють собою підасоціації однієї асоціації.

Асоціація *Soldanello-Nardetum*

Діагностичні види: *Nardus stricta* (*dom.*), *Festuca rubra*, *Carex pilulifera*, *Vaccinium myrtillus*, *V. uliginosum*, *Homogyne alpina*, *Soldanella hungarica*.

Таблиця 4.3.3. Порівняння асоціації *Soldanello-Nardetum* з Українських Карпат (Малиновський, Кричфалушій, 2000) – синтаксон 1, та НПП «Синевир» – синтаксон 2

Висота н.р.м., м	1350	1350	Номер синтаксону	1	2
Кількість описів	40	4			
Номер синтаксону	1	2			
D.s. Ass. Soldanello-Nardetum			D.s. Cl. Nardetea strictae		
<i>Deschampsia caespitosa</i>	IV	2 ¹	<i>Nardus stricta</i>	V	4 ¹
<i>Soldanella hungarica</i>	IV	4	<i>Potentilla erecta</i>	IV	2 ¹
<i>Homogyne alpina</i>	III	4	<i>Potentilla aurea</i>	IV	1
<i>Vaccinium myrtillus</i>	IV	4 ¹	<i>Veronica officinalis</i>	III	.
<i>Vaccinium uliginosum</i>	II	4 ¹	<i>Carex pilulifera</i>	II	3 ¹
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	III	1	<i>Luzula luzuloides</i>	II	2
<i>Thymus alpestris</i>	III	.	<i>Antennaria dioica</i>	II	2
<i>Festuca picta</i>	III	.	<i>Scorzonera rosea</i>	II	1
<i>Festuca airoides</i>	II	.	<i>Hypericum maculatum</i>	.	2 ¹
<i>Hypericum alpigenum</i>	II	.	D.s. Cl. Molinio-Arrhenatheretea		
<i>Viola declinata</i>	II	.	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	V	2
<i>Aposeris foetida</i>	II	.	<i>Festuca rubra</i>	III	4 ¹
<i>Poa chaixii</i>	II	.	<i>Agrostis capillaris</i>	III	.
<i>Juniperus sibirica</i>	II	.	<i>Luzula multiflora</i>	II	2
			<i>Carex ovalis</i>	II	1
			<i>Cerastium holosteoides</i>	II	.

Зріджені субальпійські біловусники займають значні площі (сотні гектарів) на Квасівському хребті на висотах близько 1250 м н.р.м., часто на південних схилах стрімкістю до 30 градусів з постійним випасом, а також локально на інших горах, зокрема на вершині гори Канч (1580 м н.р.м.) в місцях випасу. Угруповання межують з ялівцевими сланиками і сукцесійно з ними пов'язані. Середня видова насиченість – 13 видів.

Асоціація **Thymo alternansi-Nardetum ass. nova prov.**

Діагностичні види: *Thymus alternans*, *Rhinanthus aestivalis*, *Gymnadenia conopsea*, *Carex pilulifera*, *Luzula multiflora*, *Achyrophorus uniflorus*, *Picris hieracioides*, *Leucanthemum vulgare*, **D.s. Ord. Calluno-Ulicetalia:** *Antennaria dioica*, *Vaccinium myrtillus*, *Cladonia sp.*

Номенклатурний тип: Опис № 19 таблиці 4.3.2., виконаний 14.07.1997 р. В.Л. Шевчиком та О.О. Сенчилом на схилах гори Канч (с. Синевирська Поляна) на висоті 680 м н.р.м., на північному схилі стрімкістю 35 градусів, добре дренованому, на щабнистих ґрунтах.

Угруповання збагачені видами порядку **Calluno-Ulicetalia**, займають дреновані північні та південні схили із середньою стрімкістю 20 градусів на щабенистих ґрунтах з помірним, часто нерегулярним, випасом (табл. 4.3.2.). Поширені на горі Канч на висотах 680-900 (в середньому 780) м н.р.м. Проективне покриття – 65%. Середня кількість видів – 23.

Варіант **typica**

Діагностичні види: *Gymnadenia conopsea*, *Achyrophorus uniflorus*, *Cladonia sp.*, *Vaccinium myrtillus*, *Picris hieracioides*, *Scorzonera rosea*, *Salix aurita*.

Типові угруповання асоціації займають добре дреновані північні та південні схили стрімкістю 25 градусів на щабенистих ґрунтах з нерегулярним випасом. Поширені на горі Канч (с. Синевирська Поляна) на висотах 680-860 (в середньому 780) м н.р.м. Проективне покриття – 60%. Середня видова насиченість – 22 види.

Варіант **Prunella vulgaris**

Діагностичні види: **D.s. Cl. Molinio-Arrhenatheretea:** *Festuca rubra (dom.)*, *Deschampsia caespitosa*, *Prunella vulgaris*, *Plantago lanceolata*, *Lotus corniculatus*, *Stellaria graminea*, *Carum carvi*, *Centaurea carpatica*, *Trifolium repens*, *Equisetum arvense*, *Gentiana pneumonanthe*, *Astrantia major*, *Cruciata glabra*, *Thesium alpinum*, *Leontodon autumnalis*.

Перехідні до справжніх лук угруповання асоціації займають північні та південні схили стрімкістю в середньому 15 градусів, іноді в зниженнях, з помірним випасом. Поширені на горі Канч на висотах 680-900 (780) м н.р.м. Проективне покриття – 75%. Середня видова насиченість – 26 видів.

Асоціація **Thymo alpestri-Nardetum ass. nova prov.**

Діагностичні види: *Thymus alpestris*, *Achillea millefolium*, *Leucanthemum rotundifolium*, *Gnaphalium sylvaticum*, *Centaurea carpatica*, *Carex pallescens*, *Veronica officinalis*, *Potentilla aurea*, *Rumex arifolius subsp. amplexicaulis*, *Campanula abietina*, *Brisa media*, *Silene nutans*, *Oberna behen*, *Dianthus carthusianorum*, *Polygala vulgaris*, *Laserpitium alpinum*, *Viola canina*, *Thesium alpinum*, *Knautia arvensis*.

Номенклатурний тип: Опис № 4 таблиці 4.3.3., виконаний 15.07.1997 р. В.Л. Шевчиком та О.О. Сенчилом на Квасівському хребті на висоті 950 м н.р.м., на південно-західному схилі стрімкістю 15 градусів.

Угруповання асоціації (варіант **typica**) займають південно-західні схили стрімкістю в середньому до 15 градусів (табл. 4.3.2.). Поширені на Квасівському хребті на висотах близько 1000 м н.р.м. Проективне покриття – 75%. Середня видова насиченість – 29 видів. Угруповання збагачені лучними видами.

Фація **Thymus alpestris**

Діагностичні види: *Thymus alpestris (dom.)*, *Fragaria vesca*, *Plantago media*, *Viola matutina*, *Veronica chamaedrys*, *Trifolium pratense*.

Угруповання являє собою мікроценози-горбочки серед типових угруповань асоціації. Проективне покриття – 80%.

Асоціація **Hypochoeridi uniflorae-Nardetum strictae**

Діагностичні види: *Nardus stricta (dom.)*, *Veronica officinalis*, *Potentilla aurea*, *Achyrophorus uniflorus*, *Vaccinium myrtillus*, *Campanula abietina*, *Oberna behen*.

Угруповання займають переважно пологі північно-західні схили стрімкістю 10-15 градусів та вершини хребтів (табл. 4.3.3.). Відзначені на Квасівському хребті на висотах 950-1000 м н.р.м. Проективне покриття – 70-90%. Середня видова насиченість – 20 видів.

Асоціація **Phleo alpini-Nardetum**

Діагностичні види: *Nardus stricta (dom.)*, *Festuca rubra (dom.)*, *Agrostis capillaris (dom.)*, *Phleum alpinum*, *Luzula multiflora*, *Carex pallescens*, *Scorzonera rosea*, *Achillea millefolium*, *Hieracium aurantiacum*, *Veronica officinalis*, *Potentilla aurea*, *Alchemilla gracilis*, *Rumex arifolius subsp. amplexicaulis*, *Cerastium holosteoides*.

Угруповання займають переважно південно-західні схили стрімкістю в середньому 20 градусів (табл. 4.3.3.). Відзначені на Квасівському хребті на висотах близько 1200 м н.р.м. Проективне покриття – 75%. Середня видова насиченість – 25 видів.

Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
D.s. Ass. Soldanello-Nardetum																													
<i>Vaccinium uliginosum ssp. microphyllum</i>																												+ 1 + 1	
<i>Homogyne alpina</i>																												+++ 1	
<i>Soldanella hungarica</i>																												+++++	
D.s. All. Nardo-Agrostion tenuis																													
<i>Veronica officinalis</i>	+ 1	1	1	+ 1	+ 1	+ 1	+ 1	+ 1	+ 1	+ 1	+ 1	+ 1	+ 1	+ 1	+ 1	+ 1	+ 1	+ 1	+ 1	+ 1	+ 1	+ 1	+ 1	+ 1	+ 1	+ 1	+ 1		
<i>Potentilla aurea</i>	. 1	+ 1	+	+	+	+	+	1	+	.	1	2	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
<i>Arnica montana</i>	.	.	+	+	+	+	.	1	.	.	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
<i>Luzula luzuloides</i>	+ .	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+++
<i>Carex pilulifera</i>	.	.	+	.	.	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1 1 . +	
<i>Gymnadenia conopsea</i>	
<i>Potentilla aurea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
D.s. Cl. Nardetea strictae																													
<i>Nardus stricta</i>	1	4	2	3	1	4	2	2	4	5	1	+	.	5	5	5	5	3	4	2	5	5	4	3	4	5	5		
<i>Potentilla erecta</i>	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	+	.	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	.	
<i>Pilosella officinarum</i>	+	.	+	+	+	+	1	.	+	1	5	+	1	.	1	.	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
<i>Sieglingia decumbens</i>	5	.	+	1	+	+	.	1	1	+ 1	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hypericum maculatum</i>	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hypericum tetrapterum</i>	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Vaccinium myrtillus</i>	+	.	.	.	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1 2 1
<i>Carlina acaulis</i>	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Antennaria dioica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	++
<i>Euphrasia stricta</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
D.s. Cl. Molinio-Arrhenatheretea																													
<i>Festuca rubra</i>	+ 1	5	1	+ 1	+ 1	+ 1	1	1	.	.	+	1	+ 1	+	3	2	3	3	1	+	+	3	+	+	+	+	+		
<i>Agrostis capillaris</i>	+ 1	1	+	+	3	+	.	1	+	+	+	+	+	+	1	+	1	+	3	+	3	+	1	.	.	.	.
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+ 1	1	+	+	1	.	.	+	+	.	1	+	+	+	1	.	1	+	+	+	+	1	.	.	.	.	.	+
<i>Prunella vulgaris</i>	.	.	+	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Plantago lanceolata</i>	+	+	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus acris</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+++
<i>Ranunculus polyanthemos</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Stellaria graminea</i>	+ 1	+ 1	+	+	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Lotus corniculatus</i>	+	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Campanula patula</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Rumex acetosa</i>	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Trifolium pratense</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hypochaeris radicata</i>	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rhinanthus aestivalis</i>	.	1	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium repens</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Deschampsia caespitosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	++
<i>Leucanthemum vulgare</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1 +
<i>Leontodon autumnalis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rhinanthus vernalis</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca pratensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Galium verum</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Інші види																											
<i>Rumex acetosella</i>	.	+	1	+	.	+	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Phyteuma spicatum</i>	.	.	+	+
<i>Hieracium silvularum</i>	+
<i>Carum carvi</i>	.	+	+
<i>Viola declinata</i>	.	+	+
<i>Stellaria holostea</i>	.	.	+
<i>Campanula glomerata</i>	+
<i>Trifolium arvense</i>	+
<i>Hieracium virosium</i>
<i>Carex spicata</i>
<i>Ranunculus auricomus</i>
<i>Anemone nemorosa</i>
<i>Oxalis acetosella</i>
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>
<i>Diphasiastrum alpinum</i>
<i>Huperzia selago</i>
<i>Melampyrum sylvaticum</i>
<i>Gentiana asclepiadea</i>

Клас **Molinio-Arrhenatheretea**

Діагностичні види: *Agrostis capillaris*, *Anthoxanthum odoratum*, *Arrcherantherum elatius*, *Brisa media*, *Bromus hordeaceus*, *Cynosurus cristatus*, *Dactylis glomerata*, *Festuca pratensis*, *F. rubra*, *Phleum pratense*, *Poa pratensis*, *P. trivialis*, *Carex ovalis*, *Achillaea millefolium*, *Centaurea jacea*, *Leontodon autumnalis*, *Leucanthemum vulgare*, *Lotus corniculatus*, *Trifolium pratense*, *Vicia cracca*, *Carum carvi*, *Heracleum sibiricum*, *Pimpinella saxifraga*, *Ranunculus acris*, *R. polyanthemos*, *Rhinanthus aestivalis*, *R. vernalis*, *Cerastium holosteoides*, *Coccyganthe flos-cuculi*, *Campanula patula*, *Linum catharticum*, *Plantago lanceolata*, *Rumex acetosa*, *Equisetum pratense*.

Клас представлений в НПП «Синеvir» мезофільними та гігрофільними луками переважно в лісовому поясі, рідше на відносно багатих ґрунтах – у субальпійському. В докультурний період лучні галявини-царинки в лісовому поясі могли підтримуватися середовищетвірною діяльністю (випасом, витоптуванням та удобренням) нині відсутніх у парку зубрів (*Bison bonasus* L.) та інших копитних. В наш час для підтримання цих екосистем, їх флористичного і ценотичного різноманіття необхідне викошування і (або) помірний випас.

Порядок **Molinietalia caeruleae**

Діагностичні види: *Poa trivialis*, *Deschampsia caespitosa*, *Carex vulpina*, *Iris sibirica*, *Ranunculus repens*, *Trollius altissimus*, *Coccyganthe flos-cuculi*, *Filipendula ulmaria*, *Galium palustre*, *Gratiola officinalis*, *Lathyrus pratensis*, *Lysimachia nummularia*, *Lythrum salicaria*, *Equisetum palustre*, **D.s. Cl. Phragmito-Magno-Caricetea, Cl. Parvo-Caricetea nigrae.**

Угрупування гігрофільних та мезогігрофільних, іноді заторфованих, лук порядку розкидані по всій території парку, переважно в заплавах річок, іноді в місцях підтоплення ґрунтовими або сніговими і дощовими водами. Вони поширені досить локально, хоч і часто, займають відносно невеликі площі, але характеризуються значною ценотичною різноманітністю (табл. 4.3.4).

Союз **Calthion**

Діагностичні види: *Scirpus sylvaticus*, *Juncus effusus*, *Poa trivialis*, *Festuca rubra*, *Caltha palustris*, *Ranunculus acris*, *Filipendula ulmaria*, *Equisetum palustre*, *Lathyrus pratensis*, *Myosotis scorpioides*, *Cirsium rivulare*.

Угрупування союзу охоплює найменш трофні із заболочених лук парку.

Угрупування **Myosotis nemorosa-Glyceria fluitans (All. Calthion)**

Діагностичні види: *Caltha palustris*, *Filipendula ulmaria*, *Glyceria fluitans*, *Myosotis nemorosa*, *Hieracium silvularum*, *Dactylorhiza majalis*, *Carex sylvatica*.

Угрупування своєрідного складу, які тяжіють до союзу **Filipendulion**. Відзначені по заплавах річок з постійним зволоженням проточними водами. Мала кількість описів та флористична їх різноманітність не дає змоги зробити остаточного висновку щодо статусу цих угруповань. Зазначимо, що угруповання подібного складу, але з постійним домінуванням *Glyceria fluitans* та зрідженим блоком лучних видів (Сом. **Glyceria fluitans-Caltha palustris**), було описано в природному заповіднику «Горгани» (Якушенко та ін., 2006), але віднесено до класу **Phragmito-Magno-Caricetea**. Можливо, якщо будуть відзначені подібні угруповання з інших районів Українських Карпат, буде описано асоціацію, синтаксономічне положення якої поки що достеменно не встановлене.

Варіант **Carex rostrata**

Діагностичні види: *Carex rostrata*, *C. flava*, *Eriophorum polystachyon*, *Potentilla erecta*, *Ranunculus acris*.

Угрупування описане в заплаві р. Терезля на заболоченій ділянці з постійно проточною водою, чітко виражений мікрорельєф.

Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
D.s. Ass. Agrostio tenui-Deschampsietum caespitosae																											
<i>Deschampsia caespitosa</i>	+	2	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	5	5	3	1	+	3	.	4	1	1	.	.	+	.	.
<i>Carex ovalis</i>	+	+	+
<i>Hypericum maculatum</i>	+
D.s. Var. Deschampsia caespitosa																											
<i>Crepis paludosa</i>	+	+	+
<i>Trifolium hybridum</i>	+	+	+
<i>Trifolium repens</i>	+
<i>Trifolium spadiceum</i>	+	+	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Festuca pratensis</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	+	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex vulpina</i>	3	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Cirsium waldsteinii</i>	+	+
<i>Picris hieracioides</i>	+
<i>Poa trivialis</i>	+
<i>Cardamine parviflora</i>	+
<i>Centaurea jacea</i>
D.s. Ass. Junco-Molinietum																											
<i>Juncus conglomeratus</i>	4	4	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Molinia caerulea</i>	+	+	+	+	.
<i>Briza media</i>	1	+	.	.	.	.
<i>Holcus lanatus</i>	+	+
<i>Lysimachia vulgaris</i>
<i>Succisa pratensis</i>
<i>Myosotis laxa</i>
<i>Eupatorium cannabinum</i>	+	+
<i>Ranunculus sardous</i>	+	+
<i>Stachys palustris</i>	+	+
<i>Stellaria palustris</i>	+	+
<i>Tephroses crispata</i>	+	+	+
<i>Carex panacea</i>
<i>Potentilla anserina</i>
D.s. Var. Doronicum austriacum																											
<i>Doronicum austriacum</i>
<i>Cnidium dubium</i>
<i>Mentha longifolia</i>
<i>Stellaria alsine</i>
<i>Parnassia palustris</i>
<i>Aconitum moldavicum</i>	.	.	+
<i>Hieracium aurantiacum</i>	+	+
D.s. Subass. P.p.-A.p. deschampsietosum caespitosae																											
<i>Veronica scutellata</i>
<i>Juncus atratus</i>
<i>Beckmania eruciformis</i>
<i>Gratiola officinalis</i>
D.s. Ass. Poo palustris-Alopecuretum pratensis																											
<i>Poa palustris</i>
<i>Alopecurus pratensis</i>

Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
<i>Euphrasia brevipila</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Eleocharis palustris</i>	.	.	.	.	+	1	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
var. Festuca rubra																												
<i>Festuca rubra</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	1	.	3	.	+	2	5	.	.	.
<i>Carex pallescens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	.	.	.	.	.	+	2	1	1	.	.	.	.
<i>Juncus tenuis</i>	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	+	.	5	+	.	.	.	.
<i>Nardus stricta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	2	.	.	.
<i>Sieglingia decumbens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.
var. Equisetum palustre																												
<i>Equisetum palustre</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	++ 1
<i>Ranunculus flammula</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	++
<i>Menyanthes trifoliata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
Com. Agrostis capillaris-Carex nigra (Ord. Molinietales)																												
<i>Agrostis capillaris</i>	.	.	+	.	.	.	+	+	+	1	4	1	.	1	+	3	4	2
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	.	1	+	+	2	.	.	+	+	+	2	+	+	3	1
<i>Carex nigra</i>	.	+	+	1	1	1	2	2	3	+
<i>Carex echinata</i>	1	2	1	.	1	2	+
<i>Cerastium holosteoides</i>	1	.	.	+	.	.	.	+
D.s. Ord. Molinietales																												
<i>Galium palustre</i>	.	.	.	1	+	2	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	++ 1
<i>Coccyganthe flos-cuculi</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	++
<i>Carex flava</i>	1	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	1	+	.	.	.
<i>Potentilla erecta</i>	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	1	.	+	+	1	.	1
<i>Ranunculus acris</i>	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	+
<i>Ranunculus repens</i>	.	+	1	.	.	.	.	+	.	+	+	+	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	++
<i>Cardamine pratensis</i>	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lythrum salicaria</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.
D.s. Cl. Molinio-Arrhenatheretea																												
<i>Prunella vulgaris</i>	.	.	.	+	+	+	.	.	.	+	+	+	1	1	.	.	.	+	2
<i>Trifolium pratense</i>	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	1
<i>Stellaria graminea</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Equisetum pratense</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rhinanthus vernalis</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cynosurus cristatus</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Campanula glomerata</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dactylis glomerata</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Campanula patula</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Centaurea carpatica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	++
<i>Hypericum tetrapterum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Cruciata glabra</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Phleum pratense</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Polygala vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Leucanthemum vulgare</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1
<i>Leontodon autumnalis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Alchemilla gracilis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Achillea millefolium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Arnica montana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+

Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
D.s. Cl. Phragmito-Magno-Caricetea																											
<i>Veronica beccabunga</i>	.	.	.	+	+
<i>Rumex crispus</i>	.	.	+
<i>Polygonum persicaria</i>	+
<i>Lycopus exaltatus</i>	+
<i>Equisetum fluviatile</i>	+
<i>Glyceria maxima</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Інші види																											
<i>Rumex acetosella</i>	+	+	+
<i>Rumex arifolius amplexicaulis</i>	.	.	+	+
<i>Pheleum alpinum</i>	.	.	.	+
<i>Dryopteris filix-mas</i>	+	+
<i>Chamaerion angustifolium</i>	+
<i>Picea abies</i>	+
<i>Rubus hirtus</i>	+	+
<i>Carex cinerea</i>	+	+
<i>Trifolium dubium</i>	+	+
<i>Rhinanthus aestivalis</i>	+
<i>Carex brizoides</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Marschandia polymorpha</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ajuga reptans</i>	.	.	+
<i>Silene nutans</i>	.	.	.	+
<i>Aegopodium podagraria</i>	.	.	.	+
<i>Carex sp.</i>	+
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	+
<i>Anemone ranunculoides</i>	+
<i>Acer pseudoplatanus</i>	+
<i>Huperzia selago</i>	+
<i>Chaerophyllum temulum</i>	+
<i>Aposeris foetida</i>	+
<i>Athyrium filix-femina</i>	+
<i>Oxalis acetosella</i>	+
(Asteraceae)	+
<i>Stellaria nemorum</i>	+
<i>Fragaria vesca</i>	+
<i>Galeopsis speciosa</i>	+
<i>Epilobium parviflorum</i>	+
<i>Sambucus racemosa</i>	+
<i>Dryopteris cristata</i>	+
<i>Veronica officinalis</i>	+
<i>Pilosella piloselloides</i>	+
<i>Thymus alternans</i>	+
<i>Peplis portula</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Holcus mollis</i>	1	.	.	.	.	.
<i>Laserpitium latifolium</i>	+
<i>Eriophorum latifolium</i>	2
<i>Carex pauciflora</i>	+
<i>Iris sibirica</i>	+
<i>Juncus articulatus</i>	+
<i>Ranunculus polyanthemus</i>	+
<i>Carum carvi</i>	1
<i>Poa pratensis</i>	+
<i>Lathyrus pratensis</i>	+

Варіант **Inula helenium**

Діагностичні види: *Cirsium rivulare (dom.)*, *Inula helenium (dom.)*, *Trollius altissimus (dom.)*, *Scorzonera rosea (dom.)*, *Deschampsia caespitosa (dom.)*, *Taraxacum officinale*, *Plantago major*, *Hypericum montanum*, *Petasites albus*, *Archangelica officinalis*, *Valeriana dioica*, *Veratrum lobelianum*, *Dactylorrhiza fuchsii*, *Leucanthemum rotundifolium*, *Galium palustre*.

Опис виконано на березі притоки р. Песя на мокрому глинистому ґрунті.

Варіант **Mentha aquatica**

Діагностичні види: *Mentha aquatica*, *Lysimachia nummularia*, *Hieracium pellucidum*, *Galium palustre*.

Угрупування описано в заплаві на досить багатих ґрунтах.

Асоціація **Juncetum effusi**

Діагностичні види: *Juncus effusus (dom.)*.

Асоціацію відзначено в заплаві, зокрема, Чорної Ріки, в місцях виходу джерел.

Асоціація **Cirsietum rivularis**

Діагностичні види: *Cirsium rivulare (dom.)*.

Асоціацію відзначено на дні струмка під наметом лісу.

Асоціація **Scirpetum sylvatici**

Діагностичні види: *Scirpus sylvaticus (dom.)*.

Асоціацію відзначено в заплавах річок в місцях виходу підземних вод.

Союз **Deschampsion caespitosae**

Діагностичні види: *Deschampsia caespitosa*, *Agrostis capillaris*, *Carex ovalis*.

Асоціація **Agrostio tenui-Deschampsietum caespitosae**

Діагностичні види: *Deschampsia caespitosa (dom.)*.

Асоціацію відзначено локально на висоті понад 1000 м н.р.м. на Квасівському хребті у зниженнях або на зволжених схилах.

Союз **Molinion caeruleae**

Діагностичні види: *Molinia caerulea*, *Briza media*, *Juncus conglomeratus*, *Carex panicea*, *Potentilla erecta*, *Centaurea jacea*, *Succisa pratensis*.

Асоціація **Juncus effusi-Molinietum caeruleae**

Діагностичні види: *Juncus conglomeratus (dom.)*, *Molinia caerulea*, *Holcus lanatus*, *Lysimachia vulgaris*, *Succisa pratensis*.

Варіант **Deschampsia caespitosa**

Діагностичні види: *Deschampsia caespitosa*, *Alopecurus pratensis*, *Anthoxanthum odoratum*, *Festuca pratensis*, *F. rubra*, *Poa trivialis*, *P. palustris*, *Carex vulpina*, *Crepis paludosa*, *Cirsium waldsteinii*, *Centaurea jacea*, *Picris hieracioides*, *Trifolium hybridum*, *T. repens*, *T. spadiceum*, *Coccyganthe flos-cuculi*, *Galium palustre*, *Cardamine parviflora*.

Нами угруповання асоціації не відзначені. Два наведені описи виконані О.П. Крисем на початку 80-х років ХХ ст. біля с. Синевир (долина р. Прогудня, сінокіс-пасовище) та с. Синевирська Поляна (долина р. Тербля, сінокіс за селом в бік озера). Ці два описи (в оригіналі № 14, 15, табл. 26), а також їх інтерпретація взяті із узагальнюючої роботи з синтаксономії лук України (Куземко, 2009).

Союз **Alopecurion pratensis**

Діагностичні види: *Alopecurus pratensis*, *Deschampsia caespitosa*, *Festuca pratensis*, *Eleocharis palustris*, *Coccyganthe flos-cuculi*, *Ranunculus repens*, *Trifolium hybridum*.

Асоціація **Poa palustris-Alopecuretum pratensis**

Діагностичні види: *Poa palustris*, *Alopecurus pratensis*, *Euphrasia brevipila*.

Підасоціація **Р.р.-А.р. deschampsietosum caespitosae**

Діагностичні види: *Deschampsia caespitosa*, *Beckmania eruciformis*, *Eleocharis palustris*, *Juncus atratus*, *Coccyganthe flos-cuculi*, *Galium palustre*, *Lythrum salicaria*, *Veronica scutellata*, *Gratiola officinalis*.

Варіант **Doronicum austriacum**

Діагностичні види: *Molinia caerulea*, *Briza media*, *Carex flava*, *Doronicum austriacum*, *Hieracium aurantiacum*, *Crepis paludosa*, *Trifolium repens*, *Cnidium dubium*, *Mentha longifolia*, *Stellaria alsine*, *Parnassia palustris*, *Aconitum moldavicum*, *Myosotis strigulosa*.

Нами угруповання асоціації не відзначені. Наведений опис виконано О.П. Крисем на початку 80-х років ХХ ст. біля с. Колочава (долина р. Тербля, сінокіс поблизу опушки широколистяного лісу). Цей опис (в оригіналі № 12, табл. 30а), а також його інтерпретацію взято із узагальнюючої роботи з синтаксономії лук України (Куземко, 2009).

Угруповання **Agrostis capillaris-Carex nigra** (Ord. Molinietales)

Діагностичні види: *Agrostis capillaris*, *Anthoxanthum odoratum*, *Carex nigra*, *C. echinata*, *C. flava*, *Juncus effusus*, *J. tenuis*, *Galium palustre*, *Ranunculus flammula*, *Equisetum palustre*, *Cerastium holosteoides*.

Номенклатурний тип: Опис № 22 таблиці 4.3.4., виконаний 14.07.1997 р. В.Л. Шевчиком та О.О. Сенчилом біля підніжжя південного схилу гори Канч (с. Синевирська Поляна) на вирівненій ділянці на висоті 750 м н.р.м.

Угрупування заболочених лук Східних Карпат союзу **Calthion** із наявністю діагностичного блоку класу **Parvo-Caricetea nigrae** були описані під назвою **Com. Ranunculus acris-Lychnis flos-cuculi** з Бещадського національного парку у Польщі (Denisiuk, Korzeniak, 1999). Ця назва була використана також для характеристики подібних угруповань з Українських Карпат – національний природний парк «Сколівські Бескиди» та природний заповідник «Горгани» (Соломаха та ін., 2004; Якушенко та ін., 2006). Ці угруповання являють собою східнокарпатські середньогірські угруповання заболочених мезоевтрофних лук-«млаків» з постійним зволоженням проточними ґрунтовими водами та покривом із гіпнових мохів, які дещо наближаються до класу **Parvo-Caricetea nigrae**, але не можуть бути віднесені до нього через переважаючі ознаки лучної рослинності, що відображається блоком діагностичних видів класу **Molinio-Arrhenatheretea** та союзу **Calthion**.

Порівнявши дещо подібні угруповання з НПП «Синевир» і двох інших згаданих українських резерватів, ми прийшли до висновку, що вони мають не так багато спільних рис (табл. 4.3.5.). Синевирські угруповання характеризуються кислим і бідним на мінерали складом поверхневих вод, а тому відрізняються рідкістю діагностичних видів союзу **Calthion**. Ці угруповання практично не мають власного діагностичного блоку, а характеризуються накладанням блоків видів союзу **Cynosurion cristati** та підасоціації **Caricetum nigrae caricetosum echinatae** з класу **Parvo-Caricetea nigrae**.

Варіант **Festuca rubra**

Діагностичні види: *Festuca rubra*, *Nardus stricta*, *Sieglingia decumbens*, *Juncus tenuis*, *Carex pallescens*, *C. flava*, *Ranunculus acris*, *Trollius altissimus*, *Rumex acetosella*, *Centaurea carpatica*, *Potentilla erecta*.

Цей варіант з наявністю більш сухих купин відзначено в околицях с. Синевирська Поляна на висоті 750 м н.р.м. на вирівнених ділянках біля південних схилів гір, а також на Квасівському хребті на висоті 1050 м н.р.м. у блюдецвидному зниженні. На поверхню виходять ґрунтові води, наявний покрив із гіпнових мохів.

Варіант **Equisetum palustre**

Діагностичні види: *Equisetum palustre*, *Ranunculus flammula*, *Galium palustre*, *Coccyganthe flos-cuculi*.

Варіант займає більш зволожені проточні екотопи.

Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
D.s. Com. Ranunculus acris-Lychnis flos-cuculi (All. Calthion)																			
<i>Brisa media</i>	.	.	1	+	.	.	.	.	1	1	1	+	+	+	1	.	.	+
<i>Carex panicea</i>	1	1	1	+	1	+	.	.	2	1	
<i>Cynosurus cristatus</i>	.	.	+	2	+	+	1	.	+	1	1		
<i>Juncus articulatus</i>	+	1	.	1	+	+	.	+	1	.		
<i>Astrantia major</i>	1	+	+	.	+	.	+	+		
<i>Alchemilla sp.</i>	.	.	+	1	+	1	.	1	.	1	.	+	
<i>Gymnadenia conopsea</i>	1	.	1	.	+	.	.	+	.		
<i>Dactylorhiza majalis</i>	.	.	+	1	+	.	.	.	+	.		
D.s. All. Calthion																			
<i>Scirpus sylvaticus</i>	+	2	5	1	1	.	.	1	1	2	4
<i>Myosotis scorpioides</i>	1	+	1	1	+	1	1	+	.	+
<i>Holcus lanatus</i>	2	1	1	+	1	2	.	.	1	
<i>Filipendula ulmaria</i>	1	.	.	1	1	1	2	1	.	+	+	
<i>Geum rivale</i>	+	+	+	+	.	.	1	
<i>Caltha palustris</i>	+	.	.	.	+	.	1	1	.	
<i>Lathyrus pratensis</i>	+	.	+	
<i>Iris sibirica</i>	+	
<i>Bistorta officinalis</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cirsium rivulare</i>	+	
<i>Lysimachia vulgaris</i>	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lythrum salicaria</i>	1	.	.	
D.s. Com. Agrostis capillaris-Carex nigra & Ranunculus acris-Lychnis flos-cuculi																			
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+	+	+	2	+	+	3	1	2	1	.	+	1	+	5	+	2	1	
<i>Carex nigra</i>	+	1	1	1	2	2	3	+	2	.	1	1	1	1	1	.	1	1	
<i>Agrostis capillaris</i>	4	1	.	1	+	3	4	2	2	.	1	+	+	.	1	1	.		
<i>Carex echinata</i>	.	1	2	1	.	1	2	+	2	.	.	1	1	1	.	.	.		
<i>Potentilla erecta</i>	1	.	+	+	1	.	.	1	1	1	1	.	1	1	1	.	+	+	
<i>Galium palustre</i>	+	+	1	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.
D.s. Ord. Molinieta																			
<i>Juncus effusus</i>	1	4	.	+	+	.	.	2	.	2	2	+	2	2	4	1	2		
<i>Deschampsia caespitosa</i>	.	4	1	1	.	.	+	.	.	1	1	1	+	1	1	5	+	1	
<i>Ranunculus acris</i>	.	.	.	1	.	.	.	+	+	1	1	+	+	+	2	1	1	1	
<i>Coccyganthe flos-cuculi</i>	+	+	1	1	.	.	.	+	.	+	1	1
<i>Hypericum tetrapterum</i>	.	.	.	+	+	.	
<i>Lycopus europaeus</i>	+	1	.	.	
<i>Molinia caerulea</i>	+	
<i>Carex vulpina</i>	+	
<i>Betonica officinalis</i>	+	
<i>Lysimachia nummularia</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Equisetum fluviatile</i>	1	.	.	.	.	.	.
<i>Mentha longifolia</i>	+	.	.	.	
<i>Mentha arvensis</i>	1	.	
<i>Cardamine amara</i>	+	
<i>Scutellaria galericulata</i>	+	
<i>Succisa pratensis</i>	+

Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
D.s. Cl. Molinio-Arrhenatheretea																			
<i>Rhinanthus minor</i>
<i>Leontodon autumnalis</i>	.	+	.	+
<i>Rhynanthus aestivalis</i>	.	.	.	+
<i>Achillea millefolium</i>	+	.	+
<i>Plantago lanceolata</i>	1	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus polyanthemus</i>	+
<i>Carum carvi</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Poa pratensis</i>	+
<i>Knautia arvensis</i>	+
<i>Stellaria graminea</i>	1	.	.	.	.	.	.
<i>Vicia cracca</i>
D.s. Cl. Trifolio-Geranietea																			
<i>Cruciata glabra</i>	.	.	.	+	1	.	1	.	+	.	.	.
<i>Trifolium dubium</i>	+
<i>Trifolium spadiceum</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Laserpitium latifolium</i>	+
<i>Hypericum maculatum</i>	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Clinopodium vulgare</i>
D.s. Cl. Parvo-Caricetea																			
<i>Eriophorum latifolium</i>
<i>Menyanthes trifoliata</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex pauciflora</i>
Інші види																			
<i>Holcus mollis</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Polygala vulgaris</i>	+	+
<i>Equisetum pratense</i>	1	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Phleum alpinum</i>
<i>Arnica montana</i>	+
<i>Hieracium aurantiacum</i>
<i>Luzula campestris</i>	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Phyteuma spicatum</i>
<i>Salix purpurea</i>
<i>Plantago major</i>
<i>Juncus compressus</i>
<i>Euphrasia stricta</i>
<i>Radiola linoides</i>

Порядок Arrhenatheretalia

Діагностичні види: D.s. Ord.=D.s. Cl.

Порядок мезофільних і гігромезофільних лук представлений у парку одним союзом, який охоплює більшість справжніх лук парку, і одинично відзначеним угрупованням, наближеним до рудеральної рослинності.

Союз Cynosurion cristati

Діагностичні види: *Agrostis capillaris*, *Brisa media*, *Cynosurus cristatus*, *Festuca pratensis*, *Phleum pratense*, *Poa pratensis*, *Achillea millefolium*, *Hypochaeris radicata*, *Leontodon autumnalis*, *Taraxacum officinale*, *Prunella vulgaris*, *Carum carvi*, *Plantago lanceolata*, *Trifolium repens*.

Майже всі післялісові справжні луки парку належать до цього союзу.

Підсоюз **Polygalo-Cynosurenion**

Діагностичні види: *Brisa media*, *Carex pallescens*, *Potentilla erecta*, *Alchemilla gracilis*, *Polygala vulgaris*, *Stellaria graminea*, *Carlina acaulis*, *Euphrasia sp. div.*, *Linum catharticum*, *Viola canina*.

Підсоюз включає угруповання на досить бідних ґрунтах, за складом та екологічним режимом дещо наближені до класу **Nardetea**. В парку до нього належить переважна більшість сінокісних лук, а також значна частина лук із змішаним використанням та пасовищ (табл. 4.3.6).

Асоціація **Brizeto-Anthoxanthetum**

Діагностичні види: *Festuca rubra (dom.)*, *Anthoxanthum odoratum (dom.)*, *Brisa media (dom.)*, *Potentilla erecta*, *Gymnadenia conopsea*, *Rumex acetosa*.

Підасоціація **B.-A. alchemilletosum gracilis**

Діагностичні види: *Cynosurus cristatus*, *Alchemilla gracilis*, *Achillea millefolium*, *Leontodon autumnalis*, *Taraxacum officinale*, *Trifolium dubium*, *T. repens*, *Carum carvi*, *Knautia arvensis*, *Rhinanthus vernalis*, *Plantago media*, *Linum catharticum*.

Інтерпретація асоціації та підасоціації зроблена за узагальнюючою працею по синтаксономії лук України (Куземко, 2009), де вони наводяться з гірської частини долини Верхнього Дністра із значним пасквальним навантаженням. Флористично асоціація мало відрізняється від наступної асоціації, тому їх синтаксономічний статус вважаємо попереднім.

Варіант **Centaurea carpatica**

Діагностичні види: *Carex pallescens*, *C. pilulifera*, *Luzula multiflora*, *Sieglingia decumbens*, *Centaurea carpatica (dom.)*, *Pilosella officinarum*, *Campanula patula*, *Thymus alpestris*, *Polygala vulgaris*, *Lotus ucrainicus*, *Oberna behen*, *Euphrasia montana*.

Варіант такого складу описується вперше. Нараховують в середньому 36 видів. Угруповання розташовані на терасах середнього та високого рівня заплави р. Теремля, зрідка на прилеглих схилах, мають тут значне поширення. Характеризуються значним, часто надмірним, пасовищним навантаженням, іноді також додатковим сінокісним використанням. Серед цих лук трапляються зарості *Matteuccia struthiopteris* і *Tussilago farfara*.

Асоціація **Festuco-Cynosuretum**

Діагностичні види: *Anthoxanthum odoratum (dom.)*, *Cynosurus cristatus (dom.)*, *Deschampsia caespitosa*, *Festuca pratensis*, *Ranunculus acris*, *Coccyganthe flos-cuculi*, *Centaurea jacea*.

Найкраще зволожені угруповання союзу із домішкою опушечних видів, в парку мають обмежене поширення.

Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34			
<i>Agrostis capillaris</i>	1	1	+	1	1	2	.	.	1	1	+	1	3	1	1	1	1	+	.	2	1	.	.	.	4	1	1	3	1	2	1	1	1	1	+		
<i>Prunella vulgaris</i>	.	1	.	+	1	1	.	.	+	1	+	+	.	+	2	+	+	+	1	1	.	.	.	.	1	+	1	1	1	1	1	+	+	+	.	
<i>Deschampsia caespitosa</i>	2	4	.	.	.	1	1	1	+	+	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	+	.	.	1	.	.	+		
<i>Cerastium holosteoides</i>	.	+	+	.	+	.	.	+	+	.	+	2	1	+	+	1	1	+	+	.	1	+	+	+	+		
<i>Leucanthemum vulgare</i>	+	1	+	2	2	.	.	1	+	+	1	+	1	+	+	.	+	1	1	.	+	+	+	+	.	1	2	1	1	1	1	+	+	+	.		
<i>Campanula patula</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	1	1	1	1	1	+	+	+	.	1	.	.	.	.	.	+	+	+	1	1	1	+	+	.	+	
<i>Stellaria graminea</i>	.	.	.	+	+	.	+	+	.	1	+	.	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	+	1	+	+	+	.	.	.	+	
<i>Ranunculus acris</i>	.	.	.	+	+	+	+	+	+	1	1	+	.	.	.	1	1	.	.	.	.	+	1	+	.	.	.	.	.	+
D.s. Var. Centaurea carpatica																																					
<i>Siegingia decumbens</i>	.	.	+	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	+	+	+	.	.	+	.	.	.	2	.	
<i>Carex pilulifera</i>	+	+	+	+	
<i>Euphrasia montana</i>	+	+	+	+	+	
D.s. Subass. B.-A. alchemilletosum																																					
<i>Carum carvi</i>	+	1	+	.	.	+	+	.	.	
<i>Knautia arvensis</i>	+	+	+	+	+	.	.	.	+	.	
<i>Trifolium dubium</i>	+	+	+	.	.	.	+	.	+
<i>Linum catharticum</i>	+	+	+	
<i>Plantago media</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	1	+	1	.	.	.	.	.
<i>Taraxacum officinale</i>	.	.	.	+	+	+	
D.s. Ass. Bryzeto-Anthoxantheum																																					
<i>Cynosurus cristatus</i>	3	2	2	1	+	4	1	.	3
<i>Briza media</i>	+	.	.	.	+	1	.	.	.	.	1	.	.	.	1	1	.	+	.	.	.	2	+	.	+	+	+	2	+		
<i>Rumex acetosa</i>	.	.	.	+	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.
<i>Trifolium pratense</i>	.	.	.	1	+	1	.	.	+	.	2	+	.	1	1	2	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	2	1	2	1	+	1	.	+
<i>Plantago lanceolata</i>	.	+	.	.	.	+	1	.	.	+	.	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	1	1	1	1	+	.	+
<i>Equisetum arvense</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	+	.
<i>Polygala vulgaris</i>	.	.	.	+	+	+	.	.	+	.	+	1	1	.	.	+	.	.	+	1	+	1	.	.	.	+	.	
<i>Carex hirta</i>	+	.	+	.	.	+	1	.	.
<i>Sagina procumbens</i>	+	+
<i>Arrcherantherum elatius</i>	1	1
<i>Pimpinella saxifraga</i>	+	+
<i>Trifolium arvense</i>	+	+	.	.
<i>Gentianella lutescens</i>	+	.	.	.
<i>Ranunculus repens</i>	1	.	+

Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34				
<i>Geum rivale</i>	+	+	.		
<i>Veronica serpyllifolia</i>	+		
<i>Bromus hordeaceus</i>	+		
<i>Cardamine pratensis</i>		
Інші види																																						
<i>Trifolium repens</i>	.	.	.	+	+	.	+	.	+	.	+	+	.	+	.	+	.	+	.	.	2	.	.	+	+	.	.	.	.	+	.	.
<i>Poa annua</i>	+	
<i>Plantago major</i>	
<i>Leucanthemum rotundifolium</i>	.	+	.	.	.	+	1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Traunsteinera globosa</i>	.	.	.	+	+	+	
<i>Rumex arifolius subsp. amplexicaulis</i>	.	.	+	.	.	+	+	
<i>Achyrophorus uniflorus</i>	.	.	.	+	.	+	.	+	.	+	
<i>Phleum alpinum</i>	1	1	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Chaerophyllum aureum</i>	+	.	+	+	
<i>Luzula luzuloides</i>	.	+	+	
<i>Rubus hirtus</i>	.	+	+
<i>Galeopsis speciosa</i>	.	+	+	
<i>Hieracium silvularum</i>	.	+	
<i>Rumex pseudoalpinus</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Salix aurita</i>	+	+	
<i>Poa chaixii</i>	+	+	
<i>Trifolium spadiceum</i>	+	+	
<i>Petasites albus</i>	2	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lycopodium clavatum</i>	1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Vicia villosa</i>	+	+	
<i>Juncus tenuis</i>	+	
<i>Galium palustre</i>	+	
<i>Carex nigra</i>	+	
<i>Carex echinata</i>	+	
<i>Juncus effusus</i>	+	1	
<i>Polygonum persicaria</i>	
<i>Sambucus nigra</i>	
<i>Spergula arvensis</i>	.	.	.	+	
<i>Scleranthus annuus</i>	.	.	.	+	
<i>Viola canina</i>	+	

Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34		
<i>Potentilla aurea</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hieracium umbellatum</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Polygonatum verticillatum</i>	+	
<i>Trifolium medium</i>	+	
<i>Aconitum moldavicum</i>	+	
<i>Pyrola rotundifolia</i>	+	
<i>Ajuga reptans</i>	+	
<i>Fragaria vesca</i>	+	
<i>Parnassia palustris</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cirsium oleraceum</i>	+	
<i>Geranium phaeum</i>	+	
<i>Carduus nutans</i>	+	
<i>Pyrethrum corymbosum</i>	+	
<i>Equisetum sylvaticum</i>	+	+
<i>Trifolium alpestre</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca altissima</i>	+	
<i>Archangelica officinalis</i>	+	
<i>Lycopodium annotinum</i>	+	
<i>Cirsium setosum</i>	+	
<i>Salix myrsinifolia</i>	
<i>Carlina vulgaris</i>	
<i>Hypericum alpigenum</i>	
<i>Crepis tectorum</i>	
<i>Soldanella hungarica</i>	
<i>Carex sylvatica</i>	
<i>Veratrum album</i>	
<i>Blechnum spicant</i>	
<i>Dryopteris carthusiana</i>	
<i>Cirsium vulgare</i>	
<i>Carex panicea</i>	
<i>Lysimachia nummularia</i>	
<i>Rumex crispus</i>	
<i>Lythrum salicaria</i>	
<i>Poa nemoralis</i>	
<i>Hypericum tetrapterum</i>	

Варіант *Astrantia major*

Діагностичні види: *Astrantia major*, *Holcus lanatus*, *Poa trivialis*, *Crepis paludosa*, *Alopecurus pratensis*, *Stachys palustris*, *Galium verum*, *Hieracium aurantiacum*, *Leontodon danubialis*, *Betonica officinalis*, *Picris hieracioides*, *Myosotis laxa*, *Galium odoratum*, *Ranunculus sardous*, *Doronicum austriacum*.

Нами угруповання асоціації не відзначені. Наведений опис виконано О.П. Крисем в середині 80-х років ХХ ст. біля с. Негровець (сінокіс на узліссі хвойного лісу). Цей опис (в оригіналі № 5, табл. 18), а також його інтерпретацію взято із узагальнюючої роботи з синтаксономії лук України (Куземко, 2009).

Асоціація *Anthoxantho-Agrostietum tenuis*

Діагностичні види: *Festuca rubra*, *Anthoxanthum odoratum*, *Agrostis capillaris*, *Leucanthemum vulgare*, *Cerastium holosteoides*, *Campanula patula*, *Prunella vulgaris*, *Deschampsia caespitosa*, *Stellaria graminea*, *Ranunculus acris*.

Найпоширеніша лучна асоціація в парку. Порівняння наших угруповань з раніше описаними карпатськими угрупованнями підасоціації **А.о.-А.т. nardetosum strictae** Куземко 2009 (Куземко, 2009) показало їх досить значну подібність. Так, їх спільними діагностичними видами можна вважати: *Centaurea carpatica*, *Potentilla erecta*, *Luzula multiflora*, *Arnica montana*, *Hypericum maculatum*, *Pilosella officinarum*, *Polygala vulgaris*, *Sieglingia decumbens*, *Hypochaeris radicata*, *Trollius altissimus*, *Campanula glomerata*, *Myosotis laxa*, *Gymnadenia conopsea*. В той же час в наших угрупованнях відсутні або практично відсутні діагностичні види підасоціації **А.о.-А.т. nardetosum strictae**: *Nardus stricta*, *Pimpinella saxifraga*, *Carlina acaulis*, *Leontodon danubialis*, *Trifolium medium*, *T. montanum*, *T. dubium*, *Thymus alternans*, *Knautia arvensis* тощо, а також більшість константних видів підасоціації, позначені як діагностичні для превалюючого варіанту ***Astrantia major*** (Куземко, 2009). Натомість в наших угрупованнях мають високу частоту трапляння *Thymus alpestris*, *Gnaphalium sylvaticum*, *Phyteuma spicatum*, *Hieracium aurantiacum*, *Lotus corniculatus*, *Carex pallescens*, *Laserpitium alpinum*, *Oberna behen*. Ці види є диференційними для наших угруповань по відношенню до підасоціації **А.о.-А.т. nardetosum strictae**. Зважаючи на ці відмінності, зокрема дуже низьку константність титульного виду підасоціації *Nardus stricta*, вважаємо за можливе запропонувати провізорну підасоціацію. Ми не наполягаємо на такому рішенні, але звертаємо таким чином увагу на своєрідність угруповань з НПП «Синевир» і неоднорідність асоціації в межах Українських Карпат.

Підасоціація **A.o.-A.t. thymetosum alternansi subass. nova prov.**

Діагностичні види: *Carex pallescens*, *Luzula multiflora*, *Veratrum lobelianum*, *Gymnadenia conopsea*, *Centaurea carpatica*, *Arnica montana*, *Gnaphalium sylvaticum*, *Hieracium aurantiacum*, *Pilosella officinarum*, *Alchemilla gracilis*, *Potentilla erecta*, *Campanula glomerata*, *Phyteuma spicatum*, *Rhinanthus vernalis*, *Veronica officinalis*, *Cruciata glabra*, *Myosotis laxa*, *Trollius altissimus*, *Thymus alternans*, *Plantago lanceolata*, *Lotus corniculatus*, *Hypericum maculatum*, *Polygala vulgaris*, *Laserpitium alpinum*, *Oberna behen*.

Номенклатурний тип: Опис № 11 таблиці 4.3.6, виконаний 07.07.1997 р. В.Л. Шевчиком та О.О. Сенчилом на вирівненій галявині на висоті 750 м н.р.м.

Угруповання являють собою типові післялісові луки парку. Середня висота їх поширення – 850 м н.р.м. Займають більші або менші галявини серед лісу вздовж доріг, річок та в околицях сіл. Використання сінокісне.

Варіант **Veronica officinalis**

Діагностичні види: *Veronica officinalis*, *Hypochaeris radicata*, *Scorzonera rosea*, *Rumex acetosella*, *Viola declinata*, *V. tricolor*, *V. matutina*, *Campanula abietina*, *Carlina acaulis*.

Негативні діагностичні види: *Rhinanthus vernalis*, *Alchemilla gracilis*, *Cruciata glabra*, *Veratrum lobelianum*, *Achillea millefolium*, *Myosotis nemorosa*, *Trollius altissimus*, *Campanula glomerata*.

Угруповання нараховують в середньому 27 видів, тобто варіант є досить бідним. Досить зрідженим є і проєктивне покриття – в середньому 70-75%. Відзначений переважно в околицях с. Синевирська Поляна, зрідка на Квасівському хребті на схилах стрімкістю близько 20 град. південної та західної експозицій або підвищеннях на висотах 720-1000 (в середньому 840) м н.р.м. Варіант іноді займає затінені стіною лісу екотопи, іноді має порушений ґрунтовий покрив.

Варіант **Euphorbia carniolica**

Діагностичні види: *Euphorbia carniolica*, *Gymnadenia conopsea*, *Dianthus compactus*, *Coccyganthe flos-cuculi*, *Ajuga genevensis*, *Carex flava*, *Galium intermedium*, *Veronica chamaedrys*, *Luzula sylvatica*, *Doronicum austriacum*.

