



УДК 581.9(292.452-192.2:477.85)

## АСОЦІАЦІЯ *BRACHYPODIO PINNATI-MOLINIETUM ARUNDINACEAE* КЛІКА 1939 В УРОЧИЩІ ПІДОКРУГ (БУКОВИНСЬКЕ ПРИКАРПАТТЯ)

**А. І. Токарюк, І. І. Чорней, В. В. Буджак**

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича  
вул. Федьковича, 11, Чернівці 58022, Україна  
e-mail: iichorney@ukr.net

Висвітлено відомості щодо флористичного складу, ценотичної структури, синтаксономічного положення та соціологічних особливостей флористично багатих злаково-різнотравних лучно-степових комплексів урочища Підокруг (Буковинське Прикарпаття). Вони належать до асоціації *Brachypodio pinnati-Molinietum arundinaceae* Кліка 1939 класу *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx. ex Soó 1947. У багатовидових угрупованнях асоціації виявлено 146 видів вищих судинних рослин, із яких чотири включені до чинного видання Червоної книги України, зокрема, *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br., *Lilium martagon* L., *Pulsatilla grandis* Wender. і *Chamaecytisus albus* (Hacq.) Rothm. З-поміж видів, що потребують охорони на регіональному рівні, тут ростуть *Aster amellus* L., *Crepis praemorsa* (L.) Tausch і *Ferulago sylvatica* (Besser) Rchb. Відповідно до відомостей, отриманих методом синфітоіндикації із застосуванням уніфікованих фітоіндикаційних шкал, угруповання асоціації формуються в субмезофітних ( $Hd$  – 10,40 бала), гемігідроконтрастофільних ( $fH$  – 6,36), нейтрофільних ( $Rc$  – 8,36), семіевтрофних ( $SI$  – 7,67), гемікарбонатифільних ( $Ca$  – 8,27) та гемінітрофільних ( $Nt$  – 5,04) умовах. Ці угруповання потребують збереження з дотриманням відповідного режиму менеджменту (регулярне викошування), оскільки належать до оселищ Natura 2000, зокрема, 6210 “Напівприродні сухі злаково-різнотравні та чагарникові зарості на вапняковому субстраті (\*важливі місцезростання орхідних) / Semi-natural dry grasslands and scrubland facies on calcareous substrates (*Festuco-Brometalia*) (\*important orchid sites)”. Невеликі за площею фрагменти описаних угруповань охороняються на території ботанічного заказника місцевого значення “Мальованка”. Тому доцільним є розширення площі наявного об’єкта способом включення суміжних лучних комплексів урочища Підокруг і надання ботанічному заказнику місцевого значення “Мальованка” статусу загальнодержавного значення.

**Ключові слова:** лучна рослинність, *Brachypodio pinnati-Molinietum arundinaceae*, Буковинське Прикарпаття

### ВСТУП

До числа найцікавіших у ботанічному сенсі ділянок Буковинського Прикарпаття належить урочище Підокруг, рослинний покрив якого вирізняється оригінальністю,

строкатістю, багатством видового та синтаксономічного складу. Урочище розташоване неподалік від Чернівців (на 1,5 км на південний захід від міста) в околицях с. Заволока Сторожинецького району (див. рисунок) і становить собою південні та південно-західні схили пагорба, що вкриті переважно лучно-степовою рослинністю. Для урочища властивий складний і різноманітний мікрорельєф, де стрімкі ділянки чергуються з більш-менш пологими, улоговини з невеличкими гребенями і підняттями, місцями трапляються заболочені западини. Через це територія урочища виявилася непридатною для розорювання, а більша частина її використовувалась як сіножаті, за винятком невеликої ділянки, прилеглої до села, де випасалася худоба. У рослинному покриві урочища виявлено 11 раритетних, включених до Червоної книги України [14] видів: *Chamaecytisus albus* (Hacq.) Rothm., *Colchicum autumnale* L., *Crocus heuffelianus* Herb., *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó, *Gladiolus imbricatus* L., *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br., *Lilium martagon* L., *Orchis militaris* L., *Pulsatilla grandis* Wender., *P. patens* (L.) Mill. і *Stipa pennata* L. Із числа регіонально рідкісних видів трапляються *Ferulago sylvatica* (Besser) Rchb., *Aster amellus* L., *Centaurea stricta* Waldst. & Kit, *Crepis praemorsa* (L.) Walther, *Galatella linoisyris* (L.) Rchb., *Anthericum ramosum* L., *Iris hungarica* Waldst. & Kit. та *I. graminea* L. Кілька видів охороняються Оселищною Директивою ЄС і Бернською конвенцією – *Pulsatilla grandis*, *P. patens* та *Iris hungarica*.

