

Дюода Л.І.

КИЇВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ
ТАРАСА ШЕВЧЕНКА
УКРАЇНСЬКИЙ ФІТОСОЦІОЛОГІЧНИЙ
ЦЕНТР

KYIV TARAS SHEVCHENKO
UNIVERSITY
UKRAINIAN PHYTOSOCIOLOGICAL
CENTRE

Український фітоценологічний збірник
Ukrainian Phytosociological Collection

Випуск 2 (11) Issue 2 (11)

Серія А. Фітосоціологія

Редакційна колегія

В.А. Соломаха (головний редактор)

Л.С. Балашов

О.М. Байрак

М.Ф. Бойко

Ю.О. Войтюк

Я.П. Дідух (заст. гол. ред.)

Д.В. Дубина

С.Я. Кондратюк

В.В. Корженівський

О.В. Костильов (заст. гол. ред.)

Л.Ф. Кучерява

О.О. Лаптєв

Т.Д. Соломаха (відпов. секретар)

В.І. Чопик

В.Л. Шевчик

I. Яролімек

Засновник і видавець

УКРАЇНСЬКИЙ

ФІТОСОЦІОЛОГІЧНИЙ ЦЕНТР

Зареєстровано Міністерством України у

справах преси та інформації

(Свідоцтво КВ № 2018 від 5.05.96)

Видавець з 1996 р.

Issue 2 (11)

Ser. A PHYTOSOCIOLOGY

Editorial board:

V.A. Solomakha(editor in chief)

L.S. Balashov

O.M. Bajrak

M.F. Bojko

Yu.O. Voityuk

Ya.P. Didukh (assistant editor)

D.V. Dubyna

S.Ya. Kondratyuk

V.V. Korjenevsky

O.V. Kostylov (assistant editor)

L.F. Kucheryava

O.O. Laptev

T.D. Solomakha(managing secretary)

V.I. Chopik

V.L. Shevchuk

I. Jarolimek

Founder and Publisher

UKRAINIAN

PHYTOSOCIOLOGICAL CENTRE

Registered by the Ministry of Press and

Information of Ukraine

(Certificate KV № 2018 from 5.05.96)

Published from 1996

Київ Kyiv
Фітосоціоцентр Phytosociocentre

Зміст

Багрікова Н.А. Синтаксономія сорної растительності техніческих многолетніх культур Криму	3
Куземко А.А. Водна та повітряно-водна рослинність водойм нижньої течії річки Рось	15
Тищенко О.В. Рослинність Кривої коси (Донецька обл.) північного узбережжя Азовського моря Г.С. Куковиця та особливості її динаміки	26
Лучник Я.П., Я.П. Дідух, Ю.Р. Шеляг-Сосонко, О.С. Абдулоєва Синтаксономія лучних степів пам'яток природи республіканського значення гг. Касова та Чортова. 42	
Дідух Я.П., Контар І.С. Синтаксономія рослинності відслонень кристалічних порід Лісової зони України. I. Класи <i>Asplenietea trichomanes</i> та <i>Sedo-Scleranthetea</i>	62
Байрак О.М. Синтаксономія природної рослинності Лівобережного Придніпров'я: аналіз, проблеми, перспективи використання.....	90
Дубина Д.В., Дворецький Т.В., Дзюба Т.П., Жмуд О.І., Тимошенко П.А. Синтаксономія солонцевої і солончакової рослинності дельти Кілійського гирла Дунаю	98
Уманець О.Ю., Соломаха І.В. Синтаксономія рослинності Чорноморського біосферного заповідника. I. Урочище "Ягорлицький Кут"	109

Content

Bagricova N.A. Syntaxonomy of ruderal vegetation of the industrial perennial crops of Crimea.....	3
Kuzemko A.A. Aquatic and river-bank vegetation of ponds lower Ros river	15
Tyschenko O.V. The Vegetation of the Kryva Azov Sea Northern Coast Spit (Donetsk region) and Peculiarities of Its Dynamics	26
Kukovitza G.S., Diduch Ya.P., Shelyag-Sosonko Yu.R., Abduloeva O.S. Syntaxonomy of meadow steppes as a restricted natural territory of the republican significance (Kasova, Chortova)	42
Kukovitza G.S., Diduch Ya.P., Shelyag-Sosonko Yu.R., Abduloeva O.S. Syntaxonomy of meadow steppes as a restricted natural territory of the republican significance (Kasova, Chortova)	62
Bajrak O.M. The syntaxonomy of the natural vegetation of the Left-Bank Dnieper Area: analysis, problems, perspectives of utilization	90
Dubyna D.V., Dvoretzkiy T.V., Dzuba T.P., Zhmud O.I., Timoshenko P.A. Syntaxonomy of saline and salt-march vegetation of delta Kiliski area (Dunai)	98
Umanets O.Yu., Solomakha I.V. The syntaxonomy of vegetation of the Chornomorsky Biosphere reserve. I. Plot "Yagorlitsky Kut"	109

ISBN 5-7763-9075-3

© Київський університет імені Тараса Шевченка, 1998
© Український фітосоціологічний центр, 1998

Ukr. Phytosoc. Col. — Kyiv, 1998. — Ser. A, Iss. 2 (11)

СИНТАКСОНОМІЯ СОРНОЇ РАСТИНЬОСТИ ТЕХНІЧЕСКИХ МНОГОЛЕТНИХ КУЛЬТУР КРЫМА

Н.А. Багрікова

Государственный Никитский ботанический сад, г. Ялта, 334267, Крым

Bagricova N.A. Syntaxonomy of ruderal vegetation of the industrial perennial crops of Crimea// Ukr. Phytosoc. Col., 1998. — Ser A., Iss. 20 (11) — P. 3–14

Summary

The investigation of vegetal vegetation of Crimea according to method Brown-Blanquet were carried out at the beginning of the 90th years. There were described ruderal communities of grain and intertilled crops at the steppe part of Crimea (Solomakha, 1990), which were referred to 6 associations from 3 unions, 2 orders of class Secalitea. At the base of investigations (1991–1995), there were worked out classification of ruderal vegetation of vineyards and tobacco fields of Crimea, which includes 13 associations from 4 unions of class Chenopodieta (Bagricova, 1995, 1996, 1998; 1996; Bagricova, Korjenevsky, 1996 and others). So, there were picked out 19 associations from 7 unions, 2 classes in agrocommunities of Crimea. More over, for the first time there were described 18 associations and 4 unions. There were discussed results of investigations of vegetal vegetation communities of Crimea.

Матеріал и методика

Объектом исследований являлись многолетние технические культуры (роза и лаванда). Геоботаническое обследование проводилось в Горном Крыму в 1996–1997 гг., в результате чего было выполнено 105 описаний. В основном обследовались сообщества розы (84 описания), так как на лавандовых полях благодаря высокому уровню агротехнических мероприятий (частые культивации и ручная прополка) — это необходимо для механизированной уборки соцветий — сорные виды встречаются лишь отдельными особями, которые в совокупности вряд ли можно считать сложившимся сообществом.

Материал собирали и обрабатывали в соответствии с "Методическими рекомендациями по геоботаническому изучению и классификации растительности Крыма" (Голубев, Корженевский, 1985). При классификации использовались общие установки метода Браун-Бланке (Braun-Blanquet, 1964; Westhoff, Maarel, 1973). Номенклатура синтаксонов приведена в соответствии с "Кодексом фитосоциологической номенклатуры" (Баркман, Моравец, Раушерт, 1988).

Синтаксономія сорної растительності

Роза и лаванда выращиваются в предгорном и южнобережном районах Крыма и занимают относительно небольшие (по сравнению с другими сельскохозяйственными культурами) площади, хотя Крым и является одним из немногих регионов, где роза и лаванда возделываются в промышленных масштабах. Сорная растительность этих культур с позиций эколого-флористической классификации изучалась нами впервые. Синтаксономический анализ сегетальных сообществ розовых и

© Багрікова Н.А., 1998

лавандових насаждений позволил выделить шесть ассоциаций (из них три описаны впервые) из трех союзов, трех порядков, трех классов.

Продромус сорной растительности технических культур Крыма
***Chenopodietae* Br.-Bl. 1951 em Lohm., J. et R. Tx. 1961 ex Matusz. 1962**

Sisymbrietalia J. Tx. ex Matusz. 1962 em Gors 1966

Bromo-Hordeion murini (Allorge 1922) Lohm. 1950

Bromo-Hordeetum murini (Allorge 1922) Lohm. 1950

Bromo sterilis-Asperugetum procumbentis Elias 1981

***Artemisietae vulgaris* Lohm., Prsg. et R. Tx. in R. Tx. 1950**

Meliloto-Artemisieta absinthii Elias 1979

Dauco-Melilotion albi Gors 1966 em Elias 1980

Dauco-Crepidetum ass. nova

D.-C. var. *Pimpinella peregrina*

D.-C. var. *Torilis arvensis*

D.-C. var. *typica*

Medicago lupulini-Aegilopsetum cylindrici ass. nova

M.I.-A.c. var. *typica*

M.I.-A.c. var. *Poa sterilis*

Vicio dasycarpae-Foeniculetum ass. nova

***Agropyretea repantis* Oberd., Th. Muller et Gors in Oberd. et al. 1967**

Agropyretalia repantis Oberd., Th. Mull. et Gors in Oberd. et al. 1967

Convolvulo-Agropyron repantis Gors 1966

Convolvulo-Agropyretum repantis Felfoldy (1942) 1943

C.-A.r. var. *Torilis arvensis*

Класс *Chenopodietae* охватывает сообщества с доминированием видов однолетников восстановительных стадий сукцессии на нарушенных местообитаниях. Такие сообщества распространены по всему Крыму.

Сорные сообщества порядка *Sisymbrietalia* чаще всего развиваются в относительно молодых многолетних культурных насаждениях сухих местообитаний. От сообществ порядка *Polygono-Chenopodieta*, также принадлежащих к классу *Chenopodietae*, они отличаются тем, что к ним относятся раннелетние и летние сообщества, которым свойственна большая ксерофильность; кроме того, эти сообщества формируются при меньшем антропогенном прессе. Сообщества порядка *Polygono-Chenopodieta* часто развиваются весной и ранним летом или осенью при достаточном увлажнении и представляют собой начальные стадии восстановительных сукцессий, в которых доминантами выступают однолетники.

Союз *Bromo-Hordeion murini* объединяет нитрофильные сообщества, занимающие различные механически нарушенные почвы, где проходят первые стадии демутационного процесса с параллельным влиянием выпаса. Они относятся к наиболее ксерофильной части антропогенной растительности и представлены в основном низкорослыми однолетними видами. Фитоценотическая характеристика сообществ данного союза приведена в табл. 1. Эти сообщества нельзя назвать чисто сегетальными, т.е. приуроченными только к возделываемым полям, так они встречаются не только на полях, сколько на рудеральных местообитаниях (на окраинах сел, городов, по обочинам полей, дорог).

Ассоциации *Bromo-Hordeetum murini*, *Bromo sterilis-Asperugetum procumbentis* характерны для южных районов Европы и Украины, в Крыму они выделены в Долине роз и Солнечной Долине Судакского р-на. В Крыму данные ассоциации часто встречаются в относительно запущенных многолетних культурфитоценозах, где практически не проводится культивация. Развиваются в начале лета, иногда сменяя сообщества из союза *Lamio amplexicauli-Calepinion irregularis*¹, в которых большинство видов имеет короткий вегетационный период и к началу лета отмирает. Сообщества характеризуются высоким проективным покрытием (80–100%). Доминантами являются *Hordeum leporinum*, *Anisantha tectorum*, *A. sterilis*. Часто встречаются устойчивые к вытаптыванию и выпасу *Capsella bursa-pastoris*, *Taraxacum officinale*, *Rumex crispus*, *Polygonum aviculare* и др.

Ассоциация *Bromo-Hordeetum murini* диагностируется видами *Anisantha sterilis*, *Hordeum leporinum*, *Cardaria draba*. Описана в Долине Роз Судакского р-на в старых насаждениях розы, произрастающих на коричневых пойвах. В этих насаждениях более 30% розовых кустов выпало, а культивация в междуядиях в последние годы не проводилась. Общее проективное покрытие — до 100%. В составе ассоциации выделено три субассоциации (В.-Н.м. *elytrigietosum*, В.-Н.м. *calepinetosum* и В.-Н.м. *typicum*). Первые две описаны в Долине Роз, третья — на Западной окраине г Судак и в Солнечной Долине. Первая субассоциация описана на участке чайной плантации, находящемся на более сухом местообитании. На *Elytrigia repens* в ней приходится до 50–60% общего проективного покрытия, причем этот вид сосредоточен в основном около чайных кустов. Вторая субассоциация отличается от первой тем, что занимает более увлажненные местообитания, находящиеся на некотором понижении относительно окружающих биотопов. Вариант *Polygonum aviculare* характеризуется большим участием видов, устойчивых к вытаптыванию, поскольку через плантацию в последнее время часто прогоняют скот. Обе субассоциации отличаются высоким процентным участием *Clematis vitalba*, который внедряется на розовые плантации из естественных лесных сообществ, окружающих поля. Третья субассоциация является типичной для сухих местообитаний.

Ассоциация *Bromo sterilis-Asperugetum procumbentis* диагностируется видами *Anisantha sterilis*, *Asperugo procumbens*, *Atriplex nitens*, *Descurainia sophia*, *Galium aparine*, *Lamium purpureum*, *Stellaria media*. Представляет весенние эфемероидные сообщества открытых и обнаженных антропогенно нарушенных местообитаний. Описана в Долине Роз во второй декаде мая, когда эфемеров осталось очень мало, поэтому среди диагностических видов доминирующее положение занимают раннелетние виды.

Класс *Artemisietae vulgaris* охватывает рудеральные сообщества, развивающиеся практически на всех типах субстратов, кроме щебнистых, в условиях достаточного или умеренного увлажнения. В него входят в основном мезофиты — многолетники.

Ассоциации *Dauco-Crepidetum*, *Medicago lupulini-Aegilopsetum cylindrici*, *Vicio dasycarpae-Foeniculetum* относятся к союзу *Dauco-Melilotion*

¹ Союз *Lamio amplexicauli-Calepinion irregularis* Bagricova 1996 первоначально был отнесен к порядку *Polygono-Chenopodieta*. Однако накопленный фактический материал позволил отнести его к порядку *Sisymbrietalia* класса *Chenopodietae*.

6 Таблиця 1
Фітоценотическая характеристика ассоциаций союза Bromo-Hordeion murini

Класс	Chenopodietae	Sisymbrietalia	Bromo-Hordeion murini	Bromo sterili-Asperugetum procumbens
Порядок				
Союз				
Ассоциация				
Субассоциация	B.-Н.т. elytrigietosum	B.-Н.т. calepinetosum Polygonum aviculare	B.-Н.т. calepinetosum Polygonum aviculare	B.-Н.т. typicum
Вариант				
Общее процентное покрытие, %	100	90	90	100
Число видов	19	23	23	90
Номер описания	1	3	4	17
D.s. subass. B.-Н.т. elytrigietosum	2	5	2	18
Elytrigia repens			6	28
D.s. subass. B.-Н.т. calepinetosum	3	3	2	35
Calepina irregularis	1	1		32
D.s. subass. B.-Н.т. typicum			3	3
Anisantha tectorum	+	+	3	3
D.s. var Polygonum aviculare			2	3
Rumex crispus		r	2	3
Taraxacum officinale			1	1
Polygonum aviculare		+	1	1
Taraxacum erythrospermum			1	1
D.s. Ass. Bromo sterili-Asperugetum procumbens	1	r	2	1
Asperugo procumbens			2	1
Atriplex nitens			1	1
Descurainia sophia	1	1	1	1
D.s. Ass. Bromo-Hordeetum murini (Bromo-Hordeion murini)	2	1	2	1
Hordeum leporinum	3	4	3	3
Anisantha sterilis			3	4
Cardaria draba			1	4
D.s. All. Lamio amplexicauli-Calepinion irregularis	+	1	3	4
Veronica hederifolia	1	1	1	4
Papaver dubium	r	+	1	3
Lamium amplexicaule			1	2

Номер описания	1	3	4	5	2	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D.s. Ord. Sisymbrietalia																				
Lactuca serriola	1	1	+	1	1	1	1	1	1	2	+	1	+	1	1	1	1	1	1	
Carduus cinereus	2	1	+	1	1	1	1	1	1	1	+	1	+	1	+	1	+	1	1	
Rapistrum rugosum																				
Sisymbrium orientale																				
D.s. Cl. Chenopodietae																				
Cirsium incanum	1	+	1	+	1	1	1	1	1	2	+	1	+	1	1	1	1	1	1	
Capsella bursa-pastoris																				
Xanthium californicum																				
Chenopodium album																				
D.s. Cl. Artemisietae vulgaris																				
Centaurea diffusa																				
D.s. Cl. Agropyretea repens																				
Convolvulus arvensis	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	
Другие виды																				
Picromon acarna																				
Paraver hybridum																				
Clematis vitalba																				
Euphorbia waldsteinii																				
Vicia cordata																				
Malva neglecta																				
Melilotus officinalis																				
Chamomilla recutita																				
Chondrilla juncea																				
Scorzonera laciniata																				
Falcaria vulgaris																				
Crepis pulchra																				

Номер описания	1	3	4	5	2	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<i>Stellaria media</i>																				
<i>Vicia grandiflora</i>																				
<i>Erodium ciconium</i>																				
<i>Caucalis platycarpos</i>																				
<i>Dasyptnum villosum</i>																				
<i>Consolida sp.</i>																				
<i>Alyssum hirsutum</i>																				
<i>Ceratocephal a testiculata</i>																				
<i>Vicia dasycarpa</i>																				
<i>Daucus carota</i>																				
<i>Tragopogon dubius</i>																				
<i>Cichorium intybus</i>																				
<i>Salsola austalis</i>																				
<i>Holosteum umbellatum</i>																				

Кроме того, единично встречаются: *Cirsium sublanatum* (1); *Orlaya daucoides* (3); *Poa bulbosa* (3); *Mentha longifolia* (6); *Lycium barbarum* (7); *Lepidium perfoliatum* (7); *Verbascum thapsus* (7); *Poa pratensis* (8); *Veronica persica* (8); *Xanthium spinosum* (8); *Odontites vulgaris* (9); *Teucrium chamaedrys* (9); *Androsace turchaninovii* (11); *Bromus mollis* (11); *Lepidium campestre* (11); *Bromus commutatus* (12); *Lagoseris sancta* (14); *Aegilops biuncialis* (14); *Eryngium campestre* (15); *Reseda lutea* (15); *Medicago minima* (15); *Medicago lupulina* (20); *Cynanchum acutum* (20).

albi, который объединяет ранние летние сообщества вторичных сукцессионных стадий, произрастающие на освещенных местах и достигающие максимального развития в июне-июле. Большинство видов этих сообществ являются высокорослыми двулетниками и многолетниками. В отличие от других синтаксонов класса *Artemisietae vulgaris*, данные сообщества в основном представлены засухоустойчивыми видами открытых местообитаний.

Ассоциация

Dauco-Crepidetum ass. nova
Диагностические виды: *Daucus carota*, *Crepis micrantha*, *Crepis pulchra*.

Номенклатурный тип: Описание 12 (табл. 2) выполнено Н.А. Багриковой 21.06.97, в окрестностях с. Солнечноселье Бахчисарайского р-на, АР Крым.

Экология и распространение: выделена на Южном берегу Крыма в окрестностях Никитского ботанического сада в сообществе лаванды и в окрестностях с. Солнечноселье Бахчисарайского района на розовых плантациях. Общее проективное покрытие — 80–100%. Плантации розы и лаванды являются относительно старыми, роза высокая (до 1,5 м), кусты сформировавшиеся. Данная ассоциация занимает промежуточное положение между сообществами ассоциации *Crepidophyllo-Lactucetum serriolae* Körnerck 1974, относящейся к порядку *Sisymbrietalia* и развивающейся после двух-трех лет в сообществах молодых многолетних культур, в частности на виноградниках (Mucina, 1978), и

Таблица 2.
Фитоценотическая характеристика ассоциации *Dauco-Crepidetum*

Класс	<i>Artemisietae vulgaris</i>											
	<i>Meliloto-Artemisieta absinthii</i>											
Порядок	<i>Dauco-Melilotion albi</i>											
	<i>Dauco-Crepidetum</i>											
Союз	<i>Pimpinella peregrina</i>											
	<i>Torilis arvensis</i>											
Ассоциация	<i>typica</i>											
	100	90	80	90	90	100	100	100	90	100	100	100
Вариант	28	23	22	23	23	23	25	25	23	25	20	30
Проективное покрытие, %												
Число видов	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Номер описания	14	15	16	17	18	19	20	1	2	3	4	5
D.s. Ass. Dauco-Crepidetum												
<i>Crepis micrantha</i>	2	3	1	1	1	1	2	3	3	4	2	3
<i>Daucus carota</i>	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	2	3
<i>Crepis pulchra</i>	+	+	1	+	+	+	+	+	1	+	+	1
D.s. var.												
<i>Pimpinella peregrina</i>	2	3	1	3	2	.	.	r	.	.	.	.
<i>Hypericum perforatum</i>	+	1	2	1	+	.	.	.	+	.	1	1
<i>Lathyrus tuberosus</i>	+	.	+	+	+	.	+	.	+	.	+	.
<i>Euphorbia waldsteinii</i>	1	1	1	1	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Xeranthemum cylindraceum</i>	.	1	.	1	1	+	1	+	1	.	.	.
<i>Torilis arvensis</i>	.	.	.	1	1	1	2	2	2	.	+	1
D.s. All. Dauco-Melilotion albi												
<i>Bromus squarrosum</i>	3	1	1	2	3	1	1	1	+	2	2	2
<i>Cichorium intybus</i>	1	1	2	2	2	1	2	2	1	1	3	1
<i>Tragopogon dubius</i>	+	1	r	.	.	.	r	.	1	1	1	1
<i>Aegilops cylindrica</i>	1	.	.	.	3	3	1	3	2	.	2	1
<i>Verbascum phlomoides</i>	1	.	.	.	1	2	1	+	1	1	2	1
D.s. Ord. Sisymbrietalia												
<i>Lactuca serriola</i>	+	+	1	1	1	+	+	1	1	1	1	1
<i>Anisanthe sterilis</i>	1	2	2	2	.	1	2	1	2	1	1	2
D.s. Cl. Artemisietae vulgaris												
<i>Centaurea diffusa</i>	.	.	.	.	2	1	1	1	+	.	.	.
<i>Echium vulgare</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Chondrilla juncea</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.
D.s. Cl. Agropyretea repens												
<i>Convolvulus arvensis</i>	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2
<i>Elytrigia repens</i>	1	+	2	1	.	2	3	2	1	.	+	1
<i>Poa pratensis</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
D.s. Cl. Chenopodietae												
<i>Cirsium incanum</i>	1	+	1	1	1	1	1	+	1	1	.	1
<i>Alopecurus myosuroides</i>	1	2	1	1	3	3	2	1	1	2	1	2
<i>Sonchus asper</i>	2	2	2	2	2	.	.	.	+	2	1	1
D.s. Cl. Plantaginetea majoris												
<i>Rumex crispus</i>	2	2	2	3	2	1	1	1	1	+	1	1
<i>Plantago major</i>	+	2	1	+	2	+	.	1	1	.	.	.
Другие виды												
<i>Plantago lanceolata</i>	.	.	.									

Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<i>Hordeum bulbosum</i>	.	+	.	.	+	+	+	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Eryngium campestre</i>	r	+	.	r	.	.	.	.	2	3
<i>Verbena officinalis</i>	+	+	.	1	.	+	+	2	3	.	.
<i>Cephalaria transsylvanica</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Linaria ruthenica</i>	+	r	+	.	+	+	.	1	1	1	.
<i>Beta trigyna</i>	1	1	1	.	.	.
<i>Achillea setacea</i>	.	.	r	.	.	r	.	r	.	.	.	1	.	.	.
<i>Crepis pannonica</i>	r	1	.	.	.	.
<i>Cynodon dactylon</i>	.	.	2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Anthemis subtinctoria</i>	.	.	.	+	+
<i>Rapistrum rugosum</i>	+	1	.	.	.
<i>Sambucus ebulus</i>	4	.	.	r	1	.	.	.	.	.
<i>Cardaria draba</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Dipsacus fullonum</i>	1	.	+	.	.	.

Кроме этого, единично встречаются: *Clinopodium vulgare* (1); *Coronilla varia* (1); *Vicia peregrina* (1); *Verbascum thapsus* (2); *Anthemis cotula* (3); *Carex* sp. (6); *Geum urbanum* (7); *Poa bulbosa* (8); *Aegilops biuncialis* (9); *Dorycnium herbaceum* (11); *Galium humifusum* (12); *Trifolium repens* (12); *Cruciata taurica* (12); *Clematis vitalba* (13); *Galega officinalis* (13); *Equisetum arvense* (15).

ассоциации *Dauco-Picridetum* Gurs 1966, охватывающей сегетальные сообщества виноградников и рудеральные сообщества на сухих теплых склонах, на залежах (Ullmann, 1989). Данная ассоциация предпочитает местопроизрастания с невысоким уровнем агротехнических мероприятий, вследствие чего в этих сообществах еще довольно много видов, слагающих сообщества порядка *Sisymbrietalia* (класса *Chenopodietea*), в частности *Lactuca serriola*, но уже заметно снижается участие *Crepis pulchra* и преобладающими являются *Daucus carota*, *Bromus squarrosus*, *Cichorium intybus* и другие виды из союза *Dauco-Melilotion albi* (класса *Artemisietae vulgaris*). Почвы — коричневые, характерные для сухих лесов и кустарников, дерново-карбонатные маломощные щебнистые.

Ассоциация *Medicago lupulini-Aegilopsetum cylindrici ass. nova*

Диагностические виды: *Aegilops cylindrica*, *Medicago lupulina*, *Plantago lanceolata*, *Anthemis cotula*.

Номенклатурный тип: Описание 2 (табл. 3) выполнено Н.А. Багриковой 20.06.97, в окрестностях сел Соколиное и Аромат Бахчисарайского р-на, АР Крым.

Экология и распространение: выделена в окрестностях сел Соколиное и Зеленое Бахчисарайского района. Большая часть чайных кустов выпала, оставшиеся имеют высоту менее 1 м. Участки практически не обрабатываются. Общее проектное покрытие — 30–90%. Сообщество представлено низкорослыми видами, на сухих, открытых местообитаниях. Почвы — коричневые щебнистые.

Ассоциация *Vicio dasycarpa-Foeniculetum ass. nova*

Диагностические виды: *Foeniculum vulgare*, *Vicia dasycarpa*, *Avena trichophyla*, *Helminthia echiooides*, *Anthemis subtinctoria*.

Номенклатурный тип: Описание 3 (табл. 4) выполнено А.Н. Багриковой 12.07.96, в окрестностях метеостанции Никитского ботанического сада, г. Ялта, АР Крым.

Таблица 3
Фитоценотическая характеристика ассоциации *Medicago lupulini-Aegilopsetum cylindrici ass. nova*

Класс	Artemisietae vulgaris							
	Meliloto-Artemisieta absinthii							
Порядок	Dauco-Melilotion albi							
	typica				Poa sterilis			
Вариант	80	100	100	90	90	30	80	70
Общее проектное покрытие, %	24	30	27	23	23	16	21	15
Число видов	1	2	3	4	5	6	7	8
Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	10
D. в. Ass. <i>Medicago lupulini-Aegilopsetum cylindrici</i>	3	2	2	1	1	2	1	1
<i>Aegilops cylindrica</i>	2	1	1	2	1	+	1	+
<i>Medicago lupulina</i>	+	—	—	2	+	2	2	3
<i>Plantago lanceolata</i>	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Anthemis cotula</i>	—	1	1	r	2	1	1	+
D. в. вариантов	1	3	2	2	2	—	—	1
<i>Aperscurus myosuroides</i>	r	+	2	1	1	—	—	—
<i>Letus corniculatus</i>	1	+	1	2	r	—	—	—
<i>Anthemis subtinctoria</i>	2	2	1	1	1	—	—	—
<i>Rapistrum rugosum</i>	+	1	1	+	1	—	—	—
<i>Trifolium campestre</i>	—	—	—	—	—	2	3	1
<i>Pimpinella peregrina</i>	—	—	—	—	—	1	1	2
<i>Poa sterilis</i>	—	—	—	—	—	1	1	3
D. в. All. <i>Dauco-Melilotion albi</i>	1	1	1	1	+	2	2	2
<i>Daucus carota</i>	2	2	2	3	—	—	+	1
<i>Bromus squarrosus</i>	2	2	2	2	r	1	+	—
<i>Cichorium intybus</i>	+	1	1	+	+	+	1	1
Mellilotus officinalis	—	—	—	—	—	—	—	—
D. в. Cl. <i>Artemisietae vulgaris</i>	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Centaurea diffusa</i>	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Artemisia vulgaris</i>	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Echium vulgare</i>	—	—	—	—	—	—	—	—
D. в. Cl. <i>Chenopodietae</i>	1	1	+	+	+	+	—	—
<i>Lactuca serriola</i>	+	2	1	1	1	—	—	—
<i>Cirsium incanum</i>	+	+	1	+	r	—	—	+
<i>Bonchus asper</i>	—	—	—	—	—	—	—	—
D. в. Cl. <i>Agropyretea repentis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Convolvulus arvensis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Blytrigia repens</i>	1	+	+	—	—	—	—	—
D. в. Cl. <i>Plantaginetea majoris</i>	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Rumex crispus</i>	+	1	2	2	3	—	—	2
<i>Plantago major</i>	—	r	—	—	—	1	1	1
Другие виды	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Anisantha sterilis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Hypericum perforatum</i>	r	—	—	r	r	—	—	+
<i>Lathyrus tuberosus</i>	—	—	—	r	—	—	—	—
<i>Xeranthemum cylindraceum</i>	—	—	—	1	r	—	—	+
<i>Crepis micrantha</i>	1	1	+	—	1	—	—	—
<i>Leucanthemum vulgare</i>	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Vicia cordata</i>	—	1	—	+	r	—	—	—
<i>Scariola viminea</i>	—	r	—	+	—	—	—	—
<i>Conium maculatum</i>	—	—	r	—	—	—	—	—
<i>Verbena officinalis</i>	r	—	—	—	—	—	—	—
<i>Linaria ruthenica</i>	r	—	—	—	—	—	—	—
<i>Tragopogon dubius</i>	—	r	—	—	—	r	—	—
<i>Pastinaca umbrosa</i>	—	—	—	—	—	+	—	1
<i>Poterium polygamum</i>	—	—	—	—	—	—	—	2
<i>Crepis pannonica</i>	—	—	—	—	r	—	—	1
<i>Cirsium laniflorum</i>	—	—	—	—	r	+	+	—

Окончание таблицы 3. Кроме этого, единично встречаются: *Sambucus ebulus* (1); *Althaea hirsuta* (2); *Erodium ciconium* (2); *Hordeum leporinum* (2); *Dorycnium herbaceum* (3); *Coronilla varia* (3); *Clematis vitalba* (3); *Lepidium campestre* (4); *Geranium dissectum* (4); *Vicia hybrida* (5); *Crepis pulchra* (6); *Trifolium arvense* (6); *Hordeum bulbosum* (7); *Trifolium repens* (7); *Hieracium bauhinii* (7); *Mentha longifolia* (8).

Таблица 4

Фитоценотическая характеристика ассоциации *Vicio dasycarpa-Foeniculetum ass. nova*

Класс	<i>Artemisietae vulgaris</i>									
Порядок	<i>Meliloto-Artemisieta absinthii</i>									
Союз	<i>Dauco-Melilotion albi</i>									
Общее проективное покрытие, %	70	70	80	90	80	70	85	90	80	90
Число видов	20	27	25	25	17	17	17	16	19	13
Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D.s. Ass. <i>Vicio dasycarpa-Foeniculetum</i>										
<i>Foenicum vulgare</i>	3	3	2	2	2	2	3	3	2	1
<i>Vicia dasycarpa</i>	3	+	3	2	1	1	2	3	3	2
<i>Avena trichophyla</i>	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1
<i>Helminthia echiodies</i>	.	.	+	2	2	1	.	2	.	.
<i>Anthemis subtinctoria</i>	+	1	+	+	3	2	1	1	1	.
D.s. All. <i>Dauco-Melilotion albi</i>										
<i>Daucus carota</i>	1	1	2	1	2	2	2	1	2	2
<i>Bromus squarrosus</i>	1	1	1	1	.	.	1	+	.	.
<i>Tragopogon dubius</i>	2	2	1	1	1	1	1	2	.	1
<i>Cichorium intybus</i>	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2
<i>Melilotus tauricus</i>	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
<i>Melilotus officinalis</i>	.	2	.	1	.	.	1	1	.	.
D.s. Cl. <i>Artemisietae vulgaris</i>										
<i>Centaurea diffusa</i>	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
D.s. Cl. <i>Chenopodietae</i>										
<i>Cirsium incanum</i>	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1
<i>Lactuca serriola</i>	1	1	2	1	.	1	2	1	1	1
D.s. Cl. <i>Agropyretea repens</i>										
<i>Convolvulus arvensis</i>	.	+	1	1	1	1	+	1	.	.
<i>Elytrigia repens</i>	1	1	2	+	.	1	2	1	1	3
Другие виды										
<i>Hordeum leporinum</i>	.	1	1	.	.	1	.	1	+	.
<i>Anisantha sterilis</i>	1	1	1	1	+	.	1	1	.	.
<i>Clematis vitalba</i>	.	.	r	1	1	.	1	1	.	.
<i>Vicia cordata</i>	.	2	1	+	.	1	.	1	.	.
<i>Lagosseris sancta</i>	.	+	1	1	.	.	1	.	.	.
<i>Falcaria vulgaris</i>	+	.	1	1	.	.	1	.	.	.
<i>Rumex crispus</i>	.	+	.	1	+	.	.	2	1	.
<i>Eryngium campestre</i>	+	.	.	1	.	.	1	.	.	.
<i>Crepis micrantha</i>	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.
<i>Euphorbia waldsteinii</i>	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Rapistrum rugosum</i>	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cirsium sublaniflorum</i>	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dactylis glomerata</i>	1	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Atriplex nitens</i>	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Scariola viminea</i>	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.

Кроме этого, единично встречаются: *Diplotaxis tenuifolia* (2); *Melandrium album* (2); *Plantago lanceolata* (2); *Cercis siliquastrum* (2); *Allium rotundum* (3); *Sonchus oleraceus* (3); *Coronilla varia* (4); *Hordeum bulbosum* (4); *Lolium loliaceum* (5); *Crepis pulchra* (6); *Melilotus albus* (7); *Medicago falcata* (7); *Cardaria draba* (10); *Medicago lupulina* (10).

Таблица 5
Фитоценотическая характеристика ассоциации *Convolvulo-Agropyretum repens*

Класс	Agropyretea repens									
Порядок	Agropyretalia repens									
Союз	Convolvulo-Agropyron repens									
Вариант	Torilis arvensis									
Общее проективное покрытие, %	80	90	80	70	60	60	50	70	80	50
Число видов	14	11	13	10	16	14	12	14	15	16
Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D.s. Cl. Agropyretea repens,	3	4	3	2	2	2	1	2	2	2
<i>Convolvulus arvensis</i>	2	1	.	1	1	1	2	1	.	+
<i>Elytrigia repens</i>	1	2	1	1	1	1	+	.	.	.
<i>Cynodon dactylon</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
D.s. var. <i>Torilis arvensis</i>	1	1	1	2	1	1	1	+	.	.
<i>Torilis arvensis</i>	1	1	1	2	1	1	1	1	.	.
D.s. Cl. Chenopodietae	1	1	1	3	1	1	+	1	1	1
<i>Cirsium incanum</i>	+	1	1	1	1	1	1	1	2	1
<i>Lactuca serriola</i>	1	.	+	+	1	2	1	2	.	.
<i>Stachys annua</i>	.	+	+	1	2	1	2	.	.	.
<i>Erigeron canadensis</i>	.	r	1	.	+	.	.	.	.	.
<i>Chenopodium album</i>	.	+	.	.	+	1	.	.	.	.
<i>Sonchus arvensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1
<i>Sonchus asper</i>	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.
Другие виды										
<i>Taraxacum officinale</i>	r	+	.	+	r	.	.	.	.	.
<i>Lathyrus tuberosus</i>	r	.	.	+	.	.	.	.	+	.
<i>Centaurea diffusa</i>	.	r	.	.	r	+	.	+	.	.
<i>Heliotropium europaeum</i>	+	.	.	1	1	1	.	.	.	.
<i>Setaria viridis</i>	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.
<i>Heliotropium ellipticum</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.
<i>Papaver rhoeas</i>	.	.	.	1	.	r	.	r	.	.
<i>Anisantha sterilis</i>	.	.	.	1	.	1	.	1	.	.
<i>Crepis rhoeadifolia</i>	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.
<i>Alcea taurica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Solanum nigrum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	+	.	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Consolida paniculata</i>	r	.	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Mentha longifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	2	+	.
<i>Thlaspi arvense</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.
<i>Anisantha tectorum</i>	.	.	.	.	.	.	.	2	1	.
<i>Senecio vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1

Кроме этого, единично встречаются: *Coronilla varia* (1); *Crepis pulchra* (1); *Lolium loliaceum* (2); *Achillea setacea* (3); *Arctium lappa* (3); *Cichorium intybus* (3); *Echium vulgare* (3); *Vicia cordata* (3); *Lappula squarrosa* (5); *Tragopogon dubius* (5); *Erodium cicutarium* (6); *Medicago lupulina* (6); *Reseda lutea* (7); *Sonchus oleraceus* (7); *Ajuga chia* (8); *Euphorbia waldsteinii* (8); *Sideritis montana*

Класс *Agropyretea repantis* объединяет рудеральные и полурудеральные сообщества гемикриптофитов на сухих антропогенных или естественных местообитаниях. В наших исследованиях эти сообщества встречаются как на обочинах полей, так и в рядах на виноградниках и среди технических культур или в околоствольных кругах в плодовых садах.

Ассоциация *Convolvulo-Agropyretum repantis* (табл. 5) относится к сообществам многолетних трав, представляющих продвинутую стадию восстановительной сукцессии. Развивается на сухих антропогенных местообитаниях (около дорог, на обочинах полей и т.д.). Описана в сообществе лаванды в окрестностях с. Ароматное Белогорского района. Близкое расположение плантации к огородам и дороге способствовало внедрению в сообщество *Cynodon dactylon*, проективное покрытие которого доходит до 20% (при общем проективном покрытии 50–80%). В обработанных междуурядьях часто встречаются *Cirsium incanum*, *Fallopia convolvulus*, *Lactuca serriola*, *Stachys apulia* и другие сегетальные виды, многие из которых составляют сообщества класса *Chenopodietae*.

Выводы

Таким образом, геоботаническое обследование сорных сообществ технических культур Крыма позволило выделить шесть ассоциаций из трех классов. Все описанные сообщества находятся на восстановительной стадии сукцессии, некоторые из них в наиболее старых или заброшенных плантациях представляют ее продвинутую стадию. В результате снижения уровня агротехнических мероприятий сорные сообщества из класса *Chenopodietae* сменяются синтаксонами классов *Artemisietae vulgaris* и *Agropyretea repantis*.

Литература

- Багрикова Н.А. Синтаксономия сегетальных сообществ табачных полей Крыма // Труды Гос. Никит. ботан. сада. — 1995. — 117. — С. 120–134.
Багрикова Н.А. Синтаксономия сегетальных сообществ виноградников Крыма // Укр. фітоцен. зб. — 1996. — Сер. А. — № 3. — С. 81–92.
Багрикова Н.А. Сегетальная растительность виноградников и табачных полей Крыма // Там же. — 1998. — Сер. А. — Вип. 1(9). — С. 29–39.
Багрикова Н.А., Корженевский В.В. Синтаксономия сегетальных сообществ Крыма // Укр. ботан. журн. — 1996. — 53. — № 6. — С. 742–746.
Баркман Я., Моравец И., Раушерт С. Кодекс фитосоциологической номенклатуры. 2-е изд. // Бюлл. МОИП. Отд. биол. — 1988. — 93. — Вып. 6. — С. 112–130.
Голубев В.Н., Корженевский В.В. Методические рекомендации по геоботаническому изучению и классификации растительности Крыма. — Ялта, 1985. — 37 с.
Соломаха В.А. Синтаксономія сегетальної рослинності Криму // Укр. ботан. журн. — 1990. — 47. — № 5. — С. 20–26.
Braun-Blanquet J. Pflanzensoziologie. Grundzuge der Vegetationskunde. 3 Aufl. Wien-New York: Springer-Verlag, 1964. — 865 S.
Mucina L. Ruderal communities with the dominant species *Lactuca serriola* // Biologia (Bratislava). — 1978. — 33. — 10. — P. 809–818.
Ullmann I. Charakteristische Pflanzengesellschaften unterfränkischer Weinberge im überregionalen Vergleich // Bayer. Indwirt. Jahrb. — 1989. — 66. — № 8. — S. 915–941.
Westhoff V., Maarel E. van der. The Braun-Blanquet approach / Hand-book of vegetation science V. 5. Ordination and classification of communities. — Hague, 1973. — P. 617–726.

ВОДНА ТА ПОВІТРЯНО-ВОДНА РОСЛИННІСТЬ ВОДОЙМ НИЖНЬОЇ ТЕЧІЇ РІЧКИ РОСЬ

А.А. Куземко

Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, 252601, Київ, МСП-1, вул. Терещенківська, 2

Kuzemko A.A. Aquatic and river-bank vegetation of ponds lower Ros river // Ukr. Phytosoc. col., 1998. — Ser A., Iss. 2 (11) — P. 15–25

Keywords: aquatic and river-bank vegetation, community, Lemnetea, Potametea, Phragmiti-Magnocaricetea, Rosriver, Ukraine

Summary

Aquatic and river-bank vegetation of lower Ros river has been investigated. Syntaxonomic composition of the vegetation includes 3 classes (Lemnetea, Potametea and Phragmiti-Magnocaricetea), 5 orders, 6 alliances and 22 associations. Phragmiti-Magnocaricetea is most wide spread class, it contains 10 associations. The habitats of rare relict communities have been located (associations Spirodeto-Salvinietum natantis, Myriophyllo-Nupharicum, Nuphar lutei-Nymphaeaeum albae). It needs a protection. The region of Ros Mouth Zone is especially interesting floristically and coenotically.

