
БОТАНІКА

Надія Шумська, Надія Пряжко

ФЛОРА ТА РОСЛИННІСТЬ КНЯЖДВІРСЬКОГО БОТАНІЧНОГО ЗАКАЗНИКА (ПЕРЕДКАРПАТТЯ)

Княздвірський ботанічний заказник загальнодержавного значення знаходиться в північно-східній частині передгір'я Східних Карпат, над рікою Прут біля села Княздвір, 14 км на захід від м. Коломия Івано-Франківської області. Загальна площа заказника становить 208 га.

Макрорельєф заказника являє собою крутий схил (до 35°) північної експозиції витягнутого передгір'я, висота якого коливається в межах 320-460 м над рівнем моря. Біля його підніжжя з північної сторони тече р.Прут, яка місцями вривається в гірський масив, підмиваючи його і, особливо в дощовий період, спричиняє зсув ґрунту разом із лісом, руйнуючи таким чином тисовий гай.

Клімат місцевості помірний і мало відрізняється від клімату інших районів Прикарпаття. За даними Коломийської метеостанції, середні температури тут такі: річна 7,2^oC, температура січня – 7,3^oC, липня – 18,5^oC. Середня річна кількість опадів становить 650-700 мм, найбільша кількість опадів випадає в літні місяці.

Княздвірський ботанічний заказник відомий зростанням найбільшої популяції в Україні третинного релікту – тису ягідного (*Taxus baccata* L.). В науковій літературі наявні певні відомості польських та вітчизняних дослідників про біоморфологічні особливості *T.baccata*, рослинність та флору Княздвірського заказника [2; 7; 11-12; 14-18], відзначаються флористичне багатство та наявність в заказнику рідкісних видів рослин [2; 7; 11; 14], проте флористичні дослідження датуються ще 1958 роком [14]. У зв'язку з цим, автори вважали доцільним дослідити сучасний стан флори та рослинності цього унікального природно-заповідного об'єкту.

Вивчення флори та рослинності на території Княздвірського заказника проводились протягом вегетаційних періодів 2000-2003 рр. методом профільних ліній, відстань між якими становила 0,2 км. Для кожного виду визначали ясність та фітоценотичну приуроченість [1]. Класифікацію рослинних асоціацій здійснювали за домінантним принципом [8]. Назви видів рослин та інших таксономічних одиниць наводили за "Определителем высших растений Украины" [6].

Результати флористичних та фітоценотичних досліджень подано в таблиці 1.

Таблиця 1. Флористичний спектр Княздвірського ботанічного заказника

№ п/п	Назва родини	Назва виду	Ценотична приуроченість виду									
			Abieto-Fagetum alliosum (ursinae)	Abieto-Fagetum vincosum.	Abieto-Fagetum aegopodiosum	Abieto-Fagetum taxoso-asperulosum	Abieto-Fagetum taxo-mercurialidosum	Abieto-Fagetum taxoso-hederosum	Abieto-Fagetum taxoso-galenobolosum	Abieto-Fagetum taxoso-caricosum pilosae	Abieto-Fagetum taxoso-varioherbosum	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Aceraceae	Acer campestre L.	+									
		Acer pseudoplatanus L.	++					+			+	
		Acer platanoides L.		+				+	+			+
2	Alliaceae	Allium ursinum L.	++			+						
		Aegopodium podagraria L.	++		++							+
3	Apiaceae	Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm.	+		+							+
		A. nitida (Wahlenb.) Hatzlinszky	+									
		Chaerophyllum aromaticum L.	+		+							
		Chaerophyllum hirsutum L.			+							+
		Sanicula europaea L.	+	+	+	++	++	++	++	+	+	
		Astrantia major L.	+									+
		Vinca minor L.	++	+++								
4	Арочні	Vinca minor L.	++	+++								
5	Araceae	Arum besseranum Schott.									+	
		Hedera helix L.				+			++			
6	Araliaceae	Hedera helix L.				+			++			
7	Aristolochiaceae	Asarum europaeum L.		+		++	++	++			+	
		Dryopteris filix-mas (L.) Schott	++			+	+	+				
8	Aspidiaceae	Gymnocarpium dryopteris (L.) Newm.		+		+	+			+		
		Polystichum aculeatum (L.) Roth		+								+
		Arctium minus (Hill.) Bernh.			+							
		Centaurea mollis Waldst. et Kit										+
9	Asteraceae	Cirsium oleraceum (L.) Scop.										+
												+

