



М.І. ВОЛОЩУК, Т.М. АНТОСЯК, А.В. КОЗУРАК

Карпатський біосферний заповідник,

м. Рахів, 90600, Україна

voloschuk.mi@gmail.com; akozurak@gmail.com

### СУЧАСНИЙ СТАН РІДКІСНИХ РОСЛИН ТА ГРИБІВ КАРПАТСЬКОГО БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА

Волощук М.І., Антосяк Т.М., Козурак А.В. **Сучасний стан рідкісних рослин та грибів Карпатського біосферного заповідника.** – Природа Карпат: науковий щорічник Карпатського біосферного заповідника та Інституту екології Карпат НАНУ. – 2019. – №1 (4). – С. 4–18.

У статті представлено узагальнені дані про перелік рідкісних видів рослин на території КБЗ, що включені до національних і міжнародних червоних списків. За результатами багаторічних досліджень та проведеної інвентаризації флори протягом 2015-2018 рр., у межах заповідних масивів охороняється 211 рідкісних видів рослин і грибів, з яких 205 занесені до Червоної книги України, 10 видів – до Бернської конвенції і 34 види – до Конвенції про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що перебувають під загрозою зникнення "CITES". Також подається інформація про знахідки рідкісних видів рослин і грибів у заповідних масивах та прилеглих до заповідника територіях, які не взяті до уваги при формуванні видання Червоної книги України (2009). За природоохоронним статусом види розподілені до таких категорій: рідкісні – 87 видів, вразливі – 66, зникаючі – 32, неоцінені – 19 і зниклі у природі – 1. Відмічено 13 видів рослин, поширення яких на території заповідника подано за даними літературних джерел і потребують додаткових досліджень їх місць зростання: *Agrostis rupestris* All., *Botrychium matricariifolium* (A. Braun ex Döll) W.D.J. Koch., *Carex bicolor* All., *Carex fuliginosa* Schkuhr, *Carex lachenalii* Schkuhr, *Carex rupestris* All., *Carex umbrosa* Host, *Chamaecytisus podolicus* (Blocki) Klask., *Eleocharis carniolica* W.D.J. Koch, *Erigeron alpinus* L., *Herminium monorchis* (L.) R. Br, *Orchis signifera* Vest., *Viola alba* Besser. Проводиться моніторинг за багатьма червонокнижними видами, який включає вивчення ценотичної структури, біоморфологічних особливостей, розмноження, динамічних тенденцій та інше. На основі багаторічних досліджень за рослинним покривом розробляються практичні рекомендації та плани дій щодо збереження рідкісних видів флори. Вивчення популяцій рідкісних видів, знаходження нових місцезростань, аналіз даних, моніторингові спостереження повинні бути основою при формуванні кожного із наступних видань Червоної книги України.

**Ключові слова:** рідкісна флора, Червона книга України, Бернська конвенція, CITES, Карпатський біосферний заповідник

Voloshchuk M.I., Antosyak T.M., Kozurak A.V. **The current state of rare plants and fungi of the Carpathian Biosphere Reserve**

The article presents the generalized data on the list of rare plant species on the territory of the CBR, which are listed in the national and international red lists. According to the results of long-term research and inventory of flora, conducted during 2015-2018, within the protected massifs of the reserve are protected about 211 rare species of plants and fungi, of which 205 are listed in the Red Data Book of Ukraine, 10 species – in the Berne Convention and 34 species – in the "CITES" Convention on International trade of endangered species of wild fauna and flora. Also here is provided information on the findings of rare species of plants and fungi within the protected massifs and adjacent to the reserve territories, which were not taken into account when forming the edition of Red Data Book of Ukraine (2009). According to the protected status, the species are divided into the following categories: rare – 87 species, vulnerable – 66, endangered – 32, not estimated – 19 and



disappeared in nature – 1. There are 13 species of plants, distribution of which on the territory of the reserve, is given according to the literary sources and needs additional research in field, on their places of growth: *Agrostis rupestris* All., *Botrychium matricariifolium* (A. Braun ex Döll) W.D.J. Koch., *Carex bicolor* All., *Carex fuliginosa* Schkuhr, *Carex lachenalii* Schkuhr, *Carex rupestris* All., *Carex umbrosa* Host, *Chamaecytisus podolicus* (Blocki) Klask., *Eleocharis carniolica* W.D.J. Koch, *Erigeron alpinus* L., *Herminium monorchis* (L.) R. Br, *Orchis signifera* Vest., *Viola alba* Besser. Monitoring is being carried out on many red-listed species, which includes the study of the coenotical structure, biomorphological characteristics, reproduction, dynamic tendencies, and so on. Based on long-term research of vegetation, practical recommendations and action plans for the conservation of rare species of flora are being developed. Research of rare species populations, finding new locations, data analysis and monitoring observations should be the basis for the formation of each of the following editions of the Red Data Book of Ukraine.

**Key words:** rare flora, Red Data Book of Ukraine, Berne Convention, CITES, Carpathian Biosphere Reserve

На сьогоднішній день Карпатський біосферний заповідник (надалі КБЗ), площею 58035,8 га, один із унікальних природних об'єктів України, різноманітна і багата флора якого становить четверту частину судинних рослин України (БЗ Карпатський..., 2012). У 1997 році науковцями заповідника та інших установ було зведено дані багаторічних досліджень з вивчення флори судинних рослин, мохів, лишайників, водоростей і грибів та зібрана інформація про ценотичну різноманітність масивів заповідника на території 38930 га, безпосередньо в Кузійському, Черногірському, Марамороському, Угольсько-Широколужанському масивах, Долині нарцисів та ландшафтного парку "Стужиця" (Біорізноманіття..., 1997). За 20 років територія збільшилася на 19105 га, у зв'язку з приєднанням високогір'я Свидовецького масиву, значного розширення Черногірського, Мармароського, Угольсько-Широколужанського та Кузій-Трибушанського масивів, а також включенням до складу заповідника ботанічних заказників загальнодержавного значення "Чорна гора" і "Юліївські гори", а на основі ландшафтного парку "Стужиця" було створено Ужанський національний природний парк. Остання реорганізація території КБЗ відбулася на початку 2010 року, коли до його складу увійшла ділянка на північно-західному макросхилі Говерли та було значно збільшено площі масивів на Свидовецькому та Мармароському гірських хребтах (Антосяк зі співавт., 2018).

За останні роки до дослідження флори заповідних територій залучалися науковці, які вивчають окремі відділи рослинного світу та грибів. Опубліковано чимало праць, присвячених вивченню і виявленню нових видів як вищих, так і нижчих рослин і грибів. Значні зміни у флористичному складі, зокрема їх раритетної фракції, обумовили проведення додаткової інвентаризації та зведення всієї наявної інформації щодо поширення рідкісних видів у масивах заповідника.

#### Матеріали та методика досліджень

Експедиційними дослідженнями охоплено всю територію КБЗ від передгір'я до високогірного поясу в межах висот 180-2061 м н.р.м., які виконувались згідно методичних вказівок Програми Літопису природи (Андрієнко зі співавт., 2002). Назви таксонів подано за Червоною книгою України (надалі ЧКУ) (Червона книга..., 2009). Список рідкісних видів рослин у межах території заповідних масивів наводиться за матеріалами власних досліджень, даних гербарію КБЗ, ЧКУ та іншими літературними джерелами (Чопик, 1976; Малиновський, 1980; Шушман, 1996; Біорізноманіття..., 1997; Паламар-Мордвинцева, 1999; Малиновський зі співавт., 2002; Бедей, 2006; Шушман, 2008; Лоя, 2009; Лоя, 2010; Данилик, Борсукевич, 2010; Антосяк, Козурак, 2013; Гамор зі співавт., 2014; Данилик зі співавт., 2014; Царенко зі співавт., 2014; Москалюк, Діденко, 2014; Глеб, 2016; Антосяк зі співавт., 2017; Антосяк зі співавт., 2018).



## Результати досліджень та їх обговорення

Станом на 01.01.2019 року на території КБЗ зареєстровано зростання 4540 видів рослин і грибів. Флора вищих судинних рослин нараховує 1342 види, що складає 26,3% від загальної кількості видів флори України (5100 видів) та 53,0% від флори Українських Карпат (2532 види). З них покритонасінних – 1286, голонасінних – 11, папоротеподібних – 32, хвощеподібних – 8 і плауноподібних – 5. Серед вищих несудинних рослин (мохів) зафіксовано 525 видів. Всього вищих рослин – 1867 видів. Перелік нижчих рослин складає 1539 видів, з яких лишайників – 752, водоростей – 787. Також, на території КБЗ зафіксовано зростання 1134 видів грибів.