За фізико-географічним районуванням України [12] урочище Підокруг розташоване в межах Прут-Сіретського району, який належить до складу Прикарпатської області, підпровінції Лісисті Карпати провінції Східні Карпати Карпатської гірської країни.



Картохема локалізації урочища Підокруг  
Schematic map of localization of the Pidokruh territory

За "Геоботанічним районуванням УРСР" [8] ця територія лежить у Вашковецько-Глибоцькому геоботанічному районі дубово-букових лісів і остепненої лучної рослинності Карпатського (Рахівсько-Турківсько-Берегометського) округу Східнокарпатської гірської підпровінції Центральноєвропейської провінції Європейської широколистянолісової області. Луки тут сформувалися на місці зведених лісів, а неглибоке залягання карбонатних материнських гірських порід, зменшення вологості у ґрунті та повітрі є причиною остепнення цього району. Через це тут значного поширення набули остепнені луки, які становлять 38 % від загальної площі луків Прут-Сіретського межиріччя [1] і найкраще збереглися донині в урочищі Підокруг.

Уперше інвентаризацію лучної рослинності урочища Підокруг за домінантним принципом (на рівні формацій) здійснила А.І. Погребняк [13], звертаючи увагу на унікальність рослинного покриву урочища виключно в аспекті їх значення як кормових угідь Чернівецької області. Згодом З.С. Засць і Т.І. Солодкова у публікації, присвяченій лучним комплексам Буковинського Прикарпаття, що заслуговують охорони [20], наголошували на необхідності створення лучного резервату в околицях с. Заволока. Зважаючи на це, у 1979 р. тут створено ботанічну пам'ятку природи місцевого значення "Ділянка степової флори" площею 1,0 га, а у 1991 р. – ботанічний заказник місцевого значення "Мальованка" площею 24,9 га. Частина території урочища Підокруг увійшла до складу зазначених заповідних об'єктів.

Після створення заказника з'являється низка праць, у яких висвітлено результати флористичних досліджень урочища, передусім його раритетної складової [4, 19]. Згодом дослідники зосереджують увагу на вивченні рослинності й соцологічної цінності лучних угруповань регіону, частково охоплюючи дослідженнями територію заказника [11, 18].

У 2014 р. виходить друком праця J. Roleček зі співавт. [15], в якій містяться відомості стосовно багатовидових лучних комплексів Буковинського Прикарпаття, які виявлено, зокрема, і на території урочища Підокруг. Відповідно до даних, отриманих авторами, фрагменти унікальних лучних угруповань урочища посідають проміжне синтаксономічне положення між союзами *Cirsio-Brachypodium* Hadač et Klika ex Klika 1951, *Arrhenatherion elatioris* Luquet 1926 та *Polygono bistortae-Trisetion flavescens* Br.-Bl. et R. Tx. ex Marshall 1947 і потребують подальшого вивчення. Інформацію щодо синтаксономічної та оселищної приналежності лучних ценозів урочища за участю *Molinia caerulea* complex подано у публікації [2].

Наше повідомлення присвячене еколого-ценотичній, соцологічній та біотопічній характеристиці багатовидових лучно-степових угруповань урочища Підокруг.

## МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Геоботанічні дослідження проведено із застосуванням еколого-флористичного підходу до опису рослинних угруповань. Формування, обробку і перетворення фітоценотичних таблиць здійснено з використанням пакета програм "FICEN 2" [16]. Синтаксономічна ідентифікація геоботанічних матеріалів ґрунтується на роботах по лучній рослинності для території Чехії та Словаччини [5, 10] у трактуванні К. Hegedúšová Vantarová, I. Škodová [10]. Синфітоіндикаційні показники провідних екологічних факторів отримано в середовищі програми JUICE [17]. Екологічні характеристики угруповань наведено за відповідними шкалами Я.П. Дідуха й П.Г. Плюти [6, 7].

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ І ЇХНЕ ОБГОВОРЕННЯ

Як зазначалося вище, ступінь ценотичної різноманітності урочища Підокруг досить високий, і у цьому повідомленні ми розглядаємо тільки одну асоціацію, синтаксономічну приналежність якої наведено у трактуванні К. Hegedúšová Vantarová, I. Škodová [10].

*Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx. ex Soó 1947

*Brometalia erecti* Br.-Bl. 1936

*Bromion erecti* Koch 1926

*Brachypodio pinnati-Molinietum arundinaceae* Klika 1939

У складі флористично багатих лучно-степових угруповань асоціації *Brachypodio pinnati-Molinietum arundinaceae* кількість видів змінюється від 29 до 71. В 14 геоботанічних описах налічується 146 видів, в середньому 44 види в описі. Площа опису ділянки – 9 м<sup>2</sup>. Загальне проективне покриття трав'яного ярусу – 90–95 %. Переважають *Brachypodium pinnatum* (L.) P. Beauv., *Molinia caerulea* (L.) Moench, подекуди *Bromopsis erecta* (Huds.) Fourg. Зі значним проективним покриттям і високою постійністю трапляються діагностичні види асоціації (*Betonica officinalis* L., *Peucedanum cervaria* (L.) Lapeyr., *Prunella grandiflora* (L.) Scholl., *Pyrethrum corymbosum* (L.) Scop., *Thesium linophyllum* L.), союзу *Bromion erecti* (*Carex montana* L., *Centaurea scabiosa* L., *Cirsium pannonicum* (L.f.) Link, *Filipendula vulgaris* Moench, *Trifolium montanum* L.) і класу *Festuco-Brometea* (*Festuca rupicola* Heuff., *F. valesiaca* Gaudin, *Koeleria cristata* (L.) Pers., *Salvia verticillata* L.) (табл. 1).

В угрупованнях асоціації з чагарників трапляються *Genista tinctoria* L. і рідкісний, включений до “Червоної книги України” [14] *Chamaecytisus albus*, наявний підріст *Pyrus communis* L. і *Crataegus monogyna* Jacq. заввишки до 0,5 м. Компонентою ценозів асоціації є низка раритетних “червонокнижних” рослин, зокрема, *Gymnadenia conopsea*, *Lilium martagon*, *Pulsatilla grandis*, з-поміж видів, що потребують охорони на регіональному рівні, тут ростуть *Aster amellus*, *Crepis praemorsa* та *Ferulago sylvatica*. Із числа адвентивних рослин виявлено *Cichorium intybus* L. і *Stenactis annua* (L.) Cass. ex Less.

Угруповання асоціації здебільшого формуються на схилах південно-західної, західної, північно-західної експозиції, займають площу 1,3 га. У нижній виположеній частині схилу вони територіально межують з мезофільними лучними угрупованнями союзу *Arrhenatherion elatioris* і луками пасовищного використання союзу *Cynosurion cristati* Tx. 1947.

Відповідно до відомостей, отриманих методом синфітоіндикації із застосуванням уніфікованих фітоіндикаційних шкал [6], угруповання асоціації формуються в субмезофільних (*Hd* – 10,40), гемігідроконтрастофільних (*fH* – 6,36), нейтрофільних (*Rc* – 8,36 бала), семіевтрофних (*SI* – 7.67), гемікарбонатофільних (*Ca* – 8,27), гемінітрофільних (*Nt* – 5,04) умовах (табл. 2).

Досліджені лучно-степові угруповання є складовою оселищ Natura 2000, які потребують охорони на європейському рівні, зокрема, 6210 “Напівприродні сухі злаково-різнотравні та чагарникові зарості на вапняковому субстраті (\*важливі місцезростання орхідних) / Semi-natural dry grasslands and scrubland facies on calcareous substrates (*Festuco-Brometalia*) (\*important orchid sites)” [9]. Згідно з категоризацією типів оселищ Українських Карпат і Закарпатської низовини [3], ці лучні угруповання формують оселище “Сухі злаково-різнотравні луки на карбонатомісних ґрунтах”. Невеликі за площею фрагменти описаних угруповань перебувають

Таблиця 1. Фітоценотична характеристика угруповань асоціації *Brachypodio pinnati-Molinietum arundinaceae* в урочищі Підокруг

Table 1. The phytocoenic characteristics of the associations of *Brachypodio pinnati-Molinietum arundinaceae* in the Pidokruh area

Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
Експозиція схилу	NW	W	SW	SW	NE	NW	NW	Ш	І	І	SW	І	W	І	І	І	Ш	І	W	W	SW		
Нахил схилу	5	-	5	15	20	7	20	5	-	-	5	-	5	-	-	-	5	-	5	-	5		
Проективне покриття, %	100	100	100	100	100	100	100	90	100	100	95	95	95	100	100	100	90	100	95	70	95		
Площа ділянки, м <sup>2</sup>	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
Кількість видів	51	41	52	61	58	39	55	54	49	59	43	49	56	51	63	54	54	71	49	47	53		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
<b>D. s. Ass. <i>Brachypodio pinnati-Molinietum arundinaceae</i></b>																							
<i>Brachypodium pinnatum</i>	2	1	2	3	1	1	2	4	4	2	3	3	3	4	3	4	4	4	5	.	1		
<i>Molinia caerulea</i>	.	.	.	.	.	1	2	1	1	4	2	2	+	2	2	3	1	3	1	1	.		
<i>Inula salicina</i>	1	2	.	2	2	1	.	2	.	+	3	3	.	3	2	1	2	1	1	.	+		
<i>Potentilla alba</i>	r	1	+	2	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1	1	+	+	.	1	+	+	+	
<i>Anthericum ramosum</i>	.	.	.	+	+	1	2	.	1	1	1	.	1	1	1	1	.	1	.	.	.	+	
<i>Serratula tinctoria</i>	+	.	.	.	.	1	1	+	1	1	1	1	.	1	1	1	+	1	.	.	.	.	
<i>Thesium linophyllum</i>	+	1	1	1	1	.	+	1	1	1	.	1	1	1	1	1	1	1	+	1	2	1	
<i>Prunella grandiflora</i>	2	1	2	2	2	1	2	1	1	2	1	.	2	2	2	2	1	2	1	+	1		
<i>Betonica officinalis</i>	1	1	1	1	1	1	2	.	1	1	+	1	.	1	1	.	.	1	+	1	.		
<i>Viola hirta</i>	r	+	+	+	+	.	.	+	.	+	.	+	+	.	+	+	+	+	+	.	.		
<i>Pyrethrum corymbosum</i>	+	1	.	+	+	1	+	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	+	1	
<i>Peucedanum cervaria</i>	1	1	.	1	.	1	1	1	.	.	1	2	2	.	2	1	1	1	1	.	+		
<i>Pulmonaria mollis</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	+	.	+	+	.	.	+	.	.	.	+		
<i>Melampyrum cristatum</i>	.	1	.	.	.	.	.	2	.	.	.	+	2	1	1	1	2	+	+	.	.		
<i>Genista tinctoria</i>	2	1	.	.	1	1	+	1	1	+	1	1	1	1	1	1	+	+	2	+	1		
<i>Geranium sanguineum</i>	.	+	.	.	.	1	2	1	1	1	+	.	1	1	1	1	1	1	+	+	+		
<i>Campanula glomerata</i>	r	1	1	+	+	1	r	+	1	+	+	+	1	1	1	1	+	1	+	.	+		
<b>D. s. All. <i>Bromion erecti</i></b>																							
<i>Cirsium pannonicum</i>	2	1	2	3	2	1	2	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	5		
<i>Filipendula vulgaris</i>	+	1	1	1	1	1	1	+	1	1	1	1	1	1	+	1	+	1	+	1			
<i>Trifolium montanum</i>	+	2	1	1	+	1	+	+	1	1	2	1	+	.	1	1	+	1	1	2	1		
<i>Carex montana</i>	2	.	1	2	1	1	+	1	.	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	4	2		
<i>Centaurea scabiosa</i>	.	+	1	1	+	.	1	.	1	+	.	1	1	+	+	+	.	+	+	+	1		
<i>Knautia arvensis</i>	r	.	1	+	.	1	.	+	1	+	+	1	1	+	.	+	+	1	+	.	.		
<i>Salvia pratensis</i>	2	1	1	+	.	1	.	.	1	+	1	.	1	+	1	.	.	1	.	+	.		
<i>Primula elatior</i>	.	1	.	+	+	1	.	+	.	+	+	+	.	.	+	.	+	+	+	.	.		
<i>Onobrychis viciifolia</i>	.	+	1	+	+	.	.	+	1	+	.	.	1	.	+	.	+	+	+	.	+	1	
<i>Polygala comosa</i>	.	+	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	+	+	+	.	
<i>Bromopsis erecta</i>	2	1	1	3	3	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Phleum phleoides</i>	.	+	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<b>D. s. Cl. <i>Molinio-Arrhenatheretea</i></b>																							
<i>Centaurea jacea</i>	.	+	1	+	1	.	+	+	1	.	+	1	1	1	1	+	+	1	+	+	1		
<i>Ranunculus polyanthemos</i>	r	+	1	+	+	.	r	+	.	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+		
<i>Ononis arvensis</i>	r	1	1	+	.	1	.	+	1	+	.	1	.	+	+	+	+	+	+	+	.		

