

БОТАНІКА

УДК 580:502.7 (477.43)

О.С. Абдулосва

Київський національний університет ім. Тараса Шевченка
01601 Київ, вул. Володимирська, 64

НОВИЙ СИНТАКСОН SEMPERVIVO-STIPETUM CAPILLATAE ЛУЧНИХ СТЕПІВ ТОВТРОВОГО КРЯЖУ

лучні степи, Товтровий кряж, синтаксон, діагностичний блок, екобіоморфа, синузія

Нами виявлено та описано у 1999-2000 р. на Товтровому кряжі нову асоціацію класу Festuco-Brometea Br.-Bl. et R. Tx. 1943. Її ценози, на відміну від типової різноотравно-лучностепової структури асоціації Stipetum capillatae Dziubaltowski 1925, мають виражену кальципетрофілну природу.

Ass.Sempervivo-Stipetum capillatae ass.nova

D.sp: *Galium campanulatum* Vill., *Allium podolicum* (Aschers. et Graebn.) Blocki ex Racib., *Veronica incana* L., *Melica transsilvanica* L., *Aurinia saxatilis* (L.) Desv., *Sempervivum ruthenicum* Schmittsp. et C. B. Lehm., *Stipa capillata* L.

Синтаксономічне положення та фітоценотичну характеристику асоціації наведено у табл. I. Діагностичний блок видів характеризується толерантністю до кам'янистих та карбонатовмісних субстратів (*Melica transsilvanica*, *Allium podolicum*), а види *Aurinia saxatilis*, *Sempervivum ruthenicum*, *Artemisia marschalliana* Spreng., *Galium campanulatum* зближують цю асоціацію з ценозами наскельних піонерних рослинних угруповань союзу Alysso-Festucion pallentis Moravec in Holub et al. 1967.

Номенклатурний тип — опис № 141 (опис № 3 у табл. I), виконаний 16.07.99 р. Абдулосвою О.С. на товтрі поблизу с. Біла Чемеровецького р-ну Хмельницької обл. (зліва від траси Зарічанка-Смотрич), на схилі південно-східної експозиції, крутизною 40-50°. Загальне проективне покриття травостою 30%, видове проективне покриття *Veronica incana* — 5%, *Stipa capillata* — 5%.

Синекологія: ценози асоціації збереглися на вапнякових відслоненнях досить крутих, скелястоподібних вершин вододільних товтр Товтрового кряжу, з тенденцією до переходу на верхні частини схилів східної, південно-східної експозиції, загальне проективне покриття 20-40%, ґрунтовий шар практично відсутній. Це призводить до переважаючого серед трав'янистих рослин видів-патентів за еколого-фітоценотичною стратегією.

Синморфологія: висока постійність цибулинних життєвих форм. Флористичне багатство фітоценозів асоціації — 22 види. Значна участь кальципетрофітону. Травостій розріджений, помітні два незімкнуті горизонти у вертикальній структурі фітоценозу — генеративних пагонів *Stipa capillata* і низького розеткового різноотрав'я (*Sempervivum ruthenicum*, *Aurinia saxatilis* тощо). Виділяється дві синузії — щільнокушових злаків (*Stipa capillata*, *Festuca rupicola*, *Festuca valesiaca*) і ксерофітного наскельного різноотрав'я (*Anthericum ramosum* L., *Aurinia saxatilis*, *Sempervivum ruthenicum*, *Veronica incana* та ін.).

Синхорологія: асоціація описана для ансамблю товтр сс Біла-Чорна-Хроптова, с. Черне у Чемеровецькому р-ні та для т.Вербецькі у Кам'янець-Подільському р-ні Хмельницької обл.