За результатами інвентаризації, на території заповідника охороняється 211 рідкісних видів рослин і грибів, які включені в національні і деякі міжнародні червоні списки, зокрема, до Бернської конвенції про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування в Європі (Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats) – 10 видів (Конвенція..., 1998), до Конвенції про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що перебувають під загрозою зникнення "CITES" (The Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora) – 34 види (www.cites.org).

У таблиці 1 подано інформацію про 211 рідкісних видів рослин і грибів, занесених до Червоної книги України, Бернської конвенції і CITES, які охороняються на території КБЗ: вищих судинних рослин – 151, мохів – 13, лишайників – 25, водоростей – 2 і грибів – 20 видів. Крім вище згаданих списків у заповідних масивах підлягають охороні 23 рідкісні види "Червоного списку Міжнародного союзу охорони природи" IUCN (www.iucnredlist.org) та 46 видів "Європейського червоного списку" (Bilz et al., 2011).

Рідкісні види, що охороняються на території КБЗ, відповідно до ЧКУ за природоохоронним статусом, розділені на: рідкісні – 87 видів, вразливі – 66; зникаючі – 32; неопцінені – 19 і зниклі у природі – 1 (табл. 2).

Найбільша насиченість червонокнижними видами відмічається у Черногірському (121), Свидовецькому (89) та Марамороському (82) масивах заповідника. Існують окремі гірські масиви, вершини, урочища, на яких охороняється велика кількість рідкісних видів рослин, так звані "гарячі точки" (Зиман зі співавт., 2010; Нарцис вузьколистий..., 2014). Унікальними осередками "гарячих точок" є скелі "Жандарми", вершини гір Близниці та схили гір Стіг, Урди, Стеришори, Стара, Флантуса у Свидовецькому масиві; схили гір Говерли, Петросу, Бребенескулу, Брецькулу, Гутин-Томнатика, Озінного, Шешулу у Черногірському масиві; схили гір Поп Івана, Жербана, Берлебашки, Петроса – Марамороського масиву; скелі "Соколове бердо" у Кузійському масиві; скелі "Гребінь", "Карстовий міст", "Чурь" в Угольсько-Широколужанському масиві, тощо.

Критичний аналіз червонокнижних видів нами було проведено у 2010 р., оскільки перед випуском другого видання ЧКУ не було враховано ряд наукових статей, а також дані гербарію КБЗ (СБР) (Антосяк, Козурак, 2010), які стосуються досліджень на території заповідника. Наголос зроблено на такі види, як *Chamaecytisus rochelii* (Wierzb.) Rothm., *Genista oligosperma* (Andrae) Simonk. (Антосяк зі співавт., 2013). За останні 10 років із друку вийшло ряд наукових праць щодо нових місцезростань окремих видів судинних рослин, мохів, лишайників, водоростей, а також грибів, інформацію про які потрібно обов'язково взяти до уваги при формуванні наступного видання ЧКУ (Антосяк зі співавт., 2013; БЗ Карпатський..., 2012; Гамор зі співавт., 2014; Глеб, 2016, 2016а, 2016б; Глеб зі співавт., 2017; Глеб, Козурак, 2018; Глеб зі співавт., 2018; Данилик, Борсукевич, 2010; Данилик зі співавт., 2014; Лоя, 2010). Зокрема, у Черногірському масиві, дорогою на полонину Рогнеска, знайдено *Botrychium multifidum* (S. G. Gmel.) Rupr. (Москалюк, Діденко, 2016). У Свидовецькому масиві і на прилеглий території знаходяться місця зростання *Pinus cembra* L. (Шушман, 2008; Глеб, Козурак, 2018). *Allium ursinum* L. відмічено



Таблиця 1. Рідкісні види Карпатського біосферного заповідника, включені до чинних національних та міжнародних переліків

№ п/п	Назва родини, виду	Червона книга України (2009)	Бернська конвенція	CITES
	<b><i>Lycopodiaceae</i></b>			
1.	<i>Diphasiastrum alpinum</i> Holub. – Зелениця альпійська	рідк.	–	–
2.	<i>Lycopodium annotinum</i> L. – Плаун річний	вразл.	–	–
	<b><i>Huperziaceae</i></b>			
3.	<i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank et Mart. – Баранець звичайний	неоц.	–	–
	<b><i>Selaginellaceae</i></b>			
4.	<i>Selaginella selaginoides</i> (L.) P. Beauv. ex Mart. et Schrank – Плаунок плауноподібний	вразл.	–	–
	<b><i>Ophioglossaceae</i></b>			
5.	<i>Botrychium lunaria</i> (L.) Sw. – Гронянка півмісяцева	вразл.	–	–
6.	<i>Botrychium matricariifolium</i> (A. Braun ex Döll) W.D.J. Koch* – Гронянка ромашколиста	зник.	+	–
7.	<i>Botrychium multifidum</i> (S. G. Gmel.) Rupr. – Гронянка багатороздільна	рідк.	+	–
	<b><i>Cystopteridaceae</i></b>			
8.	<i>Cystopteris sudetica</i> A. Braun et Milde – Міхурниця судетська	неоц.	–	–
	<b><i>Aspleniaceae</i></b>			
9.	<i>Asplenium adiantum-nigrum</i> L. – Аспленій чорний	рідк.	–	–
	<b><i>Taxaceae</i></b>			
10.	<i>Taxus baccata</i> L. – Тис ягідний	вразл.	–	–
	<b><i>Pinaceae</i></b>			
11.	<i>Pinus cembra</i> L. – Сосна кедрова	вразл.	–	–
	<b><i>Ranunculaceae</i></b>			
12.	<i>Aconitum jacquini</i> Rechb. – Аконіт Жакена	рідк.	–	–
13.	<i>Anemone narcissiflora</i> L. – Вітеринка нарцисоквіткова	вразл.	–	–
14.	<i>Aquilegia nigricans</i> Baumg. – Орлики чорніючі	рідк.	–	–
15.	<i>Aquilegia transsylvanica</i> Schur. – Орлики трансильванські	зник.	–	–
16.	<i>Pulsatilla scherfelii</i> (Ullep.) Skalicky ( <i>P. alba</i> auct. non Rechb.) – Сон Шерфеля	рідк.	–	–
17.	<i>Ranunculus thora</i> L. ( <i>R. tatrae</i> Borbás) – Жовтець Тора	рідк.	–	–
	<b><i>Fagaceae</i></b>			
18.	<i>Quercus cerris</i> L. ( <i>Q. austriaca</i> Willd.) – Дуб кошенільний	рідк.	–	–
	<b><i>Caryophyllaceae</i></b>			
19.	<i>Dichodon cerastioides</i> (L.) Rechb. – Роговиця роговикова	рідк.	–	–
20.	<i>Minuartia pauciflora</i> (Kit. ex Kanitz) Dvořakovà ( <i>M. zareznyi</i> (Zapal.) Klokov) – Мінурція рідкоkwіткова	рідк.	–	–
	<b><i>Polygonaceae</i></b>			
21.	<i>Oxyria digyna</i> (L.) Hill – Кисличник двостовпчиковий	рідк.	–	–
	<b><i>Violaceae</i></b>			
22.	<i>Viola alba</i> Besser* – Фіалка біла	рідк.	–	–
	<b><i>Brassicaceae</i></b>			
23.	<i>Biscutella laevigata</i> L. s. I. – Очки гладенькі	рідк.	–	–
24.	<i>Draba aizoides</i> L. – Крупка айзоподібна	зник.	–	–
25.	<i>Lunaria rediviva</i> L. – Місячниця оживаюча	неоц.	–	–
	<b><i>Salicaceae</i></b>			
26.	<i>Salix alpina</i> Scop *. – Верб альпійська	зник.	–	–
27.	<i>Salix herbaceae</i> L. – Верб трав'яна	рідк.	–	–
28.	<i>Salix retusa</i> L. ( <i>S. kitaibeliana</i> Willd.) – Верб туполиста	рідк.	–	–





