

13. **Чесноков Н.И.** Опыт расчета количества кислорода, выделяемого лесом/ Н.И. Чесноков, В.М. Долгошеев // Экология. – 1980. – № 1. – С. 96-98.
14. **Швиденко А.З.** Агрегированные модели фитомассы насаждений основных лесобразующих пород России / А.З. Швиденко, Д.Г. Щепаченко, С. Нильссон // Лесная таксация и лесоустройство. – Красноярск, 2001. – № 1. – С. 50-57.
15. **Carbon in vegetation** of Russian forests: methods to estimate storage and geographical distribution/ V. Alexeyev, R. Birdsev, V. Stakanov [et. al.] // Boreal Forests and Global Change., Eds. M. Apps, D. Price & J. Wisniewski. – Dordrecht; Boston; London: Kluwer Academic Pub., 1995. – P. 271-295.
16. **Carbon stock and** deposition in phytomass of the Russian forests / A. Isaev, G. Korovin, D. Zamolodchukov [et al.] // Boreal Forests and Global Change., Eds. M. Apps, D. Pprice & J. Wisniewski. – Dordrecht; Boston; London: Kluwer Academic Pub., 1995. – P. 247-256.
17. **Climate change 2007:** Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change / M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof [et. al]. – Cambridge: Cambridge University Press, 2007. – 976 p.
18. **Dixon R.K.** The global carbon cycle and climate change responses and feedbacks from belowground System/ R.K. Dixon, D.P. Turner // Environ. Pollut. – 1991. – № 73. – P. 245-262.
19. **Forest and woodland** systems / A. Schvidenko, C.V. Barber, R.N. Persson [et al.] // In Millennium Ecosystem Assessment, Ecosystems and human well-being: Current state and trends. – Washington, DC: Island Press, 2005. – Vol. 1. – P. 585-622.
20. **Kyoto Protocol** to the United Nations Framework Convention on Climate Change. – Kyoto: FCCC/CP, 1997. – 24 p.
21. **Nilsson S., Shvidenko A.** // Biomass and Bioenergy. – 1997. – Vol. 12, № 2. – P. 91-99.
22. **Lakida P.** Models for forest phytomass estimation in Ukraine / P. Lakida. – Working paper. – Laxenburg: IIASA, 1994. – 48 p.
23. **Madgwick H.A.I.** Biomass and productivity models of forest canopies/ H.A.I. Madgwick // Ecological studies: Analysis and synthesis. Analysis of temperate forest ecosystems. – Heidelberg, Berlin: Springer Verlag, 1970. – Vol. 1, № 4. – P. 47-54.
24. **Problems in the Fusion** of Commercial High-Resolution Sattelite Images as well as Landsat 7 Images and Initial Solution / Y. Zhang. – Access mode. [Електрон. ресурс]. – Доступний з: http://www.studio.gge.unb.ca/UNB/zoomview/Fusion_Zang.July2002.pdf.
25. **The Economic Value** of Forest Ecosystem Services: A Review / D.J. Krieger. – Access mode. [Електрон. ресурс]. – Доступний з: <http://www.wilderness.org/Library/Documents/upload/Economic-Value-of-Forest-Ecosystem-Services-A-Review.pdf>.
26. **The Role of Forest Sinks** in f Post-Kioto World / R. Sedjo, M. Amano. – Access mode. [Електрон. ресурс]. – Доступний з: <http://www.Rff.org/rff/News/Features/Role-of-Forest-Sinks.cfm>.
27. **The Value of Forest** Ecosystems. CBD Technical Series. № 4. November 2001. – Secretariat of the Convention on Biological Diversity. – Access mode. [Електрон. ресурс]. – Доступний з: <http://www.biodiv.org/doc/publication/cbd-ts-04.pdf>. – 59 p.
28. **Walker J.G.G.** Atmospheric constraints on the evolution of metabolism / J.G.G. Walker // Orig. Life. – 1980. – Vol. 5. – P. 93-104.

УДК 581.9+581.527

Доц. М.І. Сорока, канд. с.-г. наук –
НЛТУ України, м. Львів

РІДКІСНІ ВИДИ РОСЛИН ТЕРИТОРІЇ ПРОЕКТОВАНОГО МІЖНАРОДНОГО БІОСФЕРНОГО РЕЗЕРВАТУ "РОЗТОЧЧЯ"¹

На території, зарезервованій під створення Міжнародного біосферного резервату "Розточчя", виявлено 1100 видів судинних рослин, 200 – мохоподібних, з-поміж яких 190 потребують охорони, 50 вже занесено до Червоної книги України, 6 – під охороною Бернської конвенції, 1 – у Європейському червоному списку.