Місце в континуумі рослинного покриву: описано перехідні ценози в просторовому еколого-ценотичному ряді від ксеромезофітної ass.Koelerio-Festucetum sulcatae Kornas 1952 до описуваної асоціації, при цьому типово лучно-степові види з екологією свитопного характеру, характерні для трав'янистих варіантів лучних степів, поступово замінюються стенотопними карбонатострофітами. Ценози асоціації з північної сторони схилів завжди межують з ксеротермними чагарниками, що переходять далі у ксеромезофітну та мезофітну рослинність північних та західних експозицій і в яких трав'янистий ярус утворюють факультативні геліофіти класу Trifolio-Geranietea.

За даними літературних джерел [1, 2] та власними гербарними зразками визначено та описано екобіоморфи для 35 видів (табл.1), більшість яких складає основне флористичне ядро асоціації.

Таблиця 1

Фітоценотична характеристика ass. Sempervivo-Stipetum capillatae

Номер ознак	1	2	3	4	5	6	7	Екобіоморфні ознаки										
								I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX		
Експозиція схилу	SW	SO	SO	S	S	SO	SW											
Крутизна схилу	10	50	50	40	40	30	40											
Задачне проекційне покриття, %	20	30	30	20	40	30	30											
Кількість видів	28	26	26	22	19	22	21											
D.sp.Ass. Sempervivo-Stipetum capillatae var. Festuca rupicola																		
<i>Festuca rupicola</i>	2	1	1	2	2	2	2	6	4	3	2	2	3	2	2			
D.sp.Ass. Sempervivo-Stipetum capillatae																		
<i>Sempervivum ruthenicum</i>	1	-	1	2	2	1	2		1			3	4	4	2	3		
<i>Stipa capillata</i>	-		-	-	1	2	2	6	4	3	2	2	3	1	2	4		
<i>Urtica maculata</i>	1	1	1	1	2	1	1	6	3	4	1	4	1	1				
<i>Artemisia vasatilis</i>	1	+	+	-	+	-	-	7		1	2	4	1	1	2	3		
<i>Urtica dioica</i>	-	-	-	-	-	-	-		3	2		4	3		3			
<i>Melica transsylvanica</i>	-	-	-	-	-	-	-	6	3	3	2	1	1		2			
<i>Urtica campulata</i>	1	-	1	1	-	-	-						1	1	2	1		
All. Artemisia marschalliana-Elytrigion intermediae																		
<i>Artemisia marschalliana</i>	-	-	-	+	+	+	+	4			1		2	1	2			
<i>Luphorbia virgultosa</i>				-	-	-	-	6		7	1		1	3	2	3		
<i>Elytrigia intermedia</i>	2	1	-	-	-	-	-	6	4	4	2		1	2		3		
Ord.Festucetalia valesiacae (Cl.Festuco-Brometea)																		
<i>Festuca valesiaca</i>	1	2				-	+	6	4	3	2	2	3	2	2	4		
<i>Potentilla anserina</i>			-	-		-	-											
<i>Teterrum chamaedrys</i>		-		+			-		5	4	1	3	1	1	2			
<i>Thymus moldavicus</i>	+	-	-	+	-		+	4	1		1	3	1	1	2	3		
<i>Thalictrum minus</i>	-	1	1	-			+	6		4	1		2	3	2	1		
<i>Vincetoxicum hircynicum</i>	1	-	-	-		+	-											
<i>Verbascum nigrum</i>	+	+	+	-	+	-	-											
<i>Potentilla intermedia</i>	+	1	+	+		-	+											
<i>Centaurea rhena</i>	+	+	+	-	+	+	+											
<i>Melampyrum arvensis</i>	-	-	+	-			-											
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	-		-	-		+	-	6	2		2	4	2	1	2	3		
<i>Anthericum ramosum</i>	-	1	1			+	-	6	3	3	4	4	1	2		2		
<i>Medicago procumbens</i>		1	-		-		-	6	2	4	1	3	2		2	2		
Інші види																		
<i>Eryngium campestre</i>	1	-						6	2				2		2			
<i>Asperula cynanchica</i>		+	+					6	1		1	4	3	2	2	3		
<i>Achillea collina</i>			-				-	6		4	2	4	2	1	2	3		
<i>Salvia verticillata</i>							-	6	2	3	1	4	1	1	2			

