

Андрій МАЛИНОВСЬКИЙ

ФЛОРОЦЕНОТИЧНІ КОМПЛЕКСИ БЕСКИД

Наведені результати досліджень флороценотичних. На цій території виділені альпійський лучний, сланиковий, субальпійський лучний, темно-хвойний, широколистяний, боровий, петрофітний, долинорічковий, болотний і гігрофітний флороценоантипи. З'ясовані їхній систематичний склад, особливості структури, наявність рідкісних видів і угруповань.

У геоморфологічному розумінні Бескиди представлені чотирма районами: Верхньодністровськими Бескидами, Стрийсько-Сянською Верховиною, Сколівськими Бескидами та Вододільно-Верховинським хребтом [5]. Верхньодністровські Бескиди займають територію складчато-покровного низькогір'я верхів'їв рік Стривігор та Дністер. Особливістю району є паралельне простягання невисоких хребтів з положисто-випуклими гребенями та положистими схилами з абсолютними висотами 600—800 м над рівнем моря У внутрішній частині лежить Розлуцький хребет з найвищою вершиною району Магурою Лімнянською — 1022 м над рівнем моря. Стрийсько-Сянська Верховина займає територію складчато-верховинського низькогір'я Карпат. Характерною особливістю району є також паралельне простягання невисоких хребтів, розділених широкими давніми долинами із серіями терас та положистих схилів з висотами 800—1000 м. Найвищі вершини (Бердо — 1200, Тростян — 1230 м над рівнем моря) височать у південно-східній частині. Стародавнє заселення цих районів призвело до знищення лісів, які нині займають 30—40 % площі, розвитку рільництва та пасовищного господарства. Сколівські Бескиди належать до складчато-покровного та складчатого середньогір'я Карпат із характерними вузькогребневими хребтами та розчленованим рельєфом. Район вирізняється високою лісистістю (понад 60 %), у рослинному покриві переважають букові ліси із смерекою та ялицею, значні площі займають похідні смеречини та післялісові луки. Хребти Парашки, Зелем'янки, Рожанки вирізняються великими абсолютними висотами з окремими вершинами понад 1300 м (Магура 1363 м, Виднюха — 1326 м). Вододільно-Верховинський хребет у межах області охоплює відтинок від Ужоцького перевалу (889 м) до масиву г. Чорна Репа (1286). Характеризується добре виразним середньогірським гребенем. Найвища частина хребта — Буковецька полонина — один із небагатьох ландшафтів Бескид, де збереглася природна верхня межа лісу з буковим криволіссям, фрагментами вільхових слаників та субальпійським різнотрав'ям.

За нашими підрахунками, флора Бескид складається з 794 видів рослин, які належать до 374 родів та 91 родини (табл. 1). Переважна більшість

видів флори Бескид, як і флори Українських Карпат загалом, належить до *Magnoliophyta*. Систематична структура флори проявляється під час проведення аналізу десяти провідних родин, котрі становлять головну частину спектра, і, як звичайно, охоплюють понад половину родів та видів. За основу обрано 10 провідних родин флори Карпат, які ранжировано для порівняння систематичної структури флори Карпат і флори Бескид (табл.2).

Таблиця 1

Розподіл та пропорції таксономічних груп у флорі Українських Карпат (в чисельнику) та Бескид (у знаменнику)

Відділ і клас	Родини		Роди		Види		Пропорції родина:рід:вид
	к-сть	%	к-сть	%	к-сть	%	
Lycopodiophyta	$\frac{3}{2}$	$\frac{2,5}{2,2}$	$\frac{4}{3}$	$\frac{0,6}{0,8}$	$\frac{7}{5}$	$\frac{0,3}{0,6}$	$\frac{1:1,3:2,3}{1:1,5:2,5}$
Equisetophyta	$\frac{1}{1}$	$\frac{0,8}{1,1}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{0,1}{0,3}$	$\frac{8}{6}$	$\frac{0,4}{0,7}$	$\frac{1:1:8}{1:1:6}$
Polypodiophyta	$\frac{12}{9}$	$\frac{9,8}{9,9}$	$\frac{18}{14}$	$\frac{2,5}{3,7}$	$\frac{34}{22}$	$\frac{1,5}{2,8}$	$\frac{1:1,5:2,8}{1:1,6:2,4}$
Pinophyta	$\frac{4}{4}$	$\frac{3,3}{4,4}$	$\frac{16}{5}$	$\frac{2,2}{1,3}$	$\frac{41}{6}$	$\frac{1,9}{0,7}$	$\frac{1:4:10,2}{1:1,2:1,5}$
Magnoliophyta, в тому числі:							
Magnoliopsida	$\frac{86}{58}$	$\frac{70,5}{63,7}$	$\frac{546}{271}$	$\frac{76,2}{72,9}$	$\frac{1708}{579}$	$\frac{77,4}{72,9}$	$\frac{1:6,3:19,9}{1:4,7:10,4}$
Liliopsida	$\frac{16}{16}$	$\frac{13,1}{18,7}$	$\frac{132}{80}$	$\frac{18,4}{21,4}$	$\frac{407}{176}$	$\frac{18,5}{22,3}$	$\frac{1:8,2:25,4}{1:4,7:10,4}$
Разом:	$\frac{122}{91}$	$\frac{100}{100}$	$\frac{717}{374}$	$\frac{100}{100}$	$\frac{2205}{794}$	$\frac{100}{100}$	$\frac{1:5,9:18,1}{1:4,1:8,7}$

Під флороценоטיפами (ФЦТ) розуміємо сукупності популяцій видів, об'єднаних подібністю адаптивних ознак, які утворюють певні еколого-ценотичні спільноти відповідно до природних умов сучасних місцезростань і властиві природним зональним, поясным або еколого-едафічним категоріям рослинного покриву [3]. ФЦТ — умовно виділена однорідна частина рослинного континууму, межі котрого, як звичайно, чітко не визначено. Основний фактор організації ФЦТ — комплекс умов середовища, що зумовлює диференціацію за нішами популяцій і зростання специфічного для нього набору видів в певному кількісному співвідношенні.