Н.Шумська, Н.Пряжко. Флора та рослинність Князедвірського ботанічного заказника (Передкарпаття)

		Eupatorium cannabinum L.			++						+	
		Petasites albus (L.) Gaertn			++						+	
		Petasites hybridus (L.) Gaertn., Mey. Et Scherb.	++									
		Senecio umbrosus Waldst. et Kit			+							
		Senecio nemorensis L.			+						+	
		Tussilago farfara L.			+						+	
		Aposeris foetida (L.) Less.	+	++		+		++	+	+		
		Lapsana communis L.			+	+				+	+	
		Mycelis muralis(L.) Dumort.	+	+	+							
10.	Athyria-ceae	Athyrium filix-femina (L.) Roth	+	+		+		+			+	
11.	Balsamina-ceae	Impatiens noli-tangere L.				+				+	+	
12.	Betulaceae	Alnus incana (L.) Moench				+						
13.	Boragina-ceae	Pulmonaria obscura Dumort.			++				+			
		Pulmonaria officinalis L.	++			+	+	++	+	+		
		Pulmonaria mollissima Kern.			+							
		Symphytum cordatum Waldst. et Kit			+	+	+	+			+	
14.	Brassica-ceae	Cardamine amara L.	++								+	
		Dentaria budbifera L.	++	+		+	+			+		
		Dentaria glandulosa Waidst. et	+	+		++	+	++	+	+		
		Erysimum strictum Gaertn	+									+
		Lunaria rediviva L.							+		+	
15.	Campanu-laceae	Campanula trachelium L.					+					
16.	Cannaba-ceae	Humulus lupulus L.			+							
17.	Caprifolia-ceae	Lonicera xylosteum L.				+			+		+	
		Sambucus nigra L.									+	
		Sambucus racemosa L.									+	
		Viburnum lantana L.						+				
		Viburnum opulus L.	+	+								
18.	Caryophyl-laceae	Silene vulgaris (Moench.) Garcke	+									
		Melandrium dioicum (L.) Cass et Germ.						+			+	

		<i>Stellaria holostea</i> L.		++		+	+	+	+		
		<i>Stellaria nemorum</i> L.	+								
19.	Celastraceae	<i>Euonymus europaea</i> L.			+						
20.	Cornaceae	<i>Swida sanguinea</i> (L.) Opiz									+
21.	Corylaceae	<i>Carpinus betulus</i> L.		+				+			
		<i>Corylus avellana</i> L.	+	+							
22.	Cyperaceae	<i>Carex digitata</i> L.		+		+		+			+
		<i>Carex pilosa</i> Scop.				+					++
		<i>Carex sylvatica</i> L.		+				+			
23.	Equisetaceae	<i>Equisetum hyemale</i> L.	+			+		+			
		<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh.	+								
24.	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia amygdaloides</i> L.		+		+		+		+	
		<i>Mercurialis perennis</i> L.	+	+		+	+++	++		+	+
25.	Fabaceae	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh.		++		++		+		++	+
		<i>Vicia sylvatica</i> L.				+					+
26.	Fagaceae	<i>Fagus sylvatica</i> L.	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
		<i>Quercus robur</i> L.	+			+					
27.	Geraniaceae	<i>Geranium phaeum</i> L.	+	+							
28.	Iridaceae	<i>Sisyrinchium montanum</i> Greene		+							
		<i>Crocus heuffelianus</i> Herb.		+					+		
29.	Lamiaceae	<i>Ajuga reptans</i> L.							+		+
		<i>Galeobdolon luteum</i> Huds.	+			++		+		+	++
		<i>Glechoma hirsuta</i> W et Kit.		+							
		<i>Mentha longifolia</i> (L.)				+					
		<i>Phlomis tuberosa</i> L.				+					+
		<i>Salvia glutinosa</i> L.	+								
		<i>Stachis sylvatica</i> L.			+	+					+
		<i>Melittis carpatica</i> Klok.									+
30.	Liliaceae	<i>Convallaria majalis</i> L.	+					++			
		<i>Lilium martagon</i> L.	++			+					++
		<i>Paris quadrifolia</i> L.		+		+		+			
		<i>Polygonatum odoratum</i> (Mill.) Druce	+	+	+			+	++	+	
		<i>Polygonatum verticillatum</i> (L.) All.						+			
		<i>Scilla bifolia</i> L.	+								

