

А.В. КОЗУРАК, Т.М. АНТОСЯК, Ю.Ю. БЕРКЕЛА, А.В. ВЕКЛЮК
Карпатський біосферний заповідник,
м. Рахів, Закарпатська обл., 90600, Україна

ПОШИРЕННЯ РІДКІСНИХ ВИДІВ РОСЛИН У ПРИРОДООХОРОННИХ НАУКОВО-ДОСЛІДНИХ ВІДДІЛЕННЯХ ЧОРНОГІРСЬКОГО МАСИВУ КАРПАТСЬКОГО БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА

Козурак А.В., Антосяк Т.М., Беркела Ю.Ю., Веклюк А.В. **Поширення рідкісних видів рослин у природоохоронних науково-дослідних відділеннях Чорногірського масиву Карпатського біосферного заповідника.** – Природа Карпат: науковий щорічник Карпатського біосферного заповідника та Інституту екології Карпат НАН України. – 2022. – № 1 (7). – С. 13–21.

У статті наведено дані про поширення рідкісних видів рослин на території чотирьох природоохоронних науково-дослідних відділень Чорногірського масиву Карпатського біосферного заповідника: Чорногірському, Богдан-Петроському, Петрос-Говерлянському та частині Кевелівського. У зв'язку з накопиченням багаторічної інформації постала необхідність систематизувати її та створити відповідну геоінформаційну базу даних, що забезпечить зручність, надійність та ефективність зберігання, обробки та постійного поновлення. На основі зведеної фенологічної інформації, польових досліджень науковців заповідника та результатів опрацювання гербарних зразків, що зберігаються у науковому гербарії заповідника, складено список рідкісних видів Чорногірського масиву, який включає 53 види. На основі зібраної інформації в середовищі ESRI ArcGIS 10 розроблено структуру та наповнено геоінформаційну базу даних, що містить основні кількісні показники кожного місцезростання і створено відповідні картосхеми поширення видів на території відділень Чорногірського масиву.

Ключові слова: Чорногірський масив, природоохоронні науково-дослідні відділення, рідкісні види, поширення.

Kozurak A.V., Antosyak T.M., Berkela Yu.Yu., Veklyuk A.V. **Distribution of rare plant species in nature-protection research field divisions of Chornohora massif of the Carpathian Biosphere Reserve**

The article provides data on the distribution of rare plant species on the territory of four nature protection research field divisions of Chornohora Massif of the Carpathian Biosphere Reserve: Chornohirskyi, Bohdan-Petroskyi, Petros-Hoverlyanskyi, and part of Kevelivskyi. Due to the accumulation of many years's information, it became necessary to systematize it and create an appropriate geo-information database, which will ensure the convenience, reliability and efficiency of storage, processing and constant updating. On the basis of summarized phenological information, field research by scientists of the reserve, and the results of the processing of herbarium specimens stored in the scientific herbarium of the reserve, a list of rare species of the Chornohora massif was compiled, which includes 53 items. On the basis of the collected information, in the ESRI ArcGIS 10 environment was developed a structure and filled a geoinformation database, which contains the main quantitative indicators of each growth location, and were created corresponding maps of the distribution of species on the territory of the Chornohora massif field divisions.

Key words: Chornohora massif, nature protection research field divisions, rare species, distribution.

Вступ

Чорногірський масив (Чорногора) розміщений у східній частині Українських Карпат у межах Надвірнянського і Верховинського районів Івано-Франківської області та Рахівського району Закарпатської області. На даний час значна територія масиву знаходиться під охороною Карпатського національного природного парку (КНПП) та Карпатського біосферного

заповідника (КБЗ). У складі КБЗ Чорногірський масив з 1968 року і є найбільшим серед кластерів, площею 16375 га (Гамор та ін., 2012). Розміщений на південно-західних макросхилах Чорногірського гірського хребта в діапазоні висот від 700 до 2061 м н.р.м. у межах масиву знаходяться найвищі вершини України: Говерла (2061 м), Бребенескул (2035 м), Петрос (2020 м), Гутин-Томнатик (2016 м) та ін.