У формуванні обсягу ФЦТ провідну роль відіграє сукупність екологічних факторів: кліматичних, едафічних, гідрологічних. Ценотична і флористична цілісність кожного ФЦТ зумовлені спільною адаптацією його видів до певного набору екологічних факторів, до яких вони пристосувалися і в котрі вони потрапили в різний час.

Сучасна кліматична зональність Бескид лише в загальних рисах відображає закономірності висотних змін температурних режимів. Межі виділених зон пов'язані з абсолютними висотами, що в умовах складної морфоструктури Карпат не збігається з межами флороценотипів і поясами

рослинності, хоч саме вони є головним фізіономічним відображенням зональності клімату. Це добре прослідковується не тільки на різних експозиціях схилів головних хребтів, а й на рівні незначних змін мікрорельєфу. Нерівномірність висотної поясності проявляється не тільки на різних експозиціях головних хребтів, а й на другорядних хребтах і окремих вершинах, що залежить, наприклад, від їх захищеності від вітру головними хребтами та ін. Значну роль у розподілі рослинності відіграють різного походження западини й улоговини, в яких нагромаджується волога, долини гірських водотоків та долини річок.

Таблиця 2

Провідні родини флори Українських Карпат та Бескид

Родини	Карпати				Бескиди			
	роди	види	% від загальної кількості	ранг родини	роди	види	% від загальної кількості	ранг родини
<i>Asteraceae</i>	69	292	13,2	1	44	97	12,2	1
<i>Poaceae</i>	58	162	7,3	2	28	64	8,1	2
<i>Rosaceae</i>	28	118	5,3	3	17	36	4,5	3
<i>Fabaceae</i>	24	95	4,3	4	12	34	4,3	4
<i>Brassicaceae</i>	36	91	4,1	5	15	24	3,0	8
<i>Caryophyllaceae</i>	22	87	3,9	6	15	32	4,0	5
<i>Scrophulariaceae</i>	19	84	3,8	7	10	36	4,5	3
<i>Ranunculaceae</i>	22	82	3,7	8	13	28	3,5	6
<i>Cyperaceae</i>	6	77	—	9	5	36	4,5	3
<i>Apiaceae</i>	33	49	2,2	10	21	25	3,1	7
Разом:		1079	48,7	—	—	412	51,9	—

Ґрунтовий покрив Бескид сформований в умовах складної літологічної диференціації ґрунотворних порід і рельєфу, що зумовило його значну смугастість і мозаїчність [4]. Іноді в межах одного флороцено типу ґрунтові умови можуть відрізнятися, що зумовлюється смугастим заляганням типів ґрунтів уздовж основних хребтів та їх багатократним чергуванням, існуванням локалітетів однакових ґрунтових виділів на різних висотних рівнях. Водночас прослідковується зв'язок флороцено типів із певними ґрунтовими виділами. Наприклад, альпійський лучний ФЦТ пов'язаний з оліготрофними гірсько-лучними малопотужними торф'янистими задернованими ґрунтами. Торф'янисті альпійські ґрунти від гірсько-лучних відрізняються значною кількістю нерозкладених органічних решток. Для таких ґрунтів характерні угруповання *Uliginetum*, *Juncetum trifidi* та ін. Субальпійський сланиковий ФЦТ поширений на гірсько-лучно-лісових ґрунтах, які від ґрунтів альпійського ФЦТ відрізняються більшим вмістом гумусу і є перехідним типом між гірсько-лучними і гірсько-лісовими бурими ґрунтами. Субальпійському лучному ФЦТ притаманні гірсько-лучні дерновинні ґрунти, сформовані на елювії та елюво-делювії сланців, пісковиків і конгломератів. У депресіях рельєфу, біля виходів джерел

формується інтразональні ґрунтові виділи — заболочені ґрунти, для яких характерні угруповання болотного ФЦТ — *Eriophoretum latifolii*, *Caricetum vulgaris* та ін. Темнохвойний і широколистяний ФЦТ пов'язані з гірсько-лісовими бурими ґрунтами, причому темнохвойний — тяжіє до гірсько-лісових темно-бурих щербенистих опідзолених та неопідзолених, а широколистяний — гірсько-лісових світло-бурих опідзолених і неопідзолених ґрунтів. У нівелюванні цих закономірностей значну роль відіграють рельєф, складність структури та поширення ґрунтоутворюючих порід.

Зв'язок з певними типами ґрунтів прослідковується у післялісового лучного ФЦТ із дерново-буроземними та дерново-глеєвими, долинно-річкового із заплавно-алювіальними та ін. На рівні флороценосів і флорокомплексів проявляється жорсткіша залежність від режиму зволоження чи фізико-хімічних властивостей ґрунтів, наприклад, флористичні комплекси на вапнякових субстратах.

