

М.І. ВОЛОЩУК, А.В. КОЗУРАК, Т.М. АНТОСЯК
Карпатський біосферний заповідник,
м. Рахів, Закарпатська обл., 90600, Україна

РАРИТЕТНА ФЛОРА ВОДНО-БОЛОТНОГО УГІДДЯ "ДОЛИНА НАРЦИСІВ": ДИНАМІЧНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЗБЕРЕЖЕННЯ

Волощук М.І., Козурак А.В., Антосяк Т.М. **Раритетна флора водно-болотного угіддя "Долина нарцисів": динамічні тенденції та рекомендації щодо збереження.** – Природа Карпат: науковий щорічник Карпатського біосферного заповідника та Інституту екології Карпат НАН України. – 2021. – № 1 (6). – С. 15–26.

У статті наведені дані щодо поширення 199 раритетних видів рослин, що охороняються на території водно-болотного угіддя "Долина нарцисів ім. професора В. Комендаря". За результатами польових досліджень, аналізу літературних даних та матеріалів гербарію Карпатського біосферного заповідника складено список рідкісних видів, які включені у міжнародні, національні і регіональні червоні списки, що чинні для України. Загалом із виявлених видів, два – потребують збереження згідно Додатку I Бернської конвенції, 113 – входять до переліку Європейського червоного списку, 134 – до переліку Міжнародного союзу охорони природи (IUCN), 9 – охороняються Конвенцією про міжнародну торгівлю видами дикої фауни та флори, що перебувають під загрозою зникнення (CITES, Вашингтонська конвенція), 23 – включені до Червоної книги України, 22 – до Переліку видів судинних рослин, що підлягають особливій охороні на території Закарпатської області, 5 – ендемічних видів та 6 реліктів.

Ключові слова: "Долина нарцисів ім. професора В. Комендаря", раритетна флора, збереження, охорона водно-болотне угіддя.

Voloshchuk M.I., Kozurak A.V., Antosyak T.M. **Rare flora of the wetland "Valley of Narcissus": dynamic trends and recommendations for conservation**

The article presents data on the distribution of 199 rare species of plants, protected on the territory of the wetland "Valley of Narcissus named after Professor V. Komendar". Based on the results of field research, analysis of literature data and materials of the Carpathian Biosphere Reserve's herbarium, has been compiled a list of rare species, which are included in the international, national and regional red lists, valid for Ukraine. In total, two of the identified species need to be protected under Annex I of the Bern Convention, 113 are listed in the European Red List, 134 – included in the list of International Union for Conservation of Nature (IUCN), 9 are protected under the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES, Washington Convention), 23 – included in the Red Book of Ukraine, 22 – in the List of species of vascular plants, subject to special protection on the territory of Transcarpathian region, 5 – endemic species and 6 relics.

Key words: "Valley of Narcissus named after Professor V. Komendar", rare flora, conservation, protection, wetland.

Водно-болотні угіддя відіграють надзвичайно важливу екологічну, екосистемну та регуляторну роль. Однак, сучасна активна розбудова населених пунктів, збільшення водокористування, забруднення водотоків, надмірне господарське освоєння прилеглих територій та інші негативні прояви антропогенного навантаження суттєво впливають на водно-болотні угіддя, призводять до їх трансформації, змін

рослинного покриву та зникнення місць зростання рідкісних вологолюбних видів рослин.

Одним із таких водно-болотних угідь є заповідне урочище "Долина нарцисів ім. професора В. Комендаря", що знаходиться поблизу міста Хуст, у межах Закарпатської низовини, на висоті 180-200 метрів над рівнем моря. Долина нарцисів займає площу 256,5 га, входить до складу Карпатського

заповідника з 1979 року. Тут сформувались заплавні лучні, лучно-болотні, водні комплекси, що є унікальними на Європейському континенті. У 2019 р. територію Долини нарцисів внесено до переліку водно-болотних угідь міжнародного значення Рамсарської конвенції завдяки наявності рівнинної популяції нарцису вузьколистого (*Narcissus angustifolius* Curt.), який включений до Червоної книги України (надалі ЧКУ), Конвенції про охорону диких видів тварин і рослин (Бернської конвенції), "Червоного списку Міжнародного союзу охорони природи" (IUCN) із статусом LC та "Європейського Червоного списку" із статусом DD. Лучні угруповання з участю нарцису включені до Зеленої книги України.

Дослідженням рослинності Долини нарцисів займалось чимало науковців. Опубліковано багато наукових статей та монографій. Враховуючи антропогенний вплив, а також значні кліматичні зміни, які протягом останніх років проявляються особливо відчутно, суттєві зміни у флористичному складі за 20-ти річний період, зокрема його раритетної фракції, виявлення нових місцезростань, обумовили проведення додаткової інвентаризації та зведення всієї наявної інформації про поширення рідкісних видів та розробку практичних рекомендацій щодо їх збереження.