## Продовження таблиці 1

№ п/п	Назва родини, виду	Червона книга України (2009)	Бернська конвенція	CITES
	<b><i>Ericaceae</i></b>			
29.	<i>Loiseleuria procumbens</i> (L.) Desv. – Наскельниця лежача	рідк.	–	–
30.	<i>Rhododendron myrtifolium</i> Schott et Kotschy – Рододендрон миртолистий	неоц.	–	–
	<b><i>Primulaceae</i></b>			
31.	<i>Primula halleri</i> J. F. Gmel. – Первоцвіт Галлера	рідк.	–	–
32.	<i>Primula minima</i> L. – Первоцвіт дрібний	рідк.	–	–
	<b><i>Crassulaceae</i></b>			
33.	<i>Jovibarba hirta</i> (L.) Opiz ( <i>J. preissiana</i> (Domin) Omelczuk et Czopik) – Борідник шерстистоволосистий	рідк.	–	–
34.	<i>Rhodiola rosea</i> L. – Родіола рожева	вразл.	–	–
35.	<i>Sempervivum montanum</i> L. – Молодило гірське	рідк.	–	–
	<b><i>Saxifragaceae</i></b>			
36.	<i>Saxifraga aizoides</i> L. – Ломикамін аїзоподібний	зник.	–	–
37.	<i>Saxifraga androsacea</i> L. – Ломикамін переломниковий	рідк.	–	–
38.	<i>Saxifraga bryoides</i> L. – Ломикамін мохоподібний	рідк.	–	–
39.	<i>Saxifraga carpatica</i> Sternb. ( <i>S. carpathica</i> Rchb.) – Ломикамін карпатський	рідк.	–	–
	<b><i>Rosaceae</i></b>			
40.	<i>Dryas octopetala</i> L. – Дріада восьмипелюсткова	рідк.	–	–
41.	<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz – Берека	неоц.	–	–
	<b><i>Fabaceae</i></b>			
42.	<i>Astragalus krajinae</i> Domin – Астрагал Крайни	рідк.	–	–
43.	<i>Chamaecytisus podolicus</i> (Blocki) Klask.* – Зіновать подільська	вразл.	–	–
44.	<i>Chamaecytisus rochelii</i> (Wierzb.) Rothm. – Зіновать Рошеля, рокитничок Рошеля	рідк.	–	–
45.	<i>Genista oligosperma</i> (Andrae) Simonk. – Дрік малонасінний	зн. у пр.	–	–
46.	<i>Hedysarum hedysaroides</i> (L.) Schinz et Thell. ( <i>H. obscurum</i> L.) – Солодушка солодушкова	зник.	–	–
47.	<i>Lathyrus laevigatus</i> (Waldst. et Kit.) Fritsch – Чина гладенька	рідк.	–	–
48.	<i>Securigera elegans</i> (Pančić) Lassen ( <i>Coronilla elegans</i> Pančić) – Сокироносиця струнка	вразл.	–	–
49.	<i>Trifolium badium</i> Schreb. – Конюшина темно-каштанова	рідк.	–	–
	<b><i>Staphyleaceae</i></b>			
50.	<i>Staphylea pinnata</i> L. – Клокичка периста	рідк.	–	–
	<b><i>Scheuchzeriaceae</i></b>			
51.	<i>Scheuchzeria palustris</i> L. – Шейхцерія болотна	вразл.	–	–
	<b><i>Apiaceae</i></b>			
52.	<i>Conioselinum vaginatum</i> (Spreng.) Thell. ( <i>C. tataricum</i> Hoffm.) – Свистуля татарська	рідк.	–	–
	<b><i>Oleaceae</i></b>			
53.	<i>Fraxinus ornus</i> L. – Ясен білоцвітий	рідк.	–	–
	<b><i>Caprifoliaceae</i></b>			
54.	<i>Lonicera caerulea</i> L.* – Жимолость голуба	рідк.	–	–
	<b><i>Dipsacaceae</i></b>			
55.	<i>Succisella inflexa</i> (Kluk) G. Beck – Комонничок зігнутий	рідк.	–	–
	<b><i>Gentianaceae</i></b>			
56.	<i>Gentiana acaulis</i> L. – Тирлич безстебловий	рідк.	–	–
57.	<i>Gentiana laciniata</i> Kit. ex Kanitz – Тирлич роздільний	рідк.	–	–

Продовження таблиці 1

№ п/п	Назва родини, виду	Червона книга України (2009)	Бернська конвенція	CITES
58.	<i>Gentiana lutea</i> L. – Тирлич жовтий	вразл.	–	–
59.	<i>Gentiana nivalis</i> L.* – Тирлич сніговий	зник.	–	–
60.	<i>Gentiana punctata</i> L. – Тирлич крапчастий	вразл.	–	–
61.	<i>Swertia perennis</i> L. – Сверція багаторічна	вразл.	–	–
	<b><i>Solanaceae</i></b>			
62.	<i>Atropa belladonna</i> L. – Беладонна звичайна	вразл.	–	–
63.	<i>Scopolia carniolica</i> Jacq. – Скополія карніолійська	неоц.	–	–
	<b><i>Orobanchaceae</i></b>			
64.	<i>Pedicularis oederi</i> Vahl. – Шолудивник Едера	зник.	–	–
	<b><i>Veronicaceae</i></b>			
65.	<i>Veronica aphylla</i> L. – Вероніка безлиста	рідк.	–	–
66.	<i>Veronica bellidioides</i> L. – Вероніка стокроткова	зник.	–	–
67.	<i>Veronica fruticans</i> Jacq. – Вероніка кущикова	рідк.	–	–
	<b><i>Lentibulariaceae</i></b>			
68.	<i>Pinguicula alpina</i> L. – Товстянка альпійська	рідк.	–	–
69.	<i>Pinguicula vulgaris</i> L. – Товстянка звичайна	вразл.	–	–
	<b><i>Campanulaceae</i></b>			
70.	<i>Campanula abietina</i> Griseb. et Schenk – Дзвоники ялицеві	–	+	–
71.	<i>Campanula carpatica</i> Jacq. – Дзвоники карпатські	рідк.	–	–
72.	<i>Campanula kladniana</i> (Schur) Witasek - Дзвоники Кладни	рідк.	–	–
	<b><i>Asteraceae</i></b>			
73.	<i>Antennaria carpatica</i> (Wahlenb.) Bluff et Fingerh. – Котячі лапки карпатські	рідк.	–	–
74.	<i>Anthemis carpatica</i> Waldst. et Kit. ex Willd. – Роман карпатський	зник.	–	–
75.	<i>Aster alpinus</i> L. – Айстра альпійська	рідк.	–	–
76.	<i>Erigeron alpinus</i> L. – Злинка альпійська	рідк.	–	–
77.	<i>Carduus collinus</i> Waldst. et Kit. – Будяк пагорбовий	зник.	–	–
78.	<i>Doronicum hungaricum</i> Rehb.f. – Сугайник угорський	рідк.	–	–
79.	<i>Doronicum stiriacum</i> (Vill.) Dalla Torre ( <i>D. clusii</i> auct. non (All.) Tausch – Сугайник штирійський	рідк.	–	–
80.	<i>Leontopodium alpinum</i> Cass. – Білотка альпійська	зник.	–	–
81.	<i>Ptarmica lingulata</i> Willd. et Kit. DC. ( <i>Achillea lingulata</i> Waldst. et Kit.) – Чихавка язичкова	рідк.	–	–
82.	<i>Ptarmica tenuifolia</i> (Schur) Schur ( <i>Achillea schurii</i> Sch. Bip.) – Чихавка тонколиста	рідк.	–	–
83.	<i>Saussurea alpina</i> (L.) DC. – Соссюрея альпійська	рідк.	–	–
84.	<i>Saussurea porcii</i> Degen – Соссюрея Порціуса	рідк.	–	–
85.	<i>Senecio carpathicus</i> Herzbich – Жовтозілля карпатське	рідк.		
	<b><i>Colchicaceae</i></b>			
86.	<i>Colchicum autumnale</i> L. – Пізньоцвіт осінній	неоц.	–	–
	<b><i>Liliaceae</i></b>			
87.	<i>Erytronium dens-canis</i> L. – Еритроній собачий зуб	рідк.	–	–
88.	<i>Lilium martagon</i> L. – Лілія лісова	неоц.	–	–
89.	<i>Lloydia serotina</i> (L.) Rehb. – Лілійка пізня	рідк.	–	–
	<b><i>Alliaceae</i></b>			
90.	<i>Allium ursinum</i> L. – Цибуля ведмежа (Черемша)	неоц.	–	–