		<i>Majanthemum bifolium</i> (L.) F.W. Schmidt		+		++	++	+	+	+		
31	Juncaceae	<i>Luzula sylvatica</i> (Huds.) Gaud		+				+				
32	Orchidaceae	<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich									+	
		<i>Cypripedium calceolus</i> L.									+	
		<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz						+			+	
		<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R.Br			+							
		<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich								+		
		<i>Orchis militaris</i> L.									+	
		<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich					+	+				
33	Oxalidaceae	<i>Oxalis acetosella</i> L.		+							+	
34	Onagraceae	<i>Circaea lutetiana</i> L.		+							+	
35	Pinaceae	<i>Abies alba</i> L.	++	++	++	++	++	++	++	++	++	
		<i>Picea abies</i> (L.) Karst		+								+
36	Poaceae	<i>Brachypodium sylvatica</i> (Huds.) Beauv		+	+		+			+		
		<i>Melica uniflora</i> Retz		+		+						
		<i>Festuca gigantea</i> (L.) Vill.										+
37	Polypodiaceae	<i>Polypodium vulgare</i> L.									+	
38	Primulaceae	<i>Primula veris</i> L.		+								
		<i>Primula vulgaris</i> L.		+								+
39	Ranunculaceae	<i>Aconitum variegatum</i> L.									+	
		<i>Anemone nemorosa</i> (L.) Holub	+	+		++	++		+	+		
		<i>Isopyrum thalictroides</i> L.					+	+				
		<i>Hepatica nobilis</i> Mill	+	+		++	+	++	+	+		
		<i>Ranunculus cassubicus</i> L.		+								
		<i>Ranunculus lanuginosus</i> L.	+			+			+	+		
40	Rosaceae	<i>Crataegus monogina</i>			+							
		<i>Filipendula denudata</i> (J et C. Presl) Fritsch			+							
		<i>Fragaria vesca</i> L.			+							+
		<i>Geum urbanum</i> L.			+							+
		<i>Padus avium</i> Mill			+							
		<i>Rosa canina</i> L.			+							
		<i>Rubus hirtus</i> Waldst et Kit		+								
		<i>Rubus idaeus</i> L.				++						
		<i>Sorbus aucuparia</i> L.				+						

41.	Rubiaceae	<i>Asperula odorata</i> L.		++		+++	+	++	+		
42.	Salicaceae	<i>Populus tremula</i> L.					+				
		<i>Salix caprea</i> L.	+		+					+	
43.	Saxifraga-ceae	<i>Chrysosplenium alternifolium</i> L.	+								
44.	Scrophulariaceae	<i>Digitalis grandiflora</i> Mill.				+				+	
		<i>Scrophularia nodosa</i> L.	+							+	
		<i>Veronica urticifolia</i> Jacq.		+							+
45.	Solana-ceae	<i>Atropa bella-donna</i> L.				+					
46.	Taxaceae	<i>Taxus baccata</i> L.	+	+		++	++	++		+	++
47.	Thelypteri-daceae	<i>Phegopteris connectilis</i> (Michx.) Watt.		+		+	+	+	+		
48.	Thymelaeaceae	<i>Daphne mezereum</i> L.	+		+						
49.	Urticaceae	<i>Urtica dioica</i> L.	+	+							+
50.	Valeriana-ceae	<i>Valeriana tripteris</i> L.	+				+				+
51.	Violaceae	<i>Viola mirabilis</i> L.		+							
		<i>Viola reichenbachiana</i> Jord. ex Boreau.		+				+			