Нараховують в середньому 36 видів. Середнє проєктивне покриття сягає 90%. Відзначений переважно на вирівнених ділянках, іноді на схилах на висотах в середньому 850 м н.р.м. Часто займає галявини.

Варіант **Astrantia major**

Діагностичні види: *Astrantia major (dom.)*, *Aposeris foetida*, *Filipendula ulmaria*, *Listera ovata*, *Cirsium rivale*.

Нараховують в середньому 31 вид. Включають добре зволожені луки на схилах або рівних ділянках в долинах рр. Чорна та Песя. Флористичний склад має ознаки сільватизації, очевидно внаслідок нерегулярного використання.

Варіант **Lupinus luteus**

Діагностичні види: *Leontodon autumnnalis*, *Lupinus luteus*, *Thymus alternans*, *Dianthus carthusianorum*, *Gentiana asclepiadea*.

Нараховують в середньому 27 видів. Угрупування розташовані на території сіл і несуть ознаки окультурення – наявність *Lupinus luteus*.

Союз **Festucion pratensis**

Діагностичні види: *Poa annua*, *Plantago major*, *Potentilla anserina*, *Ranunculus repens*, *Veronica serpyllifolia*.

Підсоюз включає угруповання союзу на багатих, нітрифікованих ґрунтах, за флористичним складом та екологічним режимом наближені до класу **Plantaginetea majoris**. В парку представалені угрупованнями невизначеного статусу в населених пунктах з інтенсивним господарським впливом.

Варіант **Trifolium pratense**

Діагностичні види: *Poa pratensis* (dom.), *Festuca pratensis* (dom.), *Trifolium pratense* (dom.), *T. repens* (dom.), *Carum carvi*, *Taraxacum officinale*, *Poa annua*, *Plantago major*, *Potentilla anserina*.

Угрупування відзначені в селах (с. Міжгір'я) на садибах, вздовж потоків, на угноєних худобою місцях. Нараховують в середньому 25 видів.

Варіант **Trifolium repens**

Діагностичні види: *Festuca rubra* (dom.), *Trifolium repens* (dom.), *T. pratense*, *Rhinanthus aestivalis*, *Euphrasia montana*, *Hypericum montanum*, *Poa pratensis*, *Phleum pratense*, *Ranunculus repens*.

Угрупування відзначені в с. Синевирська Поляна на схилі південної експозиції та його терасах, використання сінокісне. Нараховують в середньому 26 видів.

Дериватне угруповання **Arctium lappa-Dactylis glomerata** (Ord. Arrhenatheretalia)

Діагностичні види: *Dactylis glomerata* (dom.), *Arctium lappa* (dom.), *Urtica dioica* (dom.).

Угрупування, перехідне до класу **Artemisietea vulgaris**, відзначене на подвір'ї Чорноріцького л-ва.

Таблиця 4.3.7. Фітоценотична характеристика союзу **Festucion pratensis**

Проективне покриття трав'яного ярусу,%		100	100		100	100	100	80	100
Схил, град.		+-	5		3	3	3	20	+-
Експозиція схилу					пд	пд	пд	пд	
Висота н.р.м., м		680			680	690	700	710	
Кількість видів	26	29	28	18	28	24	23	30	16
Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Номер синтаксону	1				2				3

D.s. Var. Trifolium pretense

Carum carvi

Taraxacum officinale

Poa annua

Plantago major

+	1	+	1	.	.	.	.	.
.	+	+	.	1	.	.	.	+
.	+	+
.	+	.	+

D.s. Var. Trifolium repens

Rhinanthus aestivalis

Euphrasia montana

Stellaria graminea

Hypericum montanum

Anthoxanthum odoratum

Leucanthemum vulgare

Campanula patula

.	1	+	.	1	1	1	1	.
.	.	.	.	+	1	+	+	.
.	.	+	.	+	+	1	+	.
.	.	.	.	+	+	1	1	.
2	+	+	.	+	1	2	2	.
.	+	.	.	+	+	+	1	.
.	.	.	.	+	+	+	+	.

D.s. Subass. P. p. festucetosum rubrae

Festuca rubra

Cerastium holosteoides

Ranunculus acris

Plantago lanceolata

1	+	+	.	1	4	3	3	.
.	+	+	.	+	+	1	+	.
+	1	+	1	.	+	+	+	+
.	+

D.s. Ass. Poetum pratensis

Poa pratensis

Trifolium repens

1	2	3	3	4	1	1	.	2
.	3	2	3	5	4	3	3	.

D.s. Com. Arctium lappa-Dactylis glomerata

Dactylis glomerata

Arctium lappa

Urtica dioica

.	.	.	.	.	.	.	.	5
.	.	.	.	.	.	.	.	2
.	.	.	+	+	.	.	.	2

D.s. All. Festucion pratensis

Festuca pratensis

Trifolium pratense

Phleum pretense

2	2	5	2	1	+	.	.	.
.	3	1	4	1	1	+	+	1
.	.	1	.	.	+	.	+	.

D.s. Cl. Molinio-Arrhenatheretea

Achillea millefolium

Agrostis capillaris

Myosotis laxa

Leontodon autumnalis

Alchemilla gracilis

Centaurea carpatica

Potentilla erecta

Rumex acetosa

.	+	+	+	1	+	.	+	.
4	1	1	1	+	+	2	+	.
+	.	+	+	+	+	1	+	1
.	.	+	+	.	+	.	2	.
+	+	.	+	.	.	2	1	.
+	+	+	.	+	+	3	+	+
+	+	.	+	.	.	+	2	.
+	+	+	.	1	+	+	+	+

Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Rumex arifolius ssp amplexicaulis</i>	+	.	.	+	1	.	+	.	1
<i>Prunella vulgaris</i>	+	+	+	.	.	+	.	.	.
<i>Deschampsia caespitosa</i>	1	.	+	.	.	.	.	+	.
<i>Alopecurus pratensis</i>	+	.	.	.	+	.	.	.	+
<i>Cynosurus cristatus</i>	.	2	+	.	.	.	.	+	.
<i>Geum rivale</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cardamine pratensis</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Scirpus sylvaticus</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Euphrasia brevipila</i>	.	2	.	.	.	.	.	.	.
<i>Caltha palustris</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Knautia arvensis</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bromus hordeaceus</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Heracleum sibiricum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Lathyrus pratensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+

Інші види

<i>Rumex acetosella</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Viola tricolor</i>	.	.	.	.	.	+	.	+	.
<i>Carlina acaulis</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Gymnadenia conopsea</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dianthus compactus</i>	.	.	.	.	.	+	+	.	.
<i>Luzula multiflora</i>	.	.	.	.	+	.	+	.	.
<i>Thymus alpestris</i>	.	.	.	.	.	.	+	1	.
<i>Veronica chamaedrys</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Cruciata glabra</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Hieracium aurantiacum</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Rhinanthus vernalis</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Gnaphalium sylvaticum</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Laserpitium alpinum</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Polygala vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Potentilla anserina</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Veronica serpyllifolia</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus repens</i>	.	.	.	.	1	.	.	.	1
<i>Carex pallescens</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Vicia cracca</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Chaerophyllum aureum</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hieracium silvularum</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rumex alpines</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Galium palustre</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex echinata</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex nigra</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Equisetum arvense</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Vicia villosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Ranunculus flammula</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Juncus articulatus</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Veronica verna</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Galeopsis bifida</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.

4.4. Болота і мілководдя

Через незначну площу стоячих та повільнотекучих водойм і гірську місцевість площа болотної та водної рослинності в НПП «Синевир» дуже мала, хоча рівень її різноманіття досить високий. Болотна рослинність парку, як рідкісна і помітно трансформована, потребує особливої охорони.

Клас **Parvo-Caricetea**

Діагностичні види: *Carex flava*, *C. pauciflora*, *C. nigra*, *C. cinerea*, *C. echinata*, *Juncus effusus*, *J. articulatus*, *J. filiformis*, *Rhynchospora alba*, *Agrostis canina*, *Blysmus compressus*, *Ranunculus flammula*.

Клас в НПП «Синевир» представлений деградованими верховими оліготрофними болотами та локальними заболоченими мезотрофними (зрідка евтрофними) ділянками (табл. 4.4.1.).

Порядок **Scheuchzerietalia palustris**

Діагностичні види: *Andromeda polifolia*, *Oxycoccus palustris*, *O. microcarpus*, *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*, *Empetrum nigrum*, *Eriophorum vaginatum*, *Rhynchospora alba*, *Carex pauciflora*, *Molinia caerulea*, *Drosera rotundifolia*, *Lycopodiella inundata*.

Порядок мезооліготрофних боліт представлений у парку трансформованими оліготрофними болотами лише в урочищі Глуханя. Як вказує Л.М. Фельбаба-Клушина (2010), протягом останніх десятиліть відбувається трансформація цього болота – зникнення оліготрофного моху *Sphagnum fuscum*, зниження кількості *Sph. rubellum* та заміна їх на мезотрофний *Sph. papillosum*, а також, за нашими спостереженнями, на *Polytrichum commune*, зменшення кількості ерікоїдних чагарничків із заміною їх на монодомінантні зарості *Eriophorum vaginatum*, поширення *Molinia caerulea*. Тобто, відбувається поступове перетворення цих боліт на торф'янисті луки.

Союз **Sphagno-Caricion canescentis**

Діагностичні види: *Carex rostrata*, *C. echinata*, *C. nigra*, *Menyanthes trifoliata*, *Potentilla erecta*.

Союз представляє більш оводнені, менш оліготрофні угруповання порядку. Описи союзу виконано Т.Л. Андрієнко в 1966 р, на болотах Глуханя (600 м н.р.м.) та Замшатка (640 м н.р.м.). Описи та їх інтерпретація наводяться за В.А. Онищенко з бази даних боліт Українських Карпат для відповідної статті (Онищенко, Андрієнко, in press.). За надання описів висловлюємо їм щире подяку.

Асоціація **Carici echinatae-Sphagnetum**

Діагностичні види: *Carex echinata* (dom.), *C. nigra*, *Potentilla erecta*, *Sphagnum capillifolium*.

Типовий варіант асоціації відзначений за описами Т.Л. Андрієнко (болото Глуханя) та за літературними даними (Фельбаба-Клушина, 2010).

Варіант **Carex rostrata**

Діагностичні види: *Carex rostrata*, *Menyanthes trifoliata*, *Sphagnum palustre*.

Варіант відзначений за описом Т.Л. Андрієнко (болото Глуханя) і наближений до наступної асоціації.

Асоціація **Sphagno-Caricetum rostratae**

Діагностичні види: *Carex rostrata* (dom.), *Sphagnum flexuosum*.

Наводиться за описами Т.Л. Андрієнко (болото Замшатка) та за літературними даними (Фельбаба-Клушина, 2010) з берега озера Озірце (Гропа) на висоті 1000 м н.р.м. В 2014 році ця асоціація була знову візуально відзначена Є.О. Воробйовим на зовнішній (займає більшу її частину) та острівній сплавінах цього самого озера.

Союз **Rhynchosporion albae**

Діагностичні види: *Rhynchospora alba*, *Oxycoccus palustris*, *Drosera rotundifolia*, *Lycopodiella inundata*.

Угруповання союзу відзначені на оліготрофному болоті Глуханя, або Негровець. Внаслідок осушення і випасу тут частково зникли угруповання класу **Oxycocco-Sphagnetea**, трансформувались в одну асоціацію і два безрангових угруповання союзу **Rhynchosporion albae**. Для відродження цього болота, яке номінально знаходиться в заповідній зоні парку, необхідне засипання меліоративних каналів та огорожування від худоби.

Угруповання **Eriophorum vaginatum-Sphagnum capillifolium**

Діагностичні види: *Eriophorum vaginatum* (dom.), *Oxycoccus palustris*, *Betula pendula* (j.), *Sphagnum capillifolium* (dom.).

Угруповання відзначене на болоті Глуханя за опублікованими описами 2003-2012 рр. (Фельбаба-Клушина, 2014), має тенденцію до поширення.

Угруповання **Eriophorum vaginatum-Polytrichum commune**

Діагностичні види: *Eriophorum vaginatum* (dom.), *Polytrichum commune* (dom.).

Угруповання відзначене нами на болоті Глуханя на знижених, сильно стравлених місцях, а також в стоках до меліоративної каналі. Проективне покриття травостою становить 60%, моховий покрив – 20%.

Таблиця 4.4.1. Фітоценотична характеристика угруповань класу **Parvo-Caricetea**

Проективне покриття	30	55	35	45	50												10		80
Проективне покриття мохів,	10	10	10	10	10														30
Кількість видів	4	7	13	9	8	12	8	8	14	9	7	9	8	14	20	19	6	18	18
Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Номер синтаксону	1	2	3			4			5	6	7		8			9	10	11	

D.s. Ass. Sphagno-Caricetum rostratae

<i>Carex rostrata</i>	3	2	2																
<i>Sphagnum flexuosum</i>	5	5																	
D.s. var. <i>Carex rostrata</i>																			
<i>Sphagnum palustre</i>					5														

D.s. Carici echinatae-Sphagnetum & Subass. C. n. caricetosum echinatae

<i>Carex echinata</i>			1	.	+									2	1	1			2
-----------------------	--	--	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	---	--	--	---

D.s. All. Sphagno-Caricion canescens

<i>Menyanthes trifoliata</i>			1	.	1	.													
------------------------------	--	--	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

D.s. D.c. Eriophorum vaginatum-Sphagnum capillifolium (All. Rhynchosporion)

<i>Betula pendula (j.)</i>									+	+	+	+							
----------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--

D.s. D.c. Eriophorum vaginatum-Polytrichum commune (All. Rhynchosporion)

<i>Polytrichum commune</i>																			3
----------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

D.s. Ass. Rhynchosporietum albae

<i>Lycopodiella inundata</i>																			+
------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

D.s. All. Rhynchosporion albae

<i>Eriophorum vaginatum</i>			1						4	4	4	4	4	2					+
<i>Rhynchospora alba</i>									3	+	1	+	+	1	3				

D.s. Com. Carex nigra (Ord. Scheuchzerietalia)

<i>Vaccinium vitis-idaea</i>																			+
------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

D.s. Ord. Scheuchzerietalia palustris

<i>Oxycoccus palustris</i>	1	1	.	1	+	1	1	1	3					.	.	.	.	.	.
<i>Vaccinium myrtillus</i>	.	2	.	.	.	1	.	.	1	+				.	.	.	.	.	.
<i>Andromeda polifolia</i>	.	.	1	1	.	1	+	+	1	+	+	1	+	.	.	.	.	.	.
<i>Oxycoccus microcarpus</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.
<i>Empetrum nigrum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex pauciflora</i>	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Molinia caerulea</i>	.	.	+	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.
<i>Drosera rotundifolia</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	+
<i>Sphagnum capillifolium</i>	.	.	+	5	5	3	4	4	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Polytrichum strictum</i>	.	.	4	4	.	2	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sphagnum papillosum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sphagnum magellanicum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.

Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
D.s. All. Caricion nigrae (Ass. Caricetum nigrae)																					
<i>Galium palustre</i>	+	+	+	.	.		
<i>Carex pallescens</i>	+	+	.	.	.		
<i>Carex cinerea</i>	+	+	.	.	.		
<i>Trifolium spadiceum</i>	+	1	.	.	.		
<i>Dactylorhiza majalis</i>	+	+	.	.		
<i>Blysmus compressus</i>	2	.	.	.		
<i>Ranunculus flammula</i>	+	.	.	.		
<i>Ranunculus acris</i>	+	.	.		
<i>Juncus filiformis</i>	+	.	.		
D.s. Ass. Calletum palustris																					
<i>Calla palustris</i>	5	.	
D.s. D.c. Equisetum sylvaticum-Sphagnum sp. (Ord. Caricetalia nigrae)																					
<i>Equisetum sylvaticum</i>	4	.	
<i>Sphagnum sp.</i>	5	.	
<i>Agrostis capillaris</i>	2	.	
<i>Majanthemum bifolium</i>	1	.	
<i>Ranunculus repens</i>	+	.	
D.s. Ord. Caricetalia nigrae																					
<i>Salix aurita</i>	+	.	+	1	.	.	
<i>Juncus effusus</i>	+	4	1	+	1	1	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+	+	
<i>Myosotis nemorosa</i>	1	.	.	.	+	
<i>Prunella vulgaris</i>	+	.	.	+	
<i>Coccyganthe flos-cuculi</i>	+	+	
<i>Caltha palustris</i>	+	+	
<i>Veronica beccabunga</i>	+	+	
<i>Hieracium silvularum</i>	+	+	
D.s. Ass. Valeriano simplicifoliae-Caricetum flavae (Ord. Caricetalia davallianae)																					
<i>Carex flava</i>	1	1	2	.	4	
<i>Eriophorum gracile</i>	4	
<i>Parnassia palustris</i>	1	
<i>Cirsium rivulare</i>	+	
<i>Brisa media</i>	+	.	+	
<i>Philonotis fontana</i>	4	
D.s. Cl. Parvo-Caricetea																					
<i>Carex nigra</i>	.	.	1	4	3	1	+	1	+	.	.	.	.	2	1	4	2	1	1	.
<i>Potentilla erecta</i>	.	.	+	1	1	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	.	.	.	2	+
<i>Juncus articulatus</i>	+	
D.s. Cl. Molinio-Arrhenatheretea																					
<i>Deschampsia caespitosa</i>	+	
<i>Equisetum fluviatile</i>	+	
<i>Festuca rubra</i>	+	
<i>Veratrum album</i>	.	+	+	

Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
<i>Cynosurus cristatus</i>	+
<i>Equisetum palustre</i>	+
<i>Filipendula ulmaria</i>	+
<i>Cardamine pratensis</i>	+	.	.	.
<i>Carex ovalis</i>	+	.	.	.
<i>Euphrasia brevipila</i>	+	.	.	.
<i>Agrostis canina</i>	+	.	.
<i>Centaurea carpatica</i>	+	.
<i>Scirpus sylvaticus</i>	+	.
Інші види																			
<i>Homogyne alpina</i>	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Soldanella montana</i>	.	+
<i>Nardus stricta</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sorbus aucuparia</i>	+
<i>Picea abies</i>	+
<i>Dryopteris carthusiana</i>	+
<i>Mentha arvensis</i>	+
<i>Eleocharis palustris</i>	+	.	.	.
<i>Veronica officinalis</i>	+	.
<i>Alnus incana</i>	+	.
<i>Salix myrsinifolia</i>	+	.
<i>Crepis paludosa</i>	+
<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	+
<i>Polygala comosa</i>	+

Асоціація **Rhynchosporetum albae**

Діагностичні види: *Rhynchospora alba*, *Lycopodiella inundata*.

Асоціація відзначена нами на болоті Глуханя, де поширена на знижених місцях з сильно стравленим травостаном. Проективне покриття становить 15-30%, моховий покрив відсутній.

Угруповання **Carex nigra (Ord. Scheuchzerietalia)**

Діагностичні види: *Carex nigra (dom.)*.

Угруповання відзначене нами на болоті Глуханя.

Асоціація **Caricetum limosae**

Діагностичні види: *Carex limosa (dom.)*, *Scheuchzeria palustris*.

Угруповання відзначене за літературними даними (Фельбаба-Клушина, 2010).

Порядок **Caricetalia nigrae**

Союз **Caricion nigrae**

Діагностичні види: *Carex nigra*, *C. cinerea*, *C. echinata*, *Juncus effusus*, *J. filiformis*, *Blasmus compressus*, *Ranunculus acris*, *R. flammula*, *R. repens*.

Угруповання мезотрофних та мезоевтрофних дрібноосокових боліт у парку трапляються рідко і фрагментарно.

Асоціація **Caricetum nigrae**

Діагностичні види: *Carex nigra*, *C. cinerea*, *Juncus filiformis*.

Підасоціація **C. n. caricetosum echinatae**

Діагностичні види: *C. echinata*.

Угруповання відзначені на околицях с. Синевирська Поляна: у проточних зниженнях з нерегулярним випасом, що мають незначний ухил, на висоті 780 і 850 м н.р.м.; на підтопленій ділянці біля підніжжя гори на висоті 680 м н.р.м.

Дериватне угруповання **Equisetum sylvaticum-Sphagnum sp.**

(Ord. **Caricetalia nigrae**)

Діагностичні види: *Equisetum sylvaticum* (dom.), *Sphagnum sp.* (dom.), *Agrostis capillaris*, *Potentilla erecta*, *Majanthemum bifolium*.

Сильнозоболочена ділянка на узліссі в долині р. Теремля біля підніжжя гори, сфагновий мох займає 80% покриття.

Порядок **Caricetalia davallianae**

Порядок представляє угруповання карбонатних дрібноосокових боліт.

Союз **Caricion davallianae**

Діагностичні види: *Carex flava*, *Parnassia palustris*, *Cirsium rivulare*, *Philonotis fontana*.

Асоціація **Valeriano simplicifoliae-Caricetum flavae**

Діагностичні види: *Carex flava* (dom.), *C. echinata*, *Philonotis fontana* (dom.).

Єдиний опис виконано Т.Л. Андрієнко 15.07.1966, на присхиловому болоті Рабачанка (730 м н.р.м.) в долині Теремлі під горою Кам'янка. Опис та його інтерпретація наводиться за В.А. Онищенко з бази даних боліт Українських Карпат для відповідної статті (Онищенко, Андрієнко, in press.).

Клас *Oxycocco-Sphagnetea*

Порядок *Sphagnetalia magellanici*

Діагностичні види: *Andromeda polifolia*, *Vaccinium uliginosum*, *Oxycoccus palustris*, *Empetrum nigrum*, *Eriophorum vaginatum*, *Carex pauciflora*, *Drosera rotundifolia*, *Sphagnum capillifolium*, *Sph. fuscum*, *Sph. compactum*, *Sph. magellanicum*, *Sph. palustre*, *Polytrichum strictum*, *Aulacomnium palustre*.

Клас і порядок відкритих оліготрофних боліт з практично суцільним сфагновим покривом наводяться за літературними даними (Фельбаба-Клушина, 2010; 2014) з боліт Глуханя (або Негровець), Замшатка (або Глуха Млака) та сплавини озера Озірце (Гропа). Внаслідок осушення та мезотрофізації болота Глуханя ценози класу мають тенденцію до трансформації, особливо на фоні підсушення і потепління клімату.

Описи класу (табл. 4.4.2), як і частина описів попереднього класу та всі – наступного, стали доступними нам лише після того, як макет монографії був готовий, тому в зведену таблицю (табл. 3.1) вони не включені, але практично всі ці види наводяться як діагностичні для порядку *Scheuchzerietalia*, і відповідно становлять єдину з ним еколого-ценотичну групу.

Союз *Sphagnion magellanici*

Діагностичні види: *Oxycoccus palustris*, *Andromeda polifolia*, *Eriophorum vaginatum*, *Carex pauciflora*, *Sphagnum capillifolium*, *Polytrichum commune*.

Менш оліготрофні та більш оводнені болота.

Асоціація *Sphagnetum magellanici*

Діагностичні види: *Carex pauciflora*, *C. rostrata*, *Drosera rotundifolia*, *Sphagnum magellanicum*.

Описи виконано Т.Л. Андрієнко в 1966 р. на болоті Замшатка (Глуха Млака) та сплавині оз. Озірце (оп. № 20 табл. 4.4.2). Заростаючі мочари, дещо наближені до порядку *Scheuchzerietalia*, але часто з підростом смереки і без вираженого мезотрофного гідрофільно-гігрофільного блоку видів.

Союз *Oxycocco-Empetrition hermaphrodit*

Діагностичні види: *Empetrum nigrum*, *Oxycoccus microcarpus*, *Vaccinium uliginosum*, *Eriophorum vaginatum*, *Sphagnum fuscum*, *Sph. capillifolium*, *Sph. compactum*, *Sph. magellanicum*.

Виражено оліготрофні болота з високою участю ерикоїдних чагарничків. В парку представлений однією асоціацією на болотах Глуханя та Замшатка.

Асоціація ***Empetro hermaphroditum-Sphagnetum fuscum***

Діагностичні види: *Empetrum nigrum*, *Oxycoccus microcarpus*, *Eriophorum vaginatum*, *Sphagnum fuscum*, *Sph. rubellum*, *Sph. capillifolium*.

Асоціація представляє типові верхові болота Карпат.

Варіант ***Oxycoccus microcarpus***

Діагностичні види: *Oxycoccus microcarpus*, *Trientalis europaea*, *Sphagnum fuscum* (*dom.*), *Warnstorfia fluitans*.

Варіант наводиться за літературними даними (Фельбаба-Клушина, 2014) з болота Замшатка (2003-2012 рр.), де представляє угруповання оліготрофних купин.

Варіант ***Sphagnum magellanicum***

Діагностичні види: *Andromeda polifolia*, *Sphagnum magellanicum* (*dom.*), *Sph. capillifolium* (*dom.*), *Sph. papillosum*.

Варіант наводиться за літературними даними (Фельбаба-Клушина, 2014) з болота Глуханя (2003-2012 рр.), де представляє угруповання мезо-оліготрофних купин.

Варіант ***Rhynchospora alba***

Діагностичні види: *Andromeda polifolia*, *Oxycoccus microcarpus*, *Rhynchospora alba*, *Carex pauciflora*, *Drosera rotundifolia*, *Sph. cuspidatum*.

Описи виконано Т.Л. Андрієнко в 1966 р. на болоті Глуханя. Варіант відображає більш оводнений на той час стан болота.

Клас ***Vaccinio uliginosi-Pinetea sylvestris***

Діагностичні види: D.s. Cl. *Oxycocco-Sphagnetum* & *Vaccinio-Piceetea*.

Клас лісових оліготрофних боліт, в парку представлений одним порядком, союзом та асоціацією (табл. 4.4.2).

Порядок ***Eriophoro-Pinetalia***

Союз ***Eriophoro-Piceion abietis***

Союз та, відповідно, асоціація для України наводяться вперше за продромусом Словаччини (Jarolimek et al., 2008).

Асоціація ***Sphagno-Piceetum***

Діагностичні види: *Picea abies*, *Betula pendula*, *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*, *Vaccinium uliginosum*, *Trientalis europaea*, *Pleurozium schreberi*, *Polytrichum commune*.

Асоціація представляє лісові (зі смерекою та іншими тайговими видами) оліготрофні болота Східних Карпат. В НПП «Синевир» відзначена на болоті Замшатка, спостерігалася нами в 2014 р. також на сплавіні оз. Озірце.

Варіант **Carex pauciflora**

Діагностичні види: *Carex pauciflora*, *Drosera rotundifolia*.

Варіант наводиться за описами 1966 р., виконаними Т.Л. Андрієнко на болоті Замшатка. Представляє більш мокрі ділянки болота, які почали заліснюватись.

Варіант **Trientalis europaea**

Діагностичні види: *Vaccinium uliginosum*, *Andromeda polifolia*, *Betula pendula*, *Trientalis europaea*, *Sphagnum capillifolium*, *Polytrichum strictum*, *Pleurozium schreberi*.

Варіант наводяться за трьома описами одної ділянки 2003, 2006 та 2012 рр. (Фельбаба-Клушина, 2014) з болота Замшатка. Являє собою дещо сухіші ділянки з рідколіссям смереки та поодинокі – берези, де процес сильватизації перейшов у наступну стадію.

Клас **Phragmito-Magno-Caricetea**

Порядок **Magno-Caricetalia**

Союз **Magno-Caricion elatae**

Діагностичні види: *Typha latifolia*, *Eleocharis palustris*, *Agrostis stolonifera*, *Calamagrostis canescens*, *Sparganium erectum*, *Alisma plantago-aquatica*, *Equisetum fluviatile*, *Lycopus europeus*, *L. exaltatus*, *Mentha arvensis*, *Veronica beccabunga*.

Прибережно-водні угруповання поширені фрагментами на мілководді у заводях річок, в місцях розливу струмків та у постійних калюжах (табл. 4.4.3.). Найкраще представлені на мілководдях Чорної Ріки біля музею лісоплаву, де було створене водосховище Клауж.

Синтаксономічна структура класу наведена за фундаментальною працею про водну рослинність України (Дубина, 2006). Асоціацію **Glycerietum plicatae**, відсутню в згаданій публікації, встановлюємо за визначником рослинних угруповань Польщі (Matuszkiewicz, 2001).

Асоціація **Caricetum rostratae**

Діагностичні види: *Carex rostrata* (*dom.*).

Асоціацію відзначено нами у глибокій (0,3 м) калюжі край дороги вздовж річки Терєблі. Опис № 1 таблиці 4.4.3. виконано Т.Л. Андрієнко 12.07.1966 р на тій же річці Терєбля біля с. Колочава.

Асоціація **Caricetum paniculatae**

Діагностичні види: *Carex paniculata* (*dom.*).

Наводиться за літературними даними (Фельбаба-Клушина, 2007). Представляє «висячі» болота центральноєвропейсько-субсередземноморського типу на схилах в місці виходу ґрунтових вод.

Таблиця 4.4.3. Фітоценотична характеристика мілководної рослинності

Проективне покриття, %	80	50	90	65	70	70	80	95	50	40	100	90	60	70	
Кількість видів	13	7	5	10	3	2	17	11	8	7	7	7	4	1	
Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Номер синтаксону	1			2		3		4			5		6		7

D.s. Ass. Caricetum rostratae

<i>Carex rostrata</i>	4	4	5	.	1	.	.	.	.	+	1	1	1	.
<i>Equisetum palustre</i>	2	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Mentha arvensis</i>	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

D.s. Ass. Glycerietum fluitantis

<i>Glyceria fluitans</i>	.	+	.	5	3	.	1	.	+	+	.	+	3	.
--------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

D.s. Ass. Glycerietum plicatae

<i>Glyceria notata</i>	4
------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

D.s. Ass. Eleocharitetum palustris

<i>Eleocharis palustris</i>	.	+	.	2	.	.	4	5	4	.	1	.	.	.
-----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

D.s. Ass. Typhetum angustifoliae

<i>Typha angustifolia</i>	4
---------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

D.s. Ass. Equisetetum limosi

<i>Equisetum fluviatile</i>	3	+	+	5	5	.	.
-----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

D.s. Cl. Phragmiti-Magno-Caricetea

<i>Alisma plantago-aquatica</i>	.	.	+	1	+	.	.	.	1	.	+	+	+	.
<i>Typha latifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	2	.	.
<i>Lycopus exaltatus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.
<i>Phragmites australis</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Caltha palustris</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Symphytum officinale</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Agrostis stolonifera</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Calamagrostis canescens</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Lycopus europeus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Sparganium erectum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.

D.s. Ass. Callitricetum palustris

<i>Callitriche palustris</i>	4	5
------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

D.s. Cl. Molinio-Arrhenatheretea

<i>Deschampsia caespitosa</i>	.	+	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Scirpus sylvaticus</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Phleum pratense</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Juncus effusus</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca rubra</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Rumex acetosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Agrostis capillaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Festuca pratensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Trifolium pratense</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Cynosurus cristatus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Trifolium hybridum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Coccyganthe flos-cuculi</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Інші види														
<i>Ranunculus repens</i>	.	.	.	+	.	.	.	+	+
<i>Myosotis nemorosa</i>	+	.	.	+	.	.	3	+	.	.	.	.	.	.
<i>Juncus articulatus</i>	.	.	.	+	.	+
<i>Tussilago farfara</i>	1	+	.	.	.	.	.	.
<i>Filipendula ulmaria</i>	+
<i>Valeriana simplicifolia</i>	+
<i>Geranium palustre</i>	+
<i>Carex echinata</i>	+
<i>Lysimachia nummularia</i>	+
<i>Persicaria hydropiper</i>	.	+
<i>Carex nigra</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Polygonum persicaria</i>	.	.	.	+
<i>Ranunculus flammula</i>	.	.	.	+
<i>Veronica beccabunga</i>	2	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rumex arifolius ssp. amplexicaulis</i>	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Stellaria holostea</i>	+
<i>Juncus tenuis</i>	+
<i>Trifolium repens</i>	+
<i>Potentilla anserina</i>	+
<i>Bidens frondosa</i>	+
<i>Juncus sp.</i>	+
<i>Galium sp.</i>	+
<i>Juncus acutiflorus</i>	+
<i>Equisetum arvense</i>	+
<i>Epilobium sp.</i>	+
<i>Salix caprea</i> (juv.)	1	.	.	.
<i>Salix sp.</i> (juv.)	1	.	.	.

Асоціація **Caricetum gracilis**

Діагностичні види: *Carex acuta* (dom.).

Наводиться за літературними даними (Фельбаба-Клушина, 2007) з озера Синевир.

Асоціація **Caricetum vesicariae**

Діагностичні види: *Carex vesicaria* (dom.).

Наводиться за літературними даними (Фельбаба-Клушина, 2007) з озера Синевир.

Порядок **Nasturtio-Glycerietalia**

Союз **Sparganio-Glycerion**

Асоціація **Glycerietum fluitantis**

Діагностичні види: *Glyceria fluitans* (dom.).

Асоціацію відзначено у струмку біля Чорної Ріки.

Асоціація **Glycerietum plicatae**

Діагностичні види: *Glyceria notata* (dom.).

Асоціацію відзначено у затитих водою мікрозниженнях на Квасівському хребті на висоті 1000 м н.р.м.

Порядок **Oenanthetalia**

Союз **Oenanthion aquaticae**

Асоціація **Eleocharitetum palustris**

Діагностичні види: *Eleocharis palustris* (dom.).

Асоціацію відзначено на мілководдях Чорної Ріки, на заболоченій ділянці при струмкові на околицях с. Синевирська Поляна та у калюжі край дороги.

Союз **Carici-Rumicion hydrolapathi**

Асоціація **Calletum palustris**

Діагностичні види: *Calla palustris* (dom.).

Угруповання відзначене на болоті Глуханя в староріччі р. Тербля. Наводиться також за літературними даними (Фельбаба-Клушина, 2010).

Порядок **Phragmitetalia**

Союз **Phragmition communis**

Асоціація **Typhetum angustifoliae**

Діагностичні види: *Typha angustifolia* (dom.).

Варіант **Equisetum fluviatile**

Діагностичні види: *Equisetum fluviatile*.

Асоціацію відзначено на мілководдях Чорної Ріки біля музею лісосплаву.

Асоціація **Equisetetum limosi**

Діагностичні види: *Equisetum fluviatile* (dom.).

Асоціацію відзначено на мілководдях Чорної Ріки біля музею лісосплаву. Наводиться також за літературними даними (Фельбаба-Клушина, 2007) з озера Синевир.

Асоціація **Glycerietum maximae**

Діагностичні види: *Glyceria maxima* (dom.).

Наводиться за літературними даними (Фельбаба-Клушина, 2007) з берегів озера Синевир.

Асоціація **Carici acutae-Glycerietum maximae**

Діагностичні види: *Glyceria maxima* (dom.), *Carex acuta* (dom.).

Наводиться з озера Синевир (Фельбаба-Клушина, 2007).

Клас **Potametea**
Порядок **Callitricho-Batrachietalia**
Союз **Ranunculion aquatilis**
Асоціація **Callitrichetum palustris**

Діагностичні види: *Callitriche palustris* (dom.).

Відзначено нами в староріччі р. Теремля на болоті Глуханя при затіненні, створеному заростями *Alnus incana* (табл. 4.4.3.).

Асоціація **Zannichelietum palustris**
Діагностичні види: *Zannichelia palustris* (dom.).

Наводиться за літературними даними (Фельбаба-Клушина, 2010).

Асоціація **Batrachio trichophylli-Callitrichetum cophocarpeae**
Діагностичні види: *Callitriche cophocarpa* (dom.), *Batrachium trichophyllum* (dom.).

Наводиться за літературними даними (Фельбаба-Клушина, 2007) з озера Синевир.

Асоціація **Batrachietum trichophylli**
Діагностичні види: *Batrachium trichophyllum* (dom.).

Наводиться за літературними даними (Фельбаба-Клушина, 2010).

Порядок **Potametalia**
Союз **Potamion**

Асоціація **Potametum praelongi**
Діагностичні види: *Potamogeton praelongus* (dom.).

Наводиться за літературними даними (Фельбаба-Клушина, 2007) з озера Синевир, де ця асоціація з'явилася в кінці 1990-х років і значно збільшує площу поширення в озері.

Асоціація **Potametum nodosi**
Діагностичні види: *Potamogeton nodosum* (dom.).

Наводиться за літературними даними (Фельбаба-Клушина, 2010) з більших глибин озера Озірце (Гропа).

Союз **Nymphaeion albae**
Асоціація **Potametum natantis**
Діагностичні види: *Potamogeton natans* (dom.).

Наводиться за літературними даними (Фельбаба-Клушина, 2010) з менших глибин озера Озірце (Гропа).

4.5. Різноманітність рослинності

На основі отриманої синтаксономічної схеми проведено аналіз різноманітності рослинних угруповань на типологічному рівні. Для нього були використані одиниці класифікації рівня асоціації та угруповання невизначеного рангу, загалом було проаналізовано 86 синтаксонів (без врахування високогірної рослинності – див. Доповнення). Вони розподілилися наступним чином (табл. 4.3): **ліси і субальпійські сланики** (21), **прирусьове, післялісове і рудеральне високотрав'я і чагарники** (13), **луки та пустища** (20), **болота** (17) і **прибережно-водна та водна рослинність** (15). Таким чином, бачимо, що різні типи рослинності представлені в парку приблизно однаковою кількістю синтаксонів – кожен з них складає близько однієї п'ятої частини дослідженого фітоценофонду.

Таблиця 4.3. Фітоценотична різноманітність НПП „Синевир” за типами природної і напівприродної рослинності

Тип рослинності	Кількість синтаксонів	Частка фітоценофонду, %	Площа, % території НПП
Ліси і субальпійські сланики	21	24,4	79,4
Прирусьове, післялісове і рудеральне високотрав'я та чагарники	13	15,1	1,2
Луки і пустища	20	23,3	14,5
Болота	17	19,7	0,1
Мілководдя	15	17,4	0,1
Антропогенні фітоценози	-	-	4,7
Разом	86	100	100

Як видно з таблиці, найбільшою кількістю синтаксонів представлені такі типи рослинності, як ліси і субальпійські сланики (класи **Vaccinio-Juniperetea**, **Betulo-Adenostyletea**, **Vaccinio-Piceetea**, **Milio-Abietea**, **Quercetea robori-petraea** і **Quercu-Fagetea**) та луки і пустища (**Nardetea strictae**, **Calluno-Ulicetea** і **Molinio-Arrhenatheretea**). Аналіз типів лісу парку показав, що досить значна їх частина ще не досліджена з точки зору класифікації рослинності, тому з проведенням додаткових досліджень прогнозуємо помітний приріст кількості лісових і сланикових синтаксонів. Проте відносно вищу різноманітність фітоценофонду в національному парку мають лучні фітоценози, бо луки порівняно з лісами займають значно меншу територію. Дещо менша представленість прирусьового, післялісового й рудерального високотрав'я і чагарників (**Epilobietea**, **Urtico-Sambucetea**, **Muldegio-Aconitetea**, **Agropyretea** і **Galio-Urticetea**), боліт (**Parvo-Caricetea**, **Oxycocco-Sphagnetetea**, **Phragmito-Magno-Caricetea** – порядок **Magno-Caricetalia**) і водних та мілководних угруповань

(**Phragmito-Magno-Caricetea** – решта порядків, та **Potametea**) є закономірним, подібні результати відмічались і для інших охоронних об'єктів Українських Карпат. Угрупування цих класів поширені на незначних площах та ще недостатньо вивчені.

В НПП „Синевир” ліси займають 79,4% території, їх площа порівняно з луками у 5,5 рази більша, а рівень їх фітоценотичного різноманіття відрізняється несуттєво. Значна різноманітність лісової та лучної рослинності, відзначена в парку, пов'язана переважно з особливостями його розташування. Подібні результати були отримані також при дослідженні рослинного покриву природного заповідника „Горгани”, який розташований у тому ж флористичному районі Українських Карпат (Горгани) (Клімук та ін., 2006).

Як видно з таблиці, більше половини фітоценофонду разом складають прируслове, післялісове і рудеральне високотрав'я і чагарники та болота і мілководдя. Значною мірою це пов'язано з тим, що на території парку знаходиться найбільше в Українських Карпатах озеро „Синевир” та чимале оліготрофне болото „Глуханя”.

Загалом, на нашу думку, наведена синтаксономічна схема охоплює близько 80% угруповань природної рослинності НПП „Синевир”. Очевидно, повний список угруповань рангу асоціації НПП „Синевир” має перевищити 100 одиниць. Найцікавіші доповнення буде зроблено, без сумніву, у практично не дослідженій високогірній та скельно-осиповій рослинності, а також у синтаксонах вологих і низькогірних лісів та субальпійських слаників.

На жаль, синантропна рослинність нами не була досліджена, проте вплив господарської діяльності людини в парку призводить до існування на його території синантропних угруповань. Частина з них являються невід'ємним компонентом рослинності НПП „Синевир” (угруповання лісових порубів, узбіччя доріг, місць утримання худоби і овець на полонинах, подвір'я, городи тощо). Необхідно проводити моніторинг синантропних видів та угруповань, бо збільшення площ під ними є небажаним явищем.

Розділ 5. ФІТОСОЗОЛОГІЧНА ОЦІНКА РОСЛИННОГО ПОКРИВУ НПП “СИНЕВИР”

5.1. Раритетні фітоценози

Із ценозів, занесених до Зеленої книги України (2009), на території НПП “Синеvir” відзначено (Попович, Тюх, Субота, 2012):

угруповання букових лісів (*Fageta sylvaticae*) з домінуванням у травостої лунарії оживаючої (*Lunaria rediviva*) – відомі лише з одного місця;

угруповання букових лісів (*Fageta sylvaticae*) з домінуванням у травостої скополії карніолійської (*Scopolia carniolica*) – відомі також лише з одного місця;

угруповання сіровільхових лісів (*Alneta incanae*) з домінуванням у травостої страусового пера звичайного (*Matteuccia struthiopteris*) – фрагментарно поширені у заплавах рік;

угруповання ялинових лісів гірськососнових (*Piceeta (abietis)-pinetosa (mugi)*) – дуже рідко трапляються на межі верхнього лісового та субальпійського поясів;

угруповання сосни гірської (*Pineta mugi*) – часто трапляються у субальпійському поясі;

угруповання формації гірськососново-сфагнової (*Pineto (mugi)-Sphagneta*) – подекуди трапляються у субальпійському поясі;

угруповання формації пригніченоялиново-сфагнової (*Sphagneta depressipiceetosa*) – відомі лише з двох місць НПП (Андрієнко, Прядко, Попович, 1987).

На території НПП досить поширеними є фітоценози формації яворових лісів (*Acereta pseudoplatani*), вірогідно є яворові ліси з домінуванням лунарії оживаючої (*Lunaria rediviva*) (Устименко, Попович, 1998).

Для созологічного аналізу синтаксонів школи Браун-Бланке НПП „Синеvir” нами були використані вже відомі підходи, які використовувались у попередніх опрацюваннях рослинного покриву Українських Карпат (Соломаха та ін., 2004; Чорней та ін., 2005; Клімук та ін., 2006; Держипільський та ін., 2011). Всього було проаналізовано 85 синтаксонів рівня асоціації (без врахування високогірної рослинності) та угруповання невизначеного рангу і виділено п'ять синфітосозологічних груп з кількома підгрупами (табл. 5.1). Відзначено угруповання, включені до Червоного списку Закарпаття (Кричфалушій та ін., 1999) та Зеленої книги України (2009) – орієнтовно, бо іноді лише частина синтаксону Браун-Бланке входить до Зеленої книги як синтаксон (чи сукупність синтаксонів) домінантної класифікації.

До синтаксонів, які потребують суворої охорони (група 1), віднесені угруповання, в складі яких виявлена значна кількість східнокарпатських субендемів (1a) – описів таких високогірних угруповань ми не виконували); в угрупованнях наявна значна кількість „червонокнижних” видів (1b) – всі 3 синтаксони союзу **Piceion excelsae** з високою постійністю плаунів *Lycopodium annotinum* та *Huperzia selago*; угруповання, що формуються у специфічних, для регіону і парку рідкісних ектопах (1c) – переважно на мезо- та оліготрофних болотах (14 синтаксонів). До першої созологічної групи всього належить 17 синтаксонів (19,7% фітоценофонду).

Малопоширені на території парку асоціації віднесено до групи 2, яка поділяється на три підгрупи. До підгрупи 2a належать 3 угруповання, рідкісні в регіоні – це переліскові ясеново-яворово-букові ліси, сибірськоялівцеві сланики та одна асоціація водної рослинності. Угруповання, що звичайно трапляються на дослідженій території, але площа, яку вони займають, незначна, віднесені до підгрупи 2b. Їх у парку значна кількість – 25, переважно водні та гідрофільні угруповання, а також щербисті прогалини серед лісу та гірськососновий жереп. Третя підгрупа – 2c виділяється нами тепер вперше. Сюди належать угруповання, в яких з високою постійністю та (або) ясністю зустрічаються види регіональної охорони – це 11 синтаксонів із союзів **Alnion incanae**, **Alnion viridis**, **Adenostylion**, **Genisto pilosae-Vaccinion**, **Nardo-Agrostion tenuis**, **Cynosurion**, **Rhynchosporion**. До другої созологічної групи належить 39 синтаксонів (46,3% фітоценофонду).

Синтаксони першої і другої созологічних груп складають разом більше половини (65%) вивченого фітоценофонду парку. Саме вони є пріоритетними для охорони як у плані вдосконалення функціонального зонування НПП „Синевир”, так і для встановлення режимів активної охорони – зазвичай це підтримання такого ж режиму господарської діяльності, за яких вони виникли і розвивались. У разі зменшення площ цих угруповань або їх трансформації в інші необхідна відміна або суттєве послаблення господарських або рекреаційних впливів, які стали причиною цього.

Основу рослинного покриву НПП „Синевир” становлять звичайні, найбільш поширені угруповання, які віднесено до третьої созологічної категорії. На їх частку припадає 12 синтаксонів (14% фітоценофонду). Це переважно угруповання лісової та лучної рослинності, а також білокременові зарості вздовж річок. Вони, хоч і займають значні площі в парку, теж потребують охорони. Поширеність деяких лісових синтаксонів третьої категорії на території Українських Карпат ще не вивчена, тому їх созологічний статус стосується лише території парку і його найближчих околиць в межах відповідного гірського поясу.

Таблиця 5.1. Созологічна оцінка фітоценофону НПП „Синевир”

Синтаксони рангу асоціації	Созологічна категорія	Черв. список Закарпаття	Зел. книга України
1	2	3	4
Bazzanio-Piceetum	1b		+
Com. Dryopteris expansa-Picea abies	1b		+
Luzulo sylvaticae-Piceetum	1b		+
D.c. Eriophorum vaginatum-Polytrichum commune	1c		
D.c. Eriophorum vaginatum-Sphagnum capillifolium	1c		
Com. Carex nigra	1c		
Carici echinatae-Sphagnetum	1c		
Sphagno-Caricetum rostratae	1c		
Rhynchosporietum albae	1c		
Caricetum limosae	1c	+	
Calletum palustris	1c		
Sphagnetum magellanicum	1c		
Empetro hermaphroditi-Sphagnetum fuscum	1c		
Sphagno-Piceetum	1c		
Valeriano simplicifoliae-Caricetum flavae	1c		
Caricetum paniculatae	1c	+	+
Callitrichetum palustris	1c		
Mercuriali-Fraxinetum	2a		+
Batrachio trichophylli-Callitrichetum cophocarpae	2a		
Juniperetum nanae	2a	+	
Com. Vaccinium myrtillus-Sphagnum sp.	2b		
Phleo alpini-Nardetum	2b		
Cirsietum rivularis	2b		
Seyrpetum sylvatici	2b		
Junco effusi-Molinietum caeruleae	2b		
Poo palustris-Alopecuretum pratensis	2b		
Caricetum nigrae	2b	+	
Caricetum rostratae	2b		
Glycerietum fluitantis	2b		
Glycerietum plicatae	2b		
Eleocharitetum palustris	2b		
D.c. Equisetum sylvaticum-Sphagnum sp.	2b		
Caricetum gracilis	2b		
Caricetum vesicariae	2b		
Glycerietum maximae	2b		
Carici acutae-Glycerietum maximae	2b		
Typhetum angustifoliae	2b		
Equisetetum limosi	2b		
Zannichelietum palustris	2b		
Batrachietum trichophylli	2b		
Potametum nodosi	2b		

1	2	3	4
Potametum natantis	2b		
Festuco-Cynosuretum	2b		
Calamagrostio-Spireetum chamaedryfoliae	2b		
Com. Vaccinio myrtilli-Pinetum mughii	2b		ЧАСТКОВО
Alnetum incanae	2c		
Piceo-Alnetum	2c		
Daphno mezerei-Dryopteridetum filicis-maris	2c		
D.c. Vaccinium myrtillus-Duschekia alnobetula	2c		
Vaccinietum myrtilli	2c		
Thymo alternansi-Nardetum	2c		
Thymo alpestri-Nardetum	2c		
Soldanello-Nardetum	2c	+	
Brizeto-Anthoxantheum	2c		
Potametum praelongi	2c		+
Com. Aconitum moldavicum-Astrantia major	2c		
Athyrio alpestre-Piceetum	3		
Galio rotundifolii-Piceetum	3		
Chrysanthemo rotundifolii-Piceetum	3		
Rubo guentheri-Piceetum	3		
Dentario glandulosae-Fagetum	3	ЧАСТКОВО	ЧАСТКОВО
Symphyto cordati-Fagetum	3	ЧАСТКОВО	ЧАСТКОВО
Luzulo-Fagetum	3		
Petasitetum albi	3		
Calamagrostio villosae-Fagetum	3		
Anthoxantho-Agrostietum tenuis	3		
Poetum pratensis	3		
Agrostio tenui-Deschampsietum caespitosae	3		
Com. Carex pilosa-Fagus sylvatica	4		
Com. Fagus sylvatica (nudum)	4		
Sileno vulgaris-Calamagrostietum villosae	4		
D.c. Luzula sylvatica	4		
D.c. Tussilago farfara-Cirsium rivulare	4		
Petasitetum hybridi	4		
D.c. Myosotis nemorosa-Glyceria fluitans	4		
D.c. Agrostis capillaris-Carex nigra	4		
Com. Larix decidua-Picea abies cult.	5		
Com. Oxalis acetosella-Picea abies cult.	5		
Rubetum idaei	5		
Com. Rubus hirtus	5		
Epilobietum angustifolii	5		
D.c. Arctium lappa-Dactylis glomerata	5		
Rumicetum alpini	5		
Juncetum effusi	5		
Hypochoeridi uniflorae-Nardetum	5		
Poo compressae-Tussilaginetum	5		

Для деяких синтаксонів ми не змогли встановити синфітосозологічний статус (8 синтаксонів, 9,3% фітоценофонду). Вони віднесені до 4 категорії. Це переважно лісові і лучні угруповання невизначеного синтаксономічного статусу та високотравні ценози класу **Mulgedio-Aconitetea**.

Незагрозливі синантропні угруповання віднесено до 5 категорії. Їх на території парку виявлена незначна кількість (7 синтаксонів, 8,3% фітоценофонду), бо ми практично не досліджували синантропну рослинність і значна кількість синантропних угруповань не ввійшла в описи. Останніми десятиліттями відмічається помітна синантропізація рослинного покриву парку в зв'язку з інтенсивним антропогенним навантаженням на екотопи (випас, рубка лісу, туризм тощо).

Угруповання, віднесені до 3, 4 та 5 категорій, не потребують спеціальних заходів охорони. На території парку вони складають 35% рослинних угруповань.

Отже, бачимо, що рослинні угруповання НПП „Синеvir” мають достатньо велику синфітосозологічну цінність. Але слід зазначити, що пріоритетність охорони синтаксонів визначена переважно для території НПП „Синеvir” з найближчими околицями. Для визначення їх фітосозологічного статусу в масштабах Карпат, України або Європи необхідні подальші дослідження їх ареалів та ступеню трансформації. Для цього вкрай важливим є створення повного продромусу природної рослинності регіону і країни в цілому – необхідної умови для адекватного синфітосозологічного аналізу та створення списку охоронних синтаксонів, який ляже в основу нової Зеленої книги України.