Природні умови району досліджень

Долина нижньої течії р. Рось знаходитьться в межах Черкаської області. Вона розташована на території двох геоструктур — Українського кристалічного щита і переходної зони від останнього до Дніпровсько-Донецької западини. За цією ознакою долина поділяється на дві частини: від кордону Черкаської області з Київською до м. Корсунь-Шевченківський і від Корсунь-Шевченківського до впадіння у р. Дніпро. В першій частині ширина долини становить 3–4 км, русла — до 500 м, глибина — 2–3 м, течія річки повільна. В місцях відслонення гранітів ширина русла звужується до 10 м. Внаслідок значного меандрування тут формуються рукави і стариці. На другому відрізку долина врізана в першу надзаплавну терасу Дніпра (Веклич, 1956), ширина її становить 1–2 км, русла — 10–15 м (глибина — 1,5–1,8 м), швидкість течії більша (0,3–0,5 м/с). Заплавина в цій частині знижена, заболочена. Внаслідок підтоплення з боку Кременчуцького водосховища в ній сформовані невеликі заплавні непроточні та (рідше) проточні водойми, часто тимчасові з незначною глибиною. Найбільша кількість таких водойм спостерігається в районі гирла Росі. Для осушення заболочених ділянок у заплаві створена і діє дренажна система каналів, завдяки чому зменшуються площі трав'яних боліт, а їх угруповання перетворюються на лучні.

Головні показники клімату такі: середньорічна температура повітря +7,5°C, середня температура липня +20°C, січня –6°C, середньорічна сума опадів — 500 мм.

Таким чином, на формування водної та прибережної рослинності, а також на особливості її сучасної територіальної диференціації істотно впливають гідрорежим та геоморфологія русла і долини.

Матеріал та методика

Дослідження проводилися протягом 1998 р. маршрутним методом з використанням еколого-флористичних критеріїв опису рослинних угруповань.

На основі 102 геоботанічних описів водної та прибережної рослинності, виконаних автором, складена її класифікаційна схема. Матеріали обробляли за методом перетворення фітоценотичних таблиць за допомогою програми FICEN2 (Косман та ін., 1991)..

Синтаксономічна схема водної та прибережної рослинності нижньої течії р. Рось**Lemnetea R. Tx. 1955**

Lemnetalia R. Tx. 1955

Lemnion minoris R. Tx. 1955

Lemno-Spirodeletum polyrhizae W. Koch. 1954

Spirodeto-Salvinietum natantis Slavnic 1956

Lemnetum trisulcae Soo 1927

Hydrocharietalia Rubel 1933

Hydrocharition Rubel 1933

Lemno-Hydrocharitetum morsus-ranae Oberd. 1957

Potametea Klika in Klika et Novak 1941

Potametalia W. Koch. 1926

Potamion (W. Koch. 1926) Oberd. 1957

Potametum perfoliatum (W. Koch. 1926) Pass 1965

Potametum lucentis Hueck 1931

Najadetum marinae (Oberd. 1957) Fukarek 1961

Potametum pectinati Carstensen 1955

Myriophylletum spicati Soo 1927

Ceratophylletum demersi (Soo 1928) Eggler 1933

Nymphaeion albae Oberd. 1957

Myriophylo-Nupharatum W. Koch. 1926

Nupharo lutei-Nymphaeaeum albae (Nowinski 1930) Tomasz. 1977

Phragmiti-Magnocaricetea Klika in Klika et Novak 1941

Phragmitetalia W. Koch. 1926

Phragmition communis W. Koch. 1926

Scirpetum lacustris Schmale 1939

Typhetum angustifoliae Pignatti 1953

Phragmitetum communis (Gams 1927) Schmale 1939

Glycerietum maximaiae Hyeck 1931

Typhetum latifoliae Soo 1927

Typhetum angustifoliae-latifoliae (Eggler 1933) Schmale 1939

Acoretum calami Eggler 1933

Iridetum pseudacori Eggler 1933

Oenanthesia aquatica Hejnæ in Kopeckæ et Hejnæ 1965

Oenanthon aquatica Hejnæ 1948 ex Neuhausl 1959

Sagittario-Sparganiatum emersi R. Tx. 1953

Butometum umbellati (Konczak 1968) Philippi 1973

D.c. Sagittaria sagitifolia + Butomus umbrellatus [Oenanthesia aquatica]

Клас Lemnetea

Угруповання класу Lemnetea досить поширені у водоймах долини р. Рось і регіоні в цілому (Дубына и др., 1993). Характерною особливістю є в низьковидова насиченість ценозів, нерідко територіальна мінливість місцевостань. Комбінація групи діагностичних видів проявляється вже на площі 10 дм² (Passarge, 1978). Зважаючи на це, види з повітряно-водної групи, площа виявлення яких значно більша, в описах угруповань даного класу, як правило, не наводяться. Угруповання відіграють важливу роль у функціонуванні водних екосистем, формуючи плаваючий ярус, вони запобігають різкому коливанню температури води, що має досить велике значення для гідробіонтів. Крім того, представники цих угруповань акумулюють важкі метали, радіоактивні ізотопи та інші іони і сполуки, сприяючи тим самим біологічному очищенню водойм. Більшість видів придатна для корму тваринам. На досліджений території клас Lemnetea представлений двома порядками (Lemnetalia i Hydrocharietalia) і двома союзами (Lemnion minoris i Hydrocharition).

Порядок Lemnetalia (союз Lemnion minoris) об'єднує угруповання дрібних вільноплаваючих рослин, які мають значне поширення в усіх типах водойм досліджені території. Представлені трьома асоціаціями.

Асоціація Lemno-Spirodeletum polyrhizae часто зустрічається на мілководдях слабо та помірно проточних евтрофних водойм з товщею води 10–100 см, мулистими донними відкладами і значними коливаннями рівня води протягом вегетації. Угруповання займають площи від 0,1 до 20 м². Загальне проективне покриття, як правило, наближається до 100% (*Lemna minor* — 30–40% і *Spirodela polyrhiza* — 50–60%). Домінанти спостерігаються також у болотно- наземній екофазі, але зі значно меншим проективним покриттям. Вони, а також *Ceratophyllum demersum* виступають домінуючими видами. При посиленні процесів антропогенного евтрофування участь останнього виду значно збільшується. У флористичному складі асоціації нараховується 21 вид.

Асоціація Spirodeto-Salvinietum natantis представлена угрупованнями, досить поширеними в районі гирла р. Рось на підтоплених ділянках замкнених і слабопроточних водойм з товщею води 10–30 см і мулисто-піщаними донними відкладами. На відміну від попередніх, угруповання Spirodeto-Salvinietum natantis не зустрічаються на ділянках надмірного антропогенного евтрофування. Вони часто фіксуються в заростях повітряно-водних видів, що пояснюється приуроченістю *Salvinia natans* до затінених місцевостань. Ценози займають площи від 1 до 20 м². Загальне проективне покриття становить 100% (*Spirodela polyrhiza* — 30%, *Salvinia natans* — 60%). Вид *Salvinia natans* занесений до "Червоної книги України", синтаксони — до "Зеленої книги Української РСР". Флористичний склад асоціації нараховує 16 видів, помітну роль у складі асоціації відіграють *Hydrocharis morsus-ranae* (у водоймах з постійним рівнем води протягом вегетації), і *Alisma plantago-aquatica* (на ділянках з потужними мулистими відкладами).

Асоціація Lemnetum trisulcae пошиrena, головним чином, на мілководдях замкнених водойм з мулистими і мулисто-піщаними донними відкладами. Крім того, описано декілька локалітетів у місцях відслонення гранітів на порогах (околиці м. Корсунь-Шевченківський і Стеблів), де

Укр. фітоцен., 36. — Київ, 1998. — Сер. А, вип. 2 (11)

Таблиця 1
Фітоценотична характеристика класу Lemnetea нижньої течії р. Рось

	5	5	4	4	5	4	4	4	4	6	4	3	5	5	5	5	4	4	5	7	6	4
Кількість описів	21	18	14	17	19	13	13	15	13	21	13	12	24	26	22	25	17	17	24	25	25	16
Загальна кількість видів	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Номер синтаксону																						
D.s. Cl. Lemnetea																						
<i>Lemna minor</i>	V	IV	IV	M	III	IV	IV	III	IV	IV	V	II	I	I	.	III	II	.	III			
<i>Spirodela polyrrhiza</i>	V	V	IV	V	IV	V	IV	III	V	V	V	V	II	I	.	IV	II	.	I	IV		
<i>Salvinia natans</i>	III	V	II	III	
<i>Lemna trisulca</i>	III	III	M	IV	.	.	.	.	II	.	.	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	IV	IV	II	V	.	.	.	.	II	.	.	II	I	.	.	.	.	.	.	.
D.s. Cl. Potametea	I	.	.	.	V	III	IV	IV	III	II	III	II	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	I	.	.	.	III	M	.	.	IV	IV	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Potamogeton lucens</i>	.	.	.	.	III	IV	V	III	.	II	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Najas marina</i>	IV	I	II	.	IV	III	II	V	IV	IV	IV	IV	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Potamogeton pectinatus</i>	III	.	II	.	III	.	.	V	III	V	IV	IV	.	.	.	.	.	.	.	I	II
<i>Myriophyllum spicatum</i>	V-IV	III	IV	IV	IV	IV	IV	IV	V	IV	IV	IV	V	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ceratophyllum demersum</i>	.	.	.	.	V	.	.	V	III	V	IV	IV	V	.	.	.	.	.	.	.
<i>Nuphar lutea</i>	III	II	II	IV	III	III	IV	III	IV	IV	IV	IV	I	.	II	.	.	IV	II	IV		
<i>Nymphaea alba</i>																						
<i>Polygonum amphibium</i>																						
D.s. Cl. Phragmii-Magnocaricetea																						
<i>Schoenoplectus lacustris</i>																						
<i>Typha angustifolia</i>	I	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.		
<i>Phragmites australis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Glyceria maxima</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Typha latifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Acorus calamus</i>	I	III	II	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Iris pseudacorus</i>	I	III	II	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sparganium emersum</i>	I	.	.	.	.	.	.	.	.	II	IV	IV	IV	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	II	I	II	.	II	II	II	II	IV	IV	IV	IV	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Butomus umbellatus</i>	III	II	II	III	II	IV	II	IV	IV	III	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	III	IV	III	III	II	II	III	IV	IV	IV	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex acuta</i>	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sparganium erectum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex vulpina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Phalaroides arundinacea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Myosotis palustris</i>	.	.	.	.	I	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Mentha aquatica</i>	.	.	.	.	II	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rumex hydrolapathum</i>	I	.	.	II	I	II	II	II	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Oenanthe aquatica</i>	I	.	.	.	I	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Slum latifolium</i>	.	.	.	.	.	I	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rorippa amphibia</i>	I	II	.	IV	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Agrostis stolonifera</i>																						
<i>Equisetum fluviatile</i>																						
Інші види																						
<i>Lythrum salicaria</i>	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	IV	.	III	II	II	I	II	III
<i>Scirpus sylvaticus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	IV	.	III	IV	I	.
<i>Agrostis gigantea</i>	I	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	II	II	I	I	I	I
<i>Symphytum officinale</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	II	IV	.	III	I	.
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	.	.	.	.	.	II	.	II	II	II	II	II	II	.	.	II	.	.	.	.	II
<i>Juncus effusus</i>	I	.	.	II	.	.	.	I	.	.	.	.	I	.	.	I	.	.	.	.	.
<i>Polygonum persicaria</i>	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	I	.	.	I	.	.
<i>Bidens tripartita</i>	.	I	.	.	I	.	.	II	.	I	.	.	I	.	I	III	II	II	I	IV	II	
<i>Calystegia sepium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	III	.	II	.	III	II	.	.
<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	IV	.	II	IV	.	.	II	.	III	II	.	II	.	.	II	.	III	II	.	.	
<i>Polygonum hydropiper</i>	.	IV	.	II	IV	.	.	II	.	III	II	.	I	.	.	I	.	II	III	I	.	
<i>Equisetum arvense</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	I	III	.	II	III	I
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	.	.	.	.	.	.	.	II	.	I	.	.	I	.	.	I	III	.	II	III	I

Приложення табл. 1
Номерами позначено синтаксони: 1 – Lemno-Spirodeletum polyrhizae; 2 – Spirodeletum natantis; 3 – Lemnetum trisulcae; 4 – Lemno-Hydrocharitetum morsus-ranunculi; 5 – Potametum perfoliatii; 6 – Potametum lucentis; 7 – Najadetum marinae; 8 – Potametum pectinati; 9 – Myriophylletum spicati; 10 – Ceratophylletum demersi; 11 – Myriophyllo-Nupharatum; 12 – Nupharo lutei-Nymphaeaetum albae; 13 – Scirpetum lacustris; 14 – Typhetum angustifoliae; 15 – Phragmitetum communis; 16 – Glycerietum maximae; 17 – Typhetum latifoliae; 18 – Typhetum angustifoliae-latifoliae; 19 – Acoretum calami; 20 – Isoetum pseudacori; 21 – Sagittario-Sparganiagetum emersi; 22 – Butometum umbellati.

Lemna trisulca утворює колонії, шар яких досягає 7 см; вони прикріплюються до підводних мохів і завдяки цьому не зносяться течією. В літературі (Дубына и др., 1993; Соломаха, 1996) вказана асоціація наводиться лише для замкнених і слабопроточних водойм. Площі ценозів невеликі (від 1дм² до 1м²). Загальне проективне покриття становить 80–100%, *Lemna trisulca* – 30–50%. Флористичний склад нараховує лише 14 видів, з яких найпоширеніші *Ceratophyllum demersum*, присутність якого свідчить про значне антропогенне евтрофування водойм, та *Lemna minor* і *Spirodela polyrhiza* – види широкої екологічної амплітуди.

Порядок *Hydrocharietalia* (союз *Hydrocharition*) включає ценози, утворені більшими, ніж ряскові, вільноплаваючими видами. Угруповання цього порядку поширені значно менше, ніж попереднього. Представлений однією асоціацією (*Lemno-Hydrocharitetum morsus-ranae*).

асоціацією (*Lemno-Hydrocharitetum morsus-ranae*).
Асоціація *Lemno-Hydrocharitetum morsus-ranae* пошиrena на мілковод'ях замкнених і слабопроточних водойм: в озерах, старицях, тимчасових заплавних водоймах з товщою води 10–150 см, мулистими і мулисто-торф'янистими донними відкладами і незначним коливанням рівня води. Угруповання займають незначні площини (від 1 до 10 м²) із загальним проективним покриттям 70–80%, *Hydrocharis morsus-ranae* — 40%, *Lemna minor* — 20%. Флористичний склад асоціації нараховує 17 видів, найчастіше в угрупованнях зустрічаються види широкої екологічної вимілтуди — *Spirodela polyrhiza* і *Polygonum amphibium*, а також *Ceratophyllum demersum* (у надмірно евтрофованих водоймах).

Клас Potametea

Клас Potametea
До цього класу належать угруповання вкорінених або вільноплаваючих рослин, занурених у товщі води або з вегетативними і генеративними органами на поверхні води. Ценози цього класу досить поширені в регіоні досліджень, але видовий склад їх порівняно з більш південними районами (Балашов та ін., 1980; Дубина, Чорна, 1984; Дубина, 1986) небагатий. Ценози часто маловидові, монодомінантні. На дослідженні території клас представлений одним порядком (*Potametalia*) і двома союзами (*Potamion* і *Nymphaeion albae*). *Potametalia* об'єднує ценози видів укорінених

Союз *Potamion* (порядок *Potametalia*) об'єднує ценози видів укорінених або вільноплаваючих, занурених у товщу води рослин. Угруповання мають значне поширення в різних типах водойм дослідженої території. Утворюють біля берегів водойм рясні зарості з проективним покриттям до 100%. Виконуючи функцію механічного і хімічного фільтру забруднень різного походження (Мережко, 1973), вони сприяють самоочищенню водойм, їхні зарості уповільнюють швидкість течії, що призводить до замулення берегів водойм. У складі союзу нараховується шість асоціацій.

Асоціація *Potametum perfoliatii* утворює рясні зарості вздовж берегів річки на ділянках із значною течією води, завглишки 50–250 см, з піщаними і мулистими донними відкладами. Менш поширені в слабопроточних і замкнених водоймах. Угруповання асоціації займають значні площи (більше 100 м²) із проективним покриттям 70–80%, *Potamogeton perfoliatus* — 40–50%. Досить багата у флористичному відношенні (нараховує 19 видів). Найчастіше в угрупованнях зустрічаються *Ceratophyllum demersum* і *Najas marina*, що вказує на підвищення мінералізації води, а також *Myriophyllum spicatum* і *Potamogeton pectinatus*, присутність яких свідчить про антропогенне евтрофування водойм, яке має місце на досліджений території.

Асоціація *Potametum lucentis* поширені незначно, вона трапляється вздовж берегів річки на ділянках з повільною течією, в замкнених і слабопроточних евтрофних водоймах завглишки 30–150 см, з потужними піщаними, глинистими і глинисто-мулистими відкладами і коливаннями рівня води протягом вегетації. Як правило, займає незначні площи (до 10 м²); загальне проективне покриття становить 90–100%, *Potamogeton lucens* — 40–50%. Співдомінантом в угрупованнях виступає *Nuphar lutea* (проективне покриття — 20–30%). Флористичний склад асоціації нараховує лише 13 видів. Присутність в угрупованнях значної кількості *Ceratophyllum demersum*, *Potamogeton pectinatus*, *Butomus umbellatus* свідчить про розвиток процесів антропогенного евтрофування водойм.

Асоціація *Najadetum marinae* зустрічається досить рідко в старицях і вздовж берегів водойм на ділянках з незначною швидкістю течії, мулисто-піщаними відкладами і шаром води 50–100 см. Площи угруповань невеликі (1–4 м²); загальне проективне покриття — 50–70%, *Najas marina* — 30–40%. Угруповання монодомінантні, відносно бідні флористично (в складі асоціації 13 видів). Співдомінантами звичайно виступають *Potamogeton perfoliatus* (10–15%) і *Ceratophyllum demersum* (15–20%). Значне поширення їх спричинене забрудненням досліджених водойм.

Асоціація *Potametum pectinati* представлена угрупованнями, поширеними в заплавних водоймах, ставках, старицях з товщею води 20–250 см, піщаними, глинисто-піщаними і мулистими донними відкладами, на ділянках з проточною водою. Ценози приурочені до новостворених ділянок водойм, займають площи до 100 м²; загальне проективне покриття становить 80–100%, *Potamogeton pectinatus* — 40–60%. Зустрічається у водоймах, які скидаються стічні води, і на берегах, на яких інтенсивно випасають худобу. Флористичний склад угруповань нараховує 15 видів, значне поширення в угрупованнях мають *Ceratophyllum demersum*, *Potamogeton perfoliatus*, *Polygonum amphibium*, *Butomus umbellatus* — види, приурочені переважно до ділянок надмірного антропогенного евтрофування.

Асоціація *Myriophylletum spicati* містить угруповання, поширені в евтрофних замкнених і слабопроточних водоймах, які зазнають значного антропогенного впливу, вздовж берегів головного русла на ділянках з потужними мулистими і піщано-глинистими донними відкладами і товщею води 30–250 см. Площи ценозів становлять, як правило, 10–100 м²; загальне проективне покриття — 100%, *Myriophyllum spicatum* — 40–50%. Значну роль у складі асоціації відіграє *Ceratophyllum demersum* (проективне покриття —

20–30%), що свідчить про початкові етапи сукцесії, обумовленої поступовим зниженням рівня води (Балашов та ін., 1980). Угруповання маловидові, флористичний склад асоціації нараховує 13 видів. На ділянках із значними коливаннями рівня води протягом вегетації співдомінантом виступає *Potamogeton lucens* (15–20%), а в місцях із сильним забрудненням води — *Sagittaria sagittifolia* (10–15%).

Асоціація *Ceratophylletum demersi* має значне поширення в усіх типах водойм заплави р. Рось, особливо в місцях посиленого антропогенного впливу, на ділянках із незначною та середньою швидкістю течії, товщею води в середньому 30–150 см, піщаними, мулисто-піщаними і мулистими відкладами. Угруповання утворюють щільні монодомінантні зарості, які уловільнюють течію (це сприяє замуленню берегів), і запобігають розвитку інших макрофітів. У зв'язку з цим угруповання відзначаються невеликою кількістю видів (до 10), але флористичний склад асоціації досить багатий (21 вид), що пояснюється широкою екологічною амплітудою *Ceratophyllum demersum*. Угруповання цієї асоціації займають значні площи вздовж берегів водойм (до 1 га); загальне проективне покриття становить 100%, *Ceratophyllum demersum* — 20–50%. У ценозах співдомінують *Myriophyllum spicatum* (15–20%) — вид, приурочений, як і домінант, до умов надмірного антропогенного евтрофування, і *Polygonum amphibium* (20–30%) на ділянках з товщею води до 50 см.

Союз *Nymphaeion albae* (порядок Potametalia) включає угруповання видів укорінених рослин з листками і генеративними органами, плаваючими на поверхні води. Ценози приурочені до замкнених і слабопроточних водойм з потужними мулистими і мулисто-піщаними донними відкладами. В окремих місцях загальне проективне покриття наближається до 100%, у зв'язку з чим у водному середовищі створюються особливі умови затінення, що запобігає розвитку інших макрофітів. У водоймах дослідженої території угруповання союзу мають незначне поширення і характеризуються бідністю флористичного складу. Союз представлений двома асоціаціями.

Асоціація *Myriophyllo-Nuphareum* утворює угруповання, які інколи трапляються в евтрофних прісноводних замкнених і проточних водоймах (озерах, ставках, старицях) з піщаними і мулисто-піщаними донними відкладами на глибині 80–200 см, на ділянках з повільною течією. Ценози займають площи від 20 м² (біля берегів водойм) до 1 га (в озерах, ставках); загальне проективне покриття становить 50–80%, *Nuphar lutea* — 50–70%, *Myriophyllum spicatum* — 20–30%. В умовах сильної течії води *Nuphar lutea* утворює занурену підводну форму. В цьому випадку її проективне покриття дещо менше (30–40%). Майже в усіх локалітетах у зв'язку з посиленням антропогенного евтрофування життєвість *Nuphar lutea* знижена. Флористичний склад асоціації нараховує лише 13 видів, серед яких найбільш поширені *Spirodela polyrhiza* — вид широкої екологічної амплітуди, а також *Ceratophyllum demersum* і *Sagittaria sagittifolia* — види, що вказують на посилення процесів евтрофування водойм.

Асоціація *Nupharo lutei-Nymphaletum albae* має незначне поширення в евтрофних прісноводних замкнених і слабопроточних водоймах з мулистими донними відкладами, в озерах і ставках в околицях м. Корсунь-Шевченківський і в районі гирла р. Рось на глибині 100–200 см. Угруповання займають, як правило, всю акваторію водойми і відзначаються

значним загальним проективним покриттям — до 100% (проективне покриття *Nymphaea alba* — 50–70%, *Nuphar lutea* — 20–40%), а також флористичною бідністю — всього в складі асоціації зареєстровано 12 видів (як правило, це види, пристосовані до екотопів з несприятливими умовами), з них найпоширеніші — *Lemna minor*, *Spirodela polyrhiza*, *Ceratophyllum demersum* (усі з проективним покриттям не більше 15%). Цей синтаксон, також як і попередній — асоціацію *Myriophyllo-Nymphaeum*, занесено до "Зеленої книги Української РСР" як типове для України реліктове угруповання.

Клас *Phragmiti-Magnocaricetea*

Клас представлений угрупованнями повітряно-водної рослинності. Ценози цього класу досить поширені у водоймах нижньої течії р. Рось, де вони займають значні площини вздовж берегів самої річки, а також рукавів, канав, являють собою різні стадії заростання заплавних водойм (озер, стариць, заток тощо). Вони уповільнюють швидкість течії, створюють певний екологічний режим біля берегів водойм та сприяють закріпленню їх. Ценози повітряно-водних рослин є кормовою базою і місцями поселення представників тваринного світу водойм. Крім того, повітряно-водні рослини сприяють самоочищенню водойм завдяки здатності поглинати і перетворювати в процесі метаболізму органічні і мінеральні речовини, що відносяться до особливо небезпечних забрудників водойм (Мережко, 1973).

Клас *Phragmiti-Magnocaricetea* на дослідженій території представлений двома порядками (*Phragmitetalia* та *Oenanthalia aquatica*) і двома союзами (*Phragmition communis* і *Oenanthon aquatica*).

Порядок *Phragmitetalia* (союз *Phragmition communis*) включає монодомінантні, флористично бідні ценози високотравних прибережно-водних і прибережних рослин. Серед визначених синтаксонів найбільш поширений. В його складі нараховується вісім асоціацій.

Асоціація *Scirpetum lacustris* пошиrena на мілководдях ставків, стариць, у канавах на глибині до 100 см із мулисто-піщаними, піщаними і мулистими відкладами. Помітну роль в таких угрупованнях відіграють *Turha angustifolia*, *Phragmites australis*, *Iris pseudacorus*, хоча в більшості випадків *Schoenoplectus lacustris* утворює куртини зі значною кількістю пагонів і високим проективним покриттям (100%). Проективне покриття *Schoenoplectus lacustris* в різних випадках становить від 30 до 70%. Ценози займають площини від 5 до 100 м². В складі асоціації нараховується 24 види. Угруповання *Schoenoplectus lacustris* відзначаються надзвичайно високою здатністю поглинати і знешкоджувати високотоксичні сполуки, зокрема феноли, сполуки марганцю тощо (Мережко, 1973).

Асоціація *Turhetum angustifoliae* — одна з найпоширеніших у регіоні досліджень, її угруповання зустрічаються по берегах озер, стариць, ставків у місцях з поверхневим і ґрутовим підтопленням, на мілководдях з товщиною води 80–150 см, незначною швидкістю течії, значним коливанням рівня води, на піщаних, мулистих або торфяністих ґрунтах. Площини, зайняті ценозами, становлять 20 м²–1 га, загальне проективне покриття досягає 100%, *Turha angustifolia* — 30–50%. Найбільш насичена у флористичному відношенні асоціація — містить 26 видів, значну частину яких складають лучні (*Calystegia sepium*, *Lythrum salicaria*, *Agrostis gigantea*) і болотні (*Iris pseudacorus*, *Rumex hydrolapatum*, *Sium latifolium*, *Scirpus sylvaticus*) види.

Асоціація *Turhetum latifoliae* містить угруповання, поширені дещо менше, ніж угруповання попередньої асоціації, оскільки вони мають вужчу екологічну амплітуду і трапляються в прибережній смузі лише замкнених і слабопроточних водойм із мулистими відкладами, значними коливаннями рівня води і глибиною до 50 см, на заболочених ділянках з ґрутовим і поверхневим підтопленням. Займають невеликі площини (20 м²), де утворюють ценози з високим загальним проективним покриттям — 100% і проективним покриттям *Turha latifolia* — 60–70%. Особливістю угруповань даної асоціації є помітна участь у формуванні їх *Scirpus sylvaticus* (проективне покриття — 20–30%), а також інших видів лучних і болотних угруповань (*Equisetum arvense*, *Lysimachia vulgaris*, *Sium latifolium*, *Phalaroides arundinaceus*, *Iris pseudacorus*, *Glyceria maxima*). Флористичний склад асоціації небагатий (17 видів).

Асоціація *Turhetum angustifoliae-latifoliae* утворює угруповання, поширені, на відміну від асоціації *Turhetum angustifoliae* і *Turhetum latifoliae*, по берегах річки на ділянках із значною шириною русла і повільною течією, на глибині до 150 см, де ценози утворюють суцільні пояси, які тягнуться вздовж берега на 1–3 км. Загальне проективне покриття становить 100%, *Turha angustifolia* — 15–20%, *Turha latifolia* — 40–60%. Угруповання цієї асоціації досить поширені в заплаві р. Рось, але не відрізняються флористичним різноманіттям — загальна кількість видів — 17, серед них найбільш поширені *Glyceria maxima*, *Iris pseudacorus*, *Phragmites australis*, *Rumex hydrolapatum*, *Sium latifolium*, *Sympitum officinale*.

Асоціація *Phragmitetum communis* представлена прибережно-водними угрупованнями, які досить часто зустрічаються вздовж берегів річки, інколи по берегах стариць, ставків, у невеликих рукавах, канавах, на ділянках з товщиною води 20–150 см, де утворюють прибережні пояси, які тягнуться на декілька кілометрів, є також окремі невеликі куртини (10–20 м²). Угруповання поширені на всіх типах донних відкладів. Флористичний склад досить різноманітний і нараховує 22 види. Загальне проективне покриття в угрупованнях становить 80–90%, *Phragmites australis* — 60–80%, на *Turha angustifolia* припадає 10–20%. Зустрічаються також інші види болотних угруповань (*Carex acuta*, *Iris pseudacorus*, *Rumex hydrolapatum*, *Sium latifolium*, *Sympitum officinale*).

Асоціація *Glycerietum maxima* має незначне поширення по берегах стариць і невеликих рукавів на піщаних і муловато-піщаних ґрунтах ділянок із незначною швидкістю течії і товщиною води, як правило, не більше 30 см, а також на понижених ділянках з постійним поверхневим і ґрутовим підтопленням, де значну роль відіграють *Iris pseudacorus* і *Phragmites australis* як співдомінанти. Звичайно ценози займають невеликі площини (5–10 м²) і мають загальне проективне покриття 70–80% (*Glyceria maxima* — 40–50%). Угруповання найчастіше полідомінантні, співдомінантами виступають, крім вищезгаданих, *Sparganium erectum*, *Turha latifolia*, *Alisma plantago-aquatica*. Флористичний склад асоціації нараховує 25 видів.

Асоціація *Acoretum calami* представлена переважно монодомінантними угрупованнями, поширеними в невеликих затоках і старицях, на ділянках з потужними мулисто-піщаними ґрунтами і товщиною води не більше 40 см. Загальне проективне покриття угруповань — 100%, *Acorus calamus* — 60–80%. Вони займають невеликі площини (20 м²). Флористичний склад

УГРУПОВАНЬ НАЛІЧУЄ 24 ВИДИ, ЗНАЧНУ РОЛЬ ВІДГРАЮТЬ ВИДИ ЛУЧНИХ І БОЛОТНИХ УГРУПОВАНЬ (*Glyceria maxima*, *Carex vulpina*, *Scirpus sylvaticus*, *Iris pseudacorus*, *Agrostis stolonifera*, *Equisetum arvense*).

Асоціація *Iridetum pseudacori* має дуже незначне поширення в каналах дренажної системи, де утворює флористично бідні монодомінантні угруповання, а також по берегах замкнених і слабопроточних водойм із значними коливаннями рівня води протягом вегетації, мулисто-піщаними відкладами, на невеликій глибині (від урізу води до 20 см). Площі угруповань — до 10 м², загальне проективне покриття — 90–100%, *Iris pseudacorus* — 20–60%. В екотопах утворює різні за флористичною насиченістю угруповання, але в цілому в асоціації налічується 25 видів, переважно болотних (*Polygonum amphibium*, *Carex acuta*, *Mentha aquatica*, *Scirpus sylvaticus*, *Sium latifolium*).

Порядок *Oenanthesalia aquatica* (союз *Oenanthon aquatica*) об'єднує угруповання низькотравних повітряно-водних рослин, здатних утворювати також занурені у воду форми. Представленій двома асоціаціями.

Асоціація *Sagittario-Sparganietum emersi* складається з прибережно-водних угруповань, поширеніх уздовж берегів річки, на алювіальних понижених ділянках з постійним поверхневим і ґрутовим підтопленням, а також у озерах, ставках, затоках, старицях на глибині 25–50 см, рідше на ділянках із значною швидкістю течії, мулисто-піщаними донними відкладами і товщею води до 100 см. В цьому випадку домінантні форми (*Sagittaria sagittifolia* і *Sparganium emersum*) здатні утворювати занурені покриття — 60–80%, *Sagittaria sagittifolia* — 20–30%, *Sparganium emersum* — 30–40%. У складі угруповань асоціації виявлено 25 видів, з них найбільш поширені *Myriophyllum spicatum* і *Ceratophyllum demersum* (з водних), *Butomus umbellatus* і *Alisma plantago-aquatica* (з повітряно-водних), *Polygonum amphibium*, *Glyceria maxima*, *Myosotis palustris*, *Sium latifolium*, *Bolboschoenus maritimus* (з лучно-болотних).

Асоціація *Butometum umbellati* має незначне поширення на мілководдях замкнених слабопроточних водойм з коливаннями рівня води протягом вегетації, глибиною до 50 см, алювіальними мулисто-піщаними донними відкладами. Місцями займає площі до 50 м². Загальне проективне покриття становить 50–70%, *Butomus umbellatus* — 15–20%. Досить бідні у флористичному відношенні угруповання — містять усього 16 видів, більшість яких — водні і прибережно-водні (*Lemna minor*, *Spirodela polyrhiza*, *Myriophyllum spicatum*, *Ceratophyllum demersum*, *Alisma plantago-aquatica*, *Sparganium erectum*, *Bolboschoenus maritimus*, *Polygonum amphibium*).

Дериватне угруповання D.s. *Sagittaria sagittifolia* досить часто зустрічається вздовж берегів водойм на алювіальних мулистих або мулисто-піщаних відкладах. Утворюються в місцях, порушеніх внаслідок надмірного випасання. Мають невисоке загальне проективне покриття (50–70%) і бідний флористичний склад.

Висновки

Водна та повітряно-водна рослинність нижньої течії р. Рось представлена 22 асоціаціями, які належать до трьох класів, п'яти порядків, шести союзів. Виділені синтаксони не відрізняються флористичною різноманітністю.

10 (50 видів), але в синтаксономічному відношенні є досить багатими, що відрізняються своєрідністю геоморфологічних (розташування в переходній зоні від однієї геоструктури до іншої, значне меандрування русла) і гідрологічних (вплив Кременчуцького водосховища, гідроспоруд у м. Стеблові і Корсунь-Шевченківському, затоплення повеневими водами в періоди — під час розливів Росі і Дніпра) умов, які склалися в цьому регіоні. Виявлено місцевостання угруповань, які потребують охорони (ассоціації *Spirodeto-Salvinietum natantis*, *Nupharo lutei-Nymphaeum albae*, *Myriophyllo-Nupharatum*). Деструктивними факторами виступають надмірна антропогенна евтрофікація водойм і зниження рівня води в річці, спричинене надмірним осушеннем певних ділянок заплави і створенням на Рось та її притоках майже 300 водосховищ. Це призводить до скорочення площ водної та прибережної рослинності, збіднення її флористичного складу, проникнення у ценози видів широкої екологічної амплітуди тощо. У зв'язку з цим зазначені угруповання мають бути під охороною. Нами передбачується створення охоронного об'єкта в ранзі заказника (ділянка заплави від с. Михайлівка до впадіння у р. Дніпро), територію якого в подальшому слід включити до складу Середньопридніпровського природного національного парку, створення якого планується у 2011 р.

Література

- Балашов Л. С., Семеніхін В. І., Семеніхіна К. А., Дубина Д. В. Поширення видів роду *Myriophyllum* L. На Україні, їх екологія і ценологія // Укр. ботан. журн. — 1980. — 37, №6. — С. 30–35.
- Веклич М. Ф. Геоморфологія річкових долин системи р. Рось // Доповіді Академії наук Української РСР. — 1956. — №4. — С. 380–383.
- Дубина Д. В., Чорна Г. А. Рід *Potamogeton* L. у водній флорі долини Сіверського Днітра // Укр. ботан. журн. — 1984. — 41, №4. — С. 22–28.
- Дубина Д. В. Класифікація вільноплаваючої рослинності водойм України // Там само. — 1986. — 43, №5. — С. 1–15.
- Дубина Д. В. и др. Макрофіти-індикаторы изменений природной среды. — Киев: Наук. думка, 1993. — 436 с.
- Зелёная книга Украинской ССР: редкие, исчезающие и типичные, нуждающиеся в охране растительные сообщества / Под общ. ред. Шеляга-Сосонко Ю.Р. — Киев: Наук. думка, 1987. — 216 с.
- Косман Є. Г., Сіренко І. П., Соломаха В. А., Шеляг-Сосонко Ю. Р. Новий комп'ютерний метод обробки описів рослинних угруповань // Укр. ботан. журн. — 1991. — 48, №2. — С. 98–104.
- Мережко А. І. Роль высших водных растений в самоочищении водоемов // Гидробиол. журн. — 1973. — 9, №4. — С. 118–125.
- Соломаха В. А. Синтаксономія рослинності України // Укр. фітоцен. зб. — Київ, 1996. — Сер. А, вип. 4 (5). — 120 с.
- Passarge H. Zur Syntaxonomie mitteleuropäischen Lemnetea-Gesellschaften // Folia geobot. et phytotaxon. Bohemosl. — 1978. — 13. — S. 1–16.

РОСЛИННІСТЬ КРИВОЇ КОСИ (ДОНЕЦЬКА ОБЛ.) ПІВНЧНОГО УЗБЕРЕЖЖЯ АЗОВСЬКОГО МОРЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЇЇ ДИНАМІКИ

O.V. Тищенко

Київський університет імені Тараса Шевченка, кафедра ботаніки, 252017, Київ-17,
Володимирська, 64

Tyschenko O.V. The Vegetation of the Kryva Azov Sea Northern Coast Spit (Donetsk region) and Peculiarities of Its Dynamics // Ukr. Phytosoc. Col., 1998. – Ser. A., Iss. 2 (11) – P. 26–42

Keywords: phytosociology, sand-shell spit, vegetation, dynamics, Potametea, Zosteretea, Phragmiti-Magnocaricetea, Bolboschoenetea maritimi, Asteretea tripolium, Salicornietea fruticosae, Secalietea, Agropyretea repentis, Ammophiletea, Festuceteavaginatae, Festuco-Brometea, Kryva spit, Ukraine

Summary

137 phytocenological relevés of natural plant communities were fulfilled in the summer 1998 in order to investigate Kryva spit vegetation. Syntaxonomical scheme of Kryva spit vegetation consists of 11 classes, 12 orders, 14 alliances, 22 associations and 1 derivative community. The peculiarities of dynamics of Kryva spit vegetation are presented.

Природні умови

На північному узбережжі Азовського моря, поблизу виходу східного кордону України на морську акваторію, розташована одна з великих і характерних кіс азовського типу — Крива коса. Це низинний півострів, що має форму майже рівнобічного трикутника, який своєю основою прилягає до материкового (корінного) берега. Південна частина Кривої коси завершується видовженою, дуже завуженою і відхиленою на південний захід верхівкою (дзендріком). Загальна довжина коси по лінії східного берега — близько 11 км, а ширина основи по лінії материкового уступу — близько 7 км. Абсолютна висота Кривої коси лише подекуди перевищує 3 м н. р. м. Материковий уступ добре виражений на всьому своєму протязі: це стрімкий схил південної експозиції крутистю близько 40°, висота його поблизу с. Обрив та в межах м. Новоазовська досягає 20–25 м н. р. м. і знижується до рівня поверхні коси в гирлі Широкої балки, де утворюється своєрідний прорив уступу завширшки до 600 м. Гирло р. Грузький Єланчик віддалене на захід від краю основи Кривої коси на 1,5–2 км.

Рельєф Кривої коси досить типовий для північноприазовських кіс: низинний і злегка хвилясто-погорбований (через наявність довгих грив та улоговин чи лиманів поміж ними). Центральна частина коси оточена піднесенними прибережними піщано-черепашковими смугами (літоральними валами) завширшки 100–200 (250) м. Саме ці літоральні вали та гриви мають найбільшу висоту (подекуди вище 3 м н. р. м.). Низинність території коси обумовлює сильне і тривале обводнення її внутрішніх акваторій. Зокрема, на час наших обстежень вода покривала майже чверть загальної площа коси (понад 22%). Специфічною особливістю геоморфологічної структури Кривої коси є наявність великого Кривокіського лиману біля її

півночі. Водний режим лиману формується, головним чином, згинами північними івицями, а на його гідрохімічні характеристики великою мірою впливають пульсуючий поверхневий стік водозбору Широкої балки та падіння живлення водою від корінного берега. Для обмеження гідрологічного впливу приматерикового лиману на навколошні території були проекціонні дамби з південної та західної сторони, а на його східному узбережжі прокопаний канал для сполучення з морем. Тому нині триває процес повільної деградації цієї водойми (шляхом заростання та замулювання), піднімаючи на загальну вікову тенденцію до зростання обводненості коси.

Загальна площа Кривої коси становить близько 1800 га. Значну частину її (близько 20 % загальної площи) займає смт. Сєдове Новоазовського району Донецької обл., розташоване вздовж східного узбережжя та частково в центральній частині коси. Нині це потужний рекреаційний і рибопромисловий центр Північного Приазов'я, широковідомий в індустриальних регіонах Донеччини та сусідньої Росії. Рекреаційному освоєнню коси сприяє розвинута мережа комунікацій: добре облаштовані асфальтові автомагістралі з виходом на Новоазовськ, селище Обрив і приморську дорогу Гатчанрог — Маріуполь; повітряні лінії електропередач; водогін; телефонна мережа тощо. Сільськогосподарське освоєння коси обмежується кількома десятками гектарів орних земель (60–70 га) та присадибними ділянками. Для створення комфортних мікрокліматичних умов на косі були проведенні масштабні лісомеліоративні роботи і тепер масивні лісосмуги із листяних та хвойних порід займають близько 150 га піднесених ділянок коси.