Перші природничі дослідження в Чорногорі проведені ще наприкінці XVIII століття, однак лише на початку XX ст. запропоновано створити на цьому гірському масиві природоохоронний резерват (Нестерук, 2003). Дослідження закарпатської частини Чорногори містять цікаву інформацію про флору та рослинність гірського масиву у працях М. Дейла, К. Доміна, І. Кляштерського та ін. Найбільшою детальністю відзначаються праці А. Маргіттая і К. Доміна про флору г. Петрос у Чорногорі (Антосяк та ін., 2018). У післявоєнний час, після відбудови біологічних стаціонарів на полонинах Квасівський Менчул і Пожижевській, дослідження флори й рослинності Чорногірського масиву стають постійними. Внесок у дослідження та збереження рідкісної флори Чорногори внесли багато дослідників, що в другій половині XX ст. працювали у даному масиві. На сьогодні природу Чорногори досліджують науковці КНПП, КБЗ, Інституту екології Карпат НАН України, а також географічного і біологічного факультетів Львівського національного університету ім. Ів. Франка (ЛНУ) (Нестерук, 2010). Значну частину інформації знаходимо у працях Ю.Й. Нестерука (Нестерук, 2003, 2005, 2011, 2014), К. Малиновського (Малиновський та ін., 2002), В.І. Чопика (Чопик, 1976).

Флористичне багатство Чорногірського хребта зумовлене тим, що територія охоплює всі смуги вертикальних поясів – від широколистяних лісів до альпійського на вершинах гір і представлено понад 1000 видами вищих судинних рослин, серед яких велику частку становлять рідкісні, зникаючі, ендемічні та реліктові види. Червоний список судинних рослин Чорногори нараховує 185 таксонів (Нестерук, 2014), з яких 82 види зустрічаються на території КБЗ (Гамор та ін., 2012).

Враховуючи багаторічні дослідження науковців КБЗ, майже за 50 років, метою нашої роботи було узагальнення матеріалу флористичних досліджень у Чорногірському масиві та складання списку рідкісних видів судинних рослин, які зустрічаються на території чотирьох природоохоронних науково-дослідних відділень (ПНДВ) заповідника.

Матеріали та методика досліджень

Картування рідкісних видів рослин на територіях масивів Карпатського заповідника проводяться вже понад 50 років. У зв'язку з

накопиченням багаторічної інформації, посталала необхідність систематизувати її та створити відповідну геоінформаційну базу даних, що забезпечить зручність, надійність та ефективність зберігання, обробки та постійного поновлення. Багаторічні польові експедиційні дослідження проводились у межах відділень Чорногірського масиву. Основою для статті є дані власних польових обліків, фенологічна інформація за 1999-2020 рр., яка надходить від інспекторів ПНДВ, матеріали з Літопису природи, результати опрацювання гербарних зразків, які зберігаються у науковому гербарії заповідника та літературних джерел. Польові дослідження здійснювали за загальноприйнятими методиками. Назви видів наведені відповідно до зведення Флора Українських Карпат (Чопик, Федорончук, 2015).

На основі зібраної інформації в середовищі ESRI ArcGIS 10 розроблено структуру та наповнено геоінформаційну базу даних, що містить основні кількісні показники кожного місцезростання. Також створено відповідні картосхеми поширення видів на території відділень Чорногірського масиву (Козурак, 2016).

Результати дослідження та їх обговорення

У 2013 році науковцями КБЗ разом з інспекторами ПНДВ оновлено картування місцезростань рідкісних видів рослин на території заповідних масивів (Козурак, 2015). Основним завданням проведення такої роботи є розроблення структури та наповнення геоінформаційної бази даних, що містить основні кількісні показники кожного місцезростання видів, які включені до Червоної книги України (ЧКУ). Фенологічні спостереження проводяться у КБЗ за зоологічними, ботанічними об'єктами та явищами неживої природи і їх точність залежить від порядку ведення запису. В процесі обстеження фенологічних об'єктів дані спостережень заносяться у службовий щоденник та фенологічні картки, які передаються науковцям для обробки і аналізу.

Перші зведені дані фенологічних спостережень у Чорногірському масиві за деревами, трав'янистими рослинами та тваринами проводились на території трьох лісництв, які на той час входили до складу Карпатського державного заповідника: Чорногірського, Говерляньського, Високогірного. Головна увага приділялась

спостереженням за рослинами у верхньому лісовому та високогірному поясах. У кожному лісництві були створені по два фенопункти (ФП) в межах висот від 800 до 1600 м н.р.м. (Козурак та ін., 2019).