5.2. Созологічна характеристика флори

Як відомо, природоохоронним об'єктам країни відводиться головна роль в збереженні її біорізноманіття, а саме в охороні рідкісних і зникаючих видів флори України. Від наявності раритетних видів на території парку залежить його созологічна характеристика (кількість видів, віднесених до міжнародних, національних та регіональних списків). За даними С.Ю. Поповича, Ю.Ю. Тюха та В.В. Суботи (Фіторізноманіття..., 2012) та Ю.Ю. Тюха, С.М. Зиман і М.Ю. Дербака (2011) в парку зростає 64 види судинних рослин, занесених до Червоної книги України (ще один – *Iris sibirica*, нещодавно внесений до ЧКУ, було відзначено авторами цієї монографії під час дослідження рослинності. Перелік судинних рослин НПП „Синеvir”, занесених до офіційних созологічних списків державного і міжнародного значення, наведено в таблиці 5.2.

Таблиця 5.2. Належність судинних рослин НПП „Синевир” до державного та міжнародних созологічних переліків

Родина	Таксон	ЧКУ	БЕРН	ЄЧС
1	2	3	4	5
Плаунові – Lycopodiaceae	Баранець звичайний <i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ex	неоцінений		
	Діфазіаструм альпійський <i>Diphasiastrum alpinum</i> (L.) Holub	рідкісний		
	Діфазіаструм Іслера <i>Diphasiastrum issleri</i> (L.) Holub	вразливий		+
	Лікоподієлла заплавна <i>Lycopodiella inundata</i> (L.) Holub	вразливий		
	Плаун річний <i>Lycopodium annotinum</i> L.	вразливий		
	Плаункові – Selaginellaceae	Плаунок плауноподібний <i>Selaginella selaginoides</i> (L.) P. Beauv. ex Mart.	вразливий	
Вужачкові – Ophioglossaceae	Гронянка півмісяцева <i>Botrychium lunaria</i> (L.) Sw	вразливий		
Соснові – Pinaceae	Сосна кедрова європейська <i>Pinus cembra</i> L.	зникаючий		
Тисові – Taxaceae	Тис ягідний <i>Taxus baccata</i> L.	вразливий		
Цибулеві – Alliaceae	Цибуля ведмежа <i>Allium ursinum</i> L.	неоцінений		
Амарилісові – Amaryllidaceae	Підсніжник білосніжний <i>Galanthus nivalis</i> L.	неоцінений		
	Білоцвіт весняний <i>Leucojum vernalis</i> L.	неоцінений		
Гіацинтові – Hyacinthaceae	Гадюча цибулька гронаподібна <i>Muscari botryoides</i> (L.) Mill.	зникаючий		
Зозулинцеві – Orchidaceae	Билинець довгорогий <i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Br.	вразливий		
	Билинець довгорогий <i>Gymnadenia odoratissima</i> (L.) Rich.	вразливий		
	Плодоріжка блощична <i>Anacamptis coriophora</i> (L.) R.M. Bateman	вразливий		
	Плодоріжка салепова <i>Anacamptis morio</i> (L.) R.M. Bateman	вразливий		
	Плодоріжка болотна <i>Anacamptis palustris</i> (Jacq.) R.M. Bateman	вразливий		
	Зозулинець чоловічий <i>Orchis mascula</i> (L.) L.	вразливий		
	Зозулинець шоломоносний <i>Orchis militaris</i> L.	вразливий		
	Неотінея обпалена <i>Neotinea ustulata</i> (L.) R.M. Bateman	зникаючий		
	Зозулині сльози серцелисті <i>Listera cordata</i> (L.) R. Br.	вразливий		

1	2	3	4	5
	Зозулині сльози яйцевидні <i>Listera ovata</i> (L.) R. Br.	неоцінений		
	Пальчатокорінник серценосний <i>Dactylorhiza cordigera</i> (Fries) Soo	вразливий		
	Пальчатокорінник Фукса <i>Dactylorhiza fuchsii</i> (Druce) Soo	неоцінений		
	Пальчатокорінник м'ясочервоний <i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soo	вразливий		
	Пальчатокорінник плямистий <i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soo	вразливий		
	Пальчатокорінник травневий <i>Dactylorhiza majalis</i> (Reichenb) p. F.	рідкісний		
	Коручка болотна <i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz	вразливий		
	Коручка пурпурова <i>Epipactis purpurata</i> Smith	рідкісний		
	Коручка темночервона <i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm.)	вразливий		
	Коручка чемерниковидна <i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz.	неоцінений		
	Булатка великоквіткова <i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce	рідкісний		
	Булатка довголиста <i>Cephalanthera longifolia</i> L.	рідкісний		
	Булатка червона <i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich	рідкісний		
	Язичок зелений <i>Coeloglossum viride</i> L.	рідкісний		
	Гніздівка звичайна <i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich.	неоцінений		
	Любка дволиста <i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich.	неоцінений		
	Любка зеленоквіткова <i>Platanthera chlorantha</i> (Cust.) Rich.	неоцінений		
	Псевдорхіс білуватий <i>Pseudorchis albida</i> (L.) A. Love et D. Love	вразливий		
	Граунштейнера куляста <i>Traunsteinera globosa</i> L.	вразливий		
Лілійні – Liliaceae	Лілія лісова <i>Lilium martagon</i> L.	неоцінений		
	Рябчик шаховий <i>Frittilaria meleagris</i> L.	вразливий		
Мелантієві – Melanthiaceae	Пізнюцвіт осінній <i>Colchicum autumnale</i> L.	неоцінений		
Осокові – Cyperaceae	Осока затінкова <i>Carex umbrosa</i> Host	неоцінений		

1	2	3	4	5
	Осока малоквіткова <i>Carex pauciflora</i> Lightf.	вразливий		
	Осока темно-бура <i>Carex fuliginosa</i> Schkuhr	рідкісний		
Півникові – Iridaceae	Шафран Гейфелів <i>Crocus heuffelianus</i> Herb	неоцінений		
	Косарики черепитчасті <i>Gladiolus imbricatus</i> L.	вразливий		
	Півники сибірські <i>Iris sibirica</i> L.	вразливий		
Шейхцерієві – Scheuchzeriaceae	Шейхцерія болотна <i>Scheuchzeria palustris</i> L.	вразливий		
Вересові – Ericaceae	Журавлина дрібноплідна <i>Oxycoccus microcarpus</i> L.	вразливий		
	Рододендрон східнокарпатський <i>Rhododendron myrtifolium</i> Schott & Kotschy	неоцінений		
Дзвоникові – Campanulaceae	Дзвоники Кладни <i>Campanula kladniana</i> (Schur) Witasek	рідкісний		
	Дзвоники ялицеві <i>Campanula abietina</i> Criseb. Et Schenk.)		+	
	Дзвоники пилчасті <i>Campanula serrata</i> (Kit.) Hend		+	
	Дзвоники карпатські <i>Campanula carpatica</i> Jacq.	рідкісний		
Жовтецеві – Ranunculaceae	Анемона нарцисоквіткова <i>Anemone narcissiflora</i> L.	вразливий		
	Орлики трансильванські <i>Aquilegia transsilvanica</i> Schur	зникаючий		
	Орлики чорніючі <i>Aquilegia nigricans</i> Baumg.	рідкісний		
	Сон Шерфеля <i>Pulsatilla scherfelii</i> (Ullep.) Skalicky	рідкісний		
Пасльонові – Solanaceae	Беладонна звичайна <i>Atropa belladonna</i> L.	вразливий		
	Скополія карніолійська <i>Scopolia carniolica</i> Jacq.	неоцінений		
Гирличеві – Gentianaceae	Гирлич безстебловий <i>Gentiana acaulis</i> L.	рідкісний		
	Гирлич крапчастий <i>Gentiana punctata</i> L.	вразливий		
	Гирлич жовтий <i>Gentiana lutea</i> L.	вразливий		
Товстолисті – Crassulaceae	Родіола рожева <i>Rhodiola rosea</i> L.	вразливий		
Хрестоцвітні – Brassicaceae	Лунарія оживаюча <i>Lunaria rediviva</i> L.	неоцінений		

За останніми даними, на території НПП „Синевир” відзначено 66 видів судинних рослин, занесених до Червоної книги України (2009), що становить 8% видів, які охороняються на державному рівні та 28% від загальної кількості „червонокнижних” видів в Українських Карпатах (237). Два види входять до Додатку I Бернської конвенції та один – до Європейського Червоного списку. Видів із Червоного списку МСОП немає. Слід також відмітити, що на території парку немає жодного раритетного виду, який би не був відомий з території інших НПП чи заповідників України.

Рідкісні рослини, виявлені в НПП „Синевир”, віднесено до 18 родин та 43 родів. Серед них найчисельнішою групою є родина Orchidaceae, що характерно і для інших природоохоронних об’єктів країни. Вона нараховує 28 видів з 13 родів. Рід *Dactylorhiza* представлений п’ятьма видами, *Epipactis* – чотирьма, *Anacamptis*, *Cephalanthera* – трьома, *Gymnadenia*, *Platanthera*, *Orchis* та *Listera* – двома, а решта родів – одним видом. Як відомо, усі види орхідних Європи охороняються на міжнародному рівні. Вони включені до конвенції про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори (CITES, Вашингтон, 1979). Всі „червонокнижні” види за категоріями розподіляються наступним чином: 5 видів віднесені до першої категорії (зникаючі), 23 – до другої (вразливі), 13 – до категорії рідкісних (III категорія), решта 16 видів – неоцінені (IV категорія). Детальніша інформація про рідкісну компоненту НПП „Синевир” наведена в книзі Ю.Ю. Тюха, С.М. Зиман та М.Ю. Дербак (2011). Крім цього, виявлено 78 видів судинних рослин з «Червоного списку Закарпаття» (Кричфалушій та ін., 1999). Вони наводяться в таблиці 5.3, з вказівкою місцевої категорії охорони. Загалом раритетна флора судинних рослин парку становить 146 видів, або 6,7% від загальної кількості (981) видів.

Один вид мохів – буксбаумія зелена (*Buxbaumia viridis* (Moug. ex Lam et DC) Brid. ex Moug. et Nestl.) – занесений до Додатку I Бернської конвенції та Європейського Червоного списку мохоподібних (1995); трапляється дуже рідко у хвойних і букових лісах на гнилій деревині або оголеній землі. Із мохів, занесених до Червоної книги України, для НПП „Синевир” вказувався (можливо, помилково) сфагн блискучий (*Sphagnum subnitens* Russow et Warnst).

Із лишайників наявна лобарія легенеподібна (*Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm.) – у листяних та ялинових лісах, на старих стовбурах.

Із грибів відзначені боровики бронзовий (*Boletus aereus* Bull) та королівський (*B. regius* Krombh) – дуже рідко у букових лісах; катателазма царська (*Catathelasma imperiale* (Fr.) Sing.) – дуже рідко у ялинових та мішаних лісах; хрящ-молочник криваво-червоний (*Lactarius sanguifluus* (Paulet) Fr.) – дуже рідко у ялинових лісах на вапнякових ґрунтах.

Таблиця 5.3. Види судинних рослин НПП „Синевир”, внесені до «Червоного списку Закарпаття»

Родина	Вид	Категорія охорони
1	2	3
AST	<i>Achillea carpatica</i>	IV
RAN	<i>Aconitum firmum</i>	IV
RAN	<i>Aconitum gracile</i>	IV
RAN	<i>Aconitum moldavicum ssp.hosteanum</i>	III
RAN	<i>Aconitum ×nanum</i>	III
ROS	<i>Alchemilla gracilis (A. incisa)</i>	II
ERI	<i>Andromeda polifolia</i>	II
AST	<i>Antennaria carpatica</i>	III
CAR	<i>Arenaria leptoclados</i>	IV
AST	<i>Arnica montana</i>	IV
API	<i>Astrantia major</i>	IV
POA	<i>Beckmania eruciformis</i>	III
BLE	<i>Blechnum spicant</i>	IV
OPH	<i>Botrychium multifidum</i>	II
ARA1	<i>Calla palustris</i>	II
ERI	<i>Calluna vulgaris</i>	II
CAM	<i>Campanula subcapitata</i>	II
BRA	<i>Cardaminopsis neglecta</i>	III
BRA	<i>Cardaminopsis ovirensis</i>	III
AST	<i>Carduus personata</i>	IV
AST	<i>Carduus kernerii</i>	V
CYP	<i>Carex fuliginosa</i>	II
CYP	<i>Carex limosa</i>	III
CYP	<i>Carex pauciflora</i>	IV
AST	<i>Centaurea marmarosiensis</i>	IV
AST	<i>Centaurea carpatica</i>	V
CAR	<i>Cerastium eriophorum</i>	IV
ROS	<i>Potentilla palustris</i>	II
THY	<i>Daphne mezereum</i>	V
CAR	<i>Dianthus carpaticus</i>	IV
DRO	<i>Drosera rotundifolia</i>	IV
ELA	<i>Elatine alsinastrum</i>	V
ELA	<i>Elatine hungarica</i>	III
EQU	<i>Equisetum telmateia</i>	IV
CYP	<i>Eriophorum gracile</i>	I
EUP	<i>Euphorbia carpatica</i>	V
POA	<i>Festuca drymeja</i>	IV
POA	<i>Festuca inarmata</i>	IV

1	2	3
LIL	<i>Gagea minima</i>	IV
RUB	<i>Galium carpaticum</i>	V
RAN	<i>Helleborus purpurascens</i>	V
AST	<i>Pilosella</i> × <i>roxolanica</i>	III
AST	<i>Inula helenium</i>	III
IRI	<i>Iris graminea</i>	III
AST	<i>Leucanthemum raciborskii</i>	IV
LIN	<i>Linum extraaxillare</i>	III
ONO	<i>Matteuccia struthiopteris</i>	IV
SCR	<i>Melampyrum saxosum</i>	V
MEN	<i>Menyanthes trifoliata</i>	IV
ORO	<i>Orobanche reticulata</i>	IV
SCR	<i>Pedicularis palustris</i>	III
SCR	<i>Pedicularis sylvatica</i>	III
ASP	<i>Phyllitis scolopendrium</i>	IV
CAM	<i>Phyteuma wagneri</i>	V
CAM	<i>Phyteuma tetramerum</i>	V
PIN	<i>Pinus sylvestris</i>	II
POA	<i>Poa remota</i>	III
POT	<i>Potamogeton alpinus</i>	II
POT	<i>Potamogeton praelongus</i>	IV
ROS	<i>Potentilla crantzii</i>	II
PRI	<i>Primula poloninensis</i>	IV
RAN	<i>Ranunculus carpaticus</i>	IV
RAN	<i>Ranunculus oreophilus</i>	II
RHA	<i>Rhamnus cathartica</i>	II
CYP	<i>Rhynchospora alba</i>	II
DIP	<i>Scabiosa lucida</i>	IV
CAR	<i>Silene jundzili</i>	III
CAR	<i>Silene dubia</i>	IV
PRI	<i>Soldanella hungarica</i>	IV
GEN	<i>Swertia perennis</i>	II
LAM	<i>Thymus alpestris</i>	V
LAM	<i>Thymus alternans</i>	V
VAL	<i>Valeriana dioica</i>	II
VAL	<i>Valeriana simplicifolia</i>	V
SCR	<i>Veronica alpina</i>	IV
VIO	<i>Viola dacica</i>	III
VIO	<i>Viola declinata</i>	IV
VIO	<i>Viola uliginosa</i>	III

Розділ 6. РЕСУРСНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН НПП „СИНЕВИР”

Сучасні зміни стану рослинного покриву зумовлюють необхідність періодичного перегляду обсягів експлуатації його сировинних ресурсів. Для забезпечення сталого використання природних ресурсів цінних видів лікарських рослин важливо знати їх стан насамперед в екологічно чистих регіонах, до яких належать Карпати.

Дослідження стану ресурсів сировинних видів лікарських рослин Українських Карпат у 60-80-ті роки минулого століття здійснювали Гладун Я.Д. (1986), Комендар В.І. (1971; 1975; 1977; 1978; 1992), Кіт С.М. та ін. (1974; 1975), Кризь О.П. (1977), які опублікували результати цих досліджень у серії статей та книгах. На початку 60-х років з'явились перші зведення про лікарські рослини Українських Карпат (Комендар, 1971).

В межах Закарпатської обл., де розташований НПП „Синевир”, зростає більше 2000 видів судинних рослин, серед яких мають визнані лікувальні властивості 758 видів (Мінарченко, 2005). Проте в науковій та традиційній (народній) медицині використовується понад 280 з них (Комендар та ін., 1975; Гладун, 1986), у т.ч. більше 100 видів судинних рослин офіційної медицини (Гладун, 1986). Рослинність парку представлена в основному лісами (79%) серед яких переважають смерекові, ялицеві та букові. Різноманітність лікарських рослин безпосередньо у лісових угрупованнях незначна, найбільша вона на зрубках та в лучних фітоценозах, де налічується загалом близько 300 видів лікарських рослин. Серед них ресурсозначущими є: *Betonica officinalis*, *Chamaerion angustifolium*, *Hypericum maculatum*, *Mentha longifolia*, *Petasites hybridus*, *Potentilla erecta*, *Pulmonaria obscura*, *Rubus hirtus s.l.*, *R. idaeus*, *R. nessensis*, *Sambucus racemosa*, *Sorbus aucuparia*, *Tussilago farfara*, *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*, *Urtica dioica* та ін. Найбільша видова різноманітність НПП „Синевир”, у т.ч. різноманітність лікарських рослин, виявлена в лучних угрупованнях, які займають близько 15% території парку.

Визначення ресурсного потенціалу лікарських та харчових рослин, які поширені на території парку, є одним з важливих напрямків дослідження рослинності та флори НПП „Синевир”. Для вирішення цього завдання ми скористалися результатами власних ресурсних досліджень регіону, які здійснювались протягом 2005-2008 рр. та геоботанічними описами різних типів рослинності інших дослідників, які відображають ресурсну значущість цих видів для регіону.

За літературними даними, в Закарпатській обл. зосереджені значні запаси лікарської сировини. Її заготівля різними організаціями становила на кінець 80-х років близько 300 т на рік у перерахунку на повітряно-суху сировину (Гладун, 1986). Значні запаси сировини мали *Rubus idaeus*, *Hypericum perforatum*, *Vaccinium myrtillus*, *Rosa sp.*, *Tussilago farfara*, *Plantago major*.

Обсяги можливої щорічної заготівлі їх для Закарпатської обл. склали десятки тонн. За чверть століття тут відбулися певні зміни в структурі рослинного покриву та у використанні ресурсів дикорослих рослин. Загальною тенденцією є зменшення ресурсів видів рослин, які досягають ресурсного оптимуму в умовах стабільних екосистем: *Angelica sylvestris*, *Arnica montana*, *Gentiana lutea*, *Filipendula ulmaria*, *Veratrum lobelianum*. Виявлено зменшення урожайності *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea* та *Rubus idaeus* у всіх районах Карпат, що може бути обумовлене зміною клімату та антропогенною трансформацією рослинного покриву. Збільшуються ресурси видів рослин, популяції яких набувають ресурсного значення в умовах змінного середовища, тобто порушення природного рослинного покриву сприяє збільшенню їх ресурсів. Це – *Artemisia vulgaris*, *Rubus hirtus*, *Tanacetum vulgare*, *Urtica dioica* та ін.

Опрацювавши геоботанічні описи, ми отримали 85 асоціацій та дериватних угруповань (синтаксономічна схема рослинності НПП „Синевир”). В 35 з них трапляються лікарські рослини, які мають різне проективне покриття та частоту трапляння. Проаналізувавши ці дані, ми встановили їх участь у рослинних угрупованнях (табл. 6.1 та 6.2), що дало нам можливість з’ясувати їх ресурсну значущість.

Таблиця 6.1. Участь видів лікарських рослин у чагарникових та лісових угрупованнях НПП „Синевир”

№ синтаксону	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
<i>Vaccinium myrtillus</i>	3c	2c	2c	3c			2c	1c									1в
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>				1в													
<i>Symphytum cordatum</i>					1a	1a					1в						
<i>Rubus hirtus s.l.</i>					1в	1в		1c	1c	1c	1в			2c			1a
<i>Petasites hybridus</i>												3c	3c				
<i>Alnus incana</i>												2c	1c				
<i>Filipendula ulmaria</i>												1c				1c	
<i>Urtica dioica</i>												1c					
<i>Petasites albus</i>												1c					
<i>Veratrum lobelianum</i>													1a				
<i>Corylus avellana</i>														1c			
<i>Sambucus nigra</i>																1c	

Примітка 1. Номерами позначено синтаксони: 1 – *Vaccinio myrtilli-Pinetum mugo*; 2 – *Juniperetum nanae*; 3 – *Com. Vaccinium myrtillus-Duschekia alnobetula*; 4 – *Bazzanio-Piceetum*; 5 – *Com. Dryopteris expansa-Picea abies*; 6 – *Com. Picea abies-Oxalix acetosella*; 7 – *Athyrio alpestre-Piceetum*; 8 – *Luzulo-Fagetum*; 9 – *Ruboguentheri-Piceetum*; 10 – *Mercuriali-Fraxinetum*; 11 – *Symphyto-Fagetum s.l.*; 12 – *Alnetum incanae*; 13 – *Piceo-Alnetum*; 14 – *Chrysanthemo rotundifolii-Piceetum*; 15 – *R.g.-P. Var. Sambucus nigra*; 16 – *Galio rotundifolii-Picetum*.

Таблиця 6.2. Участь видів лікарських рослин у трав'янистих угрупованнях

№ синтаксону	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
<i>Rubus idaeus</i>	3c																		
<i>Rubus hirtus s.l.</i>		2a																	
<i>Petasites albus</i>			3c																
<i>Tussilago farfara</i>				2c								1c							
<i>Petasites hybridus</i>					3c														
<i>Urtica dioica</i>						1c													
<i>Symphytum cordatum</i>							1b												
<i>Vaccinium myrtillus</i>								2c											
<i>Thymus alpestris</i>									1b							1b		1c	
<i>Arnica montana</i>									2b	1a							1a	1b	
<i>Potentilla erecta</i>									1c	1c		1c	1c	1c	1c				2c
<i>Thymus alternans</i>										2c									1c
<i>Achillea millefolium</i>										1c						1c			1b
<i>Veronica officinalis</i>										1c									1c
<i>Hypericum maculatum</i>	1c									1a		1c							1b
<i>Filipendula ulmaria</i>											1c		1c						1c
<i>Plantago lanceolata</i>																		1c	1b
<i>Veratrum lobelianum</i>																			1b
<i>Trollius altissimus</i>																			1b
<i>Taraxacum officinalis</i>																			
<i>Plantago major</i>																			1a

Примітка 1. Номерами позначено синтаксони: 1 – **Rubetum idaei**; 2 – Com. **Rubus hirtus**; 3 – **Petasitetum albi**; 4 – Com. **Tussilago farfara-Cirsium rivulare**; 5 – **Petasitetum hybridi**; 6 – **Rumicetum alpine**; 7 – **Daphno mezerei-Dryopteridetum filicis-maris**; 8 – **Vaccinietum myrtillis**; 9 – **Thymo alpestris-Nardetum**; 10 – **Thymo alternansi-Nardetum**; 11 – Com. **Myosotis nemorosa-Glyceria fluitans**; 12 – **Cirsietum rivularis**; 13 – **Agrostio tenui-Deschampsietum caespitosae**; 14 – Com. **Agrostis capillaris -Carex nigra**; 15 – **Caricetum nigrae**; 16 – **Bryzeto-Anthoxantheum**; 17 – **Festuco-Cynosuretum**; 18 – **Anthoxantho-Agrostietum**; 19 – **Poetum pratensis**.

Примітка 2: 1 – участь виду в угрупованнях становить до 5%; 2 – участь виду – від 6 до 25%; 3 – участь виду – від 26 до 50%; а – описи з видом трапляються рідко (<35%); b – описи з видом – локальні (<70%); c – описи з видом домінують (>70%).

Отже, види, які мають в таблиці значення 1a та 1b, не мають ресурсного значення на території природного парку, тому ми детальніше зупинимося на лікарських рослинах, які мають високий ресурсний потенціал в НПП „Синеvir”.

Arnica montana на території парку трапляється спорадично від першого пасма гірських хребтів (400-500 м н.р.м.) до полонин хребтів Красна та Стримба. Найбільші показники її рясності відмічені на післялісових луках та прилісових полонинах в діапазоні висот 800-1000 м н.р.м., однак загалом

рясність популяцій арніки в межах парку невисока. Угрупування з участю арніки гірської належать до союзів **Nardo-Agrostion tenuis** (ас. **Thymo alpestri-Nardetum** та **Thymo alternansi-Nardetum**) та **Cynosurion cristati** (ас. **Festuco-Cynosuretum** та **Anthoxantho-Agrostietum**). По верхній межі лісу є облігатним елементом угруповання **Arnica montana**.

Просторова структура популяцій *Arnica montana* характеризується дифузно-агрегаційним типом. В різнотравних угрупованнях гірських лук до 800 м н.р.м. її участь незначна (<1%), і лише в червонокострицевих та біловусових угрупованнях полонин середні показники її проективного покриття варіюють в межах 5-10%. Загалом ресурсна значущість арніки гірської в межах парку невисока, щільність особин при таких показниках проективного покриття складає – 9-12 шт./м², генеративних пагонів – 2-3 шт./м². В оптимальних еколого-ценотичних умовах вона утворює невеликі за площею ущільнення, де на 1 м² налічується до 40 різновікових особин (переважно в межах 30) і 10-15 генеративних пагонів. На території парку такі ділянки були виявлені на схилі гори масив Озерянка (правий берег р. Чорна), околиці с. Синевірська Поляна, с. Свобода тощо.

Великі за площею ценопопуляції з нерівномірним розміщенням особин арніки формує вздовж верхньої межі лісу у горах Канч, Попада, Секул, Гребля та інш., де зростає звичайно на пологих схилах і в улоговинах. Тут середні показники проективного покриття її варіюють в межах 1-5% (при переважаючій 1%), щільність генеративних пагонів 0,2 шт./м², запасу сировини – 15,5-19,5 г/10 м². Рясність арніки вища біля межі лісу й зменшується в напрямку до вершин полонин та хребтів.

На даний період ценопопуляції *A. montana* найбільше потерпають від антропогенного навантаження в радіусі 5 км від населених пунктів та в межах 1-3 км від місць літнього утримання овець та худоби. Худоба практично не поїдає арніки, а механічно пошкоджує рослини (розетки, квітконоси, ростові бруньки та частково кореневища) під час пересування. На пасовищах, які знаходяться неподалік від населених пунктів ценопопуляції арніки у всіх обстежених районах НПП „Синевир” перебувають в депресивному стані. На цих ділянках частка j-v особин мінімальна. Подібні явища відмічені в межах місць утримання худоби й овець на полонинах, які використовуються в якості літніх пасовищ.

На приватизованих угіддях, які використовуються в якості сінокосів, стан ценопопуляції арніки значно кращий і залежить від інтенсивності сінокосіння. Відомо, що сінокосіння стимулює вегетативне розмноження арніки, однак скошування до дозрівання насіння перешкоджає її насінневому розмноженню і в таких популяціях переважають генеративні особини арніки. Відмічено, що на гірських луках, які регулярно викошуються двічі на рік, частка генеративних особин арніки складає часто більше 50% серед загальної їх кількості. При цьому формуються дорослі особини у вигляді

щільних приземистих куртин з віргінільних та генеративних партикул з 1-2 квітконосними пагонами. Такі вгіддя в гірських районах також звичайно розміщені на хребтах першої й другої смуги гірських хребтів парку. По мірі віддалення від населених пунктів експлуатаційне навантаження на біотопи арніки зменшується і стан її ценопопуляцій покращується, оскільки визначається переважно природними чинниками.

Зважаючи на те, що не існує єдиної думки щодо заходів збереження *A. montana* в Українських Карпатах та незначного поширення її на території парку, тут було закладено моніторингові ділянки для подальших досліджень популяцій арніки в умовах дозованого антропогенного навантаження та за його відсутності.

На території НПП „Синевир” нами виявлені місцезростання кількох видів звіробою: *Hypericum maculatum*, *H. alpigenum*, *H. perforatum*. Серед них сировинну значущість має лише *H. maculatum*, який являється облігатним ценоелементом післялісових лук, а також часто трапляється на зрубках, узліссях. *H. perforatum* зрідка поширений вздовж берегів річок, на пасовищах та у нижній частині схилів. Обидва види звіробою надають перевагу відкритим ділянкам з частково трансформованою природною рослинністю. За своєю здатністю активно розселятись на ділянках з порушеним ґрунтом, під впливом господарської діяльності вони близькі до піонерних рослин.

Фітоценози з участю *H. maculatum* належать до союзів **Nardo-Agrostion tenuis** (ас. **Agrostio tenui-Deschampsietum caespitosae** та **Thymo alternansi-Nardetum**) та **Cynosurion cristati** (ас. **Anthoxantho-Agrostietum**) (луки), **Rubetum idaeae** та **Epilobietum angustifoliae** (зруби та узлісся). Однак, в цих угрупованнях проективне покриття звіробою коливається від 1 до 5% (частіше буває 1%), з високою постійністю. Отже, при значних площах поширення такі масиви є ресурсно значущими. Зрідка *H. maculatum* утворює агрегації з проективним покриттям 20-50%, але площа таких угруповань максимально буває 0,5 га. Агрегації з високим проективним покриттям переважно трапляються вздовж лісових доріг, на невеликих ділянках узлісь, іноді на зрубках, з низьким – переважно на полонинах та післялісових луках. Більше половини видів, які зростають на луках з *H. maculatum*, характеризуються низькою постійністю. Часто трапляються *Deschampsia caespitosa*, *Hieracium aurantiacum*, *Festuca rubra*, *Agrostis capillaris*, *Scorzonera rosea*, *Carlina acaulis*, *Solidago virgaurea*, *Potentilla erecta* тощо. Крім того, *H. maculatum* звичайно формує агрегації на лісових луках та зрубках з проективним покриттям до 20% при середніх показниках до 5%.

Ресурсні показники популяцій звіробою плямистого невисокі, що визначається нещільним розміщенням особин навіть в оптимальних еколого-ценотичних умовах. Так, серед близько 20 угруповань за участю *H. maculatum* у різних частинах парку лише в 10 з них відмічена його ресурсна

значущість, де проективне покриття було не менше 1%, а площа масиву більша 0,5 га (що відповідає визначенню сировинно значущого масиву).

Середні показники продуктивності звіробою плямистого на досліджених сировинних масивах склали близько $62 \pm 6,9$ г/м² (свіжозібраної сировини), при середніх показниках проективного покриття – 3,6%. Проективне покриття *H. perforatum* на дослідженій території становило переважно 1% при цьому середні показники щільності запасу сировини склали $17,2 \pm 1,9$ г/м², що в перерахунку на 1 гектар становить близько 96 кг свіжозібраної сировини чи 28 кг/га сухої. Такі ресурсні показники є низькими, та, зважаючи на великі площі угідь з порушеним рослинним покривом, де звіробій формує розріджені масиви, він є перспективним сировинним видом на території парку. Сінокосіння й випасання худоби в однаковій мірі погіршує стан і ресурсну цінність популяцій цього виду.

Alnus incana в НПП „Синевир” трапляється часто, *A. glutinosa* – дуже рідко. Вільха сіра масово зростає по заплавах річок, потічків та біля джерел. У парку вільха сіра утворює значні масиви вздовж берегів річки Теремля та її приток (Красний, Озерянка, Кривий, Розтока, Квасовець та інш.). Загальна площа річкових долин, де трапляється *Alnus incana* становить більше 1,5 тис. га. Розріджені її зарості тягнуться вздовж берегів, зрідка перериваючись. Берегами потічків вона піднімається до висоти 1145-1200 м н.р.м. *Alnus incana* формує монодомінантні угруповання на мало- та середньопотужних торфово-, мулувато- та дерново-глейових ґрунтах.

Alnus incana є типовим представником угруповань союзу **Alnion incanae** (ас. **Alnetum incanae**, **Piceo-Alnetum**), проективне покриття *A. incana* в них становить більше 50%. Флористично це дуже багаті гігромезофільні та мезогігрофільні угруповання. Тут часто трапляються *Caltha palustris*, *Equisetum sylvaticum*, *Cirsium rivulare*, *Petasites albus*, *Rubus idaeus*, *Tussilago farfara* тощо.

Супліддя довжиною 12-20 мм, шириною близько 10 мм, розміщені по 3-5 на гілці. Щільність запасу сировини їх складає в середньому близько 30-35 г повітряно-сухої сировини з однієї особини. На 100 погонних метрах трапляється від 7 до 10 плодоносних дерев. На одному дереві нараховується 300-320 сухих суплідь. На 1 га в середньому зростає до 30 дерев вільхи, що в перерахунку на 1 га біологічний запас повітряно-сухої сировини може становити 0,01 т. Запаси сировини вільхи сірої в парку великі, заготівля суплідь можлива від одної до трьох тон.

Achillea millefolium на території НПП „Синевир” виступає як інгредієнт різнотравних угруповань на слабкопорушених ділянках. Частіше зростає розсіяно, зрідка утворює розріджені масиви. Вища щільність запасу сировини на багатих азотом ґрунтах.

Проективне покриття дереву в угрупованнях рідко перевищує 5%, щільність запасу свіжозібраної сировини коливається від 23 до 50 г/м².

Чисельність особин у середньому - 1-5 екз./м² при переважаючій – 2. Це в основному збиті луки, обочини доріг та пасовища. В парку вони трапляються на значних площах і поширені майже в усіх його частинах. Угрупування з участю деревію звичайного належать до союзів **Nardo-Agrostion tenuis** (ас. **Thymo alternansi-Nardetum**) та **Cynosurion cristati** (ас. **Bryzeto-Anthoxantheum** та **Anthoxantho-Agrostietum**) (проективне покриття до 5%).

Цінною лікарською і харчовою рослиною, яка широко поширена на території НПП «Синеvir» є **Vaccinium myrtillus**. Чорниця приурочена до лісових і чагарникових угруповань класів: **Vaccinio-Piceetea**, **Milio-Abietea**, **Quercetea robori-petreae**, **Vaccinio-Juniperetea communis** та **Betulo-Adenostyletea**, а також чагарничкових ценозів класу **Calluno-Ulicetea**. Трапляється чорниця в парку від нижнього до верхнього гірського поясів, однак сировинноцінні масиви формує в середньому та верхньому гірських поясах. Продуктивні масиви чорниця формує в угрупованнях асоціацій **Vaccinio myrtilli-Pinetum mugo**, **Bazzanio-Piceetum**, **Vaccinietum myrtillis**, **Juniperetum nanae**, **Athyrio alpestre-Piceetum**, дериватному угрупованні **Vaccinium myrtillus-Duschekia alnobetula**.

В темнохвойних смерекових та ялицевих лісах (угруповання класу **Vaccinio-Piceetea**) середнього гірського поясу, з зімкнутістю деревного ярусу 0,7-0,8, проективне покриття чорниці становить 5-20%, при переважаючому 5-10 %, ресурсний потенціал чорниці тут низький. Лише в угрупованнях асоціації **Bazzanio-Piceetum**, де зімкнутість деревного ярусу незначна, проективне покриття чорниці досягає 40-50 %, продуктивність сировини (листя) становить близько 200 кг/га.

У верхньому гірському поясі чорниця трапляється в чагарникових угрупованнях асоціацій **Vaccinio myrtilli-Pinetum mugo**, **Juniperetum nanae** та дериватному угрупованні **Vaccinium myrtillus-Duschekia alnobetula**. Ці угруповання відзначаються на вершинах і верхніх частинах схилів гір (Кам'янка, Канч, Негровець) та хребтів (Пишконя, Квасний) на висоті від 1100 до 1500 м н.р.м. Проективне покриття чорниці коливається в цих угрупованнях від 20% до 50%, при переважаючому 20-30%. Разом з **Vaccinium myrtillus** зростають *V. vitis-idaea*, *Empetrum nigrum*, *Veratrum lobelianum*, *Athyrium distentifolium*, *Huperzia selago*, *Soldanella hungarica*. Продуктивність чорничників тут становить 100-150 кг/га ягід та до 300 кг/га листя чорниці.

Високопродуктивні масиви чорниця формує на післялісових луках, на пасовищах і сінокосах, в трав'янистих угрупованнях асоціації **Vaccinietum myrtillis** класу **Calluno-Ulicetea**, які займають досить значні площі в НПП «Синеvir». Найбільш поширені такі угруповання на полонинах хребта Пишконя та гори Стримба, менш – на Квасному хребті та інших вершинах. Тут проективне покриття чорниці становить від 20% до 70%, при

переважаючому 40-50%, урожайність ягід в середньому 200-250 кг/га, листя – 300-500 кг/га.

Загалом чорниця є одним з основних ресурсних видів на території парку, заготівля ягід якого здійснюється місцевим населенням в порядку загального і спеціального використання у великих обсягах.

В трав'янистих угрупованнях НПП «Синеvir» досить часто зростає калган – *Potentilla erecta*. Вид приурочений до лучних та пустищних ценозів, які займають досить значні площі в парку і поширені від нижнього до верхнього гірських поясів. Угруповання, в яких зростає *P. erecta* належать до класів **Nardetea strictae**, **Molinio-Arrhenatheretea** та **Parvo-Caricetea**. Угруповання з калганом часто зазнають антропогенних навантажень, вони використовуються як пасовища та сінокоси. Оскільки калган надає перевагу вологим ектопам, то часто зростає в долині р. Тербля в околицях найбільших населених пунктів – Синеvir, Негровець та Колочава.

Часто зростає калган в угрупованнях асоціацій **Thymo alpestris-Nardetum** та **Thymo alternansi-Nardetum** класу **Nardetea strictae**, однак його проективне покриття рідко перевищує 5%, в середньому становить 1-2 %. Ці угруповання є антропогенно трансформовані, використовуються як пасовища. Особини *P. erecta* мають низький віталітет, кореневища утворюються дрібні, сировинна продуктивність калгану тут становить до 100 кг/га.

В угрупованнях класу **Molinio-Arrhenatheretea**, який представлений в НПП «Синеvir» мезофільними та гігрофільними луками, а також на заболочених мезотрофних ділянках в угрупованнях класу **Parvo-Caricetea** калган має вищу сировинну продуктивність. Такі угруповання розкидані по всій території парку, але переважно в долинах річок, де займають невеликі площі. Найчастіше калган трапляється в угрупованнях асоціацій **Caricetum nigrae** та **Agrostio tenui-Deschampsietum caespitosae**, його проективне покриття становить 1-5%, при переважаючому 1-2 %. Саме на гігрофільних луках калган досягає найвищої урожайності, переважно за рахунок високого віталітету особин, вага одного кореневища може сягати 98,5 - 199,5 г, але при цьому щільність особин низька, менше 1 особини/м² сировинна продуктивність становить близько 1 т/га. В угрупованнях класу **Parvo-Caricetea** проективне покриття може досягати 15-20%, щільність особин висока, до 30 шт/м², однак рослини дрібні, середня вага одного кореневища становить до 5 г. Сировинна продуктивність калгану становить понад 500 кг/га свіжозібраних кореневищ.

Часто на території парку *Potentilla erecta* зростає на післялісових (мезофільних) луках, угруповання їх відносяться до порядку **Arrhenatheretalia**, вид приурочений переважно до асоціацій **Brizeto-Anthoxantheum** та **Anthoxantho-Agrostietum tenuis**. В угрупованнях першої асоціації проективне покриття *P. erecta* становить 1-5%, зрідка досягає 10%. В

угруповання асоціації **Anthoxantho-Agrostietum tenuis**, яка є найпоширенішим лучним ценозом парку, проективне покриття калгану тут коливається від 5 до 30%, при переважаючому 5-10 %. Лучні угруповання досить багаті флористично, окрім калгану тут зростають такі види лікарських рослин як *Hypericum maculatum*, *Arnica montana*, *Gnaphalium sylvaticum*, *Rumex acetosa*, *Achillea millefolium*, *Veratrum lobelianum*, *Veronica officinalis*, *Trollius altissimus*, *Thymus pulegioides* деякі інші. Сировинна продуктивність калгану в залежності від проективного покриття, віталітету особин, ступеня антропогенного навантаження коливається від 25 до 68 г/м² (свіжозібрана). Вага одного кореневища коливається в межах 1,2 – 14,5 г, при переважаючій 3,5-4,5 г. Щільність особин на 1м² становить 2-27 особин.

Найбільший вплив на популяції *P. erecta* на території НПП „Синевир” має пасовищне навантаження. Вид витримує слабке і помірне навантаження, інтенсивне пасовищне навантаження негативно впливає на його популяції, при цьому знижується віталітет особин, і відповідно ресурсний потенціал виду. Загалом площа продуктивних масивів калгану на території парку становить близько 200 га, об’єм можливої щорічної заготівлі до 0,5 т свіжозібраних кореневищ.

Для НПП „Синевир” наводиться 3 види роду **Thymus**: *Th. alternans*, *Th. pulegioides* (= *Th. ucrainicus*) та *Th. alpestris*. Перші два види трапляються в лісовому гірському поясі, *Th. alpestris* поширений в субальпійському поясі. Найпоширенішим видом роду в нижньому гірському поясі парку є *Th. pulegioides*, саме цей вид має ресурсне значення, однак його ресурсний потенціал невисокий. Популяції виду не утворюють значних за площею масивів.

Thymus alternans і *Th. pulegioides* зростають на узліссях, серед чагарників, на післялісових луках, трав’янистих схилах, на пасовищах і сінокосах, *Th. alpestris* - на кам’янистих схилах та на полонинах. Приурочені види роду *Thymus* до угруповань союзів **Nardo-Agrostion tenuis** (клас **Nardetea**) та **Cynosurion cristati** (клас **Molinio-Arrhenatheretea**). Найчастіше чебреці відзначались в угрупованнях асоціацій **Thymo alpestri-Nardetum** та **Thymo alternansi-Nardetum** (клас **Nardetea**), а також в угрупованнях асоціацій **Brizeto-Anthoxantheum** та **Anthoxantho-Agrostietum tenuis** (клас **Molinio-Arrhenatheretea**). В угрупованнях з чебрецями також зростають інші лікарські рослини: *Gymnadenia conopsea*, *Achillea millefolium*, *Arnica montana*, *Gnaphalium sylvaticum*, *Potentilla erecta*, *Veronica officinalis*, *Plantago lanceolata*, *P. media*, *Lotus corniculatus*, *Hypericum maculatum*, *Polygala vulgaris*.

Угруповання класу **Nardetea**, в яких зростають чебреці, займають схили різною експозиції, частіше південні, із середньою стрімкістю 20 градусів на висотах 680-1000 (в середньому 780) м н.р.м., на добре дренованих щебенистих ґрунтах, з помірним, часто нерегулярним, випасом. Поширені дані угруповання на горі Канч (с. Синевирська Поляна) та на

Квасівському хребті. Угрупування класу **Molinio-Arrhenatheretea** з *Th. alternans* і *Th. pulegioides* являють собою типові післялісові луки парку на висоті 750-1000 м н.р.м., займають галявини серед лісу вздовж доріг, річок та в околицях сіл, – звичайно вони використовуються як сінокоси.

Th. pulegioides належить до конкурентно слабких видів, тому його продуктивні масиви невеликі за площею (до 1 га, рідко 2-3 га) і часто приурочені до порушених ценозів, які використовуються під пасовища і сінокоси. Як правило, проєктивне покриття чебрецю блошиного в ценозах становить 1-5%, зрідка досягає 10%, щільність запасу сировини коливається від 3,2 до 23,6 г/м². В окремих випадках проєктивне покриття чебрецю сягає 15-20%, однак площа таких ділянок не перевищує 5-10 м², щільність запасу сировини при цьому може досягати 40 г/м² (свіжозібраної сировини). Найвищі показники продуктивності виявлені в угрупованнях, де відмічене слабке антропогенне навантаження. В умовах сильного антропогенного навантаження (насамперед, інтенсивний випас), переважно в угрупованнях класу **Nardetea**, стан популяцій чебрецю пригнічений.

В цілому ресурсний потенціал видів роду *Thymus* в НПП „Синевир” низький. Загальна площа продуктивних масивів чебрецю становить близько 5 га, об’єм можливої щорічної заготівлі складає 10-15 кг трави чебрецю (у сухій вазі), для промислової заготівлі цей об’єм незначний, але достатній для задоволення потреб місцевого населення.

Види роду **Rubus** L. належать до перспективних дикорослих харчових та лікарських рослин, на сировину яких традиційно є великий попит і вони мають великі ресурси в Карпатах. Серед ожин Карпат найбільш поширеними і ресурсно значущими в НПП «Синевир» є кілька видів, зокрема, *Rubus hirtus* s.l. та *R. idaeus*. Інші представники роду *Rubus* зростають спорадично і не формують ресурсно значущих масивів.

Найбільш поширеною і продуктивною (стосовно плодів) в НПП «Синевир» є *Rubus hirtus* (ожина шорстка), яка зростає на зрубках, узліссях, вздовж потоків та доріг.

Найбільш рясно *R. hirtus* трапляється в угрупованнях класу **Urtico-Sambucetea**, які є типовими на проміжних стадіях заростання лісових зрубів та згарищ, де він виступає домінантом угруповання **Rubus hirtus**. З високими показниками рясності *R. hirtus* присутній також в угрупованнях союзів **Adenostyilion** (клас **Mulgedio-Aconitetea**) та **Fagion sylvaticae** (клас **Quercu-Fagetea**), а також в підсоюзі **Athyrio alpestre-Piceenion** (клас **Milio-Abietea**). Близький вид *Rubus* cf. *guentheri* найчастіше трапляється в угрупованнях асоціації **Rubo guentheri-Piceetum** підсоюзу **Fago-Piceenion** (клас **Milio-Abietea**) та союзу **Tilio-Acerion** (клас **Quercu-Fagetea**). Далі ці види розглядаємо разом, як близькі за ресурсним значенням.

Фітоценози з *R. hirtus* характеризуються незначним флористичним різноманіттям. Кількість видів варіює в межах 13-30 на обліковій площі, при високих

показниках рясності до 5 видів. Загалом, зважаючи на широку ценотичну амплітуду, в угрупованнях з ожиною загалом виявлені близько 300 видів судинних рослин, з них дерева і кущі – близько 10%. Більше 60% видів, які беруть участь у формуванні угруповань з *R. hirtus*, характеризуються мінімальною константністю, тобто трапляються у незначній кількості описів (менше 10%). Близько 20% видів трапляються з невеликою рясністю у 20-30% описів. Це такі види: *Achillea millefolium*, *Athyrium filix-femina*, *Betonica officinalis*, *Dryopteris filix-mas*, *D. cartusiana*, *Epilobium montanum*, *Galeopsis speciosa*, *Gentiana asclepiadea*, *Gnaphalium sylvaticum*, *Leucanthemum vulgare*, *Oreopteris limbosperma*, *Persicaria hydropiper*, *Polygonatum verticillatum*, *Potentilla erecta*, *Prenanthes purpurea*, *Pteridium aquilinum*, *Sambucus nigra*, *S. racemosa*, *Senecio sylvaticus*, *Sorbus aucuparia*, *Stellaria holostea*, *Veronica officinalis* та ін. Більше 10% видів трапляються в угрупованнях з *R. hirtus* з константністю IV і вище. Частина з них трапляється з рясністю 2 і вище, як: *Calamagrostis arundinacea*, *Carex brizoides*, *Chamaerion angustifolium*, *Corylus avellana*, *Deschampsia caespitosa*, *Filipendula ulmaria*, *Fragaria vesca*, *Frangula alnus*, *Hypericum maculatum*, *H. perforatum*, *Juncus effusus*, *J. inflexus*, *Luzula multiflora*, *Mentha longifolia*, *Rubus idaeus*, *Hylotelephium argutum*, *Tussillago farfara*, *Urtica dioica*, *Vaccinium myrtillus*, *Veronica officinalis* та ін.; у гірських районах в таких угрупованнях звичайно присутні *Petasites hybridus*, *P. albus*, *Salvia glutinosa*, *Telekia speciosa*, *Dryopteris carthusiana*, *Galeopsis speciosa*, *Impatiens noli-tangere*.

Нами не виявлена залежність врожайності *R. hirtus* від висоти над рівнем моря чи крутизни схилу. На схилах південної експозиції плоди ожини дозрівають раніше на 7-10 днів, ніж на схилах північної експозиції. Кількість одночасно дозрілих багатокістянок на пагоні у ценопопуляціях приурочених до схилів південної експозиції більша на 10-20%, ніж в таких на схилах північної експозиції. У ценопопуляціях *R. hirtus*, приурочених до схилів східної і західної експозиції такої закономірності не виявлено.

Показники врожайності плодів визначаються, насамперед, віком особин популяції та ступенем освітленості. Найвищі середні показники врожайності відмічені у 3-5 річних ценопопуляціях, де переважають молоді генеративні особини. У популяціях 7-9 річного віку відмічена тенденція до зменшення урожайності плодів при загальному збільшенні проективного покриття. У таких ценопопуляціях збільшується кількість вегетативних пагонів, кількість багатокістянок на 1 пагоні, але зменшується кількість плодоносних пагонів і середні показники маси 1 плоду.

При обліку ресурсів плодів ожини встановлено, що на відкритих ділянках кількість багатокістянок на 1 пагоні варіює в межах 18-32 шт. При середніх мінімальних показниках 13 шт. на пагоні, максимальних – 60 шт. Під наметом деревостану ці показники складають 32-45 шт. плодів на пагоні, однак кількість пагонів на 1 м² складає 1-3 шт. Середні показники маси одної

дозрілої багатокістянки у середньовікових ценопопуляціях складають 1,15-1,56 г, у старіючих (старіше 7 років) - 0,62-0,95 г (у середньому – 0,87 г).

Слід зазначити, що ожина належить до видів, дозрівання плодів яких розтягується на 30-45 днів, а близько 10-20% плодів не встигають досягнути через ранньоосінні заморозки. Окрім того, середня кількість одночасно достиглих плодів на пагоні у період з 10 по 30 серпня (масове досягання) для *R. hirtus* складає 3-5 шт. у середньовікових ценопопуляціях, чи 7-10 шт. у старіючих. Тому при обліку ресурсів ожини виникають значні складності, оскільки різниця між показниками продуктивності і обсягом реально можливого використання ресурсу може складати більше 85% за умови одноразового збору плодів. Найменшою може бути різниця на ожинниках, розташованих близько від населеного пункту, де є можливість періодично здійснювати збір плодів.

Нами встановлено, що потенційна (теоретично можлива при досягнанні більше 90% плодів) продуктивність стосовно плодів ожини у середньовікових ценопопуляціях складає 2,7-5,2 т/га, а в перерахунку на частку одночасно стиглих (12,6-13,6%) - 0,368-0,655 т/га. Теоретично можна передбачити, що на ожинниках поблизу населеного пункту за рахунок здійснення періодичного збору плодів впродовж періоду їх досягання, можна зібрати більше половини потенційного врожаю. Однак опитування населення, консультації з заготівельниками і працівниками НПП „Синеvir” свідчать, що практично збирається не більше 10% урожаю плодів ожини. Частка збору плодів ожини у порядку спеціального використання значною мірою визначається наявністю заготівельних установ і закупівельною вартістю на плоди ожини. Вона може складати від 10 до 70% зібраного врожаю.

Результати досліджень ресурсів ожини шорсткої на території НПП „Синеvir” свідчать, що її запаси достатні для забезпечення заготівлі до 3 т.