Об'єкти та методи досліджень

Багаторічні польові експедиційні дослідження проводились у межах території Долини нарцисів. Основою для статі є результати власних спостережень, матеріали з Літопису природи Карпатського біосферного заповідника (надалі КБЗ), результати опрацювання гербарію КБЗ та відповідної літератури. Польові дослідження здійснювали за загальноприйнятими методиками. Раритетний фітогенофонд аналізували за такими критеріями; 1 – види, що потребують збереження згідно Додатку I Бернської конвенції; 2 – види, що охороняються Конвенцією про міжнародну торгівлю видами дикої фауни та флори, що перебувають під загрозою зникнення (CITES, Вашинг-

тонська конвенція); 3 – види Європейського червоного списку; 4 – види, що входять до переліку Міжнародного союзу охорони природи (IUCN); 5 – види, включені до ЧКУ; 6 – види, внесені до Переліку видів судинних рослин, що підлягають особливій охороні на території Закарпатської області; 7 – ендемічні види; 8 – реліктові види. Список рідкісних видів рослин подається на основі матеріалів власних досліджень, даних гербарію КБЗ, ЧКУ та інших літературних джерел. Назви видів наведені відповідно до зведення Флора Українських Карпат (Чопик, Федорончук, 2015).

Результати досліджень та їх обговорення

Долина нарцисів у різні пори року демонструє унікальне природне різноманіття. Тут зростає 522 види вищих судинних рослин, із яких 22 види включено до ЧКУ (Гамор та ін., 2012).

Одним із перших дослідників флори, зокрема нарцису вузьколистого і рослинності урочища "Долина нарцисів" був В.І. Комендар (Комендар, 1964, 1966, 1969, 1977). Планомірні ботанічні дослідження розпочалися з того часу, як територія увійшла до складу КБЗ (Стойко та ін., 1982; Комендар, Крічфалушій, 1982, 1984, 1991, 1993; Комендар, 1983, 1983 а, 1996, 2007, 2014; Тасенкевич, Сухарюк 1984; Єфремов та ін., 1988; Крічфалушій, Гендей, 1987; Крічфалушій 1988, 1989, 1990; Єфремов, 1990; Протопова, 1990; Біорізнманіття..., 1997; Устищенко, Дубина, 2009). Слід зазначити, що значну увагу дослідники приділяли вивченню рослинних угруповань та угруповань з домінуванням нарцису вузьколистого.

На сьогоднішній день науковці, які працюють на базі КБЗ, продовжують досліджувати флору та рослинність у заповідному урочищі "Долина нарцисів" (Волошук та ін., 2008; Гамор та ін., 2012; Зиман та ін., 2014; Антосяк та ін., 2018; Сухарюк та ін., 2019). Основна увага приділяється збереженню нарциса вузьколистого, площі якого зменшуються за рахунок кліматичних змін та зни-

ження рівня ґрунтових вод (Волощук та ін., 2008 а, 2010, 2012, 2014, 2017; Нійланд та ін., 2009; Піпаш та ін., 2014; Гамор, 2015).

Сучасні знання про флору та рідкісні види базуються на величезному доробкові згаданих вище дослідників. Створено електронні бази даних флори, рослинності. Аналіз давніх джерел дає змогу порівнювати теперішній стан популяцій та з'ясувати їх багаторічну динаміку.

Перший список флори території Долини нарцисів був представлений у виданні "Флора Карпатського заповідника (1988). Більш детальний аналіз було подано у дисертації О. Єфремова (1990). Загальний список вищих судинних рослин зведено у монографії "Біорізноманіття КБЗ" (Антосяк та ін., 1997). Він включав 498 видів із 72 родин та 255 родів, з яких 18 – червонокнижні види (табл. 1).

Дана робота присвячена узагальненню відомостей про поширення рідкісних видів рослин на території Долини нарцисів, інвентаризації достовірних локалітетів, які підтверджені гербарними зборами та згадані у літературних джерелах. Польові дослідження проведено протягом 2018-2020 рр. При обстеженні зафіксовано значну кількість рідкісних видів рослин, що внесені у міжнародні, національні і регіональні червоні списки, що чинні для України. Зокрема, в урочищі нами обліковано 199 видів рослин, які мають різні природоохоронні статуси (табл. 2). Така кількість видів обумовлена опрацюванням нового Європейського

червоного списку судинних рослин (Bilz..., 2011) та база даних IUCN (www.iucnredlist.org). Значна кількість видів, які включені до даних міжнародних списків, особливо зі статусом LC, є звичайними на території України і охороні не підлягають. А такий вид як *Robinia pseudoacacia* L. є інвазивним.

Особливий природоохоронний інтерес становлять два види – *Narcissus angustifolius* та *Eleocharis carniolica* W.D.J. Koch, що потребують збереження згідно Додатку I Бернської конвенції (Конвенція про охорону дикої фауни та флори і природних середовищ в Європі (Конвенція..., 1998). Також наявні місця зростання 9 видів, що охороняються Конвенцією про міжнародну торгівлю видами дикої фауни та флори, що перебувають під загрозою зникнення (www.cites.org). Обліковані популяції 110 видів, що входять до Європейського червоного списку та 133 види – до переліку Міжнародного союзу охорони природи (IUCN), 22 види включено до ЧКУ (2009), 21 вид – до Переліку видів судинних рослин, що підлягають особливій охороні на території Закарпатської області (Козурак та ін., 2017). Також, на досліджуваній території відмічено 3 ендемічні види та 6 реліктових (Антосяк та ін., 2009). Також, у флорі Долини нарцисів відмічено кілька видів рослин, які на території Українських Карпат відомі з кількох локалітетів: *Achillea setacea* Waldst. et Kit., *Anacamptis laxiflora* (Lam.) R.M. Bateman, Pridgeon et M.W. Chase, *Carex buxbaumii* Wahlenb., *Carex hartmanii* Cajand., *Iris sibirica* L., *Plantago urvillei* Opiz.