¹ Матеріали до проекту та номінаційної форми (materials for the project and nominational form)

Assoc. prof. M.I. Soroka – NUFWT of Ukraine, L'viv

Rare types of plants of the territory of designed international biosphere rezervation "Roztochia"¹

On the territory, reserved for the creation of International biosphere reservation "Roztochia" were found out 1100 species of vascular plants, 200 – mosses, among which 190 need guard and 50 are already brought to the Red book of Ukraine, 6 – are guarded by the Bern's convention, 1 – is in the European Red List of plants and animals.

До невідкладних завдань проектного білатерального Міжнародного біосферного резервату "Розточчя", Номінаційну форму якого подано до МАБ ЮНЕСКО, належить детальна інвентаризація об'єктів живої та неживої природи, картування сучасних меж природних комплексів, зонування території регіону із врахуванням сучасних та майбутніх рекреаційних навантажень та детальне наукове обґрунтування можливостей використання природних ресурсів регіону. Відповідні розділи цього проекту та Номінаційної форми [7], праця над якими тривала понад два роки, базуються на авторських матеріалах довголітніх досліджень флори та рослинності регіону. Виявлено, що флора судинних рослин Українського Розточчя налічує 1342 види із 537 родів та 122 родин, із них 1100 уже зафіксовані на території майбутнього резервату. На Українському Розточчі зростає 310 видів мохоподібних, більше 200 видів із них знайдено на території майбутнього біосферного резервату [3, 4]. Порівняльні дані щодо флористичної репрезентативності природоохоронних територій Розточчя наведено в табл. 1.

Табл. 1. Флористична репрезентативність природоохоронних територій Розточчя

Показник	Регіон Розточчя	Українське Розточчя	Природний заповідник "Розточчя"	Яворівський НПП	Біосферний резерват "Розточчя"
Кількість видів судинних рослин	1564	1342	944	720	1100
Кількість видів мохоподібних	324	310	212	200	200
Кількість видів, що охороняються	280	228	105	92	190
К-ть видів із Червоної книги України (1996)	95	88	28	20	50
Кількість видів Бернської конвенції (1979)	13	6	3	2	6
Кількість видів з Європейського Червоного списку (1998)	4	2	0	0	1
Зниклі види	27	19	11	8	26

У флорі мохоподібних території майбутнього резервату можна відзначити декілька груп особливо цінних видів. До першої групи належать види, які відомі лише з давніх гербарних зразків та літературних джерел і останніми роками їх місцезростання не підтверджені. Проте це не завжди означає,

що вид повністю зник з цієї території, оскільки мохоподібні можуть роками існувати на стадії протонеми, і їх віднайдення може бути справою часу. До таких видів належать *Fissidens osmundoides* Hedw., *Apometzgeria pubescens* (Schrank) Kuwah., *Riccardia incurvata* Lindb., *Mylia taylori* (Hook.) S. Gray, *Pohlia wahlenbergii* (Web. et Mohr) Andr., та ін. Другу групу становлять рідкісні для Європи види мохів, зростання яких підтверджено нашими зборами: *Distichum capillaceum* (Hedw.) B., S. et G., *Diphyscium foliosum* (Hedw.) Mohr, *Neckera webbia* (Mont.) Dll., *Sphagnum girgensohnii* Russ., а також печіночників – *Bazzania trilobata* (L.) S. Gray., *Jungermannia leiantha* Grolle, *Lophozia collaris* (Nees) Dum., *Nowellia curvifolia* (Dicks.) Mitt. До третьої групи належать види, що зростають лише на українській частині регіону: *Ditrichum pallidum* (Hedw.) Hampe, *Fissidens limbatus* Sull., *Racomitrium heterostichum* (Hedw.) Brid., *Seligeria campylopoda* Kindb. У затінених місцях на скелях зростають гірські види: *Neckera webbia*, *Orthotrichum anomalum* Hedw., *Preissia quadrata* (Scop.) Nees., більшість з яких є рідкісними на рівнині [3,4]. У флорі Українського Розточчя у різні часи виявлено 88 видів судинних рослин, занесених до Червоної книги України [9], 57 видів – до Червоної книги Польщі [11], 140 видів підлягають цілковитій охороні на території Польщі, 2 види рослин, занесених до Європейського Червоного списку тварин і рослин, 13 видів, занесених до Бернської конвенції [1]. 228 видів потребують контролю за станом популяцій. На території проектного резервату охорони підлягають 180 видів, 50 із них занесено до Червоної книги України.