Рослинний покрив Черногірського заповідного масиву характеризується значним різноманіттям. Панівним типом рослинності є ліси. Чисті букові ліси займають незначні площі. В більш широкому висотному діапазоні зустрічаються мішані буково-ялиново-ялицеві, ялицево-ялиново-букові, буково-ялицево-ялинові ліси, що сягають висоти 1200 м н.р.м. (Гамор та ін., 2012). Флора масиву нараховує понад 640 видів судинних рослин, серед яких найбільше монтанних, субальпійських та альпійських видів. Основна територія цього кластеру охороняється у чотирьох природоохоронних відділеннях заповідника: Черногірському, Богдан-Петроському, Петрос-Говерляньському та Кевелівському. У відділеннях Черногірського масиву тепер функціонують шість ФП та 23 феномаршрути (Козурак та ін., 2019). Частина території масиву належить до природного об'єкта Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО "Букові праліси і давні ліси Карпат та інших регіонів Європи" (складова частина "Чорногора").

Чорногірське ПНДВ – одне з перших відділень заповідника, яке створено ще 1968 році. На теперішній час, згідно Пояснювальної записки до матеріалів лісовпорядкування КБЗ, воно розділене на 28 кварталів (Пояснювальна записка..., 2018). Заповідна зона займає 1429,5 га, буферна зона – 2709,7 га, зона антропогенних ландшафтів – 1194,8 га. У даній місцевості розташовані два ФП на висотах 936 м та 1100 м н.р.м. та сім феномаршрутів, де фіксується інформація за індикаторними та рідкісними видами рослин. Основна увага інспекторів зосереджена на збір інформації з високогірних полонин (Брецул, Бребенеска, Гладія, Цибульник, Озірний, Томнатик) та вершин гір (Говерла, Гутин-Томнатик, Бребенескул, Менчуль).

Богдан-Петроське відділення утворене у 1997 р. Його площа – 2972 га, яка розділена на 15 кварталів. Заповідна зона займає 1465,2 га, буферна зона – 823,3 га, зона антропогенних ландшафтів – 683,3 га. Біль-

ша частина відділення охоплює територію високогір'я. На території розташовано два ФП на висотах 1055 та 1220 м н.р.м. та прокладено чотири феномаршрути. Фенологічні спостереження ведуться на таких відомих полонинах як Шешул, Рогнеска, Скопеска, Ланческа, Гарманеска та урочищах Рогнескул, Лавка, Перемичка.

Петрос-Говерляньське ПНДВ створене у 2012 році. Його площа 1297,8 га у розрізі восьми кварталів. Заповідна зона займає 427,0 га, буферна зона – 402,3 га, зона антропогенних ландшафтів – 468,5 га. У місцевості є один ФП на висоті 1150 м н.р.м., який закладено у 2012 році та шість феномаршрутів. Фенологічні спостереження у Петрос-Говерляньському відділенні ведуться на території урочищ Козьмещик, Тиховець, Гропянець, полонинах Козмеска, Гропа, Головческа.

Кевелівське ПНДВ створено у 1997 році. Його територія охоплює частину Свидовецького та Черногірського масивів заповідника. Тут зростає більше 500 видів судинних рослин, з яких 62 є рідкісними. Площа Кевелівського ПНДВ – 5620 га і розподілена на 21 квартал. Заповідна зона займає 2523,4 га, буферна зона – 2304,2 га, зона антропогенних ландшафтів – 792,4 га. Частина території відділення належить до природного об'єкта Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО "Букові праліси і давні ліси Карпат та інших регіонів Європи" (складові частини "Свидовець" та "Чорногора"). Чорногірська частина відділення знаходиться в межах 14 кварталів на площі 3715,3 га. У даній місцевості розташовані два ФП та прокладено дев'ять феномаршрутів (один ФП і три феномаршрути на Свидовецькій частині; один ФП і шість феномаршрутів – на Черногірській). ФП № 1 закладений у 2008 році, у Черногірському масиві на висоті 1200 м н.р.м. (Козурак, Беркела, 2020). Фенологічні спостереження у Кевелівському ПНДВ відділенні охоплюють територію полонин Джоржева прилука, Менчул, Павлик, Шешул, Кути, Веснарка, Ступи.