Таблиця 1. Видове різноманіття найбільш чисельних родин "Долини нарцисів" за 30 років

№ п/п	Родина	Кількість видів		
		Єфремов (1989)	Біорізноманіття (1997)	База даних КБЗ (2021)
1	<i>Asteraceae</i>	61	67	67
2	<i>Poaceae</i>	42	44	46
3	<i>Cyperaceae</i>	28	30	31
4	<i>Fabaceae</i>	22	26	28
5	<i>Rosaceae</i>	21	28	31
6	<i>Scrophulariaceae</i>	20	24	23
7	<i>Caryophyllaceae</i>	17	23	25
8	<i>Ranunculaceae</i>	16	21	22
9	<i>Apiaceae</i>	15	18	17
10	<i>Lamiaceae</i>	15	15	17
Загальна к-ть видів		446	498	522

Таблиця 2. Список раритетних видів рослин
"Долини нарцисів імені професора Василя Комендаря"

№ п/п	Назва виду	Бернська конвенція	CITES	ЄЧС	IUCN	ЧКУ	Регіональний червоний список	Ендеміки	Релікти
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	<i>Acer tataricum</i> L.				LC				
2	<i>Achillea setacea</i> Waldst. et Kit.						+		
3	<i>Aconitum prutense</i> (Zapal.) Tzvel. (<i>A. paniculatum</i> auct. non Lam. nom illeg.)						+		
4	<i>Adenophora liliifolia</i> (L.) A. DC.			LC			+		
5	<i>Agrostis canina</i> L.			LC	LC				
6	<i>Agrostis stolonifera</i> L.			LC	LC				
7	<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.			LC	LC				
8	<i>Allium scorodoprasum</i> L.			LC					
9	<i>Allium vineale</i> L.			LC					
10	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.				LC				
11	<i>Alnus incana</i> (L.) Moench				LC				
12	<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol.			LC	LC				
13	<i>Alopecurus geniculatus</i> L.			LC					
14	<i>Alopecurus pratensis</i> L.			LC					
15	<i>Anacamptis coriophora</i> (L.) R.M. Bateman, Pridgeon et M.W. Chase s.l.		+	LC		+			
16	<i>Anacamptis laxiflora</i> (Lam.) R.M. Bateman, Pridgeon et M.W. Chase		+	LC		+			
17	<i>Anacamptis morio</i> (L.) R.M. Bareman, Pridgeon et M.W. Chase		+	NT		+			
18	<i>Anacamptis palustris</i> (Jacq.) R.M. Bareman, Pridgeon et M.W. Chase		+		LC	+			
19	<i>Angelica sylvestris</i> L.				LC				
20	<i>Arenaria leptoclados</i> (Reichenb.) Guss. subsp. <i>leptoclados</i> (<i>A. serpyllifolia</i> L. subsp. <i>leptoclados</i> (Reichenb.) Guss.)						+		
21	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) J. et C. Presl			LC					
22	<i>Batrachium circinatum</i> (Sibth.) Spach			LC			+		
23	<i>Betula pendula</i> Roth				LC				
24	<i>Bidens cernua</i> L.			LC	LC				
25	<i>Bidens tripartita</i> L.			LC	LC				
26	<i>Calamagrostis canescens</i> (Web.) Roth						+		
27	<i>Callitriche cophocarpa</i> Sendtner			LC	LC				
28	<i>Callitriche hermaphroditica</i> L.			LC	LC				
29	<i>Caltha palustris</i> L.			LC	LC				
30	<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br.				LC				
31	<i>Cardamine parviflora</i> L.						+		
32	<i>Cardamine pratensis</i> L.			LC					
33	<i>Carex acuta</i> L.			LC	LC				
34	<i>Carex acutiformis</i> Ehrh.			LC	LC				