Екологічні умови лімітують обсяг флороценотипів, але рівень залежності проявляється по-різному. Жорстке прив'язування до певних екологічних умов спостерігається у субальпійському лучному й субальпійському сланиковому флороцено типах. Угруповання сосни гірської формуються на положистих схилах, кам'янистих осипах і заболочених ділянках, вільхи зеленої — на крутих і скелястих схилах, високотрав'я — в улоговинах на багатих намівних ґрунтах та ін. Найжорсткіша залежність обсягу флороценотипів від екологічних факторів прослідковується у петрофітному флороцено типі. У високогір'ї поширення видів цього флороцено типу пов'язане з давньольодовиковими формами рельєфу — стінками льодовикових котлів, які представлені виходами материнських порід із слабозвинутими щербенистими ґрунтами або мілкоземом на полицях скель. Місцезростання характеризуються фізичною сухістю, низькими температурами на північній або північно-східній експозиціях і за комплексом екологічних параметрів наближені до альпійських ценозів, що й зумовлює зростання у цих умовах частини видів альпійського ФЦТ. Зовсім інакше складається ситуація у петрофітних комплексах субальпійського й лісового поясів, особливо в кальцепетрофітній світі.

Розмаїтість еконіш у кожному ФЦТ визначає багатство їх флористичного складу. У флороцено типах види об'єднані за адаптивними ознаками, але мають різний вік та різні флорогенетичні зв'язки. Представлені в них види одного роду переважно не мають близько споріднених форм. Існування в одному ФЦТ споріднених видів в еволюційному масштабі явище, очевидно, тимчасове.

Під видовою розмаїтістю ФЦТ розуміється їх видова насиченість, щільність і відносна значимість. Різниця у видовій розмаїтості ФЦТ зумовлені різними причинами. ФЦТ із високим рівнем видової розмаїтості характеризуються широким діапазоном ресурсів, крім того, еконіші видів можуть бути невеликі. В умовах послабленої екологічної диференціації кількість еконіш зменшується, але зростає їхній об'єм, що й зумовлює збіднення видового і популяційного розмаїття. Зростання у різних флороцено типах одних і тих самих видів спричинено наявністю подібних еконіш, хоча через відмінності в екологічних факторах і конкуренції вони завжди різняться за ценогичними та популяційними параметрами.

Ареал кожного ФЦТ охоплює декілька флористичних районів. У кожному районі ФЦТ представлений характерним флористичним складом і набором синтаксонів. Межі ФЦТ, як звичайно, нечіткі, характеризуються поступовим переходом від одного ФЦТ до іншого. Вид у межах свого ареалу може одночасно входити у два і більше ФЦТ.

Кожен із ФЦТ має групу видів, для яких у ньому є еколого-ценотичний оптимум і де ці види можуть виступати в ролі домінантів — едифікаторів і субедифікаторів. Крім того, до кожного ФЦТ включаються види інших ФЦТ, котрі в цих умовах відрізняються за ценотичними характеристиками і представлені популяційними фітоценологами. У складі кожного ФЦТ виділяються види, в яких обсяг реалізованої ніші збігається з обсягом ФЦТ, і види, в яких обсяг реалізованої ніші охоплює два і більше ФЦТ.

Порівняння систематичних спектрів окремих ФЦТ за допомогою величини коефіцієнта подібності Сьєренсена дало можливість виявити рівень їх ізольованості та самотності (рис. 1). Дендрограма відображає рівень диференціації ФЦТ — блок лісових і лучнопетрофітних, флористично ізольованих гігрофітного, синантропного і болотного ФЦТ.

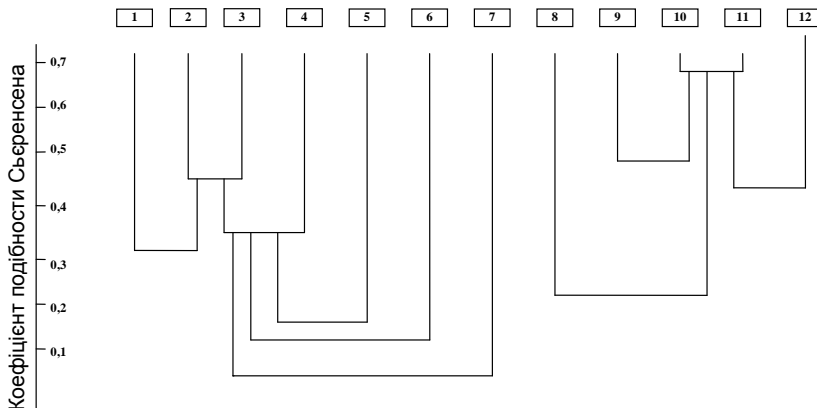


Рис. 1. Дендрограма флористичної подібності флороценотипів Бескид.
1-Петрофітний; 2-Альпійський лучний; 3-Субальпійський лучний; 4-Післялісовий; 5-Болотний; 6-Синантропний; 7-Гігрофітний; 8-Долинорічковий; 9-Субальпійський сланиковий; 10-Темнохвойний; 11-Широколистяний; 12-Боровий.

Петрофітний ФЦТ Бескид становлять види, притаманні скельним місцезростанням: виходам материнських порід, конусам виносу уламкового матеріалу та розсипам твердих пісковиків. Позаяк подібних місцезростань у Бескидах дуже мало, то видовий склад цього флороцено типу теж бідний. До нього належать 88 видів, серед яких переважають види монтанного елементу флори — 41 вид, наприклад, *Alchemilla flabellata* Bus., *Festuca inarmata* Schur, *Lotus alpinus* (DC.) Schleich ex Ramond та ін., частина бореально-монтанних (3) та неморально-монтанних (6) видів. Група видів цього ФЦТ має диз'юнктивні ареали в Карпатах, наприклад: *Aconitum firmum* Reichenb. (Бескиди — Черногора, Чивчини) та ін.