Продовження таблиці 1

№ п/п	Назва родини, виду	Червона книга України (2009)	Бернська конвенція	CITES
<b>Amaryllidaceae</b>				
91.	<i>Galanthus nivalis</i> L. – Підсніжник білосніжний	неоц.	–	+
92.	<i>Leucojum vernum</i> L. – Білоцвіт весняний	неоц.	–	–
93.	<i>Narcissus angustifolius</i> Curtis – Нарцис вузьколистий	вразл.	+	–
<b>Iridaceae</b>				
94.	<i>Crocus banaticus</i> J. Gay – Шафран банатський	вразл.	–	–
95.	<i>Crocus heuffelianus</i> Herb. – Шафран Гейфелів	неоц.	–	–
96.	<i>Gladiolus imbricatus</i> L. – Косарики черепитчасті	вразл.	–	–
97.	<i>Iris sibirica</i> L. – Півники сибірські	вразл.	–	–
98.	<i>Iris pseudocyperus</i> Schum – Півники несправжньосмикавцеві	рідк.	–	–
<b>Orchidaceae</b>				
99.	<i>Anacamptis coriophora</i> (L.) R.M. Bateman, Pridgeon et M.W. Chase s.l. ( <i>Orchis coriophora</i> L.) – Плодоріжка блощична	вразл.	–	+
100.	<i>Anacamptis laxiflora</i> (Lam.) R.M. Bateman, Pridgeon et M.W. Chase ( <i>Orchis laxiflora</i> Lam.) – Плодоріжка рідкоkwіткова	вразл.	–	+
101.	<i>Anacamptis morio</i> (L.) R.M. Bateman, Pridgeon et M.W. Chase ( <i>Orchis morio</i> L.) – Плодоріжка салепова	вразл.	–	+
102.	<i>Anacamptis palustris</i> (Jacq.) R.M. Bateman, Pridgeon et M.W. Chase ( <i>Orchis palustris</i> Jacq.) – Плодоріжка болотна	вразл.	–	+
103.	<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce – Булатка великоkwіткова	рідк.	–	+
104.	<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch. – Булатка довголиста	рідк.	–	+
105.	<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich. – Булатка червона	рідк.	–	+
106.	<i>Coeloglossum viride</i> (L.) C. Hartm. – Язичок зелений	рідк.	–	+
107.	<i>Corallorhiza trifida</i> Châtel. – Коральковець тричінадрізаний	рідк.	–	+
108.	<i>Dactylorhiza cordigera</i> (Fries) Soó – Зозульки серценосні	вразл.	–	+
109.	<i>Dactylorhiza fuchsii</i> (Druce) Soó – Зозульки Фукса	неоц.	–	+
110.	<i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soó s. l. – Зозульки м'ясочервоні	вразл.	–	+
111.	<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó s. l. – Зозульки плямисті	вразл.	–	+
112.	<i>Dactylorhiza majalis</i> (Rehb.) P. F. Hunt et Summerhayes, s.l. – Зозульки травневі	рідк.	–	+
113.	<i>Dactylorhiza sambucina</i> (L.) Soó – Зозульки бузинові	вразл.	–	+
114.	<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm. ex Bernh.) Besser – Коручка темно-червона	вразл.	–	+
115.	<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz – Коручка чемерникоподібна	неоц.	–	+
116.	<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz – Коручка болотна	вразл.	–	+
117.	<i>Epipactis purpurata</i> Smith – Коручка пурпурова	рідк.	–	+
118.	<i>Epipogium aphyllum</i> Sw. – Надбородник безлистий	зник.	–	+
119.	<i>Goodyera repens</i> (L.) R. Br.* – Гудієра повзуча	вразл.	–	+
120.	<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Br. – Билинець комарниковий	вразл.	–	+
121.	<i>Hermidium monorchis</i> (L.) R. Br.* – Бровник однобульбовий	зник.	–	+
122.	<i>Listera cordata</i> (L.) R. Br. – Зозулині сльози серцелисті	вразл.	–	+
123.	<i>Listera ovata</i> (L.) R. Br. – Зозулині сльози яйцеподібні	неоц.	–	+
124.	<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich. – Гніздівка звичайна	неоц.	–	+
125.	<i>Neotinea ustulata</i> (L.) R.M. Bateman, Pridgeon et M.W. Chase ( <i>Orchis ustulata</i> L.) – Неотінея обпалена	зник.	–	+
126.	<i>Orchis mascula</i> (L.) L. – Зозулинець чоловічий	вразл.	–	+

Продовження таблиці 1

№ п/п	Назва родини, виду	Червона книга України (2009)	Бернська конвенція	CITES
127.	<i>Orchis pallens</i> L. – Зозулинець блідий	зник.	–	+
128.	<i>Orchis signifera</i> Vest.* – Зозулинець прикрашений	зник.	–	+
129.	<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich. – Любка дволиста	неоц.	–	+
130.	<i>Pseudorchis albida</i> (L.) A. Löve et D. Löve ( <i>Leucorchis albida</i> (L.) E. Mey) – Псевдорхіс білуватий	вразл.	–	+
131.	<i>Traunsteinera globosa</i> (L.) Rchb. – Траунштейнера куляста	вразл.	–	+
<b>Сурепцеві</b>				
132.	<i>Carex bicolor</i> All. – Осока двоколірна	вразл.	–	–
133.	<i>Carex buxbaumii</i> Wahlenb. – Осока Буксбаума	вразл.	–	–
134.	<i>Carex davalliana</i> Smith – Осока Девелла	рідк.	–	–
135.	<i>Carex dioica</i> L. – Осока дводомна	вразл.	–	–
136.	<i>Carex fuliginosa</i> Schkuhr* – Осока темно-бура	зник.	–	–
137.	<i>Carex lachenalii</i> Schkuhr ( <i>Carex tripartita</i> auct. non All.)* – Осока Лахеналія	вразл.	–	–
138.	<i>Carex pauciflora</i> Lightf. – Осока малоквіткова	рідк.	–	–
139.	<i>Carex rupestris</i> All.* – Осока скельна	неоц.	–	–
140.	<i>Carex umbrosa</i> Host – Осока затінкова	зник.	–	–
141.	<i>Carex vaginata</i> Tausch* – Осока піхвова	вразл.	–	–
142.	<i>Eleocharis carniolica</i> W.D.J. Koch* – Ситняг карніолійський	зник.	+	–
<b>Роосеві</b>				
143.	<i>Agrostis rupestris</i> All.* – Мітлиця скельна	вразл.	–	–
144.	<i>Bellardiochloa violacea</i> (Bellardi) Chiov. – Зеленоплідниця фіолетова	вразл.	–	–
145.	<i>Festuca drymeja</i> Mert. et W.D. J.Koch – Костриця гірська	вразл.	–	–
146.	<i>Festuca heterophylla</i> Lam. – Костриця різнолиста	неоц.	–	–
147.	<i>Festuca porcii</i> Hack. – Костриця Порціуса	зник.	–	–
148.	<i>Festuca saxatilis</i> Schur – Костриця скельна	неоц.	–	–
149.	<i>Oreochloa disticha</i> (Wulfen) Link – Горянка дворядна	зник.	–	–
150.	<i>Poa deylii</i> Chrtek et Jiras – Тонконіг Дейла	–	+	–
151.	<i>Stipa transcarpatica</i> Klokov ( <i>S. pulcherrima</i> auct. non K. Koch.) – Ковила закарпатська	вразл.	–	–
<b>Водорості</b>				
152.	<i>Bambusina brebissonii</i> Kutz. ex Kutz. – Бамбузіна Бребіссона	рідк.	–	–
153.	<i>Penuim borgeanum</i> Skuja – Пеніум Борге	вразл.	–	–
<b>Вищі несудинні рослини (мохи)</b>				
154.	<i>Anacamptodon splachnoides</i> (Froel. ex Brid.) Brid. – Анакамтодон сплахноподібний	вразл.	–	–
155.	<i>Buxbaumia viridis</i> (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl. ( <i>B. indusiata</i> Brid.) – Буксбаумія зелена	–	+	–
156.	<i>Cololejeunea rossettiana</i> (C.Massal.) Schiffn. – Кололеженія Россетта	рідк.	–	–
157.	<i>Dicranum viride</i> (Sull. & Lesq.) Lindb. – Двоголівник зелений	–	+	–
158.	<i>Hamatocaulis vernicosus</i> (Mitt.) Hedenäs ( <i>Drepanocladus vernicosus</i> (Mitt.) Warnst.) – Гачківник глянсуватий	–	+	–
159.	<i>Heterophyllum affine</i> (Hook.) Fleisch. – Гетерофіл споріднений	рідк.	–	–
160.	<i>Hookeria lucens</i> (Hedw.) Sm. – Гукерія блискуча	рідк.	–	–
161.	<i>Mannia triandra</i> (Scop.) Grolle – Запашниця потрійна	–	+	–