Лісонасадження на Кривій косі проводились Маріупольським лісгоспом із 1975 р. Основні породи в них: *Robinia pseudoacacia*, *Elaeagnus angustifolia*, *Cerasus tomentosa*, *Amorpha fruticosa*, *Pinus sylvestris*, *P. pallasiana*, *Betula pendula*, *Gleditsia triacanthos*, *Larix decidua*, *Amelanchier rotundifolia* тощо (Поляков и др., 1992). Всі посадки проводились, як уже зазначалося, на підвищених пісмофітно-степових екотопах коси, внаслідок чого останні зазнали непоправних втрат. Протягом перших десяти років стала очевидною неефективність лісонасаджень: більшість рослин загинула через посушливий клімат кіс та надмірне засолення ґрунтів. Нині на косі можна побачити численні пригнічені лісонасадження з *Pinus pallasiana*, масивні насадження обабіч доріг із *Populus nigra*, *Morus nigra*, *M. alba*, *Robinia pseudoacacia*, *Cerasus tomentosa* тощо, поодинокі екземпляри *Armeniaca vulgaris* та *Elaeagnus angustifolia*.

Сучасне підняття рівня Світового океану і одночасне з ним тектонічне опускання берегової смуги (Архангельский, Страхов, 1938; Геологическая история..., 1980; Шнюков и др., 1974) спричинило зростання обводненості кіс Північного Приазов'я. У зв'язку з цим переважаючими типами природної рослинності Кривої коси стала водно-болотна та галофітно-лучна, про що свідчать величезні масиви *Phragmites australis* на зволожених місцезростаннях, зарості *Bolboschoenus maritimus* на мілководних ділянках внутрішніх озер, акваторії яких здаються бурувато-червоними від густих заростей *Potamogeton pectinatus* та *Zostera noltii*, а також численні знижені ділянки, де переважають галофітно-лучні та лучні компоненти (*Elytrigia elongata*, *E. repens*, *Calamagrostis epigeios*, *Festuca orientalis*, *Puccinellia gigantea*, *P. fominii*, *Juncus gerardii* тощо).

Угруповання солончакової рослинності з переважанням у травостоях *Halocnemum strobilaceum*, *Salicornia europaea*, *Halimione verrucifera*, *H. pedunculata* тощо займають невеликі площини на депресивних елементах рельєфу Кривої коси і є чи не найменше представленим типом рослинності.

Літоральна рослинність приморського валу з такими типовими цено-компонентами, як *Leymus sabulosus*, *Eryngium maritimum*, *Crambe pontica*, *Astrodaucus littoralis*, *Centaurea odessana* та ін., добре збереглася лише в південній, звуженій і незабудованій частині коси, де рекреаційне навантаження все ще лишається помірним. Псамофітно-степові угруповання підвищених місцезростань (грив) з участю *Ephedra distachya*, *Carex colchica*, *Festuca beckeri*, *Medicago kotovii*, *Astragalus borysthenicus*, *Secale sylvestre*, *Koeleria cristata*, *Arenaria zozii*, *Alyssum hirsutum* тощо нині представлені лише окремими фрагментами в центральній частині коси, на якій не проводилися або забудова, або розорювання, або лісомеліоративні роботи.

Хоча Крива коса знаходитьться в Першотравнево-Тельманівському районі Маріупольського округу смуги різnotравно-типчаково-ковилових степів Причорноморської (Понтичної) степової провінції (Геоботанічне районування..., 1977), залишки зональних степів із переважанням у травостоях *Stipa capillata*, *S. lessingiana*, *Festuca valesiaca*, *Poa angustifolia* тощо зустрічаються тільки на невеликих ділянках материкового схилу.

В 1979 р. донецькі ботаніки (Рубцов і др., 1979) запропонували виділити на території Кривої коси три зони використання, враховуючи їх цінність як рекреаційного об'єкта і як геоморфологічного утвору, що має унікальні місцезростання для рослин та місцепоселення для тварин. Перша зона — заповідна — мала бути в найпівденнішій частині коси (блізько 60 га), друга — помірного рекреаційного використання — в центральній і західній частинах коси (псамофітно-степові гриви та солончакові зниження поміж ними), третя — інтенсивного рекреаційного використання — (вузыка смуга завширшки 150–300 м) вздовж східного берега коси (вузыка смуга завширшки 150–300 м).

Значною мірою пропозиції донецьких ботаніків були реалізовані. Нині на косі є два об'єкти природно-заповідного фонду. Перший — орнітолого-гічна пам'ятка природи "Крива коса" площею 5 га в найпівденнішій частині коси. Вона отримала свій статус у 1978 р., спеціальний штат для її охорони не передбачений. Другий об'єкт — орнітолого-гічний заказник місцевого значення "Кривокіський лиман" створений у 1981 р. в найпівнічнішій, приматериковій частині Кривої коси. Його площа становить 350 га. Цей заказник є місцепоселенням цінних видів водно-болотних птахів, але спеціального охоронного штату він також не має. Г.Н. Молодан (1996) повідомляє, що для створення заказника загальнодержавного значення на Кривій косі зарезервована територія площею 500 га в західній частині коси, де знаходяться численні солоні озера, солончакові луки і солончаки, які прилягають до західного узбережжя коси. Організацію охорони цієї території бажано прискорити, щоб виключити турбування птахів під час масової міграції їх. Господарського значення територія обширних солончаків і мілководних лиманів не має, оскільки використання центральної частини коси як пасовища та сіножаті вкрай обмежене.

Таким чином, близько 20% площини Кривої коси перебуває під охороною. При створенні третього об'єкта під охорону буде взято 47% її території.

Інші етапи довкілля на косі потребують значного поповнення. Потужне рекреаційне навантаження влітку негативно впливає на навколоишнє середовище. Наслідком перебування надмірної кількості відпочиваючих у рекреаційних зонах коси є забруднення прибережної смуги та поширення природної рослинності. Бурхливе селітебне освоєння східної частини коси продовжується. Розбудова смт. Седове в центральній (примітивні житлові будинки) та південно-східній (будівництво великих промислових) частинах коси може спричинитися до зникнення залишків псамофітно-степової рослинності на гривах та в літоральній смузі. Незадовільною на косі є й робота комунальних служб по вивезенню сміття з смт. Седове. Відомі факти, коли місцеве населення, щоб не платити за цю послугу, скидає сміття в навколоишні лимани, зарості очерету на територіях смт. Седове тощо. Через відсутність спеціального штату охорони на вищевказаних природоохоронних об'єктах неможливо повністю забезпечити додержання відповідного режиму.

Детально рослинність Кривої коси вивчав С.А. Постригань у 1977–1979 рр. (Постригань, 1939). У 1979 р. донецькі ботаніки вивчали її та перспективи рекреаційного використання Кривої коси (Рубцов і др., 1979). Комплексні дослідження з проблем озеленення Приазов'я і, зокрема, Кривої коси були проведені донецькими ботаніками у 1980–1990 рр. (Поляков і др., 1992). Синтаксономічна схема рослинності Кривої коси згідно з методологічними принципами флористичної класифікації школи Браун-Бланке розроблена нами вперше.

Матеріали і методи дослідження

В основу розробленої синтаксономічної схеми рослинності Кривої коси (Північного Приазов'я) покладені матеріали польових досліджень, проведених у червні 1998 р. Для інвентаризації рослинності коси здійснено 137 польових геоботанічних описів. Набір описів, перетворення та формування фітоценотичних таблиць здійснено з використанням пакету програм FICEN2 (Sirenko, 1996). Синтаксономічні одиниці різного рангу виділені на основі діагностичних видів. Ідентифікація блоків діагностичних видів проводилася з використанням вітчизняної та зарубіжної літератури (Соломаха, 1996; Borhidi, 1996; Golub, 1995).

Синтаксономічна схема рослинності Кривої коси

Potametea Klika in Klika et Novak 1941

Potametalia W.Koch 1926

Potamion (W. Koch 1926) Oberd. 1957

Potametum pectinati Carstensen 1955

Zosteretea Pignatti 1953 em R.Tx. 1960

Zosteretalia Baguinot 1941 em Br.-Bl. et R.Tx. 1943

Zosterion marinae Wi.Christ. 1934

Zosteretum noltii Harmsen 1936 em Melczakova et Korzh. 1990

Phragmiti-Magnocaricetea Klika in Klika et Novak 1941

Phragmitetalia W.Koch 1926

Phragmition communis W.Koch 1926

Phragmitetum communis (Gams 1927) Schmale 1939

Bolboschoenetea maritimae Vicherek et R.Tx. 1969 ex R.Tx. et Hulb. 1971

- Bolboschoenetalia Hejnyin Holub et al. 1967
Scirpion maritimi Dahl et Hadac 1941
Bolboschoenetum maritimi (Warm. 1906) R.Tx. 1937 em. Reb. 1987
Tripolio vulgare—*Bolboschoenetum maritimi* Shelyag-Sos. et V.SI. 1987
Cirsio brachycephali—*Bolboschoenion* (Passarge 1978) Mucina 1993
Bolboschoeno—*Phragmitetum* Borhidi et Balogh 1970
Asteretea tripolium Westhoff et Beeftink 1962 ex Beeftink 1962
Scorzonero-Juncetalia gerardii Vicherek 1973
Scorzonero-Juncion gerardii (Wenbg. 1943) Vicherek 1973
Juncetum gerardii Wenzl. 1934 em V.SI. et Shelyag-Sos. 1984
Scorzonero parviflorae—*Juncetum gerardii* (Wenzl 1934) Wendelbg. 1943
Artemisio santonicae—*Limonietalia gmelinii* V.Golub et V.SI. 1988
Puccinellion giganteae V.Golub et V.SI. 1988
Puccinellietum giganteae V.SI. et Shelyag-Sos. 1984
Salicornio-Puccinellion Mirk. in V.Golub et V.SI. 1987
Salicornio-Puccinellietum giganteae Shelyag-Sos. et V.SI. 1987
Salicornio-Puccinellietum fominii Shelyag-Sos. et V.SI. 1987
Artemision santonicae Shelyag et V.SL. 1987
Limonio meyeri—*Artemisietum santonicae* Shelyag-Sos. et V.SI. 1987
Limonio meyeri—*Elytrigietum elongati* Tyschenko 1996
Salicornieteа fruticosae (Br.-Bl. et R.Tx. 1943) R.Tx. et Oberd. 1958
Halostachyetalia Topa 1939 em V.Golub et Chorbade 1987
Artemisio santonicae—*Puccinellion fominii* Shelyag-Sos., V.Golub et V.SI. 1989
Puccinellio fominii—*Aeluropetum littoralis* Shelyag-Sos., V.Golub et V.SI. 1989
Salicornio-Halocnemetum Korzh. et Kljukin 1990
Secaletea Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine et Negre 1952
Aperetalia J. et R.Tuxen 1960
Aphanion J. et R. Tuxen 1960
Aperetum maritimae Popescu et Sanda 1972
Agropyretea repantis Oberd., Th.Mull. et Gors in Oberd. et al. 1967
Agropyretalia repantis Oberd., Th.Mull. et Gors in Oberd. et al. 1967
Convolvulo-Agropyriion repantis Gors 1966
Anisanthro-Artemisietum austriacae Kost. 1986
Calamagrostietum epigeios Kost. in V.SI. et al. 1992
Ammophiletea Br.-Bl. et R.Tx. 1943
Elymetalia gigantei Vicherek 1971
Elymion gigantei Morariu 1957
D.c. Eryngium maritimum+*Leymus sabulosus* [Elymion gigantei]
Crambo pontici—*Leymetum sabulosi* Tyschenko 1998
Festucetea vaginatae Soo 1968 em Vicherek 1972
Festucetalia vaginatae Soo 1957 em Vicherek 1972
Festucion beckeri Vicherek 1972
Centaureo odessanae—*Festucetum beckeri* Vicherek 1972
Festuco-Brometea Br.-Bl. et R.Tx. 1943
Festucetalia valesiacae Br.-Bl. et R.Tx. 1943
Festucion valesiacae Klika 1931
Achilleo setaceae—*Poetum angustifoliae* Tkachenko, Movchan et V.S. 1987
Medicago romanicae—*Poetum angustifoliae* Tkachenko, Movchan et V.SI. 1987
Goniolimoni taurici—*Poetum angustifoliae* Tyschenko 1996

Характеристика виділених синтаксонів

Угруповання класу *Potametea* зустрічаються на Кривій косі із затяжним застикованим водою на мулисто-піщаних субстратах.

Асоціація *Potametum pectinati* представлена угрупованнями мілких відкритих лиманів завглибшки 20–50 см. Основним ценокомпонентом цих угруповань є *Potamogeton pectinatus*, осібне проективне покриття якого (ОПП) досягає 25–40% при загальному проективному покритті (ЗПП) — 35–40%. Улітку такі лимани мають бурій аспект від занурених у них вегетативних та генеративних частин *P. pectinatus*, а наприкінці літа, коли вода в лиманах поступово висихає, ці частини перетворюються в плавуваті від солей килими-підстилки завтовшки до 1–3 см.

Угруповання класу *Zosteretea* зустрічаються у відкритих лиманах — затоках моря біля західного узбережжя Кривої коси, а також у закритих лиманах, в яких під час нагінних явищ потрапляють морські води.

Угруповання асоціації *Zosteretum noltii* на Кривій косі, як правило, є двокомпонентними. Вони складаються з *Zostera noltii* та *Potamogeton pectinatus*. Такі угруповання виявлені нами в Кривокіському лимані в приматериковій частині коси; в лиманах західної частини коси, які тягнуться вздовж західного берега в напрямку, близькому до напряму берегових ліній; в затишній Кривокіській затоці.

Клас *Phragmiti-Magnocaricetea* об'єднує угруповання помірно занаважених місцевростань з високим ступенем зволоженості їх.

Асоціація *Phragmitetum communis* включає найбільш типові угруповання для сучасного рослинного покриву Кривої коси. *Phragmites australis* подекуди формує суцільні монодомінантні зарості.

Угруповання класу *Bolboschoenetea maritimae* приурочені до окраїн мілководних водойм та понижених місцевростань Кривої коси.

Угруповання асоціації *Bolboschoenetum maritimae* є типовими для мілководних мулистих ділянок закритих лиманів. Як правило, вони монодомінантні. Стоячі у воді стебла *Bolboschoenus maritimus* мають висоту 60–100 см і характеризуються зеленувато-бурим аспектом стебел та суцвіть.

Асоціація *Tripolio vulgare*—*Bolboschoenetum maritimae* представлена угрупованнями, які розміщуються більш-менш широкими смугами навколо відкритих лиманів на добре зволожених понижених ділянках Кривої коси. До складу їх входить два-четири види. ОПП *Bolboschoenus maritimus* становить у середньому 70%, ЗПП — 75%.

Угруповання асоціації *Bolboschoeno-Phragmitetum* відзначенні нами в приматериковій (північній) частині Кривої коси на окраїнах Кривокіського лиману. Місцевростання характеризуються надмірною зволоженістю (подекуди рівень води в них досягає 3–20 см). У даних угрупованнях ценотично переважають *Phragmites australis* та *Bolboschoenus maritimus*, тим часом як у травостоях *Juncus gerardii*, *Puccinellia gigantea*, *Aeluropus littoralis* й інших компонентів дуже незначна.

До класу *Asteretea tripolium* на Кривій косі Північного Приазов'я належать галофітно-лучні та солончакові угруповання помірно зволожених понижених місцевростань.

Угруповання асоціації *Juncetum gerardii* приурочені до вогких солончакуватих ґрунтів на понижених ділянках коси. Місцями *J. gerardii*

Укр. фітоцен. зб. — Київ, 1998. — Сер. А, вип. 2 (11)

Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
<i>Lotus ucrainicus</i>	+
<i>Verbascum ovalifolium</i>	++
<i>Plantago salsa</i>	+	
D.s.Cl. <i>Cakiletea maritimae</i>	
<i>Atriplex prostrata</i>	+	
D.s.Cl. <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>	
<i>Centaurea jacea</i>	+
<i>Trifolium fragiferum</i>	2.
<i>Poa pratensis</i>	
D.s.Cl. <i>Agropyretea repentis</i>	1.	.	1.	.	.	.		
<i>Artemisia absinthium</i>	+
<i>Convolvulus arvensis</i>	
D.s.Cl. <i>Artemisieta vulgaris</i>	1	2+	1+	+	+	.		
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	+
<i>Melilotus officinalis</i>	1
<i>Carduus acanthoides</i>	1
<i>Conium maculatum</i>	+	1+	1.	.	.	.		
<i>Medicago lupulina</i>	+
<i>Daucus carota</i>	+
<i>Erigeron canadensis</i>	+
<i>Xanthium strumarium</i>	+	+	
D.s.Cl. <i>Chenopodietae</i>	+	
<i>Rumex confertus</i>	1.	.	.	.	.	.	.
<i>Sonchus arvensis</i>	+	
<i>Sisymbrium loeselii</i>	+	
<i>Plantago major</i>	+	
Інші види	1.	.	.	.	.	.	.
<i>Agrostis maeotica</i>	1.	.	.	.	.	.	.
<i>Alcea rugosa</i>	+	
<i>Allium pervestitum</i>	+	
<i>Calystegia sepium</i>	+	
<i>Cirsium incanum</i>	1.	.	.	.	.	.	.
<i>Cirsium ucrainicum</i>	1.	.	.	.	.	.	.
<i>Crepis ramosissima</i>	1.	.	.	.	.	.	.
<i>Crepis tectorum</i>	+	
<i>Epilobium tetragonum</i>	+	
<i>Lamium paczoskianum</i>	+	
<i>Leonurus glaucescens</i>	+	
<i>Odontites saliva</i>	+	
<i>Pulicaria vulgaris</i>	+	
<i>Sonchus palustris</i>	1.	1.	.	.	.	.	.
<i>Tragopogon major</i>	+	
<i>Veronica anagaloides</i>	+	
<i>Vicia hirsuta</i>	+	
<i>Xanthium albinum</i>	1.	1.	.	.	.	.	.

Примітка. Номерами позначені синтаксони: 1 — *Juncetum gerardii*, 2 — *Scorzonero parviflorae-Juncetum gerardii*, 3 — *Puccinellietum giganteae*, 4 — *Salicornio-Puccinellietum giganteae*, 5 — *Salicornio-Puccinellietum fominii*, 6 — *Limonio-Artemisietum santonicae*, 7 — *Limonio meyeri-Elytrigietum elongati*.

Асоціація *Puccinellietum giganteae* представлена угрупованнями на підвищено та переважно зволожених пониженнях із солончаковими ґрунтами, де ґрунтові води підходять досить близько до поверхні. Травостій утворений у основному *P. gigantea*, ОПП якої в середньому становить 70%, ЗПП — 90%. Значною є домішка в угрупованнях *A. littoralis*, (*littoralis* — 20%). Як поодинокі вкраплення в травостоях зустрічається *Limonium meyeri*, *Tripolium vulgare*, *Bolboschoenus maritimus* та *J. gerardii*. Видова насичення угруповань — 4–5 видів на 100 м².

Угруповання асоціації *Salicornio-Puccinellietum giganteae* займають переважні елементи рельєфу коси з грузькими мулистими солончаками. *P. gigantea* в середньому становить 15%, а ОПП *Salicornia europaea* — 8% при середньому ЗПП 65%. Видове насичення угруповань асоціації становить 8–10 видів на 100 м².

Маловидові угруповання асоціації *Salicornio-Puccinellietum fominii* сплюстуються в північній (приматериковій) частині коси на днищах щойно виниклих лиманів. Травостій угруповань пригнічений, помітні сліди стравування його худобою, оскільки *Puccinellia fominii* є для неї добрим кормом.

Угруповання асоціації *Limonio meyeri-Artemisietum santonicae* займає середньовисотні ділянки понижень поміж піщано-черепашкових грив у центральній частині Кривої коси. Угруповання виділяється фіолетово-синім аспектом суцвіть *Limonium meyeri* та сірим аспектом надземних частин *Artemisia santonica*. Значну участь у травостоях мають бур'янові види: *Elytrigia repens*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Medicago lupulina*, *Cirsium falciforme*, *Cichorium intybus*, *Sonchus palustris* та ін., що пояснюється близькістю селітебних територій.

Асоціація *Limonio meyeri-Elytrigietum elongati* репрезентує угруповання аволініх лук приматерикової частини Кривої коси поблизу с. Обрив. Основу травостою складає *Elytrigia elongata* (ОПП — 50%, ЗПП — 85–95%) і добре вирізняється поміж інших компонентів угруповань міцними деревинами 75–100 см заввишки. Подекуди добре помітні торішні стебла *E. elongata*, а також високі цьогорічні рослини *Festuca orientalis* та *Conium maculatum*, які разом із *E. elongata* не поідаються великою рогатою худобою.

Клас *Salicornietea fruticosae* об'єднує рослинні угруповання на вогких солончаках.

Фон рослинного покриву асоціації *Puccinellio fominii-Aeluropetum littoralis* утворює *Aeluropus littoralis*, яка подекуди формує чисті зарости на мокрих солончаках північно-західної частини Кривої коси. ОПП *A. littoralis* в середньому становить 70%, ЗПП — 90%.

Угруповання асоціації *Salicornio-Halocnemetum* зустрічаються в північно-західній частині Кривої коси в пониженнях рельєфу —

Угруповання асоціації *Anisantho-Artemisietum austriacae* (Кл. *Agropyretea repentis*) приурочені до верхівок піщано-черепашкових міжозерних грив у центральній частині Кривої коси. Через надмірне пасовищне навантаження на даних екотопах псамофітні степи поступово деградують у напрямку заміни дернинних злаків (*Koeleria cristata*, *Festuca beckeri*) на єфемерні *Anisantha tectorum*, *Poa bulbosa* та різnotрав'я.

Асоціація *Calamagrostietum epigeios* представляє угруповання лучно-рослинності в центрально-східній частині Кривої коси на літоральному валу (за щільними забудовами пансіонатів), подекуди в пониженнях літоральним валом (у місцях, де будівлі відсутні). Солом'яністого аспекту травостоям надають волоті *Calamagrostis epigeios*, висота якого досягає 10 см. ОПП його становить 60–80%, ЗПП — 80–85%.

Клас *Ammophiletea* об'єднує угруповання літорального валу (піонерна смуга морського прибою, власне літорального валу та його заприбійної частини).

Угруповання асоціації *Crambo pontici-Leymetum sabulosi* поширені літоральній смузі Кривої коси і найбільш характерні для верхівок літорального валу. Подекуди угруповання даної асоціації чергуються з фітоценозами D.c. *Eryngium maritimum+Leymus sabulosus* (*Elymion gigantei*).

Угруповання класу *Festucetea vaginatae* приурочені переважно до верхівок піщано-черепашкових грив Кривої коси.

Асоціація *Centaureo odessanae-Festucetum beckeri* представлена угрупованнями псамофітних степів на верхівках довгастих піщано-черепашкових грив центральної частини коси. Крім того, подекуди вони збереглися на піднесених ділянках у заприбійній смузі літорального валу (на незабудованих ділянках прибережної смуги).

До класу *Festuco-Brometea* нами віднесені угруповання зональних степів високого стрімкого материкового уступу, які тут піддаються значному пасовищному навантаженню.

Угруповання асоціації *Medicago romanicae-Poetum angustifoliae* приурочені до материкового схилу над орнітологічним заказником "Кривокіський лиман" в середній його частині. Строкатого аспекту травостоям надають численні види різnotрав'я — *Medicago romanica*, *Alcea rugosa*, *Melilotus officinalis*, *Coronilla varia*, *Achillea pannonica*, *Salvia nemorosa*, *Euphorbia seguieriana* тощо. Видове багатство угруповань сягає 27 видів, а видове насичення — 22–23 види на 100 м².

Угруповання асоціації *Goniolimoni taurici-Poetum angustifoliae* описано в східній частині материкового уступу над Кривою косою. Середнє видове насичення угруповань асоціації становить 27 видів на 100 м², а видове багатство досягає 70 видів.

Особливості динаміки рослинності Кривої коси

Уявлення про основні зміни в характері рослинності Кривої коси, що сталися протягом останніх 70 років, можна скласти, звіривши геоботанічні карти, виконані С.А. Постриганем в 1927–1929 рр. (Постригань, 1939) нами в червні 1998 р. (завдяки проведенню окомірному геоботанічному картуванню).

Сучасна площа коси порівняно із зафіксованою на карті С.А. Постриганя в цілому зменшилася на 18%. За 69 років помітно змінилися обриси

Таблиця 3
Характеристика класів *Salicornietea fruticosae*, *Secalietea* та *Agropyretearepentis*

Група	Кошт	Кількість видів	Занесені покриття, %	Лінія	2	6	3	5	7	8	23	16	29	26	24	5	16
І. в. <i>Ruppellio fominii-Aeluropetum littoralis</i>																	
<i>Ruppellia fominii</i>																	
<i>Ruppellia fominii</i>																	
І. в. <i>Salicornio-Halocnemetum</i>																	
<i>Salicornia europaea</i>																	
<i>Halocnemum strobilaceum</i>																	
І. в. <i>Aren. Aperetum maritimae</i>																	
<i>Arenaria maritima</i>																	
І. в. <i>Anisantho-Artemisietum austriacae</i>																	
<i>Anisantha tectorum</i>																	
<i>Artemisia austriaca</i>																	
<i>Bromus squarrosum</i>																	
І. в. <i>Calamagrostietum epigeios</i>																	
<i>Calamagrostis epigeios</i>																	
І. в. Cl. <i>Secalietea</i>																	
<i>Malvastrum perforata</i>																	
<i>Stipa tectorum</i>																	
І. в. Cl. <i>Agropyretea repentis</i>																	
<i>Falcaria vulgaris</i>																	
<i>Artemisia absinthium</i>																	
<i>Elytrigia repens</i>																	
І. в. Cl. <i>Phragmiti-Magnocaricetea</i>																	
<i>Phragmites australis</i>																	
І. в. Cl. <i>Bolboschoenetea maritimae</i>																	
<i>Bolboschoenus maritimus</i>																	
І. в. Cl. <i>Asteretea tripolii</i>																	
<i>Ruppellia gigantea</i>																	
<i>Juncus gerardii</i>																	
<i>Limonium meyeri</i>																	
<i>Artemisia santonica</i>																	
<i>Tripolium vulgare</i>																	
<i>Limonium caspium</i>																	
<i>Carex extensa</i>																	
<i>Festuca orientalis</i>																	
І. в. Cl. <i>Thero-Salicornietea</i>																	
<i>Zizania confusa</i>																	
<i>Odontites salina</i>																	
<i>Blakosa iberica</i>																	
І. в. Cl. <i>Crypsientea aculeatae</i>																	
<i>Lepidium latifolium</i>																	
І. в. Cl. <i>Ammophiletea</i>																	
<i>Crambe pontica</i>																	
І. в. Cl. <i>Festucetea vaginatae</i>																	
<i>Melilotus albus</i>																	
<i>Centaurea odessana</i>																	
<i>Festuca beckeri</i>																	
<i>Potentilla astrachanica</i>																	
<i>Linaria genistifolia</i>																	

Примітка. Номерами позначені синтаксони: 1 — *Puccinellio fominii-Aeluropetum littoralis*, 2 — *Salicornio-Halocnemetum*, 3 — *Aperetum maritimae*, 4 — *Anisantho-Artemisiagetum austriacae*, 5 — *Calamagrostietum epigelos*.

Таблиця 4. Основна морфо-екологічна характеристика класів Ammophiletea, Festucetea vaginatae,

<i>Leymus sabulosus</i>	3	3
-------------------------	---	---	---	---	---	---	---

<i>Arenaria</i>	<i>Crambo pontici</i>	<i>Leymetum sabulosi</i>
<i>sabulosa</i>		
<i>canescens</i>		

1-1 Aca. *Centaureo odessanae-Festucetum beckeri*

Medicago romanicae-Poetum angustifoliae 1 1 4 2 2 5 4 4 4 2 1 + + +

<i>El libro romántico</i>	4	4	2	1	1	1
<i>El libro romántico</i>	1	2	.	1	.	1
<i>El libro romántico</i>						

<i>Goniolimon tauricum</i>	3	2	.	.	.	.	1 +	1	1	1	1	1
<i>Poa angustifolia</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	+
<i>Agrostis capillaris</i>	.	.	.	.	.	.	1	1	1	2	+	1

Ischaemum humifusum
[+) x CT Ammophiletea
Astragalus litoralis + 1

<i>D. & G. Festucotea vaginatae</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Luzulium</i>											
<i>caeruleum</i>			+	1							

<i>Pot. latifolia</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.
<i>Arenaria zozi</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	1	.	.	.
<i>Epidendrum distachya</i>	.	.	.	.	.	.	+	1	1	.	.	+
<i>Ischaemum aethiopanica</i>	.	.	.	.	.	.	+	1	+	.	.	+

<i>Potentilla astrachanica</i>	.	.	.	.	.	.	1	1	+	.	.	+	.	.	
<i>Anisantha tectorum</i>	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	1	1	.	1	+
<i>Carex uncinata</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	1	+	1	.	.	.	+
<i>Scirpus ciliatus</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	+	1	.	.	.	.	+

<i>Erysimum diffusum</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Linaria genistifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1
<i>Asteriscia austriaca</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+

<i>Artemisia dniproica</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	2	1	1
<i>Euphorbia seguierana</i>	1	1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Alyssum desertorum</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.

<i>Melilotus albus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Syrrinchia ruralis</i>	.	.	.	.	1	.	.	2	.
<i>Cistes evonymoides</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	.

O.s.C. Festuco-Brometea		1	1	+	1
<i>Stipa capillata</i>		2	4	2	4
<i>Festuca valesiaca</i>		1	1	+	+

Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
<i>Salvia nemorosa</i>	2	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Marrubium praecox</i>	+	+	+	.	+	
<i>Achillea pannonica</i>	1	2	2	+	+	+	.	.	.	.	.
<i>Verbascum ovalifolium</i>	+	1	+	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Centaurea diffusa</i>	+	+	.	1	1	1	+	1	.	.	.	
<i>Achillea setacea</i>	+	+	.	1	1	1	+	1	.	.	.	
<i>Falcaria vulgaris</i>	1	1	.	1	1	.	+	+	.	.	.	
<i>Plantago lanceolata</i>	1	1	.	1	1	1	1	.	.	.	.
<i>Bothriochloa ischaemum</i>	1	1	1	1	.	.	.	.
<i>Agropyron pectinatum</i>	1	1	1	1	.	.	.	.
<i>Seseli tortuosum</i>	1	1	1	1	.	.	.	.
<i>Lathyrus tuberosus</i>	1	1	1	1	.	.	.	.
<i>Thalictrum minus</i>	+	+	.	1	1	1	1	.	.	.	.
<i>Thesium arvense</i>	1	1	1	1	.	.	.	.
<i>Bromus mollis</i>	1	1	1	1	.	.	.	.
<i>Erodium cicutarium</i>	1	1	1	1	.	.	.	.
<i>Phlomis pungens</i>	1	1	1	1	.	.	.	.
<i>Vicia hirsuta</i>	1	1	1	1	.	.	.	.
<i>Sesymbrium polymorphum</i>	1	1	1	1	.	.	.	.
<i>Elisanthe viscosa</i>	1	1	1	1	.	.	.	.
<i>Reseda lutea</i>	1	1	1	1	.	.	.	.
<i>Tanacetum millefolium</i>	1	1	1	1	.	.	.	.
<i>Vicia tenuifolia</i>	1	1	1	1	.	.	.	.
<i>Bromopsis inermis</i>	1	1	1	1	.	.	.	.
<i>Stipa lessingiana</i>	1	1	1	1	.	.	.	.
<i>Astragalus onobrychis</i>	1	1	1	1	.	.	.	.
D.s.Cl. <i>Crysptetea aculeatae</i>	+	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
<i>Lactuca tatarica</i>	+	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
<i>Lepidium latifolium</i>	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
D.s.Cl. <i>Agropyretea repentis</i>	2	1	1	1	1	1	1	1	1	
<i>Bromus squamatus</i>	2	1	1	1	1	1	1	1	1	
<i>Artemisia absinthium</i>	+	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
<i>Convolvulus arvensis</i>	+	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
<i>Elytrigia intermedia</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
D.s.Cl. <i>Artemisieta vulgaris</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
<i>Echium vulgare</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
<i>Medicago lupulina</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
<i>Cichorium intybus</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
<i>Berteroa incana</i>	+	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
<i>Kochia prostrata</i>	+	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
<i>Verbascum lycchnitis</i>	+	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
<i>Melilotus officinalis</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
<i>Carduus acanthoides</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
<i>Salvia aethiops</i>	+	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
<i>Xanthium albinum</i>	+	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
<i>Xanthium strumarium</i>	+	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
<i>Onopordum acanthium</i>	+	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
<i>Chenopodium album</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
<i>Cynoglossum officinale</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
<i>Nonea pulla</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
<i>Lactuca serriola</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
D.s.Cl. <i>Secalietea</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
<i>Matricaria perforata</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
<i>Crepis tectorum</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
<i>Aegilops cylindrica</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
<i>Allium waldsteinii</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

Союз	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
<i>Eryngium maritimum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Agrostis capillaris</i>	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hordeum brachyanthera</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Agrostis capillaris</i>	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Asturella tripolium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Agrostis capillaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Luzula palustris</i>														

ургруповання, що вказує на значну ценотичну різноманітність Кривої коси. Сучасні зміни в рослинному покриві свідчать, що в його розвитку макронівському місце деякі несприятливі тенденції. В зв'язку з цим, а також через необхідність дотримання умов Рамсарської конвенції про охорону водно-болотних угідь міжнародного значення, до переліку яких увійшла Крива коса, при обробці планів подальшого використання природних угідь коси варто посилити природоохоронний аспект.

Література

- Архангельский А.Д., Страхов Н.М. Геологическое строение и история развития Черного моря. — М.-Л.:Изд. АН СССР,1938. — 226 с.
 Геоботаническое районування Української РСР. — Київ: Наук. думка, 1977. — 304 с.
 Геологическая история Черного моря по результатам глубоководного бурения. — М.:Наука, 1980. — 212 с.
 Молодан Г.Н. Пути сохранения биоразнообразия в рекреационных зонах Приазовья // там же. — Київ, 1996. — С. 124-127.
 Поляков А.К., Малюгин И.Е., Тарабрин В.П. и др. Древесные насаждения в оптимизации техногенной и рекреационной среды Приазовья. — Киев: Наук. думка, 1992. — 172 с.
 Постригань С.А. Рослинність надморських кіс Північного узбережжя Азовського моря. — Харків: Видання Харківського Державного Педагогічного інституту, 1939. — 319 с.
 Рубцов А.Ф., Бурда Р.И., Жуков Б.М. Современное состояние и перспективы рекреационного использования Кривой косы Азовского моря // Сб. Актуальные вопросы современной ботаники. — Киев: Наук. думка, 1979. — С. 122-124.
 Соломаха В.А. Синтаксономія рослинності України // Укр. фітоцен. зб. — Київ, 1996. — Сер.А, №4. — 120 с.
 Шнюков Е.Ф., Орловский Г.Н., Усенко В.П. и др. Геология Азовского моря. — Киев:Наук. думка, 1974. — 248 с.
 Borhidi A. Critical Revision of the Hungarian Plant Communities. — Pecs, 1996. — 138 p.
 Golub V.B. Halophytic, Desert and Semi-desert Plant Communities on the Territory of the Former USSR. — Togliatti, 1995. — 34 p.
 Sirenko I.P. Creation a Databases for Floristic and Phytocoenologic Researches // Укр. фітоцен. зб. — Київ, 1996. — Сер.А, вип.1 — С. 9-11.

СИНТАКСОНОМІЯ ЛУЧНИХ СТЕПІВ ПАМ'ЯТОК ПРИРОДИ РЕСПУБЛІКАНСЬКОГО ЗНАЧЕННЯ Г.КАСОВА ТА ЧОРТОВА

Г.С. Куковиця¹, Я.П. Дідух², Ю.Р. Шеляг-Сосонко¹, О.С. Абдулоєва²
 1 — Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, 252001, м. Київ, МСП-1, Терещенківська, 2

2 — Київський університет імені Тараса Шевченка, кафедра ботаніки, 252017, Київ-17, Володимирська, 64

Kukovitsa G.S., Diduch Ya.P., Shelyag-Sosonko Yu.R., Abduloeva O.S. Syntaxonomy of meadow steppes as a restricted natural territory of the republican significance (Kasova, Chortova) // Ukr. Phytosoc. Col., 1998. — Ser. A., Iss. 2 (11) — P. 42-61

Keywords: phytosociology, meadow steppes, Festuco-Brometea, Kasova, Chortova, Ukraine

Summary

There were investigated restricted natural territories of the republican significance (Kasova, Chortova) and plant communities of class Festuco-

42 @ Куковиця Г.С., Дідух Я.П., Шеляг-Сосонко Ю.Р., Абдулоєва О.С., 1998

uniones were referred to the order Festucetalia valesiacae, 3 unions and 4 associations were described for the first time.

Вступ

На даний час актуально є розробка синтаксономічних схем рослинності України за флористичною класифікацією (за методом Браун-Бланке). В майбутньому це може служити кадастром рослинних угруповань природних об'єктів України, оскільки полегшить організацію належних природоохоронних заходів, пов'язаних із раритетними синтаксонами, а також допомігти детальній облік рідкісних та унікальних рослинних угруповань України за методом Браун-Бланке. Введенням в експлуатацію Червоного списку рослинних угруповань України (Дідух, Куковиця, 1996), аналоги якого уже існують в територіально сусідніх країнах (Mogavac, 1995). Особливо важливою є проблема класифікації степової лучно-степової рослинності Західного Поділля, для якої на цей момент розроблена синтаксономічна схема за домінантним принципом (Дідух, 1974; Куковиця, 1970; Богайчук, Куковиця, 1969), узагальнена в "Синтаксономічній схемі рослинності України" (1991).

В роботі Г.С. Куковиці та ін. (1994) вперше складено синтаксономічну схему цих рослинних угруповань за методом Браун-Бланке, в якій введено новий для України порядок Stipo pulcherrima-Festucetalia pallens Klika 1931. Проте при детальнішому аналізі можна побачити, що в склад синтаксонів, які підпорядковуються цьому порядку, входить велика кількість узлісничих і лучних видів, часто із високою постійністю та значним привабливим покриттям. Спроби віднести такі описи до порядку Galietalia (Mink et Naum, 1986) виявилися невдалими.

Труднощі по складанню синтаксономічної схеми лучно-степової рослинності Західного Лісостепу пов'язані перш за все із неоднозначністю суперечливістю уже виділених у класі Festuco-Brometea синтаксонів різних рангів на території сусідніх з Україною держав. Оскільки вітчизняні дослідники лучно-степової рослинності (Шеляг-Сосонко, 1981; Шеляг-Сосонко, Куковиця, 1976; та ін.) дійшли висновку, що лучні степи відрізняють значну флористичну і еколого-фітоценотичну схожість із польськими степами центрально-європейського типу, то при класифікації рослинних угруповань України ми повинні відштовхуватись від уже використаних схем. Найавторитетнішою серед праць закордонних вчених є праця Я.Моравця (Mogavac, 1995), що узагальнює результати досліджень за даний час по класу Festuco-Brometea Західної Європи, із дотриманням правил фітосоціологічної номенклатури.

Однією із робіт польських фітоценологів, яку нами використано при ідентифікації виділених фітоценонів і складанні синтаксономічної схеми, є праця М. Фіялковського (Fijalkowski, 1991). Наведений в ній союз Festuco-Stipion Krausch 1961 є синонімом раніше вже виділеного союзу Festucoion valesiacae Klika 1931, характеристику якого з находимо у цитуваних працях Я. Моравця. Більшість із закордонних дослідників (Mogavac, 1995; Fijalkowski, 1991; Kolbek, 1975) відносять цей союз до порядку Festucetalia valesiacae, тоді як М. Кліка (Klika, 1951) відносить союз Festucoion valesiacae до порядку Brometalia і вважає близьким до союзу Festuero-Festucion durisculae. Так само вважає і В. Матушкевич, проте уже в підсумку відмінно, що він вважає цей союз відносити до порядку Festucetalia valesiacae, оскільки порядок Brometalia

розглядається як атлантично-субатлантичний, відсутній у Польщі (Matuschkiewicz, 1984). Фіялковський (Fijalkowski, 1991) притримується синтаксономічної схеми В. Матушкевича.

Таким чином, проблема межі між порядками *Brometalia* та *Festucetalia valesiacae* є досить дискусійною. Зокрема, це стосується союзу *Cirsio-Brachipodion pinnati* та його субординації.

У польських фітоценологів до союзу *Cirsio-Brachipodion pinnati* Hadač et Klika 1944 належать лучно-степові рослинні угруповання, що формуються на глибших і багатших ґрунтах, ніж асоціації союзу *Festucion valesiacae* (Klika, 1951; Moravec, 1995) — на важких рендузинах із підстиланням крейди або лесу в нижній частині схилів та в середній — на схилах північної експозиції. Польські дослідники даний союз відносять до порядку *Festucetalia valesiacae* (Matuschkiewicz, 1984; Fijalkowski, 1991), тоді як Я. Моравець розглядає його як синонім союзу *Bromion erecti* в порядку *Brometalia erecti*. М. Кліка (1951) в порядку *Brometalia erecti* взагалі виділяє два самостійних союзи *Cirsio-Brachipodion pinnati* і *Bromion erecti*, проте вже при першому огляді кидається у вічі наявність у складі лучно-степових фітоценозів саме союзу *Cirsio-Brachipodion pinnati* видів узлісі і ксеротермних чагарників.

Польськими дослідниками відмічений зв'язок угруповань із ксеротермними чагарниками та рослинними угрупованнями узлісі (Trifolio-Geranietea), чим і можна пояснити помітну участь у діагностичному ядрі союзу видів цих синтаксонів (*Carex praecox*, *Cirsium rannonicum*, *Prunella grandiflora*, *Prunus spinosa* та ін.). В опрацьованих нами описах зустрічаються фітоценози зі схожими флористичними та фітоценотичними характеристиками.