Табл. 2. Види судинних рослин української частини проектного Міжнародного біосферного резервату "Розточчя", занесені до природоохоронних реєстрів

Види рослин	Польське Розточчя			Укр. Розточчя	ЧК України	Охорона в Польщі		БК [2]
	З	С	Р			повна	часткова	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Aconitum moldavicum</i> Насц.		*		*		+		
<i>A. variegatum</i> L.		*	*	*		+		
<i>Adenophora liliifolia</i> (L.) A.DC.				*		+		
<i>Adonis flammeus</i> Jacq.				*		+		
<i>L. Aldrovanda vesiculosa</i>				*	+	+		+
<i>L. Allium ursinum</i>		*		*	+			
<i>A. sylvestris</i> L.	*	*		*		+		
<i>L. Aquilegia vulgaris</i>	*	*	*	*		+		
<i>Archangelica officinalis</i> (Moench) Hoffm.		*		*		+		
<i>Armeria elongata</i> (Hoffm.) Koch		*		*		+		
<i>L. Arum maculatum</i>				*		+		
<i>Aruncus vulgaris</i> Rafin.	*	*		*		+		
<i>L. Aster amellus</i>	*	*		*			+	
<i>L. Astrantia major</i>	*	*		*	+			
<i>Atropa bella-donna</i> L.		*		*	+	+		
<i>Betula humilis</i> Schrank		*		*	+	+		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>B. obscura</i> A. Kotula	*	*	*	*	+			
<i>Blechnum spicant</i> (L.) Roth		*	*	*		+		
<i>Carex bohemica</i> Schreb.		#		*	+			
<i>C. davalliana</i> Smith	*	*		*	+			
<i>C. umbrosa</i> Host	*	*		*	+			
<i>Centaureum erythraea</i> Rafn.	*	*	*	*			+	
<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce	*	*	*	*	+	+		
<i>C. longifolia</i> (L.) Fritsch	*	*	*	*	+	+		
<i>C. rubra</i> (L.) Rich	*	*		*	+	+		
<i>Chimaphila umbellata</i> (L.) W. Barton	*	*	*	*		+		
<i>Cimicifuga europaea</i> Schipcz.	*	*		*		+		
<i>Cirsium pannonicum</i> (L.) Link.	*	*		*		+		
<i>L. Clematis recta</i>	*	*	*	*		+		
<i>Corallorhiza trifida</i> Chatel.		*		*	+	+		
<i>Crocus heuffelianus</i> Herb.				*	+	+		
<i>L. Cypripedium calceolus</i>	*	*	*	*	+	+		+
<i>Dactylorhiza fuchsii</i> (Druce) Soo.		*		*	+	+		
<i>D. incarnata</i> (L.) Soo.	#	*	*	*	+	+		
<i>D. maculata</i> (L.) Soo.		*	*	*	+	+		
<i>D. majalis</i> (Reichenb.) P.F. Hunt et Sommerhayes	*	*	*	*	+	+		
<i>D. traunsteineri</i> (Saut.) Soo.				*	+	+		
<i>L. Daphne cneorum</i>				#	+	+		
<i>D. mezereum</i> L.	*	*	*	*		+		
<i>L. Dianthus armeria</i>	*			*		+		
<i>D. carthusianorum</i> L.	*	*	*	*			+	
<i>D. deltoides</i> L.	*	*	*	*			+	
<i>D. glabriusculus</i> (Kit.) Borb.				#		+		
<i>Diphasiastrum complanatum</i> (L.) Holub	*	*		#	+	+		
<i>L. Drosera rotundifolia</i>		*	*	*		+		
<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm. ex Bernh.) Schult.	*	*		*	+	+		
<i>E. helleborine</i> (L.) Crantz	*	*	*	*	+	+		
<i>E. palustris</i> (L.) Crantz	*	*	*	*	+	+		
<i>E. purpurata</i> Smith				*	+	+		
<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh.		*		*		+		
<i>L. Fritillaria meleagris</i>				*	+	+		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>L. Galanthus nivalis</i>	*	*		*	+	+		
<i>L. Gentiana asclepiadea</i>				+			+	
<i>L. Gladiolus imbricatus</i>		*		*		+		
<i>Hammarbia paludosa</i> (L.) O. Kuntze		#		#	+	+		
<i>L. Hedera helix</i>	*	*	*	*		+		
<i>Helichrysum arenarium</i> (L.) Moench	*	*	*	*		+		