Цінною лікарською рослиною на території НПП „Синеvir” є м'ята довголиста – *Mentha longifolia*, яка часто трапляється тут на вологих луках вздовж потоків та річок. В таких умовах формує розріджені агрегації завдяки активному вегетативному розмноженню. Площа таких агрегацій визначається, як правило, екологічними умовами біотопу, хоча звичайно складає 2-10 м². Основні місцезростання *M. longifolia* пов'язані з берегами та заплавами річок, пониженнями, де спостерігається застійність ґрунтових вод, які протягом вегетаційного періоду стоять близько до поверхні. Під час дощів тут може бути поверхневе затоплення. У пониженнях чи по краю евтрофних боліт на рівнині м'ята довголиста може формувати агрегації площею до 100 м² з проективним покриттям до 70%. У гірських районах її агрегації звичайно менші, трапляються вздовж невеликих гірських річок на нижніх гіпсометричних рівнях річкових долин майже до верхньої межі лісового поясу, хоча частіше *M. longifolia* трапляється до 800 м н.р.м. З 48 описів угруповань з наявністю цього виду лише у 8 вона виявлена вище 850

м н.р.м. Гірські ценози з *M. longifolia* мало відрізняються від таких на рівнині, хоча флористичний склад гірських і рівнинних угруповань з її наявністю дещо відмінний.

Флористично це небагаті гігромезофільні та мезогігрофільні мезо- та евтрофні високотравні угруповання. У наших описах у їх складі загалом зафіксовано понад 250 видів вищих рослин, у тому числі 12 видів дерев і чагарників. Для Карпат наводиться асоціація **Mentho longifoliae-Juncetum inflexi** Lohm.1953, класу **Molinio-Arrhenatheretea**, тобто вона виступає домінантом угруповань порядку **Molinietalia**. Більше половини видів, які беруть участь у формуванні угруповань з *M. longifolia*, характеризуються низькою константністю, тобто трапляються у невеликій кількості описів (менше 20%). Це такі як: *Aconitum moldavicum*, *A. variegatum*, *Ajuga reptans*, *Cirsium oleraceum*, *C.rivulare*, *Epilobium montanum*, *Equisetum telmateia*, *Gentiana asclepiadea*, *Hypericum maculatum*, *H. perforatum*, *Matteucia struthiopteris*, *Leucanthemum vulgare*, *Lythrum salicaria*, *Mycelis muralis*, *Ononis arvensis*, *Peucedanum palustre*, *Rumex pseudoalpinus*, *Veratrum album*, *Veronica officinalis* та ін. З константністю IV і вище (12-17 описів) на території НПП „Синевир” в угрупованнях з *M. longifolia* трапляються: *Agrostis capillaris*, *Deschampsia caespitosa*, *Filipendula ulmaria*, *Juncus effusus*, *J. inflexus*, *Prunella vulgaris*, *Tussilago farfara*, *Carex brizoides*, *Myosotis scorpioides*, *Ranunculus repens*, *Trifolium repens*, *Urtica dioica*; на схилах в таких угрупованнях звичайно присутні *Petasites hybridus*, *P. albus*, *Salvia glutinosa*, *Telekia speciosa*, *Dryopteris carthusiana*, *Epilobium hirsutum*, *Galeopsis speciosa*, *Impatiens grandiflora*.

Завдяки наявності великої кількості біотопів, оптимальних для зростання *M. longifolia* та обмеженого антропогенного впливу на них, на території НПП „Синевир” наявні сприятливі умови для формування ресурсів цього виду. Площа таких біотопів звичайно не перевищує 0,05 га, а площа агрегацій *M. longifolia* варіює в межах 50-100 м²; кількість таких агрегацій може складати від 5 до 30 на 1 км річок.

Популяції м'яти довголистої характеризуються звичайно великою щільністю пагонів – до 57 шт./м² при переважаючій до 40 шт./м², тому щільність запасу сировини в середньому висока: 300-500 г/м², що в перерахунку на 1 га складає 3-5 т. У природному середовищі на території НПП „Синевир” сировинних масивів м'яти такої площі нами не виявлено, а максимальні показники (де її агрегації у середньому мають близько 50% проективного покриття) складають близько 1 т/га. Вздовж р. Терєбля та її приток сумарна площа агрегацій м'яти з високою щільністю запасу складає 2,0-2,5 га. З невеликою рясністю агрегації *Mentha longifolia* часто тут трапляються в пониженнях на відкритих схилах, вздовж доріг.

Розділ 7. РІЗНОМАНІТТЯ ВОДОРОСТЕЙ ОЗЕР НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ "СИНЕВИР"

Відомості щодо різноманіття водоростей водойм НПП "Синеvir" досить обмежені. Цілеспрямованого вивчення альгофлори цієї території досі не було проведено. Опубліковані лише дані щодо окремих знахідок синьозелених водоростей із околиць озера Синеvir (Приходькова, 1984) та видового різноманіття зелених і золотистих водоростей озера Озірце (Паламар-Мордвинцева и др., 1992). Літературні відомості не відтворюють загальної та реальної картини різноманіття і багатства як вказаних груп водоростей, так і усіх водоростей водойм регіону в цілому. Проте, останні дослідження багатства водоростей водойм НПП "Синеvir" засвідчили наявність своєрідного та рідкісного комплексу водоростей, які властиві даній території і обстеженим водоймам. Загальне уявлення про різноманіття водоростей (на рівні вищих таксономічних груп та окремих родів) дають відомості, опубліковані нами в матеріалах Міжнародної конференції, присвяченої 10-річчю НПП "Синеvir" (Царенко, 1999).

Подальші дослідження видового різноманіття водоростей водойм НПП "Синеvir" та вивчення альгофлори перлини Українських Карпат – озера Синеvir (Царенко та ін., 2005) доповнили відомості щодо загального багатства водоростей цього регіону, а також уявлення про наявність рідкісних форм водоростей. Зокрема, у різних біотопах озера Синеvir виявлено 85 видів, представлених 87 таксонами видового та внутрішньовидового рангу, включаючи номенклатурний тип виду, із яких 8 є рідкісними таксонами, а 6 форм – новими для альгофлори Українських Карпат (там же). Останні відомості та літературні дані попередніх наших досліджень, а також нечисленні дані літератури дозволяють провести попередні узагальнення щодо загального різноманіття водоростей деяких озер парку та встановити певні флористико-систематичні особливості видового різноманіття цих водойм (враховуючи, що наявні матеріали суттєво відрізняються за цілеспрямованістю щодо вивчення конкретних груп водоростей).

Альгологічні збори перифітону та бентосу оз. Синеvir, проведені О.Б. Колесник в 2003 році (за надану можливість їх використання – висловлюємо щире вдячність) дозволили виявити нові та підтвердити наявність інших видів і доповнити наші уявлення щодо різноманіття водоростей як унікального озера, так і НПП "Синеvir" в цілому (табл. 7.1).

Наявні дані щодо різноманіття водоростей водойм на території НПП "Синеvir" засвідчують їх багатство у досліджених озерах Синеvir та Озірце, що становить 166 видів, представлених 183 внутрішньовидовими таксонами, включаючи номенклатурний тип виду. Серед різних біотопів зростання відзначені представники відділів Cyanoprocarvota, Euglenophyta,

Таблиця 7.1. Видове різноманіття водоростей деяких озер Національного природного парку "Синевир"

Назва таксону	оз. Синевир та околиці	оз. Озірце (Гропа)
1	2	3
Cyanoprocarvota (=Cyanophyta)		
<i>Clastidium setigerum</i> Kirchn.	+	–
<i>Cyanophanon minus</i> Geitler	+	–
<i>Oscillatoria pseudogeminata</i> G. Schmid.	+	–
<i>Phormidium tenue</i> (Menegh.) Gom.	+	–
Euglenophyta		
<i>Phacus caudatus</i> Hubn.	+	–
<i>Trachelomonas volvocina</i> Ehrenb.	+	–
Chrysophyta		
<i>Brehmiella chrysohydra</i> Pascher	–	+
<i>Chrysamoeba mikrokonta</i> Skuja	–	+
<i>Ch. microphaea</i> (Pascher) Matv.	–	+
<i>Ch. radians</i> Klebs	–	+
<i>Chrysococcus klebsianus</i> Pascher	–	+
<i>Chrysopyxis urna</i> Korschikov	–	+
<i>Dinobryon divergens</i> Imhof	+	–
<i>D. sertularia</i> Ehrenb.	–	+
<i>Kephyrion mastigophorum</i> Schmid.	–	+
<i>Malomonas curta</i> (Playfair) W. Conrad	–	+
<i>M. spinulosa</i> W. Conrad	–	+
<i>Microglena punctifera</i> (O.F. Müll.) Ehrenb.	–	+
<i>Ochromonas polymorpha</i> (Gavaudan) Bourr.	–	+
<i>Phaeothamnion articulatum</i> Ettl	–	+
Dinophyta		
<i>Peridiniopsis elpatievskyi</i> (Ostf.) Bourr.	+	–
<i>Ceratium hyrundinella</i> (O.F. Müll.) Bergh	+	–
<i>Gymnodinium</i> sp.	+	–
Bacillariophyta		
<i>Achnanidium minutissima</i> (Kütz.) Czarn	+	–
<i>Amphora pediculus</i> Kütz. in A.W.F. Sschmidt et al.	+	–
<i>Brachysira vitrea</i> (Grunov) Ross in Hart	+	–
<i>Caloneis bacillum</i> (Grunov) A. Cleve ?Mer.	+	–
<i>C. silicula</i> (Ehrenb.) A. Cleve	+	–
<i>Cavinula pseudoscutiformis</i> (Hust.) Mann et Stick.	+	–
<i>Cymbella aequalis</i> W. Sm. in Grev.	+	–
<i>C. amphycephala</i> Nägeli in Kütz.	+	–
<i>C. helvetica</i> Kütz.	+	–
<i>Diatoma mesodon</i> (Ehrenb.) Kütz.	+	–

1	2	3
<i>Encyonema minuta</i> (Hilse in Rabenh.) Mann in Round, C.tawf.	+	-
<i>E. silesiaca</i> (Bleisch in Rabenh.) Mann	+	-
<i>Eunotia praerupta</i> Ehrenb.	+	-
<i>E. tenella</i> (Grunov) A. Cleve ?Hust.	+	-
<i>Fragilaria arcus</i> (Ehrenb.) A. Cleve	+	-
<i>Frustulia vulgaris</i> Thw.	+	-
<i>Gomphonema angustatum</i> Kütz. ?Rabenh.	+	-
<i>G. angustum</i> C. Agardh	+	-
<i>G. parvulum</i> (Kütz.) Grunov	+	-
<i>Hantzschia amphioxys</i> f. <i>capitata</i> O.F. Müll.	+	-
<i>Luticola mutica</i> (Kütz.) Mann in Round, C.tawf., Mann	+	-
<i>Meridion circulare</i> (Grev.) C. Agardh	+	-
<i>Navicula stroemii</i> Hust.	+	-
<i>Neidium ampliatum</i> (Ehrenb.) Kram. in Kram. et L.-B.	+	-
<i>Nitzschia amphibia</i> Grunov	+	-
<i>N. recta</i> Hant. in Rabenh.	+	-
<i>N. sinuata</i> var. <i>tabellaria</i> (Grunov) Grunov in van Heurck	+	-
<i>Pinnularia borealis</i> Ehrenb.	+	-
<i>P. interrupta</i> W. Sm.	+	-
<i>P. sinistra</i> Kram.	+	-
<i>Planotidium lanceolata</i> (Bréb. in Kütz.) Round et Bucht. var. <i>lanceolata</i>	+	-
<i>P. lanceolata</i> var. <i>elliptica</i> (A. Cleve) Bucht.	+	-
<i>Reimeria sinuata</i> (W. Greg.) Koc. et Stoer.	+	-
<i>Stauroneis phoenicenteron</i> (Nitzsch) Ehrenb.	+	-
<i>Staurosirella leptostauron</i> (Ehrenb.) Will. et Round	+	-
<i>S. pinnata</i> Ehrenb.	+	-
<i>Tabellaria flocculosa</i> (Roth) Kütz.	+	-
Chlorophyta		
<i>Acutodesmus acuminatus</i> (Lagerh.) P. Tsar.	-	+
<i>A. dimorphus</i> (Turp.) P. Tsar.	-	+
<i>A. pectinatus</i> (Meyen) P. Tsar.	-	+
<i>A. wisconsinensis</i> (G.M. Sm.) P. Tsar.	-	+
<i>Ankistrodesmus spiralis</i> (Turp.) Lemmerm.	-	+
<i>A. falcatus</i> (Corda) Ralfs	-	+
<i>Botryococcus braunii</i> Kütz.	+	+
<i>Botryosphaerella sudetica</i> (Lemmerm.) P.C. Silva	-	+
<i>Chlamydomonas</i> spp.	+	+
<i>Dictyosphaerium pulchellum</i> Wood	+	+
<i>Coelastrum astroideum</i> De-Not.	-	+
<i>Coenochloris fottii</i> (Hindák) P. Tsar.	+	-
<i>Coenococcus planctonicus</i> Korschikov	+	-

1	2	3
<i>Crucigeniella apiculata</i> (Lemmerm.) Schmidle	+	+
<i>C. rectangularis</i> (Nägeli) Komárek	+	-
<i>Desmodesmus armatus</i> (Chodat) E. Hegew.	-	+
<i>D. communis</i> (E. Hegew.) E. Hegew.	-	+
<i>D. costato-granulatus</i> (Skuja) E. Hegew. var. <i>costato-granulatus</i>	-	+
<i>D. costato-granulatus</i> var. <i>elegans</i> (E. Hegew. et Krien.) E. Hegew.	+	-
<i>D. denticulatus</i> (Lagerh.) An, Friedl et E. Hegew.	-	+
<i>D. grahneisii</i> (Heynig) E. Hegew.	-	+
<i>D. hystrix</i> (Lagerh.) E. Hegew.	-	+
<i>D. microspina</i> (Chodat) P. Tsar. in Petlev. et al.	+	-
<i>D. opoliensis</i> (P. Richter) E. Hegew.	-	+
<i>D. opoliensis</i> var. <i>alatus</i> (Dedus.) E. Hegew.	-	+
<i>D. opoliensis</i> var. <i>carinatus</i> Lemmerm.	+	-
<i>D. opoliensis</i> var. <i>mononensis</i> Chodat	+	-
<i>D. serratus</i> (Corda) An, Friedl et E. Hegew.	-	+
<i>D. spinosus</i> (Chodat) E. Hegew.	-	+
<i>D. subspicatus</i> (Chodat) E. Hegew. et A. Schmidt	-	+
<i>Elakatothrix lacustris</i> Korschikov	+	-
<i>Enallax costatus</i> (Schmidle) Pascher	-	+
<i>Hydrianum coronatum</i> Fott	-	+
<i>Monoraphidium contortum</i> (Turp.) Komárk.-Legn.	-	+
<i>M. fontinale</i> Hindák	-	+
<i>Nephrochlamys willeana</i> (Printz) Korschikov	-	+
<i>Oocystis borgei</i> J. Snow	+	-
<i>O. marssonii</i> Lemmerm.	+	-
<i>O. pusilla</i> Hansg.	+	-
<i>Oocystidium ovale</i> Korschikov	+	-
<i>Pandorina morum</i> (O.F. Müll.) Bory	+	-
<i>Pediastrum angulosum</i> (Ehrenb.) Menegh.	-	+
<i>P. boryanum</i> (Turp.) Menegh.	-	+
<i>Scenedesmus apiculatus</i> (W. West et G.S. West) Chodat	-	+
<i>S. ellipticus</i> Corda	-	+
<i>Siderocelis ornata</i> (Fott) Fott	-	+
<i>Tetraedron triangulare</i> Korschikov	-	+
<i>T. caudatum</i> (Corda) Hansg.	-	+
Streptophyta		
<i>Actinotaenium clevei</i> (Lund) Teiling	-	+
<i>A. cucurbita</i> Teiling var. <i>latior</i> W. West et G.S. West	-	+
<i>A. cucurbitinum</i> (Biss) Teiling	-	+
<i>Bambusina brebissonii</i> Kütz.	-	+
<i>Closterium braunii</i> Reinsch	+	-

1	2	3
<i>C. ehrenbergii</i> Menegh.	–	+
<i>C. leibleinii</i> Kütz.	–	+
<i>C. libellula</i> Focke	–	+
<i>C. lunula</i> (Mäll.) Nitzsch	+	+
<i>C. navicula</i> (Breb.) Lütkem.	–	+
<i>C. pseudolunula</i> Borge	–	+
<i>C. rostrata</i> Ehrenb.	+	–
<i>C. striolatum</i> Ehrenb.	+	–
<i>C. tumidulum</i> Gay	–	+
<i>C. turdidum</i> Ehrenb.	–	+
<i>C. venus</i> Kütz.	–	+
<i>Cosmarium bioculatum</i> Bréb.	–	+
<i>C. boergesenii</i> Grönl.	–	+
<i>C. botrytis</i> var. <i>emarginatum</i> Hansg.	–	+
<i>C. botrytis</i> var. <i>mediolaeva</i> W. West	–	+
<i>C. botrytis</i> Menegh. var. <i>tumidum</i> Wolle	+	
<i>C. brebissonii</i> Menegh.	–	+
<i>C. constrictum</i> Delp. var. <i>subdeplanatum</i> (Schmidle) Krieg. et Gerloff	–	+
<i>C. contractum</i> Kirchn. var. <i>ellipsoideum</i> (Elfv.) W. West et G.S. West	–	+
<i>C. formosolum</i> Hoff. var. <i>nathorstii</i> (Boldt) W. West et G.S. West	+	+
<i>C. hornavanense</i> Gutw. var. <i>alpinum</i> (Schmidle) Messik.	+	–
<i>C. hornavanense</i> var. <i>dubovianum</i> (Lütkem.) Růžička	–	+
<i>C. impressulum</i> Eلف.	+	+
<i>C. laeva</i> Rabenh.	+	+
<i>C. pachydermum</i> Lund.	–	+
<i>C. perforatum</i> Lund.	–	+
<i>C. protractum</i> (Nägeli) de Bary	–	+
<i>C. pseudoconnatum</i> Nordst. var. <i>ellipsoideum</i> W. West et G.S. West	–	+
<i>C. quadratum</i> (Gay) De Toni	–	+
<i>C. quadratum</i> Ralfs f. <i>quadratum</i>	–	+
<i>C. reniforme</i> (Ralfs) Arch.	–	+
<i>C. subcrenatum</i> Hantzsch	+	–
<i>Cosmoastrum alternans</i> (Bréb.) Pal.-Mordv.	–	+
<i>C. muticatum</i> (Bréb.) Pal.-Mordv.	–	+
<i>C. orbiculare</i> (Ralfs) Pal.-Mordv. var. <i>depressum</i> (Roy et Biss.) Pal.-Mordv.	+	–
<i>C. polytrichum</i> (Perty) Pal.-Mordv.	–	+
<i>C. punctulatum</i> (Bréb.) Pal.-Mordv.	+	+
<i>C. pyramidatum</i> (W. West) Pal.-Mordv.	–	+

1	2	3
<i>C. teliferum</i> (Ralfs) Pal.-Mordv. f. <i>teliferum</i>	–	+
<i>C. teliferum</i> f. <i>obtusatum</i> (W. West) Pal.-Mordv.	–	+
<i>Cylindrocystis brebissonii</i> Menegh.	–	+
<i>C. crassa</i> de Bary	–	+
<i>Desmidium swartzii</i> (C. Agardh) C. Agardh ex Ralfs	–	+
<i>Euastrum ansatum</i> Ralfs var. <i>ansatum</i>	–	+
<i>E. ansatum</i> var. <i>rhomboidale</i> Ducecl.	–	+
<i>E. bidentatum</i> Nägeli	–	+
<i>E. didelta</i> (Turp.) Ralfs	–	+
<i>E. oblongum</i> (Grev.) Ralfs	+	+
<i>E. turneri</i> W. West f. <i>bohemicum</i> Lütkem.	–	+
<i>E. verrucosum</i> Ehrenb. var. <i>verrucosum</i>	+	+
<i>E. verrucosum</i> var. <i>alatum</i> Wolle		+
<i>Gonatozygon monotaenium</i> de Bary	+	–
<i>Hyalotheca dissiliens</i> (Smith) Brèb.	+	–
<i>Mesotaenium degreyi</i> Turn.	–	+
<i>Micrasterias americana</i> (Ehrenb.) Ralfs	–	+
<i>M. denticulata</i> Brèb.	–	+
<i>Micrasterias</i> sp.	+	–
<i>Netrium digitus</i> (Ehrenb.) Itzigs. et Rothe var. <i>digitus</i>	+	+
<i>N. digitus</i> var. <i>lamellosum</i> (Brèb.) Grönbland	–	+
<i>N. interruptum</i> (Brèb.) Lütkem. f. <i>interruptum</i>	–	+
<i>N. interruptum</i> f. <i>minus</i> (Borge) Kossinsk.	–	+
<i>N. oblongum</i> (de Bary) Lütkem. f. <i>oblongum</i>	–	+
<i>N. oblongum</i> (de Bary) Lütkem. f. <i>cylindricum</i> (W. West et G.S. West) Kossinsk.	–	+
<i>Nitella flexilis</i> (L.) C. Agardh	+	–
<i>Penium cylindrus</i> (Ehrenb.) Brèb. var. <i>cylindrus</i>	–	+
<i>P. cylindrus</i> var. <i>attenuatum</i> Racib.	–	+
<i>P. didymocarpum</i> Lund.	–	+
<i>P. margaritaceum</i> (Ehrenb.) Brèb.	+	+
<i>P. phymatosporum</i> Nordst.	–	+
<i>P. polymorphum</i> Perty	–	+
<i>P. silvae-nigrae</i> Raban. f. <i>parallelum</i> (Krieg.) Kossinsk.	–	+
<i>P. spirostriolatum</i> Bark.	–	+
<i>Pleurotaenium coronatum</i> (Breb.) Raban.	–	+
<i>P. ehrenbergii</i> (Brèb.) de-Bary	+	+
<i>P. trabecula</i> (Ehrenb.) Nägeli	+	+
<i>Raphidiastrum avicula</i> (Brèb.) Pal.-Mordv. var. <i>avicula</i>	+	+
<i>R. avicula</i> var. <i>subarcuatum</i> (Wolle) Pal.-Mordv.	–	+
<i>R. cristatum</i> (Nägeli) Pal.-Mordv.	–	+
<i>R. denticulatum</i> (Brèb.) Pal.-Mordv.	–	+
<i>R. monticulosum</i> (Brèb.) Pal.-Mordv.	–	+

1	2	3
<i>R. pungens</i> (Brèb.) Pal.-Mordv.	–	+
<i>R. quadrangulare</i> (Brèb.) Pal.-Mordv.	–	+
<i>Spondylosum leutkemuelleri</i> Grönbland	–	+
<i>Staurastrum arcticon</i> (Ehrenb.) Lund.	–	+
<i>S. bacillare</i> Brèb.	–	+
<i>S. furcatum</i> (Ehrenb.) Brèb.	–	+
<i>S. furcigerum</i> Brèb.	+	+
<i>S. hexacerum</i> (Ehrenb.) Wittr.	+	+
<i>S. margaritaceum</i> (Ehrenb.) Menegh.	–	+
<i>S. polymorphum</i> Brèb.	–	+
<i>S. subarmigerum</i> Roy et Bisset	–	+
<i>S. tohopekaligense</i> Wolle var. <i>tohopekaligense</i>	–	+
<i>S. tohopekaligense</i> var. <i>trifurcatum</i> W. West et G.S. West	–	+
<i>Staurodesmus brevispina</i> (Brèb.) Croasdale	–	+
<i>S. convergens</i> (Ehrenb.) Teiling var. <i>convergens</i>	–	+
<i>S. convergens</i> var. <i>laportei</i> Teiling	–	+
<i>S. convergens</i> var. <i>ralfsii</i> Teiling f. <i>curtus</i> Hirano	–	+
<i>S. corniculatus</i> (Lund.) Teiling	–	+
<i>S. curvatus</i> (Turn.) R.H. Thomps.	–	+
<i>S. cuspidatus</i> (Brèb.) Teiling	+	+
<i>S. dejectus</i> (Brèb.) Teiling	–	+
<i>S. dickiei</i> (Ralfs) Teiling	–	+
<i>S. incus</i> (Brèb.) Teiling	–	+
<i>S. glaber</i> (Ehrenb.) Teiling	–	+
<i>S. pterosporus</i> (Lund.) Bourr.	–	+
<i>S. subulatus</i> (Kütz.) R.H. Thomps.	–	+
<i>Tetmemorus laevis</i> (Kütz.) Ralfs var. <i>laevis</i> f. <i>laevis</i>	–	+
<i>T. laevis</i> var. <i>laevis</i> f. <i>minutus</i> (de Bary) Krieg.	–	+
<i>T. laevis</i> var. <i>intermedius</i> (Woronich.) Růžička	–	+
<i>Xanthidium antilopaeum</i> (Brèb.) Kütz. var. <i>antilopaeum</i> f. <i>antilopaeum</i>	–	+
<i>X. antilopaeum</i> var. <i>polymazum</i> Nordst. f. <i>granulata</i> Y.V. Roll	–	+
<i>X. smithii</i> W. Archer var. <i>octocorne</i> (Ehrenb.) Pal.-Mordv.	–	+
<i>X. trispinatum</i> (W. West et G.S. West) Pal.-Mordv.	–	+

Chrysophyta, Dinophyta, Bacillariophyta, Chlorophyta та Streptophyta. Найбільше видове різноманіття властиве для стрептофітових водоростей – 101 вид (118 внутрішньовидових таксонів) і значно нижче – для зелених (44 види – 48 вн. такс.) та діатомових (36 видів – 37 вн. такс.). Надзвичайно низький ступінь різноманіття (2-4 види) характерний для евгленових, дінофітових та синьозелених водоростей. Проте, необхідно зазначити цілеспрямований напрямок досліджень видового багатства стрептофітових та кокоїдних зелених водоростей у цих водоймах, що певною мірою відзначилось на загальних результатах. Крім того, вивчення різноманіття діатомових водоростей проведене лише в оз. Синевир, а золотистих – в оз. Озірце. За рівнем різноманітності виділяються роди *Cosmarium* Corda ex Ralfs – 18 (21), *Desmodesmus* (Chodat) An et al. – 11 (15), *Staurodesmus* – 11 (13), *Closterium* Nitzsch ex Ralfs – 12, *Staurastrum* Meyen emend. Pal.-Mordv. – 8 (9), *Penium* Brèb. ex Ralfs – 7 (8), *Euastrum* Ehrenb. ex Ralfs – 6 (8), *Raphidiastrum* Pal.-Mordv. ex Pal.-Mordv. – 6 (7), *Netrium* (Nägeli) Itzigs. et Rothe in Rabenh. – 3 (6), *Acutodesmus* (E. Hegew.) P. Tsar. – 4 види, які охоплюють понад 50 % відзначеного видового складу водоростей.

Досліджені озера відрізняються як за своїми морфометричними даними, так і еколого-ботанічною характеристикою та видовим складом водоростей, зокрема. Підтвердженням зосередженості видового різноманіття в одній, конкретно взятій водоймі, а разом з цим, існуванні сформованого альгоценозу ізольованої водойми, є оз. Озірце (Тропа). Альгологічні дослідження лише зелених та золотистих водоростей виявили не тільки їх значне різноманіття (134 види, представлених 148 внутрішньо-видовими таксонами), але й комплекс рідкісних та вузькоареальних (біля 45%) видів (Паламарь-Мордвинцева і др., 1992). 19 видів водоростей флори України відомі лише з оз. Озірце, серед яких особливу зацікавленість викликають види, які є вузькоареальними та відомі для альгофлори України, а нерідко і для східноєвропейського регіону в цілому лише з цієї водойми (*Kephyrion mastigophorum* Schmid, *Chrysamoeba mikrokonta* Skuja, *Ch. microphaea* (Rasch.) Matv., *Ch. radians* Klebs, *Ochromonas polymorpha* (Gavaud) Bourr., *Brehmiella chrysohydra* Pascher, *Mallomonas curta* (Plaifair) W. Conrad, *M. spinulosa* W. Conrad, *Phaeotamnion articulatum* H. Ettl, *Hydrianum coronatum* Fott, *Botryosphaerella sudetica* (Lemmerm.) P.C. Silva, *Monoraphidium fontinale* Hindák, *Enallax costatus* (Schmidle) Pascher, *Cylindrocystis crassa* de Bary, *Netrium interruptum* (Brèb.)Lütkem. f. *minus* (Borge) Kossinsk., *N. oblongum* (de Bary) Lütkem. f. *cylindricum* (W. West et G.S. West) Kossinsk., *Cosmarium boergesenii* Grönblad, *Euastrum turneri* W. West f. *bohemica* Lütkem., *Staurastrum subarmigerum* Roy et Bisset, *Xanthidium antilopaeum* (Brèb.) Kütz. var. *polymasum* Nordst. f. *granulata* Y.V. Roll, *X. trispinum* (W. West et G.S. West) Pal.-Mordv., *Cosmarium constrictum* Delp. var. *subdeplanatum* (Schmidle) Krieg. et Gerloff. та ін.

Розподіл водоростей за своєрідними зонами, які відрізняються за ступенем заростання вищими водними рослинами та стадією заболочення прибережної смуги і центральної сплавини в оз. Озірце є нерівномірним. Ці зони розрізняються як за видовим складом, так і чисельністю водоростей, а також за видами-домінантами. Найбільшим багатством та видовим різноманіттям водоростей характеризується прибережна зона озера, що є сфагново-осоковою сплавиною на ранній стадії формування болота з ценозами мезотрофного характеру (Попович, Андрієнко, 1982). В цій мезотрофній зоні виявлено 97 видів (107 вн. такс.) водоростей, серед яких найбільш різноманітно представлені десмідієві (*Streptophyta*) – 58 видів, а кокоїдні зелені (*Chlorophyta*) та золотисті (*Chrysophyta*) – значно менш багато та нараховують близько 30 видів. Комплекс домінуючих форм формують *Micrasterias denticulata* Bréb., *Euastrum verrucosum* Ehrenb., *Closterium pseudolunula* Borge, *Xanthidium antilopaeum* (Bréb.) Kütz., *Staurastrum tohopekaligense* Wolle, проте на краях озера поблизу сплавини серед сфагнових мохів домінували *Netrium digitus* (Ehrenb.) Itzigs. et Rothe, *Euastrum ansatum* Ralfs та *Micrasterias denticulata*. Частота трапляння кокоїдних зелених та золотистих водоростей досить низька і відповідала рівню “зрідка” і лише *Botryosphaerella sudetica* (Lemmerm.) P.C. Silva та *Enallax costatus* (Schmidle) Pascher – поодинокі за системою Стармаха (Starmach, 1955). Відзначені групи розрізняються за біотопами зростання і заселяли різні з них, зокрема: десмідієві – переважно перифітон, кокоїдні зелені та золотисті – планктон і значно рідше – бентос та лише деякі види – перифітон (наприклад, *Brehmiella chrysohydra* Pascher, *Dinobryon sertularia* Ehrenb., *Chrysopyxis urna* Korschikov).

Різноманіття водоростей центральної оліготрофної частини сплавини – помітно менше (35 видів десмідієвих і 9 – золотистих) ніж прибережної мезотрофної зони, та характеризується розвитком лише деяких видів, які формують провідний комплекс (*Penium phymatosporum* Nordst., *Netrium digitus*, *Tetmemorus leave* (Kütz.) Ralfs та *Penium silvae-nigrae* Raban.). Переважна більшість виявлених видів водоростей належать до бентосних чи епіфітно-бентосних (*Brehmiella chrysohydra*, *Phaeotamnion articulatum* H. Ettl) форм.

Видовий склад водоростей центральної (вільної від заростей вищих рослин) частини водного дзеркала озера характеризується незначним різноманіттям (11 видів – десмідієвих, 7 видів – золотистих та 4 види – кокоїдних зелених). Переважна більшість виявлених видів є типовими планктонними організмами (*Staurastrum tohopekaligense*, *S. arcticon* (Ehrenb.) Lund., *S. subarmigerum* Roy et Bisset, *Xanthidium antilopaeum*, *Micrasterias denticulata*, *Crucigeniella apiculata* (Lemmerm.) Schmidle, *Acutodesmus acuminatus* (Lagerh.) P. Tsar., *Desmodesmus costato-granulatus* (Skuja) E. Hegew., *Kephyrion mastigophorum*, *Dinobryon sertularia*, *Ochromonas*

polymorpha (Gavaudan) Bourr., *Mallomonas curta* (Playfair) W. Conrad, *M. spinulosa* W. Conrad з різноманітними пристосуваннями до зростання в товщі води і лише окремі – перифітонними формами (*Hydrionum coronatum* Fott).

Різноманіття водоростей унікального озера Синевир є значно меншим, ніж оз. Озірце. Попередні дослідження видового складу водоростей окремих груп водоростей оз. Синевир засвідчили наявність видів різних таксономічних груп (Суанорпрокаріота, Euglenophyta, Chrysophyta, Dinophyta, Bacillariophyta, Chlorophyta та Streptophyta) і певне їх багатство та розвиток деяких рідкісних таксонів, зокрема серед діатомових та зелених водоростей (Щаренко та ін., 2005). Проте, оліготрофність водойми, специфіка гідрологічного режиму та невисока температура води чинять свій негативний вплив на видове багатство водоростей (87 видів, представлених 89 внутрішньовидовими таксонами). Загальний кількісний розвиток водоростей незначний, а конкретні види представлені "зрідка" чи "поодинокі" за шкалою Стармаха (Starmach, 1955). Фітопланктонний комплекс досить бідний та сформований представниками відділів діатомових, зелених, стрептофітових та дінофітових водоростей. В бентосі частіше всього відзначені *Gomphonema angustum* Kütz., *Fragilaria arcus* (Ehrenb.) Cleve, *Planotidium lanceolatum* (Bréb. in Kütz.) Round et Bucht., *Ancyonema silesiaca* (Bleisch in Rabenh.) Mann. Серед ідентифікованих водоростей виявлений також комплекс рідкісних видів (8) та нових для альгофлори Українських Карпат (7 таксонів): *Oocystis pusilla* Hansg., *Oocystidium ovale* Korsch., *Scenedesmus costato-granulatus* var. *elegans* E. Hegew. et Krien., *Cavinula pseudoscutiformis* (Hust.) Mann et Stick., *Navicula stroemii* Hust., *Nitzschia recta* Hantzsch in Rabenh, *Nitella flexilis* (L.) C. Agardh).

Видове різноманіття, наявність рідкісних видів, своєрідність водоростевих угруповань та специфіка їх розподілу у конкретних зонах обстежених водойм, а також початковий етап флористичного вивчення водоростей Національного парку "Синевір" вказують на необхідність подальшого цілеспрямованого та ретельного вивчення водоростей цієї території та окремих її водойм.

Розділ 8. МОХОПОДІБНІ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ “СИНЕВИР”

Узагальнений список мохоподібних національного природного парку “Синеvir” (НППС) досі не опублікований, тоді як бріофлора Карпатського біосферного заповідника (Данилків та ін., 1997), ПЗ “Торгани” (Нипорко, 2006), НПП “Гуцульщина” (Вірченко, Нипорко, 2011) достатньо вивчена. Окремі відомості про бріофіти цієї заповідної території містяться, головним чином, у працях “Мохоподібні Українських Карпат” (Зеров, Партика, 1975), “Каталог музейних фондів” Львівського природознавчого музею (Улична, 1976, 1978; Улична, Вороніна, 1979), “Флора мохів УРСР” (Бачуріна, Мельничук, 1987-89), “Bryoflora Carpathorum Septentrionale-Orientaliorum” (Boros, Vajda, 1968-69). Як видно з цих публікацій, основні збори мохоподібних на території НППС були проведені у 60-х і 70-х роках ХХ ст. бріологами Д.К. Зеровим, Л.Я. Партикою, М.П. Слободяном, К.О. Уличною на горах Негровець, Стримба, а також в околицях сіл Синевирська Поляна, Синеvir та Колочава. За цими джерелами у бріофлорі національного парку “Синеvir” було відомо близько 140 видів.

Рослинності та флорі боліт парку (компонентами яких, як відомо, є чимало мохів) присвячено низку статей геоботаніків (Брадїс та ін., 1969; Андрїєнко, Попович, 1981; Попович, Андрїєнко, 1982). Наприкінці минулого століття була опублікована попередня інформація про мохоподібні НППС (Попович, Вірченко, 1995; Попович, Устименко, 1996). Згодом з’ясувалося, що такі види як *Cephalozia lacimulata* (Jack) Spruce, *Sphagnum subnitens* Russ. et Warnst., *Bryum uliginosum* (Brid.) Bruch et Schimp. були помилково вказані для парку, а *Homalothecium sericeum*, *Sciuro-hypnum populeum*, *Brachytheciastrum velutinum*, *Pterigynandrum filiforme*, *Pseudoleskeella nervosa* та деякі інші не є рідкісними на його території, як вважали раніше. В 1996 р. перший автор, разом з ліхенологом С.Д. Зеленком, відвідав національний парк “Синеvir” і зібрав в окол. сіл Негровець, Синеvir, Синеvirська Поляна понад 100 пакетів мохоподібних на камінні у потоках, на болотах, в хвойних і мішаних лісах, у смузі слаників. В результаті опрацювання цих матеріалів і врахування даних літератури у бріофлорі НППС на сьогодні встановлено 210 видів: 43 – печіночників і 167 видів мохів. Це складає приблизно 48% бріофлори Карпатського біосферного заповідника і 32% – Українських Карпат.

Мохоподібні боліт НПП “Синеvir” вивчені найкраще. Для “висячих” боліт евтрофного типу в долині р. Терєблї (окол. с. Негровець) вказували 30 видів листяних мохів (Андрїєнко, Попович, 1981). Серед них такі гелофіти, як *Scorpidium cossonii*, *Drepanocladus sendtneri*, *Philonotis fontana*, *Calliergonella cuspidata*, *Warnstorfia exannulata*, *W. fluitans*, *Cratoneuron filicinum*, *Palustriella commutata*, представники родів *Mnium* s.l., *Brachythecium*

Schimp. Пізніше на таких болотах, крім домінантів *Calliergonella cuspidata*, *Philonotis fontana* і *Scorpidium cossonii*, зареєстровані ще *Marchantia polymorpha*, *Pellia endiviifolia*, *Calliergon giganteum*, *Climacium dendroides*, *Bryum pseudotriquetrum*, *Calliergonella lindbergii*, *Palustriella decipiens*, *Campylium stellatum*, *Plagiomnium elatum*, *Thuidium delicatulum* та інші види.

На сфагнових болотах парку виявлено 15 видів сфагнів. Особливої уваги заслуговує знахідка в околицях с. Синевир *Sphagnum majus* і *S. tenellum* (Bogos, Vajda, 1967-68); останній, як рідкісний мох з субокеанічним поширенням, занесено до “Червоної книги України” (2009). Низку видів сфагнів наводили і для болота Глуханя, яке розміщене коло с. Негровець (Брадїс та ін., 1969). *Sphagnum capillifolium*, *S. fuscum*, *S. rubellum* та інші мохи входили тут до складу рідкісних оліготрофних болотних угруповань пухівково-сфагнкової формації (Андриєнко та ін., 1987). Щоправда, на даний час воно вже до певної міри трансформоване. Це проявилось в зникненні з мохового покриву болота *Sphagnum fuscum*, зменшенні проективного покриття *S. rubellum* та появи нових видів, зокрема *S. papillosum* (Фельбаба-Клушина, 2010). Дуже цікаве у бріофлористичному відношенні озеро Озірце (або Гропа), де на сфагновому плаві відмічено нечастий у нас *Sphagnum riparium* (Попович, Андриєнко, 1982), а також раритетні в Українських Карпатах печіночники *Calypogeia sphagnicola* і *Cladopodiella fluitans* (Вірченко, 2004).

Своєрідний склад гідро- і гігрофільних бріофітів спостерігається на камінні в річці Теремля, її притоках та біля озера Синевир. Тут трапляються *Platyhypnidium riparioides*, *Hygroamblystegium tenax*, *Brachythecium rivulare*, *Chiloscyphus polyanthos* var. *rivularis*; дещо рідше знаходимо *Fontinalis antipyretica*, *Hygrohypnum durisculum*, *H. luridum*, *Schistidium rivulare*, *Dichodontium pellucidum*. Проте на мертвій деревині у струмках і потоках зростають майже ті ж види, що і на евтрофних болотах: *Calliergonella cuspidata*, *Palustriella decipiens*, *Sanionia uncinata*, *Scapania undulata*, *Campylium stellatum*, *Bryum pseudotriquetrum* тощо.

Мохоподібні хвойних і мішаних лісів ми досліджували головним чином на горі Кам'янка і біля Синевирського озера. На ґрунті зелений килим тут утворюють *Dicranum scoparium*, *Pleurozium schreberi*, *Hylocomium splendens*; домішку до цих видів складають *Dicranum polysetum*, *Polytrichastrum formosum*, *Polytrichum commune*, *Plagiothecium cavifolium*, *P. curvifolium*, *Pohlia nutans*, *Ptilium crista-castrensis*. Гнилі пеньки і колоди обживають мохи *Dicranum montanum*, *D. flagellare*, *Tetraphis pellucida*, *Dicranodontium denudatum*, *Herzogiella seligeri*; а з печіночників – *Lepidozia reptans*, *Blepharostoma trichophyllum*, *Ptilidium pulcherrimum*, *Tritomaria exsecta*, *Nowellia curvifolia*, *Calypogeia suecica*. Як зазначають Д.К. Зеров і Л.Я. Партика (1975), набір епіфітних бріофітів смерекових лісів досить бідний і одноманітний. На хвойних породах мохи поселяються рідко внаслідок злущування кори, її сухості та підвищеної кислотності. В НПП “Синевир”

на коренях смерек і ялиць ми зустрічали лише *Lophocolea heterophylla*, *Ptilidium pulcherrimum*, *Dicranum montanum*, *D. scoparium*, *Plagiothecium laetum*, *Hypnum cupressiforme*, *H. pallescens* та деякі інші види.

Значно багатший видовий склад епіфітів на листяних породах, особливо на яворах і буках. З печіночників тут трапляються *Radula complanata*, *Frullania dilatata*, *Metzgeria furcata*, *M. conjugata*, *Plagiochila porelloides*, *Lejeunea cavifolia*, *Apometzgeria pubescens*; з мохів – *Isothecium alopecuroides*, *Pterigynandrum filiforme*, *Paraleucobryum longifolium*, *Leucodon sciuroides*, *Bryum moravicum*, *Pseudoleskeella nervosa*, *Homalothecium sericeum*, *Antitrichia curtispindula*, види родів *Anomodon* Hook. et Taylor, *Hypnum* Hedw., *Brachythecium* s.l., *Plagiothecium* Schimp. На стовбурі явора біля оз. Синевир, разом з червонокнижним лишайником *Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm., знайдений рідкісний епіфітний мох *Neckera pumila*, який до цього був відомий лише у двох пунктах Українських Карпат (Zelenko et al., 1997). Пізніше він був виявлений в Ужанському національному природному парку (Virchenko, 1998).

У заростях *Pinus mugo* і *Juniperus sibirica* (субальпійський пояс) домінують звичайні епігейні види хвойних лісів: лишайники *Cetraria islandica* (L.) Ach., *Cladina rangiferina* (L.) Nyl., *C. arbuscula* ssp. *mitis* (Sandst.) Ruoss, *Cladonia gracilis* (L.) Willd.; мохи *Dicranum scoparium*, *Pleurozium schreberi*, *Hylocomium splendens*. Досить цікавий тут набір печіночників: *Bazzania trilobata*, *Cephalozia bicuspidata*, *Barbilophozia attenuata*, *Nardia scalaris*, *Mylia taylori*, *Diplophyllum taxifolium*; а на стовбурцях жерепа іноді трапляються *Ptilidium pulcherrimum* і *Dicranum montanum*.

З усієї сукупності відомих для НПП “Синевир” мохоподібних можна виділити ряд рідкісних, які мають не більше 10 місцезнаходжень в Українських Карпатах. Вони трапляються на болотах – *Calypogeia sphagnicola*, *Cladopodiella fluitans*, *Sphagnum riparium*, *S. majus*; на скелях і камінні – *Kiaeria blyttii*, *Tortella humilis*, *Hygrohypnum durisculum*; на ґрунті та інших субстратах *Dicranum flexicaule*, *D. majus*, *Tayloria tenuis*, *Racomitrium elongatum*, *Splachnum ampullaceum*, *Plagiothecium latebricola*, *Neckera pumila*. Як згадувалось, для Синевирського парку вказували *Sphagnum tenellum*, занесений до “Червоної книги України” (2009). В другому виданні “Червоної книги” (1996) з цієї території наводили ще *Sphagnum subnitens*; проте в праці А.Бороша і Л.Вайди (Boros, Vajda, 1968-69), на яку посилались українські бріологи (Зеров, Партика, 1975), цей вид подано для Горган без зазначення конкретного місцезнаходження. В парку також виявлено три таксони, які занесено до “Червоної книги європейських мохоподібних” (Red data book..., 1995) – це *Buxbaumia viridis*, *Brachydontium trichodes* і *Hamatocaulis vernicosus*. Загалом, бріофлора НПП “Синевир” ще потребує додаткових досліджень, після чого варто порівняти її з бріофлорою інших природно-заповідних територій Українських Карпат і встановити ступінь її самотності.

Конспект мохоподібних НПП «Синевир»

Відділ Marchantiophyta - печіночники

Клас Marchantiopsida - маршанцієві печіночники

Порядок Marchantiales

Родина Marchantiaceae Lindl.

Marchantia polymorpha L. Міжгірський р-н, оз. Синевир (Зеров, Партика, 1975), окол. с. Негровець (Вірченко), оз. Озірце (Вірченко).

Родина Conocephalaceae Müll.Frib. ex Grolle

Conocephalum conicum (L.) Dumort. s.l. Міжгірський р-н, окол. оз. Синевир (Вірченко).

Клас Jungermanniopsida - юнгерманієві печіночники

Порядок Pelliales

Родина Pelliaceae H.Klinggr.

Pellia endiviifolia (Dicks.) Dumort. Міжгірський р-н, с. Негровець (Вірченко).

Порядок Metzgeriales

Родина Metzgeriaceae H.Klinggr.

Apometzgeria pubescens (Schrank) Kuwah. Міжгірський р-н, г. Кам'янка (Вірченко).

Metzgeria conjugata Lindb. Міжгірський р-н, г. Кам'янка (Вірченко).

Metzgeria furcata (L.) Dumort. Міжгірський р-н, оз. Синевир (Вірченко), г. Кам'янка (Вірченко).

Порядок Porellales

Родина Radulaceae Müll.Frib.

Radula complanata (L.) Dumort. Міжгірський р-н, г. Кам'янка (Вірченко), оз. Синевир (Вірченко).

Radula lindenbergiana Gottsche ex C.Hartm. Міжгірський р-н, г. Негровець (Улична, 1976).

Родина Frullaniaceae Lorch

Frullania dilatata (L.) Dumort. Міжгірський р-н, оз. Синевир (Вірченко).

Frullania tamarisci (L.) Dumort. Міжгірський р-н, г. Стримба (Козій, Зеров), окол. с. Синевир (Вірченко).

Родина Lejeuneaceae Cavers

Lejeunea cavifolia (Ehr.) Lindb. Міжгірський р-н, оз. Синевир (Вірченко), г. Кам'янка (Вірченко).

Порядок Ptilidiales

Родина Ptilidiaceae H.Klinggr.

Ptilidium pulcherrimum (Weber) Vain. Міжгірський р-н, с. Синевир, г. Негровець, г. Стримба (Зеров, Партика, 1975), г. Кам'янка (Вірченко), оз. Синевир (Вірченко).

Порядок Jungermanniales

Родина Pseudolepicoleaceae Fulford & J.Taylor

Blepharostoma trichophyllum (L.) Dumort. Міжгірський р-н, г. Стримба (Зеров), оз. Синевир (Вірченко), оз. Озірце (Вірченко).

Родина Lepidoziaceae Limpr.

Bazzania tricrenata (Wahlenb.) Lindb. Міжгірський р-н, г. Стримба (Зеров, Партика, 1975).

Bazzania trilobata (L.) Gray. Міжгірський р-н, г. Стримба (Зеров, Партика, 1975), с. Негровець (Андрієнко, Попович, 1981), оз. Озірце (Вірченко).

Lepidozia reptans (L.) Dumort. Міжгірський р-н, г. Стримба (Зеров, Партика, 1975), г. Кам'янка (Вірченко).

Родина Lophocoleaceae Vanden Berghen.

Chiloscyphus polyanthos (L.) Corda var. *tivularis* (Schrad.) Nees. Міжгірський р-н, окол. оз. Синевир (Вірченко).

Lophocolea heterophylla (Schrad.) Dumort. Міжгірський р-н, г. Стримба (Зеров, Партика, 1975).

Родина Plagiochilaceae Müll.Frib.et Herzog

Plagiochila porelloides (Torrey ex Nees) Lindenb. Міжгірський р-н, г. Кам'янка (Вірченко).

Родина Cephaloziaceae Mig.

Cephalozia bicuspidata (L.) Dumort. Міжгірський р-н, г. Стримба (Зеров, Партика, 1975).

Cephalozia leucantha Spruce. Міжгірський р-н, г. Стримба (Зеров, Партика, 1975).

Cephalozia lunulifolia (Dumort.) Dumort. Міжгірський р-н, г. Стримба (Зеров, Партика, 1975).

Cephalozia pleniceps (Austin) Lindb. Міжгірський р-н, г. Стримба (Зеров, Партика, 1975).

Cladopodiella fluitans (Nees) H.Buch. Міжгірський р-н, хр. Пишконя, оз. Озірце (Вірченко, 2004).

Nowellia curvifolia (Dicks.) Mitt. Міжгірський р-н, оз. Синевир (Вірченко).

Родина Scapaniaceae Mig.

Diplophyllum taxifolium (Wahlenb.) Dumort. Міжгірський р-н, г. Стримба (Зеров, Партика, 1975).

Scapania undulata (L.) Dumort. Міжгірський р-н, окол. оз. Синевир (Вірченко).

Родина Lophoziaceae Cavers

Anastrepta orcadensis (Hook.) Schiffn. Міжгірський р-н, г. Стримба (Зеров, Партика, 1975).

Anastrophyllum minutum (Schreb.) R.M.Schust. Міжгірський р-н, г. Стримба (Зеров, Партика, 1975).

Barbilophozia attenuata (Mart.) Loeske. Міжгірський р-н, г. Стримба (Зеров).

Barbilophozia floerkei (F.Weber et D.Mohr) Loeske. Міжгірський р-н, с. Синевирська Поляна (Улична, 1976).

Lophozia longidens (Lindb.) Macoun. Міжгірський р-н, г. Негровець (Зеров, Партика, 1975).

Lophozia longiflora (Nees) Schiffn. Міжгірський р-н, г. Стримба (Зеров, Партика, 1975).

Tritomaria exsecta (Schmidel) Loeske. Міжгірський р-н, г. Стримба (Зеров), оз. Синевир (Вірченко).

Tritomaria quinquentata (Huds.) H.Buch. Міжгірський р-н, г. Стримба (Зеров, Партика, 1975).

Родина Myliaceae Schljakov

Mylia taylori (Hook.) Gray. Міжгірський р-н, г. Стримба (Зеров, Партика, 1975).

Родина Calypogeiaceae Arnell

Calypogeia neesiana (C.Massal. et Carestia) Müll.Frib. Міжгірський р-н, г. Стримба (Зеров, Партика, 1975).

Calypogeia sphagnicola (Arnell et J.Perss.) Warnst. et Loeske. Міжгірський р-н, хр. Пишконя, оз. Озірце (Вірченко, 2004).

Calypogeia suecica (Arnell et J.Perss.) Müll.Frib. Міжгірський р-н, г. Стримба (Зеров), оз. Синевир (Вірченко), оз. Озірце (Вірченко).

Родина Jungermanniaceae Reichenb.

Jungermannia gracillima Sm. Міжгірський р-н, г. Стримба (Зеров, Партика, 1975).

Jungermannia sphaerocarpa Hook. Міжгірський р-н, г. Стримба (Зеров, Партика, 1975).

Родина Gymnomitriaceae H.Klinggr.

Marsupella funckii (F.Weber et D.Mohr) Dumort. Міжгірський р-н, г. Негровець (Улична, 1976).

Nardia scalaris Gray. Міжгірський р-н, г. Стримба (Зеров, Партика, 1975).