Словачський дослідник М. Томан у більш ранніх своїх роботах розглядає *Cirsio-Brachipodion pinnati* у складі *Festucetalia valesiacae* (Toman, 1981), тоді як у пізніших дослідженнях автор притримується схеми Я. Моравця (Toman, 1988).

А. Борхіді (Borhidi, 1996) теж відносить *Cirsio-Brachipodion pinnati* і *Bromion erecti* до порядку *Brometalia erecti*. Повертаючись до роботи Я. Моравця (1995), можна зробити висновок, що цей дослідник об'єднує союзи *Cirsio-Brachipodion pinnati* і *Bromion erecti* в єдиний, з відповідним діагностичним блоком.

У роботах прибалтійських дослідників (Балявичене, 1990) *Cirsio-Brachipodion pinnati* (разом із *Mesobromion*, він же *Bromion erecti*) описується у складі порядку *Brometalia erecti*, хоча асоціації наведені за синтаксономічною схемою польських фітоценологів. Для Прибалтики цей союз охарактеризовано як лучні (!), хоча і сильно остепнені та ксеротермні угруповання, що зростають на надзаплавних терасах, притерасних схилах тощо.

Ми, керуючись тими міркуваннями, що дослідники західноподільських степів вважають їх аналогічними степам Польщі, обрали за основу схему польських дослідників, за якою всі лучно-степові угруповання Західного Поділля відносимо до порядку *Festucetalia valesiacae* класу *Festuco-Brometea*.

Виділяти порядок *Brometalia erecti* для України нам здається неправомірним, оскільки цей субатлантично-субсередземноморський порядок поширений у Європі значно західніше і така екологія не відповідає більш континентальному клімату Західного Лісостепу.

Матеріал та методика

Дослідженнями було охоплено заповідні об'єкти природно-географічного району Опілля. Нами оброблено 76 геоботанічних описів, виконаних Куковицю, Ю.Р. Шелягом-Сосонко та Я.П. Дідухом у 1968–1978 рр. Всі описи опрацьовано за методом перетворення фітоценотичних груп та застосуванням пакету програм, розробленого українськими фітоценологами (Косман, 1991; Sirenko, 1996) і з подальшим виділенням синтаксономічних одиниць різного рангу.

Для ідентифікації виділених синтаксонів нами було використано праці польських фітоценологів (Matuschkiewicz, 1984; Fijalkowski, 1991), а також чеських (Klika, 1951; Moravec, 1995), німецьких (Toman, 1988), австрійських (Балявичене, 1990) та вітчизняних (Куковиця та ін., 1994; Сиренко, 1996) вчених. Види рослин подано за "Определителем высших группировок растений Украины" (1987).

У зв'язку із високою комплексністю та мозаїчністю угруповань, на яких виконано геоботанічні описи, ряд синтаксонів характеризується певними властивостями, що значно ускладнювало роботу над групами та класифікацію отриманих фітоценонів.

Не результат, нами виділено 4 асоціації із 6 субасоціаціями, 4 варіанти, і community, що відносяться до 3 союзів порядку *Festucetalia valesiacae* і класу *Festuco-Brometea*. Нижче наводиться їх характеристика.

Характеристика природних умов об'єктів дослідження

За фізико-географічним районуванням України (1968), територія, на якій розташовані згадані заповідні об'єкти, належить до природно-географічного району Рогатинське Опілля Розтоцько-Опільської природно-географічної області, і знаходиться у північній частині Івано-Франківської адміністративної області.

Район розташований на переході від лісостепової до лісової зони, що спричиняється до появи ознак однієї та іншої, зокрема, тут найменший північний вологий клімат, переважають суглинки (Охрана ..., 1979). Етапи розвитку відклади представлені лесовидними суглинками та өлювем північних мергелів.

Рогатинське Опілля знаходиться на південній межі Бібрсько-Перемишлянського, тут переважають плоскі надзаплавно-терасові та слабохвилясті, іззюмними середньогорбисті місцевості. Поширені опідзолені чорноземи і вапняно-глинисті опідзолені ґрунти, а також глибокі малогумусні чорноземи (у с. Гнила Липа), трапляються дерново-слабопідзолисті ґрунти (Природа ..., 1973). Дерново-карбонатні супіщані та легкосуглинисті ґрунти формуються на вапняках і багаті гумусом. Панівний вид місцевості — величезні горби довжиною 6–10–12 км і відносною висотою 80–100 м, витягнуті з північного заходу на південний схід з плескатими і випуклими вершинами та похилими чи крутыми схилами. Такі пагорби складені переважно мергелями, пісковиками, гіпсами, вапняками, що відслоняються на крутих схилах (Куковиця 1976). Інколи складені гіпсом і вершини ряду пагорбів (Геоботаническое районирование УССР, 1977). Тривалість вегетаційного періоду 210–215 днів, активна вегетація — 155–160 днів із сумами активних температур 2400–2500, середньорічна кількість опадів

коливається від 550 мм до 700 мм. Середньомісячна температура червня — +17,5...+19°C, січня — -4...-5,5°C.

За геоботанічним районуванням України (1977), об'єкти дослідження знаходяться на території Бурштинського геоботанічного району дубово-грабових лісів, що займає південно-західну придністровську частину Кременецько-Хотинського геоботанічного округу Західноукраїнської південноєвропейської провінції Європейської широколистяної області. Орографічно це Південно-Опільська хвиляста височина, де вершини ряду пасм складені гіпсом і найменша кількість опадів порівняно з усіма районами округу.

Лучно-степові угруповання на описаній території формуються в основному на рендзинах, потужність яких, їх розміщення на певних частинах схилів та глибина залягання підстилаючих порід визначають структуру асоціацій, тобто поширення асоціацій зумовлене не кліматично, а геоморфологічними та едафічними факторами (Куковиця, 1976). Як правило, у структурі ценозів виділяються два, рідше 3-4 яруси. Кількість видів, відмічених на ділянці, що описувалась, помітно коливається (11-54), проте взаємозв'язок між кількістю видів та загальним проективним покриттям майже не прослідковується. Лучно-степові ценози на схилах пагорбів, що досліджувалися, характеризуються значною комплексністю, що відмічалось і у більш ранніх роботах (Куковиця, 1976).

Касова гора простяглася вздовж лівого берега р. Гнила Липа на 3 км і піднімається над рікою на 80-150 м. Розташована поблизу с. Бовшів Галицького р-ну Івано-Франківської області. Її характеристику знаходимо у розділі "Степові заказники і пам'ятки природи" (Охрана ..., 1979). На даний час це найкраще збережена лучно-степова ділянка на Поділлі. Загалом площа Касової гори близько 140-150 га.

Виділена під пам'ятку природи республіканського значення територія (7 га) не охоплює усієї різноманітності лучно-степових ценозів даного ландшафтного утворення (Куковиця, 1974; Куковиця, 1976; Охрана ..., 1979; Шеляг-Сосонко та ін., 1981). Найцікавішою у даному резерваті є найбільша на Поділлі ділянка ковилового степу, вперше геоботанічно описана Г. С. Куковицєю (Куковиця, 1970), екологічно приурочена до розсічених південних, південно-західних і частково північних крутих схилів із виходом карбонатних порід.

Касова гора була закартована у 1978 р. на площині 64,4 га (Шеляг-Сосонко та ін., 1981). За результатами картування автори дійшли висновку, що, незважаючи на заповідний режим, ділянки піддаються сильному антропогенному навантаженню (випас та сінокосіння), а це спричинюється до зникнення ценозів ковилового степу та загальної мезофітизації через низьку толерантність до антропогенного навантаження ксерофітних видів, причому унікальні угруповання після припинення випасу не відновлюються.

За домінантною класифікацією рослинності, на Касовій горі значну роль у формуванні рослинного покриву відіграють формації *Cariceta humilis*, *Stipetum capillatae*, *S. pulcherrimae* і *S. tirsae* (два останні на території Поділля зустрічаються лише у складі рослинності даного заповідного об'єкту, хоча в минулому до інтенсивної господарської діяльності були більш поширеними), вторинні угруповання на місці первинних — *Brachipodietum pinnati* та *Festucetum valesiacae*. Зустрічаються формації *Koelerieta gracilis*,

Hellctotrichoneta desertori. Відмічено високу мозаїчність (комплексність) лучних степів внаслідок сильної крутизни схилів та довжини (Куковиця, 1976).

Чортова (Чорна) гора — пам'ятка природи республіканського значення площею 12,5 га, між с. Бабинці та Пуків Рогатинського р-ну Івано-Франківської області, створена Радою Міністрів УРСР 24.09.1966 р. В географічному відношенні це одинокий пагорб з досить крутыми схилами (до 70°), висотою 100-150 м, довжиною із заходу на схід 500-600 м і шириною 200-300 м. На Чортовій горі лучно-степова рослинність також збережена у задовільному стані порівняно із рештою території Західного Поділля загалом та Опілля зокрема. Рослинність заказника більш звичайна в порівнянні зі степовими ділянками Касової гори. За класифікацією найпоширенішими є *Cariceta humilis* (як для території Західного Поділля загалом), а також вторинні угруповання *Festucetum pinnati* та *Festucetum valesiacae*. У складі рослинності Чортової гори відмічено ряд реліктів та ендеміків.

Детальну екологічну оцінку степових угруповань Західного Поділля та їхніх змін відповідно до зміни їх екологічних умов знаходимо у праці Я.П. Дідуха (1993). Дослідження проведено на основі методу фітоіндикації, і вони віднімались і лучно-степових ділянок гг. Касова та Чортова. Відмічено, що від коливання показників вологості ґрунту вкладаються в рамки одного лучно-степового субмезофітного типу зваження. Кожна степова формація має специфічну екологічну амплітуду, що, як правило, є досить широку. За показниками омброклімату степові угруповання мають підвищений баланс вологи (Дідух, 1993).

Синтаксономія лучно-степової рослинності гг. Касова та Чортова (Чорна)

- III *Festuceto-Brometea* Br.-Bl. et R.Tx. ex Br.-Bl. 1949
- Ord. *Festucetalia valesiacae* Br.-Bl. et R.Tx. ex Br.-Bl. 1949
- All. *Festuco-Stipion* (Klika 1931) Krausch 1961
- All. *Stipetum capillatae* Dziubaltowski 1925
 - Subass. *S. c. stipetosum pulcherrimae* subass.nova
 - Var. *Scabiosa ochroleuca*
 - typica*
 - S. c. allietosum montani* subass.nova
 - S. c. stipetosum pennatae* subass.nova
 - S. c. typicum*
- Cirsio-Brachipodion pinnati* Hadac et Klika 1944
- Antherico ramosi-Trifolietum montani* ass.nova
- A. r.-T. m. *brisetosum mediae* subass.nova
- A. r.-T. m. *typicum*
- Cirsium canum*
- Centaurea rhenana*
- Festucion valesiacae* sensu auct.div.
- Festucetum valesiacae*
- Koelerio-Festucetum sulcatae* Kornas 1952
- D. c. *Festucavalesiacaca*+*Potentilla arenaria*

Клас *Festuco-Brometea* об'єднує ксеротермні і мезоксеротермні злаково-різотравні угруповання, для яких В. Матушкевич відмічає диференціальні види, частина яких відноситься до класу *Trifolio-Geranietea* (Matuschkiewicz, 1984). На досліджуваній території представлений одним порядком.

Порядок *Festucetalia valesiacae* містить ксеротермні вапнолюбні трав'яні угруповання, континентального і континентально-субмедитиранного клімату (власне степова рослинність). Цей типовий східно-європейський порядок флористично зв'язаний із Понтично-Панонською провінцією Європейсько-Західносибірської області. Представленний на дослідженні заповідних об'єктах З союзами. Із літератури по класу *Festuco-Brometea* зазначено, що союзи *Festuco-Stipion* і *Festucion valesiacae* слід розуміти sensu auct. div., а не розглядати їх як синоніми.

Союз *Festuco-Stipion* — типові ксеротермні і мезоксеротермні злакові угруповання на сухих дрібнозернистих чорноземах, рідше рендзинах у регіонах із субконтинентальним і континентальним кліматом.

Рослинні угруповання цього союзу відрізняються від угруповань інших союзів порядку більшою часткою типових степових видів. Рослинні угруповання його зростають на дрібнозернистих ґрунтах у місцях сухих такіх, що легко нагріваються. Загалом на території Західного Поділля ці степи мають, як і в Польщі (Matuschkiewicz, 1984), характер реліктовий, оскільки саме у складі цього союзу слід розглядати реліктову формацию *Carex humilis*. Особливістю союзу є наявність, а часто переважання в ценозах видів роду *Stipa*, а також значна частка бобових (зокрема, видів роду *Astragalus*) у травостої (Коротченко, Дідух, 1997). На території досліджуваних об'єктів виявлено одну асоціацію, в складі якої виділено три субасоціації і два варіанти.

Асоціація *Stipetum capillatae* Dziubaltowski 1925 (синонім *Ponentillo-Stipetum* у працях польських вчених) представляє собою типові корінні угруповання ковилового степу із досить чітким ксерофітним характером, які формуються у субконтинентальних умовах.

За домінантною класифікацією, формация *Stipeta capillatae* входить до класу формаций лучних степів (Куковиця, 1984) і представляє зональну степову рослинність. За дослідженнями Я.П. Дідуха (1993), в екологічному ряді формаций за вологістю ґрунту та за кислотністю (як за провідними факторами при розподілі у ландшафті лучно-степових угруповань) вона стоїть першою (в ряді за вологістю ґрунту її випереджує лише формация *Poeta versicoloris*). Екологічна амплітуда даної формациї порівняно вузька. Це унікальні ценози із травостоєм, у складі якого зустрічаються рідкісні для Західного поділля види ковил (*Stipa pulcherrima*, *S. tirsia*), зростають лише на Касовій горі, причому дуже чутливі до антропогенного навантаження і погано відновлюються. Угруповання асоціації приурочені в переважній своїй більшості до верхньої частини схилів (крутизна 10–40°) експозиції південних румбів і формуються на рендзинах, на лесах, інколи на змитих під впливом випасу ґрунтах із потужністю гумусового шару 10–40 см. Травостій дво-триярусний із загальним проективним покриттям 60–100% (рідко 40%). Це найксерофітніша асоціація порівняно із іншими, виділеними на території даних заповідних об'єктів. Вона значно краще представлена на Касовій горі, ніжна Чортовій. У її травостої проективне покриття *Stipa capillata*

Інтенсивна характеристика субасоціації *Stipetum capillatae stipetosum pulcherrimae*

Союз	Субсоюз	Інтенсивність																		
		9	SW	5	8	N	S	S	50	50	8	-	SW	S	S	S				
<i>Festucetalia valesiacae</i>		10	30	30	25	5	30	25	-	-	30	40	30	-	20	15	30	35	20	25
<i>Festucetalia valesiacae</i>	<i>Scabiosetum ochroleucetum</i>	100	100	90	75	65	90	75	70	75	60	85	95	70	40	55	80	90	90	90
<i>Festucetalia valesiacae</i>	<i>Scabiosetum ochroleucetum</i>	61	57	31	31	33	21	24	29	32	33	31	13	20	20	18	13	28	19	23
<i>Festucetalia valesiacae</i>	<i>Scabiosetum ochroleucetum</i>	1																		
<i>Festucetalia valesiacae</i>	<i>Scabiosetum ochroleucetum</i>	807	808	260	237	810	326	243	245	244	242	259	20	34	4	31	19	247	246	263
<i>Festucetalia valesiacae</i>	<i>Scabiosetum ochroleucetum</i>	2																		
<i>Festucetalia valesiacae</i>	<i>Scabiosetum ochroleucetum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Festucetalia valesiacae</i>	<i>Scabiosetum ochroleucetum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Festucetalia valesiacae</i>	<i>Scabiosetum ochroleucetum</i>	+	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	+	+	+	+	+
<i>Festucetalia valesiacae</i>	<i>Scabiosetum ochroleucetum</i>	+	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	+	+	+	+	+
<i>Festucetalia valesiacae</i>	<i>Scabiosetum ochroleucetum</i>	+	+	.	1	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	+	+	+	+	+
<i>Festucetalia valesiacae</i>	<i>Scabiosetum ochroleucetum</i>	+	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	+	+	+	+	+
<i>Festucetalia valesiacae</i>	<i>Scabiosetum ochroleucetum</i>	+	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	+	+	+	+	+
<i>Festucetalia valesiacae</i>	<i>Scabiosetum ochroleucetum</i>	+	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	+	+	+	+	+
<i>Festucetalia valesiacae</i>	<i>Scabiosetum ochroleucetum</i>	+	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	+	+	+	+	+
<i>Festucetalia valesiacae</i>	<i>Scabiosetum ochroleucetum</i>	+	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	+	+	+	+	+
<i>Festucetalia valesiacae</i>	<i>Scabiosetum ochroleucetum</i>	+	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	+	+	+	+	+
<i>Festucetalia valesiacae</i>	<i>Scabiosetum ochroleucetum</i>	+	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	+	+	+	+	+
<i>Festucetalia valesiacae</i>	<i>Scabiosetum ochroleucetum</i>	+	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	+	+	+	+	+
<i>Festucetalia valesiacae</i>	<i>Scabiosetum ochroleucetum</i>	+	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	+	+	+	+	+
<i>Festucetalia valesiacae</i>	<i>Scabiosetum ochroleucetum</i>	+	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	+	+	+	+	+
<i>Festucetalia valesiacae</i>	<i>Scabiosetum ochroleucetum</i>	+	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	+	+	+	+	+
<i>Festucetalia valesiacae</i>	<i>Scabiosetum ochroleucetum</i>	+	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	+	+	+	+	+
<i>Festucetalia valesiacae</i>	<i>Scabiosetum ochroleucetum</i>	+	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	+	+	+	+	+
<i>Festucetalia valesiacae</i>	<i>Scabiosetum ochroleucetum</i>	+	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	+	+	+	+	+
<i>Festucetalia valesiacae</i>	<i>Scabiosetum ochroleucetum</i>	+	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	+	+	+	+	+
<i>Festucetalia valesiacae</i>	<i>Scabiosetum ochroleucetum</i>	+	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	+	+	+	+	+
<i>Festucetalia valesiacae</i>	<i>Scabiosetum ochroleucetum</i>	+	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	+	+	+	+	+
<i>Festucetalia valesiacae</i>	<i>Scabiosetum ochroleucetum</i>	+	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	+	+	+	+	+
<i>Festucetalia valesiacae</i>	<i>Scabiosetum ochroleucetum</i>	+	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	+	+	+	+	+
<i>Festucetalia valesiacae</i>	<i>Scabiosetum ochroleucetum</i>	+	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	+	+	+	+	+
<i>Festucetalia valesiacae</i>	<i>Scabiosetum ochroleucetum</i>	+	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	+	+	+	+	+
<i>Festucetalia valesiacae</i>	<i>Scabiosetum ochroleucetum</i>	+	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	+	+	+	+	+
<i>Festucetalia valesiacae</i>	<i>Scabiosetum ochroleucetum</i>	+	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	+	+	+	+	+
<i>Festucetalia valesiacae</i>	<i>Scabiosetum ochroleucetum</i>	+	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	+	+	+	+	+
<i>Festucetalia valesiacae</i>	<i>Scabiosetum ochroleucetum</i>	+	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	+	+	+	+	+
<i>Festucetalia valesiacae</i>	<i>Scabiosetum ochroleucetum</i>	+	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	+	+	+	+	+
<i>Festucetalia valesiacae</i>	<i>Scabiosetum ochroleucetum</i>	+	+	.	+	.	+	.												

Укр. фітоцен. зб. – Київ, 1998. – Сер. А, вип. 2 (11)

Види, що зустрічаються зрідка: Achillea submillefolium (807), Acinos arvensis (244), Agrostis vinealis (263), Allium podolicum (808), Anthyllis macrocephala (810), Aster amellus (807), Astragalus onobrychis (808, 4), Betonica officinalis (807, 808, 260), Briza media (807, 808), Bromopsis inermis (244, 242), Campanula bononiensis (260), Campanula glomerata (242, 244), Centaurea jacea (244, 242), Centaurea pannonica (807, 810), Centaurea rhenana (807, 808), Chamaecytisus zingeri (807), Cichorium intybus (807, 242, 263), Cirsium canum (807, 808, 244), Clinopodium vulgare (810, 247), Crambe tataria (808), Dactylis glomerata (807, 810, 4), Digitalis grandiflora (245, 20), Euphorbia amygdaloides (808), Festuca pratensis (808, 34), Inula helenium (244), Galium album (810), Galium campanulatum (808), Genista tinctoria (807, 808, 244), Gypsophila paniculata (34), Hieracium echioides (260), Helictotrichon praeustum (807), Helictotrichon pubescens (807:1), Hypericum perforatum (807), Knautia arvensis (807, 808), Lembotropis nigricans (807, 808), Leucanthemum vulgare (807), Lotus ucrainicus (807, 242, 244), Medicago romanica (263), Onobrychis arenaria (807, 808), Orites eugeniae (810, 34), Peucedanum oreoselinum (34), Phleum phleoides (245, 4), Phlomis tuberosa (259, 247, 248), Plantago major (4), Plantago stepposa (807, 242), Polygala comosa (808), Polygala vulgaris (245), Potentilla alba (807), Potentilla patula (34), Potentilla pilosa (263), Primula elatior (807), Senecio jacobaea (807, 808), Silene chlorantha (326), Thesium linophyllum (808), Trifolium pratense (244), Vicia sativa (807, 808), Zygophyllum fabago (244).

Iata не перевищує 50%, тоді як у лучно-степових ценозах Польщі проективне покриття може сягати 80% (Fijalkowski, 1991). Представлена досліджуваних заповідних об'єктах 4 субасоціаціями.

Subass. *Stipetum capillatae stipetosum pulcherrimae* subass. nov.

Діагностичні види: *Stipa pulcherrima*, *Bupleurum falcatum*.

Номенклатурний тип: опис №326 (табл.1), виконаний Г.С. Куковицькою 22.06.70 р. на південному схилі Касової гори крутизною 30°. Загальне проективне покриття — 90%, проективне покриття *Stipa capillata* — 35%, *S. pulcherrima* — 25% *Carex humilis* — 20%.

Екологія та поширення: за домінантним принципом ці угруповані відносяться до формації *Stipetum pulcherrimae*. Проективне покриття *Stipa pulcherrima* досягає у травостої субасоціації 30%. Унікальні для Західного Поділля угруповання, які занесено у список раритетних синтаксонів (Зелена книга УССР, 1987). В літературі неодноразово вказувалось на нагальну потребу посилення охоронного режиму на Касовій горі з метою збереження ковилових ценозів.

У складі субасоціації виділяються 2 варіанти: var. *Scabiosa ochroleuca* відрізняється від var. *typica* мезофітнішими умовами, багатшим флористичним складом, появою у травостої видів, характерних для сок

Brachypodium pinnatum (*Prunella grandiflora*, *Linum flavum*, *Inula ensifolia*,
Lathyrus palustris)

subass. *Stipetum capillatae allietosum montani* subass.nova

Помимо видов: *Astragalus danicus*, *Veronica spicata*, *Acinos arvensis*,
 включены *Olfersia eugeniæ*.

Біологія та поширення: відсутнія більшість мезоксерофітів і
гіперзерафітів (*Brachypodium pinnatum*, види класу Trifolio-Geranietea) і

Новонекротичний тип: опис №809 (табл. 2), виконаний Г.С. Куковицю у 1978 р. у верхній випуклій частині південного схилу Касової гори крутизною 40°, загальне проективне покриття 70%

Sitostoma capillatae stipetosum pennatae subass.nova

Биология. Упрощен. синтаксис видов: *Stipa pennata*.

Башкотичні види: *Spira reticulata*.
Башкотичні види: формується внаслідок близького залягання
шарів та вапняків, — теж один із унікальних ковилових синтаксонів, що
представленний на Касовій горі. Субасоціація характеризується відносно
стабільним фітоценотичним складом.

Новавиалатурний тип: опис №25 (табл.2), виконаний Ю.Р. Шелягом і Г.І. Синіченко у 1968 р. в середній частині південного схилу Касової гори. Площа залишку 30%. Травостій двоярусний, загальне проективне покриття 85%.

Subass. *Stipetum capillatae* typicum

Північно-західна частина ареалу відповідає зоні субальпійських лук і степів. Тут вона зустрічається на піщаних, супісюватих, супісювато-гравілевих та гравілевих ґрунтах, які виникли на вапнякових породах. Вид зустрічається на піщаних ґрунтах, що залягають на лесових породах (Левицький, 1970).

Союз *Girsio-Brachipodion pinnati* включає трав'янисті степові угрупування на рендзинах, що тісно пов'язані із ценозами ксеротермних лукінників (*Rhamno-Prunetea*) та узлісничих угруповань *Trifolio-Geranietea*. Асоціації союзу формуються на глибших і багатших ґрунтах, ніж асоціації союзу *Festuco-Stipion* (Klika, 1951; Moravec, 1995). У складі класу союз виступає як найбільш мезофітизований, що формується на глибших, багатших ґрунтах у пониженнях рельєфу або на схилах північної експозиції. Польські дослідники вважають, що у Західній Європі цей союз виступає як асоціація союзом *Mesobromion*, тоді як у Східній Європі, зокрема, на Україні, виклиниються у більш континентальних умовах ценози союзу *Girsio-Brachipodion pinnati*. Якщо на Західному Поділлі такі ценози займають значну площину, то у східних областях України трапляються рідко (Богданенко, Дідух, 1997).

Цей союз значно краще репрезентований на Чортівій горі, ніж на
Підліссях. Повідомлений однією асоціацією.

Aus-Antherico ramosi-Trifolietum montani ass.nova

Діагностичні види: *Thesium arvense*, *Centaurea ternopolensis*, *Onobrychis montana*, *Trifolium montanum*, *Anthericum ramosum*, *Peucedanum cervaria*, *Potentilla alpina*, *Chamaecytisus zingeri*, *Pyrethrum corymbosum*, *Achyrophorus*

Таблиця 2.
Фотоценотична характеристика асоціації *Stipetum capillatae*

Експозиція	СО		С		С		С		СО		С		С		С		С		С		С		С		
	30	30	40	-	15	-	25	30	30	40	-	30	30	-	30	30	-	15	35	-	85	90	85	90	90
Крутизна	30	30	40	-	15	-	25	30	30	40	-	30	30	-	30	30	-	15	35	-	85	90	85	90	-
Проективне покриття, %	75	70	75	85	70	65	80	85	80	85	60	70	65	60	65	70	60	85	90	85	90	85	90	90	
Кількість видів	27	34	28	23	26	19	17	16	22	22	26	25	14	18	9	12	14	12	13	16	18	18	16	9	
Номер синтаксону																									
Номер опису	258	809	248	257	249	239	777	23	24	25	5070	5049	241	812	18	26	27	28	29	3					
D. s. Subass. <i>Stipetum capillatae allietosum montani</i>																									
<i>Astragalus danicus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Veronica spicata</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Achnos arvensis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Allium montanum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Orites eugeniae</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Gypsophila thyrtaea</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Silene chlorantha</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
D. s. Subass. <i>Stipetum capillatae stipetosum pennatae</i>																									
<i>Stipa pennata</i>																									
D.s.All. <i>Festuco-Stipion</i>																									
<i>Stipa capillata</i>	4	4	5	4	4	3	1	4	3	4	+	+	4	+	3	5	4	+	4	4	+	+	+	+	
<i>Teucrium chamaedrys</i>	+	1	+	1	+	1	1	+	1	+	+	+	1	+	1	+	1	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Potentilla arenaria</i>	3	+	1	+	1	3	3	+	1	+	+	+	3	1	2	+	2	1	1	3	1	+	+	+	
<i>Euphorbia cyparissias</i>	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
D. s. Ord. <i>Festucetalia valesiacae</i>																									
<i>Salvia pratensis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Medicago procumbens</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Thalictrum minus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Stachys recta</i>	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Campanula sibirica</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Galium verum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Brachypodium pinnatum</i>	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2	2	1	+	+	1	2	1	+	+	+	+	+	+	
<i>Elytrigia intermedia</i>																									
<i>Salvia verticillata</i>																									
<i>Achillea pannonica</i>																									
<i>Filipendula vulgaris</i>																									
<i>Dianthus carthusianorum</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

Інші види:	1		3		1		3		1		3		1		3		1		3		1			
	СО	С	СО	С	СО	С	СО	С	СО	С	СО	С	СО	С	СО	С	СО	С	СО	С	СО	С	СО	С
<i>Calystegia sepium</i>	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
<i>Adonis vernalis</i>	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
<i>Asperula cynanchica</i>	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
<i>Koeleria cristata</i>	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Інші види:																								
<i>Anthericum ramosum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Teucrium parnassicum</i>	+	+	+	+</																				

Plantago stepposa, *Chamaecytisus zingeri*, *Pyrethrum corymbosum*, *Achyrophorum maculatum*.

Номенклатурний тип: опис № 5069 (табл. 3), виконаний на Чортовій горі Ю.Р. Шелягом-Сосонко 12.06.68 р. у середній частині (крутизна 30°) південного схилу. Травостій двоярусний, загальне проективне покриття 70%.

Екологія та поширення: асоціація флористично багата, із помітною часткою бобових (з цим, очевидно, пов'язана підвищена життєвість — високі постійність і покриття — злаків — (*Elytrigia intermedia*, *Brachypodium pinnatum*) та складноцвітих у травостої. Угруповання асоціації займають середню частину схилів східної, південно-східної експозиції (крутизна 5–40°) або верхню частину схилів західної експозиції (крутизна 20°). Травостій дво-четириярусний із загальним проективним покриттям 40–70%. Грунти — дерново-карбонатні (рендзини) потужністю 20 см або зміті опідзолені чорноземи. Основні ценозоутворювачі — *Brachypodium pinnatum*, *Carex humilis*, *Elytrigia intermedia*. Асоціація має флористичні зв'язки із класом *Trifolio-Geranietea* і в певній мірі із описаними для території Польщі асоціаціями *Asteri-Linetum flavae* і *Thalictro-Salvietum pratensis*. Виділено 2 субасоціації:

Subass. Antherico ramosi-Trifolietum montani brisetosum mediae

Діагностичні види: *Tragopogon podolicus*, *Melampyrum cristatum*, *Knautia arvensis*, *Inula salicina*, *Brisa media*, *Coronilla varia*, *Genista tinctoria*, *Geranium sanguineum*, *Hieracium umbellatum*, *Trifolium alpestre*, *Lotus ucrainicus*, *Leucanthemum vulgare*.

Номенклатурний тип: опис №2 (табл. 3), виконаний Г.С. Куквицею 19.06.68 р. у середній частині південно-західного схилу крутизною 20°, на дерново-карбонатних грунтах. Загальне проективне покриття двоярусного травостою 60%. Значна кількість лучного різnotрав'я.

Екологія та поширення: у флористичному складі субасоціації помітна участь лучного та узлісного різnotрав'я, бобових.

Субасоціація Antherico ramosi-Trifolietum montani typicum

Представлена двома варіантами: var. *Cirsium canum* із діагностичними видами *Cirsium canum*, *Astragalus onobrychis*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Helictotrichon praeustum* та var. *Centaurea rhenana* із діагностичними видами *Centaurea rhenana*, *Prunella vulgaris*.

Союз *Festucion valesiacae* ми розглядаємо як союз ксерофітних вторинних лучно-степових угруповань, де відсутні ковили і, як наслідок порушеності, інтенсивного випасу, флористично бідний травостій (Коротченко, Дідух, 1997). В такому вузькому розумінні союз на території досліджених за повідніх об'єктів представлений двома асоціаціями і одним угрупуванням.

Асоціація *Festucetum valesiacae* сформована під впливом сильного антропогенного навантаження і представляє, як правило, третю чи четверту стадію паскальної дигресії угруповання. Формується на вершинах пагорбів, інколи у верхніх частинах схилів різної експозиції крутизною 10–25°. Травостій двоярусний (перший ярус — 50 см, другий — 15–20 см) із загальним проективним покриттям 45–70%. Потужність ґрунтового шару

до 30 см. Дуже слабо розвинуте різnotрав'я. В екологічних рядах визначається вологотою ґрунту та кислотністю формaciї *Festuceta valesiacae* завдяки проміжнemu положенню (Дідух, 1993).

Асоціація *Koelerio-Festucetum sulcatae* — це вторинні (похідні) угруповання, що формуються на порушених внаслідок антропогенного випасу місцях, ґрунти — опідзолені чорноземи на лесах (крутизна до 25°) у нижніх частинах некрутіх (10°) схилів південної чи північно-західної експозиції. Травостій низькотравний (до 40 см), бідний, досягає збідніння, його загальне проективне покриття, як правило, 65–70%.

Другі угруповання *Festuca valesiacae+Potentilla arenaria* описані на різних румбах, крутизною 20–30° на малопотужному шарі ґрунту та різних гіпсах. Формує мозаїчні травостої. Ці угруповання пов'язані із підвищеним випасом і формуються на місці типових корінних ковилових угруповань.

Заходи по охороні досліджених заповідних об'єктів

На необхідність охорони лучно-степових ділянок досліджених заповідних об'єктів вказувалось уже не раз (Куквиця, 1972; Куквиця, 1974; Шевченко та ін., 1981). Так, із 150 га степової рослинності Касової гори, занесеної збереженої серед інших лучно-степових ділянок Західного Придністра, взято під охорону лише 7 га (Куквиця, 1974). Усі ценози із переважанням *Carex humilis*, у складі яких зростає більшість рідкісних рослин, включені в реєстр реліктів заказника (*Thymus amictus*, *Cirsium pannonicum*, *Ranunculus gallicus*, *Spiraea salicifolia*, *Stipa pulcherrima* та ін.), та більшість ценозів із переважанням *Agrostis capillata* і *S. tirsia* не охороняються. Ненормованість випасу спонуковить до паскальної дигресії травостою, що супроводжується знищеннем ґрунтів, а в ряді випадків їх повним змивом (Куквиця, 1976).

Жече за свою природу степові фітоценози досить стійкі до дії антропогенного впливу, але суттєва зміна цим чинником показників специфічності екологічних факторів, враховуючи вузькі специфічні амплітуди, специфіку кругообігу та ін., створює серйозну загрозу для лучно-степових угруповань (Дідух, 1993).

В. В. Заверуха (1982) пропонував створити Опільський природний національний парк, куди б увійшли описані унікальні степові і лучно-степові угруповання та рослинність гіпсовых відслонень, на території 100 тис.га.

У зв'язку із великою науковою (наявність реліктів та ендеміків, унікальних і унікальних формаций *S. pulcherrima* і *S. tirsae*) та практичною (це джерело лікарських рослин, кормів) цінністю та у зв'язку із надмірним антропогенным навантаженням слід вжити заходів для збереження цих угруповань, зокрема:

1. Розширити заповідну територію для кращої репрезентативності рослинності даних резерватів;

2. При проектуванні природного парку на Опіллі включити Касову і Нартову гору у їх заповідну зону;

3. Започаткувати систему моніторингу за станом різних асоціацій у цілому рослинного покриву даних резерватів;

4. Ввести заповідний режим для ділянок унікального ковилового степу на Касовій горі.

56 Таблиця 3.
Фітоценотична характеристика союзу *Cirsio-Brachipodion pinnati*

Укр. фітоцен. зб. — Київ, 1998. — Сер. А, вип. 2 (11)

Види, що зустрічаються згідно з даними АГТМ (2017) по чиселю 5000 виконані на Чортків горі; номерами позначені синтаксони: 1 — Subass. Anthericо-*Juncion*, 2 — *Agrostis pannonicum* (1, 5037), 3 — *Agrostis tenuis* (8:1), 4 — *Agrostis tenuis* (5047), 5 — *Trollius europaeus* (9), 6 — *Jurinea calcarea* (9), 7 — *Stipa pennata* (7, 8), 8 — *Stipa eugeniae* (9), 9 — *Chamaesyces austriacus* (5037), 10 — *Veronica spicata arvensis* (5045), 11 — *Gypsophila fastigiata* (9), 12 — *Onobrychis nigricans* (5050), 13 — *Lathyrus aureus* (1, 2), 14 — *Scorzonera purpurea* (5051), 15 — *Thesium procumbens* (1), 16 — *Centaurea trichocephala* (1:20), 17 — *Chamaesyces lindemannii* (1), 18 — *Leontodon hispidus* (8), 19 — *Dianthus andriejowskianus* (5042), 20 — *Taraxacum officinale* (5042), 21 — *Vicia cracca* (5050, 5064), 22 — *Trifolium pannonicum* (7), 23 — *Plantago lanceolata* (5064), 24 — *Ranunculus polyanthemos* (5064), 25 — *Agrostis vinealis* (5064:1), 26 — *Betonica officinalis* (1, 5067), 27 — *Pulmonaria mollis* (5064), 28 — *Centaurea pannonica* (5064, 5042), 29 — *Anthyllis macrocephala* (5048), 30 — *Campanula glomerata* (5064), 31 — *Echium vulgare media* (7, 5), 32 — *Origanum vulgare* (12), 33 — *Euphorbia angulata* (1), 34 — *Onobrychis tanaitica* (5050), 35 — *Onobrychis tanaitica* (5050), 36 — *Lembotropis nigricans* (5050), 37 — *Polygala comosa lis* (1), 38 — *Pteridium aquilinum* (7), 39 — *Bromopsis inermis* (5, 5044, 5066), 40 — *Orobanche arenaria* (2), 41 — *Seneio jacobaea* (2), 42 — *Fragaria vesca* (12), 43 — *Senecio heterophylla* (5048), 44 — *Serratula heterophylla* (5048, 5068), 45 — *Lotus corniculatus* (5050, 3), 46 — *Ononis arvensis* (12, 5), 47 — *Tragopogon major* (12), 48 — *Gallium boreale* (5048), 49 — *Serratula latifolia* (5048), 50 — *Gallium medium* (5), 51 — *Cichorium intybus* (12), 52 — *Allium podolicum* (7), 53 — *Pulsatilla latifolia* (5), 54 — *Tritolium aestivum* (5), 55 — *Tritolium medium* (5), 56 — *Rhinanthus* (5), 57 — *Tritolium aestivum* (5), 58 — *Melilotus officinalis* (12), 59 — *Allium sylvestris* (1, 5066), 60 — *Chamaesyces austriacus* (5037), 61 — *Veronica spicata arvensis* (5045), 62 — *Gypsophila fastigiata* (9), 63 — *Anemone sylvestris* (8:1), 64 — *Agrostis tenuis* (8:1), 65 — *Trollius europaeus* (5047), 66 — *Agrostis tenuis* (5047), 67 — *Jurinea tatraica* (3), 68 — *Jurinea calcarea* (9), 69 — *Agrimonia eupatoria* (1, 12), 70 — *Viola hirta* (5050, 5038, 5046), 71 — *Teucrium pannonicum* (1, 5037).

ПРИМІТКА: описи із додаванням до номерів з 300 викопаних на
рамосі-Тріолетум *tomentosum mediae*; 2 — *Subass.* A. г.-Т. m. typicum var. *Cirsium canum*; 3 — A. г.-Т. m. t. *var. Cirsium canum*.

ХАРАКТЕРИСТИКА СОЮЗА *Festucion valesiacae*

Примітка до табл. 4

Види, що зустрічаються зрідка: *Hypericum perforatum* (818), *Trifolium rubens* (818), *Agrimonia eupatoria* (6, 30), *Thymus marschallianus* (30, 5043), *Ranunculus zapalowiczii* (781), *Stipa pulcherrima* (10:3), *Dactylis glomerata* (30), *Centaurea diffusa* (10), *Plantago media* (781), *Anthyllis macrocephala* (818), *Pimpinella saxifraga* (781), *Anemone sylvestris* (30, 781), *Libanotis intermedia* (781), *Viola arenaria* (781), *Galium campanulatum* (781), *Linum camiticum* (30, 5043), *Gallium boreale* (781, 5043), *Achillea setacea* (817), *Elytrigia repens* (817), *Polygala comosa* (30), *Echium vulgare* (15, 10), *Primula veris* (5043), *Phlomis tuberosa* (5043), *Trifolium ochroleucum* (10), *Digitalis grandiflora* (30), *Cruciata glabra* (781), *Centaurea marschalliana* (30), *Seseli hippomarathrum* (818), *Festuca pallens* (5043), *Silene villosa* (5043), *Laser trilobum* (11), *Iris pumila* (10), *Trifolium medium* (6), *Cichorium intybus* (781), *Pyrethrum corymbosum* (14), *Leucanthemum vulgare* (30), *Vincetoxicum hirsutissimum* (781), *Helictotrichon praeustum* (818, 14), *Centaurea rhenana* (11), *Thesium arvense* (5043), *Onobrychis arenaria* (11), *Geranium sanguineum* (30), *Astragalus danicus* (781), *Veronica scabiosifolia* (781, 5043), *Allium montanum* (781), *Otites eugeniae* (15, 10), *Silene chlorantha* (781), *Alyssum calycinum* (15), *Iris hungarica* (11), *Allium oleraceum* (5043:1), *Teucrium pannonicum* (21), *Fragaria viridis* (5043), *Echium maculatum* (11), *Viola hirta* (781), *Centaurea scabiosifolia* (22:1), *Prunella grandiflora* (11).

Примітка: опис 5043 виконано на Чортовій горі; номерами позначено синтаксони: Ass.Koelerio-Festucetum sulcatae; 2 — Ass.Festucetum valesiacae; 3 — D.s. Festuca valesiaca+Potentilla arenaria.

5. Посилити заповідний режим, контролювати пасквальне та феосекціальне навантаження, заборонити добувати вапняки на Касовій горі.

У зв'язку з актуальністю проблеми кадастру рослинних угруповань заповідних об'єктів нами планується привести нові повні геоботанічні описи, повторне картування території розглянутих пам'яток природи і порівняння стан степової рослинності у 70-і роки та на сучасному етапі та зробити висновки про сукцесійні зміни у їх рослинному покриві, встановити їх причини.