## Продовження таблиці 1

№ п/п	Назва родини, виду	Червона книга України (2009)	Бернська конвенція	CITES
162.	<i>Meesia uliginosa</i> Hedw. – Меезія багнова	вразл.	–	–
163.	<i>Plagiothecium neckeroideum</i> Schimp. – Плагіотецій некероподібний	рідк.	–	–
164.	<i>Pseudobryum cinclidoides</i> (Huebener) T. Кор. – Псевдобрій цинклідієподібний	рідк.	–	–
165.	<i>Saelania glaucescens</i> (Hedw.) Broth. – Селанія сизувата	рідк.	–	–
166.	<i>Sphagnum subnitens</i> Russow & Warnst. – Сфагн блискучий	зник.	–	–
	<b>Лишайники</b>			
167.	<i>Alectoria sarmentosa</i> (Ach.) Ach. – Алекторія паросткова	вразл.	–	–
168.	<i>Belonia herculina</i> (Rehm ex Lojka) Hazsl – Белонія геркулінська	вразл.	–	–
169.	<i>Dolichousnea longissima</i> (Ach.) Articus ( <i>Usnea longissima</i> Ach) – Доліхоуснея найдовша	вразл.	–	–
170.	<i>Gyalecta truncigena</i> (Ach.) Nepp. – Гіалекта стовбурова	рідк.	–	–
171.	<i>Heterodermia speciosa</i> (Wulf.) Trev. incl. – Гетеродермія прекрасна	рідк.	–	–
172.	<i>Lasallia pustulata</i> (L.) Merat – Ласалія пухирчаста	рідк.	–	–
173.	<i>Lichenomphalia hudsoniana</i> H. S. (Jenn.) Redhead, Lutzoni, Moncalvo & Vilgalys ( <i>Botrydina viridis</i> (Ach.) Redh. & Kuiper) – Ліхеномфалія Гудсонова	рідк.	–	–
174.	<i>Leptogium saturninum</i> (Dicks.) Nyl. – Лептогіум насічений	вразл.	–	–
175.	<i>Lobaria amplissima</i> (Scop.) Forss – Лобарія широка	вразл.	–	–
176.	<i>Lobaria pulmonaria</i> (L.) Hoffm. – Лобарія легеніподібна	вразл.	–	–
177.	<i>Melanohalea elegantula</i> (Zahlbr.) O. Blanco et al. – Меланохалея елегантна	рідк.	–	–
178.	<i>Nephroma parile</i> Ach. – Нефрома рівна	вразл.	–	–
179.	<i>Nephroma resupinatum</i> (L.) Ach. – Нефрома загорнута	вразл.	–	–
180.	<i>Pannaria conoplea</i> (Ach.) Vogt – Паннарія шерстиста	вразл.	–	–
181.	<i>Parmeliella triptophylla</i> (Ach.) Müll. Arg. – Пармелієла шетинистоліста	рідк.	–	–
182.	<i>Parmotrema perlata</i> (Huds.) M. Choisy – Пармотрема перлинова	рідк.	–	–
183.	<i>Solorina bispora</i> Nyl. – Солоріна двоспорова	вразл.	–	–
184.	<i>Solorina saccata</i> (L.) Ach. – Солоріна мішкувата	вразл.	–	–
185.	<i>Squamarina cartilaginea</i> (With.) P. James in Hawksw. Et al. – Скваріна шетиниста	рідк.	–	–
186.	<i>Sticta fuliginosa</i> (Dicks.) Ach – Стікта закопчена	вразл.	–	–
187.	<i>Sticta sylvatica</i> (Huds.) Ach. – Стікта лісова	вразл.	–	–
188.	<i>Thamnotia vermicularis</i> (Sw.) Schaer. – Тамнолія шетиниста	вразл.	–	–
189.	<i>Tuckermanopsis laureri</i> (Krempelh.) Randle – Тукерманопсис Лаурера	рідк.	–	–
190.	<i>Tuckermanopsis oakesiana</i> (Tuck.) Hale – Тукерманопсис Океза	рідк.	–	–
191.	<i>Usnea florida</i> (L.) Web. in Wigg. – Уснея квітуча	вразл.	–	–
	<b>Гриби</b>			
192.	<i>Amanita caesarea</i> (Scop. ex Fr.) Pers. ex Schw – Мухомор Цезаря	зник.	–	–
193.	<i>Anthurus archeri</i> (Berk.) Fischer – Квітохвісник Арчера	зник.	–	–
194.	<i>Boletus aereus</i> Bull – Боровик бронзовий	вразл.	–	–
195.	<i>Boletus regius</i> Krombh – Боровик королівський, яєчник	зник.	–	–
196.	<i>Boletus parasiticus</i> Fr. – Моховик паразитний	рідк.	–	–
197.	<i>Catathelasma imperiale</i> (Fr.) Sing. – Катателазма царська	рідк.	–	–
198.	<i>Clavariadelphus pistillaris</i> (L.) Donk – Клаваріадельф товкачиковий	рідк.	–	–
199.	<i>Gomphus clavatus</i> (Pers: Fr.) Gray – Гомф булавоподібний, свиняче вухо	зник.	–	–
200.	<i>Grifola frondosa</i> (Dicks.: Fr.) Gray – Грифола листувата	вразл.	–	–
201.	<i>Hericium coralloides</i> (Fr.) Gray – Герицій кораловидний	вразл.	–	–

Закінчення таблиці 1

№ п/п	Назва родини, виду	Червона книга України (2009)	Бернська конвенція	CITES
202.	<i>Lactarius lignyotus</i> Fr. – Хрящ-молочник, чорний	рідк.	–	–
203.	<i>Lycoperdon mammaeforme</i> Pers. – Лікопердон соскоподібний	вразл.	–	–
204.	<i>Mutinus caninus</i> (Huds.) Fr. – Мутин собачий	рідк.	–	–
205.	<i>Phaeolepiota aurea</i> (Matt.) Maire – Феолепіота золотиста	вразл.	–	–
206.	<i>Phylloporus pelletieri</i> (Lév. apud Crouan) Quél.), ( <i>Ph. rhodoxanthus</i> (Schwein.) Bres) – Філопор рожево-золотистий	зник.	–	–
207.	<i>Polyporus umbellatus</i> (Pers.) Fr. – Трутовик зонтичний	рідк.	–	–
208.	<i>Russula turci</i> Bres. – Сироїжка синювата	вразл.	–	–
209.	<i>Sparassis crispa</i> (Wulfen) Fr.– Спарасис кучерявий	зник.	–	–
210.	<i>Strobilomyces strobilaceus</i> (Scop.) Berk. – Шишкогриб лускатий	зник.	–	–
211.	<i>Tuber aestivum</i> Vitt – Трюфель літній	зник.	–	–
<b>РАЗОМ - 211</b>		<b>205</b>	<b>10</b>	<b>34</b>

Примітка. \* – види рослин, які за даними Червоної книги України вказані для КБЗ і потребують додаткових досліджень.

Статус охорони за Червоною книгою України: рідк. – рідкісний; враз. – вразливий; зник. – зникаючий; неоц. – неоцінений; зн. у пр. – зниклий у природі.