Відділ Bryophyta – мохи

Клас Sphagnopsida – сфагнові мохи

Порядок Sphagnales

Родина Sphagnaceae Dumort.

Sphagnum capillifolium (Ehrh.) Hedw. Міжгірський р-н, с. Синевир (Boros, Vajda, 1968-69), с. Негровець (Брадiс та ін., 1969).

Sphagnum centrale С.Е.О.Jensen. Міжгірський р-н, с. Синевир (Boros, Vajda, 1968-69).

Sphagnum cuspidatum Ehrh. ex Hoffm. Міжгірський р-н, с. Негровець (Брадiс та ін., 1969), оз. Озiрце (Попович, Андриєнко, 1982).

Sphagnum fallax (H.Klinggr.) H.Klinggr. Міжгірський р-н, с. Синевир (Boros, Vajda, 1968-69), оз. Озiрце (Попович, Андриєнко, 1982).

Sphagnum fuscum (Schimp.) H.Klinggr. Міжгірський р-н, с. Негровець (Брадiс та ін., 1969).

Sphagnum girgensohnii Russow. Міжгірський р-н, г. Стримба (Гринь, Зеров), оз. Озiрце (Попович, Андриєнко, 1982).

Sphagnum magellanicum Brid. Міжгірський р-н, с. Синевир (Boros, Vajda, 1968-69), с. Негровець (Брадiс та ін., 1969), оз. Озiрце (Попович, Андриєнко, 1982).

Sphagnum majus (Russow) С.Е.О.Jensen. Міжгірський р-н, с. Синевир (Boros, Vajda, 1968-69).

Sphagnum palustre L. Міжгірський р-н, с. Синевир (Boros, Vajda, 1968-69; Зеров, Партика, 1975).

Sphagnum papillosum Lindb. Міжгірський р-н, с. Негровець, болото Глуханя (Фельбаба-Клушина, 2010).

Sphagnum quinquefarium (Braithw.) Warnst. Міжгірський р-н, г. Стримба (Зеров).

Sphagnum riparium Angstr. Міжгірський р-н, оз. Озiрце (Попович, Андриєнко, 1982).

Sphagnum rubellum Wilson. Міжгірський р-н, с. Синевир (Boros, Vajda, 1968-69), с. Негровець (Брадiс та ін., 1969), оз. Озiрце (Попович, Андриєнко, 1982).

Sphagnum russowii Warnst. Міжгірський р-н, г. Стримба (Зеров, Партика, 1975).

Sphagnum squarrosum Crome. Міжгірський р-н, с. Синевир (Boros, Vajda, 1968-69), оз. Озiрце (Попович, Андриєнко, 1982).

Sphagnum tenellum (Brid.) Pers. ex Brid. Міжгірський р-н, с. Синевир (Boros, Vajda, 1968-69).

Клас Andreaeopsida – андресві мохи

Порядок Andreaeales

Родина Andreaeaceae Dumort.

Andreaea alpestris (Thed.) Schimp. Міжгірський р-н, г. Негровець (Зеров, Партика, 1975).

Andreaea rupestris Hedw. Міжгірський р-н, ур. Великий Кривульський, г. Стримба (Зеров, Партика, 1975), г. Негровець (Бачурина, Мельничук, 1987).

Клас Polytrichopsida – політрихові мохи

Порядок Polytrichales

Родина Polytrichaceae Schwägr.

Atrichum undulatum (Hedw.) P.Beauv. Міжгірський р-н, окол. с. Синевир (Вірченко).

Oligotrichum hercynicum (Hedw.) Lam. & DC. Міжгірський р-н, г. Стримба (Зеров, Партика, 1975).

Pogonatum aloides (Hedw.) P.Beauv. Міжгірський р-н, г. Стримба (Зеров, Партика, 1975), смт Колочава, г. Негровець (Улична, 1978).

Pogonatum urnigerum (Hedw.) P.Beauv. Міжгірський р-н, с. Синевирська Поляна (Улична, 1978).

Polytrichastrum alpinum (Hedw.) G.L.Sm. Міжгірський р-н, г. Негровець, г. Стримба (Зеров, Партика, 1975).

Polytrichastrum formosum (Hedw.) G.L.Sm. Міжгірський р-н, с. Синевирська Поляна, смт Колочава (Улична, 1978), с. Синевир (Бачурина, Мельничук, 1987).

Polytrichastrum longisetum (Sw. ex Brid.) G.L.Sm. Міжгірський р-н, г. Негровець (Улична, 1978).

Polytrichastrum pallidisetum (Funck) G.L.Sm. Міжгірський р-н, г. Негровець (Улична, 1978).

Polytrichum commune Hedw. Міжгірський р-н, оз. Синевир (Улична, 1978), оз. Озірце (Попович, Андрієнко, 1982), г. Негровець (Бачурина, Мельничук, 1987).

Polytrichum piliferum Hedw. Міжгірський р-н, г. Негровець (Зеров, Партика, 1975).

Polytrichum strictum Menzies ex Brid. Міжгірський р-н, с. Синевир (Bogos, Vajda, 1968-69), г. Стримба, г. Негровець (Улична, 1978).

Клас Tetraphidopsida – тетрафісові мохи

Порядок Tetraphidales

Родина Tetraphidaceae Schimp.

Tetraphis pellucida Hedw. Міжгірський р-н, г. Стримба, смт. Колочава (Улична, 1978), с. Синевир (Бачурина, Мельничук, 1987).

Клас Bryopsida – брісві мохи

Порядок Vuxbaumiales

Родина Vuxbaumiaceae Schimp.

Vuxbaumia viridis (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl. Міжгірський р-н, г. Стримба, с. Синевир (Зеров, Партика, 1975).

Порядок Diphysciales

Родина Diphysciaceae M.Fleisch.

Diphyscium foliosum (Hedw.) D.Mohr. Міжгірський р-н, г. Негровець, г. Стримба, с. Синевир (Зеров, Партика, 1975).

Порядок Funariales

Родина Funariaceae Schwägr.

Funaria hygrometrica Hedw. Міжгірський р-н, г. Негровець (Зеров, Партика, 1975).

Порядок Grimmiales

Родина Grimmiaceae Arn.

Grimmia donniana Sm. Міжгірський р-н, г. Стримба (Зеров, Партика, 1975).

Grimmia hartmanii Schimp. Міжгірський р-н, г. Негровець (Зеров, Партика, 1975).

Grimmia pulvinata (Hedw.) Sm. Міжгірський р-н, окол. с. Синевир (Вірченко).

Racomitrium canescens (Hedw.) Brid. Міжгірський р-н, г. Негровець, с. Синевир (Зеров, Партика, 1975).

Racomitrium elongatum Ehrh. ex Frisvoll. Міжгірський р-н, г. Стримба (Брадїс) (Вірченко, 2004).

Racomitrium lanuginosum (Hedw.) Brid. Міжгірський р-н, г. Негровець (Малиновський, Кричфалушїй, 2000).

Racomitrium microcarpon (Hedw.) Brid. Міжгірський р-н, г. Стримба (Зеров, Партика, 1975).

Racomitrium sudeticum (Funck) Bruch & Schimp. Міжгірський р-н, г. Негровець (Зеров, Партика, 1975).

Schistidium apocarpum (Hedw.) Bruch & Schimp. Міжгірський р-н, г. Негровець (Зеров, Партика, 1975), оз. Синевир (Вірченко).

Schistidium rivulare (Brid.) Podr. Міжгірський р-н, окол. с. Синевир (Вірченко, 2004).

Родина Seligeriaceae Schimp.

Brachydontium trichodes (F.Weber) Milde. Міжгірський р-н, г. Негровець (Улична, 1978).

Seligeria recurvata (Hedw.) Bruch & Schimp. Міжгірський р-н, г. Негровець (Улична, 1978), с. Синевир (Зеров, Партика, 1975).

Порядок Dicranales

Родина Fissidentaceae Schimp.

Fissidens bryoides Hedw. Міжгірський р-н, с. Синевирська Поляна (Улична, Вороніна, 1979).

Fissidens dubius P.Beauv. Міжгірський р-н, г. Негровець, с. Синевирська Поляна (Улична, Вороніна, 1979).

Fissidens pusillus (Wilson) Milde. Міжгірський р-н, оз. Синевир (Улична, Вороніна, 1979), г. Стримба (Зеров, Партика, 1975).

Родина Ditrichaceae Limpr.

Ceratodon purpureus (Hedw.) Brid. Міжгірський р-н, окол. с. Синевир (Вірченко).

Ditrichum heteromallum (Hedw.) E.Britton. Міжгірський р-н, г. Негровець (Бачурина, Мельничук, 1987).

Ditrichum pallidum (Hedw.) Hampe. Міжгірський р-н, г. Негровець (Зеров, Партика, 1975).

Родина Rhabdoweisiaceae Limpr.

Amphidium lapponicum (Hedw.) Schimp. Міжгірський р-н, г. Негровець (Улична, 1978).

Synodontium polycarpon (Hedw.) Schimp. Міжгірський р-н, с. Синевирська Поляна, ур. Великий Кривульський (Зеров, Партика, 1975).

Dichodontium pellucidum (Hedw.) Schimp. Міжгірський р-н, г. Негровець (Улична, 1978).

Dicranoweisia crispula (Hedw.) Milde. Міжгірський р-н, г. Негровець (Зеров, Партика, 1975), г. Стримба (Улична, 1978).

Kiaeria blyttii (Bruch & Schimp.) Broth. Міжгірський р-н, г. Негровець (Улична, 1978).

Kiaeria starkei (F.Weber & D.Mohr) I.Hagen. Міжгірський р-н, г. Негровець (Зеров, Партика, 1975).

Rhabdoweisia fugax (Hedw.) Bruch & Schimp. Міжгірський р-н, с. Синевирська Поляна, г. Негровець (Улична, 1978).

Родина Dicranaceae Schimp.

Dicranella heteromalla (Hedw.) Schimp. Міжгірський р-н, смт Колочава, с. Синевирська Поляна (Улична, 1978).

Dicranella schreberiana (Hedw.) Dixon. Міжгірський р-н, окол. с. Синевир (Вірченко).

Dicranella subulata (Hedw.) Schimp. Міжгірський р-н, с. Синевирська Поляна (Улична, 1978).

Dicranella varia (Hedw.) Schimp. Міжгірський р-н, окол. с. Синевир (Вірченко).

Dicranum flagellare Hedw. Міжгірський р-н, г. Кам'янка (Вірченко).

Dicranum flexicaule Brid. Міжгірський р-н, г. Стримба (Зеров, Партика, 1975), г. Негровець (Улична, 1978).

Dicranum fuscescens Sm. Міжгірський р-н, г. Стримба (Зеров, Партика, 1975), г. Негровець (Улична, 1978).

Dicranum majus Sm. Міжгірський р-н, г. Негровець (Улична, 1978), с. Негровець (Андрієнко, Попович, 1981).

Dicranum montanum Hedw. Міжгірський р-н, г. Негровець (Зеров, Партика, 1975), г. Стримба, оз. Синевир (Улична, 1978).

Dicranum polysetum Sw. ex anon. Міжгірський р-н, оз. Озірце (Попович, Андрієнко, 1982).

Dicranum scoparium Hedw. Міжгірський р-н, г. Негровець, г. Стримба, оз. Синевир (Улична, 1978).

Dicranum undulatum Schrad. ex Brid. Міжгірський р-н, г. Негровець (Улична, 1978).

Paraleucobryum longifolium (Hedw.) Loeske. Міжгірський р-н, г. Негровець (Зеров, Партика, 1975).

Родина Leucobryaceae Schimp.

Dicranodontium denudatum (Brid.) E. Britton. Міжгірський р-н, окол. с. Синевир, с. Синевирська Поляна, ур. Великий Кривульський (Зеров, Партика, 1975).

Leucobryum glaucum (Hedw.) Angstr. Міжгірський р-н, с. Синевирська Поляна, г. Стримба (Зеров, Партика, 1975), смт Колочава (Улична, Вороніна, 1979).

Leucobryum juniperoideum (Brid.) Müll. Hal. Міжгірський р-н, Синевирське л-во, ур. Великий Кривульський (Партика) (Вірченко, 2002).

Порядок Pottiales

Родина Pottiaceae Schimp.

Bryoerythrophyllum recurvirostrum (Hedw.) P. C. Chen. Міжгірський р-н, г. Негровець (Зеров, Партика, 1975).

Oxystegus tenuirostris (Hook. & Taylor) A. J. E. Sm. Міжгірський р-н, г. Негровець (Зеров, Партика, 1975).

Syntrichia virescens (De Not.) Ochuca. Міжгірський р-н, г. Кам'янка (Вірченко) (Zelenko et al., 1997).

Tortella humilis (Hedw.) Jenn. Міжгірський р-н, г. Негровець (Зеров, Партика, 1975).

Tortella inclinata (R. Hedw.) Limpr. Міжгірський р-н, г. Негровець (Зеров, Партика, 1975).

Tortella tortuosa (Hedw.) Limpr. Міжгірський р-н, г. Негровець (Бачурина, Мельничук, 1988).

Tortula hoppeana (Schultz) Ochуга. Міжгірський р-н, г. Негровець (Зеров, Партика, 1975).

Tortula lanceola R.H.Zander. Міжгірський р-н, г. Негровець (Бачурина, Мельничук, 1988).

Tortula modica R.H.Zander. Міжгірський р-н, г. Негровець (Зеров, Партика, 1975).

Tortula subulata Hedw. Міжгірський р-н, с. Синевирська Поляна (Бондар, Улична, 1985).

Порядок Splachnales

Родина Splachnaceae Grev. et Arn.

Splachnum ampullaceum Hedw. Міжгірський р-н, с. Синевир (Bogos, Vajda, 1968-69).

Tayloria tenuis (Dicks.) Schimp. Міжгірський р-н, Синевирське л-во, ур. Великий Кривульський (Зеров, Партика, 1975).

Порядок Orthotrichales

Родина Orthotrichaceae Arn.

Orthotrichum pumilum Sw. ex anop. Міжгірський р-н, окол. с. Синевир (Вірченко).

Orthotrichum speciosum Nees. Міжгірський р-н, окол. оз. Синевир (Вірченко).

Orthotrichum stramineum Hornsch. ex Brid. Міжгірський р-н, смт Колочава (Бачурина, Мельничук, 1989).

Orthotrichum striatum Hedw. Міжгірський р-н, окол. с. Синевир (Вірченко).

Ulota crispa (Hedw.) Brid. Міжгірський р-н, г. Негровець (Зеров, Партика, 1975).

Порядок Bryales

Родина Bartramiaceae Schwägr.

Bartramia ithyphylla Brid. Міжгірський р-н, г. Негровець (Зеров, Партика, 1975).

Philonotis fontana (Hedw.) Brid. Міжгірський р-н, с. Негровець (Андрієнко, Попович, 1981).

Родина Bryaceae Schwägr.

Bryum argenteum Hedw. Міжгірський р-н, окол. с. Синевир (Вірченко).

Bryum moravicum Podp. Міжгірський р-н, г. Кам'янка (Вірченко).

Bryum pseudotriquetrum (Hedw.) P.Gaertn. et al. Міжгірський р-н, окол. с. Негровець (Вірченко).

Родина Mielichhoferiaceae Schimp.

Pohlia elongata Hedw. Міжгірський р-н, г. Негровець (Зеров, Партика, 1975).

Pohlia nutans (Hedw.) Lindb. Міжгірський р-н, г. Кам'янка (Вірченко).

Pohlia wahlenbergii (F.Weber & D.Mohr) A.L.Andrews. Міжгірський р-н, окол. с. Синевир (Вірченко).

Родина Cinclidiaceae Kindb.

Rhizomnium magnifolium (Horik.) T.J.Кор. Міжгірський р-н, окол. с. Синевир (Вірченко).

Rhizomnium punctatum (Hedw.) T.J.Кор. Міжгірський р-н, с. Негровець (Андрієнко, Попович, 1981), оз. Озірце (Попович, Андрієнко, 1982).

Родина Plagiomniaceae T.J.Кор.

Plagiomnium affine (Blandow ex Funck) T.J.Кор. Міжгірський р-н, с. Негровець (Зеров, Партика, 1975).

Plagiomnium elatum (Bruch & Schimp.) T.J.Кор. Міжгірський р-н, с. Негровець (Вірченко).

Plagiomnium undulatum (Hedw.) T.J.Кор. Міжгірський р-н, с. Негровець (Андрієнко, Попович, 1981), оз. Озірце (Попович, Андрієнко, 1982).

Родина Aulacomniaceae Schimp.

Aulacomnium palustre (Hedw.) Schwägr. Міжгірський р-н, оз. Озірце (Попович, Андрієнко, 1982).

Порядок Нурнаles

Родина Fontinalaceae Schimp.

Fontinalis antipyretica Hedw. Міжгірський р-н, окол. с. Синевир (Вірченко).

Родина Climaciaceae Kindb.

Climacium dendroides (Hedw.) F.Weber & D.Mohr. Міжгірський р-н, окол. с. Синевир, с. Негровець (Вірченко).

Родина Amblystegiaceae Kindb.

Amblystegium serpens (Hedw.) Schimp. Міжгірський р-н, окол. с. Синевир (Вірченко).

Campylium stellatum (Hedw.) Lange & С.Е.О.Jensen. Міжгірський р-н, с. Негровець (Вірченко).

Cratoneuron filicinum (Hedw.) Spruce. Міжгірський р-н, с. Негровець (Андрієнко, Попович, 1981).

Drepanocladus sendtneri (Schimp. ex H.Müll.) Warnst. Міжгірський р-н, с. Негровець (Андрієнко, Попович, 1981).

Hydroamblystegium tenax (Hedw.) Jenn. Міжгірський р-н, біля оз. Синевир (Вірченко).

Hydrohypnum duriusculum (De Not.) D.W.Jamieson. Міжгірський р-н, окол. с. Синевир (Вірченко, 2004).

Hydrohypnum luridum (Hedw.) Jenn. Міжгірський р-н, окол. с. Синевир (Вірченко, 2004).

Palustriella commutata (Hedw.) Ochuга. Міжгірський р-н, с. Негровець (Андрієнко, Попович, 1981).

Palustriella decipiens (De Not.) Ochyra. Міжгірський р-н, с. Негровець (Вірченко).

Sanionia uncinata (Hedw.) Loeske. Міжгірський р-н, окол. с. Синевир (Вірченко).

Родина Calliergonaceae (Kanda) Vanderp. et al.

Calliergon cordifolium (Hedw.) Kindb. Міжгірський р-н, оз. Синевир (Вірченко).

Calliergon giganteum (Schimp.) Kindb. Міжгірський р-н, с. Негровець (Вірченко).

Hamatocaulis vernicosus (Mitt.) Hedenäs. Міжгірський р-н, с. Синевир (Boros, Vajda, 1968-69).

Scorpidium cossonii (Schimp.) Hedenäs. Міжгірський р-н, с. Негровець (Андрієнко, Попович, 1981).

Stramineum stramineum (Dicks. ex Brid.) Hedenäs. Міжгірський р-н, с. Негровець (Андрієнко, Попович, 1981), оз. Озірце (Попович, Андрієнко, 1982).

Warnstorfia exannulata (Schimp.) Loeske. Міжгірський р-н, с. Негровець (Андрієнко, Попович, 1981).

Warnstorfia fluitans (Hedw.) Loeske. Міжгірський р-н, с. Синевир (Boros, Vajda, 1968-69), с. Негровець (Андрієнко, Попович, 1981).

Родина Leskeaceae Schimp.

Leskea polycarpa Hedw. Міжгірський р-н, г. Кам'янка (Вірченко).

Pseudoleskeella nervosa (Brid.) Nyholm. Міжгірський р-н, с. Синевир (Зеров, Партика, 1975).

Родина Thuidiaceae Schimp.

Abietinella abietina (Hedw.) M.Fleisch. Міжгірський р-н, окол. с. Негровець (Вірченко).

Thuidium delicatulum (Hedw.) Schimp. Міжгірський р-н, г. Стримба, смт Колочава (Слободян).

Thuidium tamariscinum (Hedw.) Schimp. Міжгірський р-н, с. Синевир, ур. Великий Кривульський (Зеров, Партика, 1975).

Родина Brachytheciaceae Schimp.

Brachytheciastrum velutinum (Hedw.) Ignatov & Huttunen. Міжгірський р-н, с. Синевир (Зеров, Партика, 1975).

Brachythecium rivulare Schimp. Міжгірський р-н, с. Негровець (Андрієнко, Попович, 1981).

Brachythecium rutabulum (Hedw.) Schimp. Міжгірський р-н, оз. Синевир (Вірченко).

Brachythecium salebrosum (Hoffm. ex F.Weber & D.Mohr) Schimp. Міжгірський р-н, г. Стримба (Зеров, Партика, 1975).

Eurhynchium angustirete (Broth.) T.J.Kor. Міжгірський р-н, окол. с. Синевир (Вірченко).

Homalothecium sericeum (Hedw.) Schimp. Міжгірський р-н, г. Стримба (Зеров, Партика, 1975).

Oxurhynchium hians (Hedw.) Loeske. Міжгірський р-н, окол. с. Негровець (Вірченко).

Platyhypnidium riparioides (Hedw.) Dixon. Міжгірський р-н, окол. с. Синевир (Вірченко, 2004).

Sciuro-hypnum populeum (Hedw.) Ignatov & Huttunen. Міжгірський р-н, г. Стримба (Зеров, Партика, 1975), оз. Синевир (Вірченко).

Sciuro-hypnum reflexum (Starke) Ignatov & Huttunen. Міжгірський р-н, г. Кам'янка (Вірченко) (Zelenko et al., 1997).

Родина Нурпасае Schimp.

Callicladium haldanianum (Grev.) H.A.Crum. Міжгірський р-н, оз. Синевир (Вірченко).

Calliargonella cuspidata (Hedw.) Loeske. Міжгірський р-н, с. Негровець (Андрієнко, Попович, 1981).

Calliargonella lindbergii (Mitt.) Hedenäs. Міжгірський р-н, с. Негровець (Вірченко).

Stenidium molluscum (Hedw.) Mitt. Міжгірський р-н, с. Негровець (Зеров, Партика, 1975).

Homotallium incurvatum (Schrad. ex Brid.) Loeske. Міжгірський р-н, Синевирське л-во, ур. Великий Кривульський (Зеров, Партика, 1975).

Hypnum cupressiforme Hedw. Міжгірський р-н, Синевирське л-во, ур. Великий Кривульський (Партика), оз. Синевир (Вірченко).

Hypnum pallescens (Hedw.) P.Beauv. Міжгірський р-н, оз. Синевир (Вірченко).

Ptilium crista-castrensis (Hedw.) De Not. Міжгірський р-н, с. Синевир, оз. Синевир (Вірченко).

Pyralisia polyantha (Hedw.) Schimp. Міжгірський р-н, окол. с. Синевир (Вірченко).

Родина Pterigynandraceae Schimp.

Pterigynandrum filiforme Hedw. Міжгірський р-н, г. Негровець (Зеров, Партика, 1975), с. Колочава, оз. Синевир (Улична), г. Стримба (Мельничук).

Родина Hylocomiaceae (Broth.) M.Fleisch.

Hylocomium splendens (Hedw.) Schimp. Міжгірський р-н, оз. Озірце (Попович, Андрієнко, 1982).

Pleurozium schreberi (Willd. ex Brid.) Mitt. Міжгірський р-н, оз. Озірце (Попович, Андрієнко, 1982).

Rhytidiadelphus squarrosus (Hedw.) Warnst. Міжгірський р-н, с. Негровець (Зеров, Партика, 1975).

Родина Plagiotheciaceae (Broth.) M.Fleisch.

Herzogiella seligeri (Brid.) Z.Iwats. Міжгірський р-н, г. Кам'янка (Вірченко).

Plagiothecium cavifolium (Brid.) Z.Iwats. Міжгірський р-н, окол. с. Синевир (Вірченко).

Plagiothecium curvifolium Schlieph. ex Limpr. Міжгірський р-н, г. Кам'янка (Вірченко).

Plagiothecium denticulatum (Hedw.) Schimp. Міжгірський р-н, г. Кам'янка (Вірченко).

Plagiothecium laetum Schimp. Міжгірський р-н, г. Негровець (Слободян), г. Кам'янка (Вірченко).

Plagiothecium latebricola Schimp. Міжгірський р-н, Синевирське л-во, ур. Великий Кривульський (Зеров, Партика, 1975).

Plagiothecium nemorale (Mitt.) Jaeg. (*P. sylvaticum*) Міжгірський р-н, хр. Пишконя (Малиновський, Кричфалушій, 2000).

Plagiothecium undulatum (Hedw.) Schimp. Міжгірський р-н, г. Стримба, Синевирське л-во, ур. Великий Кривульський (Зеров, Партика, 1975).

Родина Pyralisadelphaceae Goffinet & W.R.Buck

Platygyrium repens (Brid.) Schimp. Міжгірський р-н, окол. с. Синевир (Вірченко).

Родина Leucodontaceae Schimp.

Antitrichia curtispindula (Hedw.) Brid. Міжгірський р-н, оз. Синевир (Вірченко) (Zelenko et al., 1997).

Leucodon sciuroides (Hedw.) Schwägr. Міжгірський р-н, окол. с. Синевир, г. Кам'янка (Вірченко).

Родина Neckeraceae Schimp.

Neckera pumila Hedw. Міжгірський р-н, оз. Синевир (Вірченко) (Zelenko et al., 1997).

Родина Lembophyllaceae Broth.

Isothecium alopecuroides (Lam. ex Dubois) Isov. Міжгірський р-н, г. Негровець (Слободян), оз. Синевир (Вірченко).

Родина Anomodontaceae Kindb.

Anomodon longifolius (Schleich. ex Brid.) Hartm. Міжгірський р-н, г. Негровець (Зеров, Партика, 1975).

Anomodon rugelii (Müll.Hal.) Keissl. Міжгірський р-н, г. Кам'янка (Вірченко) (Zelenko et al., 1997).

Anomodon viticulosus (Hedw.) Hook. & Taylor. Міжгірський р-н, г. Кам'янка (Вірченко).

Доповнення. ВИСОКОГІРНА РОСЛИННІСТЬ НПП «СИНЕВИР»

В ході опрацювання літературних джерел з нашого поля зору випали 6 описів з вершин хребта Пишконя НПП «Синеvir» (зокрема, г. Негровець), виконаних К.А. Малиновським у 1962 р. і наведених у монографії про високогірну рослинність Українських Карпат (Малиновський, Кричфалушій, 2000). З огляду на важливість цих даних для інвентаризації фіто- та ценорізноманіття парку поміщаємо їх у вигляді додатку (таблиця). Тут у першій частині кожного стовбчика наведено опис з території НПП «Синеvir», у другій – синтаксон, до якого він належить (описи з різних частин Українських Карпат). Описи наводяться повністю (номенклатура видів змінена), у таблицю не включені види з постійністю менше «II». Також поміщаємо опис високогірного лохинника, (синтаксон № 3), виконаний 19.07.2014 р. Є.О. Воробйовим на хребті Пишконя (в згаданій монографії опис з території НПП відсутній). Врахування цієї інформації дозволяє додати до списку 10 видів квіткових – в таблиці виділені** (*Festuca carpatica*, *Poa deyllii*, *Sesleria coeruleans*, *Aconitum anthora*, *Anthriscus nitida*, *Seseli libanotis*, *Erigeron alpinus*, *Saxifraga paniculata*, *Geranium alpestre*, *Campanula elliptica*) і 2 види мохів (*Plagiothecium nemorale* та *Racomitrium lanuginosum*) та підтвердити достовірність знахідки *Rhododendron myrtifolium* (чи зберігся тут цей вид донині, невідомо). Види, відсутні в НПП, виділено*. Таким чином, синтаксономічна схема поповнюється трьома класами та п'ятьма асоціаціями.

Доповнення до синтаксономічної схеми (високогірні синтаксони)

20. Elyno-Seslerietea Br.-Bl. 1948

Seslerietalia albicantis Br.-Bl. 1926

Festuco saxatilis-*Seslerion bielzii* (Pawl. et Wal. 1949) Coldea 1984

87. *Asplenio viridi*-*Festucetum carpaticae* ass. nova prov. (Syn. *Cystopteridetum fragilis* Oberd. 1938 sensu Malinovsky et Kricsfalusy 2000)

21. Juncetea trifidi Hadač in Klika et Hadač 1944

Caricetalia curvulae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

Juncion trifidi Krajna 1933

88. *Cetrario*-*Festucetum airoides* Jenik 1961 corr. Malinovsky et Kricsfalusy 2000

22. Loiseleurio-Vaccinieta Eggler ex Schubert 1960

Rhododendro-*Vaccinietalia* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

Loiseleurio-*Vaccinion* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

89. *Vaccinietum myrtilli* Szafer et al. 1923

90. *Cetrario nivalis*-*Vaccinietum gaultheroides* Hadač 1956 ex Šibík et al. 2007

91. *Potentillo*-*Polytrichetum communis* Malinovsky et Kricsfalusy 2000

Коротка характеристика виділених синтаксонів

Асоціація **Asplenio viridi-Festucetum carpaticae** запропонована нами для позначення синтаксону № 1. В оригіналі (Малиновський, Кричфалушій, 2000) він наведений як асоціація **Cystopteridetum fragilis** класу **Asplenietea trichomanis**, який включає переважно ініціальні папоротеві угруповання затінених скель, в основному в межах лісового поясу. Угруповання цього класу мають просту структуру і збіднений склад судинних рослин (по 3 види на опис – у НПП «Сколівські Бескиди»; по 3,2 види на опис – у НПП «Вижницький»; по 10 видів на опис – у НПП «Гуцульщина»). Натомість угруповання **Cystopteridetum fragilis** Oberd. 1938 sensu Malinovsky et Kricsfalusy 2000 напрочуд багаті – містять до 85 видів судинних рослин на 10 м², а в середньому до 60 видів, причому якраз у описі з Негровця відсутні діагностичні види асоціації. Флористичний аналіз показав – без жодних домінантів на фоні присутності блоків різних високогірних класів кількісно переважають види класу **Elyno-Seslerietea** (альпійських кальцефільних степів, в тому числі перигляціальних степів з *Carex humilis*, або альпійських лук вапнякових скель) та підпорядкованих йому синтаксонів, у складі синтаксону багато граміноїдів – злаків, осок та ситникових. Тому попередньо пропонуємо асоціацію **Asplenio viridi-Festucetum carpaticae**, яка може бути описана (або зведена до іншої) після порівняння її з іншими угрупованнями класу **Elyno-Seslerietea** Східних Карпат за новітніми даними. Таким чином, клас **Elyno-Seslerietea** являє собою аркто-альпійський (тундровий) вікаріат степового класу **Festuco-Brometea**, або, так би мовити, тундростеп. У високогір'ї НПП «Синевир» угруповання класу **Elyno-Seslerietea** флористично відносно небагаті і трапляються дуже локально на площах в декілька десятків м² на стрімчках північно-східних скелястих схилів з включеннями карбонатів.

Асоціація **Cetrario-Festucetum airoides** (синтаксон № 2) взята нами без змін авторської інтерпретації (Малиновський, Кричфалушій, 2000). Опис виконано також на г. Негровець. Клас **Juncetea trifidi** s.str. (синтаксономічний синонім **Caricetea curvulae** Вг.-ВІ. 1948 – оскільки при відділенні частини класу **Juncetea trifidi** s.l. у клас **Carici rupestris-Cobresietea bellardii** Ohba 1974 *Juncus trifidus* залишається приуроченим переважно до **Juncetea trifidi** s.str., вважаємо правильною цю проритетну назву) представляє альпійські луки на силікатних кислих субстратах. Таким чином, клас **Juncetea trifidi** являє собою аркто-альпійський (тундровий) вікаріат (суб-)атлантичного класу мичкових пустищ **Nardetea strictae**, складений кушовими граміноїдами. Клас **Juncetea trifidi** флористично наближений до класу **Loiseleurio-Vaccinietea**, аналогічно до того, як клас **Nardetea strictae** флористично наближений до класу **Calluno-Ulicetea**. У високогір'ї НПП «Синевир» угруповання класу трапляються дуже локально на площах в декілька сотень м² на вирівнених привершинних

ділянках гір, які періодично випасаються. Вони мають порівняно менш високогірний характер і флористично трохи наближені до цих низькогірно-рівнинних класів (**Nardetea strictae** та **Calluno-Ulicetea**).

Високогірні чорничники (синтаксон № 3) асоціації **Vaccinietum myrtilli** Szafer et al. 1923 (синонім, а, можливо, і правильна назва – **Avenastro versicoloris-Vaccinietum myrtilli** Krajina 1933) та високогірні лохинники (синтаксон № 4) асоціації **Cetrario nivalis-Vaccinietum gaultheroides** належать до аркто-альпійського класу низькорослих хіонофобних (взимку сніг здувається вітрами вривень з рослинністю) мохово-лишайникових чагарничкових тундр – **Loiseleurio-Vaccinietea**. Він є вікаруючим до (суб-)атлантичного класу високорослих чагарничкових пустищ **Calluno-Ulicetea**. У високогір'ї НПП «Синевир» угруповання класу трапляються нерідко на площах в десятки гектарів на досить похилих (особливо **Vaccinietum myrtilli**) і більш вирівнених привершинних (1500 м н.р.м. і вище) ділянках гір та хребтів, іноді на заростаючих греготах, які мало спасуються через недостатню поживність фітомаси. Високогірні (первинні та після-сланикові) чорничники відрізняються від післялісових (угруповання **Vaccinium myrtilus** (All. **Genisto pilosae-Vaccinion**)) низьким ярусом чагарничків, меншою кількістю та різноманітністю видів класів **Calluno-Ulicetea** та **Nardetea strictae**, а також лісових та високотравних видів. Натомість, значно більше мохів та особливо лишайників, а також гірських видів класу **Juncetea trifidi**. Але біля верхньої межі лісу існують перехідні чорницеві угруповання між класами **Loiseleurio-Vaccinietea** та **Calluno-Ulicetea**, що іноді утруднює їх інтерпретацію (вони знаходяться в оточенні мичників та ялівцевих слаників). До класу **Loiseleurio-Vaccinietea** належать також документально не засвідчені з НПП «Синевир» (як і з території Українських Карпат в цілому), але наявні в ньому високогірні брусничники (асоціація **Cetrario islandicae-Vaccinietum vitis-ideae** Hadač et al. ex Hadač 1987).

Досить проблематичним виявилось синтаксономічне положення асоціації **Potentillo-Polytrichetum communis** Malinovsky et Kricsfalusy 2000, віднесеної авторами до класу **Salicetea herbaceae** (але в тексті вони відзначають більшу її близькість до класу **Calluno-Ulicetea** s.l., тобто власне до класу **Nardetea strictae**, і вказують лише на перехідний характер до класу **Salicetea herbaceae**, який ми уявляємо як хіонофільні тундровидні угруповання карликових верб та інших нанохамефітів на досить багатих ґрунтах). Ми не бачимо достатніх підстав віднесення її до останнього класу, за флористичним складом ці угруповання значно ближчі до класу **Loiseleurio-Vaccinietea** (куди її тимчасово й поміщаємо), а домінування зозулиного льону та сфагнів і участь мезотрофних лучних видів свідчать про те, що по суті ці угруповання являють собою гірські мохові (з участю чагарничків і трав) мезотрофні ацидофільні тундровидні пустища.

Таблиця. Високогірні угруповання НПП «Синевир»

Покрит. трав.-чагрничк., %	15	16	55	70	95	80	90	80	30	20
Покрит. мох.-лиш., %			5	10	1	10	1	15	90	85
Висота н.р.м., м (середнє)	1700	1650	1720	1685	1700	1520	1550	1600	1680	1495
Схил, град. (середнє)	30	50	2	6	12	17	5	8	5	4
Експозиція схилу (найчастіше)	NO	NO S	NO	SW	N	N	NO	NO	W	W
Кількість видів (середнє)	33	58	21	24	21	23	12	21	15	18
Площа, м ² (середнє)	20	20	100	135	200	150	10	110	40	65
Кількість описів	1	9	1	20	1	20	1	14	1	12
Номер синтаксону		1		2		3		4		5

D.s. Ass. Asplenio viridi-Festucetum carpaticae ass. nova prov.

<i>Aconitum anthora</i> **	+	IV	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Aconitum × nanum</i>	.	IV	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hypericum alpigenum</i>	+	IV	.	.	II	.	+	.	.	.
<i>Dianthus carpaticus</i>	+	IV	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Poa deyllii</i> **	+	III	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Carex ornithopoda</i> *	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Gentianella carpatica</i> *	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Gentianopsis ciliata</i>	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Veronica baumgartenii</i> *	.	III	.	+	.	+	.	.	.	.
<i>Veronica fruticans</i> *	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Erigeron alpinus</i> **	+	III	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Euphrasia picta</i> *	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Traunsteinera globosa</i>	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Aquilegia nigricans</i>	+	II	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Gentiana acaulis</i>	+	II	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Saxifraga adscendens</i> *	.	II	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Sedum atratum</i> *	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Verbascum lanatum</i> *	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.

D.s. All. Festuco saxatilis-Seslerion bielzii

<i>Linum extraaxillare</i>	.	IV	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sesleria coerulans</i> **	+	III	.	I	.	.	+	.	.	.
<i>Festuca inarmata</i>	+	III	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca saxatilis</i> *	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Centaurea kotschyana</i> *	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carduus kernerii</i>	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Astragalus krajinae</i> *	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Oxytropis carpatica</i> *	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Thymus pulcherrimus</i> *	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Thlaspi dacicum</i> *	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.

D.s. Ord. Seslerietalia albicantis

<i>Anthyllis alpestris</i> *	.	IV	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Helianthemum grandiflorum</i>	.	IV	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Selaginella selaginoides</i>	.	IV	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hieracium villosum</i> *	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Leontopodium alpinum</i> *	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Myosotis alpestris</i>	+	III	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus thora</i> *	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus oreophilus</i>	+	II	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trisetum alpestre</i> *	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bistorta vivipara</i> *	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hedysarum hedysaroides</i> *	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.

Номер синтаксону	1	2	3	4	5
D.s. Cl. Elyno-Seslerietea					
<i>Scabiosa lucida barbata</i>	+ V	.	.	.	.
<i>Saxifraga paniculata**</i>	+ V	.	+	.	.
<i>Campanula kladniana</i>	+ IV	.	.	+	.
<i>Galium bellatulum*</i>	.	IV	.	.	.
<i>Phyteuma orbiculare</i>	.	IV	.	.	.
<i>Carlina acaulis</i>	.	IV	.	.	.
<i>Festuca versicolor*</i>	.	III	.	+	.
<i>Polygala amblyptera</i>	.	III	.	.	.
<i>Primula poloninensis</i>	.	III	.	.	.
<i>Anemone narcissiflora</i>	.	III	.	.	.
<i>Thesium alpinum</i>	.	III	.	.	.
<i>Alchemilla glabra</i>	.	III	.	.	.
<i>Sedum alpestre*</i>	.	III	.	.	.
<i>Bartsia alpina*</i>	.	II	.	.	.
<i>Phleum hirsutum</i>	.	II	.	.	.
<i>Seseli libanotis**</i>	+	I	.	.	.
D.s. Ass. Cetrario-Festucetum airoides					
<i>Festuca airoides**</i>	.	3 V ⁴	.	III ¹	+ V ¹ II ¹
<i>Homogyne alpina</i>	.	+ V	+	V III	II
<i>Polytrichum juniperinum</i>	.	1 V ²	.	+	III ¹
<i>Polytrichum strictum</i>	.	1 V ²	.	+	.
<i>Thamnolia vermicularis</i>	.	+ II	.	.	.
<i>Racomitrium lanuginosum**</i>	.	+ +	.	.	.
D.s. Cl. Juncetea trifidi					
<i>Carex sempervirens</i>	.	III IV ¹	.	I III	II ¹
<i>Hieracium alpinum*</i>	.	IV + IV	.	+ IV	I
<i>Helictotrichon versicolor</i>	.	.	III	.	II
<i>Juncus trifidus</i>	.	II II ¹	.	+	I ¹
<i>Pulsatilla scherfelii</i>	.	I I	.	.	+
<i>Primula minima</i>	.	.	I	.	.
<i>Agrostis rupestris*</i>	.	.	I	.	.
<i>Cladina arbuscula mitis</i>	.	.	I	.	.
D.s. Ass. Vaccinietum myrtilli					
<i>Luzula sylvatica</i>	.	.	+ IV	.	.
<i>Anemone nemorosa</i>	.	.	+ III	.	I
<i>Oxalis acetosella</i>	.	.	+ III	.	.
<i>Hypericum maculatum</i>	.	.	+ II	.	.
<i>Campanula abietina</i>	.	.	+ II	.	.
<i>Gentiana asclepiadea</i>	.	.	+ II	.	I
<i>Crocus vernus*</i>	.	.	II	.	.
<i>Picea abies</i>	.	.	+ II	.	+
<i>Solidago alpestris</i>	.	.	II	.	+
D.s. Ass. Cetrario nivalis-Vaccinietum gaultheroides					
<i>Allium victorialis</i>	.	I	.	I + II	+
<i>Pogonatum alpinum</i>	.	.	.	III ¹	.
<i>Cladina arbuscula arbuscula</i>	.	.	.	II	.
<i>Cladonia pyxidata</i>	.	.	.	II	.

Номер синтаксону	1	2	3	4	5
D.s.Ass.Potentillo-Polytrichetum sphagnetosum					
<i>Potentilla aurea</i>	+ V	. IV	+ IV	. IV	+ V ¹
<i>Carex nigra</i>	. .	. .	. .	. .	+ II
<i>Carex cinerea</i>	. .	. +	. .	. .	+ I
<i>Polytrichum commune</i>	. .	1 V ²	. III ²	. .	5 V ⁵
<i>Sphagnum spp.</i>	. .	. .	. II	. .	5 IV ⁵
<i>Rhytidadelphus squarrosus</i>	. .	. +	. +	. .	. III
<i>Pogonatum urnigerum</i>	. .	. .	. .	. .	. II
D.s. Cl. Loiseleurio-Vaccinietea					
<i>Vaccinium myrtilus</i>	. .	2 V ¹	4 V ⁴	2 V ¹	+ IV ¹
<i>Vaccinium uliginosum</i>	. II	2 V ¹	2 III ¹	5 V ⁴	2 II ¹
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	. .	+ IV	2 IV ²	1 V ¹	2 III ¹
<i>Juniperus sibirica</i>	. .	. +	+ III	. IV	. +
<i>Empetrum nigrum</i>	. II	. I	. I ¹	. .	. .
<i>Rhododendron myrtifolium</i>	. .	+ +	. +	. +	. .
<i>Loiseleuria procumbens</i>	. .	. .	. .	. +	. .
D.s. Cl.Cl. Loiseleurio-Vaccinietea & Juncetea trifidi					
<i>Soldanella hungarica</i>	. III	. IV	+ IV	. II	1 III
<i>Ligusticum mutellina</i>	. .	. III	+ II	+ III	. III ¹
<i>Campanula alpina</i> *	. II	. II	. .	. II	. .
<i>Luzula alpinopilosa</i> *	. II	. .	. .	. .	. II
<i>Cetraria islandica</i>	. .	+ V ¹	. III	+ V ¹	+ IV
<i>Cladina rangiferina</i>	. .	+ IV	. .	+ IV	. IV
<i>Hylocomium splendens</i>	. .	+ III	. IV ¹	+ V ¹	. IV
<i>Pleurozium schreberi</i>	. .	+ III	. II	. IV	+ IV
<i>Dicranum scoparium</i>	. .	+ III	. I	+ V	. II
D.s. Cl. Nardetea strictae					
<i>Nardus stricta</i>	. .	. II	+ IV ¹	. I	1 IV ¹
<i>Luzula luzuloides</i>	+ III	+ III	+ IV	+ IV	. .
<i>Arnica montana</i>	. III	. +	. .	. .	. .
<i>Poa chaixii</i>	. II	. .	. II	. +	. +
<i>Hypochaeris uniflora</i>	+ II	. .	. .	. .	. .
<i>Laserpitium alpinum</i>	+ II	. .	. .	. II	. .
<i>Potentilla erecta</i>	. .	. +	. .	. II	. I
<i>Antennaria dioica</i>	. I	. +	. .	. I	+ I
D.s. Cl. Molinio-Arrhenatheretea					
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	. IV	+ III	+ IV	. III	. IV ¹
<i>Deschampsia caespitosa</i>	. I	. IV	. .	. III	. IV ¹
<i>Agrostis capillaris</i>	. .	. II	. II	. II	+ III ¹
<i>Festuca rubra</i>	. .	. .	. +	. .	. III ¹
<i>Alchemilla monticola</i>	. .	. .	. .	. .	. II
<i>Cerastium fontanum</i>	. III	. .	. .	. .	. II
<i>Trifolium pratense</i>	. II	. .	. .	. .	. .
<i>T. repens ssp. orbelicum</i>	. II	. .	. .	. .	. .
<i>Carex ovalis</i>	. .	. .	. +	. .	+ I
D.s. Cl. Betulo-Adenostyletea					
<i>Duschekia alnobetula</i>	. II	. .	. I	. .	. .
<i>Salix silesiaca</i>	. II	. .	. +	. .	. .
<i>Bupleurum longifolium</i> *	. III	. .	. .	. .	. .
<i>Campanula elliptica</i> **	+ III	. .	. .	. .	. .
<i>Knautia maxima</i>	+ II	. .	. .	. .	. .
<i>Galium carpaticum</i>	. II	. .	. .	. .	. .

Номер синтаксону	1	2	3	4	5
D.s. Cl. Mulgedio-Aconitetea					
<i>Calamagrostis villosa</i>	+ V	.	1 III ¹	. III	.
<i>Festuca carpatica</i> **	+ IV	.	.	.	.
<i>Astrantia major</i>	. IV	.	.	.	.
<i>Centaurea mollis</i>	+ III	.	.	.	.
<i>Doronicum carpaticum</i> *	. II	.	.	.	I
<i>Cirsium erisithales</i> *	. II	.	.	.	.
<i>Laserpitium latifolium</i>	+ II	.	.	.	.
<i>Bistorta officinalis</i>	. II	.	+	.	.
<i>Athyrium distentifolium</i>	+ II	.	.	I	.
<i>Veronica urticifolia</i>	+ I	.	.	.	.
D.s. Cl. Asplenietea trichomanis					
<i>Asplenium viride</i>	. V	.	+	.	.
<i>Cystopteris fragilis</i>	. IV	.	.	.	.
<i>Valeriana tripteris</i>	+ IV	.	.	+	.
<i>Poa nemoralis</i>	+ IV	.	.	.	.
<i>Silene dubia</i>	. III	.	.	.	.
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	+ II	.	.	.	.
<i>Polystichum aculeatum</i>	. II	.	.	.	.
<i>Cardaminopsis arenosa</i>	. II	.	.	.	.
D.s. Cl. Thlaspietea rotundifolii					
<i>Rhodiola rosea</i>	. III	.	.	.	.
<i>Taraxacum panalpinum</i>	. II	.	.	.	.
<i>Oberna behen</i>	.	.	.	+	.
D.s. Cl. Sedo-Scleranthetea					
<i>Allium senescens montanum</i>	. II	.	.	.	.
<i>Acinos alpinus</i> *	. II	.	.	.	.
D.s. Cl. Carici rupestris-Cobresietea					
<i>Achillea schurii</i> *	. IV	.	.	.	.
<i>Luzula sudetica</i>	. IV	.	II	.	II
<i>Thymus alpestris</i>	+ III	.	II	.	II ¹
<i>Huperzia selago</i>	. III	+	II	+	.
<i>Aster alpinus</i> *	. III	.	.	.	.
<i>Cerastium eriophorum</i>	. III	.	.	.	.
<i>Dryas octopetala</i> *	. II	.	.	.	.
<i>Salix retusa</i> *	. II	.	.	.	.
<i>Carex rupestris</i> *	. II	.	.	.	.
<i>Carex atrata</i>	. II	.	+	.	.
<i>Antennaria carpatica</i>	. II	.	.	.	.
D.s. Cl. Salicetea herbaceae					
<i>Festuca picta</i>	+ IV	1 III	1 III ¹	.	+
<i>Geum montanum</i> *	. I	.	II	.	.
<i>Gnaphalium supinum</i>	+ III	.	+	.	.

ВИСНОВКИ

1. Проведені нами дослідження та аналіз літературних джерел дали змогу укласти попередній продромус рослинності НПП «Синевир». Він містить 22 класи, 30 порядків, 40 союзів (в одному з яких нами виділено два нових підсоюзи, не виключене підвищення їх рангу в подальшому), 72 асоціації, 13 угруповань нез'ясованого синтаксономічного статусу та 5 дериватних угруповань. Крім того, виділено також 5 підасоціацій, відмінних від типової (тут не враховуємо тих підасоціацій, котрі в парку є єдиними в своїх асоціаціях). Всього елементарних фітоценонів (здебільшого варіантів, а у випадку монотипічної представленості асоціації – асоціації тощо) виділено 131. Це свідчить про високий рівень синтаксономічної розмаїтості НПП «Синевир» в ряду заповідних територій Українських Карпат.

За площами значно переважають ліси і субальпійські сланики (79,4%), менші території займають луки і пустища (14,5%), прируслове, післялісове і рудеральне високотрав'я та чагарники складають лише 1,2%, а болота і мілководдя – лише по 0,1%. Відповідно найбільшу частку фітоценофонду (ранг асоціації) теж мають ліси (24%), натомість інші типи мають не набагато менші показники: луки – 22,8%, болота – 19,2%, мілководдя – 18%, високотрав'я – 15,6%.

2. Валідизуємо клас темнохвойних безмохових високотравних лісів **Milio-Abietea**, описаний з Алтаю, ареал якого згодом був продовжений на Західно-Сибірську рівнину, а в нашому розумінні цей клас охоплює весь Євросибір (південну і середню тайгу та гори) і, очевидно, Кавказ.

Ще два класи для України та Українських Карпат наводяться вперше, раніше їх угруповання відносились до інших класів. Це, зокрема:

✓ забутий клас, описаний з північної Німеччини – **Vaccinio-Junipere-tea communis** Passarge et Hoffmann 1968 emend. Vorobyov et al. in V.Solomakha et al. 2016 (синтаксономічний частковий синонім **Roso pendulinae-Pinetea mugo** Theurillat in Theurillat et. al. 1995), – його обсяг збільшено із включенням субальпійських і бореальних хвойних чагарників і слаників;

✓ чагарничковий клас, флористично близький (але відмінний фізіономічно) до граміноїдного класу **Nardetea**, самостійність якого останніми десятиліттями звичайно визнається в країнах Європи – **Calluno-Ulicetea** Br.-Bl. et R.Tx. ex Westhoff et al. 1946.

Також вперше наводяться для України порядки з такими назвами: **Junipero-Pinetalia mugo**, **Rhododendro-Vaccinietalia**, **Lamio albi-Chenopodietales boni-henrici** (синонім **Rumicetalia alpini** Mucina in Karner et Mucina 1993). Порядок **Luzulo-Fagetalia** розглядається в класі **Quercetea robori-petraeae**. Визнається порядок **Fraxinietalia**, куди включаються гідрофільні ліси класу **Quercu-Fagetea** s.str. – адже більша їх частина (особливо в тайговій зоні поза ареалом порядку **Fagetalia** s.str. та у

відповідному гірському поясі) не має вираженого тіньового характеру і фагетальної флори.

Виявлено досі не наведений з України союз верхових боліт із зрідженим ярусом смереки низького бонітету – **Eriophoro-Piceion abietis** (клас **Vaccinio uliginosi-Pinetea**). В союзі **Athyrio alpestre-Piceion** виділено додатковий (крім типового) підсоюз **Fago sylvaticae-Piceenion** Vorobyov et al. in V.Solomakha et al. 2016 suball. nova; після ревізії темнохвойних лісів Карпат можливим є підняття його рангу або синонімізація з іншим раніше виділеним союзом (порівняння з союзами із Словаччини не дало позитивних результатів).