БОТАНІКА

Назва рослин	Система коренів							Екобіоморфні ознаки								
	1	2	3	4	5	6	7	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
<i>Echinops vulgare</i>	-	+			-	+	-	6			2	4	1	1	2	
<i>Berteroa incana</i>	-							6	3	3	4	1	4	3	2	2
<i>Hydrocotyle marshalliana</i>																
<i>Hypericum elegans</i>	-					-		6		4	1	4	1	3	2	1
<i>Campanula bonariensis</i>		+						6			2	4	1	1	2	2
<i>Lappula squarrosa</i>	-							6		4	1		3			
<i>Bromopsis inermis</i>	-	+	+					6	4	4				3	2	1
<i>Verbascum lychmatis</i>			+	+				6	2		2	4	1	1		2
<i>Melilotus officinalis</i>				-	-											
<i>Galium exaltatum</i>		+	2													
<i>Daucus carota</i>	+							6	2		2	4	2	1	2	1
<i>Artemisia absinthium</i>	+			+				4	2	3	1		2	1	2	2
<i>Medicago sativa</i>		+														
<i>Convolvulus arvensis</i>						-		6	2	3	1	4	1	3	2	
<i>Leontodon hispidus</i>					-								1	1	2	1
<i>Bromus squarrosus</i>					+	+		2			1		2	1	1	
<i>Verbascum thapsus</i>							+									
<i>Scythum etc</i>	+	-						6	3		1	3	4	4	2	4

Примітки: екобіоморфам присвоєно коди згідно модифікованої нами лінійної системи класифікації екобіоморф В. П. Голубєва (1965): I — основні біоморфи (1 — чагарники; 2 — чагарнички; 3 — напичагарники; 4 — напичагарнички; 5 — багаторічні коротковетушні трави; 6 — багаторічні довговетушні трави; 7 — монокарпні); II — тип кореневої системи (1 — неглибоко-стрижнева; 2 — середньо- та глибоко-стрижнева; 3 — неглибоко-мишкувата; 4 — середньо- та глибоко-мишкувата; 5 — шлицяна); III — морфологія надземних пагонів та стійкість до вегетативного відновлення і розмноження (1 — вегетативно перухливі; 2 — вегетативно малорухливі (будівні та будищобудівні); 3 — вегетативно малорухливі короткочорениці, кущові та і каудексом; 4 — вегетативно рухливі довгокореневиці; 5 — вегетативно рухливі надземно-столовні; 6 — вегетативно рухливі підземно-столовні (з будівцями); 7 — вегетативно рухливі коренепаросткові); IV — система надземних пагонів та способи наростання (1 — безрозеткові симподіальні; 2 — напіврозеткові симподіальні; 3 — напіврозеткові моноподіальні; 4 — розеткові симподіальні; 5 — розеткові моноподіальні); V — способи куцтва (1 — щільнокущові; 2 — шльонкущові; 3 — куртинками; 4 — поодинокі особини); VI — форма листкової пластинки (1 — цильнокущова; 2 — шльонкущова і складні листки; 3 — вузько-линійна (голова); 4 — шльонкущова; 5 — сукулентні листки; 6 — дусковидні листки); VII — ксероморфність листкової пластинки (1 — опушення; 2 — восковий наліт; 3 — гола; 4 — сукулентна); VIII — життєва форма за Раункієм (1 — хамефіт; 2 — гемікриптофіт; 3 — геофіт; 4 — терофіт; 5 — фанерофіт); IX — екоморфа за відношенням до воли (1 — мезофіт; 2 — ксеромезофіт; 3 — мезоксерофіт; 4 — ксерофіт).