У даній роботі зведено багаторічні відомості про поширення рідкісних видів у ПНДВ відділеннях Чорногори. В основі списку – види, місцезростання яких під-

тверджено фенологічною інформацією інспекторів відділення, знахідками науковців під час польових обстежень та гербарними зборами (таблиця, рисунок). Також, у Чорногірському масиві відмічені такі види як *Carex fuliginosa* Schkuhr (г. Бребенескул), *Carex rupestris* All. (г. Петрос), *Carex vaginata* Tausch (г. Бребенескул), *Dichodon cerastioides* (L.) Rchb. (г. Бребенескул), *Festuca saxatilis* Schur (г. Петрос), *Goodyera repens* (L.) R. Br. (г. Петрос),

Lloydia serotina (L.) Rchb. (г. Говерла), *Lonicera caerulea* L. (г. Петрос), *Pedicularis oederi* Vahl. (г. Бребенескул), *Primula halleri* J. F. Gmel. (г. Говерла, Петрос), *Ptarmica tenuifolia* (Schur) Schur (г. Петрос), *Saxifraga aizoides* L. (г. Петрос), *Saxifraga androsacea* L. (г. Петрос), *Saxifraga bryoides* L. (г. Петрос), *Sempervivum montanum* L. (г. Бребенескул), *Veronica fruticans* Jacq. (г. Петрос), інформація про які наведена у ЧКУ (Червона книга, 2009).

Таблиця. Список рідкісних видів ПНДВ Чорногірського масиву КБЗ

№ п/п	Вид	ПНДВ			
		Чорногірське	Богдан-Петроське	Петрос-Говерлянське	Кевелівське
1	<i>Aconitum jacquinii</i> Rchb. [†]	9/4 (г. Туркул)	г. Петрос*	-	-
2	<i>Anemone narcissiflora</i> L. ^{†,φ}	1/5,9; 2/17; 3/2; 4/22; 9/4 (г. Туркул); 13/2 (г. Менчул); 19/7; 20/2	4/2 (г. Петрос)	-	-
3	<i>Bellardiochloa violacea</i> (Bellardi) Chiov. ^{†*}	9/2 (г. Туркул); (г. Говерла, г. Бребенеска*)	-	-	-
4	<i>Botrychium lunaria</i> (L.) Sw. ^{2,φ}	13/1 (г. Менчул), 2/18 (г. Говерла)	4/2 (г. Петрос); 14/24 (ур. Лавка)	-	16/20; 21/1
5	<i>Botrychium multifidum</i> (S. G. Gmel.) Rupr. ²	-	8/35 (по дорозі до пол. Рогнеска)	-	-
6	<i>Campanula kladniana</i> (Schur) Witasek ²	2/3; 3/11 (пол. Брецул); 20/5 (пол. Лемський)	4/2 (г. Петрос)	-	-
7	<i>Carex buxbaumii</i> Wahlenb. ²	-	4/11 (пол. Гарманеска)	-	-
8	<i>Carex davalliana</i> Smith ²	-	2/24 (пол. Рогнеска)	-	-
9	<i>Coeloglossum viride</i> (L.) C. Hartm. [†]	2/17 (г. Говерла); 20/2 (пол. Бребенеска)	4/2 (г. Петрос)	-	-
10	<i>Colchicum autumnale</i> L. ^φ	14/1	-	-	12/9; 16/4
11	<i>Corallorhiza trifida</i> Châtel. [†]	10/1 (ур. Товстий ґрунь)	-	-	-