Продовження табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
<i>Brisa media</i>	2	1	2	1	2	.	.	1	1	.	1	1	.	1	+	1	1	+	1	1	1	
<i>Leucanthemum vulgare</i>	+	1	1	+	+	.	.	+	.	.	+	1	.	+	+	+	+	+	.	1	+	
<i>Festuca pratensis</i>	1	.	1	1	1	.	1	.	.	1	.	.	+	+	.	.	.	+	+	1	.	
<i>Lotus corniculatus</i>	1	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.	1	+	1	+	+	+	+	+	1	
<i>Dactylis glomerata</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	1	1	+	+	.	+	+	+	+	1	1	
<i>Vicia cracca</i>	r	.	.	+	.	1	+	.	.	+	.	.	.	+	1	.	.	+	.	.	.	
<i>Plantago lanceolata</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	+	+	+	+	
<i>Agrostis tenuis</i>	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	2	1	.	1	+	+	.	+	1	.	.	
<i>Arrhenatherum elatius</i>	r	.	.	1	1	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	
<i>Veronica chamaedrys</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	
<i>Phleum pratense</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	
<i>Crepis lodomeriensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	
<b>D. s. Cl. Festuco-Brometea</b>																						
<i>Bupleurum falcatum</i>	r	+	1	+	+	1	+	+	+	+	+	+	1	+	+	1	+	+	.	+	+	
<i>Asperula cynanchica</i>	1	+	+	+	+	.	.	+	+	+	1	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Salvia verticillata</i>	.	.	1	1	1	1	1	+	2	+	.	1	1	1	+	+	+	1	.	.	1	
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	r	+	1	+	+	.	.	+	+	.	1	+	+	+	+	1	+	+	+	.	.	
<i>Coronilla varia</i>	.	.	1	+	+	.	+	+	1	+	+	+	1	1	.	+	+	+	.	.	+	
<i>Galium verum</i>	1	1	2	1	+	1	.	.	.	+	+	1	+	1	+	+	.	1	+	+	.	
<i>Leontodon hispidus</i>	r	+	+	+	+	.	.	+	.	.	1	+	.	+	.	.	+	+	+	+	1	
<i>Plantago media</i>	.	+	.	.	.	.	r	+	1	+	+	.	+	+	.	+	+	.	+	+	.	
<i>Linum flavum</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	1	+	.	+	1	.	+	.	+	.	.	.	1	
<i>Koeleria cristata</i>	.	2	1	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	1	1
<i>Euphorbia cyparissias</i>	r	.	.	.	.	.	r	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+
<i>Festuca valesiaca</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	+	.	+	.	.	1	
<i>Teucrium chamaedrys</i>	.	+	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Valeriana collina</i>	.	.	.	.	.	.	r	+	.	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	
<i>Stachys recta</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	1	+	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	+	
<i>Agrimonia eupatoria</i>	.	.	1	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	+	+	.	
<i>Festuca rupicola</i>	1	.	1	2	2	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	
<i>Veronica spicata</i>	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.	
<i>Inula ensifolia</i>	.	.	2	.	.	.	.	.	2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Pulsatilla grandis</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Anthyllis macrocephala</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	
<b>D. s. Cl. Trifolio-Geranietea</b>																						
<i>Cruciata glabra</i>	2	+	.	+	.	+	.	+	+	+	+	+	1	+	+	.	+	+	+	.	.	
<i>Knautia dipsacifolia</i>	r	.	.	.	+	1	+	.	.	+	+	.	+	+	1	.	.	.	.	.	.	
<i>Veronica teucrium</i>	.	.	.	+	.	.	r	+	1	+	.	1	.	.	.	.	+	.	+	.	.	
<i>Trifolium alpestre</i>	.	.	.	.	1	2	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	
<i>Origanum vulgare</i>	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	
<i>Clinopodium vulgare</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+
<b>D. s. Cl. Nardetea strictae</b>																						
<i>Thymus pulegioides</i>	.	1	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	1
<i>Potentilla erecta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.
<b>Інші види</b>																						
<i>Medicago falcata</i>	.	.	1	+	1	1	r	+	.	1	1	1	1	+	+	+	+	1	.	1	.	
<i>Achillea submillefolium</i>	+	.	.	+	+	1	1	.	+	+	.	1	.	1	+	+	.	+	+	+	.	