Висновки

В результаті проведених досліджень пам'яток природи республіканського значення гг. Касова та Чортова рослинні угруповання класу Festuco-Brometea віднесено до порядку Festucetalia valesiacae, трьох союзів чотирьох асоціацій. Одну асоціацію та п'ять субасоціацій описано вперше. Встановлено, що для Касової гори найбільш характерними є ксерофітні угруповання союзу Festuco-Stipion, для Чортової — союзу Cirsio-Brachypodium pinnati (більш мезофітизовані). Для обох заповідних об'єктів відмічена наявність вторинних лучних степів із союзу Festucion valesiacae.

Література

- Балявичене Ю. Синтаксономическая и фитогеографическая структура растительности Литвы. — Дисс. ... докт.биол.наук. — Киев: Институт ботаники им. Н.Г. Холмогорова УАН СССР, 1990. — 402 с.
 Богайчук, Куквиця Г.С. Степова рослинність Західного Поділля // Укр.ботан.журн. — 1969. — 26, №5. — С. 17-21.
 Геоботаническое районирование УССР / под ред. А.И. Барбарича. — К.: Наукова думка, 1977. — 303 с.
 Дідух Я.П. Екологічна характеристика степів Західного Волиню-Поділля (Україна) // Укр. ботан. журн. — 1993. — 50, №2. — С. 5-13.
 Заверуха Б.В. Перспективы развития сети природных парков на территории Волыно-Подолья. — В кн.: VII съезд Украинского ботанического общества. — К., 1988. — Зелёная книга УССР / Ю.Р.Шеляг-Сосонко и др. — К.: Наукова думка, 1987. — 215 с.

- Балявичене І.А. Дідух Я.П. Степова рослинність південної частини Лівобережного краю України. В. Клас Festuco-Brometea // Укр.фітоценол.зб. Сер.А. — К.:1997. — 10-40.
- Балявичене І.А., Сірвіко І.П., Соломаха В.А., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Новий метод обробки описів рослинних угруповань // Укр. ботан. журн. — 1998, №1. — С. 98-104.
- Балявичене Г.С. Найбільша ділянка ковилового степу на Поділлі // Укр. ботан. журн. — 1970, №7. — С. 111-113.
- Балявичене Г.С. Про охорону степових ділянок Поділля. — У кн.: V з'їзд українського ботанічного товариства (тези доп.). — Ужгород, 1972. — С. 139-140.
- Балявичене Г.С. Об охороні степової растительності Івано-Франківської обл. — В кн.: Фізіологія, цитологія, біохімія. — К., 1974.
- Балявичене Г.С. Степна растительность Ополья и её охрана. — В кн.: Актуальные вопросы новейшей ботаники. — К., 1976. — С. 78-92.
- Балявичене Г.С. Степова рослинність Західного Поділля та її охорона. — В кн.: Канд.біол.наук. — К.:1984. — 40 с.
- Балявичене Г.С., Мовчан Я.І., Соломаха В.А., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Синтаксономія степів Західного Поділля // Укр. ботан. журн. — 1994. — 53, №2-3. — С. 35-48.
- Балявичене Г.С. Підсумок дослідження видів степової рослинності / Д.Н.Доброчаєва. — К: Наукова думка, 1987. — 100 с.
- Балявичене Г.С. Важливіших ботаніческих об'єктів України, Белоруссии, Молдавии / под ред. Ю.Р. Шеляг-Сосонко. — К., 1979. — С. 221-235.
- Балявичене Г.С. Ботаніка Івано-Франківської області / під ред. К.І. Геренчука. — Льв.: Вища школа, 1981. — 160 с.
- Балявичене Г.С. Важливі растительности України / Ю.Р.Шеляг-Сосонко и др. — К.: Наукова думка, 1991. — 260 с.
- Балявичене В.А. Синтаксономія рослинності України // Укр.фітоценол.зб. Сер.А, вип.4(5). — К.:Фітосоціоцентр,1996. — С. 41-46.
- Балявичене В.А., Соломаха В.А. Проблеми дослідження рідкісних рослинних угруповань в контексті класифікації Браун-Бланке // Укр.фітоценол.зб. — К.: Укр. фітосоціоцентр, 1996. — Сер. А. — вип.2. — С. 3-6.
- Балявичене Г.С., Куквиця Г.С. Степова рослинність ПНР // Укр. ботан. журн. — 1978, №8, №1.
- Балявичене Г.С., Дідух Я.П., Єременко Л.П., Куквиця Г.С., Жижин М.П. Розподільте Касової гори // Укр. ботан. журн. — 1981. — 38, №3. — С. 60-66.
- Балявичене Г.С. Географическое районирование УССР / ред. В.П. Попова. — К.: Изд-во АН УССР, 1968. — 683 с.
- Балявичене Г.С. Critical revision of the Hungarian plant communities // Janus Pannonius universitas Facultas — 1996. — 138 р.
- Балявичене Г.С. Zespolys roslinnych Lubelszczyzny. — 1991.
- Балявичене Г.С. Karothermni travinnaspolecenstva Ceskem Stredohori//Rozpravy II. Tridy Ceske Akademie Vied LX. — 1951. — Cislo 25.
- Балявичене Г.С. Festucetalia valesiacae — Gesellschaften // Folia Geobot. et Phytotax. — 1975. — 10, Р.
- Балявичене Г.С. Matuzewicz W. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roslinnych Polski. — W.:1984. — 80, 176-179.
- Балявичене Г.С. Roslinnaspolecenstva Ceske republiky a jejich ochrozeni. 2 vyd. — Pryloha, 1990. — 80-100.
- Балявичене Г.С. Creation Of Databases For Floristic And Phytocenological Inventories//Укр.фітоценол.зб. — К., 1996, сер.А. — вип. 1 — С. 9-11.
- Балявичене Г.С. Die Gesellschaften Festuco-Brometea// Feddes Repert. — Berlin: 1981. — 4, 303-332.
- Балявичене Г.С. Beitrage zum... // Feddes Repert. — Berlin: 1988 — 99. — С. 33-80.

**СИНТАКСОНОМІЯ РОСЛИННОСТІ ВІДСЛОНЕЛЬ
КРИСТАЛІЧНИХ ПОРІД ЛІСОВОЇ ЗОНИ УКРАЇНИ. І.
КЛАСИ *ASPLENIETEA TRICHOMANES* ТА
*SEDO-SCLERANTHETEA***

Я.П. Дідух, І.С. Контар

Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, 252601, Київ, МПС-1, вул. Терещенківська, 2.

Diduch Ya. P., Kontar I.S. Syntaxonomy of vegetation of granite outcrops in Forest zone of Ukraine. I. Classes *Asplenietea trichomanes* and *Sedo-Scleranthetea* // Ukr. Phytosoc. Col., 1998. — Ser A., Iss. 2 (11) — P. 62–90

Keywords: phytosociology, vegetation of granite outcrops, *Asplenietea trichomanes*, *Sedo-Scleranthetea*.

Summary

The syntaxonomical scheme and phytosociological characteristic of vegetation of granite outcrops in Forest zone of Ukraine (classes *Asplenietea trichomanes* and *Sedo-Scleranthetea*) were presented. 4 alliances (Hypno-Polypodion vulgare Mucina 1993, Asplenion septentrionalis (Gams 1927) Br.-Bl. 1934, Poo compressae-Rumion acetosellae all. nov., Thymo pulicoides-Sedion sexangulare all. nov.) containing 10 associations and 1 derivate community were described.

Вступ

Незважаючи на те, що рослинність відслонень кристалічних порід лісової зони України вивчалася досить докладно (зокрема В.Г. Собко (1973) та В.В. Осичнюк (1973) провели найбільш повні дослідження), класифікація даної рослинності потребує детальної розробки. Дані про синтаксономічний склад рослинності відслонень силікатних порід рівнинної частини України фактично відсутні і в продромусі рослинності колишнього СРСР (Korotkov et al., 1991) і в переліку синтаксонів України (Соломаха, 1996).

У межах лісової зони України відслонення кристалічних порід пов'язані з виходом на поверхню Українського кристалічного щита і спостерігаються по балках і долинах річок Тетерів, Случ, Уборть, Південний Буг та їхніх приток. Відслонення гранітів, гнейсів, пегматитів створюють великий набір різних форм мікрорельєфу — тріщин, полиць, "кам'яних лобів", унаслідок чого навіть на невеликій за площею території формуються різноманітні умови місцевостання, що у свою чергу спричиняється до розвитку своєрідного і строкатого рослинного покриву. Рослинність власне кристалічних порід та пов'язаних з ними делювіальних, пролювіальних, алювіальних, елювіальних продуктів вивітрювання і деструкції, які нагромаджуються на вершинах, у тріщинах, біля підніжжя схилів тощо представлена трьома класами: *Asplenietea trichomanes*, *Sedo-Scleranthetea* та *Thlaspietea rotundifolii*. Саме флористичний підхід став зручним і незамінним при розробці класифікації такої рослинності. Завдяки флористичному підходу стало можливим також порівняння одержаних результатів з фітоценологічними даними інших європейських країн. Нижче

загальні характеристики рослинності лише двох перших класів, оскільки розробка синтаксономії класу *Thlaspietea rotundifolii* зібраних матеріалів не вистачає.

Матеріал та методика

Етапно-номічна схема рослинності відслонень кристалічних порід розроблена нами на основі обробки 253 геоботанічних описів, виконаних Я.П. Дідухом та І.С. Контар у 1998 р. у межах лісової зони України. Опис виконувався в природних межах фітоценозів за методом Браунса. Спеціфіка методики опису таких угруповань полягає в тому, що індивідуально не можна використовувати стандартні площа (10x10 м), через отримані мікроекотопи формуються досить різноманітні угруповання, часом віддалені одне від одного, сумарна площа яких перевищує 100 м². Наступний опис складається в разі змін флористичної структури, причому віддаленість нової обраної ділянки від попередньої містить більшу, ніж у межах одного опису. Отримані дані обробляли методами перетворення фітоценотичних таблиць (пакет програм FICEN).

Синтаксономічна схема угруповань рослинності відслонень

кристалічних порід лісової зони України

Asplenietea trichomanes Br.-Bl., 1934

Asplenitalia vandellii Br.-Bl., 1934 (syn. *Asplenitalia septentrionalis* Oberd.

et al. 1907).

Hypno-Polypodium vulgare Mucina 1993

Asplenio-Polypodietum Firbas 1924

Hypno-Polypodietum Jurko et Peciar 1963

Asplenion septentrionalis (Gams 1927) Br.-Bl. 1934

Asplenio-Gystopteridetum fragilis Oberd. (1936) 1949.

Arabidopsis thalianae-Polypodietum ass. nova

Asplenio trichomanes-Poetum nemoralis (syn. *Asplenio trichomanis*-*Poetum nemoralis* Boscain (1970) 1971)

A. tr.-P. n. var. Impatiens parviflora

Asplenietum septentrionalis Schwickerath 1944 (syn. *Woodsia ilvensis*-*Asplenietum septentrionalis* Tx. 1932)

A. n.-Asplenietosum trichomanis subass. nova

Bedo-Scleranthetea Br.-Bl. 1955

Bedo-Scleranthetalia Br.-Bl. (1947) 1955

Poo compressae-Rumion acetosellae all. nov.

Bampervivo rutenici-Sedetum ruprechtii ass. nova

*B. r.-B. r. var. *Asplenium septentrionale**

B. r.-B. r. var. typica

*B. r.-B. r. var. *Artemisia absinthium**

Vincentia hirundinarii-Rumicetum acetosellae ass. nova.

*V. h.-R.a. var. *Verbascum nigrum**

*V. h.-R.a. var. *Allium montanum**

*V. h.-R.a. var. *Hypericum perforatum**

V. h.-R.a. var. typica

*V. h.-R.a. var. *Thymus serpyllum**

D.s. *Silene lithuanica* [Poo compunae Rumion acetosellae]
Festuco-Sedetalia Tx. 1950 (syn. Trifolio arvensi-Festucetalia ovinae Moravec
1967)

- Thymo pulegioides-Sedion sexangulare all. nov.
Thymo pulegioides-Sedetum sexangulare ass. nova
Th. p.-S.s. var. typica
Th. p.-S.s. var. Acinos arvensis
Artemisio austriaci-Teucrietum chamaedrycis ass. nova
A.a.-T.ch. Melicosum transylvanicae sass. nova
A.a.-T.ch. var. typica
A.a.-T.ch. var. Sedum acre
A.a.-T.ch. var. Medicago romanica

Клас Asplenietea trichomanes Br.-Bl., 1934

Діагностичні види: *Asplenium trichomanes*, *Asplenium septentrionale*, *Cystopteris fragilis*, *Polypodium vulgare*, *Sedum ruprechtii*, *Dryopteris filix-mas*, *Hypnum cupressiforme*, *Rumex acetosella*, *Poa nemoralis*, *Geranium robertianum*.

Клас Asplenietea trichomanes Br.-Bl., 1934 (Syn. *Asplenietalia rupestris* Br.-Bl., 1934) залишався поза увагою геоботаніків колишнього СРСР не лише домінантної (фітоценотичної) школи, а й сигматистів. З невідомих причин він зовсім не згадується в продромусі рослинності СРСР (Korotkov et al., 1991), а в переліку синтаксонів України (Соломаха, 1996) наводиться лише дві високогірні асоціації (*Asplenio-Cystopteridetum fragilis* Oberd. (1936) 1949 та *Saxifrago luteo-viridis-Trisetum alpestre* Pawl. et Wal. 1949), що відносяться до союзу *Cystopteridion* з порядку *Potentilletalia caulescens* Br.-Bl., представлена, як правило, карбонатними угрупованнями. Угруповання силікатних порід відносяться до порядку *Androsacetalia vandellii* (syn. *Asplenitalia septentrionalis* Oberd. et al. 1967). Тим часом вони досить типові для відслонень гранітів Українського кристалічного щита та характеризуються великою різноманітністю.

Угруповання класу займають крути, а іноді й пологі щільники в скелях. Види стенотопної амплітуди, облігатні літофіти та хазмофіти; середовище кисле. На виступах скель ростуть лишайники (епілітні), а в щілинах – літофітні та хазмофітні рослини. Асоціативність дуже низька, загальне проективне покриття – декілька відсотків, залежить від ступеня тріщинуватості каменя, накопичення в ньому часточок ґрунту й органіки. Породи силікатні, кислі. Угруповання піонерні, але вони можуть розглядатися як едафічно клімаксові (квазікорінні). Представлені двома союзами, які добре відрізняються за вимогами освітленості, а отже, й вологості.

Союз Hypno-Polypodion vulgaris Mucina 1993

Діагностичні види: *Polypodium vulgare*, *Cystopteris fragilis*, *Dryopteris filix-mas*, *Moehringia trinervia*, *Geranium robertianum*.

Союз включає затіненні угруповання, які розвиваються під наметом дерев, чагарників, або в добре зволожених місцях; якщо місцеворостання відкриті, то північної експозиції. Через більшу затіненість та вологість субстрату тут накопичується більше гумусу. За своєю природою це мезофітні екотопи.

Клас	Союз	Ассоціації	Групи видів																						
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14									
D.s. All. Hypno – Polypodiion vulgare			1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Campanula bononiensis			4	1	1																				
Galeobdolon luteum			1	4																					
Geranium robertianum			3	2	1																				
Moehringia trinervia			3	1																					
Stellaria holostea			1	2																					
Polypodium vulgare			5	5	5	1																			
Barbilophozia barbata			1	2																					
D.s. All. Asplenion septentrionalis			1	5	1	3																			
Arabidopsis thaliana			1	1	2	4																			
Chelidonium majus			2	1	2	4																			
Plagionium cuspidatum			2	1	2	4																			
Hylocomnium splendens			5	5	5	1	3	5	5	3	1	2	1	1	2	2	1	2	1	2	1	3	1		
Impatiens parviflora			4	5	5	5	5	5	5	4	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1		
D.s. Ord. Androsacetalia vandellii			3	4	4	5	5	5	5	4	1	2	1	1	2	2	1	2	1	2	1	3	1		
Cystopteris fragilis			5	5	2	4	5																		
Dryopteris filix-mas			4	5	2	2	3																		
Asplenium trichomanes			5	5	5	1	3																		
Poa nemoralis			3	4	4	5	5	5	5	5	4	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1		
Asplenium septentrionale			1	1	1	3	1																		
Sempervivum ruthenicum			1	1	3	1																			
Galium mollugo			1	1	2	1																			
Cladonia coniocraea			1	1	1	2	1																		
Allium oleraceum			1	1	1	2	1																		
Artemisia absinthium			1	1	1	2	1																		
Phleum phleoides																									

Асоціації, субасоціації	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<i>Scleranthus annuus</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<i>Iris hungarica</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Agrimonia eupatoria</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Thalictrum minus</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Інші види:														
<i>Solidago virgaurea</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Cladonia pyxidata</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Euonymus europaea</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Cotoneaster melanocarpus</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Abietinella abietina</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Bryum argenteum</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Dicranum scoparium</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Campanula rapunculoides</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Euonymus verrucosa</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Ulmus carpinifolia</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Ranunculus pedatus</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Carex hirta</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Oenothera biennis</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Jasione montana</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Anisantha tectorum</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Diploschistes scruposus</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Viola arvensis</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Chamaesyce ruthenicus</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Achillea nobilis</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Carex praecox</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Fragaria vesca</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Convolvulus arvensis</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Achillea setacea</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Grimmia ovalis</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Dianthus membranaceus</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Leontodon hispidus</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Rumex acetosa</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Trifolium repens</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Pleurozium schreberi</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Poa bulbosa</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Sedum reflexum</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Medicago lupulina</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Trifolium aureum</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Hormathoecium sericeum</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Tortula subulata</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Cladonia furcata</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Примітка. Номерами позначені синтаксони: I. — *Asplenietea trichomanes*: A. — *Hypno-Polypodion vulgare*. 1 — *Asplenio-Polypodietum*; 2 — *Hypno-Polypodietum*. Б. — *Asplenion septentrionalis*. 3 — *Asplenio-Cystopteridetum fragilis*; 4 — *Hypno-Polypodietum*; 5 — *Sass. A. tr.-P.n. Impatiens parviflora*; 6 — *Asplenio trichomanes-Poetum nemoralis*; 7 — *Ass. Asplenietum septentrionales*; 8 — *Sass. Asplenietum septentrionales-Asplenietosum trichomanes*. II. — *Sedo-Scleranthetea*. 9 — *Poo compressae-Rumion acetosellae*: *Sempervivo rutenici-Sedetum ruprechtii*. 1 — *S. r. var. Asplenium septentrionale*; 2 — *S.r.-S.r. var. typicum*; 3 — *S.r.-S.r. var. Hemisium absinthium*; *Vincetoxicum hirundinarii-Rumicetum acetosellae*, 4 — *V.h.-R.a. var. Verbascum nigrum*; 5 — *V.h.-R.a. var. Allium montanum*; 6 — *V.h.-R.a. var. Hypericum perforatum*; 7 — *V.h.-R.a. var. typicum*; 8 — *V.h.-R.a. var. Thymus serpyllum*. 9 — *D.c. Silene lithuanica*. Г. — *Thymo pulegioides-Sedetum sexangulare*. 10 — *Th.p.-S.s. var. typicum*; 11 — *Th.p.-S.s. var. Acinos arvensis*. *Artemisio austriaci-Teucrietum chamaedris*. 12 — *A.a.-T.ch. Melicosum transylvanicum*. 13 — *A.a.-T.ch. var. typicum*; 14 — *A.a.-T.ch. var. Sedum acre*; 15 — *A.a.-T.ch. var. Medicago romanica*.

Асоціація *Asplenio-Polypodietum*

Діагностичні види: *D.s. ass. = D.s. all.*

Фітоценотична характеристика: флористична композиція представлена діагностичними видами союзу (*Polypodium vulgare*, *Moehringia trinervia*) і порядку, класу (*Asplenium trichomanes*, *Cystopteris fragilis*, *Poa nemoralis*, *Dryopteris filix-mas*, *Hypnum cupressiforme*). Проективне покриття — 30–80%, висота травостою — 20–30 см, флористичний склад бідний (сім–дєсять видів) (табл. 2).

Синекологія: на широких полицях, окрім валунів з розвинутим мокрим покривом в умовах значної зімкнутості крон (0,8) та відносно високої вологості.

Поширення: зустрічається на відслоненнях Українського кристалічного щита переважно на лівому березі р. Случ біля с. Маринин Рівненської обл., рідше по р. Південний Буг (біля с. Печора Немирівського р-ну Вінницької обл.).

Асоціація *Hypno-Polypodietum*

Діагностичні види: *Cystopteris fragilis*, *Polypodium vulgare*, *Dryopteris filix-mas*, *Campanula bononiensis*, *Galeobdolon luteum*.

Фітоценотична характеристика: з діагностичних видів союзу велику участь в угрупованнях бере *Polypodium vulgare*, з блоку діагностичних видів класу, порядку відсутній *Asplenium trichomanes*, інші види представлені добре. Проективне покриття — 20–90%, флористичний склад бідний (чи дев'ять видів) (табл. 2).

Синекологія: в умовах значної зімкнутості крон та високої вологості.

Поширення: зустрічається на відслоненнях Українського кристалічного щита переважно на лівому березі р. Случ (біля с. Маринин Рівненської обл.), рідше по р. Південний Буг (біля с. Шелудьки Немирівського р-ну Вінницької обл.).

Союз *Asplenion septentrionalis*

Діагностичні види: *Asplenium septentrionale*, *Campanula rotundifolia*, *Carpinophragma arenosa*, *Melica transsilvanica*, *Allium oleraceum*, *Artemisia dniproica*, *Polytrichum piliferum*, *Festuca ovina*, *Potentilla argentea*, *Achillea submillefolium*.

Таблиця 2. Фітоценотична характеристика класу *Asplenietea trichomanes*.

Таблиця 2. Фітоценотична характеристика лісової Asplenietea											
Експозиція	Н	В	Н	С	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н
Круглизна схилу	8	4	7	9	9	4	9	9	9	4	9
п/п %	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0
Кільк. видів	7	3	4	5	3	2	9	4	2	5	2
№ синтаксону	7	1	6	5	8	6	8	7	9	5	9
№ опису	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D.s. Ass. Hypno – Polypodietum											
Campanula bononiensis					+ 1	+	+	1			
Galeobdolon luteum					4	1	+				
D.s. Ass. Arabidopsis thalianae-Polypodietum											
Arabidopsis thaliana											
Poa compressa											
Berteroia incana											
Gallium mollugo											
D.s. Var. A.tr. – P. n. Impatiens parviflora.											
Chelidonium majus											
Plagionium cuspidatum											
Hylocomium splendens											
Impatiens parviflora											
D.s. Ass. Asplenio trichomanes- Poetum nemoralis											
Iris hungarica											
Vincetoxicum hirundinaria											
D.s. All. Hypno – Polypodion vulgare											
Polypodium vulgare	5	3	2	3	2	4	1	5	1	3	2
Geranium robertianum	1	2	+	3	+	+	1	+	1	1	1

Укр. фітоцен. зб. — Київ, 1998. — Сер. А, вип. 2 (11)

Види, що зустрічаються зрідка: *Acer tataricum* (22), *Aegopodium podagraria* (22), *Agrostis tenuis* (30), *Allium montanum* (32,30), *Alliaria petiolata*(7), *Allium sphaerocephalon* (38), *Arrhenatherum elatius* (16,17), *Artemisia absinthium* (32,18), *Artemisia austriaca* (35), *Artemisia vulgaris* (20), *Asarum europaeum* (9), *Asplenium germanicum* (36), *Athyrium filix-femina* (11,5), *Barbilophozia barbata* (7,9), *Bothriochloa ischaemum* (20), *Bryum caespiticum* (12), *Campanula rapunculoides* (23), *Carex pilosa* (8), *Cladonia coniocraea* (32), *Cladonia furcata* (33,17), *Cladonia pyxidata* (33,38,17), *Cotoneaster melanocarpus* (26,24,20), *Dicranum scoparium* (14), *Digitalis grandiflora* (14), *Diploschistes scruposus* (38), *Echium vulgare* (16), *Elytrigia intermedia* (35), *Elytrigia repens* (20), *Euphorbia cyparissias* (32,38), *Galeopsis ladanum* (25), *Geum urbanum* (19,20), *Grimmia laevigata* (32), *Hepaticanobilis* (2,9), *Hieracium echooides* (39,12), *Hieracium pilosella* (32), *Homalothecium sericeum* (17), *Hypericum perforatum* (31), *Melicanutans* (21), *Nepetacataria* (40), *Rhamnella sulcata* (5), *Peltigera canina* (8), *Peltigera praetextata* (33), *Plagiothecium cavifolium* (17), *Pleurocium schreberi* (7), *Polygonatum urnigerum* (33), *Pohlianutans* (36), *Primula veris* (22), *Rosa canina* (16,17), *Rubus caesius* (36,26), *Sedum sexangulare* (34,16), *Sempervivum ruthenicum* (17), *Silene lithuanica* (32), *Stachys recta* (32), *Taraxacum officinale* (21), *Teucrium chamaedrys* (40), *Thuidium philibertii* (4), *Thymus pulegioides* (27), *Tortularuralis* (35), *Tortula subulata* (31), *Viburnum lantana* (16).

Примітка. Номерами позначені синтаксони: 1 — *Asplenio-Polypodietum*, 2 — *Hypo-Polypodietum*, 3 — *Asplenio-Cystopteridetum fragilis*, 4 — *Arabidopsido thalianae-Polypodietum*, 5 — *A. tr.- P. n. var. Impatiens parviflora*, 6 — *Asplenio trichomanes-Poetum nemoralis*, 7 — *Asplenietum septentrionalis*, 8 — *A.s. Asplenietosum trichomanis*

Союз включає угруповання гемісерофітів — наскельних папоротей та інших видів, що ростуть у тріщинах відкритих, добре освітлених скель південної експозиції; іноді внаслідок сильної інсоляції, перегрівання, окремі екземпляри засихають.

Асоціація *Asplenio-Cystopteridetum fragilis*

Діагностичні види: *Asplenium trichomanes*, *Cystopteris fragilis*, *Hypnum cupressiforme*.

Фітоценотична характеристика: відсутні діагностичні види союзу, угруповання представлені небагатьма діагностичними видами класу, мають надзвичайно бідний флористичний склад (четири-шість видів), проективне покриття — 10-50% (табл. 2).

Синекологія: у найвологіших для союзу екотопах: глибоких щілинах, під козирками, часто в нижній частині стрімких стінок, у місцях виходу джерел, на поличках у лісі. Зімкнутість крон — 0,7-0,9, експозиція переважно північна.

Поширення: на відслоненнях Українського кристалічного щита по берегах р. Південний Буг (біля с. Гранітне, на південний схід від с. Печора Немирівського р-ну, біля с. Сутиски Тиврівського р-ну Вінницької обл.), на правому березі р. Тетерів (напроти с. Городське Коростишівського р-ну Житомирської обл.), на лівому березі р. Случ (біля с. Маринин Рівненської обл.).

Асоціація *Arabidopsido thalianae-Polypodietum ass. nova*

Номенклатурний тип: опис № 17 (табл. 2) виконаний І.С. Контар 09.07.98 біля с. Печора Немирівського р-ну Вінницької обл. на правому березі р. Південний Буг на полицях скелі заввишки 20 м. Експозиція північна. Добре розвинений мохово-лишайниковий покрив (складений з дев'яти видів), проективне покриття — 100%.

Діагностичні види: *Asplenium trichomanes*, *Arabidopsis thaliana*, *Poa compressa*, *Berteroa incana*, *Galium mollugo*.

Фітоценотична характеристика: з блоку діагностичних видів союзу найкраще представлений *Polypodium vulgare* (домінує), порядку та класу — *Dryopteris filix-mas*, *Rumex acetosella*, *Hypnum cupressiforme*. Травостій заввишки до 20 см, зосереджений уздовж тріщин, на козирках, проективне покриття — 70-100%, флористичний склад порівняно багатий (12-16 видів).

Синекологія: Угруповання займає відкриті полиці (0,2-0,5 м).

Поширення: на відслоненнях Українського кристалічного щита переважно по берегах р. Південний Буг, найтипівіше угруповання виявлені біля сіл Семенки та Печора Немирівського р-ну Вінницької обл., а також на скелі "Чотири брати" поблизу Житомира.

Асоціація *Asplenio trichomanes-Poetum nemoralis*

Діагностичні види: *Poa nemoralis*, *Iris hungarica*, *Vincetoxicum hirundinaria*.

Фітоценотична характеристика: діагностичні блоки класу, порядку (відсутній тільки *Dryopteris filix-mas*) та союзу представлені повно. Флористичний склад збіднений (9-12 видів), проективне покриття травостою — 20-40% (табл. 2).

Синекологія: займає горизонтальні і вертикальні тріщини та скельні виступи (від декількох до десятків см) на вертикальних стінках силікатних кристалічних порід. Formується в умовах зімкнутості крон 0,5-0,7 та більшої вологості.

Поширення: на відслоненнях Українського кристалічного щита на правому березі р. Случ (між селами Більчаки та Губків Рівненської обл.), по берегах р. Тетерів (на околицях сіл Городське та Дениші Коростишівського р-ну Житомирської обл.).

Варіант *A. tr.- P. n. Impatiens parviflora*

Діагностичні види: *Chelidonium majus*, *Impatiens parviflora*, *Hylocomium splendens*, *Hypnum cupressiforme*, *Plagiomnium cuspidatum*.

Фітоценотична характеристика: від типової асоціації відрізняється наявністю *Chelidonium majus*, *Impatiens parviflora*, відсутністю *Iris hungarica*, *Vincetoxicum hirundinaria*. Флористичний склад багатий (10-14 видів), проективне покриття — 20-70%, добре розвинений моховий покрив складений *Hylocomium splendens*, *Hypnum cupressiforme*, *Plagiomnium cuspidatum*.

Синекологія: у місцях з потужним антропогенным (рекреаційним) навантаженням; підвищений вміст азотних сполук у ґрунті тріщин сприяє розростанню *Chelidonium majus* та *Impatiens parviflora*.

Поширення: в межах лісової зони України найтипівіше угруповання виявлено на відслоненнях кристалічних порід поблизу санаторію, розташованого біля с. Дениші, на скелі "Чотири брати" неподалік Житомира, на околицях с. Козіївка Житомирської обл., а також на лівому березі р. Случ біля с. Маринин Рівненської обл. (у місцях проведення змагань зі скелелазіння на скелі Сокіл).

Асоціація *Asplenietum septentrionalis*

Діагностичні види: *Asplenium septentrionale*, *Rumex acetosella*, *Centaurea cyanus*, *Festuca ovina*.

Фітоценотична характеристика: флористичний склад досить бідний (7-11 видів), проективне покриття травостою — 10-60%. Більшість видів,

Укр. фітоцен. зб. — Київ, 1998. — Сер. А, вип. 2 (11)

що зустрічаються в угрупованнях порядку, класу, відсутні, з діагностичних видів союзу найкраще представлений *Asplenium septentrionale* (табл. 2).

Синекологія: на горизонтальних і вертикальних тріщинах та скельних виступах з незначним шаром ґрунту на вертикальних стрімких стінках переважно південної експозиції, де створюються найбільш ксерофітні умови. Породи силікатні, сильно прогріваються.

Поширення: в межах лісової зони України найтиповіші угруповання виявлено на відслоненнях кристалічних порід на південь від с. Анчіполівка вздовж правого берега р. Південний Буг, а також між селами Довгополівка та Клішів Вінницької обл., на правому березі р. Гнилоп'ять (притока Тетерева) та біля с. Дениші Житомирської обл., с. Губків Рівненської обл.

Субасоціація A. s. *Asplenietosum trichomanis subass. nova*

Номенклатурний тип: опис №8 (табл. 1) виконаний І.С. Контар 10.07.98 біля с. Гранітне Немирівського р-ну Вінницької обл. на лівому березі р. Південний Буг в нижній частині вертикальної гранітної стінки заввишки 20 м. Рослини заповнюють тріщини між великими уламками скелі, проективне покриття травостою — 30%.

Діагностичні види: *Asplenium trichomanes*, *Asplenium septentrionale*, *Arabidopsis thaliana*.

Фітоценотична характеристика: субасоціація відрізняється від типової асоціації наявністю *Asplenium trichomanes*.

Синекологія: формується на більш тіністих, менш ксерофітних, вологіших, ніж типова асоціація.

Поширення: на відслоненнях Українського кристалічного щита на правому березі р. Гнилоп'ять (притока Тетерева) та біля с. Козіївка Коростишівського р-ну Житомирської обл. на лівому березі р. Тетерів, на берегах р. Південний Буг на південний схід від с. Печора, на південь від с. Анчіполька Немирівського р-ну, а також біля м. Тирів Тирівського р-ну Вінницької обл.

Клас Sedo-Sclerantheseta

Синтаксономія класу Sedo-Sclerantheseta досить складна і заплутана, хоча він досліджувався відомими геоботаніками (Tuxen, 1928; Klika, 1931; Volk, 1931; Krausch, 1962; Moravec, 1967; Moravec, 1983; Dierschke, 1986; та ін.). Зокрема, Г. Діршке проаналізував існуючу класифікації і показав складність цього класу в аспекті тлумачення його обсягу та нижчих складових синтаксонів. У літературі наводять порядки *Thero-Airetalia Oberd. 1967* (субатлантично-субсередземноморський ареал), *Festuco-Sedetalia acris Tx. 1951*, *Corynephoretalia Tx. 1937* (два останніх розглядаються і в ранзі окремого класу *Koelerio-Corynephoretea Klika in Klika et Novak 1941*, до складу якого відносяться порядки *Sedo-Sclerantheseta Br.-Bl. 1955*, *Alysso-Sedetalia Moravec 1967* (*Alysso-Sedion Oberd. et Mull. 1961*) та *Festucetalia vaginatae Soo 1957*, з яких останній теж відділяється в окремий клас *Festucetalia vaginatae Soo 1968 em Vicherek 1972*). Не вдаючись у дискусію, зауважимо, що нами лише останній порядок розглядається як окремий клас, а решта — в межах класу Sedo-Sclerantheseta.

У Західній Європі характерними видами таких угруповань є *Sedum album*, *Armeria elongata*, види роду *Aira*, на основі яких виділяються відповід-

ні союзи. В субальпійському та альпійському поясах вони представлені союзом *Sedo-Scleranthion Br.-Bl. (1947) 1955*. На досліджуваній території названі таксони практично відсутні, вони заступаються іншими, що пов'язано із заміщенням діагностичних видів. Наприклад, широко представлений в Західній Європі *Allium montanum* заміщується на *A. oleraceum* (хоча *A. montanum* зустрічається зрідка), а *Sempervivum montanum* — на *S. ruthenicum* тощо, і це позначилося на синтаксономії.

Отже, всі угруповання класу, які поширені в Україні, відносяться до трьох порядків: *Corynephoretalia Tx. 1937*, *Festuco-Sedetalia Tx. 1950* та *Sedo-Sclerantheseta Br.-Bl. 1955*.

Угруповання первого порядку досить поширені на Західному Поліссі і формуються на зандрових та флювіогляціальних пісках. На менш потужних пісках, у стабільніших екотопах вони заміщаються угрупованнями порядку *Festuco-Sedetalia*, де домінантом виступає *Festuca ovina*. На щебенистих відслоненнях, у поглиблених яких накопичується пісок, формуються природні сукулентні угруповання порядку *Sedo-Sclerantheseta*. Як вказує В. Матушкевич (1981), у Польщі ці угруповання практично не відомі, в літературі не згадуються, але не виключено, що вони представлені у вигляді фрагментів, що відносяться вже до інших союзів (зокрема, *Alysso-Sedion Oberd. et Mull. 1961*). У продромусі рослинності СРСР (Korotkov et al., 1991) наводиться тільки два порядки (*Corynephoretalia canescens Tx. 1937* та *Festuco-Sedetalia Tx. 1951*), а В.А. Соломаха (1996) для України наводить лише перший із них.

Таким чином, у зв'язку з вивченням рослинності відслонень кристалічних порід лісової зони України нас цікавлять порядки *Sedo-Sclerantheseta Br.-Bl. (1947) 1955* та *Festuco-Sedetalia Tx. 1950* класу *Sedo-Sclerantheseta*.

Як показали проведені дослідження, угруповання порядку *Sedo-Sclerantheseta* зустрічаються в рівнинній частині України і безпосередньо пов'язані з відслоненнями Українського кристалічного щита. Їхні екотопи являють собою екотон між наскельними відслоненнями та піщаними відкладами на Поліссі, а південніше — між наскельними відслоненнями і продуктами розпаду кристалічних порід на кислій, силікатній основі. Ці угруповання формуються на малопотужних добре aerованих руслівих піщаних відкладах, під якими залягають щільні кристалічні породи. Пісок, пропускаючи воду, на сонці швидко нагрівається, висушується. Ґрунти скелетні, без гумусових горизонтів, з укороченим профілем (2–7 см). В таких умовах рослини пристосовані до критичної літньої засухи, яка спричинена не зонально-кліматичними, а едафічними умовами, нестачею мінерального взуття та інших поживних речовин у кислому середовищі. За стратегією вони відносяться до стрес-толерантів. У результаті формуються природні пionerні угруповання сукулентного типу з участю ксерофітів (ефемерів, злаків та ін.). Проективне покриття невисокого розрідженого трав'яного покриву коливається в межах 10–50%. Угруповання займають більш-менш плескаті поверхні (полиці), тягнуться вузькими смугами завширшки від кількох до 30 см або вкраїлені окремими плямами. На потужніших пісках вони заміщаються ценозами порядку *Festuco-Sedetalia Corynephoretalia*, а на кам'янистих відслоненнях — угрупованнями класу *Asplenietea trichomanes*.

Укр. фітоцен. зб. — Київ, 1998. — Сер. А, вип. 2 (11)

Отже, рослинність порядку Sedo-Scleranthesia — це пionерні угруповання екстремальних скельних екотопів. Екологічні умови формування їх дуже різноманітні, що позначилося на формуванні синтаксонів.

Угруповання цього порядку не має певної стабільності та залежить від умов місця зростання. Угруповання цього порядку не має певної стабільності та залежить від умов місця зростання. Угруповання цього порядку не має певної стабільності та залежить від умов місця зростання.

В умовах рівнинної України союз представлений угрупованнями, які у флористичному відношенні близькі до класу *Asplenietea trichomanes* (про це свідчить наявність виду *Asplenium septentrionale*) і добре відрізняються від угруповань порядку *Festuco-Sedetalia* (оскільки в них відсутні такі характерні види як *Sedum acre*, *S. sexangulare*, *Trifolium arvense*, *Thymus pulegioides*, *Festuca ovina*, *Verbascum lychnitis* тощо, а також ряд видів класу *Festuco-Brometea* (*Asperula cynanchica*, *Teucrium chamaedrys*, *Galium verum*), які є діагностичними для згаданого порядку.

В екологічному відношенні угруповання займають скельні екотопи різної крутості, в яких накопичуються малопотужні відклади піску.

Асоціація *Sempervivo rutenici*-*Sedetum ruprechtii* ass. nova
— Стаття в списку №7 (табл. 3) виконаний Я.П. Дідухом

Асоціація *Sempervivo ruthenici-Sedetum* Гургенич, 1983
Номенклатурний тип: опис №7 (табл. 3) виконаний Я.П. Дідухом
 27.07.98 на правому березі р. Случ між селами Більчаки та Губків Рівнен-
 ської обл., на трохи затіненому нестрімкому (крутістю 40°) південному
 схилі, утвореному корінними відслоненнями кристалічних порід, що за
 формою нагадують кам'яні лоби. Ґрунт більш-менш розвинutий,
 флористичний склад відносно багатий (25 видів), хоча загальне
 проективне покриття становить 30%.

Діагностичні види: *Asplenium septentrionale*, *Sempervivum ruthenicum*, *Allium oleraceum*, *Artemisia absinthium*, *Galium mollugo*, *Phleum phleoides*, *Berteroa incana*, види варіантів.

Фітоценотична характеристика: з діагностичних видів союзу добре представлений *Poa compressa*, інші види мають відносно малу константність. Флористичний склад порівняно багатий (10-25 видів), проективне покриття коливається в межах 10-80%, мохово-лишайниковий покрив слаборозвинений.

Синекологія: угруповання розвиваються на відслоненнях кристалічних порід у вигляді "кам'яних лобів", полиць, уступів на схилах крутістю 30-60°, де нагромаджуються малопотужні піщані відклади. Відслонення добре освітлені, відкриті або слабко затінені. Експозиція південна, південно-західна, південно-східна.

Поширення: найхарактерніші угруповання виявлено на відслоненнях Українського кристалічного щита на правому березі р. Случ (між

D.s. All.	Poo compressae - Rumion acetosellae	Ta	Ord. Sedo-Scleranthetalia	1	5	12	2
Poa compressa	2 2 3 + + . . .	3 . 4 1 . . .	2 + 4 . 1 2 . . .	3	+ + + + +	2	2 2 . 5
Rumex acetosella	2 1 . . . . . . .	. + . . . . .	2 2 5 3 . 1 + . . .	2 +	+ + + + +	1 + . . .	+ 3 3 3 2
Viscaria vulgaris	1 + . . . . . . .	. + . . . . .	2 + 2 5 4	1 3 + 5 2 . .	+ + + + +	. . . . .	. . . . .
Hedwigia ciliata	1 . . 4 . 1 + . . .	. . 3 . + . . .	2	4 . . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
Hieracium pilosella	. . . . . . . . .	. . 2 1 . . . .	. . . . . . .	. . . . . . .	. . . . . . .	. . . . .	. . . . .
Origanum vulgare	. . . . . . . . .	. . 2 . . . .	. . . . . . .	. . . . . . .	. . . . . . .	. . . . .	. . . . .
Succisa pratensis	. . . . . . . . .	. . 3 . . . .	. . . . . . .	. . . . . . .	. . . . . . .	. . . . .	. . . . .