Продовження таблиці 1

№ п/п	Назва виду	Бернська конвенція	CITES	ЄЧС	IUCN	ЧКУ	Регіональний червоний список	Ендеміки	Релікти
		1	2	3	4	5	6	7	8
35	<i>Carex atherodes</i> Spreng.			DD	LC				
36	<i>Carex buxbaumii</i> Wahlenb.				LC	+			
37	<i>Carex canescens</i> L. (<i>C. cinerea</i> Poll.)			LC	LC				
38	<i>Carex cespitosa</i> L.				LC				
39	<i>Carex echinata</i> Murr.				LC				
40	<i>Carex flava</i> L.				LC				
41	<i>Carex hartmanii</i> Cajand.						+		
42	<i>Carex nigra</i> (L.) Reichard				LC				
43	<i>Carex paniculata</i> L.			LC	LC				
44	<i>Carex riparia</i> Curt.			LC	LC				
45	<i>Carex vesicaria</i> L.			LC	LC				
46	<i>Carex vulpina</i> L.				LC				
47	<i>Centaureum erythraea</i> Rafn.				LC				
48	<i>Cerasus avium</i> (L.) Moench			LC					
49	<i>Cichorium intybus</i> L.			LC					
50	<i>Clematis recta</i> L.						+		
51	<i>Colchicum autumnale</i> L.				LC	+			
52	<i>Comarum palustre</i> L. (<i>Potentilla palustris</i> (L.) Scop.)						+		
53	<i>Corylus avellana</i> L.				LC				
54	<i>Crataegus lipskyi</i> Klok. (<i>C. monogyna</i> auct. p.p. non Jacq.)				LC				
55	<i>Crocus banaticus</i> J. Gay					+			R(G)
56	<i>Crocus heuffelianus</i> Herb.					+			
57	<i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soó		+	LC		+			
58	<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó		+	LC		+			
59	<i>Dactylorhiza majalis</i> (Rchb.) P. P. Hunt et Summerhayes, s.l.		+	LC		+			
60	<i>Daucus carota</i> L.			LC					
61	<i>Dianthus glabriusculus</i> (Kit.) Borb.						+		
62	<i>Echinochloa crusgalli</i> (L.) Beauv.				LC				
63	<i>Eleocharis acicularis</i> (L.) Roem. et Schult.			LC	LC				
64	<i>Eleocharis carniolica</i> W.D.J. Koch	+		LC	LC	+			R(T)
65	<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. et Schult.			LC	LC				
66	<i>Epilobium hirsutum</i> L.				LC				
67	<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb.				LC				
68	<i>Equisetum arvense</i> L.			LC	LC				
69	<i>Equisetum fluviatile</i> L.			LC	LC				
70	<i>Equisetum hyemale</i> L.				LC				R(T)
71	<i>Equisetum palustre</i> L.			LC	LC				

Продовження таблиці 1

№ п/п	Назва виду	Бернська конвенція	CITES	ЄЧС	IUCN	ЧКУ	Регіональний червоний список	Ендеміки	Релікти
		1	2	3	4	5	6	7	8
72	<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh.				LC				R(T)
73	<i>Eriophorum latifolium</i> Hoppe				LC				
74	<i>Erythronium dens-canis</i> L.					+			
75	<i>Euonymus europaea</i> L.				LC				
76	<i>Festuca ovina</i> L.			LC					
77	<i>Festuca rubra</i> L.			LC					
78	<i>Festuca tenuifolia</i> Sibth.						+		
79	<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.				LC				
80	<i>Fragaria vesca</i> L.			LC					
81	<i>Frangula alnus</i> Mill.				LC				
82	<i>Galium palustre</i> L.				LC				
83	<i>Galium uliginosum</i> L.				LC				
84	<i>Gentiana pneumonanthe</i> L.						+		
85	<i>Gladiolus imbricatus</i> L.					+			
86	<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R. Br.			LC	LC				
87	<i>Glyceria maxima</i> (C. Hartm.) Holmb.			LC	LC				
88	<i>Gratiola officinalis</i> L.			LC	LC				
89	<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Br.		+	LC		+			
90	<i>Helianthemum chamaecistus</i> Mill. (<i>H. ovatum</i> (Viv.) Dun.)						+		
91	<i>Helleborus purpurascens</i> Waldst. et Kit.				LC				R(T)
92	<i>Hottonia palustris</i> L.			LC	LC				
93	<i>Iris pseudacorus</i> L.			LC	LC				
94	<i>Iris sibirica</i> L.					+			
95	<i>Juncus articulatus</i> L.			LC	LC				
96	<i>Juncus atratus</i> Krock.						+		
97	<i>Juncus bufonius</i> L.			LC	LC				
98	<i>Juncus compressus</i> Jacq.				LC				
99	<i>Juncus conglomeratus</i> L.				LC				
100	<i>Juncus effusus</i> L.			LC	LC				
101	<i>Juncus inflexus</i> L.				LC				
102	<i>Lathyrus laevigatus</i> (Waldst. et Kit.) Frisch					+			R
103	<i>Lathyrus sylvestris</i> L.			LC					
104	<i>Leersia oryzoides</i> (L.) Sw.			LC	LC				
105	<i>Lembotropis nigricans</i> (L.) Griseb.				LC				
106	<i>Lemna minor</i> L.			LC	LC				
107	<i>Lemna trisulca</i> L.			LC	LC				
108	<i>Lepidium campestre</i> (L.) Ait.			LC					