Скельні фітоценози та петрофітні види значно більше поширені у східній частині Карпат — Горґанах, де існують поля кам'янистих розсипищ, на Свидовці, Чорногорі, Чивчинах і Мармароських горах — на мезозойських та крейдяних вапнякових відкладах, крейдяних пісковиках, аргелітах, мергелях, стінках льодовикових котлів та кам'янистих осипах. Власне ці місцезростання, які відсутні в Бескидах, є головними оселищами видів петрофітного ФЦТ. З цими оселищами пов'язані місцезростання таких рідкісних видів карпатської флори, як *Aster alpinum* L., *Leontopodium alpinum* L., *Jovibarba preissiana* (Domin) Omelcz. et Czopik, *Saxifraga luteoviridis* Schott, *Carduus glaucus* Baumg., *Saussurea discolor* (Willd.) DC., *Silene dubia* Herbach та багато інших.

До альпійського лучного ФЦТ у Бескидах належить 55 видів, або 41,4 % складу альпійського лучного ФЦТ Карпат. Ця група видів поширена переважно у східній частині Карпат, де вони входять до складу альпійських лучних формацій. У Бескидах види цього ФЦТ трапляються лише на найвищих вершинах, де в умовах низьких температур, сильних вітрів, щербенистих і вологих ґрунтів формуються фрагменти альпійських фітоценозів — *Festucetum supinae*, *Vaccinietum uliginosii*, *Juncetum trifidi*. У складі цього флороцено типу трапляються такі альпійські та арктоальпійські види, як *Diphasium alpinum* (L.) Rothm., *Gentiana acaulis* L., *Gnaphalium norvegicum* Gumm, *Phleum alpinum* L., *Saxifraga paniculata* Mill., види з диз'юнктивними ареалами в межах Українських Карпат, наприклад *Carex rupestris* All. non Bell. (Бескиди, Боржава — Чорногора, Чивчини), *Pedicularis verticillata* L. (Бескиди — Чорногора, Мармарош, Чивчини) та ін.

У складі альпійського лучного ФЦТ Бескид є багато видів, спільних з субальпійським лучним та післялісовим лучним флороцено типами, зокрема такі монтанні види, як *Achyrophorus uniflorus* (Vill.) Bluff. ex Fingerh., *Ligusticum mutellina* (L.) Crantz., *Scorzonera purpurea* L. subsp. *rosea* (Waldst. et Kit.) Nyman та ін. та види, які проникають у пояс смерекових та букових лісів (*Coeloglossum viride* (L.) Hortm.) та ін. До складу альпійського ФЦТ належить багато ендемічних видів (близько 20), з яких на території Бескид зростають *Geranium alpestre* Schur, *Phyteuma vagneri* A.Kerner (Пікуй), *Tozzia carpatica* Wołoszcz. та *Viola declinata* Waldst. et Kit.

Окремою групою у цьому комплексі є спільні для широколистяного, темнохвойного та інших флороцено типів види з широкою екологічною амплітудою, які проникають в альпійські фітоценози і беруть у них участь як компоненти, але ніколи не створюють самостійні угруповання різних рангів.

Головною особливістю альпійського лучного ФЦТ у Бескидах є відсутність найтипівіших його представників, які в Чорногорі, Мармароських горах, Свидовці є домінантами, субдомінантами та частими компонентами альпійських фітоценозів, а також рідкісних видів — *Lloydia serotina* (L.) Reichb., *Oreochloa disticha* (Wulf.) Link, *Salix herbacea* L., *S. hastata* L., *Primula minima* L. та ін.

Субальпійський лучний ФЦТ у Бескидах становлять 195 видів, з яких 90 видів належить до монтанного елементу флори (*Achyrophorus uniflorus* (Vill.) Bluff. et Fingerh., *Arnica montana* L., *Campanula kladniana* (Schur) Witas., *Hieracium auranthiacum* L. та ін., 40 видів — до бореального, 22 — до

неморального, 6 — до бореально-монтанного, 14 — до неморально-монтанного.

Флористичне ядро цього ФЦТ становлять субальпійські багаторічні трави: *Centaurea carpatica* (Porc.) Wagner, *Gentiana lutea* L., *Gentianella lutescens* (Velen.) Holub subsp. *carpatica* Wettst., *Melampyrum herbichii* Wołoszczak, *Phyteuma tetramerum* Schur, *Geum montanum* L. та ін. Решта видів, крім субальпійського, входить до складу ще одного або декількох ФЦТ. Найчисельнішу групу становлять види, спільні для субальпійського лучного та післялісового лучного ФЦТ: *Achyrophorus maculatus* (L.) Scop., *Carlina acaulis* L., *Dianthus carthusianorum* L., *Hypericum maculatum* Crantz., *Polygala vulgaris* L., *Rhinanthus nigricans* Meinh., *Viola dacica* Borb. та ін. Значну групу становлять види, які є спільними з субальпійським сланиковим, темнохвойним та широколистяним ФЦТ: *Adenostyles alliariae* (Gouan) A. Kerner, *Anthriscus nitida* (Wahlenb.) Hazslinszky, *Doronicum austriacum* L., *Euphorbia amygdaloides* Jacq., *Prenanthes purpurea* L. та ін. Частина видів є спільна з післялісовим лучним, темнохвойним та широколистяним ФЦТ: *Aconitum paniculatum* Lam., *Anemone nemorosa* L., *Stellaria holostea* L. та ін. До рідкісних видів цього ФЦТ у Besкидах належать *Ranunculus carpaticus* Herbich (Пікуй), *Gentiana lutea* L. (Пікуй), *Cerastium fontanum* Baumg. (Кінчик), *Hieracium decipiens* Tausch, *H. krasanii* Wołoszcz. (Пікуй) та ін.