D.S. All. Thymo puliegoides - Sedion sexangulaire TA		Ord. Festuco - Sedetalia	
Thymus puliegoides	+ 1	3	+
Asperula cynanchica	+		+
Teucrium chamaedrys	+	5	3
Trifolium arvense	+	+	1 + +
Verbascum lychnitis	+	1	2
Sedum acre	+	+	+
Hypnum cypriiforme		1	+
Tortula ruralis		4	2 2 +
D.S. Cl. Sedo-Scleranthetea			+
Br.-Bl. 1955			
Potentilla argentea	1 1	+	1 2 2 +
Artemisia drinproica	1 1	+	3 2
Sedum rupestris	1 1	+	2 5 +
Centaurea rhenana	1	1	2 +
Achillea submillefolium	1	1	1 +
Ceratodon purpureus	+	1	+
Euphorbia cyparissias	1	1	3 2 1 +
Xanthoparmelia sombiensis	2 1 +	1	2
Grimmia laevigata	1	1 +	+
D.S. Cl. Festucò-Brometea Br.-Bl. et R. Tx. 1943			
Acinos arvensis		+	1
Stachys recta		+	+
Medicago romana		+	2 3
Hieracium umbellatum	1	+	+
/eronica spicata		+	2
/icia tetrasperma		+	2
/ris hungarica	3	+	+
Agromonia eupatoria		+	2
чии виды:			+
Melica transsilvanica		+	1
Rosa nemoralis	3	+	+
Thlaspi pulua	1	1	+

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
Elytrigia repens	3																																								
Scleranthus annuus																																									
Sedum spurium																																									
Anisantha tectorum																																									
Campanula rotundifolia																																									
Carex hirta																																									
Arabidopsis thaliana																																									
Coloneaster melanocarpus																																									
Jasione montana																																									
Thlaspiatum minus																																									

Види, що зустрічаються з рідка: Abietinella abietina (4), Achillea nobilis (19), Anthericum ramosum (7,11), Artemisia vulgaris (29), Campanula patula (33), Campanula rapunculoides (4), Carex melanostachya (5), Carex praecox (37,38), Chamaecytisus epigeios (15), Campanula bononiensis (4), Cynoglossum officinale (8), Cystopteris fragilis (15,20), Dicranum scoparium (20,21), Dryopteris carthusiana (10), Coronilla varia (15,26), Eryngium campestre (24), Euonymus europaea (7,29), Euonymus verrucosa (5), Fragaia vesca (15,29,30), Galium verticillatum (37), Genista tinctoria (2), Geranium robertianum (4), Glechoma hederacea (30), Hernaria glabra (18), Homalothecium sericeum (4), Lamium album (28), Lamium purpureum (15), Leontodon hispidus (16,19), Lotus ucrainicus (20), Medicago lupulina (29,37), Melandrium album (15), Nepeta cataria (31), Oenothera biennis (26,29,37), Peucedanum oreoselinum (7), Pimpinella saxifraga (20), Pleurozium schreberi (30,35), Poa angustifolia (29), Poa bulbosa (25,36), Polypodium vulgare (9,20), Prunus spinosa (15), Pteridium aquilinum (29), Pyrus communis (12), Quercus robur (29), Ranunculus pedatus (30), Rhamnus cathartica (18), Rosa canina (1,7), Salvia verticillata (9), Saponaria officinalis (40), Schieranthus perennis (16,20), Sedum reflexum (36), Setaria viridis (24), Solidago virgaurea (20), Taraxacum officinale (20), Trifolium alpestre (31), Trifolium aureum (18), Trifolium montanum (17), Veronica longifolia (15,31), Viola arvensis (7), Viola matutina (2) — S.r.—S.g. var. typicum; 3 — S.r.—S.g. var. Artemisioides absinthium; 5 — V.h.—R.a. var. Allium montanum; 6 — V.h.—R.a. var. Hypericum perforatum; 7 — V.h.—R.a. var. typicum; 8 — V.h.—R.a. var. Thymus serpyllum; 9 — D.c. Silene lithuanica.

Примітка. Номерами позначені синтаксони: *Sempervivo ruthenicum*—*Sedetum ruprechtii*. 1 — S.r.—S.g. var. *Asplenium septentrionale*; 2 — *Asplenium trichomanes*; 3 — V.h.—R.a. var. *Artemisioides absinthium*; 4 — *Vincetoxicum hirundinarii*—*Rumicetum acetosellae*. 4 — V.h.—R.a. var. *V. h. — R. a. var. Hypericum perforatum*; 7 — V.h.—R.a. var. typicum; 8 — V.h.—R.a. var. *Thymus serpyllum*; 9 — D.c. *Silene lithuanica*.

селами Більчаки та Губків Рівненської обл.), по берегах р. Південний Буг (біля с. Печора Немирівського р-ну Вінницької обл.) та на лівому березі р. Тетерів (біля с. Козіївка Коростишівського р-ну Житомирської обл.).

Варіант S. g.—S. g. var. *Asplenium septentrionale*

Діагностичні види: *Asplenium trichomanes*, *Sempervivum ruthenicum*, *Poa compressa*, *Sedum ruprechtii*.

Фітоценотична характеристика: саме в цьому варіанті найкраще представлени *Asplenium septentrionale*, *Poa compressa* і навіть характерним є *Asplenium trichomanes*, що свідчить про її близкість до класу *Asplenietea trichomanes*. Проективне покриття (10–70%) і кількість видів (10–22) досить мінливі. Мохово-лишайниковий покрив невиразний, хоча характерною є *Hedwigia ciliata*.

Синекологія: угруповання займають полиці та широкі тріщини на менш крутих (45–60°) схилах, але набагато плескатіших, ніж ті схили, які займають угруповання класу *Asplenietea trichomanes*. Тут є умови для нагромадження пролювіальних та елювіальних бідних на органіку відкладів. Місцезростання дещо затінені.

Поширення: на відслоненнях Українського кристалічного щита переважно на правому березі р. Случ (між селами Більчаки та Губків Рівненської обл.), рідше по р. Південний Буг (біля с. Печора Немирівського р-ну Вінницької обл.).

Варіант S. g.—S. g. var. *typica*

Діагностичні види: *Sempervivum ruthenicum*, *Asplenium septentrionale*, *Allium oleraceum*, *Galium mollugo*, *Cladonia coniocraea*, *Ceratodon purpureus*.

Фітоценотична характеристика: блок діагностичних видів союзу слабко виражений, з діагностичних видів класу найбільш константними є *Sedum ruprechtii* та *Potentilla argentea*. Відрізняється більш розвиненим мохово-лишайниковим покривом з домінуванням *Ceratodon purpureus*, *Galium mollugo*.

Синекологія: приурочені до більш тінистих, менш засушливих часто займають нижню частину схилу неподалік від води.

Поширення: на відслоненнях Українського кристалічного щита на правому березі р. Случ (переважно між селами Більчаки та Губків Рівненської обл.), а також біля с. Печора Немирівського р-ну Вінницької обл..

Варіант S. g.—S. g. var. *Artemisioides absinthium*

Діагностичні види: *Asplenium septentrionale*, *Allium oleraceum*, *Artemisia absinthium*.

Фітоценотична характеристика: за флористичним складом подібна до типового варіанту, але відрізняється від нього відсутністю *Sempervivum ruthenicum*, дещо нижчим проективним покриттям (до 30%), найбільшою в межах асоціації константністю *Artemisia absinthium*.

Синекологія: формуються на відкритих широких полицях (1–3 м), плескатих виступах південної експозиції крутистю не більше 45°, де нагромаджуються малопотужні піщані відклади; в дуже ксерофітних умовах.

Поширення: на відслоненнях Українського кристалічного щита переважно на правому березі р. Случ (біля с. Губків Рівненської обл.), а також на лівому березі р. Тетерів Житомирської обл. (біля с. Козіївка).

Асоціація *Vincetoxicum hirundinariae-Rumicetum acetosellae* ass. nova

Номенклатурний тип: опис №21 (табл. 3), виконаний І.С. Контар 30.06.98 у верхній частині південного схилу (крутістю 7°) скелі Крашевського на правому березі р. Гнилоп'ять (притока Тетереву) Житомирської обл. Тут на дресві граніта формується дерновинний мікропрофільний зображеній ґрунт. Проективне покриття травостою 40%, добре розвинутий мохово-лишайниковий покрив.

Діагностичні види: *Rumex acetosella*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Hieracium pilosella*, *Festuca ovina*, *Polytrichum piliferum*, *Galium verum*, *Plantago lanceolata*, *Parmelia sulcata*

Фітоценотична характеристика: флористична композиція асоціації включає як власні діагностичні види, так і ряд діагностичних видів класу порядку і відповідних варіантів. Цікавим є домінування у обох варіантах виду *Festuca ovina*, більш властивого для порядку *Festuco-Sedetalia*.

Синекологія: як правило, угруповання формуються у досить ксерофітних умовах, на некрутіх відкритих, добре освітлених відслоненнях кристалічних порід. Ґрунти малопотужні, часто порушені внаслідок рекреаційного навантаження.

Поширення: в межах лісової зони України найтипівші угруповання виявлено на відслоненнях кристалічних порід на правому березі р. Гнилоп'ять (притока Тетерева), в околицях сіл Городське та Високий Камінь Коростишівського р-ну та м. Коростишів Житомирської обл., на правому березі р. Случ (між селами Більчаки та Губків Рівненської обл.).

V.h.-R.a. var. *Verbascum nigrum*

Діагностичні види: *Verbascum nigrum*, *Dianthus carthusianorum*, *Ajuga genevensis*, *Stenactis apnia*, *Veronica triphyllus*.

Фітоценотична характеристика: діагностичний блок класу досить бідний, з діагностичних видів союзу найкраще представлений *Rumex acetosella*, асоціації — *Polytrichum piliferum*. Флористичний склад досить багатий (16–23 види), проективне покриття — 50–80%.

Синекологія: угруповання формуються в більш тіністих, менш ксерофітних умовах, займають пологі широкі уступи (крутістю 15–30°) поблизу водоймищ, на відслоненнях Українського кристалічного щита на правому березі р. Гнилоп'ять (притока Тетерева) біля м. Житомир Житомирської обл.

Варіант V.h.-R.a. var. *Allium montanum*

Діагностичні види: *Allium montanum*, *Cladina arbuscula*, *Cladonia rangiformis*, *Xanthoparmelia somloensis*, *Nypnium cypresiforme*, *Polytrichum piliferum*, *Festuca ovina*.

Фітоценотична характеристика: діагностичні види союзу добре представлені, а блок діагностичних видів класу досить бідний. Проективне покриття травостою 40–85%, висота — до 40 см, у флористичному складі

налічується 12–22 видів, чагарниковий ярус іноді представлений *Spiraea media* (1–20%).

Синекологія: добре розвинений мохово-лишайниковий покрив, 5–35°) відслонення, займають відкриті, більш-менш горизонтальні (крутістю експозиції, де на відслоненнях кристалічних порід південної та південно-західної дерновинні мікропрофільні збагачені ґрунти.

Поширення: в межах лісової зони України найтипівші угруповання виявлені на відслоненнях кристалічних порід в Житомирській обл. на правому березі р. Гнилоп'ять (притока Тетерева).

Варіант V.h.-R.a. var. *Hypericum perforatum*

Фітоценотична характеристика: характеризується доброю представленим тільки діагностичних видів класу, з діагностичних видів союзу добре представлений *Viscaria vulgaris*, асоціації — *Vincetoxicum hirundinaria*.

Синекологія: угруповання формуються в дуже ксерофітних умовах, займають відкриті, добре освітлені верхівки схилів або схилі південної експозиції, утворені місцезростаннями кристалічних порід (крутістю 5–45°);

Поширення: зазнають великого рекреаційного навантаження. р. Случ (біля с. Губків Рівненської обл.), на околицях с. Городське р-ну та м. Коростишів Житомирської обл.

Варіант V.h.-R.a. var. *typica*

Фітоценотична характеристика: варіант не має власних діагностичних

видів, флористична композиція представлена діагностичними видами (досить повно), союзу (дуже збіднено), асоціації. Кількість видів — 12–25, проективне покриття — 30–65%, мохово-лишайниковий покрив

Синекологія: високих відслоненнях умовах впливу рекреації на пологих (крутістю 10–15°)

Поширення: на відслоненнях гранітів, які зазнають рекреаційного навантаження, на правому березі р. Случ (між селами Більчаки та Губків Рівненської обл.), в околицях с. Високий Камінь Коростишівського р-ну та м. Коростишів Житомирської обл.

Варіант V.h.-R.a. var. *Thymus serpyllum*

Діагностичні види: *Thymus serpyllum*, *Agrostis tenuis*, *Festuca ovina*, *Phragmites communis*.

Фітоценотична характеристика: блоки діагностичних видів і класу, і 9–12 видів), дуже слабо. Флористичний склад угруповань збіднів, проективне покриття — 30–50%, загальна висота

Синекологія: зазнають великими ділянками на верхівках земляних лобів, зустрічається невеликими заокруглені, згладжені льодовиком та його водами відслонення кристалічних порід, крутістю до 20°), де нагромаджуються місцезростання пролювіальні та елювіальні, бідні на органіку відклади.

Поширення: біля с. Городське Коростишівського р-ну Житомирської обл.

D.c. *Silene lithuanica*

Діагностичні види: *Silene lithuanica*, *Scabiosa ochroleuca*

Фітоценотична характеристика: флористична композиція містить одночасно блоки діагностичних видів класу Sedo-Scleranthetea (представлені *Artemisia dniproica*, *Centaurea rhenana*, *Euphorbia cyparissias*, *Berteroa incana*), союзу *Poo compressae-Rumion acetosellae* (представлені *Poa compressa*, *Rumex acetosella*) та союзу *Thymo pulegioides-Sedion sexangulare* (представлені *Galium verum*, *Trifolium arvense*, *Sedum acre*).

Синекологія: у відносно ксерофітних умовах на полицях, уступах, лобах нестрімких (крутістю 15-30°) відслонень кристалічних порід.

Поширення: біля с. Губків Рівненської обл.

Союз *Thymo pulegioides*-*Sedion sexangulare* all. nov.

Діагностичні види: *Sedum acre*, *S. sexangulare*, *Trifolium arvense*, *Thymus pulegioides*, *Festuca ovina*, *Verbascum lychnitis*, *Asperula cynanchica*, *Teucrium chamaedrys*, *Galium verum*, *Artemisia austriaca*, *Hypnum cupressiforme*

Номенклатурний тип: асоціація *Trifolio arvensi-Teucrietum chamaedrys*. Союз формує угруповання на місцях нагромадження малопотужних (до 20 см) елювіальних, пролювіальних та делювіальних піщаних відкладів, що формуються під впливом акумулятивних процесів на некрутых (рідко більше 40°) добре освітлених відкритих схилах, утворених відслоненнями кристалічних порід. Тут поширені псамофітні лучно-степові угруповання великою участю сукулентів (*Sedum sexangulare* L., *Sedum acre* L.) та домінуванням *Festuca ovina* і інших видів, характерних для порядку *Festuco-Sedetalia*.

В межах союзу нами виділено дві асоціації.

Асоціація *Thymo pulegioides–Sedetum sexangulare* ass. nova

Номенклатурний тип: опис №6 (табл. 4), виконаний І.С. Контар 27.07.98 на правому березі р. Случ (між селами Більчаки та Губків Рівненської обл.). Відслонення кристалічних порід розташовані майже вертикално, але з певним наклоном від горизонтальної площини (нахил 10°) у долині річки, недалеко від води. Формується невеликий шар ґрунту. Проективне покриття травостою – 80%, домінує *Sedum sexangulare* та *Thymus pulegioides*. Добре розвинуті мохово-лишайниковий покрив, представлений *Hedwigia ciliata*, *Ceratodon purpureus*, *Grimmia laevigata*, *Grimmia ovalis*, *Parmelia sulcata*.

Діагностичні види: *Thymus pulegioides*, *Sedum sexangulare*, *Grimmia laevigata*.

Фітоценотична характеристика: блоки діагностичних видів класу та союзу представлені слабо. Флористичний склад порівняно небагатий – 8–19 видів, перший ярус утворений *Sedum sexangulare*, іноді з домішкою *Sedum acre*, висота розрідженого травостою другого ярусу досягає 35 см, досить розвинений моховий покрив. Загальне покриття дуже мінливе (10–95%).

Синекологія: угруповання тягнуться смугами завширшки 30–50 см, оточуючи більш-менш горизонтальні кристалічні відслонення крутістю 5–30° — кам'яні лоби, окремі валуни, полиці.

Поширення: на відслоненнях Українського кристалічного щита на лівому березі р. Тетерів (біля с. Високий Камінь Коростишівського р-ну).

Таблиця 4.
Фітоценотична характеристика союзу *Thymo pulegioides - Sedion sexangulare* all. nov.

Експозиція	S W	S W	S W	S W	S W	S W	SW	WE	N E	N E	S E	S E	WS	SS	SW	SE	SS	SE	SS	SE		
Крутізна схилу	1 5	1 0	3 0	2 0	1 0	1 0	1 0	5 5	5 0	5 0	4 0	3 0	1 0	4 0	4 0	3 0	3 0	4 0	1 0	1 0	4 0	
n/n %	4 0	8 0	6 0	9 0	3 0	8 0	7 0	8 0	5 0	1 0	4 0	6 0	7 0	3 0	3 0	4 0	8 0	5 0	4 0	5 0	6 0	
Кільк. видів	1 9	8 1	1 0	1 2	1 2	1 4	1 4	1 6	1 5	1 1	1 0	1 3	0 6	2 2								
№ синтаксону																						
№ опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	
D.s. var. Th. p. - S.s. <i>Acinos arvensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Acinos arvensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Herniaria glabra</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
D.s. Sass. A.a. <i>Melicosum transsilvanicae</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Melica transsilvanica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bedum ruprechtii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Grimmia pulvinata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Polytrichum juniperinum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Arabidopsis thaliana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
D.s. var. A.a. - T.ch. <i>Sedum acre</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hieracium echioides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
D.s. var. A.a. - T.ch. <i>Medicago romanica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Medicago romanica</i>	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hieracium umbellatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lotus ucrainicus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
D.s. Ass. <i>Artemisia austriaci</i> - <i>Teucrietum chamaedrycis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Artemisia dniproica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Teucrium chamaedrys</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Artemisia austriaca</i>	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Centaurea rhenana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Asperula cynanchica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galium verum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Allium sphaerocephalon</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Parmelia pulla</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Tortula ruralis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Elytrigia intermedia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bistachys recta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Viscaria vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
D.s. All. <i>Thymo pulegioides</i> - <i>Sedion sexangulare</i> all. nov.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
та Ord. Festuco – Sedetalia																						
<i>Thymus pulegioides</i>	1	3	+	+	4	+	2	2	2	.	1	1	+	.	+	2	3	+	+	3	1	1
<i>Bedum sexangulare</i>	3	2	5	4	+	5	3	5	5	+	2	3	5	.	5	4	5	1	.	2	4	4
<i>Trifolium arvense</i>	.	+	.	.	1	3	+	+	1	3	.	.	3	2	2	3	+	.	3	1	+	2
<i>Verbascum lychnitis</i>	.	.	+	+	.	+	+	.	+	.	.	+	.	1	+	+	+	+	1	+	2	
<i>Bedum acre</i>	+	.	+	+	3	.	+	3	.	+	1	.	.	+	+	+	2	+	.	1	+	2
<i>Hypnum cupressiforme</i>	5	+	4	.	.	1	.	2	2	1	3	3	.	+	.	+	.	1	+	.	2	1

Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
D.s. All. Poo compressae - Rumion acetosellae all. nov.																													
Asplenium septentrionale																													
Poa compressa																													
Rumex acetosella																													
Polytrichum piliferum																													
Hieracium pilosella																													
Origanum vulgare																													
Vincetoxicum hirundinaria																													
Hedwigia ciliata																													
Spiraea media																													
D.s. Cl. Sedo-Scleranthetae Br.-Bl. 1955																													
Festuca ovina	3	4	2	4	.	3	+	.	1	2	.	2	4	5	+	4	.	2	3	3	3	4	5	5	2	3	5		
Potentilla argentea	1	.	+	+	1	.	3	1	+	++	+	2	+	2	2	+	3	.	+	5	1	1	1	1	+				
Euphorbia cyparissias	3	.	+	.	+	++	+	+	+	2	.	+	3	2	.	+	+	.	+	+	.	+	+	.					
Berteroia incana	.	1	.	+	++	.	+	++	.	+	.	+	1	1	+	++	++	.	+	++	+								
Ceratodon purpureus	2	1	.	3	3	.	1	+	1	.	.	3	.	1	1	.	1	+	.	.	2								
Grimmia laevigata	2	1	+	2	2	+	.	1	.	+	+	.	2	.	1	+	+	1	1	1	.								
Xanthoparmelia somloensis	2	.	2	.	1	.							3	.	2	1	.	1	1	+	1	.							
D.s. Cl. Festuco-Brometea Br.-Bl. et R. Tx. 1943																													
Koeleria cristata																													
Bothriochloa ischaemum																													
Veronica spicata																													
Plantago lanceolata																													
Vicia tetrasperma																													
Allium oleraceum																													
Digitalis grandiflora																													
Інші види:																													
Achillea submillefolium	1	.	..	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Echium vulgare																													
Elytrigia repens																													
Hypericum perforatum																													
Asplenium trichomanes																													
Parmelia sulcata																													
Viola arvensis																													
Achillea setacea																													
Artemisia absinthium																													

Види, що зустрічаються здійка: *Abietinella abietina* (14,15), *Achillea nobilis* (2,23), *Agrimonia eupatoria* (27,28), *Agrostis tenuis* (1), *Ajuga orientalis* (4,8), *Alyssum desertorum* (21), *Anisantha tectorum* (22), *Anthicum ramosum* (10), *Arenaria serpyllifolia* (20), *Bromus japonicus* (20), *Bryum argenteum* (16,21), *Campanula bononiensis* (13,25,28), *Campanula rapunculoides* (4), *Carex colchica* (20,21), *Carex praecox* (27), *Chelidonium majus* (23), *Cichorium intybus* (28,29), *Cladonia coniocraea* (10), *Cladonia furcata* (28), *Cladonia pyxidata* (25,28), *Convolvulus arvensis* (27,29), *Cystopteris fragilis* (1), *Daucus carota* (20), *Dianthus deltoides* (6), *Dianthus membranaceus* (21,22), *Dicranum scoparium* (13), *Diploschistes scruposus* (16,22), *Eryngium campestre* (2,24), *Falcariavulgaris* (24), *Festuca valesiaca* (27), *Grimmia ovalis* (6,9), *Linaria vulgaris* (8), *Lithospermum officinale* (13), *Luzula campestris* (1), *Ononis arvensis* (21), *Peltigera canina* (24), *Peltigera praetextata* (25), *Poa angustifolia* (27), *Poa annua* (1), *Poa pratensis* (5), *Polygonatum multiflorum* (28), *Polygonum perfoliatum* (14), *Potentilla obscura* (23,27), *Pulsatilla nigricans* (21), *Pyrus communis* (20), *Ranunculus pedatus* (1), *Rumex acetosa* (25,26), *Salvia verticillata* (23).

Scleranthus annuus (1,5), *Scleranthus perennis* (5), *Sedum reflexum* (5), *Sempervivum ruthenicum* (10), *Solidago virgaurea* (20), *Stenactis annua* (1,15), *Taraxacum officinale* (9), *Thalictrum minus* (27), *Trifolium alpestre* (15), *Trifolium aureum* (1), *Trifolium medium* (28), *Trifolium repens* (28), *Trifolium scabrum* (8, 15), *Verbascum nigrum* (1), *Veronica chamaedrys* (21), *Veronica incana* (23).

Примітка. Номерами позначені синтаксони: *Thymo pulegioides*-*Sedetum sexangulare*. 1 — *Th.p.-S.s.* var. *typicum*; 2 — *Th.p.-S.s.* var. *Acinos arvensis*. *Artemisio austriaci*-*Teucrietum chamaedrycis*. 3 — *A.a.-T.ch.* *Melicetum transylvanicum*; 4 — *A.a.-T.ch.* var. *typicum*; 5 — *A.a.-T.ch.* var. *Sedum acre*; 6 — *A.a.-T.ch.* var. *Medicago romanica*.

Житомирської обл.), на правому березі р. Случ (між селами Більчаки та Губків) та в інших місцях переважно Рівненської обл., на південь від с. Анчиполівка, вище с. Олексіївка та біля с. Гвоздів Немирівського р-ну Вінницької обл. вздовж берегів р. Південний Буг.

Варіант *Th. p.-S.s.* var. *typica*

Діагностичні види: *D.s. var. = D.s. ass.*

Фітоценотична характеристика: флористичний склад подібний до такого асоціації, але з діагностичних видів союзу велику участь бере *Festuca ovina*, а в моховому покриві — *Nuphar cupressiforme*. Загальне проективне покриття — 50–80%.

Синекологія: відображує типові угруповання асоціації.

Діагностичні види: *Artemisia austriaca*, *Teucrium chamaedrys*, *Artemisia dniproica*, *Asperula cynanchica*, *Sedum ruprechtii*, *Galium verum*, *Allium sphaerocephalon*, *Parmelia pulla*, *Tortula ruralis*.

Фітоценотична характеристика: діагностичні блоки видів класу і союзу представлені досить повно. Велику участь беруть види класу *Festuco-Brometea*. У флористичному складі угруповань нараховується 10–27 видів, проективне покриття — 45–90%. Мохово-лишайниковий покрив, як правило, добре виражений і представлений видами, що зростають безпосередньо на камінні (*Tortula ruralis*, *Grimmia laevigata*, *Xanthoparmelia somloensis*, *Parmelia pulla*, *Ceratodon purpureus*).

Синекологія: на кам'янистих схилах (уступах, полицях, в улоговинах, між великими уламками скель), де на гранітній дресві утворюється шар ґрунту з великою кількістю камінців різного розміру.

Поширення: в південній частині зони досліджень на берегах р. Південний Буг біля сіл Гранітне, Шелудьки, Олексіївка, Гвоздів, Мала Бужинка Немирівського р-ну та між селами Кліщів і Довгополівка Тиврівського р-ну Вінницької обл.

Субасоціація A. a.-T.ch. *Melicetum transylvanicæ subass. nova*

Номенклатурний тип: опис №11 (табл. 4), виконаний Я.П. Дідухом 12.07.98 між селами Довгополівка та Кліщів Тиврівського р-ну Вінницької обл. на лівому березі р. Південний Буг. На схилі крутістю 45° відслоненнями кристалічних порід утворюється комплекс дрібних уступів, на яких накочується невеликий шар ґрунту і формується розріджений травостій (проективне покриття — 40%). Добре розвинений мохово-лишайниковий покрив.

Діагностичні види: *Melica transylvanica*, *Sedum ruprechtii*, *Artemisia austriaca*, *Teucrium chamaedrys*, *Arabidopsis thaliana*, *Grimmia pulvinata*, *Polytrichum juniperinum*, *Hypnum cupressiforme*.

Фітоценотична характеристика: дуже добре представлений діагностичний блок класу, з діагностичних видів союзу найкраще представлені *Hypnum cupressiforme* та *Sedum sexangulare*. Наявність видів *Asplenium trichomanes*, *Asplenium septentrionale*, *Arabidopsis thaliana*, постійна участь *Sedum ruprechtii* вказує на деяку подібність умов зростання цієї асоціації та угруповань класу *Asplenietea trichomanes*. Флористичний склад багатий (20–26 видів), проективне покриття коливається в межах 30–70%, добре розвинений мохово-лишайниковий покрив.

Синекологія: горизонтальні полиці до 1–3 м, карнизи, сходинкоподібні уступи на відкритих схилах крутістю 15–45%, утворених відслоненнями кристалічних порід. Експозиція часто північна.

Поширення: біля с. Гранітне Немирівського р-ну та між селами Кліщів і Довгополівка Тиврівського р-ну Вінницької обл. по берегах р. Південний Буг.

Варіант A.a.-T.ch. var. *typica*

Діагностичні види: *D.s. var. = D.s. ass.*

Фітоценотична характеристика: домінує і виявляє найбільшу константність *Teucrium chamaedrys*, з діагностичних видів асоціації відсутня *Asperula cynanchica* та *Centaurea rhinoceros*, союзу — *Sedum acre*.

Синекологія: на кам'янистих схилах з уступами, де на гранітній дресві утворюється шар ґрунту з великою кількістю камінців різного розміру.

Поширення: на лівому березі р. Південний Буг біля сіл Шелудьки та Олексіївка Немирівського р-ну Вінницької обл.

Варіант A.a.-T.ch. var. *Sedum acre*

Діагностичні види: *Allium sphaerocephalon*, *Hieracium echoides*, *Sedum acre*. **Фітоценотична характеристика:** діагностичні види блоків класу і союзу представлені повно, але з різною частотою трапляння. В угрупованнях домінує *Festuca ovina*, часто разом з *Sedum sexangulare*.

Синекологія: на некрутіх схилах (крутістю 15–30°) із широкими плескатими виступами, де нагромаджується незначний шар ґрунту. **Поширення:** на лівому березі р. Південний Буг біля с. Шелудьки, між селами Гвоздів та Олексіївка, поблизу с. Мала Бужинка Немирівського р-ну Вінницької обл.

Варіант A.a.-T.ch. var. *Medicago romanica*

Діагностичні види: *Medicago romanica*, *Hieracium umbellatum*, *Lotus usrainicus*.

Фітоценотична характеристика: з діагностичних видів союзу фактично відсутні *Sedum acre*, *Sedum sexangulare* та *Artemisia austriaca*, відсутній мохово-лишайниковий покрив.

Синекологія: формується на потужніших, вологіших ґрунтах з більшим шаром гумусу.

Поширення: зустрічається між селами Кліщів і Довгополівка Тиврівського р-ну Вінницької обл. на лівому березі р. Південний Буг.

Висновок

Угруповання відслонень кристалічних порід лісової зони України та ековідмінними за умовами місцевостання і рослинністю класами: *Asplenietea trichomanes*, *Sedo-Scleranthesia* та *Thlaspietea rotundifolii*. В роботі розглянуто два перших класи, які об'єднують три порядки, в їхніх межах виділено чотири союзи, два з яких нові для науки. Описано десять асоціацій (з них п'ять — нові для науки) і одне дериватне угруповання. В складі асоціацій відзначено дві субасоціації та 14 варіантів. Синтаксономічна схема в міру подальшого накопичення матеріалу буде доповнюватися та корегуватися, ранг деяких синтаксонів при цьому може бути підвищений.

На закінчення виражаємо щиру подяку С.Я. Кондратюку та В.М. Вірченку, які допомогли у визначенні лишайників та мохів кристалічних відслонень.

Література

Осилюк В.В. Рослинність відслонень кристалічних порід // Рослинність УРСР. Степи, кам'янисті відслонення, піски. — К.: Наук. думка, 1973. — С. 373–398.

Собко В.Г. Флора гранітних обнажень і примикаючих к ним песков на Приднепровській возвищенності і в Центральному Полісі: Автореф. дис. ... канд. біол. наук. — Київ, 1973. — 25 с.

Соломаха В.А. Синтаксономія рослинності України // Укр. фітоцен. зб. — Київ, 1996. — Сер. А., вип. 4. — 120 с.

Dierschke, H. Entwicklung und heutiger Stand der Syntaxonomie von Silikat-Trockenrasen und verwandten Gesellschaften in Europa // Phytosociologia, Stuttgart-Braunschweig. — 1986. — 14 (3). — S. 399–416.

- Korotkov K.O., Morozova O.V., Belonovskaja E.A. The USSR Vegetation syntaxa Prodromus. — Moskow. — 1991. — 314 p.
- Klika, J. O rostlinnych spolecenstvech ajeich sukcesi naobnazenyh pisechnych pustach lesnich ve styednim Polabi. (Die Pflanzengesellschaften und ihre Sukzession auf den entblossten Sandboden in dem mittleren Elbetale.) // Sbor. Cs. Akad. Zemed. — Praha. — 1931. — 6A. — S. 277—302.
- Krausch, H.-D. Vorschlage zur Gliederung der mitteleuropaischen Sand- und Silikat-Trockenraen // Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem., Stolzenau-Weser — 1962. — N.F.9. — S. 266—269.
- Matuszkiewicz W. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roslinnych Polski // Wyd. wo PAN. — Warszawa. — 1981. — 197 s.
- Moravec, J. akol. Rostlinna spolecenstva Ceske socialistické republiky a jejich ohrozeni // Severoceskou prirodou. — Priloha. — 1983. — №1. — 129 s.
- Moravec, J. Zu den azidophilen Trockenrasengesellschaften Sudwestbohmens und Bemerkungen zur Syntaxonomie der Klasse Sedo-Scleranthetea // Folia Geobot. Phytotax. Praha. — 1967. — № 2. — S. 137—178.
- Tuxen, R. Vegetationsstudien im nordwestdeutschcn Flachlande. I. Uber die Vegetation der nordwestdeutschcn Binnendunen // Jahrb. Georg. Ges. zu Hannover. — 1928. — S. 71—93.
- Volk, O.H. Beitrage zur Okologie der Sandvegetation der Oberrheinischen Tiefebene // Zeitschr. F. Bot. — 1931. — № 24. — S. 81—185.

СИНТАКСОНОМІЯ ПРИРОДНОЇ РОСЛИННОСТІ ЛІВОБЕРЕЖНОГО ПРИДНІПРОВ'Я: АНАЛІЗ, ПРОБЛЕМИ, ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ

О.М. Байрак

Полтавський державний педагогічний інститут ім. В.Г. Короленка 314000, Полтава, вул. Остроградського, 2.

Bajrak O.M. The syntaxonomy of the natural vegetation of the Left-Bank Dnieper Area: analysis, problems, perspectives of utilization // Ukr. Phytosoc. Col. — Kyiv, 1998. — Ser A., Iss.2 (11) — P. 90—97

Keywords: floristic classification, syntaxons, natural vegetation, Left-Bank Dnieper Area.

Summary

Problems and perspectives of utilization of the floristic classification at regional level are discussed. The syntaxonomy of the natural vegetation of the Left-Bank Dnieper Area is analysed. The extend of syntaxons of the forest, steppe, meadow, halophilous, bog and wetland vegetation at the level of classes and orders of the region is considered.

Протягом двох останніх десятиліть в Україні відчувається нагальна потреба в розробці класифікації рослинності за методом Браун-Бланке, оскільки ця система використовується в більшості країн світу. Для складання продромусу рослинності України необхідно детально вивчити синтаксономію окремих типів рослинності в межах всієї території, а також провести фітоценотичні дослідження на регіональному рівні з метою з'ясування особливостей структури рослинного покриву природного та антропогенного характеру.

Розробка флористичної класифікації рослинного покриву в регіонах з високим ступенем антропогенної трансформації флори, до яких належить

і Лівобережне Придніпров'я (ЛП), має особливе значення. По-перше, тут раніше не проводилося цілеспрямоване вивчення рослинного покриву, а тому відома характеристика лише деяких синтаксонів степової, лучної та галофільної рослинності. По-друге, на наш погляд, саме синтаксони класифікації Браун-Бланке дозволяють визначити стан флористичної повноцінності угруповань в умовах антропогенної трансформації природних екосистем в цілому, а не лише їхніх домінантів. Отже, наявність використання геоботанічних матеріалів для вирішення екологічних проблем (оцінки резистентності, прогнозування напрямків та швидкості відновлення фітоценозів. В цьому плані важливим є вивчення рідкісних угруповань на флористичній основі та проведення фітосоціологічних досліджень заповідних територій регіону (насамперед заповідників, регіональних ландшафтних парків, заказників загальнодержавного значення). По-третє, для визначення ступеня диференціації рослинного покриву Лівобережного Придніпров'я ми використовуємо результати фітоценотичної класифікації для оцінки фіторізноманіття методом структурно-порівняльного аналізу, в основі якого лежить виділення ценофлор (Байрак, 1998 б).

Перш ніж ми проаналізуємо синтаксономію рослинності ЛП, вважаємо необхідне обговорити деякі проблеми створення продромусу рослинності України на флористичній основі та зупинитися на аспектах використання цієї класифікації при вивченні диференціації рослинного покриву на регіональному рівні.

При створенні продромусу рослинності України, на нашу думку, насамперед слід скрупульозно узагальнити розпорощені дані про окремі типи рослинності з різних регіонів. Протягом останнього десятиліття інтенсивно обробляються геоботанічні матеріали за методом Браун-Бланке. Оскільки специфіка рослинного покриву в різних регіонах України досить висока, використання синтаксономії, розробленої спеціалістами Західної та Східної Європи, не завжди відповідало вимогам роботи фітоценотичних матеріалів і тому супроводжувалось появою великого блоку нових синтаксонів, насамперед асоціацій, рідше союзів та юндів. І якщо виділення синтаксонів вищого рангу можна виправдати винятком більш чіткого блоку діагностичних видів, то накопичення великої кількості синтаксонів нижчого рангу (ассоціацій) інколи призводить до визначеності меж між цими синтаксонами. Щоб уникнути цього, слід скрупульозно узагальнювати фітоценотичний матеріал з різних регіонів, в іншу чергу той, що стосується азональних та інтраazonальних типів рослинності. На наш погляд, виділення нових асоціацій в межах вказаних територій (окремого заповідника), навіть при достатній кількості описів, виникає нечіткість за обсягом синтаксонів азональних типів рослинності. Це щільний ряд описаних синтаксонів, що об'єднують заплавні лучні річковими в іншу територію для вивчення синтаксономії в інших регіонах. Розширення Канівського природного заповідника (Шевчик та ін., 1996), є підтвердженням нового виділення нової асоціації, на нашу думку, необхідно використати

гевботанічні матеріали з різних ділянок зазначеного регіону. Опис нових асоціацій степової рослинності на території Канівського заповідника (сintаксони порядку *Galietalia averi*) є недостатньо науково обґрунтованим, оскільки на обмежених за площею ділянках трапляються різномірні за сукцесійними стадіями ценози, які за діагностичними видами, мабуть, доцільно розглядати в межах типових асоціацій лучностепових угруповань (можливо, на рівні субасоціацій).

Не менш важливим при визначенні аспектів використання є встановлення для сintаксонів чіткого блоку діагностичних видів. На наш погляд, ці види повинні відповісти певним вимогам: мати вузькі екологічні амплітуди та відбивати специфіку видового складу даних угруповань. Види, які є діагностичними на рівні вищих сintаксонів, напевно, не повинні повторюватись у блокі діагностичних видів сintаксонів нижчого рангу. Це сприятиме встановленню більш чітких меж асоціацій, а отже, й доступності їх для порівняння сintаксонів.

Оскільки проблему «розмитості» меж асоціацій повністю вирішити неможливо, для проведення структурно-порівняльного аналізу придатні стійкіші об'єднання на рівні союзів або порядків. Саме ці одиниці відбивають ступінь флористичної диференціації рослинного покриву будь-якого регіону, і тому класифікація Браун-Бланке, на нашу думку, має вирішальне значення при вивчені цих питань, особливо в регіонах з високим ступенем антропогенного навантаження, а також для аналізу зональних та регіональних особливостей окремих типів рослинності. Так, для визначення ценофлор (ЦФ) ЛП нами проведено порівняння флористичного складу фітоценонів — на першому етапі на рівні асоціацій, далі — в межах союзів та порядків (Байрак, 1998 б). ЦФ ми розглядаємо як закономірні стійкі об'єднання видів рослин, які постійно трапляються в межах флористично і екологічно однотипних угруповань. Тому кожна виділена ЦФ відповідає певному сintаксону (союзу або порядку) флористичної класифікації (Браун-Бланке), оскільки останні виділяються на основі ступеня постійності видового складу угруповань, що обумовлено подібними екологічними умовами середовища. За особливостями флористичної та екологічної структури ценофлор можна уточнити межі та місце деяких сintаксонів (на рівні союзів або порядків) класифікації Браун-Бланке. Перспективним додатковим критерієм при визначенні об'єму та меж порядків, союзів і асоціацій є екологічна характеристика їх за методом фітоіндикації.

Згідно зі складеною нами класифікаційною схемою природна рослинність ЛП належить до 15 класів, 20 порядків, 33 союзів, 67 асоціацій (Байрак, 1998 а).

Сintаксономія широколистяних лісів ЛП відбуває її зональні риси в межах рівнинної частини України. Угруповання широколистяних лісів регіону характеризуються значною флористичною однотипністю, а тому входять до складу двох союзів одного порядку (*Fagetalesylvatica*) класу *Querco-Fagetea*. На нашу думку, вказаній порядок має досить широкий обсяг і, можливо, доцільним розподілити його на два сintаксони, які б об'єднували окремо гірські та рівнинні широколистяно-лісові ценози (на це вказують і діагностичні види, склад яких дещо відрізняється). Союз *Carpinion betuli* представлений у регіоні обмеженою кількістю асоціацій,

оскільки *Carpinus betulus* росте на східній межі природного ареалу, має острівне поширення та збіднений трав'яний покрив без характерних західно-європейських супутників. Найтипічнішими для регіону є кленово-липово-дубові та ясенево-липово-дубові ліси, які характеризуються досить вузькими амплітудами едафічних факторів, тому мають досить одноманітний флористичний склад, який дещо відрізняється на вирівняних та почленованих ділянках. Тому угруповання цих зональних лісів репрезентують три асоціації, в межах яких ми виділяємо різну кількість субасоціацій, які відбивають їхні флористичні особливості відповідно щодо зваженості екотопів (Байрак, 1996 б, в). У цілому розроблена сintаксономія широколистяних лісів (насамперед, союзу *Carpinion betuli*) рівнинної частини України, на наш погляд, не повністю відповідає останньому зведенню (Соломаха, 1996). Угруповання інших двох порядків — *Quercetalia robori-petraeata Pteridio-Quercetalia* формуються на різних за трофічністю ґрунтах. Серед сintаксонів порядку *Quercetalia robori-petraeata* описано (Шевчик та ін., 1996) два союзи, які включають угруповання широколистяних та мішаних лісів, а також штучних соснових насаджень, які не мають блоку діагностичних видів класу *Querco-Fagetea*. Так, при вивчені рослинності лівобережної частини Канівського природного заповідника (Зміїні острови), були описані дві асоціації штучних соснових насаджень на боровій терасі (Шевчик та ін., 1996) та віднесені до союзу *Genisto germanicae-Quercion* порядку *Quercetalia robori-petraeae*. Однак описані на території ЛП угруповання соснових насаджень ми не можемо розглядати в межах даного порядку, оскільки в них повністю відсутні діагностичні види класу *Querco-Fagetea*. Це також пояснюється тим, що описані угруповання Зміїніх островів займають екотопи на середньо- та досить багатих дерново-підзолистих ґрунтах, а ценози молодих та середньовікових сосняків ЛП сформовані на слабопідзолисто супіщаних і піщаних ґрунтах борових терас річок.