Продовження таблиці

12	<i>Crocus heuffelianus</i> Herb. ^{ф,†}	1/1,7; 2/2,9,10, 12,20,25; 3/20; 4/20,23,30,33; 5/7,63; 6/7,8,9,16; 7/9,53,56; 9/7,10,11,18,20; 11/8,14; 12/15,16; 13/4; 14/22; 16/12,16,18,22, 25,26,47; 18/35,38; 19/6,36,37,42,43,50; 20/8,26,34,36,37,39	1/2,4,5,9,13,14, 16; 2/1,2,3,5, 7,13,15,17,19, 20,21,23,24, 25; 3/1,3,4,6, 8,9,10,11,12,15; 4/1,2,3,5,8,9,11,14, 16,17,18; 5/1,2,4,9,10,11; 6/1,4; 8/2,34; 10/27; 11/4,17, 22,31,33; 13/20,22; 14/6,10; 15/1	1/2,6; 2/10,11, 12,13,14,15, 21,22,23; 3/23 (пол. Гропа); 4/5,10,27, 28; 6/5	8/2,13,25; 9/34, 38,41, 42;10/26, 29,42,44;13/6, 7,8,9,18; 15/6; 16/1,2,19, 30,35; 17/4,6; 18/12,16; 20/18,29; 21/1
13	<i>Cystopteris sudetica</i> A. Braun et Milde [†]	13/21 (потік Білий)	-	-	-
14	<i>Dactylorhiza cordigera</i> (Fries) Soo [†]	4/20 (верхів'я потіку Озірний); 20/6	2/2; 4/1	-	-
15	<i>Dactylorhiza fuchsii</i> (Druce) Soó [†]	13/2 (г. Менчул); 10 (ур. Товстий ґрунь)	4/1 (пол. Гарманеска);	-	-
16	<i>Diphasiastrum alpinum</i> (L.) Holub [†]	1/5, 3/4 (г. Брецул), 2/3, 19/5 (г. Гутин- Томнатик)	14/30 (ур. Лавка), 4/2 (г. Петрос)	-	-
17	<i>Doronicum stiriacum</i> (Vill.) Dalla Torre [†]	16/69; 17/32; 18/14	-	-	-
18	<i>Dryas octopetala</i> L. [†]	18/42 (г. Бребенеска)	-	-	-
19	<i>Eripactis helleborine</i> (L.) Crantz [†]	10/18 (ур. Товстий ґрунь)	14/26 (ур. Лавка)	-	-
20	<i>Galanthus nivalis</i> L. ^{ф,†}	1/21; 2/26,27; 3/3,4,5,16; 4/14,15; 5/24,26, 54; 6/6,29; 7/24,56; 8/8; 9/10,21,24,25; 10/8,9; 11/6,32; 12/1,10; 13/24,40,42, 43,44,51,52,53, 54,56; 14/7,26; 15/1,11,53; 23/39; 26/16	2/16,17,18,19, 24,27; 3/9,10, 11,12,13; 7/9; 8/23,30,38,44; 9/33,34,36,37; 10/9,12,28; 11/33; 12/13,23; 14/4,5,12,14; 15/1	1/14; 5/18; 6/5	8/13,16,25; 9/16,36; 10/1,2,8; 13/7; 14/2; 16/18; 18/15,17,21; 19/26; 20/18,29
21	<i>Gentiana acaulis</i> L. ^{ф,†}	1/5; 2/1,22; 3/6 (г. Брецул); 4/3; 9/4 (г. Туркул); 11/25; 13/6,12,17; 20/2,6	2/3,17; 4/2; 6/1	-	21/1
22	<i>Gentiana laciniata</i> Kit. ex Kanitz ^{†,ф}	2/16 (пол. Брецул); 4/8; 13/2 (г. Менчул); 20/6,24	4/2	-	-
23	<i>Gentiana lutea</i> L. ^{ф,†}	2/4,20; 3/26; 4/17,22,48; 6/22; 13/2; 19/2; 20/16	1/1,2,3,14; 2/3	-	13/2,4; 17/4; 21/2 (пол. Шешул)

Продовження таблиці

24	<i>Gentiana punctata</i> L. ^{ф,г}	1/9; 2/2,6,17,26; 3/11; 4/8; 9/29; 19/23; 20/1,2,6,24	2/3; 4/2	-	-
25	<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Br. ^г	1/5 (г. Говерла, пн. схил)	14/28 (ур. Лавка)	-	-
26	<i>Hedysarum hedysaroides</i> (L.) Schinz et Thell. ^г	-	4/1 (г. Петроп)	-	-
27	<i>Hyperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank et Mart. ^г	1/9; 2/16; 3/11; 4/12; 5/27; 9/4; 11/25; 20/2,3,4	4/2 (г. Петроп)	-	8/13; 9/30
28	<i>Leucojum vernum</i> L. ^ф	5/17 (ур. Глід)	ур. Рогнескул – територія без вилучення	5 (пол. Козмеска)	13/6,7,8,9,18; 18/34
29	<i>Lilium martagon</i> L. ^{г,ф}	1/2; 5/24,50, 54,60; 6/3,20; 7/9, 14/12	2/13 (пол. Рогнеска); 14/5 (ур. Лавка)	-	8/13; 9/4,14,32,53; 10/42; 13/6
30	<i>Listera cordata</i> (L.) R. Br. ^г	4/20 (верхів'я поток Озірний)	-	-	-
31	<i>Loiseleuria procumbens</i> (L.) Loisel. ^г	19/5 (г. Гутин- Томнатик)	-	-	-
32	<i>Lycopodium annotinum</i> L. ^{г,ф}	1/2; 2/16; 10/4; 11/25	4/3 (г. Петроп)	-	-
33	<i>Minuartia pauciflora</i> (Kit. ex Kanitz) Dvořaková ^г	-	4/2	-	-
34	<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich. ^г	-	14/26 (ур. Лавка)	-	-
35	<i>Pinguicula alpina</i> L. ^г	2/16	4/2	-	-
36	<i>Primula minima</i> L. ^{г,ф}	9/4; 19/5 (г. Гутин- Томнатик); 20 (г. Бребенеска)	4/2 (г. Петроп)	-	-
37	<i>Pseudorchis albida</i> (L.) A. Löve et D. Löve ^г	13/2 (г. Менчу); 20/2,6 (пол. Бребенеска)	-	-	-
38	<i>Ptarmica lingulata</i> (Waldst. & Kit.) DC. ^г	2/3; 9/4 (г. Туркул)	4/3	-	21/1 (г. Шешул)
39	<i>Pulsatilla scherfelii</i> (Ullerp.) Skalicky ^г	1/2,5; 2/16; 3/5; 4/22; 9/4 (г. Туркул); 13/2 (г. Менчул); 19/5	4/2	-	-
40	<i>Ranunculus thora</i> L. ^г	9/4 (г. Туркул)	4/2 (г. Петроп)	-	-
41	<i>Rhodiola rosea</i> L. ^{г,ф}	1/5; 2/4; 3/11; 19/5; 20/2; 20/6;	4/2 (г. Петроп)	-	-