Поширення видів цього ФЦТ пов'язане з відкритими ценозами високогір'я Українських Карпат, за винятком альпійського поясу, в межах висот 1300—1800 м над рівнем моря. Особливістю умов місцезростань цього ФЦТ є невисокі літні температури, порівняно велика кількість опадів, сильні і постійні вітри, підвищена інсоляція та наявність значних перепадів температури як добових, так і залежно від експозицій схилів. Найбільші площі цього ФЦТ сконцентровані в Чорногорі, Свидовці, Мармароських Альпах, Чивчинах та Горґанах.

Післялісовий лучний ФЦТ становлять види, які входять до складу розмаїтих фітоценозів післялісових лук Карпат — лісових галявин, узлісь, зволжених безлісних ділянок — і котрі різняться між собою складом флори, походженням та структурою. Їхнє поширення зосереджене на схилах гір, переважно довкола населених пунктів та по терасах річкових долин лісового поясу в межах висот від 300 до 1200 м над рівнем моря. Великі площі, які займає післялісовий лучний ФЦТ в Карпатах, а також особлива розмаїтість екологічних умов зумовили його значне видове багатство.

Післялісовий лучний ФЦТ Besкид нараховує 349 видів. Справжніх видів цього флороцено типу — видів лучної екології — досить багато (понад 200 видів): *Ajuga genevensis* L., *Alchemilla gracilis* Opiz, *Anthyllis macrocephala* Wend, *Euphrasia vernalis* List., *Festuca pratensis* Huds., *Galium speciosa* Mill., *Knautia arvensis* (L.) Goult., *Ranunculus auricomus* L. та ін. У складі цього ФЦТ відзначено 11 ендемічних видів, з яких у Besкидах трапляються тільки *Leucanthemum rotundifolium* Waldst. et Kit., *Melampyrum saxosum* Baumg. та ін. До рідкісних видів цього ФЦТ Besкид належать *Carex depressa* Link subsp. *transsilvanica* (Schur) Egorova, *Genista sagittalis* (L.) Gams, *Tofieldia calyculata* (L.) Wahlenb. та ін.

Болотний ФЦТ Бескид становить 120 видів, серед яких переважають бореальні (62) і неморальні (25) болотні види. Справжніх болотних видів небагато: *Calamagrostis canescens* (Web.) Roth, *C. pseudophragmites* (Hall. fil.) Koel., *Carex appropinquata* Schum., *C. chordorrhiza* Ehrh., *C. echinata* Murray, *Comarum palustre* L., *Oxycoccus microcarpus* Turcz. ex Rupr., *Peucedanum palustre* (L.) Moench та ін. (разом 16 видів). Значну групу становлять види, спільні для болотного ФЦТ та заболочених, заплавних і мокрих гірських лук, наприклад, *Agrostis stolonifera* L., *Carex disticha* Huds., *C. hostiana* DC., *C. panicea* L., *Catabrosa aquatica* (L.) Beauv., *Coronaria floscuculi* (L.) A.Br., *Eleocharis carniolica* Koch., *Glyceria fluitans* (L.) R.Br., *Juncus acutiflorus* Ehrh. ex Hoffm., *Poa turfosa* Litv. та ін. (понад 20 видів). Чисельно меншу групу становлять види, спільні для болотного та гігрофітного ФЦТ, наприклад *Alisma lanceolatum* With., *A. plantagoaquatica* L., *Cardamine matthioli* Moretti, *Elatine alsinastrum* L., *Scirpus silvaticus* L. та ін. Решта видів болотного ФЦТ трапляється у гігромезофітних місцезростаннях борового, темнохвойного та широколистяного ФЦТ: *Andromeda polifolia* L. *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth., *Cardamine hirsuta* L., *Carex lasiocarpa* Ehrh., *C. limosa* L., *Chrysosplenium alternifolium* L. та ін.

У Бескидах поширення видів цього ФЦТ пов'язане з улоговинними болотами на схилах лісового поясу, висячими болотами біля виходів джерел та присхоловими болотами в долинах річок, живлення яких відбувається за рахунок стічних вод [1,2].

Значна видова розмаїтість болотного ФЦТ Карпат зумовлена широкою екологічною амплітудою боліт, які формуються у різних висотних поясах та об'єднують види різних флорогенетичних елементів (бореальні, монтанні та ін.) та життєвих форм (дерева, чагарники, чагарнички, у тому числі вічнозелені). До болотного ФЦТ належать широко розповсюджені осоково-різнотравні угруповання: *Scirpeta sylvatica*, *Cariceta paniculatae* на зволжених місцях у зонах контакту вапняків, флішових відкладів та кристалічних порід; *Cariceta rostratae* на перезволожених ділянках із близьким заляганням ґрунтових вод; *Cariceta vesicariae* та *C. nigrae*, місцезростання яких пов'язані з пониженими ділянками рельєфу, западинами, місцями виходу ґрунтових вод, рідше з берегами гірських озер; *Eriophoreta latifolii* на мезотрофних, рідше евтрофних місцезростаннях до висоти 1500 м; флористично бідні формації *Equiseto (palustris, fluviatilis)* — *Hypneta* та *Eriophoreto (polystachion, latifolii)* — *Hypneta* та ін.