Провідну роль в рослинних угрупованнях асоціації відіграють гемікриптофіти з полікарпним типом розвитку (табл. 2). За будовою кореневої системи найбільш пристосованими до екологічних умов асоціації є глибокострижневі та глибокомичкуваті з інтенсивною кореневою системою життєві форми. У ценотичному відношенні це переважно власне лучно-степові і степові компоненти флори.

Для асоціації характерне переважання тактики вегетативно малорухливих трав. Як правило, це кущові злаки, що вегетативно відновлюються та розмножуються розростанням дернини і їх подальшою партикуляцією. Група вегетативно рухливих довгокореневицих життєвих форм представлена виключно різнотрав'ям евритопної екології, тоді як у трав'янистих варіантах лучних степів (справжні лучні степи) та в умовах мезофітизації лучно-степових ділянок цю групу складають довгокореневицих широколисті ксеромезофітні злаки-домінанти [3].

За способом наростання і системою надземних пагонів переважають безрозеткові симподіальні життєві форми, представлені різнотрав'ям евритопної екології, компоненти якого характеризуються низькою постійністю та малим проективним покриттям у ценозах асоціації, а також напіврозеткові симподіальні життєві форми, куди входять види основного флористичного ядра асоціації, з високою постійністю, а для шльонкущових злаків — і з високим видовим проективним покриттям. Розеткові форми асоціації — це симподіально наростаюче петрофітне ксероморфне розеткове різнотрав'я з неглибокою кореневою системою.

За способом куцтва визначальну роль для фізіології асоціації відіграють щільнокущові злаки і куртинні життєві форми, хоча ці групи флористично бідні.

Екобіоморфний спектр асоціації *Sempervivo-Stipetum capillatae*

№ п/п	Екобіоморфна ознака	Кількість видів		Прокт покриття екобіоморфного фитоценозу, %
		В шт	В % від заг кільк	
I. Основна біоморфа.				
1	чагарники	0	-	-
2	чагарнички	0	-	-
3	палачагарнички	0	-	-
4	напалачагарнички	3	6,7	-
5	багаторічні коротковегетуючі трави	0	-	-
6	багаторічні довговегетуючі трави	25	56	5-40
7	монокарники	1	2,2	+1
II. Тип кореневої системи				
1	нетлибокострижнева	3	6,7	5-15
2	Середньо- та глибокострижнева	8	18	+5
3	нетлибокомичкувата	6	13	5-15
4	глибокомичкувата	4	9	5-35
5	змшана	1	2,2	-
III. Підземні пагони та здатність до вегетативного розмноження				
1	вегетативно нерухливі	1	2,2	+5
2	вегетативно малорухливі цибулини і бульбоцибулини	1	2,2	+5
3	вегетативно малорухливі коротко-кореневищні, купові та каудексові	9	20	5-20
4	вегетативно рухливі довгокореневищні	9	20	5-20
5	вегетативно рухливі підземно-столонні	0	-	-
6	вегетативно рухливі підземно-столонні (з бульбами)	0	-	-
7	вегетативно рухливі коренепаросткові	1	2,2	-
IV. Система підземних пагонів і способ наростання				
1	безрозетковий симподіальні	15	33	5-15
2	Паніфрозетковий симподіальні	12	26,7	5-40
3	Паніфрозетковий монолоіальні	0	-	-
4	розетковий симподіальні	2	4,4	+5
5	розетковий монолоіальні	0	-	-
V. Спосіб кущіння				
1	несильнокущові	2	4,4	-
2	сильнокущові	3	6,7	+15
3	куртинками	5	11	5-30
4	Поодинокі пагони (особини)	14	31	5-15
VI. Форма листкової пластинки				
1	цільно-пластинчаста	17	37,8	5-40
2	розчленовано-пластинчаста і складні листки	9	20	+10
3	вузьколинійна (листяно-, шило-, голковидна)	5	11	5-30
4	суккулентна	2	4,4	5-15
5	дуковидна	0	-	-
VII. Кероморфність листкової пластинки				
1	опущення	17	37,8	5-20
2	Восковий наліт	4	9	10-35
3	Голов листкова пластинка	6	13,3	+5
4	Суккулентна	2	4,4	+15
VIII. Життєва форма за Раункіром				
1	хамефіти	1	2,2	-
2	темікриптофіти	27	60	20-40
3	геофіти	1	2,2	-
4	терофіти	0	-	-
5	фанерофіти	0	-	-
IX. Екоморфа за відношенням до вологості				
1	мезофіти	6	13,3	+10
2	ксеромезофіти	6	13,3	+10
3	мізоксерофіти	8	18	5-25
4	ксерофіти	3	6,7	+15