Складний неоднорідний рельєф заказника обумовив його строкату фітоценотичну структуру. Ценози різних асоціацій невеликі за площею, часто змінюють один одного. У верхній частині схилу та на підвищеннях мікрорельєфу заказника поширені асоціації *Abieto-Fagetum taxoso-asperulosum*, *Abieto-Fagetum taxoso-caricosum pilosae*, *Abieto-Fagetum taxoso-hederosum*, *Abieto-Fagetum vincosum*, *Abieto-Fagetum taxoso-mercurialidosum*, у зниженнях мікрорельєфу і в нижній частині схилу – *Abieto-Fagetum taxoso-galeobdolosum*. Біля підніжжя та в нижній частині схилу зосереджені ценози асоціацій *Abieto-Fagetum alliosum ursinae*, *Abieto-Fagetum aegopodiosum*, *Abieto-Fagetum varioherbosum*. В місцях великої крутизни схилів та зсувів поширені асоціації *Abieto-Fagetum taxoso-nudum*. Найбільшим проєктивним покриттям трав'янистого ярусу відзначаються асоціації *Abieto-Fagetum alliosum ursinae*, *Abieto-Fagetum aegopodiosum*, *Abieto-Fagetum varioherbosum*. Разом з тим, асоціації *Abieto-Fagetum vincosum*, *Abieto-Fagetum taxoso-asperulosum* та *Abieto-Fagetum taxoso-caricosum pilosae*, незважаючи на значно меншу рясність трав'янистих рослин, не поступаються вищеназваним фітоценозам за флористичним різноманіттям.

Ряд видів, що представлені в більшості виділених асоціацій, поширені в межах всього заказника. Найбільша рясність та частота зустрічності характерні для *Asperula odorata*, *Anemone nemorosa*, *Dentaria bulbifera*, *Stellaria holostea*, *Aposeris foetida*, *Asarum europaeum*, *Galeobdolon luteum*, *Polygonatum multiflorum*, *Majanthemum bifolium*, *Hepatica nobilis*. До другої гру-

пи видів з меншою рясністю, але високою частотою зустрічності відносяться *Mercurialis perennis*, *Sanicula europaea*, *Pulmonaria officinalis*, *Dentaria glandulosa*, *Carex digitata*, *Lathyrus vernus*, *Phegopteris connectilis*, *Luzula sylvatica*, *Brachypodium sylvatica*. Поодинокими екземплярами по всій території заказника зростають *Equisetum hiemale*, *Paris quadrifolia*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Symphytum cordatum*, *Euphorbia amygdaloides*. Частина видів рослин виявлені в межах заказника на невеликих ділянках, в одному-двох (кількох) місцях – *Arum besseranum*, *Astrantia major*, *Cephalanthera rubra*, *Crocus heuffelianus*, *Cypripedium calceolus*, *Epipactis helleborine*, *Gymnadenia conopsea*, *Lunaria rediviva*, *Neottia nidus-avis*, *Orchis militaris*.

На території заказника виявлено 133 види судинних рослин, що належать до 114 родів, 51 родини і 5 відділів. Найбільш представленим є відділ *Magnoliophyta*, інші відділи значно поступаються за кількістю видів – *Polypodiophyta* (6), *Pinophyta* (3), *Equisetophyta* (2). Серед Покритонасінних клас *Magnoliopsida* налічує 98 видів, а *Liliopsida* – 24 види.