Види, що належать до складу **гігрофітного ФЦТ**, створюють азональні угруповання з домінуванням осок, ситників, хвоців та гігрофільного різнотрав'я. У Карпатах цими видами утворюються угруповання, що займають днища льодовикових котлів, береги річок, озер та потоків.

Гігрофітний флороценотип Бескид нараховує 63 бореальні і неморальні гігрофітні види. Характерною особливістю гігрофітону є повне домінування багаторічних форм, перевага справжніх стенофитних гігрофітних видів, значна частина яких — переважно у передгірських районах та нижніх гірських поясах Карпат: *Aldrovanda vesiculosa* L., *Batrachium aquatile* (L.) Dum., *B. carinatum* Schur, *Calitriche* (4 види), *Lemna minor* L., *L. trisulca* L., *Myriophyllum spicatum* L., *M. verticillatum* L., види родів *Potamogeton*,

Sparganium та ін. У цей ФЦТ також входять види, що зростають уздовж потоків, струмків, біля джерел та інших гідрофітних місцезростань і які входять до складу субальпійського лучного, долинорічкового та болотного ФЦТ (*Caltha laeta* Schott. Nym. et Kotschy, *Cardamine opizii* J. et C.Presl., *Chaerophyllum hirsutum* L. та ін.). Спільними для післялісового лучного, долинорічкового, болотного та гідрофітного ФЦТ є *Mentha trifoliata* (L.) Noth., *Menyanthes trifoliata* L., *Rorippa palustris* (Legss) Bess. та ін. У складі гідрофітного ФЦТ відзначено один ендемічний вид *Chrysosplenium alpinum* Schur. Рідкісних видів також небагато: *Equisetum fluviatile* L., *Sparganium angustifolium* Michx. та деякі інші.

Долинно-річковий ФЦТ становлять види первинних, періодично або постійно зволожуваних заплавних лук басейнів долин гірських річок та заплав. До нього належать види угруповань справжніх заплавних лук річкових долин — *Festucetum pratensis*, *Festuca pratensis* + *Deschampsia caespitosa*, *Alopecuretum pratensis*, *Deschampsietum caespitosae*, *Agrostis tenuis* + *Deschampsia caespitosa*, *Molinietum coerulea*, *Poa palustris* + *Alopecurus pratensis* та осокових заболочених лук — *Caricetum vulpinae*, *C. gracilis* та *C. vesicariae*.

Також до цього флороцено типу належать види долинорічкових гірромезофітних дерев'янисточагарникових угруповань формації *Alnetum glutinosae* (*Alnetum filipendulosum*, *A. calthosum*, *A. incanoglutinosae filipendulosum*, *A. i.-g. variaherbosum*, *A. caricosum brisoides*, *A. juncosum effusii*). Чисті клейковільхові ліси вирізняються розвинутим трав'яним покривом із вологолюбних нітрофілів, а дубово-вільхові ліси в понижених заплавних терасах — добре розвинутим трав'яним вкриттям з домінуванням *Carex remota* L.

Характерними угрупованнями цього ФЦТ є поширені на алювії нижніх річкових терас та в улоговинах фітоценози формації *Alnus incanae* та несформовані угруповання формацій *Saliceta* — *S. albae* та *S. fragilis*. Бореальні угруповання вільхи сірої формуються у долинах річок на бідних супіщаних ґрунтах у межах висот 500—1000 м, рідше — 1100—1200 м. Характерною особливістю їх є наявність значної кількості бореальних і монтанних видів (до 30). Переважають чисти вільшняки, поширені невеликими ділянками у вологих та сирих типах лісорослинних умов. Сюди ж входять унікальні угруповання з бузку угорського *Alnetum incanae syringetocalthosum*.

Флористичний склад цього флороцено типу в Карпатах відрізняється значною розмаїтістю, зумовленою величезною роллю річкових долин як потужних шляхів міграції флористичних комплексів: монтанних — з високогір'я на прилеглі рівнини, неморальних, лучних, синантропних — у високогір'я [3]. Сюди входять як фітоценози монтанних видів *Telekia speciosa* (Schreb.) Baumg., *Aconitum moldavicum* Hacq., *Centaurea mollis* Waldst. et Kit. та ін., так і бореально-монтанних та неморально-монтанних у нижніх лісових поясах й на прилеглих рівнинах.

Субальпійський сланиковий ФЦТ Українських Карпат становлять види, поширення яких обмежене площами зростання двох видів едифікаторів рослинних формацій цього ФЦТ: *Pinus mugo* Turra та *Alnus viridis* DC. У сучасному рослинному покриві найбільше значення належить *P.*

tugo, угруповання якої займають значні площі в Мармароських Альпах, Чорногорі, Чивчинах та Гор анах, в меншій мірі — на Свидовці та Красній. Угруповання *Alnus viridis* поширені в субальпійському поясі переважно на схилах північної експозиції, у більш вологих і багатших умовах місцезростань, порівняно з сосняками, у Чорногорі, Свидовці та Гор'янах, значно меншою мірою — у Бескидах.