Закінчення табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
<i>Equisetum arvense</i>	г	.	.	.	+	.	г	+	.	+	.	1	1	.	1	.	+	+	1	+	+	
<i>Galium boreale</i>	г	1	1	1	.	.	г	+	1	+	.	.	.	.	+	+	+	+	1	.	.	
<i>Chamaecytisus albus</i>	2	.	1	1	1	.	1	+	1	2	.	.	2	.	.	.	+	.	1	.	3	
<i>Euphorbia klokovii</i>	.	1	.	.	.	1	2	+	1	1	1	1	.	.	.	.	+	.	.	+	1	
<i>Sanquisorba officinalis</i>	.	.	.	.	.	1	г	+	.	+	2	1	.	1	1	+	+	1	.	1	.	
<i>Cichorium intybus</i>	.	.	.	.	+	.	г	+	1	.	+	+	.	.	+	+	+	.	.	.	1	
<i>Trifolium pannonicum</i>	.	.	1	.	.	2	+	.	1	1	.	.	1	+	1	.	.	.	.	1	+	
<i>Rhinanthus minor</i>	2	.	1	1	+	.	.	2	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	1	+	
<i>Inula hirta</i>	.	1	2	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.	.	1	
<i>Carex tomentosa</i>	.	.	.	1	1	.	.	+	.	.	.	.	1	.	+	.	+	.	1	.	+	
<i>Pimpinella saxifraga</i>	+	.	.	.	+	.	1	+	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	
<i>Fragaria vesca</i>	+	.	+	+	1	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Gymnadenia conopsea</i>	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.	+	+	
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	.	.	1	1	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	
<i>Calamagrostis epigeios</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	.	.	+	.	1	.	.	
<i>Senecio jacobaea</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	+	.	+	+	.	.	.	
<i>Anemone sylvestris</i>	2	.	.	.	+	.	г	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Convolvulus arvensis</i>	.	.	+	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	
<i>Senecio umbrosus</i>	.	.	.	+	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	
<i>Bromopsis inermis</i>	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	1	.	
<i>Phragmites australis</i>	г	.	.	.	.	.	г	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Linum catharticum</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Melampyrum arvense</i>	.	.	1	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	
<i>Tragopogon pratensis</i>	.	.	.	+	.	.	г	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Hieracium umbellatum</i>	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	
<i>Helictotrichon pubescens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	1	.	
<i>Hieracium cymosum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+
<i>Crataegus monogyna</i>	г	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Gentiana cruciata</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Rosa crenatula</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Viola elatior</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	.	.	.	.	1	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Nepeta cataria</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Elytrigia repens</i>	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	
<i>Dianthus membranaceus</i>	.	.	.	.	.	.	г	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Campanula rapunculoides</i>	.	.	.	.	.	.	г	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Euphorbia angulata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	
<i>Clematis recta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	
<i>Euphorbia esula</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	
<i>Allium oleraceum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	
<i>Achyrophorus maculatus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+

**Види, що трапляються в одному описі:** *Anthoxanthum odoratum* (20 [1]); *Aster amellus* (9 [1]); *Campanula bononiensis* (12 [+]); *Campanula persicifolia* (20 [+]); *Cirsium canum* (11 [+]); *Crepis praemorsa* (19 [+]); *Cuscuta europaea* (1 [r]); *Daucus carota* (5 [+]); *Elytrigia intermedia* (16 [+]); *Ferulago sylvatica* (21 [+]); *Festuca rubra* (2 [1]); *Fragaria viridis* (13 [1]); *Galium mollugo* (6 [1]); *Heracleum sphondylium* (6 [1]); *Lathyrus pratensis* (7 [r]);

*Lilium martagon* (12 [+]); *Lysimachia vulgaris* (12 [+]); *Medicago lupulina* (4 [+]); *Peucedanum lubimenkoanum* (9 [1]); *Poa angustifolia* (3 [1]); *Polygala vulgaris* (1 [r]); *Potentilla recta* (18 [+]); *Prunella vulgaris* (20 [+]); *Pyrus communis* (4 [+]); *Solidago virgaurea* (16 [+]); *Stellaria graminea* (16 [+]); *Stenactis annua* (21 [+]); *Thalictrum lucidum* (12 [+]); *Trifolium ochroleucon* (5 [+]); *Trifolium pratense* (1 [r]); *Tussilago farfara* (15 [+])

**Описи виконано:**

- 1, 7. – Чернівецька область, Сторожинецький район, окоп. с. Заволока, урочище “Мальованка”, 29.06.2016, В. В. Буджак;
2. – Чернівецька область, Сторожинецький район, окоп. с. Заволока, урочище Підокруг, 01.06.2016, І. І. Чорней;
- 3, 6, 9. – Чернівецька область, Сторожинецький район, окоп. с. Заволока, урочище Підокруг, 29.06.2016, І. І. Чорней;
- 4, 5, 10. – Чернівецька область, Сторожинецький район, окоп. с. Заволока, урочище Підокруг, 29.06.2016, А. Токарюк;
- 8, 17. – Чернівецька область, Сторожинецький район, окоп. с. Заволока, 22.06.2009, А. Токарюк;
- 11–13. – Чернівецька область, Сторожинецький район, окоп. с. Заволока, 03.07.2009, А. Токарюк;
- 14–16, 18. – Чернівецька область, Сторожинецький район, окоп. с. Заволока, 13.07.2010, А. Токарюк;
19. – Чернівецька область, Сторожинецький район, окоп. с. Заволока, 18.06.2014, А. Токарюк;
20. – Чернівецька область, Сторожинецький район, окоп. с. Заволока, 16.06.2004, А. Токарюк;
21. – Чернівецька область, Сторожинецький район, окоп. с. Заволока, 15.06.2011, А. Токарюк.