Таблиця 2. Географічна структура флори Княздвірського заказника

№ пп	Тип геоелемента	Геоелемент	Кількість видів
1.	Голарктичний	Голарктичний	2
2.	Євразійський	Євразійський Західноєвразійський	7 5 2
3.	Бореальний	Панбореальний Палеобореальний Західнопалеобореальний	13 4 7 2
4.	Європейський	Європейський Західноєвропейський Центральноевропейський Центральносхідноєвропейський Європейський диз'юнктивний	85 35 15 8 4 23
5.	Субсередземноморський	Субсередземноморський Балканський Середземноморсько-європейський	6 3 1 2
6.	Гірський	Гірськогларктичний Гірськоєвразійський Гірськоєвропейський Гірськоцентральноевропейський	12 1 2 4 5
7.	Інші		8

Найчисленнішими є родини Asteraceae (9 родів і 12 видів), Rosaceae (8 і 9), Lamiaceae (8 і 8), Liliaceae (6 і 7), Orchidaceae (6 і 6), Apiaceae (5 і 7), Ranunculaceae (5 і 6), Brassicaceae (4 і 5), Caprifoliaceae (3 і 5). Родини Caryophyllaceae і Boraginaceae налічують по чотири види; родини Poaceae, Cyperaceae, Scrophulariaceae, Aspidiaceae і Aceraceae – по три види. Решта родин представлені 1-2 видами. Вищевказані 16 родин складають 66,2% флори заказника, а найбільші десять родин – 51,9%.

За класифікацією Раункієра [8, 9], у складі флори Княздвірського ботанічного заказника наявні види п'яти екологічних груп життєвих форм. Фанерофіти та нанофанерофіти представлені 26 видами. Найбільш численною є група гемікриптофітів – 70 видів. Криптофіти становлять 2%, а терофіти 1%.

Згідно з класифікацією географічних елементів флори широколистяних лісів Ю.Д.Клеопова [3], переважають види європейського типу геоелементів (65,4%); 10 % належать до бореального і 9,2% – до гірського типів. Інші типи геоелемента представлені значно меншим числом видів (табл. 2).

За класифікацією К.А.Малиновського, переважну більшість видів флори заказника складають неморальні та неморально-монтанні види – 89 видів (68,4%), частка бореальних видів складає 10,7%. Синантропна флора представлена 12 видами (9,2%), які, як правило, приурочені до верхньої та нижньої межі заказника.

На території Княздвору, крім *Taxus baccata*, виявлено 12 рідкісних видів рослин, занесених до Червоної книги України [13]: *Atropa belladonna*, *Allium ursinum*, *Astrantia major*, *Cephalanthera rubra*, *Crocus heuffelianus*, *Cypripedium calceolus*, *Epipactis helleborine*, *Gymnadenia conopsea*, *Lilium martagon*, *Lunaria rediviva*, *Neottia nidus-avis*, *Orchis militaris*. Крім цього, на території заказника зустрічаються рослинні угруповання дев'яти асоціацій, занесених до Зеленої книги України [3; 11], в тому числі сім – з участю *Taxus baccata*.

Фітоценотичне різноманіття та флористичне багатство, невелика частка синантропних видів рослин та їх переважна приуроченість до меж заказника свідчать про позитивний вплив заповідного режиму на рослинний світ Княздвірського заказника.

1. Береговий П.М. Геоботаніка. – К.: Рад. школа, 1966. – 176 с.
2. Буняк В.І., Кашишин О.К. Княздвірський тисовий заказник на Прикарпатті як осередок охорони реліктових та ендемічних видів / Інтродукція та збереження рослинного різноманіття – Вісник Київського ун-ту ім. Т. Шевченка. – К., 1999. – С.11.
3. Зеленая книга Украинской ССР: Редкие, исчезающие и типичные, нуждающиеся в охране растительные сообщества / Под общ. ред. Шеляга-Сосонко Ю.Р. – К.: Наукова думка, 1987. – 216 с.
4. Клеопов Ю.Д. Анализ флоры широколиственных лесов европейской части СССР / отв ред. Доброчаева Д.Н. – К.: Наук. думка, 1990. – 352 с.
5. Малиновський К.А. Рослинність високогір'я Українських Карпат. – К.: Наук. думка, 1980. – 280 с.