У морфології фотосинтезуючих органів за кількісними показниками вирішальної переваги однієї життєвої форми не спостерігається. Проте в динаміці, під час тривалої засухи, фізіологічні процеси майже не порушуються лише у вузьколистих злаків (дернини залишаються зеленими, здатні генерувати).

Ознака морфології листка тісно пов'язана і достовірно корелює з ксероморфністю листкової пластинки. Кількісно переважають життєві форми з опушенням, основна ценотична роль припадає на життєві форми з опушенням та восковим нальотом, листкові пластинки яких мають здатність скручуватись у трубку. Життєві форми з голими листковими пластинками трапляються серед випадкових лучних видів, які швидко вигорають і випадають з травостою під час середньолітнього спаду інтенсивності вегетації на лучних степах.

За екоморфами, діагностичний блок асоціації складають види-мезоксерофіти та ксерофіти (з високою постійністю та високим видовим проективним покриттям).

Отже, за екобіоморфним спектром ценози асоціації *Sempervivo-Stipetum capillatae* мають виражений характер помірноконтинентальних ксерофітних трав'янистих рослинних угруповань. Особливості екобіоморфного спектру визначаються найбільш ксерофітними для лучно-стelloвої рослинності умовами місцезростання.

У ценозах асоціації за основними біоморфами чітко можна виділити дві синузії (табл.3) — щільнокущових вузьколистих злаків-ксерофітів (вегетативно малорухливих KS-патієнтів, за еколого-ценотичною стратегією) та синузії сукулентного і склерофітного кальципетрофітного різнотрав'я з неглибокою кореневою системою, переважно S-патієнтів.

Таблиця 3

Синузійний склад асоціації *Sempervivo-Stipetum capillatae*

№ пп	Синузійний склад	Кількість видів		Проективне покриття, що припадає на синузії у фітоценозі, %
		В шт.	В % від загальної кількості видів	
1.	Щільнокущові злаки	3	6,7	5-30
2.	Ксерофітне петрофітне різнотрав'я з неглибокою кореневою системою	6	13,3	10-30
3.	Решта видів (ксеромезофітне та мезофітне довговегетуюче євригоміє різнотрав'я)	36	80	~25

Синузійна будова виявляє кальципетрофітний і ксерофітний характер фітоценозів асоціації.

ЛІТЕРАТУРА

1. Голубев В.Н. Эколого-биологические особенности травянистых растений и растительных сообществ Лестепи. — М.: Наука, 1965. — 287 с.
2. Семёнова-Тян-Шанская О.О. Динамика степной растительности. — М.-Л., 1966. — 260 с.
3. Ткаченко В.С., Соломаха В.А., Мовчан Я.І. Синтаксономічні зміни лучних степів заповідника «Михайлівська цілина» // Укр. ботан. журн. — 1987. — Т. 44, № 2. — С. 65-73.

O. Abdulojeva

A NEW SYNTAXON SEMPERVIVO-STIPETUM CAPILLATAE OF MEADOW STEPPES OF THE TOVTROVY KRIASHZ.

A new association of the class Festuco-Brometea of meadow steppes of the Ukrainian Western Forest-Steppe has been described, its floristical, ecobiomorphical and coenological structure has been identified, ecological characteristics of its coenas has been given.

Надійшло 8.02.2001