<i>Herminium monorchis</i> (L.) R. Br.	#			#	+	+		
<i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank et Mart.	*	*	*	*	+	+		
<i>Hypericum elegans</i> Steph ex Willd.		*		*		+		
<i>Iris hungarica</i> Waldst. et Kit.		*		*		+		
<i>I. sibirica</i> L.	*	*		*		+		
<i>Lathyrus laevigatus</i> (Waldst. et Kit.) Gren.	*	*		*		+		
<i>L. pisiformis</i> L.		*		#		+		
<i>L. Ledum palustre</i>		*	*	*			+	
<i>L. Leucojum vernum</i>				*	+	+		
<i>L. Lilium martagon</i>	*	*	*	*	+	+		
<i>L. Linum austriacum</i>				*		+		
<i>L. flavum</i> L.		*		#		+		
<i>Liparis loeselii</i> (L.) Rich.		*		#	+	+		+
<i>Listera ovata</i> (L.) R. Br.	*	*		*	+	+		
<i>L. Lunaria rediviva</i>				*	+			
<i>Lycopodiella inundata</i> (L.) Holub	#	*		*	+	+		
<i>L. Lycopodium annotinum</i>	*	*	*	*	+	+		
<i>L. clavatum</i> L.	*	*	*	*		+		
<i>Melittis sarmatica</i> Klok.	*	*	*	*			+	
<i>L. Menyanthes trifoliata</i>	*	*	*	*			+	
<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich.	*	*	*	*	+	+		
<i>Neottianthe cucullata</i> (L.) Schlecht.				*	+	+		
<i>Nuphar lutea</i> (L.) Smith	*	*		*		+		
<i>L. Nymphaea alba</i>	*	*		*		+		
<i>N. candida</i> J. et C. Presl	*	*		*		+		
<i>L. Orchis coriophora</i>		#		#	+	+		
<i>O. militaris</i> L.		*		#	+	+		
<i>O. morio</i> L.	*	*		*	+	+		
<i>O. ovalis</i> Schmidt ex Mayer				*	+	+		
<i>Ostericum palustre</i> Bess.	*	*	*	*		+		+
<i>Oxycoccus microcarpus</i> Turcz. ex Rupr.				*	+			
<i>Pedicularis sceptrum-</i> <i>carolinum</i> L.		*		*	+	+		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>P. sylvatica</i> L.		*		*		+		
<i>Phyllitis scolopendrium</i> (L.) Newm.		*		*		+		
<i>L. Phyteuma orbiculare</i>		*		*		+		
<i>Pinguicula bicolor</i> Woloszcz.				#	+	+		
<i>P. vulgaris</i> L.				#	+	+		
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich	*	*	*	*	+	+		
<i>P. chlorantha</i> (Cust.) Reichenb.	*	*	*	*	+	+		
<i>L. Polemonium caeruleum</i>				*		+		
<i>L. Polypodium vulgare</i>	*	*	*	*		+		
<i>Pulsatilla grandis</i> Wend.				*	+	+		+
<i>L. Salix lapponum</i>	*	*		#		+		
<i>S. myrtilloides</i> L.		*		#	+	+		
<i>S. starkeana</i> Willd.	*			#	+			
<i>Salvinia natans</i> (L.) All.				*	+	+		+
<i>L. Saxifraga hirculus</i>		*		#	+	+		+
<i>L. Scheuchzeria palustris</i>		*		#	+			
<i>L. Schoenus ferrugineus</i>		*		*	+			
<i>L. Scilla bifolia</i>		*		*		+		
<i>Scopolia carniolica</i> Jacq.	*		*	*	+	+		
<i>L. Scorzonera purpurea</i>	*	*		*		+		
<i>Senecio besseranus</i> Minder.				#	+			
<i>S. umbrosus</i> Waldst. et Kit.				#		+		
<i>Spiranthes spiralis</i> (L.) Chevall.				*	+	+		
<i>L. Staphylea pinnata</i>			*	*	+	+		
<i>Stipa pulcherrima</i> C. Koch				#		+		
<i>L. Swertia perennis</i>		*		#	+	+		
<i>Thesium ebracteatum</i> Hayne		*	*	*		+		+
<i>Tofieldia calyculata</i> (L.) Wahlenb.		*	*	#	+	+		
<i>L. Trollius europaeus</i>	*	*		*		+		
<i>L. Valeriana dioica</i>		*		*	+			
<i>L. Veratrum album</i>		*		*		+		
<i>V. lobelianum</i> Bernh.	*	*	*	*		+		
<i>V. nigrum</i> L.		*		*		+		
<i>L. Vinca minor</i>	*	*	*	*		+		
<i>Viola alba</i> Bess.				*	+			
<i>V. uliginosa</i> Bess.				*		+		