Таблиця 2. Кількість рідкісних видів рослин та грибів на території КБЗ за природоохоронним статусом

Систематичні групи	Статус охорони				
	Рідкісні	Вразливі	Зникаючі	Неоцінені	Зниклі у природі
Вищі судинні рослини	64	42	23	19	1
Вищі несудинні рослини (Мохи)	6	2	1	0	0
Нижчі рослини (Лишайники)	10	15	0	0	0
Нижчі рослини (Водорості)	1	1	0	0	0
Царство Гриби	6	6	8	0	0
РАЗОМ	87	66	32	19	1

у Марамороському, Угольсько-Широколужанському масивах (Глеб, 2016 а). *Orchis pallens* L. – у Кузій-Трибушанському масиві (Біорізноманіття..., 1997; Шушман, 1996), *Scheuchzeria palustris* L. і *Carex dioica* L.– у Свидовецькому масиві (Данилик, Борсукевич, 2010), *Epipactis purpurata* Smith з Кузій-Трибушанського масиву (Шушман, 2008; Лоя, 2009), *Orchis mascula* (L.) L. з Чорногірського та Свидовецького масивів (Лоя, 2010). Також, *Aquilegia transsilvanica* Schur. – перевизначений збір *Aquilegia nigricans* Baumg. (Вайнагій, 23.07.1994) Н.М. Сичак (2005) із Свидовецького масиву. У науково-

му гербарію заповідника зберігаються гербарні зразки *Sorbus torminalis* (L.) Crantz з Чорної гори (Кіш, 28.05.1993; Бедей, Волощук, 4.07.2008; Антосяк, 12.04.2018), *Securigergera elegans* (Pančić) Lassen з Юліївських гір (Бедей, 28.06.1997), *Gentiana lutea* L. з г. Петрос Марамороського масиву (Волощук, 30.05.2015), *Pinguicula vulgaris* L. з полони Драгобрат Свидовецького масиву (Вайнагій, 10.07.1992), *Saussurea alpina* (L.) DC. з г. Говерла і г. Петрос Чорногірського масиву (Волощук, 18.07.2010, 21.07.2010) (Козурак, Антосяк, 2014), *Allium ursinum* з Юліївських гір (Бедей, 20.05.1997) та Угольського маси-

ву (Сухарюк, 18.05.2010), *Festuca heterophylla* Lam. з Марамороського масиву (Вайнагій, 10.08.1994).

Інформація щодо поширення на території заповідника *Agrostis rupestris* All., *Botrychium matricariifolium* (A. Braun ex Döll) W.D.J. Koch., *Carex bicolor* All., *Carex fuliginosa* Schkuhr, *Carex lachenalii* Schkuhr, *Carex rupestris* All., *Carex umbrosa* Host, *Chamaecytisus podolicus* (Blocki) Klask., *Eleocharis carniolica* W.D.J. Koch, *Erigeron alpinus* L., *Herminium monorchis* (L.) R. Br., *Orchis signifera* Vest., *Viola alba* Besser подається за даними ЧКУ і потребують додаткових досліджень.

Упродовж 2015-2018 рр., використовуючи матеріали вітчизняних та зарубіжних науковців, нами опрацьовано список раритетних видів мохів і лишайників. За цей період на території заповідника виявлено 29 видів лишайників нових для флори України. Для флори Українських Карпат вперше вказується 27 видів, з яких в ЧКУ включено 24 види (Антосяк зі співавт., 2017). За матеріалами інвентаризації раритетна фракція мохоподібних теж зазнала змін. Якщо за попередніми даними на території заповідника охоронялися п'ять видів мохів (*Cololejeunea rossettiana* (C.Massal.) Schiffn., *Dicranodontium asperulum* (Mitt.) Broth., *Hookeria lucens* (Hedw.) Sm., *Plagiothecium neckeroideum* Schimp., *Sphagnum balticum* (Russow) C. E. O. Jensen), то на сьогоднішній день список рідкісних мохів нараховує 9 видів, які включені до ЧКУ. Зокрема такі види, як *Dicranodontium asperulum* та *Sphagnum balticum* виключені із списку, у зв'язку з уточненими даними про їх місця зростання, які відносяться до території Карпатського НПП. Також на території заповідника зростають мохи, які входять до Додатку I Бернської конвенції про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування в Європі – 4 види та Червоного списку європейських бріофітів – 38 видів (Антосяк зі співавт., 2018).

Раритетна частина мікобіоти КБЗ ще недостатньо досліджена. За останні 10 років

більшість знахідок відносяться до Чорногірського та Марамороського масивів. На даний час у заповіднику зростає 30 рідкісних грибів, з яких 20 включені до ЧКУ (Джаган зі співавт., 2015; Глеб, 2016 б, в; Глеб зі співавт., 2018).

Червонокнижні водорості заповідника представлені двома видами – це *Penuim borgeanum* Skuja та *Bambusina brebissonii* Kutz. ex Kutz., зокрема останній вид не вказувався для території КБЗ в ЧКУ (2009), хоча й був виявлений при дослідженні водойм Чорногірського масиву в середині 90-х років минулого століття (Паламар-Мордвинцева, 1999). Ці дані були підтверджені при обстеженні високогірних озер науковцями влітку 2012-2013 рр. (Царенко зі співавт., 2014).

Дослідження рідкісних видів рослин на заповідних територіях свідчать про наявність відчутного негативного впливу людини, особливо у рослинному покриві субальпійського та альпійського поясів. Антропогенний вплив виражається у інтенсивному рекреаційному навантаженні – витоптування, зривання квітучих видів, збір рідкісних лікарських видів, розведення вогнищ і встановлення наметів у несанкціонованих місцях. Інтенсивна вирубка лісів на прилеглих територіях безпосередньо впливає на такі рідкісні лісові види, як *Erytronium dens-canis*, *Galanthus nivalis*, *Atropa belladonna*, *Lilium martagon* (Волощук, 2011). Суцільна вирубка на ділянках водозбірних басейнів прилеглих до КБЗ територій впливає на зміну гідрологічного режиму всієї території, зниження рівня та пересихання природних водотоків, тощо. Відмічається зменшення вологолюбних видів, зокрема *Narcissus angustifolius* та багатьох орхідних (Волощук зі співавт., 2008). Більшість рідкісних видів зростає на луках, де в минулому проводили активне сінокосіння і випас худоби. У сучасний період поголів'я худоби у місцевого населення зменшується, припиняється використання лук під сінокоси та випасання на деяких територіях. У результаті цього відбувається поступова заміна луч-

ної рослинності на деревно-чагарникову, що призводить до зменшення місць зростання рідкісних лучних видів рослин: *Gymnadenia conopsea*, *Dactylorhiza sambucina*, *Platanthera bifolia*, *Arnica montana* та ін. (Волощук зі співавт., 2011; Волощук зі співавт., 2012).

На сьогоднішній день науковці, які працюють на базі КБЗ, продовжують дослідження рідкісних видів рослин і грибів у заповідних масивах. Налагоджений моніторинг за місцями зростання значної кількості рідкісних видів, що включає вивчення ценотичної структури, біоморфологічних особливостей, розмноження, динамічних тенденцій та інше. На основі багаторічних спостережень за рослинним покривом розробляються практичні рекомендації, що направлені на збереження рідкісних видів флори. Створено електронні бази даних флори. Започатковано геоінформаційну базу даних флори (ESRI ArcGis 10), яка містить кількісні показники місць зростання деяких рідкісних видів рослин (Козурак, Беркела, 2016; 2016 а; Козурак зі співавт., 2018). На основі проведених досліджень розроблено плани дій щодо збереження окремих рідкісних видів, зокрема *Rhododendron myrtifolium*, *Rhodiola rosea*, *Dryas octopetala*, *Loiseleuria procumbens*, *Narcissus angustifolius*, *Allium ursinum*, *Leucojum vernum* та ін. (Антосяк зі співавт., 2013 а).

Зростання деяких рідкісних видів рослин відмічається і на прилеглих до КБЗ територіях, зокрема *Andromeda polifolia* та *Ledum palustris* на болоті "Андромеда", *Saussurea porcii* на Свидовецькому гірському масиві, поблизу озера "Апшинець", *Erytronium dens-canis* на схилах гори Темпа та

інші. Запровадження природоохоронного режиму потребують також високогірні рідкісні види рослин, що поширені на територіях південно-західного схилу гори Піп Іван Чорногірського гірського хребта, скель "Нєнеска" на Мармароському гірському хребті, схили гір Герешаска, Трояска і Котел на Свидовецьких горах, на схилах гірського хребта Красна.

### Висновки

Карпатський біосферний заповідник відіграє важливу роль у збереженні фітогенного фонду природної флори. За результатами власних досліджень, критичного перегляду наукового гербарію КБЗ і літературних джерел, на території заповідних масивів відмічено 211 рідкісних видів рослин і грибів, що включені до національних і міжнародних червоних списків. З 826 рідкісних видів рослин і грибів Червоної книги України, у КБЗ охороняються 205 види – майже четверта частина (24,8%).