Закінчення таблиці

42	<i>Rhododendron myrtifolium</i> Schott et Kotschy ^{ф,г}	1/5,9,13; 2/2,20,31; 3/17; 4/8,15,16,17; 9/3,4,9,28,30,31; 16/49-51; 17/17,29; 18/21; 19/4,8,23,30; 20/6,18,21,27	1/2; 3/1,3,4; 4/4; 5/1 (пол. Скопеска)	1/14,16; 2/23; 4/30,33; 7/7,10	11/36,53,54; 16/11,35,42, 46
43	<i>Salix herbaceae</i> L. ^{г*}	1/5; 2/3; 3/5; 18/21; 19/5 (г. Гутин-Томнатик)	-	-	-
44	<i>Salix retusa</i> L. ^г	1/5; 2/4; 9/4 (г. Говерла)	4/2 (г. Петрос)	-	-
45	<i>Saxifraga carpatica</i> Sternb. ^г	-	4/2	-	-
46	<i>Saussurea alpina</i> (L.) DC. ^г	2/3 (г. Говерла)	4/2	-	-
47	<i>Saussurea porcii</i> Degen ^г	-	2/24 (пол. Рогнеска)	-	-
48	<i>Scopolia carniolica</i> Jacq. ^ф	-	-	-	8/13,53
49	<i>Senecio carpaticus</i> Herlich ^г	20/6 пол. Бребенеска	4/2 (г. Петрос)	-	-
50	<i>Selaginella selaginoides</i> (L.) P. Beauv. ex Mart. et Schrank. ^г	-	4/2 (г. Петрос)	-	-
51	<i>Swertia perennis</i> L. ^г	-	2/24 (пол. Примаратик)	-	-
52	<i>Swertia punctata</i> Baumg.	20/3 (оз. Бребенескул)	-	-	-
53	<i>Traunsteinera globosa</i> (L.) Rchb ^г	9/29 (г. Туркул); 13/1 (г. Менчиль)	4/2 (г. Петрос)	-	-
Разом			40	4	12

Примітка: г – гербарні матеріали, ф – дані феноспостережень, * – за даними ЧКУ

Висновки

За результатами наших досліджень встановлено, що список рідкісних видів Чорногірського масиву нараховує 53 види. Найбільше видів обліковано у Чорногірському (41) та Богдан-Петроському (40) відділеннях.

Детальних обстежень потребує ще Чорногірська частина на території Кевелівського відділення та значні ділянки у Петрос-Говерлянському, яке створено тільки у 2012 році і ще не повністю обстежено.

Основну увагу потрібно звернути на види, які ще не обліковані та території КБЗ і їх місцезростання подаються тільки за літературними джерелами.

Картування місцезростань досліджуваних видів є дуже цінними, оскільки показують детальну картину поширення їх на території КБЗ. Інформація інспекторів відділення потребує критичного аналізу, але вона вже має важливе значення для планування науковцями конкретних маршрутних обстежень та встановлення координат за допомогою GPS. Найближчим часом, у зв'язку із внесенням змін у зонування території заповідника, за допомогою фенологічних спостережень інспекторів та планових наукових досліджень, будуть створені карти місцезростань рідкісних видів у інших масивах заповідника, а також внесені зміни до карт поширення рідкісних видів у всіх ПНД відділеннях.