Продовження таблиці 1

№ п/п	Назва виду	Бернська конвенція	CITES	ЄЧС	IUCN	ЧКУ	Регіональний червоний список	Ендеміки	Релікти
		1	2	3	4	5	6	7	8
109	<i>Leucojum vernum</i> L.				LC	+			
110	<i>Lilium martagon</i> L.					+			
111	<i>Lolium multiflorum</i> Lam.			LC					
112	<i>Lotus corniculatus</i> L.			LC					
113	<i>Lycopus europaeus</i> L.			LC	LC				
114	<i>Lysimachia nummularia</i> L.			LC	LC				
115	<i>Lysimachia vulgaris</i> L.			LC	LC				
116	<i>Lythrum hyssopifolia</i> L.			LC					
117	<i>Lythrum salicaria</i> L.			LC					
118	<i>Malus sylvestris</i> Mill.			DD	DD				
119	<i>Medicago falcata</i> L.			DD					
120	<i>Medicago lupulina</i> L.			LC					
121	<i>Medicago sativa</i> L.			LC	LC				
122	<i>Melilotus albus</i> Medik.			LC					
123	<i>Mentha aquatica</i> L.			LC	LC				
124	<i>Mentha arvensis</i> L.				LC				
125	<i>Menyanthes trifoliata</i> L.			LC	LC		+		
126	<i>Myriophyllum spicatum</i> L.			LC	LC				
127	<i>Narcissus angustifolius</i> Curtis	+		DD	LC	+			
128	<i>Neotinea ustulata</i> (L.) R.M. Bateman, Pridgeon et M.W. Chase		+	LC		+			
129	<i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poir.			LC	LC				
130	<i>Oenanthe banatica</i> Heuff.						+		
131	<i>Padus avium</i> Mill.			LC	LC				
132	<i>Peplis portula</i> L.			LC	LC				
133	<i>Phalaroides arundinacea</i> (L.) Rausch			LC	LC				
134	<i>Phleum pratense</i> L.			LC					
135	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.			LC	LC				
136	<i>Phyteuma tetramerum</i> Schur							СхПдК	
137	<i>Plantago major</i> L.				LC				
138	<i>Plantago urvillei</i> Opiz (<i>P. media</i> L. subsp. <i>stepposa</i> (Kuprian.) Soó)						+		
139	<i>Poa angustifolia</i> L.				LC				
140	<i>Poa annua</i> L.				LC				
141	<i>Poa palustris</i> L.				LC				
142	<i>Poa pratensis</i> L.			LC	LC				
143	<i>Polygonum hydropiper</i> L.			LC	LC				
144	<i>Polygonum lapathifolium</i> L.			LC	LC				
145	<i>Polygonum persicaria</i> L.				LC				

Продовження таблиці 1

№ п/п	Назва виду	Бернська конвенція	CITES	ЄЧС	IUCN	ЧКУ	Регіональний червоний список	Ендеміки	Релікти
		1	2	3	4	5	6	7	8
146	<i>Populus tremula</i> L.				LC				
147	<i>Potamogeton crispus</i> L.			LC	LC				
148	<i>Potamogeton natans</i> L.			LC	LC				
149	<i>Potamogeton praelongus</i> Wulfen			LC	LC		+		
150	<i>Potentilla anserina</i> L.				LC				
151	<i>Prunella vulgaris</i> L.				LC				
152	<i>Prunus spinosa</i> L.			LC	LC				
153	<i>Ptarmica vulgaris</i> Blackw. ex DC. (<i>Achillea ptarmica</i> L.)				LC		+		
154	<i>Pulicaria vulgaris</i> Gaertn.				LC				
155	<i>Pyrus communis</i> L.			LC	LC				
156	<i>Quercus robur</i> L.				LC				
157	<i>Ranunculus flammula</i> L.			LC	LC				
158	<i>Ranunculus repens</i> L.			LC					
159	<i>Ranunculus sceleratus</i> L.			LC	LC				
160	<i>Raphanus raphanistrum</i> L.			LC					
161	<i>Rhamnus cathartica</i> L.				LC				
162	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.				LC				
163	<i>Rorippa palustris</i> (L.) Bess.			LC					
164	<i>Rorippa sylvestris</i> (L.) Bess.			LC	LC				
165	<i>Sagittaria sagittifolia</i> L.			LC	LC				
166	<i>Salix alba</i> L.				LC				
167	<i>Salix caprea</i> L.				LC				
168	<i>Salix cinerea</i> L.				LC				
169	<i>Salix myrsinifolia</i> Salisb.				LC				
170	<i>Salix pentandra</i> L.				LC				
171	<i>Salix purpurea</i> L.				LC				
172	<i>Salix triandra</i> L.				LC				
173	<i>Salix viminalis</i> L.				LC				
174	<i>Scirpus lacustris</i> L.			LC	LC				
175	<i>Scirpus sylvaticus</i> L.			LC	LC				
176	<i>Scutellaria galericulata</i> L.				LC				
177	<i>Securigera varia</i> (L.) Lassen (<i>Coronilla varia</i> L.)			LC					
178	<i>Sinapis arvensis</i> L.			LC					
179	<i>Sparganium emersum</i> Rehman			LC	LC				
180	<i>Sparganium erectum</i> L.			LC	LC				
181	<i>Stachys palustris</i> L.				LC				
182	<i>Succisella inflexa</i> (Kluk.) G. Beck					+			

Закінчення таблиці 1

№ п/п	Назва виду	Бернська конвенція	CITES	ЄЧС	IUCN	ЧКУ	Регіональний червоний список	Ендеміки	Релікти
		1	2	3	4	5	6	7	8
183	<i>Tilia cordata</i> Mill.				LC				
184	<i>Thymus alternans</i> Klok.							СхК	
185	<i>Tragopogon transcarpaticus</i> Klok.							СхПдК	
186	<i>Trifolium hybridum</i> L.			LC					
187	<i>Trifolium ochroleucon</i> Huds.				LC				
188	<i>Trifolium pratense</i> L.			LC	LC				
189	<i>Trifolium repens</i> L.			LC					
190	<i>Typha angustifolia</i> L.			LC	LC				
191	<i>Typha latifolia</i> L.			LC	LC				
192	<i>Ulmus laevis</i> Pall.				DD				
193	<i>Urtica dioica</i> L.			LC	LC				
194	<i>Utricularia vulgaris</i> L.			LC	LC		+		
195	<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.			LC	LC				
196	<i>Veronica scutellata</i> L.			LC	LC				
197	<i>Veronica serpyllifolia</i> L.				LC				
198	<i>Vicia cracca</i> L.				LC				
199	<i>Vicia sepium</i> L.			LC					
	Разом: 199	2	9	110	133	22	21	3	6

Примітка: LC – низький рівень занепокоєння; DD – недостатньо вивчені; NT – мало-загрозливі; ендеміки: ЗСхК – західно-східнокарпатські, СхК – східнокарпатські, СхПдК – східно-південнокарпатські; релікти: R(T) – третинний релікт, R(G) – гляціальний релікт.