Сintаксономія соснових лісів, які займають значні площини на борових терасах ЛП, потребує обговорення. Це пов'язано з їх екологічно-флористичними особливостями, обумовленими штучним походженням цих лісів у регіоні. Угруповання соснових лісів ми розглядаємо в межах класу *Vaccinio-Piceetea* (Байрак, 1996 г). Це єдиний клас в сintаксономічній схемі рослинності України, який об'єднує ценози хвойних бореальних та мішаних лісів рівнинної частини України, зокрема Полісся (Соломаха, 1996). Соснові ліси ЛП за флористичною, систематичною, ценотичною, екологічною та географічною структурою істотно відрізняються від поліських лісів. Тому, на наш погляд, віднесення угруповань соснових лісів ЛП до класу *Vaccinio-Piceetea* є дещо штучним. Про це свідчить дуже малий відсоток діагностичних видів цього класу, які зустрічаються в угрупованнях соснових лісів ЛП, та їхній статус раритетів (крім *Peucedanum oreoselinum*). Відповідно нижче за рангом сintаксони також об'єднують угруповання поліських соснових лісів і непридатні для класифікації соснових лісів ЛП. Так, порядок *Cladonio-Vaccinietalia* та союз *Dicranio-Pinion* містять серед діагностичних видів типові бореальні рослини, які відсутні або є дуже рідкісними у флорі ЛП (наприклад, *Vaccinium myrtillus*, *Calluna vulgaris*). Лишайниковий покрив угруповань соснових лісів ЛП також характеризується відсутністю деяких типових

boreальних видів. Зокрема, в складі союзу Dicranio-Pinion асоціація Cladonio-Pinetum об'єднує угруповання лишайниково-сосняків Українського Полісся і тому цілком зрозуміло, що її діагностичними видами є епігейні кущисті лишайники *Cladina mitis*, *C. rangiferina* та бореальний злак *Coquiphorus canescens*. В угрупованнях соснових лісів Лівобережного Придніпров'я зі значною участю епігейних лишайників відсутні представники бореального комплексу, в тому числі вказані діагностичні види, крім *Cladina mitis*, проте характерні інші види лишайників (*Cladonia furcata*, *C. phyllophora*, *C. foliacea*) та вищих судинних рослин. Це дає підставу виділити окремий новий синтаксон, який би репрезентував флористичну специфіку угруповань соснових лісів Лісостепової зони, та визначати його місце (підпорядкування відповідному союзу, порядку) серед синтаксонів класу Vaccinio-Piceetea. В значній мірі цю проблему розв'язує аналіз (Воробйов та ін., 1997), в ході якого чітко показано еколо-флористичну диференціацію порядку Pinetalia (Cladonio-Vaccinietalia), в тому числі союзу Dicranio-Pinion. Виділений авторами новий союз Festuco ovino-Pinion sylvestris репрезентує типові найпоширеніші угруповання соснових лісів Лівобережного Придніпров'я, оскільки в складі його діагностичних видів високою константністю характеризуються псамофітні та лучно-степові види (*Festuca ovina*, *Rumex acetosella*, *Solidago virgaurea*, *Koeleria glauca*, *Jasione montana*, *Hieracium pilosella* та ін.). Угруповання соснових лісів північної частини регіону з участю типових бореальних видів ми розглядаємо в межах асоціації Peucedano-Pinetum. Враховуючи флористичну та екологічну гетерогенність асоціації союзу Festuco ovino-Pinion sylvestris, доцільно виділити синтаксони більш дрібного рівня — субасоціації та варіанти, які б відбивали їх регіональну специфіку. Угруповання зріджених соснових насаджень з високим ступенем рекреаційного навантаження та деградованою підстилкою, в яких сосна заміщується листяними породами (найчастіше *Acer negundo*), слід розглядати в межах класу Robinietea.

Синтаксономія класу Salicetea purpurea, котрі репрезентують заплавні деревні угруповання, розроблена останнім часом для Канівського природного заповідника. Оскільки поширення угруповань цього класу залежить від вологості та складу ґрунтів, які є подібними в заплавах річок лісостепової зони України, виділені асоціації (Шевчик та ін., 1996) є типовими для ЛП, крім синтаксонів союзу Rubo caesi-Amorphion fruticosae.

Синтаксономія зональних лучних степів ЛП розроблена досить повно (Ткаченко та ін., 1987; Дідух, Коротченко, 1996; Коротченко, Дідух, 1997). Ми приймаємо в цілому запропоновану вказаними авторами класифікаційну схему, розроблену з використанням зібраних нами геоботанічних матеріалів. Ця схема, в основі якої лучні степи розглядаються в межах класу Festuco-Brometea, є найбільш обґрунтованою щодо обсягу синтаксонів на рівні порядків та деяких союзів. Проте не зовсім зрозуміло, чому автори уникають обговорення виділеного раніше для типових мезофітних лучно-степових угруповань союзу Achilleo setaceae-Poenion angustifoliae (Ткаченко та ін., 1987), хоча асоціацію цього союзу розглядають у межах виділеного ними нового союзу Fragario viridis-Trifolion montani. На наш погляд, між ними немає суттєвої різниці.

Єдина асоціація Thymo marchallianii-Caricetum praecocis, описана на схилах балок ЛП, мабуть, недостатньо репрезентує мезофітний характер союзу Cirsio-Brachypodion pinnati, більш характерний для степів Західної Європи. Деяло сумнівно здається необхідність виділення нового союзу Artemisio marchallianii-Elytrigiae intermediae, оскільки серед діагностичних наведені види з більш-менш широкою екологічною амплітудою відносно вологи та трофності ґрунтів. На нашу думку, такі види, як *Consolida regalis*, *Carex melanostachya*, *Origanum vulgare*, *Elytrigia intermedia*, не відбивають специфіку природних угруповань запропонованого союзу. Для підтвердження самостійності цього синтаксона, напевно, потрібні подальші дослідження в північній частині лісостепової зони. На нашу думку, асоціація Astragalo dasyanthi-Elytrigietum intermediae займає найближче до союзу Fragario viridis-Trifolion montani місце. Що стосується порядку Galietalia veri, то ми, як і В.С. Ткаченко зі співавторами, також вважаємо його приєднання до класу Molinia-Arrhenatheretea недоцільним.

Псамофітні степи, рослинність яких визначає региональні риси ЛП, характеризуються незначним фітоценотичним різноманіттям і розглядаються в межах класу Festucetea vaginatae. В ході детального вивчення флористичного складу псамофітних угруповань нами виявлено значна участь у складі їх епігейних лишайників, синузії яких визначають внутрішню диференціацію деяких синтаксонів порядку Festucetalia vaginatae.

Синтаксономія лучної рослинності ЛП є типовою для рівнинної частини України і вона включає різноманітні ценози класу Molinio-Arrhenatheretea, які формуються в різних умовах зваження та складу ґрунтів, що обумовлено розташуванням їх на певних елементах рельєфу. В регіоні заплавні луки займають значні площи серед природної рослинності. Флористично найбагатші угруповання справжніх лук об'єднує порядок Arrhenatheretalia. Мезоксерофільні ценози підвищених ділянок центральної та прирусової частини заплав належать до порядку Poo-Agrostietalia. Ряд гірофільних лучних угруповань, які також поширені в регіоні, розглядається в межах порядку Molinietalia, до якого значною мірою тяжіють синтаксони союзу Poion palustris, на підставі чого запропоновано виділення нового порядку Galio palustre-Poetalia palustris (Соломаха, 1996). Положення останнього в межах класу Phragmiti-Magnocaricetea, на наш погляд, є дискусійним. Хоча ці лучні ділянки займають периферійні смуги навколо боліт, проте за флористичним складом та умовами зваження ґрунтів вони не виявляють чіткої специфіки серед ценозів вологих лук. Тому, напевно, при подальших дослідженнях слід з'ясувати єдине місце угруповань вологих лук у синтаксономічній схемі. Про це свідчить також виділення однієї ценофлори *Calthophytum*, яка репрезентує флору ценозів вологих лук і об'єднує види порядків Molinietalia та Poion palustris із різних класів (Байрак, 1998б).

Регіональну специфіку природної рослинності ЛП визначають досить поширені в регіоні галофільні ценози, які досягають найбільшого різноманіття в південній частині. Синтаксономія галофільної рослинності розроблена з участю вітчизняних фітосоціологів (Соломаха, 1996). І хоча синтаксони галофільної рослинності мають більш чіткі межі ніж лучні, які пов'язані зі специфікою флористичного складу угруповань залежно від типу та ступеня засолення ґрунтів, однак на території ЛП деякі асоціації

класу *Asteretea tripolium* характеризуються політипністю. Високою флористичною специфікою та монотипною структурою відрізняються галофільні ценози класів *Festuco-Limonietea*, *Bolboschoenetalia maritim*, *Thero-Salicornietea*, які трапляються в регіоні локально (Байрак, 1997 а, б).

Клас *Phragmiti-Magnocaricetea* представлений в ЛП найповніше, оскільки серед природної рослинності в регіоні найбільші площі займають болотні та прибережно-водні ценози (Байрак, Дідух, 1996 а). Значна кількість асоціацій порядку *Magnocaricetalia* пов'язана з моно- та олігодомінантним складом угруповань, котрі флористично більш насичені, ніж синтаксони порядку *Phragmitetalia*. Асоціації обох порядків мають досить чіткі межі, що проявляється тим яскравіше, чим бідніший їхній видовий склад. Синтаксономія болотної та прибережної рослинності для України розроблена досить повно і потребує лише уточнення обсягу деяких синтаксонів на региональних рівнях. Для ЛП проблематичним є виділення синтаксонів для болотних ценозів з участю сфагнових мохів. Вони займають невеликі ділянки, найчастіше у вигляді крайових смуг чи куртин на пониженнях. Флористичний склад їх дещо мінливий, проте, як правило, містить групу boreальних видів та типових гірофітів. Можливо, їх місце серед синтаксонів союзу *Molinio-Pinetum* класу *Vaccinio-Piceetea*, оскільки ці угруповання мають характер боліт-блюдець борової тераси р. Ворскли.

Клас *Alnetea glutinosae* репрезентує угруповання вільхових заболочених лісів, котрі за флористичним складом виявляють значну подібність до болотних ценозів. Одна група синтаксонів цього класу в регіоні характеризується високою флористичною насиченістю, друга, навпаки, представляє монотипні угруповання.

Синтаксономія водної рослинності для України розроблена досить повно, тому водні ценози ЛП ми розглядаємо в межах синтаксонів (клас *Lemneteata Potametea*), які об'єднують угруповання, характерні для прісних водойм (річок, водосховищ, ставків) рівнинної частини України. Оскільки більшість водних угруповань мають моно- або олігодомінантний характер, вони збігаються із синтаксонами домінантної класифікації (Продромус ..., 1991). В цілому водна рослинність ЛП різноманітна.

Отже, флористична класифікація природної рослинності ЛП є вагомим показником фіторізноманітності регіону в цілому на фоні високого рівня антропогенної фрагментації рослинного покриву, який займає близько 14% площі регіону, до якої спричинилися найвища розораність (65–86%) у межах Лісостепової зони України та найменше заливнення (8%).

Одним з якісних показників сучасного стану фітобіоти є кількість та поширення в регіоні раритетних рослинних угруповань. У рослинному покриві ЛП виявлено 26 синтаксонів, які репрезентують рідкісні угруповання (погранично-ареальні та ті, ареал яких скорочується внаслідок антропогенного впливу) лісів (8), степів (8), боліт (2), галофільних ділянок (3), водної рослинності (5) (Байрак, 1997 б). Слід відзначити, що сучасна оптимізована природно-заповідна мережа Лівобережного Придніпров'я, основу якої складають заказники та заповідні урочища, значною мірою забезпечує охорону флористичного та ценотичного різноманіття, а також рідкісних ценозів. Оскільки найбільша увага в сучасних фітосоціологічних дослідженнях, які проводилися в регіоні, приділялася рослинності заповідних територій, отримані дані в подальшому є базисом для вивчення

динаміки фітосистем, проведення біологічного моніторингу та з'ясування региональних особливостей шляхом порівняння з відповідними еталонними територіями.

Література

- Байрак О.М., Дідух Я.П. Гідрофільна рослинність Полтавської рівнини // Укр. фітоцен. зб. — Київ, 1996а. — Сер. А, вип. 2. С. 37–43.
Байрак О.М. Синтаксономія широколистяних лісів Лівобережного Придніпров'я // Там само. — 1996б. — Сер. А, вип. 3. — С. 51–63.
Байрак О.М. Фітоценотична характеристика заплавних лісів Лівобережного Придніпров'я // Там само. — 1996в. — Сер. А, вип. 1 (6). С. 45–51.
Байрак О.М. Синтаксономія соснових лісів Лівобережного Придніпров'я та участь в них епігейних лишайників // Там само. — 1996 г. — Сер. А, вип. 1 (6). — С. 85–92.
Байрак О.М. Синтаксономія галофільної рослинності Лівобережного Придніпров'я // Там само. — 1997 а. — Сер. А, вип. 2 (7). С. 68–74.
Байрак О.М. Рідкісні рослинні угруповання Лівобережного Придніпров'я та стан їхньої охорони // Там само. — 1997 б. — Сер. А, вип. 2 (7). С. 19–27.
Байрак О.М. Флористична класифікація рослинного покриву Лівобережного Придніпров'я // Укр. ботан. журн. — 1998 а. — 55, № 1. — С. 139–145.
Байрак О.М. Сучасні погляди на ценофлори та принципи їх виділення // Там само. — 1998 б. — 55, № 6. — С. 127–128.
Воробйов Є.О., Балашов Л.С., Соломаха В.А. Синтаксономія рослинності Поліського природного заповідника // Укр. фітоцен. зб., 1997. — Сер. Б. — вип. 1(8). — Київ: Фітосоціентр. — 1997. — 127 с.
Дідух Я.П., Коротченко І.А. Степова рослинність південної частини Лівобережного Лісостепу України. I. Класи *Festucetea vaginatae* та *Helianthemo-Thymetea* // Укр. фітоцен. зб. — Київ, 1996. — Сер. А, вип. 1 (2). — С. 56–63.
Коротченко І.А., Дідух Я.П. Степова рослинність південної частини Лівобережного Лісостепу України. II. Клас *Festuco-Brometea* // Там само. — 1997. — Сер. А, вип. 1 (6). — С. 20–40.
Продромус растительности Украины / Шеляг-Сосонко Ю.Р., Дідух Я.П., Дубина Д.В. и др. — Київ: Наук. думка, 1991. — 272 с.
Соломаха В.А. Синтаксономія рослинності України // Укр. фітоцен. зб. — Київ, 1996. — Сер. А, вип. 4 (5). — 119 с.
Ткаченко В.С., Мовчан Я.І., Соломаха В.А. Аналіз синтаксономічних змін лучних степів заповідника "Михайлівська цілина" // Укр. ботан. журн. — 1987. — 44, № 2. — С. 65–73.
Шевчик І.Л., Соломаха В.А., Войтюк Ю.О. Синтаксономія рослинності та список флори Канівського природного заповідника // Там само. — 1996. — Сер. Б, № 1. — 119 с.

СИНТАКСОНОМІЯ СОЛОНЦЕВОЇ І СОЛОНЧАКОВОЇ РОСЛИННОСТІ ДЕЛЬТИ КІЛІЙСЬКОГО ГИРЛА ДУНАЮ

Д.В. Дубина¹, Т.В. Дворецький¹, Т.П. Дзюба¹, О.І. Жмуд²,
П.А. Тимошенко¹

1 — Інститут ботаніки ім. М.Г.Холодного НАН України, 252001, м. Київ, МСП-1,
Терещенківська, 2

2 — Природний заповідник "Дунайські плавні", 272626, Одеська обл., м. Вилкове,
Нахімова, 4

Dubyna D.V., Dvoretzkiy T.V., Dzyuba T.P., Zhmud O.I., Timoshenko P.A.
Syntaxonomy of saline and salt-march vegetation of delta Kiliski area(Dunai) //
Ukr. Phytosoc. Col., 1998. — Ser A., Iss. 2 (11) — P. 98–108

Keyword: phytosociology, halophilous vegetation, *Salicornietea prostratae*,
Thero-Salicornietea

Summary

Halophilous vegetation of Kilian Mouth from Danube contains 7 associations, which attribute to 3 alliances, 2 orders and 2 classes. This peculiarity and cenotical diversity is conditioned by tide-water regime of sea and soil nature. Floristical composition of communities is characterized by low content of representatives of semishrubbery and genuine salt-marshes vegetation and more value participation of salt-meadow in ones comparison with other region. Communities of salinity soil and salt-marshes vegetation and more value participation of salt-meadow ones comparison with other region. Communities of salinity soil and salt-marshes vegetation is the stabilization factor of Black See costal zone morphostructure formed. These communities are sensitive indicators of salt-marshes degradation. Its are under strong anthropogenic pressure, main factors of which are undirect irrigation melioration of area because of building, of Water transport canal, higher water exchange and drainage melioration. We proposed to extend the protective zone area of Danube Biosphere reserve with including the considerable parts of Gebriansky seaside belt contained the communities of salinity soil salt-marshes vegetation with total area 5–7 ha.

Вступ

Солонцева та солончакова рослинність дельти Кілійського гирла Дунаю (ДКГД) відрізняється своєрідністю, зумовленою насамперед особливостями природних умов місцевості, на яких великою мірою позначається те, що випаровування тут перевищує опади більше як у два рази (Дубина, Шеляг-Сосонко, 1989). Засолення ґрунтів дельти відбувається переважно в місцях прямого морського впливу (Жебриянське приморське пасмо, заударні частини приморських кіс пониззя ДКГД), на ділянках надмірної пасовищної дигресії, а також на територіях, де відсутній промивний режим. Останні займають найбільші площини (блізько 70% всіх засолених ділянок), вони формувалися головним чином на початку 70-х років, після проведення широкомасштабних меліоративних робіт у долині Дунаю. В цілому площини солонцевої та солончакової рослинності в регіоні становлять близько 1000 га.

До останнього часу солонцева і солончакова рослинність ДКГД залишалася вивченою недостатньо. окремі дослідження були проведенні Д.В. Дубиною і Ю.Р. Шелягом-Сосонко (1984, 1989) та ботаніком Дунайського біосферного заповідника О.І. Жмудом. У монографії Г.І. Біліка "Рослинність засолених ґрунтів України" (1963) автор не навів характеристики цього типу рослинності для даного регіону. В румунській частині дельти Дунаю солонцева і солончакова рослинність вивчена детальніше (Popescu, Sanda, 1973; Popescu, Sanda, Doitu, 1980), в класифікаційних схемах вона подається в складі рослинності засолених місцевостей разом із засолено-лучною та засолено-болотною.

Мета нашого дослідження — встановлення синтаксономічного складу солонцевої і солончакової рослинності ДКГД та з'ясування її особливостей в межах гирлової області Дунаю в цілому.

Природні умови

Дельта Кілійського рукава Дунаю є історично молодим утворенням. Вона формувалася в післяльодовиковий період. Район розміщення дельти характеризується значним епейрогенічним коливанням суші, що пов'язано з неотектонічними негативними коливаннями території даного регіону, зокрема сучасною трансгресією моря (Вапу, 1965). Разом з тим у дельті відбуваються постійні алювіальні процеси, внаслідок чого територія суші щорічно підвищується на 2–3 см (Vapu, Buzetanu, 1966). Поверхня дельти майже горизонтальна з невеликим підйомом у північній частині. Найбільш високими частинами дельти є прируслові гряди і приморські коси островів, відносна висота яких становить у середньому 0,5–1 м. Центральна частина островів має рівнинний знижений рельєф з озерами і каналами.

Гідрографічну мережу дельти складають рукави Дунаю (Очаківський, Потапів, Південний, Анкудинів, Ново-Стамбульський, Східний, Старо-Стамбульський і багато інших менших), опіскнені затоки (Шабаш, Потапова, Лазаркіна, Ананькіна, Рибача, Заводнінська, Циганська та ін.), внутрішньоострівні озера (Лебединка, Качине, Карабель, Заводненські тощо), а також внутрішньоострівні канали (єрики, гирла і саги). Рукави є частиною двох найбільших водотоків — Очаківського і Старо-Стамбульського, на які вони діляться нижче м. Вилкове.

Грунтотвірні процеси в ДКГД характеризуються неоднорідністю та слабким розвитком, що пов'язано з періодичним заливанням дельти водою різного рівня і різною тривалістю періоду її стояння. Ґрунти дельти формуються в результаті дерново-лучного процесу в умовах сильного і тривалого зволоження ґрутовими водами і періодичного — поверхневими. Саме цим зумовлене її часткове оглеювання (Судакова, 1964). На території дельти є ґрунти, які формуються в умовах мінералізованих ґрутових вод і ґрунтоутвірних порід (північна частина дельти). Нині тут переважають лучні, лучно-болотні, болотні ґрунти і солончаки; значні площини займають новоутворені відклади приморських кіс і прибережних смуг островів, опіскнених заток і озер, а також плавні. Останні позбавлені ґрутового покриву. Відклади приморських кіс і ділянок островів утворилися внаслідок алювіальної діяльності моря, вони складені з черепашкового піску.

Особливості формування і розвитку плавнево-літоральних геосистем дельти Кілійського рукава Дунаю визначають сучасне багатство і різноманітність її рослинності.

Матеріали та методика дослідження

Основним матеріалом для встановлення синтаксономічного складу солонцевої та солончакової рослинності ДКГД послужили дані польових геоботанічних досліджень, проведених авторами протягом 1986–1998 рр. Обробку їх проводили за методом перетворення фітоценотичних таблиць (пакет програм FICEN). Виділені синтаксони порівнювали з синтаксонами румунських (Pop, 1965, 1972; Vasiu, Pop, Floca, 1963; Ivan, 1967; Popescu et al., 1980; та ін.), українських (Корженевський, 1992; Шеляг-Сосонко, Соломаха, 1987; 1990) та російських (Голуб, Соломаха, 1988; Голуб, Соколов, 1998; Golub, 1994) геоботаніків. На основі отриманих результатів побудована класифікаційна схема.

Синтаксономія солонцевої та солончакової рослинності дельти Кілійського гирла Дунаю

Thero-Salicornietea R.Tx. 1954 ap. R.Tx. et Oberd. 1958

Thero-Salicornietalia R.Tx. 1954 ap. R.Tx. et Oberd. 1958

Thero-Salicornion (Br.-Bl. 1933) R.Tx. 1954 ap. R.Tx. et Oberd. 1958

Salicornietum prostratae Soo 1927

Petrosimonia oppositifoliae-Salicornietum Korzh. et Kljukin 1990

Limonio caspici-Salicornietum Korzh. et Kljukin 1990

Suaedion salsaе V.Golub et Czorbadze 1987

Suaedetum maritimae Soo 1927

Suaedo maritimae-Salicornietum prostratae V.Sl. et Shelyag 1984

Suaedo salsaе-Salicornietum prostratae V.Golub et Czorbadze 1988

Salicornietea fruticosae (Br.-Bl. et R.Tx. 1943) R.Tx. et Oberd. 1958

Halostachyetalia Topa 1939 em V.Golub et Chorbadze 1987

Artemisio santonicae-Puccinellion fominii Shelyag, V.Golub et V.Sl. 1989

Petrosimonia oppositifoliae-Bassietum sedoidis Shelyag, V.Golub et V.Sl. 1989

Характеристика синтаксонів

Клас **Thero-Salicornietea**. Рослинність цього класу започатковує екологічно-ценотичні ряди справжньої солончакової рослинності, угруповання якої розвиваються на солончакових ґрунтах з концентрацією солей понад 1% (Білик, 1963). На території ДКГД угруповання цього класу об'єднані в шість асоціацій.

Асоціація **Salicornietum prostratae** не є досить поширеною в цьому регіоні, хоча в інших регіонах вона виступає провідним компонентом рослинного покриву солончаків (Соломаха, Шеляг-Сосонко, 1984; Корженевський, Клюкін, 1990; Соломаха та ін., 1995; Намлієва, 1996; та ін.). Пояснюють це тим, що ділянок, які зазнають безпосереднього впливу моря, на досліджуваній території небагато. Крім того, тут вплив певною мірою ослаблений опріснюючою дією рукавів Кілійського гирла Дунаю, котра ще є досить значною (Самойлов, 1952). Основні масиви угруповань (блізько ~1–3 га) розміщені на затоплюваних приморських ділянках Жебриянського приморського пасма та на зниженнях островів, зокрема північно-східної частини ДКГД, де вони найчастіше трапляються на піщано-черепашкових сильнозамуленіх ґрунтах. Угруповання асоціації виявлені нами також на реградованих солончаках у долині Кілійського

Таблиця 1
Фітоценотична характеристика класу Thero-Salicornietea

	Загальна кількість видів	9	10	16	18	14	22	25	22	21	12	13	14	23	26	11	11	16	16	14	7	11	14	16	17	12	13	15	18	19	20		
	Проективне покриття, %	20	30	35	60	40	30	40	35	35	30	30	40	50	50	70	50	50	45	30	50	50	40	50	60	60	70	55	60	65	70	80	
Номер синтаксону		1					2							3			4																
Номер опису		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
D.s. Ass. Petrosimonio oppositifoliae-Salicornietum																																	
Petrosimonia oppositifolia																																	
Frankenia hispida																																	
Minuartia bilykiana																																	
Hernaria euxina																																	
Pholliurus pannonicus																																	
D.s. Ass. Limonio caspici-Salicornietum																																	
Limonium caspium																																	
Juncus gerardii																																	
Halimione verrucifera																																	
D.s. Ass. Suaedetum																																	
maritimae																																	
Aeluropus littoralis																																	
Carex extensa																																	
Samolus valerandi																																	
D.s. Ass. Suaedo maritimae-																																	
Salicornietum prostratae																																	
Limonium meyeri																																	
Elatine pedunculata																																	

Примітка. Номерами позначено синтаксони: 1 – *Salicornietum prostratae*; 2 – *Petrosimonia oppositifoliae–Salicornietum*; 3 – *Limonio caspici–Salicornietum*; 4 – *Suaedetum maritimae*; 5 – *Suaedo maritimae–Salicornietum prostratae*; 6 – *Suaedo salsa–Salicornietum prostratae*.

гирла Дунаю, до формування яких спричинилося припинення промивного режиму. Останні являють собою ложа колишніх водойм та водотоків або їхніх прибережних частин, відділених від функціонуючих водотоків дамбами. Зустрічаються дані угруповання й на знижених меліорованих ділянках колишніх плавнів, де відсутні дренування та промивний режим, а також на ізольованих прибережних ділянках верхів'їв придунайських озер. Слід відзначити, що останнім часом ці площа розширяються внаслідок збільшення територій, які вилучаються зі сфери користування сільськогосподарського обробітку через нестачу коштів на утримання їх у належному стані. На відміну від попередніх приморських вони зростають на важкосуглинистих ґрунтах. Саме тому в даних угрупованнях види широкої екологічної ампліуди, характерні для приморських місцевостань *Salicornietum prostratae*, мають меншу питому вагу.

Флористичний склад угруповань небагатий, нараховує 9–18 видів переважно з групи сукулентно-трав'янистої справжньосолончакової рослинності (за: Білик, 1963). Разом з цим досить багато видів, характерних для засолених лук (*Bolboschoenus maritimus*, *Juncus maritimus*, *Tripolium vulgare*, *Aeluropus littoralis*, *Puccinellia gigantea* тощо), і порівняно мало видів з групи напівчагарникової справжньосолончакової рослинності, чим, власне, ці угруповання відрізняються від аналогічних, описаних в більш східних регіонах (Соломаха, Шеляг-Сосонко, 1984). Загальне проективне покриття ценозів коливається в широких межах, (від 20–25% до 40–60%). Будучи пionерами новоутворених ділянок у приморській смузі, угруповання *Salicornietum prostratae* виконують дуже важливу біогеохімічну роль. Крім того, вони є чутливими біоіндикаторами реградації солончаків, зокрема, під впливом осушувальної меліорації.

Асоціація *Petrosimonio oppositifoliae-Salicornietum* на досліджуваній території зустрічається нечасто, хоча в більш східних районах вона досить пошиrena (Білик, 1963). Приурочена до плавневих ділянок, які виходять зі сфери впливу нагінних надмірно мінералізованих вод. Формує пояси, які розміщуються за угрупованнями, утвореними *Salicornietum prostratae* та *Suaedo maritimae-Salicornietum prostratae*. Більші площа ця асоціація займає на осушених (після спорудження дамб) ділянках Стенцівсько-Жебриянських плавнів та придунайських озер. Флористичний склад угруповань відносно багатий (12–24 види), що пояснюється участю широкого спектра видів, характерних для засолених степів,— *Minuartia bylikiana*, *Hernaria euxina*, *Pholliurus pannonicus*, *Scorzonera laciniata* та ін. Разом з цим до її складу входять і типові представники сукулентно-трав'янистої солончакової рослинності. Загальне проективне покриття становить 30–40%. Ценози *Petrosimonio oppositifoliae-Salicornietum* завершують еколо-ценотичний ряд солончакової рослинності ДКГД. Вони є чутливими біоіндикаторами реградації солончаків. Крім того, як зазначалося вище, в їхньому складі виявлена значна кількість степових видів, які під впливом антропогенних факторів стали рідкісними та зникаючими.

Асоціація *Limonio caspici-Salicornietum* також приурочена до ділянок згінно-нагінного затоплення морською водою. У зв'язку з цим вона зустрічається переважно в приморській частині (на території північно-східних плавнів Жебриянського приморського пасма). Значно більше ця асоціація пошиrena на приморських ділянках озера Сасик та інших озер,

розташованих на схід від Жебриянського приморського пасма. Займає локальні алювіальні підвищення, сформовані під впливом нагінного затоплення. Останні являють собою округлі підняття, тому загальний вигляд угруповань — мозаїчний. Знижені ділянки зайняті переважно ценозами *Salicornietum prostratae*. Флористичний склад угруповань нараховує 13–19 видів. У складі ценозів значну питому вагу мають представники напівчагарникової справжньосолончакової (*Limonium caspium*, *Halimione verticifera*) та різнотравно-солонцевої (*Artemisia santonica* та ін.) рослинності. Загальне проективне покриття ценозів — 50–70%, *Limonium caspium* — 30–40%, *Salicornia perennans* 25–30%. Охарактеризовані угруповання відіграють дуже важливу фітомеліоративну роль і також, як попередні, виступають стабілізуючим фактором формування морфоструктур причорноморської смуги. Вони є біотопом багатьох представників безхребетних.

Асоціація *Suaedetum maritimae* досить пошиrena. Як і попередня, вона приурочена до ділянок приморської частини ДКГД. Досить часто трапляється на пухких солончаках, де її угруповання утворюють округлі (до 1,5–2,0 м у діаметрі) зарости, що представлені переважно діагностичним видом. Зустрічається також новоутворених екотопах, розораних в минулому ділянках, насипних ґрунтових підвищеннях. Саме такі екотопи характерні для даних угруповань, на відміну від місцевостань асоціації *Suaedo maritimae-Salicornietum prostratae*. У складі ценозів значну питому вагу мають види засолених лук і представники сукулентно-солончакової трав'янистої рослинності. З невисоким проективним покриттям трапляються також види напівчагарникової справжньосолончакової рослинності. Загальне проективне покриття угруповань — 40–50 (70)%, *Suaeda prostrata* — 30–50%.

Асоціація *Suaedo maritimae-Salicornietum prostratae* більш пошиrena, ніж попередня. Її угруповання приурочені до реградованих солончаків, часто зустрічаються на солончаках, які виходять з-під впливу нагінного підтоплення, а також на територіях, що дренуються. Рідше зустрічаються на порушених ділянках. В еколо-ценотичних рядах частіше розміщуються за угрупованнями, утвореними *Salicornietum prostratae*, які менше затоплюються водою під час згінно-нагінного затоплення морською водою. Як і попередні, угруповання утворюють невеликі за площею масиви. Загальне проективне покриття ценозів — 60–70%. У флористичному складі угруповань 11–17 видів переважно з групи сукулентно-трав'янистої справжньосолончакової рослинності, як і в попередній асоціації. Участь видів засолено-лучних угруповань в асоціації *Suaedo maritimae-Salicornietum prostratae* менша. Як і попередня асоціація, ценози *Suaedo maritimae-Salicornietum prostratae* виконують важливу фітомеліоративну функцію, створюючи умови для формування угруповань інших типів організації рослинності, зокрема засолено-лучної. Вони є біотопом та кормовою базою для багатьох представників безхребетних, здебільшого комах.

Угруповання асоціації *Suaedo salsa-Salicornietum prostratae* приурочені до приморської смуги ДКГД, вони займають ділянки з піщано-черепашковими ґрунтами. Основні масиви цих угруповань розміщені в приморській частині Жебриянського пасма. Флористичний склад угруповань, як і інших екотопів, небагатий (13–19 видів, переважно з групи засолено-лучних). Значна питома вага представників справжньосолончакової напівчагар-

Таблиця 2.

Фітоценотична характеристика асоціації
Petrosimonio oppositifoliae-Bassietum sedoidis

Загальна кількість видів	5	8	9	6	10
Проективне покриття, %	60	70	70	60	80
Номер опису	1	2	3	4	5

D.s. ass. *Petrosimonio oppositifoliae-Bassietum sedoidis*

<i>Petrosimonia oppositifolia</i>	5	3	4	3	5
<i>Bassia sedoides</i>	3	3	4	5	5
<i>Puccinellia gigantea</i>	+	+	4	4	5
<i>Limonium meyeri</i>	1	1	1	1	3

D.s. cl. *Salicornietea prostratae*

<i>Salicornia perennans</i>	5	5	5	4	4
-----------------------------	---	---	---	---	---

D.s. cl. *Thero-Salicornietea*

<i>Suaeda salsa</i>	.	1	1	4	4
---------------------	---	---	---	---	---

D.s. cl. *Thero-Suaedetea maritimae*

<i>Suaeda prostrata</i>	.	+	.	.	.
-------------------------	---	---	---	---	---

D.s. cl. *Festuco-Brometea*

<i>Poa bulbosa</i>	.	.	+	.	1
--------------------	---	---	---	---	---

D.s. cl. *Plantaginetea majoris*

<i>Polygonum aviculare</i>	.	.	+	.	.
----------------------------	---	---	---	---	---

Lepidium ruderale

<i>D.s. cl. Agropyretea repentis</i>	.	.	.	+	.
--------------------------------------	---	---	---	---	---

Elytrigia repens

<i>Iнші види</i>	.	.	.	+	.
------------------	---	---	---	---	---

<i>Gypsophila perfoliata</i>	.	+	1	.	.
------------------------------	---	---	---	---	---

<i>Bromus squartosus</i>	.	.	.	+	.
--------------------------	---	---	---	---	---

в них досягає 5%. На досліджуваній території угруповання цього класу представлені лише однією асоціацією *Petrosimonio oppositifoliae-Bassietum sedoidis*. Вона поширені на ділянках надмірно деградованих солончаків, часто з пухким горизонтом. Нерідко зустрічається також місцезростання, на яких мають місце лише початкові стадії реградації. Дані асоціації характерна для північно-східних частин Жебриянського приморського пасма. На цих територіях функціонують дренажні канали с. Приморське (Кілійський район, Одеська обл.), що стимулює поширення угруповань названого класу. Слід, однак, відмітити, що відсутність на цих та інших ділянках нагінного підтоплення морською водою зумовлює особливості флористичного складу угруповань. Зокрема, тут відсутній діагностичний вид *Halocnemum strobilaceum*. До групи діагностичних видів, крім *Petrosimonia oppositifolia*, входять *Limonium meyeri*, *Bassia sedoides* і *Puccinellia*

gigantea. Значною є також участь *Suaeda salsa*. Флористичний склад нараховує 5–10 видів. Серед них, крім характерних для сукулентно-трав'янистої справжньосолончакової і напівчагарникової справжньосолончакової рослинності, зустрічаються види класів *Festuco-Brometea*, *Plantaginetea majoris*, *Agropyretearepentis* — *Bromus squarrosus*, *Poa bulbosa*, *Lepidium ruderale*, *Elytrigia repens*, що також відображає специфіку справжньосолончакової рослинності Жебриянського приморського пасма. Загальне проективне покриття становить 60–80%.

Крім охарактеризованих ценозів солончакової та солонцевої рослинності, на території ДКГД зустрічаються угруповання, утворені *Salsola soda*, *Halimione pedunculata*, *H. verrucifera*, *Frankenia hirsuta*. Вони займають поки-що невеликі ділянки переважно у північно-східній приморській частині ДКГД, а також на прибережних ділянках водойм східної частині ДКГД, на яких спорудили дамби. Як і попередні угруповання, вони є чутливими індикаторами реградації солончаків і, відповідно, збіднення існуючого раніше біорозмаїття.

Висновки

Галофільна рослинність дельти Кілійського гирла Дунаю відзначається своєрідністю, обумовленою характером ґрунтів, на яких вона формується, та згінно-нагінного режиму. Флористичний склад угруповань характеризується невисокою питомою вагою представників напівчагарникової справжньосолончакової рослинності, а також більшою, ніж в інших регіонах, участю засолено-лучної рослинності. Крім того, в складі досліджуваних типів організації рослинності виявлені види, які в більш східних регіонах або не зустрічаються (*Limonium danubiale*), або трапляються рідше (*Taraxacum bessarabicum* та ін.).

Угруповання солонцевої та солончакової рослинності виконують в регіоні дуже важливу біогеохімічну та фітомеліоративну функцію. Крім того, вони є чутливими біоіндикаторами реградації солончаків, зокрема під впливом осушувальної меліорації.

Територія, зайнята солонцевою та солончаковою рослинністю, зазнає значного антропогенного впливу. З утворенням Дунайського біосферного заповідника частина її увійшла до складу буферної зони. Невеликі ділянки, зайняті солонцевою та солончаковою рослинністю, розміщуються в північній частині заповідника, окрім фрагменті — в східній приморській. Отже, найбільш характерна рослинність солонців і солончаків фактично не представлена в охоронній зоні, що з огляду на завдання біосферного заповідника не є виправданим. Основними факторами негативного антропогенного впливу є непряма обводнювальна меліорація території (внаслідок прокладання водних транспортних каналів), підвищений водообмін та осушувальна меліорація. Фактором загрози є реалізація одного з варіантів проектування магістрального каналу Дунай — Чорне море, який може бути прокладений по території північно-східної частини Жебриянського приморського пасма.

У зв'язку з цим пропонується розширити територію охоронної зони заповідника, включивши до неї значні ділянки Жебриянського приморського пасма з угрупованнями солонцевої і солончакової рослинності загальною площею понад 5–7 га.

Література:

- Білик Г.І. Рослинність засолених ґрунтів України. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1963. — 297 с.
- Голуб В.Б., Соломаха В.А. Висьше едінниці класифікації растительності засолених почв європейської часті СССР // Бюлл. МОІП. Отд. біол. — 1988. — 93, №6. — С. 81–92.
- Голуб В.Б., Соколов Д.Д. Приморська растительность Восточной Европы // Успехи современной биологии. — 1998. — Вып. 6. — С. 728–742.
- Дубина Д.В., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Плавні Причорномор'я. — Київ: Наук. думка, 1989. — 272 с.
- Корженевский В.В. Индикация современных процессов рельефообразования на основе эколого-флористической классификации (на примере Крыма) // Автореф. дисс. ... докт. бiol. наук. — Днепропетровск, 1992. — 32 с.
- Корженевский В.В., Клюкин А.А. Обзор растительности грязевых вулканов Крыма. — Ред. журн. Biol. науки, 1990. — 23 с. (Рук. деп. в ВИНИТИ 1990 г. — № 1429-В90)
- Намлієва Л.М. Синтаксономія галофільної рослинності північно-західного Приазов'я // Укр. фітоцен. зб. Сер. А. Вип. 3. — 1996. — С. 25–33.
- Самойлов И.В. Устья рек. — М.: Географиз, 1952. — 525 с.
- Соломаха В.А. Синтаксономія рослинності України // Укр. фітоцен. зб. Сер. А. Вип. 4(5). — 1996. — 120 с.
- Соломаха В.А., Шеляг-Сосонко Ю.Р., Дідух Я.П. та ін. Фітосоціологічна схема синтаксонів рослинності України. — Київ: Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України. — 1995. — 40 с.
- Соломаха В.А., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Флористическая классификация галофильной растительности Украины // Ред. Укр. ботан. журн., 1984. — 29 с. (Рук. деп. в ВИНИТИ 1984 г. — № 5965-В84)
- Судакова Ю.П. Грунты устьевого взморья Дуная и их связь с гидрологическими процессами. — Тр. океаногр. ин-та, 1964, вып. 78. — С. 76–91.
- Шеляг-Сосонко Ю.Р., Дубина Д.В. Государственный заповедник "Дунайские плавни". — Киев: Наук. думка, 1984. — 288 с.
- Шеляг-Сосонко Ю.Р., Соломаха В.А. Нові синтаксони галофільної рослинності України // Укр. ботан. журн. — 1987. — 44, №6. — С. 13–17.
- Шеляг-Сосонко Ю.Р., Соломаха В.А. Синтаксономія трав'янистої рослинності рівнинної частини України // Укр. ботан. журн. — 1990. — 47, №1. — С. 14–19.
- Banu A.C. Contributii la cunoasterea vîrstei și evoluției Deltei Dunarii // Hidrobiologia, 1965. — 6. — P. 259–278.
- Banu A.C., Buzeteanu S. Date noi asupra proceselor actuale geomorfologica in Delta Dunarii, cu privire speciala asupra colmatarilor // Ibid., 1966. — 7. — P. 255–266.
- Golub V.B. Class Asteretea tripolium on the Territory of the Former USSR and Mongolia // Folia Geobot. Phytotax. — 1994. — 29. — P. 15–54.
- Ivan D. Fitocene Chryzopogon gryllus (Tourner) Trin. De pe litoralul romanesc al Marii Negre // Contributii Bot. Cluj. — 1967. — P. 151–158.
- Popp N. Ocrotireapeisajului in luncasi Delta Dunarii // Ocrotireanatur, 1965. — 9, №2. — P. 185–202.
- Popp N. The problem of quaternary paleodeltas in Romania // Rev. roum. geol., geo-phys. et geogr. Ser. geogr. — 1972. — 16, №1. — P. 21–29.
- Popescu A., Sanda V. Cercetari asupra vegetatiei litoralului dintre mamaia si navodari // Stud. si cerc. biol. Ser. bot. — 1973. — 25, №2. — P. 113–130.
- Popescu A., Sanda V., Doltu M.I. Cospctul asociatilor vegetale de pe nisipurile din Romania // Studii si comunicari. Stiinte naturale, Muzeul Brukenthal. — 1980, Sibiu. — 149–314.
- Vasiliu V., Pop M., Floca F. Pajistile naturale din Delta Dunarii // Hidrobiologia. — 1963. — 4. — P. 515–543.