Субальпійський стланиковий ФЦТ Бескид становить 94 види, більшість з яких (34 види) належить до монтанного елемента флори: *Adenostyles alliariae* (Gouan) A.Kerner., *Alnus viridis* L., *Ranunculus platanifolius* L. та ін., бореально-монтанного (8) та неморально-монтанного (19 видів). Облігатних видів сланикового ФЦТ Карпат немає, якщо не зважати на реліктові *Linnaea borealis* L., *Lonicera coerulea* L. (Чорногора) та *Padus avium* Mill. *subsp. petraea* (Tausch) Pawł. (Бескиди, Чорногора). Всі інші види в тій чи іншій мірі входять до складу інших ФЦТ. У сланиках і темнохвойних лісах (переважно флорокомплекси верхньої межі лісу) трапляється *Cicerbita alpina* (L.) Wallr., *Pinus cembra* L., *Sorbus aucuparia* L. *subsp. glabrata* (Wimmer et Grab.) Cajander та ін. Спільними видами для сланикового, темнохвойного та широколистяного ФЦТ є *Blechnum spicant* (L.) Roth., *Oxalis acetosella* L. та ін. У сланиках та на субальпійських луках зустрічаються *Cirsium waldsteinii* Rouy, *Ribes carpaticum* Kit. і в болотному ФЦТ *Allium schoenoprasum* L. Решта видів є спільними для трьох і більше ФЦТ.

У складі **темнохвойного лісового ФЦТ** Бескид помічено 163 види, більшість з яких належать до бореального (64) та неморального (36) елементів флори. Темнохвойний лісовий ФЦТ Карпат становлять види, що населяють хвойні смерекові, ялицево-смерекові та кедровосмерекові ліси і які пов'язані своїм філценогенезом з мікротермними темнохвойними лісами Євразії. Види цього ФЦТ характеризуються адаптацією до значного затінення, тривалого снігового покриву, гігомезофільністю та широкими голарктичними або євро-азійськими ареалами.

Справжніх видів темнохвойного ФЦТ небагато: *Cardamine flexuosa* With, *Dryopteris assimilis* S.Walker, *Stellaria diffusa* Willd. ex Schlecht., *Viscum abietis* (Wesb.) Fritsch та ін. Найчисельнішу групу становлять види, спільні для темнохвойного та широколистяного ФЦТ: *Acer pseudoplatanus* L., *Actaea spicata* L., *Carex remota* L., *C. sylvatica* Huds., *Epipactis helleborine* (L.) Crantz, *Festuca gigantea* (L.) Vill., *Galium intermedium* Schult., *Hypopithis monotropa* Crantz, *Mycelis muralis* (L.) Dumort., *Myosotis sylvatica* Ehrh., *Orthilia secunda* (L.) House, *Pyrola minor* L., *Scrophularia nodosa* L. та ін. Багато видів, окрім темнохвойного та широколистяного ФЦТ, часто на післялісових луках: *Campanula latifolia* L., *Carex contigua* Hoppe, *Corallorhiza trifida* Chatel. та ін. Кількість ендемічних видів незначна: *Pulmonaria filarszkyana* Jav., *Symphytum cordatum* Waldst. et Kit. Значно більше рідкісних та реліктових видів: *Listera cordata* (L.) R.Br., *Polypodium interjectum* Shivas, *Stellaria diffusa* Willd. ex Schlecht., бореальних — *Goodyera repens* (L.) R.Br., *Lilium martagon* L., *Maxalis monophyllos* (L.) Sw., *Diphasiastrum complanatus* (L.) Rothm. та ін.

Широколистяний лісовий ФЦТ Бескид становить 265 видів, серед яких переважають неморальні (127), бореальні (72) та неморально-монтанні (52) види. Цей ФЦТ становлять види, поширені в поясі листяних гірських лісів

Карпат, котрі флорогенетично пов'язані з широколистяними лісами Голарктики, та які були вичленені з пліоценових вічнозелених та листопадних лісів. Широколистяні ліси являють собою деривати арктотретинних широколистяних лісів, котрі в минулому утворювали суцільний циркумполярний пояс. Протягом плейстоцену і голоцену гірські широколистяні ліси пережили суттєві структурні зміни, що відбилось на якісному та кількісному складі їхньої флори.

Справжні неморальні види становлять досить значну групу, до якої належать *Acer platanoides* L., *Asarum europaeum* L., *Atropa belladonna* L., *Cardamine bulbifera* (L.) Crantz, *Carex brizoides* L., *C. michelii* Host, *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce, *Circea intermedia* Ehrh., *Corydalis cava* (L.) Schweigg. et Koerte., *Corylus avellana* L. та багато інших. Кількість ендемічних видів у цьому флороцено типі незначна: *Carduus bicolorifolius* Klok., *Galium polonicum* Blocki, *Larix polonica* Racib., *Melittis melisophyllum* L. subsp. *carpatica* (Klokov) P.W.Ball та *Symphytum cordatum* Waldst. et Kit. Особливістю цього ФЦТ є присутність у його складі значної кількості рідкісних та реліктових видів: *Adoxa moschatellina* L., *Allium ursinum* L., *Cruciata glabra* (L.) Ehrend., *Goodyera repens* (L.) R.Br., *Lilium martagon* L., *Lunaria rediviva* L., *Phyllitis scolopendrium* L., *Scopolia carniolica* L., *Taxus baccata* L. та ін.

До **борового ФЦТ** Бескид належить 85 видів, серед яких переважають види бореального (39) і неморального (31) елементів флори. Боровий ФЦТ Карпат становлять види соснових і березових лісів. Соснові ліси представлені формацією *Pineta sylvestris*, до якої належать дві субформації: *Pineta sylvestrae*, яка розповсюджена переважно на кам'янистих розсипах (греготях) на південних схилах, та *PiceetoPineta sylvestrae* — у багатших ґрунтових умовах і на менш скелетних ґрунтах. Березові ліси представлені двома різними у філценогенетичному плані угрупованнями: корінними та похідними. Корінні угруповання розповсюджені на кам'янистих розсипах, де, як і соснові ліси, збереглися з льодовикового періоду і мають яскраво виразний реліктовий характер. Найбільші масиви корінних березняків відомі в Горґанах, де вони поширені в межах висот 500—900 м, часто із сосною звичайною, горобиною, вільхою сірою. Похідні березняки виникають на місці згарищ, на еродованих схилах, і є, як звичайно, недовготривалими угрупованнями.