Припинення помірного традиційного господарювання (випасання, сінокосіння), безпосередній збір рослин, як лікарської сировини, інтенсивне лісове господарювання, зміна гідрологічного режиму, зростання рекреації – одні з основних факторів негативного впливу на рідкісні види рослин і грибів.

Знаходження нових місцезростань, дослідження динаміки, виявлення факторів негативного впливу на рідкісні види рослин і грибів та розробка природоохоронних рекомендацій для їх збереження є першочерговими завданнями для працівників природно-заповідного фонду.

Андрієнко Т.Л. Програма Літопису природи для заповідників та національних природних парків: Метод. посіб. / [Т.Л. Андрієнко, С.Ю. Попович, Г.В. Парчук та ін.]. – К.: Академперіодика, 2002. – 103 с.

Антосяк Т.М. Гербарій Карпатського біосферного заповідника / Т.М. Антосяк, А.В. Козурак // Два століття дослідження рослинного покриву Карпат: матеріали міжнародної наукової конференції, присвяченої 130-річчю від дня народження А. Маргіттая (Мукачево, 16-19 вересня 2010) – Ужгород, 2010. – С. 22–24.

Антосяк Т.М. Букові ліси з участю *Leucojum vernum* L. в Угольсько-Широколужанському масиві: поширення, різноманіття та заходи щодо збереження / [Антосяк Т.М., Козурак А.В., Волощук М.І., Кабаль М.В., Сухарюк Д.Д.] // Букові праліси та давні букові ліси Європи: проблеми



- збереження та сталого використання: матеріали міжнародної науково-практичної конференції (Рахів, 16-22 вересня, 2013). – Рахів, КП "Ужгородська міська друкарня", 2013 а. – С. 11–15.
- Антосяк Т.М. Заходи щодо збереження деяких рідкісних видів флори на території КБЗ / Т.М. Антосяк, А.В. Козурак, М.І. Волощук // Вісті Біосферного заповідника "Асканія Нова". – Т. 15. – 2013 б. – С. 103–105.
- Антосяк Т.М. Роль Карпатського біосферного заповідника у збереженні рідкісних видів рослин / Т.М. Антосяк, А.В. Козурак // Актуальні проблеми дослідження довкілля. Збірник наукових праць (за матеріалами V Міжнародної наукової конференції, 23-25 травня 2013 р., м. Суми). Т.1. – Суми: СумДПУ ім. А.С.Макаренка, 2013. – С. 64–71.
- Антосяк Т.М. Рослинність водно-болотних угідь Карпатського біосферного заповідника / Т.М. Антосяк, А.В. Козурак, М.І. Волощук // Регіональні аспекти флористичних і фауністичних досліджень: матеріали Другої міжнародної науково-практичної конференції (сmt Путила, 24-25 квітня 2015) / відп. І.В. Скільський; Міністерство екології та природних ресурсів України, національний природний парк "Черемоський" та ін... – Чернівці: Друк Арт, 2015. – С. 120–122.
- Антосяк Т.М. Історія вивчення флори вищих судинних рослин Карпатського біосферного заповідника / Т.М. Антосяк, А.В. Козурак, М.І. Волощук // Природа Карпат: науковий щорічник Карпатського біосферного заповідника та Інституту екології Карпат НАН України, 2018, № 1 (3). – С. 4–15.
- Антосяк Т.М. Раритетні види лишайників Карпатського біосферного заповідника. Десятиріччя створення об'єкта Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО "Букові праліси Карпат та давні букові ліси Німеччини: історія, стан та проблеми впровадження інтегрованої системи менеджменту / Т.М. Антосяк, А.В. Козурак, М.І. Волощук // Матеріали міжнародної науково-практичної конференції (м. Рахів, 26-29 вересня 2017). – С. 5–11.
- Антосяк Т.М. Раритетні види мохів, що потребують охорони на території Карпатського біосферного заповідника / Т.М. Антосяк, А.В. Козурак, М.І. Волощук // Проблеми збереження гірських екосистем та сталого використання біологічних ресурсів Карпат. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції "3 нагоди 50-річчя організації Карпатського біосферного заповідника" (м. Рахів, 22-25 жовтня 2018). – Івано-Франківськ: НАІР, 2018. – С. 5–13.
- Бедей М.І. Близниці-Драгобрат (флора, рослинність, охорона) / М.І. Бедей. – Ужгород: Ліра, 2006. – 108 с.
- БЗ Карпатський / [Ф.Д. Гамор, М.І. Волощук, Т.М. Антосяк, А.В. Козурак] // Фіторізноманіття заповідників і національних парків України. Ч.1. Біосферні заповідники. Природні заповідники / під ред. В.А. Онищенко, Т.Л. Андрієнко. – К.: Фітосоціоцентр, 2012. – С. 45–72.
- Біорізноманіття Карпатського біосферного заповідника / Кол. авт., Ред. рада: Я.І. Мовчан, Ф.Д. Гамор та ін. – К.: Інтерекоцентр, 1997. – 711 с.
- Волощук М.І. Особливості рекреаційного навантаження на рослинний покрив високогір'я Чорногори Карпатського біосферного заповідника / М.І. Волощук, А.В. Козурак, Т.М. Антосяк // Збірник методичних матеріалів з питань рекреаційно-туристичної діяльності на територіях природно-заповідного фонду. За матеріалами конференції "Організація рекреаційно-туристичної діяльності у національних парках заходу України". Яворівський національний парк, 2011. – С. 49–59.
- Волощук М.І. Зміни щільності популяцій арніки гірської в КБЗ під впливом антропогенного навантаження / М.І. Волощук, Т.М. Антосяк, А.В. Козурак // Матеріали науково-практичної конференції "Природозаповідання як основна форма збереження біорізноманіття" (20-21 вересня 2012). – Кременець: ТОВ "Папірус-К", 2012. – С. 171–176.
- Волощук М.І. Збереження біорізноманіття та гідрологічний режим Долини нарцисів / М.І. Волощук, Т.М. Антосяк, П.С. Папарига // Тези доповідей регіональної науково-практичної конференції, присвяченої 25-річчю біобазису УжНУ в с. Колочава та пам'яті її фундатора В.Ю. Штаєра (Колочава, 23-25 травня 2008). – Ужгород, 2008. – С. 23–27.
- Гамор Ф.Д. Рідкісна флора і рослинність букових пралісів Угольсько-Широколужанського масиву Карпатського біосферного заповідника / [Ф.Д. Гамор, М.І. Волощук, Т.М. Антосяк, А.В. Козурак] // Флорологія та фітосозологія / – Т. 3–4. – К.: Фітон, 2014. – С. 130–134.
- Глеб Р.Ю. Структура асоціації буковий ліс ведмежоцибулевий у Марамороському масиві Карпатського біосферного заповідника / [Р.Ю. Глеб, М.В. Кабаль, І.Й. Полянчук,