Скорочення та умовні позначення таблиці: З – Західне, С – Середнє, Р – Равське Розточчя; ЧК – Червона книга; БК – Додаток І Бернської конвенції; * – підтверджені сучасні місця зростання; # – вид, відомий тільки із літературних джерел чи гербарних колекцій; + – присутність виду у реєстрі.

Чимало видів, не внесених до Червоної книги України на території Польщі, охороняє держава. До них належать *Blechnum spicant*, *Phyllitis scolopendrium*, *Scorzonera purpurea*, *Phyteuma orbiculare*, *Trollius europaeus*, *Viola uliginosa* та ще ціла низка болотних видів, майже знищених меліорацією. На території майбутнього резервату зростають також види у поодиноких місцях, які взагалі не перебувають під державною охороною – *Asplenium viride* Huds., *Festuca trachyphylla* (Hack.) Krajina. Оскільки флора Розточчя постгляціальна, ендемічних видів вона не має. Проте тут трапляються ендеміки Волино-Поділля, які є субендемічними для Розточчя. Поява їх, очевидно, пов'язана із міграційними процесами рослин у польодовиковий період. Однак вони все ж є раритетними видами і заслуговують на охорону та збереження. Це *Dianthus pseudoserotinus* Błocki, *Galium polonicum* Błocki, *Senecio besseranus*, *Euphorbia klovovii* Dubovik. До рідкісних видів резервату належать також різновікові реліктові види. Найдавнішими реліктами Середньої Європи є третинні види. Вони є післяльодовиковими мігрантами на Розточчі, проте наукова цінність їх все одно величезна. Серед них неморальнолісові види – *Cimicifuga europaea*, *Hedera helix*, *Melittis sarmatica*, *Pulmonaria mollissima* Kern. та водний релікт *Salvinia natans*. Комплекс болотної рослинності, ценози якого сформувалися внаслідок заростання озер льодовикового походження, містить льодовикові релікти – *Betula humilis*, *Carex cinerea* Poll., *Oxycoccus palustris* Pers., *L. Parnassia palustris*, *Pedicularis sceptrum-carolinum*, *Polemonium caeruleum*. Голоценові монтанні релікти становлять не менш цінну групу видів у флорі резервату: *Aposeris foetida* (L.) Less., *Galanthus nivalis*, *Polygonatum verticillatum* (L.) All., *Polystichum aculeatum* (L.) Roth, *Asplenium viride*, *Dryopteris austriaca* (Jacq.) Woyнар ex Schinz et Thell., *Dentaria glandulosa* Waldst. et Kit. З часів плейстоценових зледенінь сюди потрапили види бореальні та навіть арктичні – *Ledum palustre*, *L. Trientalis europaea*, види роду *L. Vaccinium*, *Calluna vulgaris* (L.) Hull. На Розточчі проходить північно-східна межа поширення *Abies alba* Mill., *L. Juniperus communis*, північна – *Alnus incana* (L.) Moench (карпатського фрагменту), *Gentiana asclepiadea*, *Picea abies* (L.) Karst., *Viola alba*, південно-східна – *Arabis gerardii* (Bess.) Koch, *Corydalis cava* (L.) Schweigg. Et Koerte, *L. Fagus sylvatica*, південні межі багатьох бореальних видів – *Ledum palustre*, *Festuca trachyphylla*, *Oxycoccus palustris*, *Salix myrsinifolia* Salisb., тому на Розточчі вони перебувають в екстремальних для них умовах. Територією Польщі проходить північно-західна межа ареалу *Aconitum moldavicum*, *Aposeris foetida*, *L. Clematis recta*, *Dianthus pseudoserotinus*, *Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt., західна – *Botrychium virginianum* (L.) Sw., східна – *Equisetum telmateia*, *L. Herniaria hirsuta*, *Lotus uliginosus* Schkuhr., на Поліссі – північна межа ареалу *L. Acer campestre*, *L. Geranium phaeum*, *Hedera helix*, південна – *L. Carex dioica*, *Salix myrtilloides*, *S. lapponum* L.