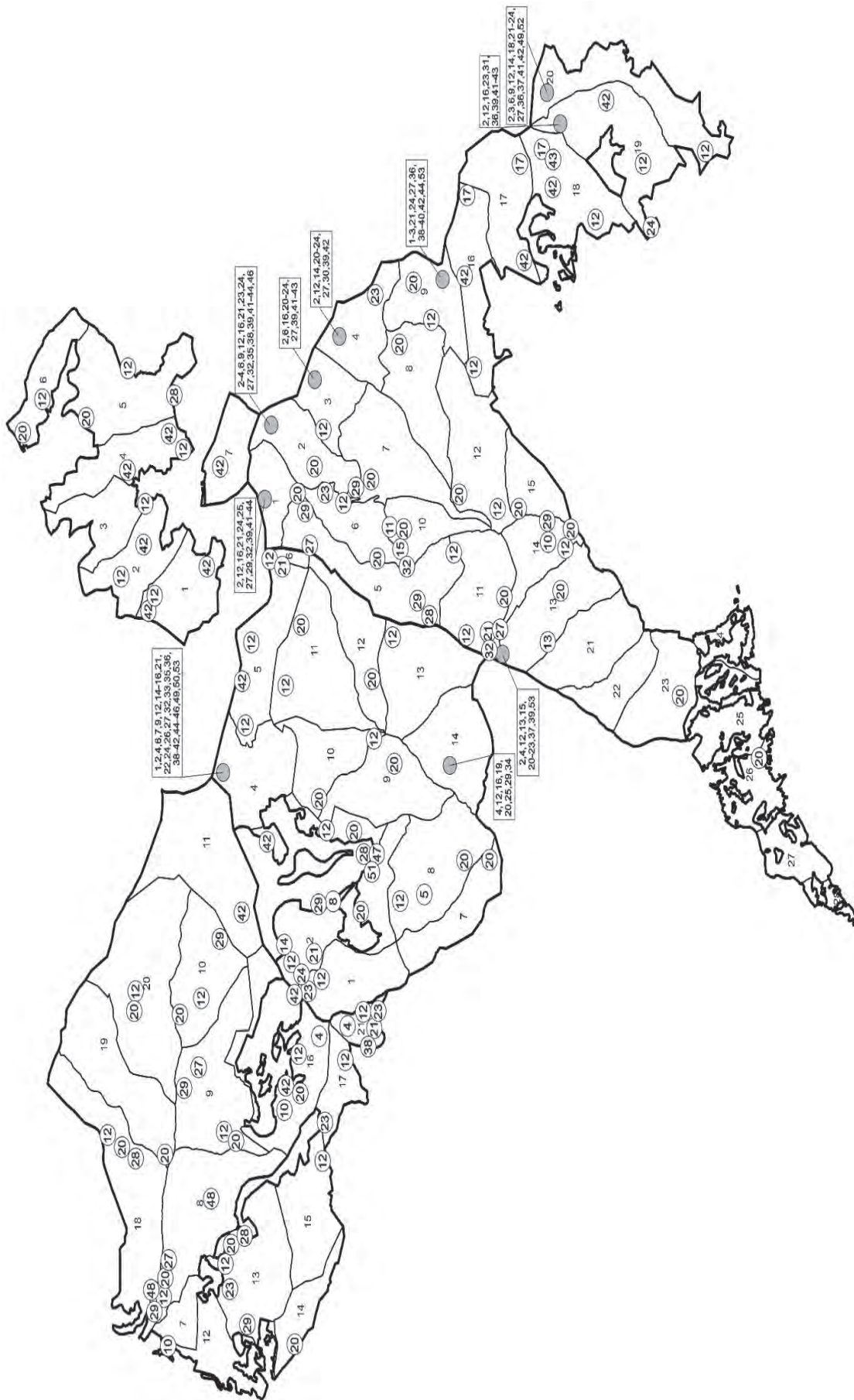


Рисунок. Місцезростання рідкісних видів рослин у ПНД відділеннях Черногірського масиву