**Таблиця 2. Екологічна характеристика угруповань асоціації *Brachypodio pinnati-Molinietum arundinaceae* в урочищі Підокруг**

**Table 2. Ecological characteristics of association groups *Brachypodio pinnati-Molinietum arundinaceae* in the Pidokruh area**

Величина екологічної амплітуди (у балах)					
<i>Hd</i>	<i>fH</i>	<i>Rc</i>	<i>Sl</i>	<i>Ca</i>	<i>Nt</i>
10.03–10.80	6.16–6.50	8.15–8.53	7.45–7.84	8.03–8.57	4.71–5.39

**Примітка:** *Hd* – вологість ґрунту; *fH* – змінність зволоження; *Rc* – кислотність ґрунту; *Sl* – засоленість ґрунту; *Ca* – вміст у ґрунті карбонатів; *Nt* – вміст азоту в ґрунті

**Comment:** *Hd* – soil humidity; *fH* – variability of damping; *Rc* – acidity; *Sl* – total salt regime; *Ca* – carbonate content in soil; *Nt* – nitrogen content

під охороною на території ботанічного заказника місцевого значення “Мальованка”. Тому доцільним є розширення площі наявного об’єкта способом включення суміжних лучних комплексів урочища Підокруг і надання ботанічному заказнику місцевого значення “Мальованка” статусу загальнодержавного значення. З огляду на просторову ізольованість цього унікального лучного комплексу та локалізацію його впритул з кар’єром на межі з агрофітоценозами та пасовищами, цей захід дасть змогу зберегти низку раритетних видів урочища Підокруг.

## ВИСНОВКИ

У багатовидових угрупованнях асоціації *Brachypodio pinnati-Molinietum arundinaceae* Кліка 1939 виявлено 146 видів вищих судинних рослин, з яких чотири включені до Червоної книги України [14] і три потребують охорони на регіональному рівні.

Угруповання асоціації приурочені до субмезофітних, гемігідроконтрастофільних, нейтрофільних, семіевтрофних, гемікарбонатофільних, гемінітрофільних умов і потребують охорони з дотриманням відповідного режиму господарювання (регулярне викошування), оскільки належать до оселищ Natura 2000.