- Д.Д. Сухарюк] // Матеріали наукової конференції, присвяченої 60-річчю Високогірного біологічного стаціонару Львівського національного університету ім. І. Франка. – Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2015. – 92 с.
- Глеб Р.Ю. Структура рослинних угруповання з участю цибулі ведмежої (*Allium ursinum* L., *Alliaceae*) в Карпатському біосферному заповіднику та на прилеглих територіях / Р.Ю. Глеб // Актуальні питання досліджень рослинного світу Карпат: ретроспектива та сучасність. Збірник тез міжнародної наукової конференції (Ужгород, 8-9 грудня 2016). – Ужгород: Вид-во УжНУ "Говерла", 2016. – С. 22.
- Глеб Р.Ю. *Allium ursinum* L. на території Карпатського біосферного заповідника / Р.Ю. Глеб // Молодь і поступ біології: збірник тез XII Міжнародної наукової конференції студентів і аспірантів (м. Львів, 19-21 квітня 2016). – Львів, 2016 а. – С. 84–85.
- Глеб Р.Ю. Рідкісні види грибів Карпатського біосферного заповідника / Р.Ю. Глеб // Матеріали третьої науково-практичної конференції "Регіональні аспекти флористичних і фауністичних досліджень" (13-14 травня 2016) – Чернівці: Друк Арт., 2016 б. – С. 313–315.
- Глеб Р.Ю. Нові знахідки виду *Butyriboletus regius* (Krombh.) D. Arora & J.L. Frank (*Basidiomycota*, *Boletales*, *Butyriboletus*) на території Карпатського біосферного заповідника та прилеглих лісах / Р.Ю. Глеб // Актуальні проблеми ботаніки та екології. Збірник матеріалів Міжнародної конференції молодих вчених (Херсон, 29 червня-03 липня 2016). – Херсон, 2016 в. – С. 29.
- Глеб Р.Ю. Угруповання букових лісів (*Fageta sylvaticae*) з домінуванням у травостої *Allium ursinum* L. Угольського масиву Карпатського біосферного заповідника / Р.Ю. Глеб, Д.Д. Сухарюк, В.І. Углей // Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, з нагоди Десятиріччя створення об'єкта Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО "Букові праліси Карпат та давні букові ліси Німеччини": історія, стан та проблеми впровадження інтегрованої системи менеджменту (Рахів, 26-29 вересня 2017) 2017. – С. 91–96.
- Глеб Р.Ю. Нові знахідки виду *Phaeolepiota aurea* (Matt.) Maire (*Basidiomycota*, *Agaricales*, *Tricholomataceae*) на території Карпатського біосферного заповідника / Р.Ю. Глеб, А.В. Козурак // Актуальні проблеми ботаніки та екології. Матеріали міжнародної конференції молодих вчених (Кирилівка, 2-5 вересня, 2018). – Київ, 2018. – С. 14.
- Глеб Р.Ю. Заходи щодо збереження реліктового угруповання *Pinus cembra* L. на території Карпатського біосферного заповідника / Р.Ю. Глеб, М.В. Кабаль, І.Й. Полянчук, Д.Д. Сухарюк] // Матеріали п'ятої науково-практичної конференції "Регіональні аспекти флористичних і фауністичних досліджень" (19 квітня 2018). – Чернівці: Друк Арт., 2018. – С. 18–19.
- Данилик І.М. Проблеми збереження раритетних судинних рослин урочища Драгобрат (Свидовець, Карпати) / І.М. Данилик, Л.М. Борсукевич // Два століття дослідження рослинного покриву Карпат: Матеріали міжнародної наукової конференції, присвяченої 130-річчю від дня народження А. Маргіттая (Мукачеве, 16-19 вересня 2010). – Ужгород 2010. – С. 51–54.
- Данилик І.М. Унікальна популяція *Carex dioica* (*Cyperaceae*) у високогір'ї Свидовця (Українські Карпати) / І.М. Данилик, Л.М. Борсукевич, С.В. Сосновська // Укр. ботан. журн., 2014, т. 71, № 2. – С. 209–213.
- Джаган В. Нові місцезнаходження занесених до Червоної книги України макроміцетів у Карпатському біосферному заповіднику / В. Джаган, Ю. Щербакова, О. Сенчило // Вісник Львівського ун-ту. Вип. 70. Серія біологічна. – 2015. – С. 59–66.
- Зиман С.М. Про рідкісні рослини й порівняльний аналіз "гарячих точок", як осередків фіторізноманіття у високогірній флорі Свидовця (на прикладі вершини Близниці та "Коминів" Драгобрата) / [С.М. Зиман, О.Д. Булах, Н.Г. Дремлюга, А.Ф. Гамор, М.І. Волощук] // Біологічні системи. Науковий Вісник Чернівецького ун-ту, – 2010; – Т. 2 / Вип. 4. – С. 58–62.
- Козурак А.В. Сосюрєї Українських Карпат / А.В. Козурак, Т.М. Антосяк // Зелені Карпати. – 2014. – № 1-2. – С. 110–111.
- 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) / наук. ред. І.В. Скільський, А.В. Юзик; Міністерство екології та природних

- ресурсів України, національний природний парк "Черемоський" та ін. – Чернівці: Друк Арт, 2016. – С. 189–193.
- Козурак А.В. Поширення рідкісних видів флори у Кісвлянському природоохоронному науково-дослідному відділенні Карпатського біосферного заповідника / А.В. Козурак, Ю.Ю. Беркела // Екологічні, соціально-економічні та історико-культурні аспекти розвитку прикордонних територій Мараморощини. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (Рахів, 2-4 вересня 2016) / [редкол.: Гамор Ф.Д. (відп. ред.) та ін.]. – Хмельницький: ФОП Петришин, 2016 а. – С.159–164.
- Козурак А.В. Поширення рідкісних видів флори в Угольському ПНД відділенні Карпатського біосферного заповідника / А.В. Козурак, А.В. Веклюк, Ю.Ю. Беркела // Проблеми збереження гірських екосистем та сталого використання біологічних ресурсів Карпат. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції "3 нагоди 50-річчя організації Карпатського біосферного заповідника" (м. Рахів, 22-25 жовтня 2018). – Івано-Франківськ: НАІР, 2018. – С. 248–255.
- Конвенція про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування в Європі (Берн, 1979 р.). – Київ, 1998. – 76 с.
- Лоя В.В. Нові дані про поширення *Epipactis purpurata* Smith (*Orchidaceae* Juss.) на Закарпатті / В.В. Лоя // Актуальні проблеми ботаніки та екології. Матеріали міжнародної конференції молодих учених (Кременець, 11-15 серпня, 2009). – Тернопіль, 2009. – С. 75.
- Лоя В.В. Поширення видів родини *Orchidaceae* Juss. в Закарпатті / В.В. Лоя // Рослинний світ у Червоній книзі України: впровадження Глобальної стратегії збереження рослин. Матеріали міжнародної конференції (Київ, 11-15 жовтня 2010). – Київ: Фільтерпрес, 2010. – С. 135–136.
- Малиновський К.А. Рослинність високогір'я Українських Карпат / К.А. Малиновський. – К.: Наукова думка, 1980. – 280 с.
- 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.
- Москалюк Б.І. Нове місцезнаходження *Botrychium multifidum* (*Ophioglossaceae*) в Українських Карпатах / Б.І. Москалюк, С.Я. Діденко // Актуальні питання досліджень рослинного світу Карпат: ретроспектива та сучасність: тези доповіді міжнародної наукової конференції (м. Ужгород, 8-9 грудня 2016). – Ужгород: Вид-во УжНУ "Говерла", 2016. – С. 47–48.
- Нарцис вузьколистий (*Narcissus angustifolius* Curt.) у природній флорі України / [С.М.Зиман, Ф.Д. Гамор, О.В. Булах, М.І. Волошук]. – К.: Фітосоціоцентр, 2014. – 60 с.
- Паламарь-Мордвинцева Г.М. К изучению видового состава *Conjugatophyceae* Карпатского биосферного заповедника (Украина) // Альгология. – 1999 – 9, №1. – С. 67–73.
- Царенко П., Ліліцька Г., Капустін Д., Гончаренко В. Рослинний світ водойм Чорногори // Екосистеми лентичних водойм Чорногори (Українські Карпати). – Львів: ЗУКЦ, 2014. – С. 47–60.
- Червона книга України. Рослинний світ / [за ред. Я.П. Дідух]. – Київ: Глобалконсалтинг, 2009. – 912 с.
- Чопик В.І. Високогірна флора Українських Карпат / В.І. Чопик. – Київ: Наук. думка, 1976. – 267 с.
- Шушман В.С. Про деякі природні об'єкти Закарпаття, яким необхідна охорона / В.С. Шушман // Стійкий розвиток сільського господарства та збереження біорізноманіття: матеріали міжнародно-регіональної конференції (Ужгород, 17-18 травня, 1996). – Ужгород, 1996. – С. 35–37.
- Шушман В.С. Ботанічні нотатки про цікаві знахідки / В.С. Шушман // Фіторізноманіття Карпат: сучасний стан, охорона та відтворення. Матеріали міжнародної наукової конференції присвяченої 15-річчю Міжвідомчої науково-дослідної лабораторії охорони природних екосистем УжНУ (11-13 вересня 2008). – Ужгород: Ліра, 2008. – С. 177–180.
- Bilz M. European Red List of Vascular Plants / M. Bilz, S.P. Kell, N. Maxted, R.V. Lansdown // – Luxembourg: Publications Office of the European Union. – 2011. – 132 p.
- IUCN Red List Of Threatened Species. Version 2018-2. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.Iucnredlist.org](http://www.Iucnredlist.org).