За систематичною структурою флора вищих судинних рослин досліджуваного регіону складається із 77 родин та 263 родів. Найбільшою видовою різноманітністю характеризуються родини *Asteraceae* (67), *Poaceae* (46), *Syringaceae* (31), *Rosaceae* (31), *Fabaceae* (28), *Caryophyllaceae* (25), *Ranunculaceae* (22), *Apiaceae* (17), *Lamiaceae* (17). За кількістю родів найбагатшими є родини *Asteraceae* (35 родів), *Poaceae* (26 родів), *Caryophyllaceae* (17 родів), *Rosaceae* (15 родів). У географічному плані переважають види євразійського (149) та європейського (101) типів ареалу.

За багаторічний період вивчення флори "Долини нарцисів" виявлено велику відмінність флористичного багатства на ділянках,

на яких проводилося сінокосіння та ділянок, на яких взагалі було відсутнє, у зв'язку з поділом території на заповідну та зону антропогенного втручання. Зокрема, на ділянках, які не скошувалися, відмічено значне збіднення видового складу і випадання із травостою нарцису вузьколистого. Також, фіксувалося збільшення кількості видів роду *Carex* та *Salix* (Єфремов, 1989). Загалом, за тридцятирічний період на досліджуваній території, внаслідок зменшення сінокосіних ділянок, спостерігається збільшення видів з родин *Asteraceae*, *Poaceae*, *Ranunculaceae*, *Rosaceae*, *Fabaceae*. Безперечно, без цього процесу "Долина нарцисів" може перетворитися на суцільні зарості верби, а потім – у вологі лісові екосистеми. Сіно завжди вико-

ристовували для годівлі домашніх тварин. За рахунок зниження поголів'я худоби, потреба у ньому зникає (Нійланд та ін., 2009; Волощук, Папарига, 2017).

У 2020 році, з метою наукового експерименту, на території заповідного урочища організовано випасання карпатського буйвола у кількості 7 особин, оскільки молоді пагони верби є одним із кормів для них. Випасання цих тварин може частково вирішити одну з проблем даної території – заростання лук вербами та іншими деревними і чагарниковими видами. В основі експерименту – збір інформації про динаміку рослинного покриву, отриманих довготривалих даних та розроблення рекомендацій щодо впливу випасання на заплавні лучні біотопи, в яких зростає нарцис вузьколистий та інші рідкісні і зникаючі види.

Висновки

За результатами наших досліджень встановлено, що список рідкісних видів Долини нарцисів нараховує 199 видів, що входять до складу 45 родин та 119 родів. Із видів, які включені до ЧКУ підтверджено місцезростання 17 видів, інші види – можли-

во зникли, адже їх існування не підтверджено протягом останніх п'ять років. Зокрема, не відмічається локалітет *Lilium martagon*, а *Crocus banaticus* та *Anacamptis laxiflora* – потребує підтвердження. Фіксуються тільки до 10-15 особин *Colchicum autumnale*, у зв'язку із швидким поширення кущових верб та бур'янів, насамперед видів із роду *Ranunculus*. Також, на основі багаторічних даних можна констатувати, що у масиві необхідно дотримуватися режиму щорічного косіння, в результаті якого і сформувався флористичний склад, оскільки у рослинному покриві відбуваються небажані зміни, зокрема звуження площ угруповань з домінуванням нарцису вузьколистого та зменшення кількості місцезростань різних видів орхідних. Насамперед, зміни відмічені у лучно-болотних і водних біотопах, що призвели до скорочення місць зростання рідкісних гігро- та гідрофітних видів рослин, насамперед видів роду *Callitriche*, *Hottonia*, *Potamogeton*.

Науковцями заповідника проводяться роботи та розроблені рекомендації щодо проведення регулятивних заходів, які можуть наблизити гідрологічну ситуацію в регіоні до природного стану.

Антосяк Т.М., Волощук М.І., Козурак А.В. Поширення ендемічних видів судинних рослин на території Карпатського біосферного заповідника // *Наук. вісник Ужгород. ун-ту. Сер. Біологія.*, 2009. – Вип. 25. – С. 67–70.

Антосяк Т.М., Козурак А.В., Волощук М.І. Історія вивчення флори вищих судинних рослин Карпатського біосферного заповідника / *Природа Карпат: науковий щорічник Карпатського біосферного заповідника та інституту екології Карпат НАН України*, 2018, № 1 (3). – С. 4–15.

Волощук М.І., Антосяк Т.М., Папарига П.С. Збереження біорізноманіття та гідрологічний режим Долини нарцисів // *Охорона та раціональне використання природних ресурсів Українських Карпат: Тез. допов. регіонал. наук.-практ. конф., присвяч. 25-річчю біобазису Ужгород. націонал. ун-ту в с. Колочава (Закарпат. обл.) та пам'яті її фундатора В.Ю. Штаєра (с. Колочава, 23–25 травня 2008)*. – Ужгород, 2008. – С. 23–25.