СИНТАКСОНОМІЯ РОСЛИННОСТІ ЧОРНОМОРСЬКОГО БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА. I. УРОЧИЩЕ "ЯГОРЛИЦЬКИЙ КУТ"

О.Ю. Уманець¹, І.В. Соломаха²

¹ — Чорноморський біосферний заповідник, Херсонська обл., м. Гола Пристань, вул. Лермонтова, 1.

² — Київський університет імені Тараса Шевченка, кафедра ботаніки, 252017, Київ-17, Володимирська, 64

Umanets O.Yu., Solomakha I.V., The syntaxonomy of vegetation of the Chornomorsky Biosphere reserve. I. Plot "Yagorlitsky Kut" // Ukr. Phytosoc. Col. — Kyiv, 1998. — Ser. A., Iss. 2 (11). — P. 109–127

Keywords: Black Sea Biosphere reserve, salt steppe vegetation, phytosociology, Chornomorsky Biosphere reserve, plot "Yagorlitsky Kut", Ukraine

Summary

Syntaxonomic scheme of the vegetation of the Black Sea Biosphere reserve are presented. It consists of syntaxons: classes Thero-Salicornietea (association Salicornietum prostratae, Limonio caspici-Salicornietum); Bolboschoenetea maritimi (Tripolio vulgare-Bolboschoenetum maritimi, Schoenoplectetum tabernaemontani); Thero-Suaedetea maritimae (D.c. Suaeda confusa); Salicornietea fruticosae (Puccinellio fominii-Aelropetrum littoralis, Puccinellio fominii-Halocnemetum, Salicornio-Halocnemetum); Festuco-Limonietea (Limonio-Festucetum pseudodalmaticae, Diantho-Milieta-liavernale ord. nova, Diantho-Milion vernale all. nov., Diantho-Milietum vernale ass. nova, Festuco-Calamagrostetum epigeios ass. nova, Cardario-Stipetum capillatae ass. nova, Halimono-Aperion maritimae all. nov., Halimono-Aperi- etum maritima ass. nova, Kochio-Artemision austriacae all. nov., Limonio-Festucetum valesiaca ass. nova, Carduo-Koelerietum cristatae ass. nova); Crypsietea aculeatae (Cynancho acuti-Lepidietum latifolii); Asteretea tripolii (Artemisio santonicae-Puccinellietum giganteae, Puccinellietum giganteae, Puccinellietum bilykiana, Salicornio-Puccinellietum giganteae, Artemisio santonicae-Puccinellietum fominii, Limonio meyeri-Artemisietum santonicae).

Вступ

В останні роки набуло великого значення дослідження рослинності України, тому що в сучасних умовах всебічного посилення антропогенного впливу на природні екосистеми виникає питання збереження біорізноманіття різних типів рослинності, яке неможливе без визначення рослинних угруповань.

Природна рослинність Чорноморського біосферного заповідника представлена рослинністю піщаних масивів уздовж Дніпра (Олешківські піски), рослинністю плавнів, зональною степовою рослинністю, значними ділянками солончаків, а також літоральною рослинністю узбережжя, кіс і островів.

Систематизація рослинних угруповань заповідних територій на основі принципів флористичної класифікації набула важливого значення в останній час. Вона дозволяє уникнути описовості при характеристиці об'єктів, а також виявити їхні загальні риси й особливості (Дідух, Соломаха,

1996). Даною роботою започатковано дослідження синтаксономічного складу рослинного покриву Чорноморського біосферного заповідника з використанням загальновживаного методу Браун-Бланке (Korotkov, 1991; Mogavec a kol. 1983).

Нарис природних умов

Чорноморський біосферний заповідник знаходиться на півдні України, на північно-західному узбережжі Чорного моря. Частина сучасної території Чорноморського заповідника, згідно з постановою Ради Народних Комісарів Української РСР №172 "Про створення приморських заказників на берегах Чорного і Азовського морів", увійшла до складу Надморського заповідника, управління якого знаходилося в Асканії, ще в 1927 р. З 1933 р. Чорноморський заповідник існує як самостійна природоохоронна й науково-дослідна установа. У 1983 р. заповідник отримав статус біосферного.

За 70 років існування Чорноморського заповідника його територія і межі неодноразово змінювались. Зараз площа заповідника становить понад 100 тис. га. Це найбільший заповідник в Україні. Абсолютну більшість (77900 га) становлять акваторії, представлені двома великими

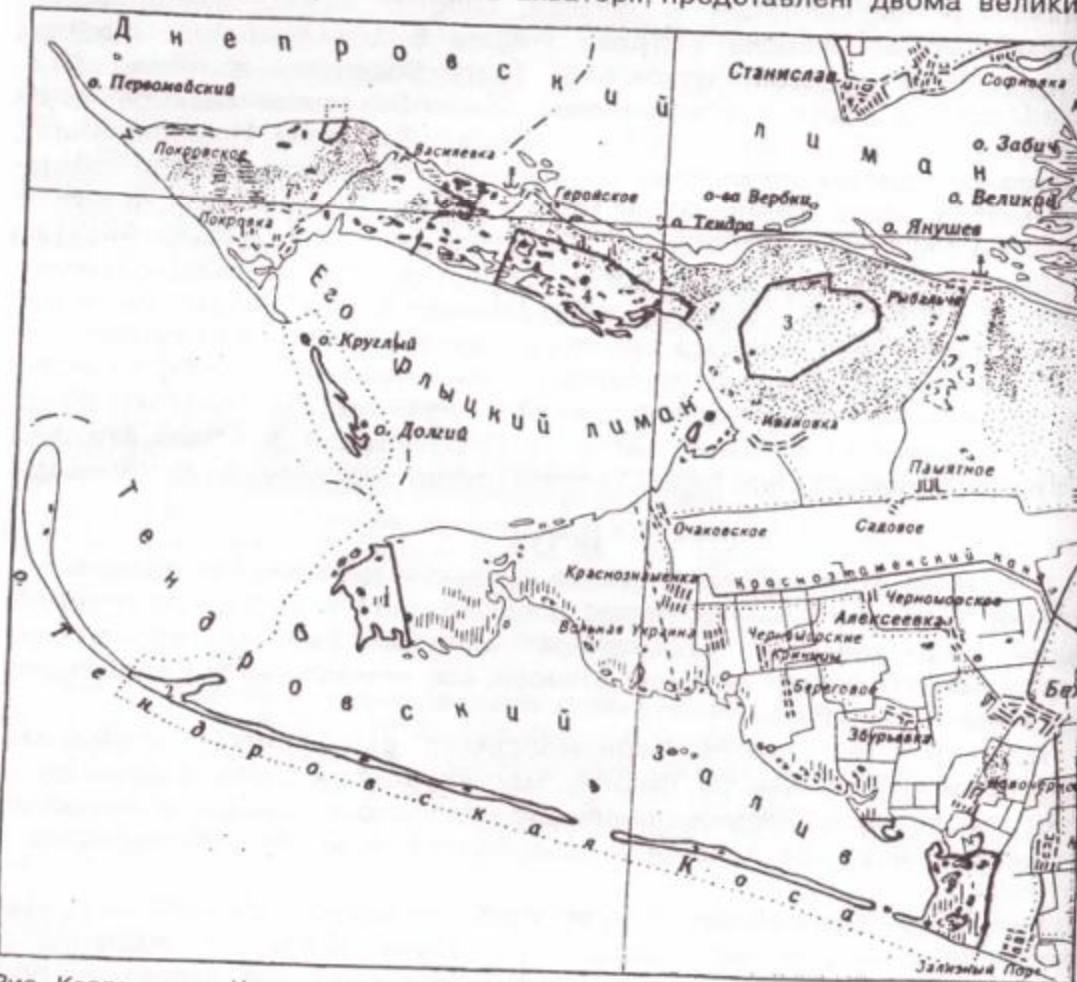


Рис. Карта-схема Чорноморського біосферного заповідника

морськими затоками – Тендрівською і Ягорлицькою (вона включена з 1983 р. у склад заповідника як буферна зона), а також кілометровою смugoю відкритого моря (5600 га) вздовж Тендрівської коси. Сухопутна територія заповідника становить 14148 га, вона не є окремим масивом, а представлена низкою невеликих ділянок у межах Голопристанського району Херсонської обл. і Очаківського району – Миколаївської.

До складу заповідника, ландшафти якого надзвичайно різноманітні, входить три лісостепових ділянки на Кінбурнському півострові – Івано-Рибальчанська (3104 га), Соленоозерна (2293 га) і Волижин Ліс (203 га). На цих ділянках охороняється унікальний природний комплекс Нижньодніпровських (Олешківських) пісків, представлених мозаїкою піщаних степів, лук, що розташовані у низинах (сагах), невеликих колків з дуба черешчатого, берези дніпровської, дикої груші, заростей степових чагарників, а також болотної і солончакової рослинності навколо прісних і солоних озерць і заток. На пісках трапляється велика кількість ендемічних і рідкісних видів рослин і тварин із дуже вузьким ареалом. Ділянки ділянками зонального типчаково-полинового спустеленого приморського степу, що збереглися. Тут степові угруповання формуються не на пісках, а на зональних каштанових ґрунтах. Характерні для таких степів типчаково-полинові травостої чергуються з низинами, порослими рослинністю укритих солонцевими рослинами – сарсазаном, солеросом, содником. На каналах на ділянці Потіївська призвели до її підтоплення і втрати еталонної цінності внаслідок скорочення площ, зайнятих солончаковою і зонально-степовою рослинністю. Тому особливо важливим є приєднання до заповідника площи колишнього полігону на півострові Ягорлицький кут, де відбувається відновлення цього варіанту степу після сильного переви- пасання.

Ділянка Чорноморського заповідника Ягорлицький Кут розташована на західному кінці півострова Ягорлицький і омивається водами Тендрівської і Ягорлицької заток. Площа заповідного урочища складає 840 га. Режим заповідності встановлений із 1927 року.

Прибережна зона ділянки являє собою знижену рівнину. Літоральна смуга слабко виражена. На північ і північний схід рельєф місцевості дещо підвищується і набуває форми піднятого рівнини. Тут зустрічається значна кількість мікропонижень блюдцеподібної форми. Південно-східна частина ділянки знижена відносно північно-східної, це пов'язано з тим що в цілому територія півострова має незначний ухил із півночі на південь, від Ягорлицької затоки убік Тендрівської. На цій частині ділянки розташовані декілька неглибоких плоских подів, центральна частина котрих звичайно залита водою.

Основна ґрунтоутворююча порода – лесовидні суглинки, на глибині 180–250 см, що підстилаються алювіальними відкладеннями. Сольовий шар знаходиться на глибині 1,5–2 метра, що пов'язано з близьким заляганням сильномінералізованих ґрутових вод.

У прибережній смузі ґрунтоутворюючою породою є морські відкладення. Вони сильно засолені хлористими і сірчанокислими солями і

у деяких місцях значною мірою оглеєні. Частіше усього це сизо-блій середньозернистий кварцевий пісок із домішками різноманітної кількості (3-80%) валнякових раковин і уламків морських молюсків.

Грунтові води, як правило, середньо- і сильномінералізовані. Концентрація солей коливається від 4,25 до 54,02 р/л. Кількість хлору дуже велика: від 44,2 до 874,0 мл-екв., сульфатів — 19,02-44,31 мл-екв.

Найбільш широко поширеними типами ґрунтів на території заповідної ділянки в його сучасних межах є солонці лугові (51,2%) і солончаки хлоридні (36,6%) на лесових породах. У невеличкій кількості (0,9%) відзначенні торф'янисто-болотні ґрунти на лесових породах. По механічному складу всі ці ґрунти є важкосуглинистими.

У прибережній зоні ділянки здебільшого розвиваються дерново-лугові (в основному, малопотужні піщані) ґрунти (0,2%) і хлоридні солончаки (2,0%) на сучасних морських піщано-черепашкових відкладеннях.

Різноманітністю ґрунтів корелює із специфікою розподілу рослинного покриву. У межах ділянки виділяються території, зайняті зональною степовою, галофітою і літоральною рослинністю.

Необхідно додати, що 1997 рік був не типовим на погодні умови і характеризувався ранньою, прохолодною, вологою і затяжною весною, прохолодним і дуже дощовим літом, що наклало певний відбиток на стан рослинності ділянки. За весну 1997 року (за даними Бехтерської метеостанції) випало 134 мм опадів, що склало 166,8% норми, за літо — 245,5 мм (254,2% норми). Середньосезонна температура повітря навесні 1997 року склала 8,78 проти 9,29 середніх багаторічних показників. Влітку 1997 року не було зафіксовано характерного для цього типу ступеня явища діапаузи, відмічено значне збільшення густоти і висоти травостою. Флуктуаційною особливістю року став надзвичайно багатий розвиток бобових.

Матеріали і методика

Характеристика рослинності даної території проводилась раніше на домінантній основі (Мринський, 1975; Маяцкий, 1986, 1992). Нами вперше розроблена синтаксономічна схема рослинності ділянки Ягорлицький Кут Чорноморського біосферного заповідника за методом Браун-Бланке (Соломаха, 1996) на основі серії описів, виконаних у липні 1997 року. Всього оброблено 119 описів. У зв'язку зі значною комплексністю рослинного покриву, описи виконувались у природних межах фітоценозів. Фітоценотичні дані оброблялися по методу перетворення фітоценотичних таблиць програмою Ficen (Sirenko, 1996).

Синтаксономія рослинності ділянки Ягорлицький Кут

Перший і, дотепер, єдиний опис рослинності пісків на основі флористичної класифікації було почато в 1968 році (Vicherek, 1972). На території регіону цим автором був виділений новий клас рослинності *Festucetea vaginatae* Soo 1968 emend Vicherek hoc loco, а такожновий союз - *Festucion beckeri* Vicherek foed. nova порядку *Festucetalia vaginatae* Soo 1957 і в його складі описані 3 нових асоціації: *Centaureo odessanae* - *Festucetum beckeri* Vicherek ass. nova, *Linario odorae* - *Agropyretum dasyanthi* Vicherek ass. nova, *Centaureo brevicepsis* - *Festucetum beckeri* Vicherek ass. nova.

Синтаксономічна схема рослинності ділянки Ягорлицький Кут

- Thero-Salicornietea R.Tx. 1954 ap. R.Tx. et Oberd. 1958**
Thero-Salicornietalia R.Tx. 1954 ap. R.Tx. et Oberd. 1958
Thero-Salicornion (Br.-Bl. 1933) R.Tx. 1954 ap. R.Tx. et Oberd. 1958
Salicornietum prostratae Soo 1927
 S. p. var. typica
 S. p. var. *Halimione verucifera*
Limonio caspici-Salicornietum Korzh. et Kljukin 1990
 L. c.-S. var. typica
 L. c.-S. var. *Limonium meyeri*
- Bolboschoenetea maritimi Vicherek et R.Tx. 1969 ex R.Tx. et Hulb. 1971**
Bolboschoenetalia Hejny in Holub et al. 1967
Scirpon maritimi Dahl et Hadac 1941
Tripolio vulgare-Bolboschoenetum maritimi Shelyag et V.SI. 1987
Schoenoplectetum tabernaemontani Rapaics 1927
- Thero-Suaedetea maritimae Vicherek 1973**
Thero-Suaedetalia Br.-Bl. et De Bolos 1957 em Beeftink 1962
Thero-Camphorosmion (Bilik 1963) Vicherek 1973
D.c. Suaeda confusa [Thero-Camphorosmion]
- Salicornietea fruticosae (Br.-Bl. et R.Tx. 1943) R.Tx. et Oberd. 1958**
Halostachyetalia Topa 1939 em V.Golub et Chorbadze 1987
Artemisio santonicae-Puccinellion fominii Shelyag, V.Golub et V.SI. 1989
Puccinellio fominii-Aelropetum littoralis Shelyag, V.Golub et V.SI. 1989
Puccinellio fominii-Halocnemetum Shelyag, V.Golub et V.SI. 1989
Halocnemion Korzh. et Kljukin 1990
Salicornio-Halocnemetum Korzh. et Kljukin 1990
- Festuco-Limonietea Karpov et Mirk. 1986**
Festuco-Limonietalia Mirk. in Golub et V.SI. 1988
Limonio-Festucion V.SI. et Shelyag 1984
Limonio-Festucetum pseudodalmaticae V.SI. et Shelyag 1984
- Diantho-Milieta vernale ord. nova**
Diantho-Milion vernale all. nov.
Diantho-Milietum vernale ass. nova
 D.-M. v. var. *Lepidium perfoliatum*
 D.-M. v. var. *Elytrigia repens*
Festuco-Calamagrostetum epigeios ass. nova
Cardario-Stipetum capillatae ass. nova
- Halimiono-Aperion maritimae all. nov.**
Halimiono-Aperietum maritimae ass. nova
 H.-A. m. var. *Trifolium angulatum*
 H.-A. m. var. *Bromus squarrosus*
- Kochio-Artemision austriacae all. nov.**
Limonio-Festucetum valesiacae ass. nova
 L.-F. v. var. *Poa bulbosa*
 L.-F. v. var. *Elytrigia pseudocaesia*
- Carduo-Koelerietum cristatae ass. nova**
 C.-K. c. var. *Plantago lanceolata*
 C.-K. c. var. *Elytrigia repens*
- Crypsietae aculeatae Vicherek 1973**

Lepidetalia latifolii V. Golub et V. Sl. 1988

Lepidion latifolii V. Golub et V. Sl. 1988

Cynancho acuti-Lepidietum latifolii Dybuna, Neuhauslova et Shelyag 1994

Asteretea tripolium Westhoff et Beeftink 1962 ex Beeftink 1962

Artemisia santonicae-Limonietalia gmelinii V. Golub et V. Sl. 1988

Puccinellion giganteae V. Golub et V. Sl. 1988

Artemisia santonicae-Puccinellietum giganteae Shelyag et V. Sl. 1987

A. s.-P. g. var. Suaeda altissima

A. s.-P. g. var. typica

Puccinellietum giganteae V. Sl. et Shelyag 1984

P. g. subass. aeluropetosum littoralis var. *typica*

P. g. subass. a. l. var. Trifolium angulatum

P. g. var. Limonium meyeri

Puccinellietum bilykiana

P. b. var. Halimione verrucifera

Salicornio-Puccinellion Mirk. in V. Golub et V. Sl. 1987

Salicornio-Puccinellietum giganteae Shelyag et V. Sl. 1987

S.-P. g. var. Halimione verrucifera

Puccinellion fominii Shelyag et V. Sl. 1984

Artemisia santonicae-Puccinellietum fominii Shelyag et V. Sl. 1987

Artemision santonicae Shelyag et V. Sl. 1987

Limonio meyeri-Artemisetum santonicae Shelyag et V. Sl. 1987

Клас *Thero-Salicornietea* (табл. 1) представлений угрупованнями сукулентних галофітів на вологих і підсихаючих солончаках, зі значною концентрацією солей у ґрунті. Варіанти угруповань формуються як на важкосуглинистих ґрунтах, так і на піщано-черепашкових відслоненнях. Основні площини, які займає цей клас, приурочені до плоских неглибоких берегів інгресійних заток і озер уздовж узбережжя Ягорлицької затоки.

Варіант асоціації *Salicornietum prostratae* var. *typica* характерний для ділянок вологих солончаків як первинна стадія їх заростання, а також зердка формується у береговій зоні солоних озер на хлоридних солончаках на сучасних піщано-черепашкових відкладах.

Варіант асоціації *S.p. var. Halimione verrucifera* поширений широкою смугою в західній частині ділянки навколо інгресійних заток і озерць. Формується смугою поза зоною постійного затоплення.

Варіант асоціації *Limonio caspici-Salicornietum* var. *typica* був виявлений на солончаках з найбільшим вмістом солей, які при підсиханні вкриваються тонким шаром солі.

Варіант асоціації *L.c.-S. var. Limonium meyeri* приурочений до розташованих у східній частині ділянки плоских, такироподібних знижень, які періодично затоплюються соленою водою, в тому числі й нагінною, і при пересиханні вкриваються тонким шаром солі.

Клас *Bolboschoenetea maritimi* (табл. 2) на дослідженій території приурочений до найбільш глибоких депресій як природного, так і антропогенного характеру. Навесні ці невеликі, але глибокі поди (вони є котловинами стоку) наповнюються дощовою і ґрунтовою водою. Дзеркало води в центральній частині подів звичайно зберігається до другої половини літа. По середині посушливого літа поди звичайно пересихають.

Таблиця 1
Фітоценотична характеристика класу *Thero-Salicornietea*

Проективне покриття	15	10	15	20	15	30	65	50	20	25
Кількість видів	4	1	1	1	3	2	3	6	6	3
Номер синтаксону					1					
Номер опису		105	108	20	14	23	85	86	21	15
<i>D.s. Ass. Salicornietum prostratae</i> var. <i>typica</i>										107
<i>Salsola mutica</i>										
<i>D.s. Ass. S. p. var. Halimione verrucifera</i>										
<i>Halimione verrucifera</i>										
<i>D.s. Ass. Limonio caspici-Salicornietum</i>										
<i>Aeluropus littoralis</i>										
<i>Artemisia santonica</i>										
<i>D.s. Ass. L. c.-S. var. Limonium meyeri</i>										
<i>Limonium meyeri</i>										
<i>D.s. Cl. Thero-Salicornietea</i>										
<i>Salicornia europaea</i>										
<i>Limonium caspium</i>	2	2	2	3	2	4	3	1	2	2
<i>Iнші види</i>										
<i>Puccinelia fominii</i>										
<i>Hymenolobus procumbens</i>										
<i>Suaeda altissima</i>										
<i>Puccinelia gigantea</i>										
<i>Halimione pedunculata</i>										

Примітка. Номерами позначені синтаксони: 1 — *Salicornietum prostratae*, 2 — *Limonio caspici-Salicornietum*

У сухі роки починають заростати лучними і лучно-степовими, а іноді й галофітними, видами. Подібний режим сприяє формуванню на дні таких подів торфяно-болотних ґрунтів.

Таблиця 2

Фітоценотична характеристика класу *Bolboschoenetea maritimi*

Проективне покриття	75	60	70	75	40	60
Кількість видів	2	3	7	5	1	3
Номер синтаксону			1			2
Номер опису	123	121	122	57	26	40
<i>D.s. Ass. Tripolio vulgare-Bolboschoenetea maritim</i>						
<i>Aeluropus littoralis</i>			3	2		
<i>Pholliurus pannonicus</i>	3					
<i>Galium spurium</i>			1			
<i>Lepidium latifolium</i>		1				
<i>D.s. Ass. Schoenoplectetum tabernaemontani</i>						
<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>						5
<i>D.s. Cl. Bolboschoenetea maritimi</i>						
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	5	5	4	5	4	+
<i>Iнші види</i>						
<i>Atriplex micrantha</i>						
<i>Polygonum kotovii</i>						
<i>Artemisia austriaca</i>						
<i>Suaeda altissima</i>						
<i>Limonium meyeri</i>						

Примітка. Номерами позначені синтаксони: 1 — *Tripolio vulgare-Bolboschoenetea maritim*, 2 — *Schoenoplectetum tabernaemontani*

Асоціація *Tripolio vulgare-Bolboschoenetea maritim* займає основну частину великого витягнутого пода на південно-східній частині ділянки.

Асоціація *Schoenoplectetum tabernaemontani* була виявлена у штучному ставку на околиці кордону Ягорлицький Кут, де вона зазнала впливу витоптування і випасання худоби.

Клас *Thero-Suaedetea maritimae* (табл. 3) характеризується угрупованнями однорічників на сухих субстратах із хлоридно-содовим засоленням.

Дериватне угруповання *D.c. Suaeda confusa* було

Проективное покрытие		60	75	50	70	75
Кильность видов		15	15	13	8	17
Номер синтаксону		1	2			
Номер опису		133	56	55	25	2
D.s. Ass.	<i>Limonio-Festucetum pseudodalmaticae</i>					
<i>Aeluropus littoralis</i>		2				
<i>Elytrigia elongata</i>		2				
<i>Taeniatherum asperum</i>		1				
<i>Tragopogon teucricola</i>		+				
<i>Polygonum jancutae</i>						
D.s. Ass.	<i>Diantho-Milietum</i>					
<i>Lepidium perfoliatum</i>						
D.s. Ass. D.-M. v. var.	<i>Elytrigia repens</i>					
<i>Elytrigia repens</i>						
<i>Calamagrostis canescens</i>						
<i>Imula britannica</i>						
<i>Poa angustifolia</i>						
D.s. Ass. E-						

Номер опису	133	56	55	25	2	3	118	54	30	60	89	66	150	125	184	183	91	117	116	1	10	5	83
<i>Allium regelianum</i>																							
<i>Limonium caspium</i>																							
<i>Pholiurus pannonicus</i>																							
<i>Puccinellia bilykiana</i>																							
<i>Cirsium incanum</i>																							
<i>Erucastrum armoracioides</i>																							
<i>Sisymbrium loeselii</i>																							
<i>Sisymbrium altissimum</i>																							
<i>Rumex thyrsiflorus</i>																							
<i>Allium paniculatum</i>																							
<i>Veronica verna</i>																							
<i>Vicia villosa</i>																							
<i>Limonium meyeri</i>																							
<i>Lepidium densiflorum</i>																							
<i>Galium humifusum</i>																							
<i>Eleocharis palustris</i>																							
<i>Allium guttatum</i>																							

Примітка. Номерами позначені синтаксони: 1 – Limonio-Festucetum pseudodalmaticaе, 2 – Diantho-Miliетum vernalе, 3 – Festuco-Calamagrostetum epigeios ass. nova

Асоціація Festuco-Calamagrostetum epigeios ass. nova

Діагностичні види: *Calamagrostis epigeios*, *Festuca valesiaca*, *Hypericum perforatum*, *Arabidopsis toxophilla*.

Номенклатурний тип: опис №30 табл. 5, виконаний авторами 24.06.97 на схилі зниження у бік Тендрівської затоки.

Екологія та поширення: представлена в неглибоких мікроподібах і на схилах зниження у бік Тендрівської затоки в південно-східній частині ділянки.

Асоціація Cardario-Stipetum capillatae ass. nova

Діагностичні види: *Cardaria draba*, *Stipa capillata*, *Elytrigia pseudocaesia*, *Festuca pseudodalmatica*, *Achillea setacea*.

Номенклатурний тип: опис №125 табл. 5, виконаний авторами 26.06.97 у блюдцеподібному мікрозніженні у центральній частині ділянки на відкладах 40-річного віку.

Екологія та поширення: була виявлена в блюдцеподібних мікрозніженнях центральної частини ділянки на цілинних або перелогових (більше 40 років) землях. Відбувається значне накопичення підстилки і опаду.

Союз Halimiono-Aperion maritimae all. nov.

Діагностичні види: *Halimione verrucifera*, *Apera maritima*, *Trifolium arvense*, *T. campestre*, *Chamomilla recutita*.

Номенклатурний тип: асоціація Halimiono-Aperietum maritimae.

Екологія та поширення: зустрічається на понижених плакорних ділянках у прибережній зоні Тендрівської затоки на глинистих солонцоватих або слабосолонцоватих ґрунтах.

Асоціація Halimiono-Aperietum maritimae ass. nova

Діагностичні види: *Halimione verrucifera*, *Apera maritima*, *Trifolium arvense*, *Trifolium campestre*, *Chamomilla recutita*.

Номенклатурний тип: опис №10 табл. 5, виконаний авторами 23.06.97 на понижений ділянці у прибережній зоні Тендрівської затоки на глинистому солонцоватому ґрунті.

Екологія та поширення: зустрічається на понижених, але сухих ділянках у прибережній зоні Тендрівської затоки на глинистих солонцоватих або слабосолонцоватих ґрунтах.

Варіант асоціації H.-A. m. var. *Trifolium angulatum* поширений на солонцоватих понижених ділянках біля затоки або кільцеподібно оточує широкі поди.

Варіант асоціації H.-A. m. var. *Bromus squarrosus* зростає на степових плакорних ділянках, розташованих близче до системи інгресійних озер, які не затоплюються нагінними водами.

Союз Kochio-Artemision austriacae all. nov.

Діагностичні види: *Kochia prostrata*, *Artemisia austriaca*, *Festuca valesiaca*, *Cerastium heterotrichum*, *Crepis tectorum*

Номенклатурний тип: асоціація Limonio-Festucetum valesiacae

Екологія та поширення: асоціації цього союзу приурочені до плакорних, найбільш високих ділянок Ягорлицького півострова, де відсутній вплив поверхневого стоку, підтоплення і нагону заливних вод.

Асоціація Limonio-Festucetum valesiacae ass. nova

Діагностичні види: *Kochia prostrata*, *Festuca valesiaca*, *Festuca pseudodalmatica*, *Limonium meyeri*

Номенклатурний тип: опис №151 табл. 6, виконаний авторами 25.06.97 на плакорній території у старій частині заповідної ділянки.

Екологія та поширення: характерна для найбільш високих плакорних територій у старій частині заповідної ділянки. Піддається періодичному викошуванню.

Варіант асоціації L.-F. v. var. *Poa bulbosa* є більш (чим типова асоціація) мезотрофним степовим угрупованням, приуроченим до незначних плоских мікрозніжень найбільш високої плакорної частини, де формуються каштанові солонцоваті ґрунти.

Варіант асоціації L.-F. v. var. *Elytrigia pseudocaesia* зростає на степових плакорних ділянках у давно невикошуваній старій частині півострова в мікрозніженнях.

Асоціація Carduo uncinati-Koelerietum cristatae ass. nova

Діагностичні види: *Carduus uncinatus*, *Koeleria cristata*, *Galium tenuissimum*, *Cruciata pedemontana*.

Номенклатурний тип: опис №37 табл. 6, виконаний авторами 24.06.97 на плакорній ділянці найбільш старої частини території, сформувалася на

Таблиця 6
Фітоценотична характеристика ярусу Festuco-Limonietea

Проективне покриття	60	70	75	70	65	75	45	60	65	65	40	50	60	75	75	80	75	80	90	70	70	65	75	70	
Кількість видів	15	15	15	15	15	15	13	16	15	19	25	20	20	15	17	13	21	21	18	23	22	14	13	13	
Номер синтаксону							1																		
Номер опису	63	65	64	187	39	128	130	127	126	37	36	38	88	115	185	151	129	82	81	90	188	181	180	182	
D.s. Ass. C.-K. c. var. <i>Plantago lanceolata</i>	+	+	+																						
<i>Plantago lanceolata</i>	1	+	+																						
<i>Iris pumila</i>																									
<i>Falcaria vulgaris</i>																									
D.s. Ass. C.-K. c. var. <i>Elytrigia repens</i>																									
<i>Carex melanostachya</i>																									
<i>Cardaria draba</i>																									
<i>Amsinanthia tectorum</i>																									
<i>Arabidopsis toxophilla</i>																									
<i>Dichodon dubium</i>																									
<i>Potentilla impolita</i>																									
<i>Vicia tetrasperma</i>																									
<i>Convolvulus arvensis</i>																									
<i>Centaurea diffusa</i>																									
<i>Hypericum perforatum</i>																									
D.s. Ass. Carduo-Koelerietum cristata																									
<i>Rumex acetosella</i>																									
<i>Carduus uncinatus</i>																									
<i>Galium tempskianum</i>																									
<i>Crucia pedemontana</i>																									
D.s. Ass. Limonio-Festucetum valesianica																									
<i>Poa bulbosa</i>																									
<i>Elytrigia repens</i>																									
<i>Stipa capillata</i>																									
D.s. Ass. L.-F. V. var. <i>Elytrigia pseudoacaeia</i>																									
<i>Elytrigia pseudoacaeia</i>	4	+	1																						
<i>Holmione verrucifera</i>																									
<i>Lepidium perfoliatum</i>																									
<i>Trifolium repens</i>																									
<i>Psammophiliella stepposa</i>																									
<i>Ceratium ucrainicum</i>																									
D.s. All. Kochio-Artemision austriaca																									
<i>Festuca valesiana</i>																									
<i>Artemisia austriaca</i>	4	4	4	4	1	3	2	2	1	1	2	1	2	1	2	3	4	5	2	2	2	1	2	1	2
D.s. Cl. Festuco-Limonietea	2	1	1	3	2	2	1	1	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	1
<i>Calamagrostis canescens</i>																									
<i>Inula britannica</i>																									
<i>Poa angustifolia</i>																									
<i>Calamagrostis epigenos</i>																									
<i>Tragopogon major</i>																									
<i>Trifolium diffusum</i>																									
<i>Trifolium angulatum</i>																									
<i>Bromus squarrosus</i>																									
<i>Asperugo procumbens</i>																									
<i>Lythrum virgatum</i>																									
<i>Sisymbrium loeselii</i>																									
<i>Allium paniculatum</i>																									
<i>Erodium cicutarium</i>																									
<i>Phlomis pungens</i>																									
<i>Elisanthe viscosa</i>																									
<i>Veronica verna</i>																									

Номер опису	63	65	64	187	39	128	130	127	126	37	36	38	88	115	185	151	129	82	81	90	188	181	180	182

<tbl_r cells="24" ix="3" maxcspan

Номенклатурний тип: опис №37 табл. 6, виконаний авторами 24.06.97 на плакорній ділянці найбільш старої частини території, сформувалася на колишньому поселенні полівки.

Екологія та поширення: розповсюджена на пласкорих ділянках найбільш старої частини території ділянки Ягорлицький Кут і формується в місцях колишніх поселень полівки (*Microtus socialis*). Угруповання варіанту асоціації С. 15.

Угруповання варіанту асоціації *C.-K. c. var. Plantago lanceolata* сформувалися на більшій частині плакорних ділянок на лугових глибоких важко-суглинистих солонцях.

Варіант асоціації С.-К. с. var. *Elytrigia repens* зустрічається в більшій частині дрібних широких подів плакорних ділянок степу на лугових середніх важкосуглинистих солонцях.

Клас *Crypsitea aculeatae* (табл. 7) представлений угрупованнями з переважанням однорічних видів в умовах різко змінного режиму зволоження та засолення.

Асоціація *Cupancho acuti-Lepidietum latifolii* зустрічається на піщано-черепашкових наносах берегової зони внутрішніх бухт, які перекриті мулистими наносами. Описана на мулистому, але досить високому, підсохлому валу вздовж напівзакритої бухти.

Клас *Asteretea tripolium* (табл. 8) представлений групованими багаторічних галофільних видів на ізних за зволоженням і засоленням ґрунтах.

Угруповання варіанту асоціації *Artemisio santonicae-Puccinellietum giganteae* var. *Suaeda altissima* зустрічається а мокрих солончаках східної частини ділянки.

Груповання варіанту асоціації A.s.-P. g. var. typica було виявлено на мокрих солончаках уздовж берега Тендрівської затоки на південно-західному корю ділянки (мис Крайній).

Варіант асоціації <i>Puccinellietum giganteae</i> subass.	
<i>elopetosum littoralis</i> var.	Таблиця 7
піса зростає на околицях	Фітоценотична характеристика
лоних, залитих водою,	класу <i>Crypsitea aculeatae</i>
ижень серед мокрих	Проективне покриття 85
лончаків вздовж берега	Кількість видів 6
ндрівської затоки.	Номер опису 113

Номер опису	113
D.s. Ass. <i>Cynancho acutifoliae</i>	
<i>Lepidium latifolii</i>	
<i>Lepidium latifolium</i>	4
<i>Phragmites australis</i>	3
<i>Tripolium vulgare</i>	2
D.s. Cl. <i>Crypsietea aculeatae</i>	
<i>Artemisia santonica</i>	1
<i>Cuscuta monogyna</i>	+
<i>Atriplex tatarica</i>	

8

Номер опису	106	111	110	109	102	18	17	124	104	16	9	35	50	8	131	132	103	31	32	6	48	24	87	49	41	101	62	61
<i>Poa bulbosa</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Trifolium arvense</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Crepis tectorum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Ceratium heterotrichum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
D.s. A.ss. <i>Limonium meyeri</i> - <i>Artemisietaum santonicae</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Eleocharis palustris</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Asparagus levigata</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Iuni види	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Milium vernale</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Gallium spurium</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Taeniolatherum arantium</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Hymenolobus procumbens</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Frankenia hirsuta</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Salsola tragus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Plantago salsa</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Arenaria austriaca</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Bromus mollis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Bromus squarrosus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Artemisia taurica</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Rumex stenophyllus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Atriplex littoralis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Elytrigia repens</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Vicia lathyroides</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Vicia hirsuta</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	

Примітка. Номерами позначені синтаксони: 1 – *Artemisietaum santonicae-Puccinellietum giganteae*, 2 – *Puccinellietum giganteae*, 3 – *Artemisietaum santonicae-Puccinellietum fominii*, 6 – *Limonio meyeri-Artemisietaum santonicae*

трохи понижених по рельєфу ділянках корінного степу (західніше головної дороги).

Угруповання варіанту асоціації *P. g. var. Limonium meyeri* зустрічається на мокрих солончаках східної частини урочища "Ягорлицький кут".

Варіант асоціації *Puccinellietum bilykianaе var. Halimione verrucifera* був виявлений на схилі у прибережній частині ділянки вбік солоного озера, звязаного з Ягорлицькою затокою.

Асоціація *Salicornio-Puccinellietum giganteae var. Halimione verrucifera* зростає на мокрих солончаках східної частини ділянки.

Угруповання асоціації *Artemisietaum santonicae-Puccinellietum fominii* поширене на солончакових ділянках не залитих водою, які трохи підвищені щодо загальної поверхні солончаку.

Асоціація *Limonio meyeri-Artemisietaum santonicae* була виявлена в глибоких воронкоподібних зниженнях східної частини ділянки.

Висновки

Аналіз описів ділянки Ягорлицький Кут Черноморського біосферного заповідника НАН України дозволив розробити першу синтаксономічну схему природної рослинності даної території. Синтаксономічний склад рослинного покриву досить багатий. У межах 840 га площи ділянки виявлено 1 дериватне угруповання і 21 асоціацію, які відносяться до 7 класів, 8 порядків, 14 союзів.

Література

Дідух Я.П., Соломаха В.А. Проблеми дослідження рідкісних рослинних угруповань України в аспекті класифікації Браун-Бланке // Укр. фітоцен. зб. – Київ, 1996. – Сер. А, вип. 2. – С. 3-5.

Маяцкий Г.Б. Растительность приморских участков Черноморского заповедника // Природные комплексы Черноморского государственного заповедника. – К.: Наук.думка, 1992. – С. 24-30.

Маяцкий Г.Б. Растительность Приморской полосы степей Черноморского государственного заповедника АН УССР, ее динамика и продуктивность : Автoref. дис. ... канд.биол.наук – Киев, 1986. – 16 с.

Мринський О.П. Рослинність заповідної ділянки Ягорлицького півострова / Охорона, вивчення та злагодження рослинного світу. Міжвідомчий збірник. – К.: Вища школа, 1975. – С. 41-44.

Летопись природы Черноморского заповедника // Голая Пристань. – 1997. Организационно-хозяйственный план територии Черноморского государственного заповедника АН УССР. // Союзгипролесхоз, Харьков, 1978.

Соломаха В.А. Синтаксономія рослинності України // Укр. фітоцен. зб. Сер. А. Вип. 4(5). – 1996. – 120 с.

Korotkov K.O., Morozova O.V., Belonovskaja E.A. The USSR Vegetation syntaxa Prodromus. – Moskow. – 1991. – 314 p.

Moravec, J. et al. Rostlinna spolecenstva Ceske socialistické republiky a jejich ohrození // Severočeskou přírodu. – Priloha. – 1983. – №1. – 129 s.

Sirenko I.P. Creation a Databases for Floristic and Phytocoenologic Researches // Ukr. фітоцен. зб. – Київ, 1996. – Сер. А, вип. 1. – С. 9-11.

Vicherek, J. Die Sandpflanzengesellschaften des unteren und mittleren Dnieper strombegieiter (die Ukraine) // Folia geobot. et phytotaxon. Bohemosl., 1972. - N 1. -S. 9-46.

Наукове видання
Український фітоценологічний збірник
Серія А. Фітосоціологія
Вип. 2 (11)
1998

Редактор О.О. Поляченко
Оригінал-макет С.С. Думанецька
Коректор Н.І. Карпенко
Переклад Л.Є. Огороднік
Технічний редактор І.В. Соломаха

Підписано до друку 29.12.98. Формат 60x84/16. Папір офсетн.
Гарнітура Pragmatica. Наклад 300 прим.

Умовн. друк. арк. 8,1. Умовн. вид. арк. 9,5. Зам. № 20
Надруковано в друкарні Українського фітосоціологічного центру
252022, Київ-22, Пр. акад. Глушкова 2/12 (кімн. 214)
Tel. 266-9258