Флора майбутнього біосферного резервату не тільки відзначається таксономічним розмаїттям, а й має притаманні регіону характерні риси, а саме: поєднання монтанних видів, генетично пов'язаних із горами Європи (*Lunaria rediviva*, *Cotoneaster integerrimus* Medik, *Chamaerion dodonaei* (Vill.) Holub, *Gentiana asclepiadea*, *Symphytum cordatum* Waldst. et Kit. ex Willd, *L. Chaerophyllum aureum*, *Pleurospermum austriacum* (L.) Hoffm., *Centaurea mollis*

Waldst. et Kit., *Leucojum vernum*, *Bromopsis ramosa* (Huds.) Holub, *Calamagrostis stricta* (Timm.) Koel., *Crocus heuffelianus*, *L. Colchicum autumnale*, *Knautia dipsacifolia* Kreutzer), із видами аридними, поширеними на теренах Східної Європи (*Thalictrum collinum* Wallr., *T. foetidum* L., *Adonis flammeus*, *Scleranthus uncinatus* Shur, *L. Spergula pentandra*, *J. Erysimum durum* et C. Presl, *Trifolium pannonicum* Jacq., *Anthyllis schiwereckii* (DC.) Blocki, *Astragalus austriacus* Jacq, *Salvia dumetorum* Andrzej., *Leopoldia comosa* (L.) Parl.), та видами бореальними (*Oxycoccus microcarpus*, *Viola uliginosa*, *Polemonium caeruleum*, *Adenophora liliifolia* (L.) A.DC.). Весь комплекс характерних видів біосферного резервату свідчить про добре збережене флористичне ядро та високу репрезентативність цієї території. Проте детальні дослідження гербарних фондів та літературних джерел довели, що з території української частини резервату з початку століття зникло, як мінімум, 26 видів: *L. Andromeda polifolia*, *L. Asparagus officinalis*, *Botrychium lunaria* (L.) Sw., *B. virginianum* (L.) Sw., *Carex contigua* Hoppe, *C. obtusata* Liljeb., *L. Dracocephalum austriacum*, *D. ruyschiana* L., *Drosera anglica* Huds, *L. Gentiana cruciata*, *G. pneumonanthe* L., *Gentianella amarella* (L.) Boern., *Gentianopsis ciliata* (L.) Ma, *L. Linum flavum*, *Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod., *L. Orchis mascula*, *O. morio* L., *Pinguicula bicolor* Woloszcz., *Psammophiliella muralis* Ikonn., *L. Salix myrtilloides*, *L. Saxifraga hirculus*, *L. Scorzonera humilis*, *L. Scheuchzeria palustris*, *L. Stachys alpina*, *L. Swertia perennis*, *Teucrium scordium* L. Це види, яких не знаходили ботаніки більш як 30 років. Тим часом в межах української частини резервату в останнє десятиліття можна помітити і протилежну тенденцію – а саме появу нових видів. Звичайно, більшість серед них – це алохтони, які часом створюють у природних комплексах великі проблеми. Проте спостережено також і появу видів, яких вважали зниклими або кількість місць зростання яких в межах регіону не перевищувала трьох. Це *Astrantia major*, *L. Ophioglossum vulgatum*, *Cypripedium calceolus*, *Pulsatilla grandis*, *Viola riviniana* Reichenb.

Ці дослідження повинні лягти в основу стратегії й тактики діяльності майбутнього резервату і сприяти відновленню та охороні природних комплексів Розточчя.