Волощук М.І., Папарига П.С., Сухарюк Д.Д. Організація моніторингу впливу рівня ґрунтових вод на рослинні угруповання Долини нарцисів // *Розвиток заповідної справи в Україні і формування Пан'європейської екологічної мережі: Матеріали міжнарод. конф. (м. Рахів, 11–13 листопада 2008)*. – Рахів, 2008а. – С. 102–107.

Волощук М.І., Папарига П.С. Збереження рослинного покриву на території Долини нарцисів шляхом регулювання рівня ґрунтових вод // *Природно-заповідний фонд України – минуле, сьогодення, майбутнє: Матеріали міжнарод. наук.-практ. конф., присвяч. 20-річчю природ. заповід. "Медобори" (смт. Гримайлів, 26 – 28 травня 2010)*. – Тернопіль, 2010. – С. 267–270.

Волощук М.І., Андрійчук Н.Ф. Природоохоронні заходи для збереження біорізноманіття Долини нарцисів // *Природозаповідання, як основна форма збереження біорізноманіття: Матеріали*

- наук.-практ. конф. (м. Кременець, 20 – 21 вересня 2012). – Кременець: ТОВ "Папірус", 2012. – С. 215–220.
- Волощук М.І. Долина нарцисів, як приклад активного збереження природних середовищ у Карпатському біосферному заповіднику / М.І. Волощук, Ф.Д. Гамор // Активне збереження окремих видів флори і фауни, природних середовищ: Матеріали науково-практичного семінару працівників установ природно-заповідного фонду (12-14 серпня 2014 року, Гетьманський національний природний парк, Сумська область). – Суми: Університетська книга, 2014. – С. 5–9.
- Волощук М.І., Папарига П.С. Долина нарцисів: сучасний стан та перспективи збереження // Зелені Карпати. – 2017. – № 1-4. – С. 94–96.
- Гамор Ф.Д., Волощук М.І., Антосяк Т.М., Козурак А.В. БЗ Карпатський // Фіторізноманіття заповідників і національних парків України. Ч.1. Біосферні заповідники. Природні заповідники / під ред. В.А. Онищенко, Т.Л. Андрієнко. – Київ: Фітосоціоцентр, 2012. – С. 45–72.
- Гамор Ф.Д. Як зберегти Долину нарцисів? // Зелені Карпати, 2015. – № 1-4. – С. 101.
- Ефремов А.П., Антосяк В.М., Сухарюк Д.Д. Флора Карпатського заповідника (сосудистые растения). Флора и фауна заповедников СССР / А.П. Ефремов, В.М. Антосяк, Д.Д. Сухарюк. – М.: ВИНТИ, 1988. – 62 с.
- Ефремов А.П. Флора Карпатського заповідника: Дисс. ... канд. биол. наук. / А.П. Ефремов. – М.: Всесоюз. ин-т лекарст. растений, 1990. – 207 с.
- Козурак А.В., Антосяк Т.М., Волощук М.І. Регіонально рідкісні види рослин та оселища Карпатського біосферного заповідника / Природа Карпат: науковий щорічник Карпатського біосферного заповідника та інституту екології Карпат НАН України, 2017. – № 1. С. 17–28.
- Комендар В.И. Распространение нарцисса узколистного в Закарпатье // Ботан. журн., 1964. – 49, № 7. – С. 1024–1031.
- Комендар В.И. Долина нарциссов / Редкол.: Артемчук И.В., Комендар В.И. (отв. ред.) и др. Карпатские заповедники. – Ужгород: Карпаты, 1966. – С. 112–114.
- Комендар В.И. О морфологических особенностях нарцисса узколистного (*Narcissus angustifolius* Curt.) в Закарпатье / Редкол.: Иванов С.Д., Комендар В.И. и др. Вопросы охраны природы Карпат. – Ужгород: Карпаты, 1969. – С. 36–38.
- Комендар В.И. Состояние охраны нарцисса узколистного в заказнике "Долина нарциссов" // Тез. докл. Всесоюз. конф. – Черновцы, 1977. – С. 68–69.
- Комендар В.И., Кричфалуший В.В. Мероприятия по охране нарцисса узколистного в Закарпатье // Рекомендации по охране природы Карпат в свете решений XXVI съезда КПСС. – Ужгород: Патент, 1982. – С. 78–80.
- Комендар В.И. Долина нарциссов // Лес и охрана природы: Науч. труды по охране природы. – Тарту, 1983. – Вып. 7. – С. 158–162.
- Комендар В.И. Про знахідку *Iris sibirica* L. на заповідній території "Долина нарцисів" // Укр. бот. ж., 1983а. – 40, № 1. – С. 98.
- Комендар В.И., Кричфалуший В.В. Поширення *Narcissus angustifolius* Curt. в Закарпатті та місце виду в системі роду *Narcissus* // Укр. бот. ж., 1984. – 41, №4. – С. 86–94.
- Комендар В.И., Кричфалуший В.В. Хустський заповідний масив "Долина нарцисів" / Заповідні екосистеми Карпат. – Львів: Світ, 1991. – С. 155–159.
- Комендар В.И., Кричфалуший В.В. Оптимізація режиму охорони заповідних територій (на прикладі Долини нарцисів) // Екологічні основи оптимізації режиму охорони і використання природно-заповідного фонду: Тез. допов. міжнарод. наук.-практ. конф., присвяч. 25-річчю Карпатського біосферного заповідника (м. Рахів, 11–15 жовтня 1993). – Рахів, 1993. – С. 37–38.
- Комендар В.И. Оптимізація режиму охорони заповідних територій (на прикладі Долини нарцисів) // Наук. вісник Ужгород. ун-ту. Сер. Біологія. – Ужгород, 1996. – Вип. 3. – С. 17–18.
- Комендар В.И. Долина нарцисів – перлина Закарпаття // Комендар В.И., Кричфалуший В.В., Луговой О.Є. Квітка з легенди. – Ужгород: Мистецька лінія, 2007. – С. 7–16.
- Комендар В.И. Біологічне різноманіття заповідного масиву "Долина нарцисів", Карпатський біосферний заповідник // Біологічне різноманіття природно-заповідних об'єктів Карпат: Матеріали міжнарод. наук.-практ. конф., присвяч. 25-річчю створення НПП "Синевир" (с. Синевир, 25–27 червня 2014). – Ужгород: Патент, 2014. – С. 98–99.