Вперше для України наводяться асоціації **Bazzanio-Piceetum**, **Sileno vulgaris-Calamagrostietum villosae**, **Daphno mezerei-Dryopteridetum filicis-maris**, **Poo compressae-Tussilaginetum**, **Phleo alpini-Nardetum**.

Порівняльний аналіз складу евтрофних гірських букових лісів НПП «Синевир» та Українських Карпат в цілому дозволив зробити висновок про наявність тут двох чітко відмінних асоціацій – **Dentario glandulosae-Fagetum** та **Symphyto cordati-Fagetum**.

Провізорно описано нову лісову асоціацію **Rubo guentheri-Piceetum** (підсоюз **Fago sylvaticae-Piceenion**). Також провізорно описано лучні асоціації **Thymo alternansi-Nardetum** і **Thymo alpestri-Nardetum** та підасоціацію **Anthoxantho-Agrostietum tenuis thymetosum alternansi**. Попередньо запропоновано асоціацію високогірних відслонень **Asplenio viridi-Festucetum carpaticae**.

Деякі з угруповань нез'ясованого синтаксономічного статусу та дериватів згодом, після розширення описової бази, будуть, імовірно, описані як нові синтаксони або їм знайдуться відповідники в європейській літературі.

3. Очевидно, що природна рослинність НПП «Синевир» у розробленій синтаксономічній схемі представлена все ж неповно. Без сумніву, в парку присутні угруповання класів **Lemnetea**, **Charetea**, **Isoeto-Nanojuncetea**, **Bidentetea**, **Salicetea purpureae**, **Carici-Salicetea cinereae**, **Trifolio-Geranietea**, **Sedo-Scleranthetea**, **Polygono-Poetea**, **Asplenetea trichomanis**, **Thlaspietea rotundifolii**, а також високогірних класів **Salicetea herbaceae**, **Carici-Kobresietea** та **Montio-Cardaminetea**. Також може бути суттєво поповнена синтаксономічна схема високотравної рослинності, слаників, вологих лісів і лук та фрагментів грабових лісів. Рудеральна та сегетальна рослинність парку, як і інших заповідних територій Українських Карпат, практично зовсім не вивчена.

4. Внаслідок наших досліджень та аналізу літератури до загального списку флори спонтанно зростаючих судинних рослин НПП «Синевир» вдалося додати 77 видів. Але за можливістю політипічний обсяг видів, прийнятий у нашій роботі, призвів до зведення 28 видів з попередньо відомих до 13 видів. Отже, загальний список збільшився на 60 видів (якщо

враховувати останні літературні дані, то ще на 41 вид) і складає 991 вид, в тому числі чотири гібридогенних. Крім того, у 8 видах виділено 10 підвидів, тобто додається ще дві комбінації підвидового рангу.

5. Вважаємо, що вивчення флористичного складу парку не завершене, особливо враховуючи розширення парку в нижньо-середньогірній частині в околицях Теребле-Ріцького водосховища, а також все ще недостатнє вивчення флори всіх високогірних ділянок у різні сезони року, а також недостатнє вивчення її синантропної фракції (зважаючи на інтенсивні процеси адвентизації флори). Тому з досить високою імовірністю прогнозуємо знаходження ще 100-150 видів. Імовірно, повний список спонтанно зростаючих судинних рослин НПП «Синевир» має складати близько 1200 видів. Це високе значення видового багатства відображає, як і синтаксономічна схема, репрезентативність рослинного покриву в цілому для середньої частини південно-західного макросхилу Українських Карпат в мішано-лісовому, темнохвойно-лісовому та субальпійському висотних поясах. Недостатньо представлена карбонатofilьна флора через відсутність відповідних екоотопів (виходів або підстилення вапняків, крейди, виходів карбонатних мінеральних вод).

6. Синфітосозологічний аналіз показав наступний розподіл синтаксонів за созологічними категоріями (в порядку спадання созологічної цінності і без врахування високогірної рослинності): 1 група (пріоритетної охорони) – 13 синтаксонів (15,5% фітоценофонду), 2 група (рідкісних і малопоширених) – 39 синтаксонів (46,5% фітоценофонду), 3 група (звичайних) – 11 синтаксонів (13% фітоценофонду), 4 група (невизначених) – 8 синтаксонів (9,5% фітоценофонду), 5 група (експансивних) – 7 синтаксонів (8,3% фітоценофонду). Синтаксони першої і другої созологічних груп складають разом більше половини (62%) вивченого фітоценофонду парку. Саме вони є найважливішими об'єктами охорони як у плані вдосконалення функціонального зонування НПП „Синевир”, так і для встановлення режимів активної охорони – зазвичай це підтримання такого ж режиму господарської діяльності, за яких вони виникли і розвивались. У разі зменшення площ цих угруповань або їх трансформації в інші необхідна відміна або суттєве послаблення господарських або рекреаційних впливів, які стали причиною цього. Для виявлення цих негативних тенденцій необхідна їх інвентаризація з подальшим моніторингом.

7. Аутфітосозологічний аналіз показав, що на території НПП „Синевир” зростає 64 видів судинних рослин, занесених до Червоної книги України (2009), що становить 7,75% видів, що охороняються на державному рівні та 27% від загальної кількості „червонокнижних” видів в Українських Карпатах (237). Один з них належить також до Європейського Червоного списку. Слід також відмітити, що на території парку немає

жодного „червонокнижного” виду, який би не був відомий з території інших національних парків чи заповідників України. Крім того, два види внесені до Додатку I Бернської конвенції. Крім цього, було виявлено 78 видів судинних рослин, внесені до «Червоного списку Закарпаття». Таким чином, раритетна фракція флори судинних рослин парку становить 144 види, або 14,7% від загальної кількості видів.

8. Ресурсний аналіз лікарських рослин показав, що достатню для заготівлі кількість сировини в НПП „Синевир” утворюють *Arnica montana*, *Hypericum maculatum*, *Alnus incana*, *Achillea millefolium*, *Potentilla erecta*, види роду *Thymus*, *Rubus hirtus s.l.* та *R. idaeus*, *Mentha longifolia*. Ресурсний потенціал лікарських рослин парку має показники, близькі до інших регіонів Українських Карпат, але він має тенденцію до зниження внаслідок антропогенної трансформації екосистем та кліматичних змін.

9. Таким чином, наші дослідження підтвердили важливість НПП „Синевир” в системі природно-заповідних територій регіону. Високий рівень видового і ценотичного різноманіття парку, а також значна збереженість та оригінальність порівняно з раніше дослідженими територіями свідчать про його надзвичайно важливу роль в охороні рослинного покриву Карпат.

ПІСЛЯМОВА

Ця монографія з результатами досліджень рослинного покриву НПП «Синеvir», є п'ятою в ряду книг серії «Природно-заповідні території України. Рослинний світ» видавництва «Фітосоціоцентр», присвячених Українським Карпатам. Раніше вийшли випуски про НПП «Сколівські Besкиди», НПП «Вижницький», ПЗ «Горгани», НПП «Гуцульщина». На картосхемі (див. задню обкладинку) показано місце НПП „Синеvir” та інших значних за площею (понад 5 тис. га) заповідних територій Українських Карпат, рослинний покрив яких монографічно досліджений за методикою школи Жозіаса Браун-Бланке з наведенням анотованого списку флори судинних рослин, а іноді й мохів, лишайників, водоростей та грибів. Залишається ще одинадцять великих природно-заповідних територій, не охоплених випусками серії. Щоправда, по Карпатському БЗ вийшла монографія (Біорізноманіття. ..., 1997), але без використання класифікації Браун-Бланке, до того ж з того часу відбулися значні зміни в його території переважно за рахунок розширення, тому ця узагальнена інформація втрачає актуальність. Нещодавно вийшла велика монографія про Карпатський НПП (2009), але теж без докладного синтаксономічного аналізу за методикою Браун-Бланке.

Оскільки за нашою участю оброблено майже третина (5 з 16) великих заповідних територій Українських Карпат, вважаємо за необхідне провести проміжні підсумки, порівняння і накреслити першочергові об'єкти для наступних досліджень. Також цікаво показати значення саме НПП „Синеvir” в екомережі та охороні біорізноманіття (див. таблицю).

Передусім порівняємо площу досліджених територій, багатство флори судинних рослин, в тому числі раритетної, кількість виявлених синтаксонів рангу асоціації (включаючи дериватні угруповання). **Напівжирним** виділено досліджені нами території.

Таким чином, НПП „Синеvir” займає третю позицію як за площею, так і за багатством флори, в тому числі і раритетної. За синтаксономічним багатством із п'яти досліджених територій він стоїть на другому місці, поступаючись лише НПП «Сколівські Besкиди» (останній, щоправда, виходить на перше місце лише завдяки значній кількості угруповань невизначеного статусу і дериватів, бо нараховує всього 60 асоціацій), недалеко від нього на третьому місці знаходиться НПП «Гуцульщина». Щоправда, через недостатню охопленість описовим матеріалом деяких типів рослинності, імовірніше за все НПП „Синеvir” насправді лідирує в цій групі із п'яти описаних територій через найбільші висотні амплітуди (від низькогір'я до субальпіки). За кількістю синтаксонів із Зеленої книги України (2009) НПП „Синеvir” знаходиться аж на п'ятому місці, крім абсолютних лідерів (БЗ «Карпатський» та НПП «Карпатський») незначно

Таблиця.

Природно-заповідні території	площа, га	Кількість видів судинних рослин	внесені до ЧКУ	асоціації Бр.-Бл.	синтаксони ЗКУ	пріоритетність дослідження
БЗ «Карпатський»	58036	1 364	148	?	37	I
НПП «Карпатський»	50495	1105	107	?	16	III
НПП «Синевир»	42704	991 (1200?)	64	91	10	-
НПП «Ужанський»	39159	875	51	?	12	II
НПП «Сколівські Бескиди»	35684	844	35	95	13	-
НПП «Гуцульщина»	32271	878	50	80	7	-
ЗЗМЗ «Зубровиця»	27055	?	?	?	6	V
РЛП «Надсянський»	19428	645(>750?)	>30	?	?	VI
НПП «Верховинський»	12023	>700	59	?	6	II
НПП «Вижницький»	11238	683	35	60	8	-
НПП «Синьогора»	10866	?	?	?	?	VI
РЛП «Верхньодністровські Бескиди»	8536	~600	?	?	?	IV
НПП «Черемошський»	7118	~650	49	?	3	II
НПП «Зачарований край»	6101	?	28	?	4	V
ЛЗМЗ «Ріка Свіча з притокою Мізунькою»	5940	?	?	?	?	V
ПЗ «Горгани»	5344	451	25	43	6	-

поступаючись також НПП «Сколівські Бескиди» та НПП «Ужанському». Займаючи топографічно центральне положення в регіоні, НПП „Синевир” разом із двома згаданими найбільшими об’єктами ПЗФ (з одним з кластерів першого він після свого розширення межує) створює основу екомережі Українських Карпат. Слід відзначити, що видове багатство територій крім площі та геоморфологічного і геологічного різноманіття чітко корелює також з наявністю виходів вапняків і карбонатних (і взагалі мінералізованих) вод, а оскільки перші в парку пратично відсутні, то й спостерігається деяка збідненість. Це чітко видно на прикладі НПП «Сколівські Бескиди» та «Гуцульщина» – при меншій площі та вищій освоєності другий парк має більший валовий список флори, а кількість фітораритетів більша майже в півтора рази. Виходи карбонатів присутні і на землях абсолютного лідера – БЗ «Карпатський» з його кластерною структурою та максимально можливою екологічною амплітудою екотопів – від субсередземноморських термофільних (майже остепнених) лісів до альпійського поясу, і в другому за площею та багатством рослинного покриву Карпатському НПП.

Спробуємо оцінити ступінь охоплення синтаксономічно-флористичними дослідженнями значних за площею заповідних територій Українських Карпат. Загальна площа 16 перерахованих об'єктів складає 372 тис. га, що складає майже 1/5 території Українських Карпат. Сумарна площа п'яти досліджених територій складає 127 241 га, що становить більше третини сумарної площі 16 згаданих об'єктів ПЗФ.

Спробуємо визначити пріоритетність синтаксономічних досліджень найбільших об'єктів ПЗФ в аспекті їх репрезентативності для всієї природної рослинності Українських Карпат. Як видно із згаданої картосхеми, їх північно-східний макросхил вивчений більш рівномірно, за виключенням крайньої південної і північної частин, випадає також центр. Низькогірний пояс дещо краще вивчено переважно на півдні, хоча теж далеко не достатньо, особливо у центральній частині. Високогір'я заповідних територій тут, як і на протилежному макросхилі, вивчено недостатньо. Що стосується південно-західного макросхилу, то тут НПП „Синевир” – єдина з обстежених за методами школи Браун-Бланке заповідних територій, причому він розташований у центрі регіону, а північна та південна його частини лишаються зовсім невивченими.

Виходячи з топографічних засад, а також з позицій ландшафтного, ценотичного і флористичного багатства, в першу чергу необхідно вивчити за методикою школи Ж. Браун-Бланке унікальний у всіх відношеннях найбільший в регіоні Карпатський біосферний заповідник. Вже це дозволить наблизитись до половинної охопленості всього синтаксономічного складу Українських Карпат. Наступним за значущістю об'єктом такого дослідження є північний НПП «Ужанський» – вивчивши його ценорізноманіття, ми, включно з раніше дослідженими, імовірно, виявимо більшу половину синтаксономічного складу Українських Карпат, та південні, характерні наявністю карбонатних порід – НПП «Верховинський» та «Черемошський». Наступним на черзі стоятиме Карпатський НПП – другий за значущістю в регіоні об'єкт, що дасть змогу в загальних рисах завершити з високогір'ям. Далі вимагатимуть дослідження крайня північна низькогірна територія – «Верхньодністровські Бескиди». І в загальних рисах дозволять завершити синтаксономію Українських Карпат дві низько-середньогірні ділянки в центральній частині по обидва боки від вододілу – це НПП «Зачарований край» та ландшафтний заказник місцевого значення «Ріка Свіча з притокою Мізунькою», а також розташований на півдні зоологічний заказник місцевого значення «Зубровиця». Дослідження решти п'яти об'єктів ПЗФ навряд чи додадуть більше 5% до кінцевого продромусу.

Що стосується подальших напрямків флористико-геоботанічних досліджень НПП „Синевир”, необхідно зосередитись на неоприєднаній низькогірній частині в околицях Теремле-Ріцького водосховища, та вище в долині Теремлі з притоками, а також на високогірному поясі, в тому числі на багатших відмінах зеленувільхових і гірськососнових слаників. Ліси

недостатньо вивчені в крайній північно-західній середньогірній частині парку із згладженим рельєфом. Недослідженими лишилися екстремальні – скельні та осипові – екотопи, слабодослідженими – рідкісні для парку (мулисті, псамофільні, термофільні, нітрофільні тощо). Потребують опису недосліджені типи лісу, відомі за даними таксації, в першу чергу сирі рамені і сурамені, бучини і субучини. Необхідно уточнити ценотичну приуроченість мохів, лишайників та ефемероїдів. Окремого вивчення потребує сегетальна і рудеральна рослинність, а чужинна флора – постійного моніторингу. По всім асоціаціям, відомим з матеріалу менше ніж у 10 описів, також потрібно продовжити описові дослідження.

Отже, на сучасному етапі ще не можна говорити про повну вивченість рослинного покриву парку. Проведені дослідження та їх порівняльний аналіз показали як досить значний рівень наукової новизни, так і виявили прогалини в наших знаннях. Вони дають змогу підбити проміжний підсумок і окреслити пріоритетні напрямки подальшої праці як у парку, так і в цілому по Українським Карпатам.

Важливим результатом є підтвердження вельми цільного місця НПП „Синевир” в системі природно-заповідних територій регіону і одного з трьох центральних – в регіональній екомережі, а враховуючи зв’язуючу роль Українських Карпат між Західними та Південними – і в загальнокарпатській. Високий рівень видового і ценотичного різноманіття парку, а також значна його оригінальність порівняно з раніше дослідженими територіями свідчать про важливість його ролі, навіть незамінність у справі охорони природного біорізноманіття Карпатської гірської системи та підтримання екологічної рівноваги у водозбірному басейні Тиси. Непоганий рівень збереженості лісів, у тому числі квазіпалісів, надає для науковців чудові можливості моніторингу біосферних процесів в епоху глобальних антропогенних, в першу чергу кліматичних, змін.

Високі естетичні якості місцевих ландшафтів, комфортний клімат, відсутність кровосисних комах в поєднанні з стародавніми скотарськими традиціями населення, дають змогу гостям парку не лише відновлювати фізичне і душевне здоров’я, а й знаходити економічні стимули для збереження і відтворення живої природи гір. Залишається побажати читачам, співробітникам та відвідувачам парку не огрубіти душею, зберегти чистоту погляду на природу і людину, щоб меркантильні спокуси не призвели до втрати нашої совісті – нехай чудова природа синіх Карпат і студена вода озера Синевир допоможуть у цьому. Науковцям-натуралістам – торжества у відкритті нового в природі з користю для неї ж самої і людей, і достойної винагороди за суспільно важливу працю. Пам’ятаймо, що пізнаючи і оберігаючи дивовижну живу природу рідної землі, відтворюючи її незайманий стан, ми прославляємо Творця всього створеного.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Алехин В.В.* Растительность СССР в основных зонах. – М.: Советская наука, 1951. – 512 с.
- Андрієнко Т.Л.* Болота Горган // Укр. ботан. журн. – 1968, – 25, № 3. – С. 67-72.
- Андрієнко Т.Л.* Шляхи розвитку боліт Українських Карпат // Укр. ботан. журн. – 1971, – 28, № 3. – С.362-366.
- Андрієнко Т.Л., Попович С.Ю.* Висячі болота Українських Карпат в долині р. Терембі // Укр. ботан. журн. – 1981. – 38, № 5. – С. 28-32.
- Андрієнко Т.Л., Попович С.Ю.* Болота Закарпаття // Природні багатства Закарпаття: Зб. наук. праць. – Ужгород: Карпати, 1987. – С. 161-165.
- Андрієнко Т.Л., Прядко О.І., Попович С.Ю.* Рідкісні угруповання оліготрофних боліт України // Укр. ботан. журн. – 1987. – 44, № 2. – С. 60-64.
- Бачурина Г.Ф., Мельничук В.М.* Флора мохів Української РСР. Вип.1. – Київ: Наук. думка, 1987. – 180 с.
- Бачурина Г.Ф., Мельничук В.М.* Флора мохів Української РСР. Вип.2. – Київ: Наук. думка, 1988. – 180 с.
- Бачурина Г.Ф., Мельничук В.М.* Флора мохів Української РСР. Вип.3. – Київ: Наук. думка, 1989. – 176 с.
- Бондар Т.Г., Улична К.О.* Матеріали по роду *Tortula Hedw.* родини *Pottiaceae (Musci)* бріологічного гербарію музею // Каталог музейних фондів. – Київ: Наук. думка, 1985. – С. 8-14.
- Берко Й.М.* Загальні закономірності поширення деревно-чагарникової рослинності у верхів'ї басейну р. Ломниці // Рослинність Укр. Карпат і шляхи її раціон. використання. – К.: Наук. думка, 1964. – С. 97-111.
- Берко Й.М.* Фітоценотичний нарис смерекових лісів (*Piceeta abietis*) на Горганах // Укр. ботан. журн. – 1970, – 27, № 5. – С.608-613.
- Брадїс Є.М.* Болота гірської частини Закарпатської області // Укр. ботан. журн. – 1951, № 1. – С.33-46.
- Брадїс Є.М., Андрієнко Т.Л., Лихобабина Є.П.* Оліготрофні болота Закарпатської області // Укр. ботан. журн. – 1969. – 26, № 1. – С.29-35.
- Брадїс Є.М., Зап'ятова О.О.* Високогірна рослинність // Рослинність Закарпатської області УРСР. – К.: Вид-во АН УРСР, 1954. – С. 137-210.
- Вернардер Н.Б., Голдин М.М., Самбур Г.Н., Скорина С.А.* Почвы УССР. Киев; Харьков: Сельхозгиз УССР, 1951. – 319с.
- Вірченко В.М.* *Leucobryum juniperoideum (Brid.) C.Müll.* в Україні // Ресурсознавство, колекціонування та охорона біорізноманіття: збірник матеріалів міжнарод. наук.-практ. конф. (Полтава, 5-6 лист. 2002 р.). – Полтава, 2002. – С. 85-87.
- Вірченко В.М.* Нові знахідки рідкісних для України мохоподібних // Укр. ботан. журн. – 2004. – 61, № 1. – С. 106-110.
- Вірченко В.М., Ніпорко С.О.* Мохоподібні НПП “Гуцульщина” // Національний природний парк “Гуцульщина” – Природно-заповідні території України. Рослинний світ. Вип. 9. – Київ: Фітосоціоцентр, 2011. – С. 152-169.

Вірченко В.М., Попович С.Ю. До бріофлори національного природного парку “Синевир” // Проблеми становлення і функціонування новостворених заповідників: Мат-ли наук.-практ конф. (Гримайлів, червень 1995 р.). – Гримайлів, 1995. – С. 221.

Вірченко В.М., Попович С.Ю. Мохоподібні національного природного парку “Синевир” // Роль природно-заповідних територій у підтриманні біорізноманіття: Мат-ли конф., присвяч. 80-чю Канів. природ. зап-ка (Канів, вересень 2003 р.). – Канів, 2003. – С. 94-95.

Вороб'єв Д.В. Типы лесов Европейской части СССР. – К.: Изд-во АН УССР, 1953. – 452 с.

Вороб'єв Е.А. Расширенное понимание объёма класса *Milium-Abietea Zhitlukhina* 1988 em. Lashchinskiy et Korolyuk 2012 emend. // Растительность Восточной Европы и Северной Азии. Материалы Международной научной конференции (Брянск, 29 сентября – 3 октября 2014 г.). – Брянск, 2014. – С. 36.

Геоботаничне районування Української РСР. - К.: Наук. думка, 1977. – 304 с.

Гладун Я.Д. Поширення і запаси найважливіших лікарських рослин у Закарпатській області// Укр. ботан. журн.- 1986. – 43, №4. – С. 94-97.

Глушков Н.Н., Долблilin И.П., Венгеров В.И., Тимашев Ф.С. Леса Урала / Под редакцией М.Е. Ткаченко. – Свердловск: Изд-во Урал. фил. АН СССР, 1948. – 231 с.

Голубець М.А. Темнохвойні ліси // Рослинність УРСР. Ліси. – Київ: Наукова думка, 1971. - С. 18-48.

Голубець М.А. Ельники Украинских Карпат. – Киев: Наук. думка, 1978, 264 с.

Голубець М.А., Малиновский К.А., Стойко С.М. Геоботаническое районирование Украинских Карпат. – Львов: Изд-во Львов. ун-та, 1965. – С. 10-14.

Гончаренко В.І. Рід *Rubus* L. (Rosaceae Juss.) у флорі заходу України. – Рукопис. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.05 – ботаніка. – Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, 2003.

Данилків І.С., Демків О.Т., Лобачевська О.В., Мамчур З.І. Мохоподібні Карпатського біосферного заповідника // Біорізноманіття Карпатського біосферного заповідника. – Київ: Інтерекоцентр, 1997. - С. 576-592.

Держпільський Л.М., Томич М.В., Юсип С.В., Лосюк В.П., Якушенко Д.М., Данилик І.М., Чорней І.І., Буджак В.В., Кондратюк С.Я., Нипорко С.О., Вірченко В.М., Михайлюк Т.І., Дарієнко Т.М., Соломаха В.А., Пророчук В.В., Стефурак Ю.П., Фокшей С.І., Соломаха Т.Д., Токарюк А.І. Національний природний парк «Гуцульщина». Рослинний світ. – Природно-заповідні території України. Рослинний світ. Вип. 9. - Київ: Фітосоціоцентр, 2011. – 360 с.

Дубина Д.В. Вища водна рослинність. *Lemnetea*, *Potametea*, *Ruppiaetea*, *Zosteretea*, *Isoeto-Littoreletea* (*Eleocharition acicularis*, *Isoetion lacustris*, *Potamion graminei*, *Sphagno-Utricularion*), *Phragmito-Magno-Caricetea* (*Glycerio-Sparganion*, *Oenantion aquaticae*, *Phragmition communis*, *Scirpion maritimi*) / Відп.

ред. Ю.Р. Шеляг-Сосонко // Рослинність України. – К.: Фітосоціоцентр, 2006. – 412 с.

Дудка І.О., Кривомаз Т.І. Нові дані про видове різноманіття міксоміцетів національного природного парку “Синевир” / Біологічне різноманіття природно-заповідних об’єктів Карпат. Мат. міжнар. наук. конф. (24-27 червня 2014, Синевир, Україна). – Ужгород: Патент, 2014. – С. 54-59.

Дудка І.О., Тюх Ю.Ю. Перша знахідка *Mutinus ravenelii* (Berk. et M.A. Curtis) E. Fish. в Українських Карпатах / Біологічне різноманіття природно-заповідних об’єктів Карпат. Мат. міжнар. наук. конф. (24-27 червня 2014, Синевир, Україна). – Ужгород: Патент, 2014. – С. 59-62.

Екофлора України: т. 1-5. – К.: Фітосоціоцентр, 2000. – Т.1. – 2000. – 284 с.; Т.2. – 2004. – 480 с.; Т.3. – 2002. – 496 с.; Т.4. – 2010. – 422 с.; Т.5. – 2007. – 584 с.; Т.6. – 2010. – 422 с.

Ермаков Н.Б. Разнообразие бореальной растительности Северной Азии. Гемибореальные леса. Классификация и ординация / Н. Б. Ермаков. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2003. – 232 с.

Житлухина Т.И. Синтаксономия лесов и субальпийских лугов Кыгинского экологического профиля (южная часть Телецкого озера). Рукопись деп. в ВИНТИ. 1988. № 2146-В88. 45 с.

Збереження флористичного різноманіття Карпатського регіону // Матеріали науково-практичної конференції (Синевир, 1-4 жовтня 1998 р.) – Ужгород, 1998. – 180 с.

Зелена книга України. – К.: – Альтерпрес, 2009. – 448 с.

Зеров Д.К., Партика Л.Я. Мохоподібні Українських Карпат. - Київ: Наук. думка, 1975.- 231 с.

Зиман С.М., Булах О.В., Гамор А.Ф. Про рідкісні високогірні види квіткових рослин у флорі Українських Карпат – вікаріанти видів з широкими ареалами та екологією // Наук. зап. Держ. прир. муз. – Вип. 22, 2006. – С. 25-34.

Зиман С.М., Булах О.В., Дербак М.Ю., Тюх Ю.Ю. Про збереження рідкісних і зникаючих рослин *in situ* та *ex situ* (на прикладі флори Українських Карпат) / Рослинний світ у Червоній книзі України: внесок до глобальної стратегії збереження рослин – Київ: Паливода, 2012. – С. 246-249.

Зиман С.М., Дербак М.Ю., Булах О.В. Рідкісні таксони високогірної флори Українських Карпат: еколого-фітоценотичні, географічні і біоморфологічні особливості / Біологічне різноманіття природно-заповідних об’єктів Карпат. Мат. міжнар. наук. конф. (24-27 червня 2014, Синевир, Україна). – Ужгород: Патент, 2014. – С. 63-69.

Зиман С.М., Дремлюга Н.Г. Види роду *Campanula* L. у високогірній флорі Українських Карпат: еколого-фітоценотичні особливості та охорона / Біологічне різноманіття природно-заповідних об’єктів Карпат. Мат. міжнар. наук. конф. (24-27 червня 2014, Синевир, Україна). – Ужгород: Патент, 2014. – С. 69-72.

Зиман С.М., Тюх Ю.Ю. Біоморфологічний аналіз рідкісних таксонів судинних рослин у флорі Національного природного парку “Синевир” // Укр. ботан. журн. – 2008. – 65, № 4. – С. 513-519.

Зиман С.М., Тях Ю.Ю. Рідкісні рослини флори НПП “Синевир” / Фіторізноманіття Карпат: сучасний стан, охорона та відтворення: Мат-ли міжн. наук. конф., присв. 15-річчю Міжвидом. наук.-дослід. лабор. охорони природ. екосистем Ужгород. нац. ун-ту (11-13 вересня 2008 р., м. Ужгород, Україна). – Ужгород: Ліра, 2008. – С. 63-67.

Зиман С.М., Шпілька М.І., Булах О.В. Науково-дослідна ділянка національного природного парку “Синевир”: рідкісні види судинних рослин / Біологічне різноманіття природно-заповідних об’єктів Карпат. Мат. міжнар. наук. конф. (24-27 червня 2014, Синевир, Україна). – Ужгород: Патент, 2014. – С. 73-76.

Ильинский А. П., Растительность Советских Карпат, Бюлл. Моск. об-ва испытателей природы, отд. биол., т. L (3—4), 1945.

Каталог раритетного біорізноманіття заповідників і національних природних парків України. Фітогенетичний фонд, мікогенетичний фонд, фітоценотичний фонд. Під наук. ред. д.б.н. С.Ю.Поповича. – Київ: Фітосоціоцентр, 2002. – 276с.

Кит С.М., Лабий Ю.М., Гудивок Я.С. и др. Ресурсы дикорастущих лекарственных растений в Ивано-Франковской области, их рациональное использование и охрана/Ресурсы дикорастущих лекарственных растений СССР.- М.:ВНИИЛР, вып.2.- 1974.- С.115-118.

Кит С.М., Лабий Ю.М. и др. Ресурсы дикорастущих лекарственных растений в Ивано-Франковской области, их рациональное использование и охрана Ресурсы дикорастущих растений СССР. – М.: Изд-во ВИЛР, 1975. – Вып. 3. – С. 115-119.

Клімук Ю.В., Міскевич У.Д., Якушенко Д.М., Чорней І.І., Буджак В.В., Нипорко С.О., Шпільчак М.Б., Чернявський М.В., Токарюк А.І., Олексів Т.М., Тимчук Я.Я., Соломаха В.А., Соломаха Т.Д., Майор Р.В. Природний заповідник «Горгани». Рослинний світ. – Природно-заповідні території України. Рослинний світ. Вип. 6. – Київ: Фітосоціоцентр, 2006. – 400 с.

Комендар В.И. Растительность горного хребта Черногора в Восточных Карпатах и ее значение в народном хозяйстве. Автореф. дисс., К., 1954.

Комендар В.И. До питання про динаміку рослинних поясів у Східних Карпатах. - Укр.ботан.журн. **14**, 4, 1957.

Комендар В.И. Лікарські рослини Карпат. – Ужгород: Карпати, 1971. – 246 с.

Комендар В.И., Гамор Ф.Д. Поширення та еколого-біологічні особливості арніки гірської (*Arnica montana L.*) в Українських Карпатах // Укр. ботан. журн. – 1977. – 34, № 3. – С. 281-285.

Комендар В.И., Дубанич М.В., Чернекі Й.М., Бедей М.І., Манівчук Ю.В., Товт Е.С. Поширення, запаси та раціональне використання деяких лікарських рослин Закарпатської області// Укр.ботан.журн. - 1975. – 32, №3. – С. 307 – 311.

Комендар В.И., Сабодош В.І., Ківеджж М.М. Результати вивчення ресурсів лікарських рослин Закарпаття та заходи по їх раціональному використанню і охороні //Тези допов. ІХ з’їзду УБТ. – Київ: Наукова думка, 1992. - С. 141-142.

Комендар В.И., Бедей М.И. Распространение, запасы и возрастная структура популяций ландыша в Закарпатье // Растит. ресурсы. – 1978. – 14, вып.4. – С.540-546.

Косець М.І. Нарис рослинності гірської частини Закарпатської області УРСР // Ботан. журн. АН УРСР. – 1949. 6, № 1. – с. 42-57.

Козий Г.В. Четвертичная история Восточно-Карпатских лесов. Автореф. дисс., Львов, 1950.

Козий Г.В. Флора і рослинність західних областей України. – Пр. Бот. саду Львівськ. ун-ту, 1963.

Колішук В.Г. Букові праліси Закарпаття. – Наук. зап. Природозн. музею Львівськ. Філіалу АН УРСР, 5, 1956.

Крічфалушій В.В., Будніков Г.Б., Мигаль А.В. Червоний список Закарпаття: види рослин та рослинні угруповання, що знаходяться під загрозою зникнення. – Ужгород, 1999. – 196с.

Крись О.П. Рослинні ресурси Боржавських полонин. - В зб.: Досягнення ботанічної науки на Україні 1974-1975 рр. – Київ: Наукова думка, 1977. – С. 52-53.

Куземко А.А. Лучна рослинність. Клас *Molinio-Arrhenatheretea* / Відп. ред. Ю.Р. Шеляг-Сосонко // Рослинність України. – К.: Фітосоціоцентр, 2009. – 376 с.

Лащинский Н.Н., Королюк А.Ю. Синтаксономия высших единиц лесной растительности южной тайги западно-сибирской равнины и гумидных низкогорий алтае-саянской горной области // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2012. Т.14, № 1 (4). – с. 1047-1049.

Леонт'єв Д.В., Дудка І.О., Кочергіна А.В., Кривомаз Т.І. Міксоміцети Національного природного парку «Синевир» // Укр. ботан. журн. - 2010. - 67, № 4. - С. 615-622.

Літопис природи національного природного парку “Синевир”. Томи I-X. – Синевир, 1991-2002.

Малиновський К.А. Геоботанічна характеристика південно-західної частини Чорногірського хребта. – Наук. зап. Наук.-природозн. музею АН УРСР, 9, 1961.

Малиновський К.А. Рослинність високогір'я Українських Карпат. – К.: Наук. думка, 1980. – 277с.

Малиновський К.А., Крічфалушій В.В. Високогірна рослинність // Рослинність України. – Т. I. – К.: Фітосоціоцентр, 2000. – 230 с.

Мінарченко В.М. Лікарські судинні рослини України (медичне та ресурсне значення). — К.: Фітосоціоцентр, 2005. — 324 с.

Ниторко С.О. Мохоподібні природного заповідника «Горгани» // Природний заповідник «Горгани» - Природно-заповідні території України. Рослинний світ. Вип. 6. – Київ: Фітосоціоцентр, 2006. – С. 180-236.

Нірода Т.М. Макроміцети національного природного парку «Синевир»: видове різноманіття та охорона / Біологічне різноманіття природно-заповідних об'єктів Карпат. Мат. міжнар. наук. конф. (24-27 червня 2014, Синевир, Україна). – Ужгород: Патент, 2014. – С. 138-142.

Новіков А.В. Деякі питання охорони аконітів Українських Карпат / Рослинний світ в Червоній книзі України: впровадження глобальної стратегії збереження

рослин. – Мат. міжнар. наук. конф., 11–15 жовтня 2010, Київ: 151–156.

Новосад В.В., Крицька Л.І., Тях Ю.Ю. НПП “Синеvir” як форпост збереження фіто- та флорорізноманіття судинних рослин регіону Горган // Вісник Нац. наук.-природ. музею. – 2001. – С. 236-241.

Новосад В.В., Тях Ю.Ю., Зиман С.М., Попович С.Ю. Систематична структура флори судинних рослин НПП “Синеvir” та її аналіз // Проблеми екологічної стабільності Східних Карпат: Мат-ли міжнарод. наук.-практ. конф., присвяч. 10-чю створен. націон. природ. парку “Синеvir” (Україна, Синеvir, червень 1999 р.) – Синеvir, 1999. – С. 136-139.

Новосад В.В., Тях Ю.Ю., Крицька Л.І., Зиман С.М. Фітобіота судинних рослин НПП “Синеvir” та її репрезентативність у флорі Горган // Наук. вісник Ужгород. держ. ун-ту. Серія Біологія. – 2001. – № 9. – С. 261-264.

Онищенко В.А. Лісова рослинність Українських Карпат в аспекті флористичної класифікації // Укр. ботан. журн. – 2004. – 61, № 6 – С. 22-31.

Онищенко В.А. Лісова рослинність верхньої частини басейну Малої Угольки (Карпатський біосферний заповідник) // Науковий вісник Чернівецького Університету. – Вип. 343: Біологія. – Чернівці, 2007. – С. 130-147.

Онищенко В.А. Букові ліси західної частини України // Науковий вісник Чернівецького Університету. – Вип. 455: Біологія. – Чернівці, 2009. – С. 81-100.

Онищенко В.А., Буджак В.В. Ліси класу *Vaccinio-Piceetea Br.-Bl.* 1939 в південній частині Івано-Франківської області // Рослинність хвойних лісів України: Мат-ли робоч. наради (Київ, листопад 2003 р.). – К.: Фітосоціоцентр, 2003. – С. 131-145.

Определитель высших растений Украины. – Киев: Наукова думка, 1987. – 546 с.

Охорона природи Українських Карпат та прилеглих територій / С.М. Стойка, Л.І. Мілкіна, Т.І. Солодкова та ін. – Киев:Наук. думка, 1980.–264 с.

Паламарь-Мордвинцева Г.М., Царенко П.М., Никифоров В.В. и др. Водоросли озера Гропа (Национальный парк “Синеvir”, Украинские Карпаты) // Альгология. – 1992. – 2, №3. – С. 73-86.

Парпан В.І., Дербак М.Ю., Зиман С.М., Дудка І.О., Парпан Т.В. Букові праліси національного природного парку “Синеvir”: поширення, структура і значущість / Біологічне різноманіття природно-заповідних об’єктів Карпат. Мат. міжнар. наук. конф. (24-27 червня 2014, Синеvir, Україна). – Ужгород: Патент, 2014. – С. 146-154.

Перспективная сеть заповедных объектов Украины / Под общ. ред. Ю.Р. Шеляг-Сосонко– Киев: Наук. думка, 1987. – 292 с.

Поварніцин В.О. Ліси Закарпаття // Ботан. журн. АН УРСР. – 1950. 7, № 3.

Погребняк П.С. Общее лесоводство, Киев, 1968

Попов М. Г. Очерк растительности и флоры Карпат. М., 1949.

Попович С.Ю. Синфітосозологія лісів України – Київ: Академперіодика, 2002. – 228с.

Попович С.Ю. Функціональне зонування національного природного парку “Синеvir” // Жива Україна. Екол. бюл. – 1999. – № 5-6. – С. 9.

Попович С.Ю. Синфітосозологія лісів України – К.: Академперіодика, 2002. – 228 с.

Попович С.Ю., Андрієнко Т.Л. Рослинність озера Гропа та його наукова цінність // Укр. ботан. журн. - 1982. - 39, №4. - С. 92-95.

Попович С.Ю., Андрієнко Т.Л. Рідкісні види флори гірських боліт Українських Карпат та стан їх охорони // Збереження флористичного різноманіття Карпатського регіону: Мат-ли наук.-практ. конф. (Синевир, жовтень 1998 р.). – Синевир, 1998. – С. 120-122.

Попович С.Ю., Вірченко В.М. До бріофлори національного парку “Синевир” // Проблеми становлення і функціонування новостворених заповідників: Тез. доп. (Гримайлів, 12-15 черв. 1995 р.). - Гримайлів, 1995. - С.221.

Попович С.Ю., Субота В.В. Заповідні ліси Українських Карпат – територіальна основа формування екомережі // Наук. вісник Націон. аграр. ун-ту. – 2005. – Вип. 91. – С. 242-249.

Попович С.Ю., Устименко П.М. Рослинні раритети національного парку “Синевир” // Укр. ботан. журн. - 1996. - 53, № 1/2. - С.111-117.

Попович С.Ю., Устименко П.М. Созологічний аналіз рослинного світу національного природного парку “Синевир” // Екологічні основи оптимізації режиму охорони і використання природно-заповідного фонду: Тез доп. міжнар. наук.-практ. конф., присвяч. 25-річчю Карпат. біосф. зап-ка (Рахів, жовтень 1993 р.). – Рахів, 1993. – С. 199-200.

Природно-заповідний фонд Закарпатської області (Довідник). – Ужгород, 1998. – 304 с.

Приходькова Л.П. Хамесифонові водорості – Chamaesiphonophyceae / Визначник прісноводних водоростей України. Вип. 1. Синьозелені водорості – Суапорфyta. Ч. 1. – Київ: Наук. думка, 1984. – С. 272-356.

Проблеми екологічної стабільності Східних Карпат: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 10-річчю створення національного природного парку “Синевир” (24-27 червня 1999 року, Синевир, Україна). – Синевир, 1999. – 255 с.

Проект організації збереження, відтворення та використання території національного природного парку “Синевир” – Київ: Держліспроект, 2002.

Протопова В.В., Тюх Ю.Ю., Шевера М.В. Характеристика адвентивної фракції флори Національного природного парку “Синевир” // Проблеми екологічної стабільності Східних Карпат: Мат-ли міжнар. наук.-практ. конф., присвяч. 10-річчю створ. Націон. природ. парку “Синевир” (24-27 червня 1999 р., Синевир, Україна). – Синевир, 1999. – С. 157-158.

Руденко С.Ф. К познанню криволесья Карпат. – В кн.: Проблеми ботаники, 7, М. – Л., 1966.

Сенчило О.О., Воробйов Є.О., Тюх Ю.Ю. Знахідка *Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm. в національному природному парку “Синевир” // Укр. фітоцен. зб. – Київ, 1996. – Сер. А., вип. 2 (2). – 107-108.

Сичак Н.М. Доповнення до флори судинних рослин національного природного парку “Синевир” / Біологічне різноманіття природно-заповідних

об'єктів Карпат. Мат. міжнар. наук. конф. (24-27 червня 2014, Синемир, Україна). – Ужгород: Патент, 2014. – С. 181-182.

Соломаха В.А. Синтаксономія рослинності України. Третє наближення. – К.: Фітосоціоцентр, 2008. – 296 с.

Соломаха В.А., Якушенко Д.М., Крамарець В.О., Мілкіна Л.І., Воронцов Д.П., Воробійов Є.О., Войтюк Б.Ю., Вінниченко Т.С., Коханець М.І., Соломаха І.В., Соломаха Т.Д. Національний природний парк “Сколівські Бескиди”. Рослинний світ. – Природно-заповідні території України. Рослинний світ. – Вип. 2. – К.: Фітосоціоцентр, 2004. – 240 с.

Стойко С.М. Заповідники та пам'ятники природи Українських Карпат. Вид. Львівського університету, 1966. – 144 с.

Стойко С.М. Карпатам зеленіти вічно. – Ужгород: Карпати, 1977. – 174 с.

Стойко С., Гадяч Е., Шимон Т., Михайлик Е. Заповідні екосистеми Карпат. – Львів: Світ, 1991. – 248 с.

Субота В.В. Ценотичні особливості лісів національного природного парку “Синемир” // Роль природно-заповідних територій у підтриманні біорізноманіття: Мат-ли конф., присвяч. 80-чю Канів. природ. зап-ка (Канів, вересень 2003 р.). – Канів, 2003. – С. 149-151.

Субота В.В. Оптимізація територіальної структури національного природного парку “Синемир” для підвищення репрезентативності лісової рослинності // Наук. вісник Нац. аграр. ун-ту / Лісівництво. Декоративне садівництво. – К.: НАУ, 2007. – Вип. 113. – С. 258-266.

Тюх Ю.Ю. Систематичний та екологічний аналіз флори Синемирського національного парку // Наук. вісник Ужгород. держ. ун-ту. Серія Біологія. – 1995. – № 2. – С. 56-57.

Тюх Ю.Ю. Характеристика синантропної рослинності Національного природного парку “Синемир” // Охорона довкілля: сучасні дослідження в екології і мікробіології: Мат-ли міжн. рег. семінару (13-16 травня 1997, Ужгород). – Ужгород, 1997. – Т. 2. – С. 173-176.

Тюх Ю.Ю. Особливості флори субальпійських лісів і криволісся // Збереження флористичного різноманіття Карпатського регіону: Мат-ли наук.-практ. конф. (1-4 жовтня 1998 р., Синемир). – Синемир, 1998. – С. 156.

Тюх Ю.Ю. Рідкісні та зникаючі види рослин Національного природного парку “Синемир” // Збереження флористичного різноманіття Карпатського регіону: Мат-ли наук.-практ. конф. (1-4 жовтня 1998 р., Синемир). – Синемир, 1998. – С. 157-159.

Тюх Ю.Ю. Систематичний та екологічний аналіз флори Національного природного парку “Синемир” // Проблеми екологічної стабільності Східних Карпат: Мат-ли міжнар. наук.-практ. конф., присвяч. 10-річчю створ. Націон. природ. парку “Синемир” (24-27 червня 1999 р., Синемир, Україна). – Синемир, 1999. – С. 194-195.

Тюх Ю.Ю. Аналіз проєктованої території НПП “Синемир” (ур. Вільшанка) // Наук. вісник Ужгород. нац. ун-ту. Серія Біологія. – 2006. – № 19. – С. 222-226.

Тюх Ю.Ю. Загальний огляд флори НПП “Синемир” // Актуальні питання досліджень рослинного покриву Українських Карпат: Мат-ли міжн. рег. наук.

конф., присв. 100-річчю від дня народж. проф. С.С. Фодора (4-6 жовтня 2007 р., м. Ужгород). – Ужгород, 2007. – С. 109-110.

Тюх Ю.Ю. Сучасний стан флори судинних рослин Національного природного парку “Синеvir” // *Наук. вісник Ужгород. нац. ун-ту. Серія Біологія.* – 2009. – № 25. – С. 123-126.

Тюх Ю.Ю. Флора судинних рослин національного природного парку “Синеvir” (Українські Карпати): аналіз та охорона: Автореф. дис. ... канд. біол. наук / Інститут ботаніки ім. М.Г.Холодного НАН України. – К., 2010. – 24 с.

Тюх Ю.Ю., Бугина Т.І. Про стан флори раритетного об'єкта “Глуханя” // Актуальні питання досліджень рослинного покриву Українських Карпат: Мат-ли міжн. рег. наук. конф., присв. 100-річчю від дня народж. проф. С.С. Фодора (4-6 жовтня 2007 р., м. Ужгород). – Ужгород, 2007. – С. 111-112.

Тюх Ю.Ю., Бугина Т.І. Структурний аналіз флори НПП “Синеvir” / Охорона та раціональне використання природних ресурсів Українських Карпат: Тези доп. рег. наук.-практ. конф., присв. 25-річчю біобазу УжНУ в с. Колочава та пам'яті її фундатора В.Ю.Штаєра (23-25 травня 2008 р., с. Колочава, Міжгірський р-н Закарпатської обл.). – Ужгород, 2008. – С. 102-104.

Тюх Ю.Ю., Зиман С.М., Дербак М.Ю. Рослинний покрив Національного природного парку “Синеvir”(Українські Карпати). – Ужгород: Ліра, 2011. – 160 с.

Тюх Ю.Ю., Тільняк І.І. Особливості букових лісів НПП “Синеvir” // Збереження флористичного різноманіття Карпатського регіону: Мат-ли наук.-практ. конф. (1-4 жовтня 1998 р., Синеvir). – Синеvir, 1998. – С. 160-162.

Тюх Ю.Ю., Ярема Ю.М. Особливості охорони і збереження природних комплексів НПП “Синеvir” / Матеріали конференції, присвяченої 20-річчю створення НПП “Синеvir” (1-3 жовтня 2009 р.). – Синеvir, Ужгород, 2009. – С. 86-87.

Тюх Ю.Ю., Ярема Ю.М., Дербак І.С. Характеристика криволісся верхньої межі лісів НПП “Синеvir” // Охорона та раціональне використання природних ресурсів Українських Карпат: Тези доп. рег. наук.-практ. конф., присв. 25-річчю біобазу УжНУ в с. Колочава та пам'яті її фундатора В.Ю. Штаєра (23-25 травня 2008 р., с. Колочава, Міжгірський р-н Закарпатської обл.). – Ужгород, 2008. – С. 106-107.

Улична К.О. Листяні мохи. I, II. // Каталог музейних фондів. - Київ: Наук. думка, 1978. - С. 5-92.

Улична К.О. Печіночні мохи // Каталог музейних фондів. - Київ: Наук. думка, 1976. - С. 59-73.

Улична К.О., Вороніна Н.М. Листяні мохи. III. // Каталог музейних фондів. - Київ: Наук. думка, 1979. - С.4-18.

Устименко П.М., Дубина Д.В., Зиман С.М., Дербак М.Ю., Тюх Ю.Ю. Букові праліси на території НПП “Синеvir” – скарб природи світового значення // Рослинний світ у Червоній книзі України: впровадження глобальної стратегії збереження рослин. – Мат. II міжнар. наук. конф. (Умань, Черкаська обл.). – Київ: Паливода, 2012. – С. 310-311.

Устименко П.М., Дубина Д.В., Зиман С.М., Дербак М.Ю., Тюх Ю.Ю. 2012: Букові праліси національного природного парку “Синеvir”: стан та перспективи. *Чорноморськ. бот. ж.*, Т.8, №4: 354-361.

Устименко П.М., Дубина Д.В., Зиман С.М., Дербак М.Ю., Тюх Ю.Ю. Сучасний стан букових пралісів в НПП "Синевир" // Букові праліси та давні букові ліси Європи: проблеми збереження та сталого використання. – Мат. міжнар. наук.-практ. конф. (Україна, м. Рахів, 16-22 вересня 2013 р). – Ужгород: КП «Ужгородська міська друкарня», 2013. – С. 319-323.

Устименко П.М., Дубина Д.В. До збереження букових пралісів національного природного парку "Синевир" / Біологічне різноманіття природно-заповідних об'єктів Карпат. Мат. міжнар. наук. конф. (24-27 червня 2014, Синевир, Україна). – Ужгород: Патент, 2014. – С. 198-203.

Устименко П.М., Попович С.Ю. Ценотичне різноманіття національних природних парків України // Карпатський регіон і проблеми сталого розвитку: Мат-ли міжнарод. наук.-практ. конф., присвяч. 30-чю Карпат. біосф. зап-ка. Україна, Рахів, жовтень 1998 р. – Рахів, 1998. – Т. 2. – С. 153-156.

Фельбаба-Клушина Л.М. Фітоценотичні та флористичні особливості озера Синевир (Українські Карпати) // Наук. вісник УжНУ, Сер. Біологія. – Ужгород: Вид-во Ужгородського нац. ун-ту, 2007. – Вип. 21. – С. 153-156.

Фельбаба-Клушина Л.М. Рослинний покрив боліт і водойм верхів'я басейну р. Тиса (Українські Карпати) та флювіальна концепція його охорони. – Ужгород: Поліграфцентр «Ліра», 2010. – 192 с.

Фельбаба-Клушина Л.М. Динаміка оліготрофних боліт на південному мегасхилі Горган (Українські Карпати). Мат. міжнар. наук. конф. (24-27 червня 2014, Синевир, Україна). – Ужгород: Патент, 2014. – С. 204-209.

Физико-географическое районирование Украинской ССР. – Киев: Изд-во Киевск. ун-та, 1968. – 683 с.

Флора Европейской части СССР – Флора Восточной Европы. Т. 1-11. – Л.: Наука, 1974-1981. – Т. 1. – 1974. – 404 с.; Т. 2. – 1976. – 236 с.; Т. 3. – 1978. – С. 259 с.; Т. 4. – 1979. – С. 355 с.; Т. 5. – 1981. – 380 с.; Т. 6. – 1987. – 254 с.; Т. 7. – 1994. – 319 с.; Т. 8. – 1989. – 412 с.; Т. 9. – 1996. – 451 с.; Т. 10. – 2001. – 670 с.; Т. 11. – 2004. – 535 с.

Флора УРСР. Т. 1-12. – К.: Вид-во АН УРСР, Наукова думка, 1938-1965. – Т. 1. – 1938. – 200 с.; Т. 2. – 1940. – 588 с.; Т. 3. – 1950. – 428 с.; Т. 4. – 1952. – 689 с.; Т. 5. – 1953. – 528 с.; Т. 6 – 1954. – 612 с.; Т. 7. – 1955. – 660 с.; Т. 8. – 1957. – 544 с.; Т. 9. – 1960. – 692 с.; Т. 10. – 1961. – 492 с.; Т. 11. – 1962. – 591 с.; Т. 12. – 1965. – 592 с.

Фодор С.С. Растительный покров Закарпатской области. – Науч. зап. Ужгородского ун-та, 17, 1956.

Харкевич С.С. К флоре Закарпатской области УССР // Мат-лы Гербария Ботан. ин-та АН СССР. – 1951. – С. 53-69.