6. Определитель высших растений Украины / Отв ред. Ю.Н. Прокудин. – К.: Наукова думка, 1987 – 545 с.
7. Охорона природи Українських Карпат та прилеглих територій. – К.: Наукова думка, 1980 – 261 с.
8. Продромус растительности Украины / Шеляг-Сосонко Ю.Р., Дидух Я.П., Дубына Д.В. и др. – К.: Наукова думка, 1991. – 272 с.
9. Серебряков И.Г. Морфология вегетативных органов высших растений. – М.: Сов. наука, 1952 – 391 с.
10. Серебряков И.Г. Экологическая морфология растений – М.: Высш. шк., 1962. – 378 с.
11. Стойко С.М., Мілкіна Л.І., Ященко П.Т. та інші. Раритетні фітоценози Західних регіонів України (Регіональна “Зелена книга”). – Львів, 1997. – 190 с.
12. Стойко С.С. Заповідники та пам’ятки природи Українських Карпат. – В-во Львівського університету, 1966. – 142 с.
13. Червона книга України. Рослинний світ. – К.: Українська енциклопедія – 1996 – 608 с.
14. Юзьків М.І. Тис у Княздвірській лісовій дачі на Прикарпатті // Матеріали про охорону природи на Україні. Вип. I. – К.: В-во АНУ, 1958. – С.2-12
15. Kontny P. Z przeszlosci cisa (*Taxus baccata* L.). – Sylwan 1937. – R.A55. – S 29-68
16. Sokolowski S. Cis na ziemiach polskich i w krajach przyległych. – Ochorona Przyrody, 1921. – R.2. – S.4-22.
17. Szafer W. Cisy w Kniazdworze pod Kolomyja, jako ochrony godny zabytek przyrody lesnej. – Sylwan, 1913. – R.31. – S 447-452.
18. Wroblewski A. Z wycieczki do cisow w Kniazdworze. – Ochr. Przyr., 1921 – R.2 – S.101.

Nadia Shumska, Nadia Priazhko
 PHLORA AND PLANT OF KHNIAZHDIR BOTANY RESERVAT
 (PRECARPATHIAN REGION)

The flora of Kniazhdvir reservat (Ivano-Frankivsk region) was investigated. On territory this reservat was discovered 12 species of plant: *Atropa bella-donna*, *Allium ursinum*, *Astrantia major*, *Cephalanthera rubra*, *Crocus heuffelianus*, *Cypripedium calceolus*, *Epipactis helleborine*, *Gymnadenia conopsea*, *Lilium martagon*, *Lunaria rediviva*, *Neottia nidus-avis*, *Orchis militaris*.

Оксана Сіренко

**ЕКОЛОГІЧНА ПРИУРОЧЕНІСТЬ ДЕРЕВОСТАНІВ З УЧАСТЮ
 СОСНИ КЕДРОВОЇ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ (*PINUS CEMRA* L.) В
 УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТАХ**

1. Температурний режим

Середньорічна температура в Європі в локалітетах *Pinus cemra* L. на висоті 2100-2400 м над рівнем моря (верхня межа) коливається від $-1,7^{\circ}\text{C}$ до $+2,0^{\circ}\text{C}$. Для найбільш теплих локалітетів, що піддаються середземноморському впливу, вища межа лісу пов’язана з ізотермою $+2^{\circ}\text{C}$. Середні температури липня для вищезгаданих локалітетів коливаються від $+7,8^{\circ}\text{C}$ до $+10,5^{\circ}\text{C}$, лютого від $-7,0^{\circ}\text{C}$ до $-12,5^{\circ}\text{C}$. Верхня межа лісу в Альпах для