- Конвенція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі (Берн, 1979 р.). – Київ, 1998. – 76 с.
- Кричфалуший В.В., Гендей В.И. Флора и растительность Долины нарциссов (Карпатский заповедник). II. К таксономии сообществ *Narcissus angustifolius* Curt // Редкол. Журн. "Биол. науки", 1987. – V. – С. 1-18. – Деп. в ВИНТИ 30.10.87, № 8112-В.87.
- Кричфалуший В.В. Эколого-биологические особенности и научные основы охраны *Narcissus angustifolius* Curt. в Закарпатье: Автореф. дис....канд. биол. наук. – К., 1984. – 21 с.
- Кричфалуший В.В. Долина нарциссов: итоги и перспективы исследований // Проблемы изучения и охраны заповедных экосистем: Тез. докл. науч.-практ. конф., посвящ. 20-летию Карпат. гос. заповедника (г. Рахов, 13–15 октября 1988). – Рахов, 1988. – С. 25–27.
- Кричфалуший В.В. Структура и жизненность ценопопуляций *Narcissus angustifolius* Curt. в луговых сообществах "Долины нарциссов" (Карпатский заповедник) / В.В. Кричфалуший // Попул. исследов. растений в заповедниках. – М., 1989. – С. 80–87.
- Кричфалуший В.В. Червоний список Закарпаття: види рослин та рослинні угруповання, що знаходяться під загрозою зникнення / В.В. Кричфалуший, Г.Б. Будніков, А.В. Мигаль. – Ужгород, 1999. – 196 с.
- 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.
- Нійланд Г., Маута А., Нійланд В. Як врятувати Долину нарцисів // Зелені Карпати, 2009. – № 1-2. – С. 48–51.
- Піпаш Л.І., Папарига П.С., Андрійчук Н.Ф., Веклюк А.В. Відновлення заплавних екосистем у "Долині нарцисів" шляхом штучного регулювання рівня ґрунтових вод // Активне збереження окремих видів флори і фауни, природних середовищ: Матеріали наук.-практ. семінару працівників установ природно-заповідного фонду (м. Тростянець, 12–14 серпня 2014). – Тростянець, 2014. – С. 29–31
- Протопопова В.В. Зберегти унікальне місцезнаходження *Narcissus angustifolius* Curt. // Укр. бот. ж., 1990. – 47, №2. – С. 111–112.
- Стойко С.М., Тасенкевич Л.О., Мілкіна Л.О. та ін. Карпатський заповідник / С.М. Стойко, Л.О. Тасенкевич, Л.О. Мілкіна. – Ужгород: Карпати, 1982. – 124 с.
- Сухарюк Д.Д., Глеб Р.Ю., Антосяк Т.М., Козурак А.В., Волошук М.І. Зозулинцеві Карпатського біосферного заповідника: поширення та заходи збереження / Вісті біосферного заповідника "Асканія Нова", том 21, 2019. – С. 396–398.
- Тасенкевич Л.А., Сухарюк Д.Д. Знахідка *Orchis laxiflora* Lam. subsp. *elegans* (Heuff.) Sob. в урочищі "Долина нарцисів" (Закарпаття) // Укр. бот. ж., 1984. – 41, №4. – С. 68–69.
- Устименко П.М., Дубина Д.В., Гамор Ф.Д. Рослинність заповідного масиву "Долина нарцисів": сучасний стан та динамічні тенденції // Укр. бот. ж., 2007. – 64, №2. – С. 195–205.
- Флора Українських Карпат / В.І. Чопик, М.М. Федорончук – Тернопіль: ТЗОВ "Терно-граф", 2015. – 712.
- Червона книга України. Рослинний світ. – Київ: Вид-во "Глобалконсалтинг", 2009. – 912 с.
- Bilz M., Kell S.P., Maxted N., Lansdown R.V. European Red List of Vascular Plants. – Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2011. – x + 132 p.
- IUCN Red List Of Threatened Species. Version 2018.2. – Електронне джерело: www.iucnredlist.org
www.cites.org.