Червона книга України. Рослинний світ. – К.: Українська енциклопедія, 1996. – 496 с.

Червона книга України. Рослинний світ. – К.: Глобалкогсалтинг, 2009. – 912 с.

Чотик В.І. Флора і рослинність західної частини Українських Карпат. – К.: Вид-во АН УССР, 1958.

Чолик В.І. Високогірна флора Українських Карпат. – К.: Наук. думка, 1976. – 270 с.

Чорней І.І., Буджак В.В., Якушенко Д.М., Коржик В.П., Соломаха В.А., Сорокан Ю.І., Токарюк А.І., Соломаха Т.Д. Національний природний парк “Вижницький”. Рослинний світ. — Природно-заповідні території України. Рослинний світ. Вип. 5. - К.: Фітосоціоцентр, 2005. — 248 с.

Царенко П.М. Вивчення водоростей водойм Синевірського парку / Проблеми екологічної стабілізації Східних Карпат. Мат. міжнар. наук.-практ. конф. (24-27 червня 1999, Синевир, Україна). – Синевир, 1999. – С. 205-207.

Царенко П.М., Кондратюк О.С., Паламар-Мордвинцева Г.М. Особливості різноманіття водоростей озера Синевир (Українські Карпати). Мат. міжнар. наук. конф. (24-27 червня 2014, Синевир, Україна). – Ужгород: Патент, 2014. – С. 216-219.

Царенко П.М., Паламар-Мордвинцева Г.М., Кондратюк О.С. Різноманіття водоростей озера Синевир (Українські Карпати) / Фітобіота НПП “Синевир”. – Київ, 2005. – С. 3-11.

Цись П.М. Геоморфологія УРСР. - Львів: Вид-во ЛДУ, 1962. – 224 с.

Шеляг-Сосонко Ю.Р., Устименко П.М., Попович С.Ю., Вакаренко Л.П. Зелена книга України. Ліси – К.: Наук. думка, 2002. – 256 с.

Шпілька П.В., Путрашик І.М. Динаміка утворення вітровалів і вітроломів на території НПП «Синевир» та відтворення природних екосистем / Біологічне різноманіття природно-заповідних об’єктів Карпат. Мат. міжнар. наук. конф. (24-27 червня 2014, Синевир, Україна). – Ужгород: Патент, 2014. – С. 227-230.

Якушенко Д.М. Доповнення до класифікації високотравної рослинності Українських Карпат // Укр. ботан. журн. — 2007. — Т. 64, № 3. — С. 426-437.

Якушенко Д.М., Міскевич У.Д., Соломаха В.А., Буджак В.В., Чорней І.І., Соломаха І.В., Токарюк А.І., Соломаха Т.Д., Чернявський М.В., Майор Р.В., Крамарець Ю.В. Рослинність природного заповідника «Горгани» – с. 237-344 // В кн.: Клімук Ю.В., Міскевич У.Д., Якушенко Д.М., Чорней І.І., Буджак В.В., Нипорко С.О., Шпільчак М.Б., Чернявський М.В., Токарюк А.І., Олексів Т.М., Тимчук Я.Я., Соломаха В.А., Соломаха Т.Д., Майор Р.В. Природний заповідник «Горгани». Рослинний світ. – Природно-заповідні території України. Рослинний світ. Вип. 6. – Київ: Фітосоціоцентр, 2006. – 400 с.

Якушенко Д.М., Соломаха В.А., Буджак В.В., Чорней І.І., Соломаха І.В., Токарюк А.І., Соломаха Т.Д., Дробіт Н.А., Крамарець В.О. Класифікація та опис рослинності НПП “Вижницький” – с. 134-192 // В кн.: Чорней І.І., Буджак В.В., Якушенко Д.М., Коржик В.П., Соломаха В.А., Сорокан Ю.І., Токарюк А.І., Соломаха Т.Д. Національний природний парк “Вижницький”. Рослинний світ. — Природно-заповідні території України. Рослинний світ. Вип. 5. - К.: Фітосоціоцентр, 2005. — 248 с.

Ярошенко П.Д. Нарис рослинності Закарпатської області. Наук. зап. Ужгородського ун-ту, 1, 1947.

Boros A., Vajda L. Bryoflora Carpathorum Septentrionali Orientaliorum // Revue Bryol. et Lichenol. - 1968-1969. - 36, № 3-4. – P. 397-450.

Burescu L. Phytocoenological and ecological study of beech forests from Padurea Craiului mountains (Nord-western Romania, Bihor county) // International Symposia Risk Factors and Food Safety & Natural Resources and Sustainable Development, Faculty of Environmental Protection. – November, 6-7, Oradea, 2009. – P. 678-694.

Denisiuk Z., Korzeniak J., Zborowiska nielesne krainy dolin Bieszczadzkiego Parku Narodowego // Monografie Bieszczadzkie, tom V. – 1999. – 162 s.

Dierschke H. Species rich beech woods on mesic habitats in Central and Western Europe. An attempt towards a regional classification in suballiances // Stud. Plant. Ecol. – 1989. – 18. – P. 60-61.

Dierschke H. Species-rich beech woods in mesic habitats in central and western Europe: a regional classification into suballiance // Vegetatio. – 1990. – 87, № 1. – P. 1-9.

Dierschke H. Syntaxonomical survey of European beech forests: some general conclusions // Annali di Botanica. – 1997. – vol. LV. – P. 17-26.

Dierschke H. Sommergrüne Laubwälder (Querco-Fagetea s.lat.) in Europa – Einführung und Übersicht // Tuexenia. – 2004. – 24. – S. 13-17.

Domin K. Annotations ad florulam Pietroš in Rossia Subcarpatica // Spisy přírod. Fak. Karlovy Univ. Praiiia, 1929. S. 1 - 14.

Domin K. Šimanův kotel na Svidovti v Podkarpatské Rusi. Studie geobotanické // Věstn. Král. Čes. Společ. Nauk. 1930. T. 2. S. 1-20.

Domin K. Geobotanická exkurse na Vysokou v Malých Karpatech. // Rozpravy 2. tř. Čes. Akad. Praha, 1931. N 41. S. 1 - 13.

Domin K. Studie o proměnlivosti modřinu v Evropě se zvláštním zřením k Česko-slovensku /I Sborn. výzk. Ústavu zeměd. RČS. 1930. S. 65-156.

Exner A. Die Synsystematik der Tannen- und Fichtenwalder in Osterreich // 10 Osterreichisches Botanikertreffen, Irnding, 2002. – S. 103-106.

Hadac E., Stoiko S., Tasekovich I., Terray J., Bural M. Notes of the flora and vegetation of the botanical reserve “Stinka” (biosphere reserve “The Eastern Carpathians”) // Ukr. Bot. J. – 1996. – 53, № 1-2. – P. 105-110.

Ivan D., Donita N., Sanda V., Popescu A., Chifu T., Boscaiu N., Mititelu D., Pauca-Comanescu M. Vegetation Potentialle de la Roumanie // Braun-Blanquetia. – 1993. – 9. – 79 s.

Jarolímek I., Šibík J. (eds). Diagnostic, constant and dominant species of the higher vegetation units of Slovakia. — Veda, Bratislava, 2008 — p. 9–294.

Karner, P. Mucina, L. 1993: Mulgedio-Aconitetea. In: Grabherr, G. & Mucina, L. (eds). Die Pflanzengesellschaften Österreichs II, Gustav Fischer, Jena, p. 469-505.

Kliment, J. 2004: Spoločenstvá zväzu Calamagrostion arundinaceae v Nizkych Tatrách. Príroda Nizkych Tatier 1: 137-146.

Kliment, J. Jarolímek, I. 1995: The Rumex alpinus communities in Slovakia. Biologia, Bratislava) 50: 349-365.

Kliment J., Jarolímek I. Syntaxonomical revision of the plant communities dominated by Calamagrostis arundinacea (alliance Calamagrostion arundinaceae) in Slovakia // Thaiszia. — J. Bot. — 2003. — 13. — P. 135—158.

Kliment J., Jarolímek I., Kochjarová J. Spoločenstvá zväzu Calamagrostis arundinacea v Bukovských vrchoch // Bull. Slov. Bot. Spoločen. – 2004. – 26. – P. 137-144.

Kliment J., Jarolímek I., Šibík J., Valachovič M. Syntaxonomy and nomenclature of the communities of the orders Calamagrostietalia villosae and Adenostyletalia in Slovakia // *Thaiszia*. — J. Bot. — 2004. — 14. — P. 93—157.

Kliment, J., Valachovič, M. (eds), Bernátová, D., Dúbravcová, Z., Jarolímek, I., Petrik, A., Šibík, J., Uhlířová, J.: Rastlinné spoločenstvá Slovenska. 4. Vysokohorská vegetácia. Veda, Bratislava, 2007, 388 pp.

Krestov P.V., Nakamura Y. Phytosociological Study of the *Picea jesoensis* Forests of the Far East // *Folia geobotanica*. — 2002. — 37. — P. 441–473.

Kučera P. Remarks on higher-ranker syntaxa with *Abies alba* in Central Europe: their concepts and nomenclature // *Haquetia*. — 2008. — 7/2. — P. 161–472.

Matuszkiewicz W., Matuszkiewicz J. Przegląd fitosociologiczny zbiorowisk lesnych Polski // *Phytocenosis*. — Warszawa — Białowieska, Seminarium Geobotanicum 3, 1996. — Vol. 8. — S. 38–53.

Matuszkiewicz W. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. — Warszawa:Wyd-wo PWN, 2001.–538 s.

Moravec J. a kol. Rostlinna spolecenstva Ceske republiky a jejich ochrozeni // *Sever. Přír.* — 1995. — 2. — 206 s.

Mosyakin S. L., Fedoronchuk M. M. Vascular plants of Ukraine. A nomenclature checklist. — Kiev: 1999. — 760 s.

Novák F. A. Vegetace trachytového Vihorlatu // *Spisy Přír. fak. K. U. Praha*, 1925. N 31. S. 1-29.

Novikoff A.V., Mitka J. Taxonomy and ecology of the genus *Aconitum* L. in the Ukrainian Carpathians // *Wulfenia* 18 (2011): 37–61

Onyshchenko V.A. Forests of order Fagetalia sylvaticae in Ukraine/ed.: S.L.Mosyakin. — Kyiv:Altpress, 2009.– 212 p.

Pax F. Grundzuge der Pflanzenverbreitung in den Karpathen. Bd. I-II. Leipzig, 1898, 1908.

Red Data Book of European Bryophytes. — Trondheim: Europ. Comm. for Conserv. of Bryophytes, 1995. — 291 p.

Rehman A. Ziemia dawnej Polski i sasiednich krajow slowianskich opisanie pod wzgledem fizyczno-geograficznym. Cz. 1. Karpaty. — Lwow, 1895. — 657 s.

Rodwell J. S. The diversity of European Vegetation. An overview of phytosociological alliances and their relationships to EUNIS habitats / [Rodwell J. S., Schaminee J. H. J., Mucina L. et al.]. — Wageningen, 2002. — 168 p.

Šibík, J., Valachovič, M. & Kliment, J. 2005: Plant communities with *Pinus mugo* (alliance Pinion mugo) in the subalpine belt of the Western Carpathians - a numerical approach. *Acta Soc. Bot. Pol.*, Wrocław, (74) 4: 329-343.

Sirenko I.P. Creation a Databases for Floristic and Phytocoenologic Researches // *Укр. фітоцен. зб.* — 1996. — Сер. А, вип. 1. — С. 9-11.

Tauber F. Contributii la sintaxonomia fagetelor Carpato-Dacice (Symphyto-Fagetalia subordo novum) // *Contrib. Bot.* — Cluj-Napoka, 1987, P. 170-191.

Theurillat, J.-P., Aeschmann, D., Kupfer, Ph. Spichiger, R. 1995: The higher vegetation units of the Alps. *Colloques Phytosociologiques* 23 (1994): 189-239.

Valachovič, M. (ed.), Háberová, I., Hájek, M., Hrivnák, R., Jarolímek, I., O Tauber F. Contributii la sintaxonomia fagetelor Carpato-Dacice (Symphyto-Fagetalia subordo novum) // *Contrib. Bot.* – Cluj-Napoka, 1987, P. 170-191.

Theurillat, J.-P., Aeschmann, D., Kupfer, Ph. Spichiger, R. 1995: The higher vegetation units of the Alps. *Colloques Phytosociologiques* 23 (1994): 189-239.

Valachovič, M. (ed.), Háberová, I., Hájek, M., Hrivnák, R., Jarolímek, I., O ahelová, H., Šoltés, R. Záliverová, M. 2001: Rastlinné spoločensvá Slovenska. 3. Vegetácia mokradí. Veda, Bratislava, 435 pp.

Virchenko V.M. Bryophytes of the Lobarion communities in the regional landscape park “Stuzhytsa” (the Ukrainian Carpathians) // *Roczniki Bieszczadzkie.* - 1998 (1999). - V.7.- P. 359-364.

Willner W. Syntaxonomische Revision der südmitteleuropäischen Buchenwälder // *Phytocoenologia*, 32 (3) – 2002. – S. 337-453.

Zapalowicz H. *Conspectus Florae Galiciae criticus.* Krakow I, 1906; II, 1908; III, 1911.

Zelenko S., Kondratyuk S., Virchenko V., Raduka L., Tyukh Yu. New locations of Red Data Book lichen *Lobaria pulmonaria* in national natural park “Synevyr” // *Environment protection: modern studies in ecology and microbiology. Proceedings of the international regional seminar (Uzhgorod, May 13-16, 1997).* - Uzhgorod, 1997. - V.I. - P. 89-91.

Показчик флори судинних рослин НПП «Синевир»

(відомі на сьогодні для НПП види та підвиди за прийнятою в книзі номенклатурою; кількість згадок таксону, як правило, відображає частоту його трапляння в НПП)

Відділ **Lycopodiophyta**

Родина **Huperziaceae**

1. *Huperzia selago* (L.) Bernh. ex Schrank & C.Mart. 45, 86, 102, 104, 106, 108, 111, 118, 122, 126, 128, 130, 131, 134, 138, 139, 143, 145, 146, 150, 177, 192, 197, 233, 237, 249, 289.

Родина **Lycopodiaceae**

2. *Diphasiastrum alpinum* (L.) Holub 51, 177, 192, 237.

3. *Diphasiastrum issleri* (Rouy) Holub 43, 58, 237.

4. *Lycopodiella inundata* (L.) Holub 56, 216, 217, 218, 220, 237.

5. *Lycopodium annotinum* L. 45, 86, 103, 106, 107, 109, 111, 119, 122, 123, 124, 128, 131, 133, 136, 138, 139, 143, 150, 210, 233, 237.

6. *Lycopodium clavatum* L. 51, 143, 209.

Родина **Selaginellaceae**

7. *Selaginella selaginoides* (L.) C.Mart. 62, 237, 286.

Відділ **Equisetophyta**

Родина **Equisetaceae**

8. *Equisetum arvense* L. 52, 153, 178, 184, 188, 207, 215, 227.

9. *Equisetum fluviatile* L. 56, 172, 197, 202, 219, 225, 226, 228.

10. *Equisetum hyemale* L. 68.

11. *Equisetum palustre* L. 55, 181, 193, 196, 199, 200, 201, 220, 226.

12. *Equisetum pratense* Ehrh. 55, 117, 164, 165, 192, 196, 203, 208.

13. *Equisetum sylvaticum* L. 49, 115, 118, 144, 167, 194, 201, 210, 219, 221, 248.

14. *Equisetum telmateia* Ehrh. 54, 194, 241, 255.

Відділ **Polypodiophyta**

Родина **Aspleniaceae**

15. *Asplenium ruta-muraria* L. 68, 289.

16. *Asplenium septentrionale* (L.) Hoffm. 61, 76.

17. *Asplenium trichomanes* L. 66, 68.

18. *Asplenium viride* Huds. 68, 289.

19. *Phyllitis scolopendrium* (L.) Newman 58, 151, 242.

Родина **Athyriaceae**

20. *Athyrium distentifolium* Tausch ex Opiz 27, 46, 88, 100, 101, 104, 106, 107, 108, 111, 112, 119, 120, 125, 128, 138, 139, 147, 149, 150, 173, 175, 249, 289.

21. *Athyrium filix-femina* (L.) Roth 25, 28, 47, 90, 108, 111, 112, 115, 120, 125, 128, 130, 133, 136, 137, 141, 145, 147, 148, 151, 154, 157, 161, 163, 165, 166, 168, 173, 174, 175, 197, 263.

22. *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. 28, 48, 79, 110, 112, 120, 127, 130, 132, 135, 138, 144, 148, 150, 158, 170, 289.

23. *Cystopteris sudetica* A.Braun & Milde 61.

Родина **Blechnaceae**

24. *Blechnum spicant* (L.) Roth 45, 86, 106, 107, 108, 111, 126, 144, 177, 182, 183, 210, 241.

Родина **Dennstaedtiaceae**

25. *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn 46, 89, 139, 142, 147, 153, 253.

Родина **Dryopteridaceae**

26. *Dryopteris carthusiana* (Vill.) H.P. Fuchs 48, 88, 100, 103, 104, 105, 106, 107, 109, 111, 112, 115, 120, 127, 129, 130, 134, 137, 138, 141, 148, 151, 154, 155, 156, 157, 160, 170, 175, 177, 182, 183, 210, 220, 253, 255.

27. *Dryopteris cristata* (L.) A.Gray 55, 153, 197.

28. *Dryopteris dilatata* (Hoffm.) A.Gray 48, 88, 112, 120, 134, 141, 155.

29. *Dryopteris expansa* (C.Presl) Fraser-Jenkis & Jermy 46, 88, 100, 104, 106, 107, 109, 111, 112, 120, 125, 130, 131, 133,

136, 137, 138, 142, 149, 150, 156, 157, 159, 162, 163, 168, 173, 175.

30. *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott 47, 90, 110, 112, 120, 126, 128, 129, 131, 133, 135, 136, 138, 143, 147, 148, 150, 154, 161, 168, 173, 174, 175, 197, 253.

31. *Gymnocarpium dryopteris* (L.) Newman 46, 88, 106, 107, 109, 111, 112, 120, 123, 127, 129, 130, 131, 133, 135, 137, 142, 149, 150, 154, 156, 157, 160, 162, 163, 167, 197.

32. *Gymnocarpium robertianum* (Hoffm.) Newman 61, 152.

33. *Polystichum aculeatum* (L.) Roth 47, 90, 124, 129, 131, 133, 136, 137, 138, 143, 149, 151, 154, 155, 156, 157, 160, 162, 289.

34. *Polystichum braunii* (Spencer) Fée 46, 89, 112, 120, 134, 138, 149, 151, 155, 163.

35. *Polystichum lonchitis* (L.) Roth 61.

Родина **Onocleaceae**

36. *Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod. 26, 58, 112, 115, 117, 152, 204, 232, 242, 255.

Родина **Ophioglossaceae**

37. *Botrychium lunaria* (L.) Sw. 60, 237.

38. *Botrychium multifidum* (S.G.Gmel.) Rupr. 43, 60, 241.

Родина **Polypodiaceae**

39. *Polypodium interjectum* Shivas 61.

40. *Polypodium vulgare* L. 46, 89, 125, 130, 134, 138, 142, 150, 172.

Родина **Thelypteridaceae**

41. *Oreopteris limbosperma* (Bellardi ex All.) Holub 65, 68, 153, 253.

42. *Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt 46, 88, 106, 107, 108, 111, 112, 120, 125, 128, 131, 133, 137, 141, 149, 150, 156, 160, 162, 163, 170.

Відділ **Pinophyta**

Родина **Cupressaceae**

43. *Juniperus communis* L. 60, 143.

44. *Juniperus sibirica* Burgsd. 28, 48, 100, 102, 104, 187, 268, 288.

Родина **Pinaceae**

45. *Abies alba* Mill. 23, 25, 26, 45, 88, 106, 107, 109, 111, 116, 119, 123, 124, 133, 136, 138, 141, 151, 154, 155, 156, 157, 159, 162, 177, 182, 183.

46. *Larix decidua* Mill. 42, 45, 125, 130.

47. *Picea abies* (L.) H.Karst. 23, 25, 26, 45, 88, 103, 106, 109, 112, 114, 115, 117, 119, 122, 125, 130, 131, 133, 135, 137, 139, 142, 145, 146, 150, 154, 157, 159, 162, 164, 165, 167, 177, 182, 183, 197, 220, 223, 224, 287.

48. *Pinus cembra* L. 58, 144, 237.

49. *Pinus mugo* Turra 23, 25, 48, 87, 100, 102, 108, 268.

50. *Pinus sylvestris* L. 29, 43, 58, 242.

Родина **Taxaceae**

51. *Taxus baccata* L. 58, 237.

Відділ **Magnoliophyta**

Клас **Liliopsida**

Родина **Alismataceae**

52. *Alisma lanceolatum* With. 61.

53. *Alisma plantago-aquatica* L. 56, 172, 225, 226.

54. *Sagittaria sagittifolia* L. 42, 57, 165.

Родина **Alliaceae**

55. *Allium senescens* L. ssp. *montanum* (Fr.) Holub 62, 289.

56. *Allium schoenoprasum* L. 62.

57. *Allium ursinum* L. 58, 151, 237.

58. *Allium victorialis* L. 59, 287.

Родина **Amaryllidaceae**

59. *Galanthus nivalis* L. 58, 121, 237.

60. *Leucojum vernum* L. 58, 144, 151, 237.

Родина **Araceae**

61. *Calla palustris* L. 56, 219, 228, 241.

Родина **Butomaceae**

62. *Butomus umbellatus* L. 61.

Родина **Convallariaceae**

63. *Convallaria majalis* L. 58.

64. *Majanthemum bifolium* (L.) F.W.Schmidt 46, 88, 106, 109, 111, 112, 115, 120, 121, 123, 126, 134, 136, 138, 139, 143, 147, 150, 154, 158, 219, 221.

65. *Polygonatum multiflorum* (L.) All. 58, 152.

66. *Polygonatum verticillatum* (L.) All. 46, 88, 106, 109, 111, 112, 116, 119, 120, 121, 126, 128, 129, 133, 136, 138, 141, 149, 151, 154, 158, 162, 167, 177, 182, 183, 210, 253.

67. *Streptopus amplexifolius* (L.) DC. 49, 87, 110, 112, 118, 120, 121, 122, 123, 126, 129, 134, 138, 142, 153, 170.
- Родина **Cyperaceae**
68. *Blysmus compressus* (L.) Panz. ex Link 42, 56, 216, 219, 221.
69. *Carex acuta* L. 61, 227, 228.
70. *Carex atrata* L. 62, 289.
71. *Carex brizoides* L. 48, 91, 148, 151, 164, 165, 197, 253, 255.
72. *Carex caryophyllea* Latourr. 62.
73. *Carex cinerea* Pollich 56, 181, 197, 216, 219, 221, 288.
74. *Carex digitata* L. 46, 90, 139, 142, 146, 147, 148, 152.
75. *Carex echinata* Murray 56, 179, 196, 199, 202, 209, 215, 216, 217, 218, 221, 227.
76. *Carex elongata* L. 58.
77. *Carex flacca* Schreb. 68.
78. *Carex flava* L. 56, 181, 186, 193, 196, 199, 200, 201, 205, 212, 216, 219, 221.
79. *Carex fuliginosa* Schkuhr 62, 239, 241.
80. *Carex hirta* L. 52, 178, 207.
81. *Carex limosa* L. 61, 220, 223, 241.
82. *Carex montana* L. 62.
83. *Carex muricata* L. 60.
84. *Carex nigra* (L.) Reichard 38, 29, 56, 179, 186, 196, 199, 202, 209, 215, 216, 217, 219, 220, 221, 227, 288.
85. *Carex ovalis* Gooden. 38, 54, 171, 179, 187, 190, 192, 195, 198, 201, 208, 220, 288.
86. *Carex pallescens* L. 51, 177, 181, 185, 189, 190, 196, 200, 201, 204, 206, 211, 212, 215, 219.
87. *Carex panicea* L. 55, 198, 202, 210.
88. *Carex paniculata* L. 43, 61, 225.
89. *Carex pauciflora* Lightf. 56, 197, 203, 216, 218, 222, 223, 224, 225, 239, 241.
90. *Carex pendula* Huds. 58, 152.
91. *Carex pilosa* Scop. 25, 42, 46, 57, 90, 134, 139, 143, 146, 147, 148, 151.
92. *Carex pilulifera* L. 50, 172, 177, 180, 185, 187, 188, 191, 204, 207.
93. *Carex pseudocyperus* L. 61.
94. *Carex remota* L. 48, 143, 164, 165.
95. *Carex rostrata* Stokes 29, 56, 179, 193, 194, 216, 217, 218, 222, 223, 225, 226.
96. *Carex sempervirens* Vill. 62.
97. *Carex spicata* Huds. 51, 192.
98. *Carex sylvatica* Huds. 49, 87, 120, 126, 128, 138, 143, 151, 154, 155, 169, 173, 175, 179, 193, 194, 210.
99. *Carex vesicaria* L. 28, 39, 61, 227.
100. *Carex vulpina* L. 54, 193, 195, 199, 202.
101. *Cyperus fuscus* L. 68.
102. *Eleocharis acicularis* (L.) Roem. & Schult. 68.
103. *Eleocharis austriaca* Hayek 68.
104. *Eleocharis ovata* (Roth) Roem. & Schult. 68.
105. *Eleocharis palustris* (L.) Roem. & Schult. 56, 172, 179, 196, 199, 220, 225, 226, 228.
106. *Eriophorum angustifolium* Honck. 55, 194.
107. *Eriophorum gracile* W.D.J.Koch 61, 219, 241.
108. *Eriophorum latifolium* Hoppe 27, 56, 197, 203.
109. *Eriophorum vaginatum* L. 29, 56, 216, 217, 218, 222, 223, 224.
110. *Rhynchospora alba* (L.) Vahl 56, 216, 217, 218, 220, 223, 224, 242.
111. *Scirpus sylvaticus* L. 54, 91, 163, 165, 171, 181, 193, 194, 198, 202, 208, 215, 220, 226.
112. *Scirpus tabernaemontani* C.C.Gmel. 61.
- Родина **Hyacinthaceae**
113. *Scilla bifolia* L. 58, 121.
- Родина **Iridaceae**
114. *Crocus heuffelianus* Herb. 60, 153, 239.
115. *Gladiolus imbricatus* L. 60, 239.
116. *Iris graminea* L. 62, 242.
117. *Iris sibirica* L. 42, 52, 193, 197, 202, 236, 239.
118. *Sisyrinchium septentrionale* Bicknell 39, 60.
- Родина **Juncaceae**
119. *Juncus acutiflorus* Ehrh. ex Hoffm. 57, 227.
120. *Juncus ambiguus* Guss. 64.

121. *Juncus articulatus* L. 56, 197, 202, 215, 216, 219, 227.
122. *Juncus atratus* Krock. 55, 195, 199.
123. *Juncus compressus* Jacq. 60, 203.
124. *Juncus conglomeratus* L. 54, 195, 198, 201.
125. *Juncus effusus* L. 56, 171, 180, 193, 194, 198, 199, 202, 209, 216, 219, 221, 226, 253, 255.
126. *Juncus filiformis* L. 56, 216, 219, 221.
127. *Juncus inflexus* L. 62, 253, 255.
128. *Juncus tenuis* Willd. 54, 180, 196, 200, 201, 209, 227.
129. *Juncus trifidus* L. 62, 284, 287.
130. *Luzula campestris* (L.) DC. 39, 60, 203.
131. *Luzula luzuloides* (Lam.) Dandy & Wilmott 46, 89, 103, 106, 110, 112, 116, 118, 121, 123, 126, 134, 137, 142, 145, 146, 149, 152, 154, 157, 159, 167, 173, 174, 177, 179, 182, 185, 187, 191, 209, 288.
132. *Luzula multiflora* (Ehrh.) Lej. 51, 177, 180, 185, 187, 188, 189, 190, 201, 204, 206, 211, 212, 215, 253.
133. *Luzula pilosa* (L.) Willd. 58, 115, 117, 150.
134. *Luzulasudetica* (Willd.) Schult. 62, 289.
135. *Luzula sylvatica* (Huds.) Gaudin 48, 88, 106, 107, 108, 111, 116, 119, 123, 125, 128, 129, 130, 134, 136, 138, 139, 141, 145, 146, 149, 150, 160, 167, 174, 177, 182, 184, 205, 212, 287.
- Родина **Juncaginaceae**
136. *Triglochin palustre* L. 68.
- Родина **Lemnaceae**
137. *Lemna minor* L. 61.
- Родина **Liliaceae**
138. *Fritillaria meleagris* L. 43, 61, 238.
139. *Gagea lutea* (L.) Ker Gawl. 58, 121.
140. *Gagea minima* (L.) Ker Gawl. 58, 242.
141. *Lilium martagon* L. 48, 91, 134, 148, 152, 158, 162, 163, 169, 173, 238.
- Родина **Melanthiaceae**
142. *Colchicum autumnale* L. 61, 238.
143. *Veratrum album* L. 53, 210, 219, 255.
144. *Veratrum lobelianum* Bernh. 52, 88, 101, 104, 112, 114, 115, 120, 121, 125, 128, 129, 134, 144, 151, 163, 164, 165, 169, 173, 178, 194, 198, 206, 212, 244, 245, 249, 251.
- Родина **Orchidaceae**
145. *Anacamptis coriophora* (L.) R.M. Bateman 61, 237.
146. *Anacamptis morio* (L.) R.M. Bateman 60, 237.
147. *Anacamptis palustris* (Jacq.) R.M. Bateman 61, 237.
148. *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce 58, 238.
149. *Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch 58, 142, 152, 238.
150. *Cephalanthera rubra* (L.) Rich. 46, 90, 139, 146, 147, 148, 152, 238.
151. *Coeloglossum viride* (L.) C.Hartm. 39, 60, 238.
152. *Dactylorhiza cordigera* (Fr.) Soó 61, 238.
153. *Dactylorhiza fuchsii* (Druce) Soó 55, 144, 194, 198, 238.
154. *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó 61, 238.
155. *Dactylorhiza maculata* (L.) Soó 61, 238.
156. *Dactylorhiza majalis* (Rchb.) P.F.Hunt & Summerhayes 56, 179, 193, 194, 202, 208, 219, 238.
157. *Epipactis atrorubens* (Hoffm. ex Bernh.) Besser 58, 152, 238.
158. *Epipactis helleborine* (L.) Crantz 47, 91, 127, 143, 146, 148, 152, 161, 238.
159. *Epipactis palustris* (L.) Crantz 61, 238.
160. *Epipactis purpurata* Smith 58, 152, 238.
161. *Gymnadenia conopsea* (L.) R.Br. 52, 180, 185, 187, 188, 191, 202, 204, 205, 211, 212, 215, 237, 251.
162. *Gymnadenia odoratissima* (L.) Rich. 43, 61.
163. *Listera cordata* (L.) R.Br. 58, 237.
164. *Listera ovata* (L.) R.Br. 52, 186, 205, 212, 238.
165. *Neotinea ustulata* (L.) R.M. Bateman 60, 237.

166. *Neottia nidus-avis* (L.) Rich. 47, 89, 139, 143, 145, 146, 148, 151, 154, 156, 161, 238.
167. *Orchis mascula* (L.) L. 60, 237.
168. *Orchis militaris* L. 60, 237.
169. *Platanthera bifolia* (L.) Rich. 46, 89, 134, 142, 144, 148, 152, 238.
170. *Platanthera chlorantha* (Cust.) Rchb. 58, 238.
171. *Pseudorchis albida* (L.) A.Löve & D.Löve 60, 238.
172. *Traunsteinera globosa* (L.) Rchb. 52, 186, 187, 209, 238, 286.
- Родина Poaceae**
173. *Agrostiscanina* L. 56, 201, 216, 220, 223.
174. *Agrostis capillaris* L. 51, 102, 105, 171, 173, 181, 185, 187, 189, 191, 192, 196, 198, 199, 202, 203, 207, 211, 214, 219, 221, 226, 247, 255, 288.
175. *Agrostis stolonifera* L. 42, 57, 225, 226.
176. *Alopecurus aequalis* Sobol. 61.
177. *Alopecurus geniculatus* L. 61.
178. *Alopecurus pratensis* L. 53, 171, 195, 199, 208, 211, 215.
179. *Anisantha tectorum* (L.) Nevski 63.
180. *Anthoxanthum odoratum* A.Löve & D.Löve 27, 28, 51, 103, 106, 144, 181, 182, 186, 187, 191, 192, 196, 199, 202, 204, 206, 211, 214, 219, 226, 288.
181. *Apera spica-venti* (L.) P.Beauv. 64.
182. *Arrcherantherum elatius* (L.) J.Presl & C.Presl 52, 178, 192, 207.
183. *Avena fatua* L. 64.
184. *Avenella flexuosa* (L.) Drejer 59, 119.
185. *Beckmania eruciformis* (L.) Host 42, 55, 195, 199, 241.
186. *Brachypodium sylvaticum* (Huds.) P.Beauv. 58, 112, 115, 118, 152.
187. *Briza media* L. 51, 180, 185, 190, 195, 198, 199, 207.
188. *Bromus hordeaceus* L. 38, 54, 199, 209, 215.
189. *Bromus secalinus* L. 64.
190. *Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth 46, 89, 100, 101, 104, 109, 111, 112, 115, 119, 122, 123, 124, 128, 134, 138, 139, 142, 145, 146, 147, 150, 160, 165, 168, 174, 253.
191. *Calamagrostis canescens* (Weber) Roth 42, 57, 225, 226.
192. *Calamagrostis pseudophragmites* (Haller f.) Koeler 61.
193. *Calamagrostis villosa* (Chaix) J.F.Gmel. 28, 48, 87, 100, 103, 104, 105, 108, 112, 119, 120, 121, 122, 123, 126, 129, 141, 145, 146, 149, 152, 155, 156, 159, 162, 167, 173, 174, 289.
194. *Cynosurus cristatus* L. 51, 181, 186, 192, 196, 202, 203, 204, 207, 215, 220, 226.
195. *Dactylis glomerata* L. 53, 192, 196, 208, 213, 214.
196. *Deschampsia caespitosa* (L.) P.Beauv. 28, 54, 103, 106, 169, 173, 175, 180, 182, 184, 187, 188, 191, 193, 195, 198, 199, 202, 204, 207, 211, 215, 219, 226, 247, 253, 255, 288.
197. *Echinochloa crusgalli* (L.) P.Beauv. 64.
198. *Elymus caninus* (L.) L. 64.
199. *Elytrigia repens* (L.) Nevski 50, 170, 176.
200. *Festuca airoides* Lam. 38, 62, 187, 188, 287.
201. *Festuca altissima* All. 47, 87, 112, 115, 120, 121, 125, 128, 138, 149, 152, 156, 157, 159, 210.
202. *Festuca carpatica* F.G.Dietr. 283, 289.
203. *Festuca drymeja* Mert. & W.D.J.Koch 58, 241.
204. *Festuca fallax* Thuill. 59.
205. *Festuca gigantea* (L.) Vill. 58, 118.
206. *Festuca inarmata* Schur 62, 241, 286.
207. *Festuca ovina* L. 60.
208. *Festucapicta* Kit. 46, 92, 105, 134, 289.
209. *Festuca pratensis* Huds. 53, 180, 186, 191, 192, 195, 199, 201, 203, 204, 208, 213, 214, 226.
210. *Festuca rubra* L. 28, 51, 103, 106, 181, 185, 187, 188, 189, 191, 193, 196, 200, 201, 204, 206, 211, 213, 214, 219, 226, 247, 288.
211. *Glyceria fluitans* (L.) R.Br. 56, 179, 193, 194, 226, 227.
212. *Glyceria maxima* (C.Hartm.) Holmberg 55, 179, 197, 228.

213. *Glyceria notata* Chevall. 42, 57, 172, 226, 228.
214. *Helictotrichon planiculme* (Schrad.) Pilg. 62.
215. *Helictotrichon praeustum* (Rchb.) Tzvelev 38, 62.
216. *Helictotrichon versicolor* (Vill.) Pilg. 62, 287.
217. *Holcus lanatus* L. 27, 55, 195, 198, 202, 208, 211.
218. *Holcus mollis* L. 53, 197, 203.
219. *Hordelymus europaeus* (L.) Jessen ex C.O.Harz 58, 151.
220. *Leersia oryzoides* (L.) Sw. 68.
221. *Lolium perenne* L. 60.
222. *Melica nutans* L. 58, 112, 115, 118, 144, 152.
223. *Milium effusum* L. 49, 89, 112, 115, 120, 126, 134, 143, 148, 151, 161, 163, 169, 173, 175.
224. *Molinia caerulea* (L.) Moench 56, 195, 198, 199, 202, 216, 218, 223.
225. *Nardus stricta* L. 27, 28, 50, 102, 105, 177, 179, 185, 187, 189, 191, 196, 200, 201, 206, 211, 220, 288.
226. *Phalaroides arundinacea*(L.)Rausch.61.
227. *Phleum alpinum* L. 51, 178, 182, 183, 187, 189, 190, 197, 203, 209.
228. *Phleum hirsutum* Honck. 59, 287.
229. *Phleum pratense* L. 27, 53, 180, 192, 196, 203, 208, 213, 214, 226.
230. *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. 61, 226.
231. *Poa alpina* L.42,46,92,127,134,173.
232. *Poa angustifolia* L. 62.
233. *Poa annua* L. 53, 169, 176, 179, 209, 213, 214.
234. *Poa balfourii* Parn. 62.
235. *Poa chaixii* Vill. 52,173,187,209,288.
236. *Poa deyllii* Chrtek & V.Jirásek 283,286.
237. *Poanemoralis*L.46,142,152,154,210,289.
238. *Poa palustris* L. 55, 91, 163, 165, 195, 199.
239. *Poa pratensis* L. 53, 171, 180, 182, 183, 192, 197, 203, 208, 213, 214.
240. *Poa remota* Forselles 58, 242.
241. *Poa trivialis* L. 55, 170, 176, 193, 195, 199, 208, 211.
242. *Sesleria coeruleans* Friv. 283, 286.
243. *Setaria glauca* (L.) P.Beauv. 64.
244. *Setaria viridis* (L.) P.Beauv. 64.
245. *Sieglingia decumbens* (L.) Bernh. 50, 177, 180, 182, 185, 191, 196, 200, 201, 204, 207, 211.
246. *Trisetum flavescens* (L.) P.Beauv. 60.
- Родина Potamogetonaceae**
247. *Potamogeton alpinus* Balb. 61, 242.
248. *Potamogeton berchtoldi* Fieber 66.
249. *Potamogeton natans* L. 61, 229.
250. *Potamogeton nodosus* Poir. 43, 61, 229.
251. *Potamogeton praelongus* Wulfen 43, 61, 68, 229, 242.
- Родина Scheuchzeriaceae**
252. *Scheuchzeria palustris* L. 61, 220, 239.
- Родина Sparganiaceae**
253. *Sparganium erectum* L. 57, 225, 226.
254. *Sparganium minimum* Wallr. 61.
- Родина Trilliaceae**
255. *Paris quadrifolia* L. 48, 89, 112, 115, 120, 121, 127, 128, 132, 135, 136, 138, 148, 151, 154, 155, 161, 170.
- Родина Typhaceae**
256. *Typha angustifolia* L. 57, 226, 228.
257. *Typha latifolia* L. 56, 225, 226.
- Родина Zannichelliaceae**
258. *Zannichelia palustris* L. 43, 61, 229.
- Клас Magnoliopsida**
- Родина Aceraceae**
259. *Acer campestre* L. 58.
260. *Acer platanoides* L. 25, 26, 47, 90, 121, 143, 147, 148, 151, 155, 156, 160.
261. *Acer pseudoplatanus* L. 23, 25, 26, 47, 72, 92, 109, 111, 116, 119, 120, 126, 130, 131, 134, 135, 137, 139, 142, 145, 147, 149, 150, 154, 157, 159, 162, 167, 197.
- Родина Adoxaceae**
262. *Adoxa moschatellina* L. 47, 89, 113, 115, 120, 125, 129, 132, 135, 148, 150, 156, 157, 160, 169, 176.
- Родина Amaranthaceae**
263. *Amaranthus retroflexus* L. 64.
- Родина Apiaceae**
264. *Aegopodium podagraria* L. 50, 88, 113, 114, 115, 120, 125, 128, 129, 132,

135, 144, 148, 152, 154, 161, 163, 164, 165, 170, 176, 197.
 265. *Angelica sylvestris* L. 61, 115, 118, 153, 244.
 266. *Anthriscus nitida* (Wahlenb.) Hazsl. 50, 173, 283.
 267. *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm. 59, 115, 117, 152.
 268. *Archangelica officinalis* Hoffm. 55, 194, 198, 210.
 269. *Astrantia major* L. 49, 144, 168, 173, 175, 183, 188, 202, 205, 208, 211, 212, 241.
 270. *Carum carvi* L. 53, 181, 184, 188, 192, 197, 203, 204, 207, 213, 214, 289.
 271. *Chaerophyllum aromaticum* L. 59.
 272. *Chaerophyllum aureum* L. 54, 209, 215.
 273. *Chaerophyllum hirsutum* L. 49, 168, 173, 175, 208, 215.
 274. *Chaerophyllum temulum* L. 55, 151, 197.
 275. *Cnidium dubium* (Schkuhr) Thell. 55, 195, 199.
 276. *Daucus carota* L. 63, 66.
 277. *Heraclеum sibiricum* L. 42, 52, 192, 208, 215.
 278. *Heraclеum sphondylium* L. 59, 153.
 279. *Laserpitium alpinum* Waldst. & Kit. 50, 92, 180, 182, 185, 189, 190, 206, 211, 212, 215, 288.
 280. *Laserpitium latifolium* L. 52, 197, 203, 289.
 281. *Ligusticum mutellina* (L.) Crantz 62, 288.
 282. *Oenanthe aquatica* (L.) Poir. 61.
 283. *Peucedanum oreoselinum* (L.) Moench 62, 144.
 284. *Pimpinella saxifraga* L. 52, 179, 192, 207, 211.
 285. *Pleurospermum austriacum* (L.) Hoffm. 59.
 286. *Sanicula europaea* L. 26, 48, 89, 125, 129, 143, 148, 151, 154, 155, 161, 170.
 287. *Selinum carvifolia* (L.) L. 61.
 288. *Seseli libanotis* (L.) W.D.J.Koch 283, 287.
 Родина **Аросупные**
 289. *Vinca minor* L. 58, 143, 152.

Родина **Аristolochiaceae**
 290. *Aristolochia clematitidis* L. 59.
 291. *Asarum europaeum* L. 25, 47, 87, 113, 115, 120, 121, 125, 128, 129, 134, 143, 148, 152, 154, 155, 161, 171.
 Родина **Asclepiadaceae**
 292. *Vincetoxicum hirsundinaria* Medik. 49, 172, 174.
 Родина **Asteraceae**
 293. *Achillea carpatica* Błocki ex Dubovik 62, 241.
 294. *Achillea millefolium* L. 40, 53, 169, 176, 181, 186, 189, 190, 192, 196, 203, 204, 206, 212, 214, 245, 248, 251, 253, 284.
 295. *Adenostyles alliariae* (Gouan) A.Kern. 50, 119, 120, 126, 153.
 296. *Ambrosia artemisiifolia* L. 68.
 297. *Antennaria carpatica* (Wahlenb.) Bluff & Fingerh. 43, 62, 241, 289.
 298. *Antennaria dioica* (L.) Gaertn. 50, 177, 179, 182, 185, 187, 188, 191, 288.
 299. *Anthemis arvensis* L. 64.
 300. *Anthemis cotula* L. 64.
 301. *Aposерis foetida* (L.) Less. 47, 90, 121, 127, 142, 149, 152, 157, 159, 168, 175, 177, 186, 187, 197, 205, 212.
 302. *Arctium lappa* L. 54, 213, 214.
 303. *Arctium minus* (Hill) Bernh. 59.
 304. *Arctium tomentosum* Mill. 59.
 305. *Arnica montana* L. 50, 177, 180, 182, 185, 187, 191, 196, 203, 206, 211, 212, 241, 244, 245, 246, 251, 288.
 306. *Artemisia vulgaris* L. 59, 244.
 307. *Bellis perennis* L. 52, 178, 208.
 308. *Bidens cernua* L. 64.
 309. *Bidens frondosa* L. 57, 64, 227.
 310. *Bidens tripartita* L. 64.
 311. *Carduus acanthoides* L. 59.
 312. *Carduus crispus* L. 59.
 313. *Carduus kernerii* Simonk. 62, 241, 286.
 314. *Carduus nutans* L. 42, 53, 210.
 315. *Carduus personata* (L.) Jacq. 38, 59, 241.
 316. *Carlina acaulis* L. 51, 179, 185, 191, 204, 205, 211, 212, 215, 247, 287.
 317. *Carlina vulgaris* L. 42, 52, 57, 210.
 318. *Centaurea carpatica* (Porcius) Porcius 51, 172, 181, 184, 188, 189, 190, 196, 200,

- 201, 204, 206, 207, 211, 212, 214, 220, 241.
319. *Centaurea jacea* L. 55, 192, 195, 198, 199, 204, 208.
320. *Centaurea marmarosiensis* (Jáv.) Czerep. 59, 241.
321. *Centaurea mollis* Waldst. & Kit. 62, 289.
322. *Centaurea phrygia* L. 66, 68.
323. *Centaurea pseudophrygia* C.A.Mey. 68.
324. *Chondrilla juncea* L. 63.
325. *Cicerbita alpina* (L.) Wallr. 49, 87, 110, 120, 121, 126, 128, 134, 138, 142, 150, 161, 167, 173, 175.
326. *Cichorium intybus* L. 63.
327. *Cirsium arvense* (L.) Scop. 63.
328. *Cirsium oleraceum* (L.) Scop. 53, 201, 210, 255.
329. *Cirsium palustre* (L.) Scop. 61, 201.
330. *Cirsium rivulare* (Jacq.) All. 42, 54, 91, 165, 169, 176, 193, 194, 198, 202, 205, 219, 221, 248.
331. *Cirsium setosum* (Willd.) Besser 53, 210.
332. *Cirsium vulgare* (Savi) Ten. 53, 210.
333. *Cirsium waldsteinii* Rouy 55, 195, 199.
334. *Crepis biennis* L. 60.
335. *Crepis capillaris* (L.) Wallr. 60.
336. *Crepis conyzifolia* (Gouan) A.Kern. 60.
337. *Crepis paludosa* (L.) Moench 54, 91, 163, 164, 165, 195, 199, 208, 211, 220.
338. *Crepis tectorum* L. 53, 210.
339. *Doronicum austriacum* Jacq. 49, 88, 110, 118, 120, 121, 122, 125, 128, 133, 135, 138, 139, 144, 145, 146, 149, 150, 156, 157, 160, 164, 165, 169, 173, 174, 175, 195, 199, 208, 211, 212, 215.
340. *Erigeron acris* L. 63.
341. *Erigeron alpinus* L. 283, 286.
342. *Eupatorium cannabinum* L. 55, 195.
343. *Filago arvensis* L. 62.
344. *Filago vulgaris* Lam. 62.
345. *Galinsoga parviflora* Cav. 64.
346. *Galinsoga urticifolia* (Kunth) Benth. 38, 64.
347. *Gnaphalium luteoalbum* L. 64.
348. *Gnaphalium norvegicum* Gunn. 60.
349. *Gnaphalium supinum* L. 62, 289.
350. *Gnaphalium sylvaticum* L. 51, 92, 127, 180, 187, 189, 190, 206, 211, 212, 215, 251, 253.
351. *Gnaphalium uliginosum* L. 64.
352. *Hieracium bupleurifolium* (Tausch) Üksip 59.
353. *Hieracium conicum* Arv.-Touv. 59.
354. *Hieracium festinum* Jord. ex Boreau 58.
355. *Hieracium galbanum* (Dahlst.) K.Joh. 59.
356. *Hieracium gentile* Jord. ex Boreau 59.
357. *Hieracium knaftii* (Čelak.) Zahn 59.
358. *Hieracium laevigatum* Willd. 62.
359. *Hieracium pellucidum* Laest. 42, 54, 194, 198.
360. *Hieracium scabiosum* (Sudre) Üksip 59.
361. *Hieracium silvularum* Jord. ex Boreau 26, 42, 49, 87, 110, 121, 122, 127, 142, 149, 152, 157, 159, 167, 174, 179, 192, 193, 194, 209, 215, 219.
362. *Hieracium umbellatum* L. 52, 210.
363. *Hieracium umbrosum* Jord. 59.
364. *Hieracium virosum* Pall. 42, 51, 192.
365. *Homogyne alpina* (L.) Cass. 28, 48, 86, 100, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 111, 116, 119, 126, 141, 150, 161, 167, 174, 177, 178, 187, 191, 220, 287.
366. *Hypochaeris maculata* L. 62.
367. *Hypochaeris radicata* L. 51, 172, 180, 186, 191, 203, 205, 211, 212.
368. *Hypochaeris uniflora* Vill. 50, 179, 184, 190, 288.
369. *Inula helenium* L. 55, 172, 194, 198, 242.
370. *Lactuca quercina* L. 58.
371. *Lapsana communis* L. 59.
372. *Leontodon autumnalis* L. 51, 92, 173, 181, 184, 188, 191, 192, 196, 203, 204, 206, 213, 214.
373. *Leontodon danubialis* Jacq. 52, 208, 211.
374. *Leontodon hispidus* L. 60.

375. *Lepidotheca suaveolens* (Pursh) Nutt. 38, 63.
376. *Leucanthemum raciborskii* M.Pop. & Chrshan. 39, 62, 242.
377. *Leucanthemum rotundifolium* (Waldst. & Kit. ex Willd.) DC. 50, 91, 165, 169, 173, 175, 178, 189, 190, 194, 198, 209.
378. *Leucanthemum vulgare* Lam. 51, 171, 181, 185, 188, 191, 192, 196, 201, 207, 211, 214, 253, 255.
379. *Matricaria recutita* L. 38, 63.
380. *Mycelis muralis* (L.) Dumort. 49, 87, 119, 121, 123, 124, 130, 134, 143, 147, 152, 154, 155, 161, 168, 175, 255.
381. *Petasites albus* (L.) P.Gaertn. 49, 88, 110, 118, 120, 121, 122, 126, 128, 129, 130, 133, 142, 149, 150, 154, 156, 157, 158, 162, 164, 165, 168, 173, 174, 175, 194, 198, 209, 244, 245, 248, 253, 255.
382. *Petasites hybridus* (L.) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb. 50, 169, 173, 176, 243, 244, 245, 253, 255.
383. *Petasites kablikianus* Tausch ex Bercht. 59.
384. *Phalacrolooma annuum* (L.) Dumort. 60.
385. *Picris hieracioides* L. 52, 178, 184, 188, 195, 199, 208, 211.
386. *Pilosella aquilonaris* (Naeg. & Peter) Soják 60.
387. *Pilosella aurantiaca* (L.) F.Schultz & Sch.Bip. 51, 185, 190.
388. *Pilosella cymosa* (L.) F.Schultz & Sch.Bip 62.
389. *Pilosella* × *densiflora* (Tausch) Soják 38, 60.
390. *Pilosella glaucescens* (Besser) Soják 38, 62.
391. *Pilosella lactucella* (Wallr.) P.D.Sell & C.West 38, 57, 61.
392. *Pilosella lithuanica* (Naeg. & Peter) Schljak. 42, 51, 186.
393. *Pilosella officinarum* F.Schultz & Sch. Bip. 50, 177, 180, 185, 191, 204, 211, 212.
394. *Pilosella piloselloides* (Vill.) Soják 42, 55, 197.
395. *Pilosella* × *roxolanica* (Rehmann) Soják 39, 60, 242.
396. *Prenanthes purpurea* L. 46, 89, 109, 111, 116, 119, 120, 123, 125, 129, 130, 134, 136, 139, 141, 145, 146, 149, 151, 154, 159, 162, 163, 168, 174, 253.
397. *Pulicaria vulgaris* Gaertn. 64.
398. *Pyrethrum clusii* Fisch. ex Rchb. 62, 153.
399. *Pyrethrum corymbosum* (L.) Scop. 53, 144, 210.
400. *Scorzonera rosea* Waldst. & Kit. 28, 50, 87, 110, 125, 180, 182, 183, 187, 188, 189, 190, 194, 198, 205, 212, 247.
401. *Senecio germanicus* Wallr. 38, 49, 88, 109, 115, 121, 125, 133, 136, 157, 160, 164, 165, 168, 173, 174, 175.
402. *Senecio jacobaea* L. 62.
403. *Senecio ovatus* (P.Gaertn., B.Mey. & Scherb.) Willd. 38, 49, 88, 111, 112, 120, 122, 125, 141, 150, 154, 155, 156, 157, 163, 164.
404. *Senecio subalpinus* W.D.J.Koch 53, 173.
405. *Senecio sylvaticus* L. 62, 253.
406. *Senecio vernalis* Waldst. & Kit. 64.
407. *Senecio vulgaris* L. 64.
408. *Solidago alpestris* Waldst. & Kit. ex Willd. 57, 287.
409. *Solidago virgaurea* L. 49, 87, 106, 109, 120, 123, 124, 139, 143, 145, 147, 150, 168, 173, 175, 247.
410. *Sonchus arvensis* L. 64.
411. *Sonchus asper* (L.) Hill 64.
412. *Sonchus oleraceus* L. 64.
413. *Tanacetum vulgare* L. 63, 244.
414. *Taraxacum officinale* Wigg. 53, 153, 170, 176, 180, 194, 198, 203, 204, 207, 213, 214, 245.
415. *Taraxacum panalpinum* Soest 39, 62, 289.
416. *Telekia speciosa* (Schreb.) Baumg. 59, 153, 253, 255.
417. *Tephrosieris crispa* (Jacq.) Rchb. 54, 195.
418. *Tephrosieris integrifolia* (L.) Holub 38, 63.
419. *Tephrosieris papposa* (Rchb.) Schur 38, 62.