Література

1. Вініченко Т.С. Рослини України під охороною Бернської конвенції. – К. : Вид-во "Хімджест", 2006. – 176 с.
2. Всеєвропейська стратегія збереження біологічного та ландшафтного різноманіття. – К. : Вид-во "Авалон", 1998. – 52 с.
3. Данилків І.С., Сорока М.І. Мохоподібні Державного заповідника "Розточчя". – Львів : Препринт, 1991. – 78 с.
4. Данилків І.С., Лобачевська О.В., Мамчур З.І., Сорока М.І. Мохоподібні Українського Розточчя. – Львів : Ін-т екології Карпат, Препринт, 2002. – 318 с.
5. Сорока М.І. Флора судинних рослин Українського Розточчя. – Львів, 2002. – 154 с.
6. Сорока М.І. Флора та рослинність Природного заповідника "Розточчя" // Науковий вісник УкрДЛТУ : зб. наук.-техн. праць. – Львів : УкрДЛТУ. – 2004. – Вип. 14.8. – С. 170-179.
7. Сорока М.І. Флора та рослинність території, зарезервованої під створення міжнародного біосферного резервату "Розточчя" : матер. до проекту та номінаційної форми. – Львів : НЛТУ України, 2008. – 115 с.
8. Сорока М.І. Рослинність Українського Розточчя. – Львів : Вид-во "Світ", 2008. – 432 с.

9. **Червона книга України.** Рослинний світ / редкол. Ю.Р. Шеляг-Сосонко. – К. : Українська енциклопедія ім. М.П. Бажана, 1996. – 608 с.

10. **Piękoś-Mirkowa H., Mirek Z. Flora Polski.** Atlas roślin chronionych. – Warszawa: Multico, 2003. – 584 s.

11. **Polska czerwona księga roślin.** Paprotniki i rośliny kwiatowe / pod red. K. Zarzyckiego. – Kraków: Wyd-wo Instytutu Botaniki im. Szafera PAN, 2001. – 664 s.

12. **Soroka M.** Flora Roztocza Ukraińskiego/ Roztoczanskie Spotkania. Wykłady otwarte w Ośrodku Edukacyjno – Muzealnym Roztoczańskiego Parku Narodowego. – Zwierzyniec, 2005. – Tom IV. – S. 227-237.

13. **Swies F., Soroka M.** Aquatic plants and rush-plants of the upper Vereshitsa river valley in the region of Lvov Roztocze/ Annales UMCS. – 2000. – Vol. LV. – Sectio C, Biologia. – S. 73-105.

14. **Swies F., Soroka M.** Expansion of *Iva xanthiifolia* Nutt. in the city of Lvov / Annales UMCS. – 1998. – Vol. LIII. – Sectio C, Biologia. – S. 93-110.

УДК 630*52:630*:582,68/82(477.51/.52) Аспір. А.М. Білоус¹ – НУ біоресурсів і природокористування України, м. Київ

ЯКІСНІ ПАРАМЕТРИ КОМПОНЕНТІВ ФІТОМАСИ КРОН ДЕРЕВ ОСИКИ У ДЕРЕВОСТАНАХ СХІДНОГО ПОЛІССЯ УКРАЇНИ

За результатами оброблення дослідних даних, зібраних у деревостанах Східного Полісся України, наведено показники якісних параметрів компонентів надземної фітомаси крон дерев осики. Встановлено, що у виробничих та науково-дослідних процесах необхідно використовувати розраховані середні значення якісних показників компонентів фітомаси крон дерев осики.

Ключові слова: осика, фітомаса, щільність, деревина, кора, гілки, листя.

***Post-graduate A.M. Bilous – National university of life and environment
sciens of Ukraine, Kyiv***

Qualitative parameters of components of phytomass crowns of trees of aspen in forests Eastern Polissia of Ukraine

The results of analysis of experimental data to collect in forests of Eastern Polissia of Ukraine, the indexes of qualitative parameters the components of over ground phytomass of crowns of trees of aspen are included. It is set that in production and research processes it is necessary to use the expected mean values of high-quality indexes of components of phytomass of crowns of trees of aspen.

Keywords: aspen, phytomass, density, wood, bark, branches, leaves.

На сьогодні людство турбує два нагальних питання: з одного боку – збільшення ресурсних потреб, а з іншого – потреба зменшення антропогенного навантаження на природне навколишнє середовище. Відповідно, і для лісівників пріоритетними є дослідження, пов'язані із вирішенням ресурсознавчих, екологічних та енергетичних питань.

Перспективи використання компонентів фітомаси крон деревних порід активно досліджували науковці ще у другій половині минулого століття, але і дотепер в Україні майже у повному обсязі фітомаса крон у вигляді решток, що залишається на лісосіці після рубань або там одразу спалюється. Винятком можуть бути пасинки або двійчатки, які завдяки своїм розмірам нале-

¹ Наук. керівник: проф. П.І.Лакида, д-р с.-г. наук – Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