1. *Artemchuk I.V.* Features of the meadows of the steppe foothills of the Bukovinian Carpathians. **Scientific Yearbook of the Chernivtsi University for 1959**. 1960; 395–399. (In Russian).
2. *Budzhak V.V., Chorney I.I., Tokariuk A.I., Kuzemko A.A.* Numeric syntaxonomical analysis of the communities with participation of species from *Molinia caerulea* complex in the southwest of Ukraine. **Hacquetia**, 15/2. 2016; 63–77. [DOI: 10.1515/hacq-2016-0023].
3. **Catalogue of habitat types of the Ukrainian Carpathians and Transcarpathian Lowland**. Lviv, 2012; 1–294. (in Ukrainian).
4. *Chorney I.I., Budzhak V.V., Zagulsky M. N., Gavrilyuk V.O., Turlay O.I., Tokariuk A.I.* Floral findings in the Bukovynian Carpathians and Prykarpattia. **Scientific Herald of Chernivtsy University. Biology**, 1999; 39; 3–14. (In Ukrainian).
5. *Chytrý M.* (ed.). **Vegetace České republiky 1**. Travinná a keříčková vegetace [Vegetation of the Czech Republic 1. Grassland and Heathland Vegetation]. Praha: Academia, 2007; 1–528.
6. *Didukh Ya.P., Plyuta P.G.* **Phytindication of environmental factors**. Kyiv, 1994. P. 1–280. (In Ukrainian).
7. **Ecoflora of Ukraine** / Didukh Ya.P. (ed.). Kyiv, 2000. Vol. I. P. 17–62.
8. **Geobotanical zoning of the Ukrainian SSR**. Kyiv, 1977. P. 1–303. (In Ukrainian).
9. **Habitat concept of biodiversity protection: basic documents of the European Union**. Lviv, 2012; 1–278. (In Ukrainian).
10. *Hegedúšová Vantarová, K., & Škodová I.* (eds.) **Rastlinné spoločenstvá Slovenska 5. Travinnó-bylinná vegetácia**. Bratislava: Veda, 2014. P. 1–581.
11. *Korotchenko I.A., Tokariuk A.I.* Ecological-cenotic and floristic peculiarities of Bukovynian Carpathian steppes. **Nature Reserves in Ukraine**, 2005; 11 (2): 1–9. (in Ukrainian).
12. **Physgeographical zoning of the Ukrainian SSR**. Kyiv, 1968; 569–597. (In Russian).
13. *Pogrebnyak A.I.* Features of the vegetation cover of the “Podokrug” territory of the Chernivtsi district. **Materials of the XIX scientific session for 1962**. Section Biological Sciences. Chernivtsi, 1963; 110–112. (In Russian).
14. **Red Book of Ukraine. Plants**. Kyiv: Globalconsulting, 2009. P. 911. (In Ukrainian).
15. *Roleček J., Čornej I.I. & Tokariuk A.I.* Understanding the extreme species richness of semi-dry grasslands in east-central Europe: a comparative approach. **Preslia**, 2014; 86(1–XX); 5–27. [Google Scholar].
16. *Syrenko I.P.* Creation a Databases for Floristic and Phytocenologic Researches. **Ukrainian Phytocenological Collection**. Kyiv, 1996; A(1); 9–11.
17. *Tichy L.* JUICE, software for vegetation classification. **J. Veg. Sci**, 2002; 13; 451–453. [https://doi.org/10.1111/j.1654-1103.2002.tb02069.x; Google Scholar].
18. *Tokariuk A.I., Korotchenko I.A., Budzhak V.V.* Group of *Molinio-Arrhenatheretea* with the participation of rare species in the Prut-Siret region (Bukovynske Prykarpattia). **Nature Reserves in Ukraine**, 2009; 15(1): 7–21. (In Ukrainian).
19. *Tokariuk A.I., Chorney I.I.* Object representation of the Nature Reserve Fund of Bukovynian Precarpathians. **Scientific Herald of Chernivtsy University. Biology (Biological System)**, 2011; 3(1): 90–96. (In Ukrainian).
20. *Zayets Z.S., Solodkova T.I.* Meadow of Bukovynian Prykarpattia, which deserve protection. **Ukrain. Botan. Zh**, 1978; 35(3): 314–315. (In Ukrainian).

**ASSOCIATION OF *BRACHYPODIO PINNATI-MOLINIETUM ARUNDINACEAE*  
KLIKA 1939 ON THE TERRITORY OF PIDOKRUH TRACT  
(BUKOVINIAN PRECARPATHIA)**

**A. I. Tokaryuk, I. I. Chorney, V. V. Budzhak**

*Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University, 11, Fedkovych St., Chernivtsi 58022, Ukraine  
e-mail: iichorney@ukr.net*

The article presents data on floristic composition, coenotical structure, syntaxonomic position, and zoological features of grass-mixed meadow-steppe complexes

with high floristic richness on the territory of Pidokruh area (Bukovinian Precarpathia). They belong to the *Brachypodio pinnati-Molinietum arundinaceae* Klika 1939 association of the Festuco-Brometea Br.-Bl. et Tx. ex Soó 1947 class. It was revealed 146 species of higher vascular plants in the species-rich communities of the association. 4 of them are included in the current edition of the Red Data Book of Ukraine. These are *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br., *Lilium martagon* L., *Pulsatilla grandis* Wender, and *Chamaecytisus albus* (Hacq.) Rothm. Some species on this territory need protection at the regional level, for example *Aster amellus* L., *Crepis praemorsa* (L.) Tausch and *Ferulago sylvatica* (Besser) Rchb. According to the data received by synphytoindication method using of unified phytoindication scales, the association communities are formed in the submesophytic (*Hd* – 10.40), hemihydrocontrastophilic (*fH* – 6.36), neutrophilic (*Rc* – 8.36), semieutrophic (*Sl* – 7.67), hemicarbonatophilic (*Ca* – 8.27) and heminitrophilic (*Nt* – 5.04) conditions. These communities need a preservation with the appropriate regime of management (regular cutting). They belong to the Natura 2000 settlements, in particular 6210 “Semi-natural dry grasslands and scrubland facies on calcareous substrates (\* important orchid sites). Some small fragments of the described communities are protected on the territory of “Malyovanka” botanical reserve of local value. It is necessary to expand the area of the existing object by incorporating the nearest meadow complexes and establishing the status of national significance for the “Malyovanka” botanical reserve.

**Keywords:** meadow vegetation, *Brachypodio pinnati-Molinietum arundinaceae*, Bukovinian Precarpathia

Одержано: 28.03.2018