Характерних борових видів небагато: *Josione montana* L., *Hieracium umbellatum* L., *Festuca ovina* L. та ін. Решта видів входить до інших ФЦТ. Одну з найчисельніших груп становлять види, спільні для борового та широколистяного ФЦТ: *Cephalanthera rubra* (L.) Rich., *Cruciata glabra* (L.) Ehrend., *Geranium sanguineum* L., *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn ex Decken та ін. Досить багато видів є спільними для борового та болотного ФЦТ: *Andromeda polifolia* L., *Carex lasiocarpa* Ehrh., *C. limosa* L., та ін. Але переважна більшість видів є спільними для борового, широколистяного, темнохвойного, післялісового лучного, широколистяного та інших ФЦТ (*Vaccinium myrtillus* L., *Rhodococcum vitis idaea* (L.) Avrор., *Empetrum nigrum* L. та ін.). Ендемічних видів у складі борового ФЦТ мало, кількість рідкісних та реліктових видів також незначна (*Adoxa moschatellina* L., *Andromeda*

polyfolia (S.G.Gmel.) Rupr., *Carex vaginata* Tausch, *Lycopodium clavatum* L. та ін.).

Висновки. Флороценоטיפи Бескид є своєрідними флористичними комплексами, особливості видового складу і структури яких зумовлені геоморфологічними, кліматичними, еколого-едафічними умовами, історією розвитку рослинного покриву та ступенем антропогенного освоєння цієї території.

Лісові ФЦТ Бескид за видовим складом на 60—70 % наближаються до таких самих ФЦТ в інших районах Карпат. Флористична неповночленність лісових ФЦТ Бескид пояснюється як загальним зменшенням лісистости, так і створенням на значних площах смерекових монокультур на місці ялицево-смерекових та ялицево-букових лісів, що призвело до збіднення їхнього видового складу — через обмеження доступу до ресурсів і низьким рівнем диференціації еконіш.

Бескиди — найдавніша за часом освоєння людиною територія Українських Карпат. Найбільші площі післялісових лук зосереджені у Верхньодністровських Бескидах — положистій, висотно слабо диференційованій частині Бескид, що зумовило певну обмеженість еконіш. Цей чинник разом із тривалим й інтенсивним навантаженням на післялісових луках — сінокосінням і скотарством, виступає основною причиною низького флористичного розмаїття цього ФЦТ, який становить близько 60 % видів післялісового лучного ФЦТ Карпат.

Своєрідністю у Бескидах вирізняється долинно-річковий ФЦТ, що зумовлено особливостями геоморфологічної будови (розвинутою річковою сіткою і широкими річковими долинами) а також зростанням на значних площах дрібнолистяних, переважно сіровільхових лісів, флористичні комплекси яких в Бескидах зумовлюють його особливість і становлять значну частину його флористичного складу.

Малі площі скельних, альпійських і субальпійських місцезростань зумовили обмежену кількість екологічних ніш, наслідком чого є бідність видового складу альпійського, петрофітного і субальпійського лучного флороценотипів, порівняно з цим ж флороценоטיפами в інших районах Карпат. Водночас в їхньому складі помічено низку ізольованих у Бескидах і диз'юнктивних у межах Карпат видів, що вказує на давні зв'язки пліоцен-плейстоценового віку.

У Бескидах альпійські й петрофітні оселища мають острівний характер. Незважаючи на невелику площу, в їх складі помічено значну кількість рідкісних і реліктових видів, подальше вивчення яких становить інтерес для ботанічної географії та історії розвитку флори регіону. За останній час, у зв'язку з інтенсивним господарським використанням високогір'я, яке належить до екологічно уразливих територій, де господарська діяльність повинна бути обмежена, значна частина видів цього флороценотипу опинилася під загрозою зникнення, що зумовлює необхідність розроблення комплексних програм збереження як окремих видів, так і елементів високогірного ландшафту Бескид загалом.

ЛІТЕРАТУРА

1. Андрієнко Т. Л. Порівняльна характеристика рослинності гірських боліт Українських Карпат і Кавказу // Укр. бот. журн. 1972. 29. № 6. С. 731—736.
2. Андрієнко Т. Л. Торфовоболотна область Карпат і Прикарпаття // Торфово-болотний фонд УРСР, його районування. К.: Наук. думка, 1973. С. 201—229.
3. Малиновский А. К. Монтанный элемент флоры Украинских Карпат. К.: Наук. думка, 1991. 240 с.
4. Милкина Л. И. Почвы // Украинские Карпаты. Природа. К.: Наук. думка, 1988. С. 44—51.
5. Цись П. М. Геоморфологія УРСР. Львів: Вид-во Львів. ун-ту, 1962. 223 с.

SUMMARY

Andriy MALYNOWSKY

BESKID FLORACOENOTIC COMPLEXES

The results of floracoenotic complexes investigation — Beskid floracoenotypes are given. Alpine, elfin wood formation, subalpine, dark-coniferous, broad-leaved, bor, petrophytes, valley-river, mire and hydrophytes floracoenotypes have been described. Their systematic composition, peculiarities of their structure, availability of rare species and plant communities have been studied.