420. *Tragopogon orientalis* L. 38, 62.
 421. *Tripleurospermum inodorum* (L.) Sch. Bip. 38, 64.
 422. *Tussilago farfara* L. 49, 87, 110, 121, 125, 128, 130, 133, 136, 153, 160, 165, 168, 176, 179, 194, 204, 227, 243, 245, 248, 253, 255.
 423. *Xanthium spinosum* L. 63.
 424. *Xanthium strumarium* L. 63.
 Родина **Balsaminaceae**
 425. *Impatiens noli-tangere* L. 48, 90, 113, 115, 120, 125, 133, 136, 138, 148, 152, 154, 156, 157, 160, 170, 253.
 426. *Impatiens parviflora* DC. 59, 153.
 Родина **Betulaceae**
 427. *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. 58.
 428. *Alnus incana* (L.) Moench 23, 26, 48, 91, 164, 165, 171, 220, 229, 244, 248, 284.
 429. *Betula pendula* Roth 46, 89, 115, 118, 139, 143, 145, 147, 148, 150, 217, 218, 223, 224, 225.
 430. *Betula pubescens* Ehrh. 45, 92, 126.
 431. *Duschekia alnobetula* (Ehrh.) Pouzar 23, 25, 28, 48, 102, 106, 288.
 Родина **Boraginaceae**
 432. *Anchusa officinalis* L. 63.
 433. *Buglossoides arvensis* (L.) I.M.Johnst. 64.
 434. *Cynoglossum officinale* L. 63.
 435. *Echium vulgare* L. 63.
 436. *Lappula squarrosa* (Retz.) Dumort. 63.
 437. *Lithospermum officinale* L. 63.
 438. *Lycopsis arvensis* L. 63.
 439. *Myosotis alpestris* F.W.Schmidt 62, 286.
 440. *Myosotis arvensis* (L.) Hill 68.
 441. *Myosotis discolor* Pers. 60.
 442. *Myosotis laxa* Lehm. 53, 172, 180, 195, 205, 211, 212, 214.
 443. *Myosotis micrantha* Pall. ex Lehm. 62.
 444. *Myosotis nemorosa* Besser 54, 91, 125, 158, 163, 165, 168, 175, 180, 193, 191, 201, 219, 219, 227.
 445. *Myosotis ramosissima* Rochel ex Schult. 62.
 446. *Myosotis scorpioides* L. 38, 175, 193, 202, 255.
 447. *Myosotis sparsiflora* J.C.Mikan ex Pohl 39, 59.
 448. *Myosotis sylvatica* Ehrh. ex Hoffm. 59.
 449. *Nonea pulla* DC. 63.
 450. *Pulmonaria mollis* Wulfen ex Hornem. 62, 115, 118.
 451. *Pulmonaria obscura* Dumort. 47, 91, 125, 129, 143, 148, 151, 153, 154, 159, 162.
 452. *Symphytum cordatum* Waldst. & Kit. ex Willd. 47, 90, 116, 119, 120, 127, 128, 131, 132, 135, 138, 139, 142, 147, 149, 150, 154, 155, 156, 157, 160, 162, 163, 165, 170, 244, 245.
 453. *Symphytum officinale* L. 61, 226.
 454. *Symphytum popovii* Dobroc. 58.
 Родина **Brassicaceae**
 455. *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. 60.
 456. *Arabis hirsuta* (L.) Scop. 62.
 457. *Barbarea vulgaris* R.Br. 59.
 458. *Berteroa incana* (L.) DC. 63.
 459. *Bunias orientalis* L. 63.
 460. *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. 64.
 461. *Cardamine amara* L. 42, 48, 57, 65, 91, 152, 163, 164, 165, 202.
 462. *Cardamine dentata* Schult. 61.
 463. *Cardamine hirsuta* L. 66, 68.
 464. *Cardamine impatiens* L. 47, 90, 148, 149, 152, 154, 161.
 465. *Cardamine parviflora* L. 55, 195, 199.
 466. *Cardamine pratensis* L. 54, 171, 181, 196, 209, 215, 220.
 467. *Cardamine rivularis* Schur 62.
 468. *Cardaminopsis arenosa* (L.) Hayek 50, 172, 289.
 469. *Cardaminopsis halleri* (L.) Hayek 68.
 470. *Cardaminopsis neglecta* (Schult.) Hayek 62, 241.
 471. *Cardaminopsis ovirensis* (Wulfen) Thell. ex Jáv. 62, 241.
 472. *Conringia orientalis* (L.) Dumort. 63.
 473. *Dentaria bulbifera* L. 47, 90, 120, 124, 128, 129, 131, 134, 135, 143, 145, 147, 148, 151, 154, 155, 157, 160, 163, 168, 175.
 474. *Dentaria glandulosa* Waldst. & Kit. 48, 89, 110, 120, 123, 124, 131, 132, 135,

- 138, 141, 147, 149, 150, 154, 155, 156, 157, 160, 162.
475. *Erophila verna* (L.) Besser 62.
476. *Hesperis candida* Kit. ex Mueggenb., Kanitz & Knapp 50, 172.
477. *Hesperis matronalis* L. 59.
478. *Lepidium perfoliatum* L. 59.
479. *Lunaria rediviva* L. 47, 90, 148, 150, 156, 157, 158, 163, 232.
480. *Raphanus raphanistrum* L. 64.
481. *Rorippa amphibia* (L.) Besser 61.
482. *Rorippa austriaca* (Crantz) Besser 61.
483. *Rorippa palustris* (L.) Besser 64.
484. *Rorippa pyrenaica* (Lam.) Rchb. 43, 60, 68.
485. *Rorippa sylvestris* (L.) Besser 64.
486. *Thlaspi arvense* L. 64.
487. *Turritis glabra* L. 62.
- Родина **Callitrichaceae**
488. *Callitriche cophocarpa* Sendtner 61.
489. *Callitriche palustris* L. 57, 226, 229.
- Родина **Campanulaceae**
490. *Campanula abietina* Griseb. & Schenk 50, 87, 103, 106, 106, 110, 126, 134, 144, 169, 173, 175, 179, 182, 183, 189, 190, 205, 212, 239, 287.
491. *Campanula bononiensis* L. 62.
492. *Campanula cervicaria* L. 62.
493. *Campanula elliptica* Kit. 288.
494. *Campanula glomerata* L. 52, 180, 192, 196, 206, 211, 212.
495. *Campanula kladniana* (Schur) Witasek 62, 239, 287.
496. *Campanula latifolia* L. 59.
497. *Campanula patula* L. 51, 153, 171, 181, 186, 191, 192, 196, 201, 204, 207, 211, 214.
498. *Campanula persicifolia* L. 62.
499. *Campanula polymorpha* Witasek 62.
500. *Campanula rapunculoides* L. 62, 143.
501. *Campanula serrata* (Kit. ex Schult.) Hendrych 59, 239.
502. *Campanula subcapitata* M.Pop. 62, 241.
503. *Campanula trachelium* L. 58, 143, 152.
504. *Phyteuma confusum* A. Kern. 62.
505. *Phyteuma orbiculare* L. 48, 90, 149, 153, 157, 159, 182, 183, 287.
506. *Phyteuma spicatum* L. 52, 92, 124, 129, 144, 146, 153, 154, 161, 169, 173, 178, 192, 203, 206, 211, 212.
507. *Phyteuma tetramerum* Schur 48, 92, 127, 186, 242.
508. *Phyteuma wagneri* A.Kern. 59, 242.
- Родина **Cannabaceae**
509. *Humulus lupulus* L. 59.
- Родина **Caprifoliaceae**
510. *Lonicera nigra* L. 25, 26, 49, 87, 110, 112, 116, 119, 120, 121, 122, 126, 128, 130, 142, 153, 167, 173, 174.
511. *Lonicera xylosteum* L. 59, 112, 115, 118, 153.
512. *Sambucus ebulus* L. 59.
513. *Sambucus nigra* L. 25, 47, 89, 120, 123, 124, 130, 133, 136, 138, 147, 148, 151, 161, 172, 209, 244, 253.
514. *Sambucus racemosa* L. 26, 48, 89, 112, 115, 119, 127, 134, 141, 151, 166, 167, 197, 243, 253.
515. *Viburnum opulus* L. 47, 91, 112, 115, 117, 132, 135, 143, 148, 152, 158, 162.
- Родина **Caryophyllaceae**
516. *Agrostemma githago* L. 64.
517. *Arenaria leptoclados* (Rchb.) Guss. 38, 62, 241.
518. *Cerastium arvense* L. 64.
519. *Cerastium fontanum* Baumg. 60, 288.
520. *Cerastium glomeratum* Thuill. 64, 201.
521. *Cerastium holosteoides* Fr. 53, 171, 181, 186, 187, 189, 190, 192, 196, 199, 207, 211, 214.
522. *Cerastium eriophorum* Kit. 62, 241, 289.
523. *Cerastium sylvaticum* Waldst. & Kit. 58.
524. *Coccyganthe flos-cuculi* (L.) Fourr. 54, 171, 181, 192, 193, 196, 199, 200, 202, 204, 208, 212, 219, 226.
525. *Cucubalus baccifer* L. 59.
526. *Dianthus carpaticus* Woł. 62, 153, 241, 286.
527. *Dianthus carthusianorum* L. 50, 178, 186, 189, 190, 206, 213.
528. *Dianthus compactus* Kit. 53, 179, 205, 212, 215.

529. *Dianthus deltooides* L. 62.
 530. *Dianthus glabriusculus* (Kit.) Borbás 62.
 531. *Elisanthe noctiflora* (L.) Rupr. 42, 50, 172.
 532. *Ixoca carpatica* (Zapał.) Ikonn. 38, 62.
 533. *Melandrium album* (Mill.) Garcke 59.
 534. *Melandrium dioicum* (L.) Coss. & Germ. 50, 90, 149, 153, 161.
 535. *Moehringia muscosa* L. 61.
 536. *Moehringia trinervia* (L.) Clairv. 46, 92, 134, 152.
 537. *Myosoton aquaticum* (L.) Moench 59.
 538. *Oberna behen* (L.) Ikonn. 39, 50, 167, 173, 174, 180, 185, 187, 189, 190, 204, 206, 211, 212, 289.
 539. *Sagina procumbens* L. 52, 179, 207.
 540. *Saponaria officinalis* L. 59.
 541. *Scleranthus annuus* L. 52, 209.
 542. *Scleranthus uncinatus* Schur 62.
 543. *Silene dubia* Herbich 62, 242, 289.
 544. *Silene gallica* L. 64.
 545. *Silene jundzilii* Zapał. 63, 242.
 546. *Silene nutans* L. 50, 178, 189, 190, 197.
 547. *Spergularia arvensis* L. 53, 171, 209.
 548. *Spergularia rubra* (L.) J.Presl & C.Presl 64.
 549. *Stellaria alsine* Grimm. 55, 195, 199.
 550. *Stellaria graminea* L. 51, 181, 182, 184, 188, 191, 196, 203, 204, 207, 211, 214.
 551. *Stellaria holostea* L. 46, 115, 117, 144, 151, 195, 227, 253.
 552. *Stellaria media* (L.) Vill. 64.
 553. *Stellaria nemorum* L. 49, 91, 102, 105, 109, 111, 115, 119, 126, 128, 129, 133, 135, 136, 137, 143, 148, 152, 154, 156, 157, 160, 163, 165, 169, 173, 175, 176, 197.
 554. *Stellaria palustris* Retz. 42, 55, 195.
 555. *Steris viscaria* (L.) Raf. 63.
 556. *Vaccaria hispanica* (Mill.) Rauschert 39, 64.
 Родина **Ceratophyllaceae**
 557. *Ceratophyllum demersum* L. 61.
 Родина **Chenopodiaceae**
 558. *Atriplex patula* L. 64.
 559. *Atriplex sagittata* Borkh. 64.
 560. *Chenopodium album* L. 64.
 561. *Chenopodium bonus-henricus* L. 64.
 562. *Chenopodium botrys* L. 64.
 563. *Chenopodium foliosum* Asch. 64.
 564. *Chenopodium polyspermum* L. 64.
 565. *Chenopodium rubrum* L. 64.
 566. *Chenopodium urbicum* L. 64.
 Родина **Cistaceae**
 567. *Helianthemum grandiflorum* (Scop.) DC. 63, 286.
 Родина **Clusiaceae**
 568. *Hypericum alpigenum* Kit. 53, 105, 187, 210, 247, 286.
 569. *Hypericum humifusum* L. 63.
 570. *Hypericum maculatum* Crantz 27, 51, 88, 120, 126, 138, 161, 168, 174, 177, 180, 184, 187, 191, 195, 203, 206, 211, 212, 243, 245, 247, 248, 251, 253, 255, 284, 287.
 571. *Hypericum montanum* L. 42, 53, 87, 110, 127, 144, 171, 179, 194, 198, 208, 213, 214.
 572. *Hypericum perforatum* L. 63, 249, 247, 248, 253, 255.
 573. *Hypericum tetrapterum* Fr. 42, 49, 91, 105, 165, 171, 178, 185, 191, 196, 202, 210.
 Родина **Convolvulaceae**
 574. *Calystegia sepium* (L.) R.Br. 59.
 575. *Convolvulus arvensis* L. 64.
 Родина **Cornaceae**
 576. *Swida sanguinea* (L.) Opiz 58.
 Родина **Corylaceae**
 577. *Carpinus betulus* L. 25, 58, 141, 151, 154.
 578. *Corylus avellana* L. 25, 47, 89, 110, 120, 121, 127, 128, 131, 133, 135, 138, 141, 147, 148, 151, 154, 157, 159, 170, 244, 253.
 Родина **Crassulaceae**
 579. *Hylotelephium argutum* (Haw.) Holub 38, 49, 142, 167, 174, 253.
 580. *Rhodiola rosea* L. 62, 239, 289.
 581. *Sedum acre* L. 63.
 582. *Sedum sexangulare* L. 68.
 Родина **Dipsacaceae**
 583. *Dipsacus pilosus* L. 59.
 584. *Dipsacus sylvestris* Huds. 59.
 585. *Knaulia arvensis* (L.) Coult. 52, 178, 189, 190, 203, 204, 207, 211, 215.

586. *Knautia maxima* (Opiz) Ortmann 65, 68, 288.
587. *Scabiosa columbaria* L. 61.
588. *Scabiosa lucida* Vill. 38, 62, 242 (*S. lucida* ssp. *barbata* – 287).
589. *Scabiosa ochroleuca* L. 63.
590. *Succisa pratensis* Moench 55, 195, 198, 202.
- Родина Droseraceae**
591. *Drosera rotundifolia* L. 56, 216, 217, 218, 222, 223, 224, 225, 241.
- Родина Elatinaceae**
592. *Elatine alsinastrum* L. 64, 241.
593. *Elatine hungarica* Moesz 64, 241.
594. *Elatine hydropiper* L. 64.
- Родина Empetraceae**
595. *Empetrum hermaphroditum* Hagerup 43, 61.
596. *Empetrum nigrum* L. 56, 61, 100, 101, 104, 116, 218, 222, 223, 224, 249, 288.
- Родина Ericaceae**
597. *Andromeda polifolia* L. 56, 216, 218, 222, 223, 224, 225, 241.
598. *Calluna vulgaris* (L.) Hull 60, 241.
599. *Oxycoccus microcarpus* Turcz. ex Rupr 56, 216, 218, 222, 223, 224, 239.
600. *Oxycoccus palustris* Pers. 56, 216, 217, 218, 222, 223.
601. *Rhododendron myrtifolium* Schott & Kotschy 28, 43, 62, 239, 283, 288.
602. *Vaccinium myrtillus* L. 25, 26, 28, 48, 86, 103, 106, 107, 109, 113, 119, 122, 123, 125, 129, 131, 133, 135, 138, 142, 145, 146, 150, 168, 174, 177, 179, 182, 183, 184, 187, 188, 189, 191, 216, 218, 223, 224, 243, 244, 245, 249, 253, 288.
603. *Vaccinium uliginosum* L. (*V. uliginosum* ssp. *microphyllum* (Lange) Tolm.) 51, 177, 178, 182, 187, 191, 222, 223, 224, 225, 288.
604. *Vaccinium vitis-idaea* L. 28, 48, 87, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 111, 113, 117, 142, 177, 182, 187, 192, 216, 218, 223, 224, 243, 244, 249, 288.
- Родина Euphorbiaceae**
605. *Euphorbia amygdaloides* L. 47, 90, 127, 131, 134, 142, 147, 149, 150, 154, 155, 156, 157, 160.
606. *Euphorbia carniolica* Jacq. 49, 88, 113, 116, 119, 121, 125, 128, 144, 171, 178, 205, 212.
607. *Euphorbia carpatica* Wot. 59, 241.
608. *Euphorbia cyparissias* L. 63.
609. *Euphorbia helioscopia* L. 64.
610. *Euphorbia platyphyllos* L. 59.
611. *Euphorbia stricta* L. 59.
612. *Mercurialis perennis* L. 26, 47, 91, 119, 121, 124, 128, 129, 131, 132, 135, 136, 138, 148, 150, 154, 155, 158, 162, 163, 170.
- Родина Fabaceae**
613. *Astragalus glycyphyllos* L. 68.
614. *Genista tinctoria* L. 63, 143.
615. *Lathyrus laevigatus* (Waldst. & Kit.) Gren. 58.
616. *Lathyrus pratensis* L. 42, 54, 193, 197, 202, 215.
617. *Lathyrus sylvestris* L. 63.
618. *Lotus corniculatus* L. 51, 57, 180, 184, 188, 191, 192, 206, 211, 212, 251.
619. *Lupinus luteus* L. 42, 54, 206, 213.
620. *Medicago falcata* L. 63.
621. *Medicago lupulina* L. 60.
622. *Melilotus albus* Medik. 64.
623. *Melilotus officinalis* (L.) Pall. 64.
624. *Ononis arvensis* L. 63, 255.
625. *Robinia pseudoacacia* L. 59.
626. *Sarothamnus scoparius* (L.) W.D.J. Koch 60.
627. *Securigera varia* (L.) Lassen 38, 63.
628. *Trifolium alpestre* L. 52, 186, 210.
629. *Trifolium arvense* L. 52, 172, 179, 192, 207.
630. *Trifolium aureum* Pollich 59.
631. *Trifolium campestre* Schreb. 64.
632. *Trifolium dubium* Sibth. 52, 178, 197, 203, 204, 207.
633. *Trifolium fragiferum* L. 68.
634. *Trifolium hybridum* L. 42, 54, 195, 199, 226.
635. *Trifolium medium* L. 52, 144, 186, 210, 211.
636. *Trifolium montanum* L. 63.
637. *Trifolium ochroleucon* Huds. 63.
638. *Trifolium pannonicum* Jacq. 63.

639. *Trifolium pratense* L. 53, 181, 186, 189, 192, 196, 201, 207, 213, 214, 226, 230, 248, 288.
640. *Trifolium repens* L. 53, 92, 110, 171, 180, 184, 188, 191, 195, 199, 201, 203, 204, 209, 213, 214, 227, 255 (*T. repens* ssp. *orbelicum* 288).
641. *Trifolium spadiceum* L. 56, 195, 199, 203, 209, 219.
642. *Vicia cassubica* L. 63.
643. *Vicia cracca* L. 54, 179, 192, 203, 208, 215.
644. *Vicia dumetorum* L. 63.
645. *Vicia hirsuta* (L.) S.F.Gray 63.
646. *Vicia sepium* L. 42, 50, 115, 118, 170, 176.
647. *Vicia sylvatica* L. 63, 118.
648. *Vicia tenuifolia* Roth 63.
649. *Vicia tetrasperma* (L.) Schreb. 63.
650. *Vicia villosa* Roth 54, 170, 209, 215.
- Родина Fagaceae**
651. *Fagus sylvatica* L. 23, 25, 26, 46, 90, 110, 111, 116, 119, 120, 126, 129, 130, 131, 134, 135, 137, 139, 140, 142, 145, 147, 148, 149, 151, 154, 160, 162, 167.
652. *Quercus robur* L. 58, 140, 141, 152.
- Родина Fumariaceae**
653. *Corydalis capnoides* (L.) Pers. 42, 46, 89, 132, 135, 149.
654. *Corydalis cava* (L.) Schweigg. & Körte 58, 151.
655. *Corydalis intermedia* (L.) Mérat 58.
656. *Corydalis solida* (L.) Clairv. 49, 58, 113, 119, 121, 151.
657. *Fumaria officinalis* L. 64.
658. *Fumaria schleicheri* Soy.-Willem 64.
- Родина Gentianaceae**
659. *Centaurium erythraea* Rafn 59.
660. *Gentiana acaulis* L. 62, 239, 286.
661. *Gentiana asclepiadea* L. 48, 88, 103, 106, 107, 108, 111, 116, 119, 120, 123, 126, 129, 133, 135, 136, 139, 141, 147, 149, 152, 157, 159, 169, 173, 174, 177, 182, 184, 192, 206, 213, 253, 255, 287.
662. *Gentiana lutea* L. 59, 239, 244.
663. *Gentiana pneumonanthe* L. 51, 184, 188.
664. *Gentiana punctata* L. 28, 59, 239.
665. *Gentianella amarella* (L.) Börner 61.
666. *Gentianella lingulata* (Agardh) Pritchard 61.
667. *Gentianella lutescens* (Velen.) Holub 52, 178, 186, 207.
668. *Swertia perennis* L. 43, 61, 242.
- Родина Geraniaceae**
669. *Erodium cicutarium* (L.) L'Her. 64.
670. *Geranium alpestre* Schur 50, 173, 283.
671. *Geranium columbinum* L. 68.
672. *Geranium divaricatum* Ehrh. 58.
673. *Geranium macrorrhisum* L. 59.
674. *Geranium palustre* L. 55, 61, 227.
675. *Geranium phaeum* L. 50, 152, 169, 176, 210.
676. *Geranium pratense* L. 59.
677. *Geranium robertianum* L. 47, 90, 127, 131, 134, 137, 143, 148, 150, 154, 156, 157, 160, 162, 163, 171.
678. *Geranium sanguineum* L. 63.
679. *Geranium sylvaticum* L. 59.
- Родина Grossulariaceae**
680. *Grossularia uva-crispa* (L.) Mill. ssp. *reclinata* (L.) Dostál 47, 91, 143, 148, 152, 158, 162, 163, 170, 173.
681. *Ribes carpaticum* Kit. 28, 59, 153.
682. *Ribes lucidum* Kit. 42, 45, 88, 106, 110, 119, 121, 127, 133, 135.
683. *Ribes nigrum* L. 58.
684. *Ribes spicatum* Robson 49, 112, 115, 117, 171, 173.
- Родина Lamiaceae**
685. *Ajuga genevensis* L. 52, 206, 213.
686. *Ajuga reptans* L. 47, 92, 144, 149, 152, 154, 162, 198, 211, 256.
687. *Ballota nigra* L. 38, 59.
688. *Betonica officinalis* L. 52, 92, 127, 134, 203, 209, 212, 244, 254.
689. *Clinopodium vulgare* L. 63, 204.
690. *Elscholtzia ciliata* (Thunb.) Hyl. 60.
691. *Galeopsis bifida* Boenn. 54, 216.
692. *Galeopsis pubescens* Besser 60.
693. *Galeopsis speciosa* Mill. 50, 89, 127, 134, 152, 171, 177, 198, 210, 254, 256.
694. *Galeopsis tetrahit* L. 64, 144, 151.
695. *Glechoma hederacea* L. 60, 151.

696. *Glechoma hirsuta* Waldst. & Kit. 42, 48, 91, 133, 136, 148, 150, 154, 155, 161, 163, 164.
697. *Lamium album* L. 60, 117.
698. *Lamium galeobdolon* (L.) L. 26, 38, 47, 89, 116, 119, 120, 127, 129, 131, 133, 136, 137, 138, 143, 147, 148, 151, 154, 155, 156, 157, 161, 171.
699. *Lamium maculatum* (L.) L. 39, 48, 90, 143, 148, 151, 162.
700. *Lamium purpureum* L. 60.
701. *Lycopus europeus* L. 42, 57, 203, 226, 227.
702. *Lycopus exaltatus* L.f. 42, 55, 91, 164, 166, 198, 226, 227.
703. *Melittis melissophyllum* L. 40, 58, 144.
704. *Mentha aquatica* L. 54, 91, 164, 166, 180, 195, 199.
705. *Mentha arvensis* L. 56, 203, 221, 226, 227.
706. *Mentha longifolia* (L.) Huds. 55, 196, 200, 203, 244, 254, 255, 256, 285.
707. *Mentha pulegium* L. 60.
708. *Mentha* × *verticillata* L. 61.
709. *Origanum vulgare* L. 63.
710. *Prunella vulgaris* L. 51, 92, 110, 134, 144, 172, 182, 183, 185, 189, 192, 197, 202, 204, 208, 212, 216, 220, 256.
711. *Salvia glutinosa* L. 47, 90, 134, 136, 142, 147, 149, 151, 154, 155, 156, 157, 161, 163, 164, 254, 256.
712. *Salvia verticillata* L. 63.
713. *Scutellaria galericulata* L. 61, 203.
714. *Stachys alpina* L. 65, 63.
715. *Stachys germanica* L. 61.
716. *Stachys palustris* L. 55, 196, 209, 212.
717. *Stachys sylvatica* L. 47, 90, 115, 118, 131, 148, 149, 151, 160, 163, 171, 176.
718. *Thymus alpestris* Tausch ex A.Kern. 27, 50, 179, 183, 188, 190, 191, 205, 212, 216, 243, 246, 252, 289.
719. *Thymus alternans* Klokov 51, 182, 186, 189, 198, 207, 212, 213, 214, 243, 246, 252.
720. *Thymus pulegioides* L. 63, 252, 253.
- Родина **Linaceae**
721. *Linum catharticum* L. 52, 180, 187, 193, 205, 208.
722. *Linum extraaxillare* Kit. 59, 243, 286.
- Родина **Lythraceae**
723. *Lythrum salicaria* L. 54, 182, 194, 197, 200, 203, 211, 256.
724. *Peplis portula* L. 42, 57, 198.
- Родина **Malvaceae**
725. *Althaea officinalis* L. 60.
726. *Lavatera thuringiaca* L. 64.
727. *Malva excisa* Rchb. 60.
728. *Malva neglecta* Wallr. 39, 60.
729. *Malva pusilla* Smith 39, 60.
730. *Malva sylvestris* L. 60.
- Родина **Menyanthaceae**
731. *Menyanthes trifoliata* L. 56, 197, 204, 217, 218, 219, 224, 243.
- Родина **Monotropaceae**
732. *Monotropa hypopitys* L. 65, 68, 142, 150.
- Родина **Oleaceae**
733. *Fraxinus excelsior* L. 25, 47, 91, 125, 130, 132, 135, 148, 151, 159, 163, 164.
734. *Syringa vulgaris* L. 58.
- Родина **Onagraceae**
735. *Chamaerion angustifolium* (L.) Holub 49, 92, 127, 167, 168, 174, 198, 244, 254.
736. *Chamaerion dodonaei* (Vill.) Holub 60.
737. *Circaea alpina* L. 46, 89, 113, 115, 120, 125, 133, 136, 138, 149, 152, 156, 157, 161, 165, 166, 171, 176.
738. *Circaea lutetiana* L. 47, 57, 90, 143, 148, 149, 150, 154, 155, 156, 160, 163.
739. *Epilobium alpestre* (Jacq.) Krock. 42, 49, 66, 170, 174, 176.
740. *Epilobium alsinifolium* Vill. 62.
741. *Epilobium collinum* C.C.Gmel. 59.
742. *Epilobium montanum* L. 47, 90, 127, 148, 149, 151, 154, 160, 163, 173, 195, 254, 256.
743. *Epilobium palustre* L. 66, 68.
744. *Epilobium parviflorum* Schreb. 55, 198.
745. *Epilobium roseum* Schreb. 61.
746. *Oenothera biennis* L. 60.
- Родина **Orobanchaceae**
747. *Orobanche alba* Stephan ex Willd. 60.
748. *Orobanche reticulata* Wallr. 60, 243.
- Родина **Oxalidaceae**
749. *Oxalis acetosella* L. 25, 26, 27, 45, 46, 88, 102, 105, 106, 107, 109, 111, 113, 115,

- 120, 125, 133, 137, 141, 147, 149, 151, 154, 155, 156, 157, 161, 163, 164, 165, 166, 169, 175, 178, 193, 198, 287.
750. *Xanthoxalis stricta* (L.) Small 60.
- Родина Papaveraceae**
751. *Chelidonium majus* L. 60.
- Родина Parnassiaceae**
752. *Parnassia palustris* L. 55, 87, 127, 187, 196, 200, 202, 211, 220, 222.
- Родина Plantaginaceae**
753. *Plantago lanceolata* L. 27, 51, 181, 185, 189, 192, 193, 204, 208, 213, 215, 246, 252.
754. *Plantago major* L. 53, 171, 177, 180, 195, 199, 204, 210, 214, 215, 244, 246.
755. *Plantago media* L. 52, 179, 190, 191, 205, 208.
- Родина Polygalaceae**
756. *Polygala amblyptera* Rchb. 38, 62, 287.
757. *Polygala comosa* Schkuhr 63, 144, 221.
758. *Polygala vulgaris* L. 50, 92, 127, 178, 181, 186, 190, 191, 197, 204, 205, 208, 212, 213, 216, 252.
- Родина Polygonaceae**
759. *Bistorta officinalis* Delarbre 61, 203, 289.
760. *Fallopia convolvulus* (L.) A.Löve 64.
761. *Fallopia dumetorum* (L.) Holub 60.
762. *Persicaria hydropiper* (L.) Delarbre 57, 228, 254.
763. *Persicaria maculosa* S.F.Gray 42, 54, 68.
764. *Polygonum aviculare* L. 60.
765. *Reynoutria japonica* Houtt. 68.
766. *Rumex acetosa* L. 53, 87, 109, 134, 153, 162, 172, 181, 187, 192, 193, 202, 205, 208, 215, 227, 252.
767. *Rumex acetosella* L. 51, 87, 109, 111, 169, 182, 187, 193, 198, 201, 202, 206, 213, 216.
768. *Rumex arifolius* All. ssp. *amplexicaulis* (Lapeyr.) Nyman 27, 28, 39, 53, 103, 106, 182, 190, 191, 198, 210, 216, 228.
769. *Rumex conglomeratus* Murray 64.
770. *Rumex crispus* L. 55, 198, 211.
771. *Rumex obtusifolius* L. ssp. *sylvestris* (Lam.) Čelak. 49, 171, 177.
772. *Rumex pseudoalpinus* Hoefft 50, 87, 110, 170, 174, 177, 180, 290, 256.
- Родина Primulaceae**
773. *Anagallis arvensis* L. 64.
774. *Lysimachia nemorum* L. 58, 151, 154.
775. *Lysimachia nummularia* L. 55, 164, 166, 182, 194, 195, 199, 203, 211, 228.
776. *Lysimachia punctata* L. 60.
777. *Lysimachia vulgaris* L. 55, 196, 199, 203.
778. *Primula acaulis* (L.) L. 62.
779. *Primula elatior* (L.) Hill 59, 154.
780. *Primula poloninensis* (Domin) Fed. 43, 62, 243, 287.
781. *Soldanella hungarica* Simonk. 42, 48, 86, 100, 103, 104, 105, 106, 107, 109, 111, 119, 126, 141, 153, 178, 179, 185, 188, 192, 211, 243, 250, 288.
782. *Soldanella montana* Willd. 59, 221.
783. *Trientalis europaea* L. 48, 113, 115, 120, 178, 183, 184, 224, 225, 226.
- Родина Pyrolaceae**
784. *Moneses uniflora* (L.) A.Gray 58.
785. *Orthilia secunda* (L.) House 58, 117, 153.
786. *Pyrola minor* L. 46, 87, 106, 126, 143.
787. *Pyrola rotundifolia* L. 51, 117, 211.
- Родина Ranunculaceae**
788. *Aconitum anthora* L. 283, 286.
789. *Aconitum* × *cammarum* L. em Fries 38, 59.
790. *Aconitum firmum* Rchb. 60, 242.
791. *Aconitum gracile* Rchb. 59, 242.
792. *Aconitum lycoctonum* L. em Koelle ssp. *lycoctonum* 42, 50, 88.
793. a. *Aconitum moldavicum* Hacq. ex Rchb. ssp. *hosteanum* (Schur) Graebn. & P.Graebn. 40, 59, 242.
784. b. *Aconitum moldavicum* Hacq. ssp. *moldavicum* 49, 88, 116, 120, 126, 128, 132, 135, 149, 150, 156, 157, 159, 169, 174, 176, 196, 200, 211, 256.
794. *Aconitum* × *nanum* (Baumg.) Simonk. 62, 242, 286.
795. *Aconitum variegatum* L. ssp. *variegatum* 48, 91, 153, 165, 166, 256.

796. *Actaea spicata* L. 48, 89, 113, 115, 120, 124, 129, 132, 135, 138, 143, 148, 151, 154, 155, 160, 163, 172.
797. *Anemone narcissiflora* L. 62, 240, 287.
798. *Anemone nemorosa* L. 46, 89, 105, 110, 115, 119, 120, 123, 124, 133, 135, 139, 141, 146, 147, 148, 151, 154, 155, 162, 178, 193, 287.
799. *Anemone ranunculoides* L. 47, 90, 113, 115, 120, 123, 125, 128, 129, 134, 148, 151, 157, 160, 171, 198.
800. *Aquilegia nigricans* Baumg. 61, 240, 286.
801. *Aquilegia transsilvanica* Schur 43, 59, 240.
802. *Aquilegia vulgaris* L. 63.
803. *Atragene alpina* L. 50, 88, 112, 116, 117, 119, 127.
804. *Batrachium circinatum* (Sibth.) Spach 38, 61.
805. *Batrachium trichophyllum* (Chaix) Bosch 61, 230.
806. *Caltha palustris* L. 26, 54, 51, 164, 166, 170, 174, 176, 180, 194, 195, 203, 209, 216, 220, 227, 249.
807. *Ficaria verna* Huds. 58.
808. *Helleborus purpurascens* Waldst. & Kit. 58, 243.
809. *Isopyrum thalictroides* L. 58, 151, 154.
810. *Pulsatilla scherfelii* (Ullep.) Skalicky 43, 62, 240, 287.
811. *Ranunculus acris* L. 53, 173, 181, 187, 192, 193, 194, 197, 201, 203, 205, 208, 212, 215, 220, 222.
812. *Ranunculus arvensis* L. 64.
813. *Ranunculus auricomus* L. 42, 53, 193.
814. *Ranunculus carpaticus* Herbich 59, 243.
815. *Ranunculus cassubicus* L. 46, 125, 128, 148.
816. *Ranunculus flammula* L. 56, 172, 180, 197, 200, 201, 202, 216, 217, 222, 228.
817. *Ranunculus lanuginosus* L. 59, 152, 154.
818. *Ranunculus oreophilus* M.Bieb. 38, 243, 286.
819. *Ranunculus platanifolius* L. 47, 90, 110, 120, 126, 142, 149, 151, 157, 160, 172.
820. *Ranunculus polyanthemus* L. 52, 172, 179, 192, 193, 198, 204, 209.
821. *Ranunculus repens* L. 54, 91, 110, 134, 138, 164, 166, 171, 177, 182, 194, 197, 200, 202, 208, 214, 216, 220, 222, 228, 256.
822. *Ranunculus sardous* Crantz 38, 42, 54, 196, 209, 212.
823. *Thalictrum aquilegifolium* L. 59.
824. *Trollius altissimus* Crantz 39, 59, 170, 174, 176, 182, 194, 195, 199, 201, 207, 212, 213, 246, 252.
- Родина Rhamnaceae**
825. *Frangula alnus* Mill. 45, 89, 119, 121, 124, 130, 131, 132, 135, 137, 139, 142, 159, 254.
826. *Rhamnus cathartica* L. 63, 243.
- Родина Rosaceae**
827. *Agrimonia eupatoria* L. 63.
828. *Agrimonia procera* Wallr. 68.
829. *Alchemilla glabra* Neygenf. 60, 287.
830. *Alchemilla gracilis* Opiz 43, 53, 60, 170, 177, 182, 187, 190, 191, 197, 205, 207, 213, 215, 242.
831. *Alchemilla micans* Buser 60.
832. *Alchemilla monticola* Opiz 60, 173, 288.
833. *Alchemilla subcrenata* Buser 60.
834. *Alchemilla turculensis* Pawł. 68.
835. *Alchemilla vulgaris* L. 60.
836. *Aruncus dioicus* (Walter) Fernald 38, 49, 87, 119, 120, 121, 124, 128, 129, 132, 135, 136, 153, 157.
837. *Cerasus avium* (L.) Moench 58, 143, 151.
838. *Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt 63.
839. *Crataegus curvisepala* Lindm. 63.
840. *Crataegus lipskyi* Klokov 68.
841. *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. s.l. 40, 54, 91, 115, 118, 153, 164, 166, 170, 176, 177, 180, 194, 195, 203, 206, 213, 221, 228, 245, 246, 254, 256.
842. *Filipendula vulgaris* Moench 63.
843. *Fragaria* × *ananassa* (Duchesne) Duchesne 42, 50, 173.

844. *Fragaria moschata* (Duchesne) Weston 63.
845. *Fragaria vesca* L. 49, 87, 109, 119, 121, 123, 124, 134, 139, 143, 147, 150, 154, 170, 174, 176, 190, 191, 198, 211, 254.
846. *Fragaria viridis* Duchesne 63.
847. *Geum rivale* L. 49, 91, 164, 166, 172, 203, 210, 216.
848. *Geum urbanum* L. 60, 152.
849. *Malus sylvestris* Mill. 63.
850. *Padus avium* Mill. 58, 115, 118, 152.
851. *Potentilla anserina* L. 54, 180, 196, 214, 216, 228.
852. *Potentilla argentea* L. 63.
853. *Potentilla aurea* L. 50, 103, 173, 180, 185, 188, 190, 192, 211, 288.
854. *Potentilla crantzii* (Crantz) G.Beck ex Fritsch 38, 43, 62, 188, 243.
855. *Potentilla erecta* (L.) Raeusch. 27, 28, 51, 92, 110, 172, 178, 182, 186, 188, 192, 194, 197, 199, 201, 203, 205, 207, 212, 213, 215, 217, 218, 220, 222, 244, 246, 248, 251, 252, 254, 285, 288.
856. *Potentilla norvegica* L. 64.
857. *Potentilla palustris* (L.) Scop. 61, 242.
858. *Potentilla reptans* L. 60.
859. *Prunus spinosa* L. 63.
860. *Pyrus communis* L. 43, 63.
861. *Rosa agrestis* Savi 63.
862. *Rosa andegavensis* Bast. 63.
863. *Rosa biserrata* Mérat 63.
864. *Rosa canina* L. 45, 89, 127, 133, 135, 137.
865. *Rosa cieszelskii* Błocki 63.
866. *Rosa deseglisei* Boreau 63.
867. *Rosa jundzillii* Besser 63.
868. *Rosa micrantha* Smith 63.
869. *Rosa pendulina* L. 49, 88, 110, 116, 120, 121, 122, 126, 128, 129, 130, 142, 152, 165, 166, 168, 174, 175.
870. *Rosa subafzeliana* Chrshan. 63.
871. *Rosa tomentosa* Smith 63.
872. *Rosa uncinella* Besser 63.
873. *Rubus caesius* L. 49, 173.
874. *Rubus guentheri* Weihe & Nees 41, 42, 46, 90, 109, 112, 119, 126, 130, 131, 133, 142, 147, 150, 160, 253.
875. *Rubus* cfr. *hirtus* Waldst. & Kit. 25, 26, 27, 40, 42, 48, 90, 101, 104, 109, 111, 112, 118, 120, 122, 123, 126, 129, 130, 131, 134, 136, 137, 139, 142, 145, 146, 149, 150, 154, 156, 157, 161, 163, 164, 167, 168, 175, 176, 198, 210, 244, 245, 246, 253, 254, 255, 285.
876. *Rubus idaeus* L. 48, 88, 110, 112, 115, 120, 123, 127, 129, 133, 136, 138, 141, 151, 154, 161, 164, 165, 166, 167, 168, 175, 176, 177, 244, 245, 246, 249, 253, 254, 285.
877. *Rubus nessensis* W.Hall 59, 143, 146, 244.
878. *Rubus saxatilis* L. 46, 89, 112, 120, 148.
879. *Sorbus aucuparia* L. 26, 45, 88, 100, 102, 104, 106, 109, 112, 115, 118, 119, 123, 125, 130, 132, 135, 138, 139, 141, 145, 146, 149, 151, 154, 162, 165, 166, 173, 175, 178, 183, 184, 221, 224, 244, 254.
880. *Spiraea chamaedryfolia* L. 39, 49, 87, 110, 112, 115, 120, 121, 122, 126, 128, 142, 159, 168, 174, 175.
- Родина Rubiaceae**
881. *Asperula cynanchica* L. 38, 63.
882. *Cruciata glabra* (L.) Ehrend. 52, 91, 121, 127, 143, 148, 152, 156, 162, 181, 185, 189, 197, 204, 207, 213, 216.
883. *Cruciata laevipes* Opiz 60.
884. *Galium album* Mill. 68.
885. *Galium aparine* L. 60.
886. *Galium boreale* L. 48, 117, 183, 184.
887. *Galium carpaticum* Klokov 46, 89, 125, 130, 132, 135, 136, 138, 139, 142, 146, 243, 288.
888. *Galium elongatum* C.Presl 58.
889. *Galium glabratum* Klokov 59.
890. *Galium hercynicum* Weigel 42, 43, 49, 173.
891. *Galium intermedium* Schult. 46, 89, 127, 139, 142, 145, 146, 152, 160, 163, 170, 174, 206, 213.
892. *Galium odoratum* (L.) Scop. 25, 26, 46, 47, 90, 113, 115, 120, 127, 131, 134, 138, 141, 145, 147, 148, 149, 150, 154, 162, 172, 209, 212.

893. *Galium palustre* L. 54, 91, 153, 164, 166, 181, 187, 194, 197, 199, 200, 201, 203, 210, 216, 220.
894. *Galium pseudomollugo* Klokov 63.
895. *Galium rivale* (Sibth. & Smith) Griseb. 60.
896. *Galium suberectum* Klokov 61.
897. *Galium uliginosum* L. 61.
898. *Galium verum* L. 52, 144, 151, 192, 209, 212.
- Родина **Salicaceae**
899. *Populus tremula* L. 46, 89, 115, 118, 127, 139, 141, 145, 146, 148, 152.
900. *Salix alba* L. 64.
901. *Salix aurita* L. 54, 91, 164, 166, 169, 176, 180, 185, 189, 195, 202, 210, 220.
902. *Salix caprea* L. 49, 153, 228.
903. *Salix cinerea* L. 61.
904. *Salix elaeagnos* Scop. 64.
905. *Salix fragilis* L. 64.
906. *Salix myrsinifolia* Salisb. 42, 56, 211, 221.
907. *Salix pentandra* L. 61.
908. *Salix purpurea* L. 48, 91, 166, 204.
909. *Salix silesiaca* Willd. 59, 288.
910. *Salix triandra* L. 64.
911. *Salix viminalis* L. 64.
- Родина **Santalaceae**
912. *Thesium alpinum* L. 51, 180, 185, 189, 190, 191, 287.
- Родина **Saxifragaceae**
913. *Chrysosplenium alternifolium* L. 58, 150, 154.
914. *Saxifraga paniculata* Mill. 283, 287.
- Родина **Scrophulariaceae**
915. *Chaerorhinum minus* (L.) Lange 66, 68.
916. *Digitalis grandiflora* Mill. 49, 144, 170, 174.
917. *Euphrasia brevipila* Burn. & Gremli 53, 180, 187, 197, 200, 209, 216, 221.
918. *Euphrasia kernerii* Wettst. 60.
919. *Euphrasia montana* Jord. 42, 53, 182, 205, 208, 214, 215.
920. *Euphrasia rostkoviana* Hayne 60.
921. *Euphrasia stricta* D.Wolff ex J.F.Lehm. 51, 185, 192, 204.
922. *Euphrasia vernalis* List. 68.
923. *Gratiola officinalis* L. 55, 194, 196, 200.
924. *Lathraea squamaria* L. 58.
925. *Limosella aquatica* L. 68.
926. *Linaria vulgaris* Mill. 64.
927. *Melampyrum herbichii* Woł. 48, 103.
928. *Melampyrum nemorosum* L. 63.
929. *Melampyrum pratense* L. 59.
930. *Melampyrum saxosum* Baumg. 62, 243.
931. *Melampyrum sylvaticum* L. 42, 48, 87, 100, 102, 104, 105, 107, 108, 111, 178, 183, 187, 193.
932. *Odontites vernus* (Bellardi) Dumort. 64.
933. *Pedicularis palustris* L. 61, 243.
934. *Pedicularis sylvatica* L. 61, 243.
935. *Rhinanthus aestivalis* (N.Zinger) Schischk. & Serg. 53, 182, 186, 189, 192, 193, 198, 209, 214, 215.
936. *Rhinanthus alectorolophus* Pollich 60.
937. *Rhinanthus minor* L. 60, 204.
938. *Rhinanthus nigricans* Meinsh. 60.
939. *Rhinanthus pulcher* Gunther & Schummel ex Opiz ssp. *alpinus* (Walp.) Rauschert 60.
940. *Rhinanthus serotinus* (Schoenh.) Oborny 63.
941. *Rhinanthus vernalis* (N.Zinger) Schischk. & Serg. 51, 181, 187, 192, 197, 205, 207, 213, 216.
942. *Scrophularia nodosa* L. 47, 90, 148, 149, 152, 154, 160, 163.
943. *Scrophularia scopoli* Hoppe ex Pers. 65, 68.
944. *Tozzia carpatatica* Woł. 68.
945. *Verbascum lychnitis* L. 63.
946. *Verbascum nigrum* L. 66, 68.
947. *Veronica alpina* L. 43, 62, 243.
948. *Veronica arvensis* L. 66, 68.
949. *Veronica beccabunga* L. 55, 198, 220, 226, 228.
950. *Veronica chamaedrys* L. 54, 143, 171, 190, 191, 206, 213, 216.
951. *Veronica filiformis* Smith 68.
952. *Veronica montana* L. 58, 144, 151, 154, 155.

953. *Veronica officinalis* L. 50, 87, 106, 109, 111, 126, 134, 139, 142, 149, 153, 162, 169, 175, 178, 181, 183, 186, 188, 190, 192, 198, 206, 207, 213, 221, 246, 252, 254, 256.
954. *Veronica polita* Fr. 68.
955. *Veronica scutellata* L. 55, 196, 200.
956. *Veronica serpyllifolia* L. 54, 171, 175, 177, 179, 191, 210, 214, 216.
957. *Veronica teucrium* L. 63.
958. *Veronica urticifolia* Jacq. 49, 87, 121, 123, 124, 142, 146, 153, 162, 173, 289.
959. *Veronica verna* L. 54, 216.
- Родина **Solanaceae**
960. *Atropa bella-donna* L. 47, 90, 149, 151, 160, 163, 240.
961. *Datura stramonium* L. 64.
962. *Hyoscyamus niger* L. 64.
963. *Scopolia carniolica* Jacq. 58, 233, 240.
964. *Solanum dulcamara* L. 58, 151.
965. *Solanum nigrum* L. 64.
- Родина **Thymelaeaceae**
966. *Daphne mezereum* L. 26, 49, 88, 112, 115, 120, 121, 122, 123, 126, 129, 130, 132, 135, 151, 161, 165, 166, 169, 174, 175, 176, 242.
- Родина **Tiliaceae**
967. *Tilia cordata* Mill. 46, 143, 152, 171.
- Родина **Ulmaceae**
968. *Ulmus glabra* Huds. 25, 26, 47, 90, 127, 131, 148, 151, 161.
- Родина **Urticaceae**
969. *Urtica dioica* L. 50, 91, 110, 113, 115, 120, 127, 132, 135, 151, 154, 159, 163, 164, 166, 167, 171, 174, 176, 177, 181, 214, 215, 244, 245, 246, 254, 256.
970. *Urtica urens* L. 60.
- Родина **Valerianaceae**
971. *Valeriana dioica* L. 55, 120, 121, 129, 195, 199, 243.
972. *Valeriana simplicifolia* (Rchb.) Kabath 61, 228, 243.
973. *Valeriana tripteris* L. 50, 87, 119, 124, 289.
- Родина **Violaceae**
974. *Viola arvensis* Murray 64.
975. *Viola biflora* L. 59.
976. *Viola canina* L. 41, 178, 180, 190, 191, 205, 210.
977. *Viola dacica* Borbás 60, 243.
978. *Viola declinata* Waldst. & Kit. 28, 52, 188, 193, 206, 213, 243.
979. *Viola hirta* L. 63.
980. *Viola matutina* Klokov 52, 190, 191, 206, 206.
981. *Viola mirabilis* L. 58.
982. *Viola montana* L. 63.
983. *Viola nemoralis* Kütz. 61.
984. *Viola odorata* L. 58.
985. *Viola palustris* L. 61.
986. *Viola persicifolia* Schreb. 43, 61.
987. *Viola reichenbachiana* Jord. ex Boreau 58, 142, 150, 154, 155.
988. *Viola suavis* M.Bieb. 58.
989. *Viola tricolor* L. 53, 172, 180, 206, 216.
990. *Viola uliginosa* Besser 61, 243.
- Родина **Vitaceae**
991. *Partenocissus quinquefolia* (L.) Planch. 60.

**Соломаха В.А., Воробйов Є.О., Дербак М.Ю.,
Тюх Ю.Ю., Соломаха І.В., Сенчило О.О.,
Шевчик В.Л., Якушенко Д.М.**

**Національний природний парк
“Синевир”
Рослинний світ**

Автори фотографій обкладинки Є.О. Воробйов та О.О. Сенчило

Друкується в авторській редакції
Технічний редактор – І.В. Соломаха

Видавництво Українського фітосоціологічного центру
Київ–28, Проспект Науки, 15/40, тел. (044) 5241161

Підписано до друку 28.09.2016 р. Формат 60x84 1/16.
Друк різнографічний. Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.
Умов. друк. арк. 18,3. Умов. вид. арк. 19,4. Зам. №175. Тираж 300 прим.

Надруковано в друкарні
Українського фітосоціологічного центру