Список посилань

- Антосяк Т.М. Історія вивчення флори вищих судинних рослин Карпатського біосферного заповідника / Т.М. Антосяк, М.І. Волощук, А. В. Козурак // Природа Карпат: науковий щорічник Карпатського біосферного заповідника та Інституту екології Карпат НАН України, 2018. – № 1 (3). – С. 4–15.
- Волощук М.І. Сучасний стан рідкісних рослин та грибів Карпатського біосферного заповідника / М.І. Волощук, Т. М. Антосяк, А.В. Козурак // Природа Карпат: науковий щорічник Карпатського біосферного заповідника та Інституту екології Карпат НАН України, 2019. – № 1 (4). – С. 4–18.
- Козурак А.В. Поширення *Crocus heuffelianus* та *Rhododendron myrtifolium* на території Чорногірського ПНДВ КБЗ / А.В. Козурак, А. В. Веклюк // Історичні і сучасні аспекти вивчення біоти Карпат. Матеріали наук. конф., присвяч. 60-річчю високогірного біологічного стаціонару Львівського національного університету ім. Івана Франка (27–30 липня 2015 року). – Львів, 2015. – С. 38–41.
- Козурак А.В. Геоінформаційне картування рідкісних елементів флори Чорногірського масиву КБЗ / А.В. Козурак, Ю.Ю. Беркела // Регіональні аспекти флористичних і фауністичних досліджень. Матеріали третьої міжнародної науково-практичної конференції (смт Путила – м. Чернівці, 13–14 травня 2016). – Чернівці: Друк Арт, 2016. – С. 189–193.
- Козурак А.В. Поширення рідкісних видів флори у Кевелівському ПНДВ Карпатського біосферного заповідника / А.В. Козурак, Ю.Ю. Беркела // Літопис природи, 2020. – Т. 44. – С. 237–246.
- Козурак А.В. Фенологічні спостереження у Чорногірському масиві Карпатського біосферного заповідника / А.В. Козурак, А.В. Веклюк // Функціонування природоохоронних територій в сучасних умовах. Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. з нагоди 30-річчя національного природного парку "Синевир" (с. Синевир, 18–20 вересня 2019). – С. 143–145.
- Москалюк Б.І. Нове місцезнаходження *Botrichium multifidum* (Ophioglossaceae) в Українських Карпатах / Б.І. Москалюк, С.Я. Діденко // Актуальні питання досліджень рослинного світу Карпат: ретроспектива та сучасність. Тез. допов. міжнарод. наук. конф. (м. Ужгород, 8–9 грудня 2016). – Ужгород: Вид-во УжНУ "Говерла", 2016. – С. 47–48.
- Нестерук Ю. Рослинний світ Українських Карпат: Чорногора. Екологічні мандрівки / Ю. Нестерук. – Львів: БаК, 2003. – 520 с.
- Нестерук Ю.Й. Попередній Червоний список судинних рослин Чорногори (Українські Карпати) / Ю.Й. Нестерук // Наукові дослідження на об'єктах природно-заповідного фонду Карпат та стан збереження природних екосистем в контексті сталого розвитку. Матеріали міжнародної наук.-практ. конф. – Яремча, 2005. – С. 146–153.
- Нестерук Ю.Й. Історія дослідження раритетного флористичного різноманіття Чорногори (Східні Карпати) / Ю.Й. Нестерук // Два століття дослідження рослинного покриву Карпат. Матеріали міжнар. наук. конф., присвяч. 130-річчю від дня народження А. Маргіттая (Мукачево, 16–19 вересня 2010). – Ужгород, 2010. – С. 138–146.
- Нестерук Ю. Про потребу створення "Регіональної Червоної книги Чорногори. Судинні рослини" / Ю. Нестерук // Зелені Карпати, 2011. – № 1–2 (33–34). – С. 75.
- Нестерук Ю. Раритетне флористичне різноманіття Чорногори (Українські Східні Карпати): історія досліджень, сучасний стан, охорона / Ю. Нестерук // Вісник Національного науково-природничого музею, 2014. – Том 12. – С. 31–44.
- Малиновський К. Рідкісні, ендемічні, реліктові та погранично-ареальні види рослин Українських Карпат / К. Малиновський, Й. Царик, В. Кияк, Ю. Нестерук. – Л.: Ліга-Прес, 2002. – 76 с.
- Пояснювальна записка до матеріалів лісовпорядкування Карпатського біосферного заповідника. – Ірпінь, 2019. – 154 с.
- Чопик В. І. Високогірна флора Українських Карпат / В.І. Чопик. – Київ: Наукова думка, 1976. – 270 с.
- Флора Українських Карпат / В.І. Чопик, М.М. Федорончук – Тернопіль: ТзОВ "Терно-граф", 2015. – 712 с.