

- Коржаневский В.В., Клюкин А.А. О синтаксонах-индикаторах склоновых травянистых // Биоморфоструктура и классификация растительности Крыма: Труды Гос. Инстит. ботан. сада, т. 110, 1990. — С. 90–103.
- Лебедев Т.С., Оровецкий Ю.П. Физические свойства и вещественный состав изверженных пород горного Крыма. — Киев: Наук.думка, 1969. — 200 с.
- Лебединский В.И., Макаров Н.Н. Вулканизм Горного Крыма. — Киев: Изд-во АН УССР, 1962. — 208 с.
- Муратов М.В. Краткий очерк геологического строения Крымского полуострова. — М.: Геогеолтехиздат, 1960. — 208 с.
- Черепанов С.К. Сосудистые растения СССР. — Л.: Наука, 1981. — 510 с.
- Barkman J.J., Moravec J., Rauschert S. The code of the phytosociological nomenclature. The 2-nd ed. // Vegetatio, vol. 67, 1986. — 3. — P. 145–195.
- Vatachovic M., Dierssen K., Dimopoulos P., Hadac E., Loidi J., Mucina L., Rossi G., Valle Tendero F., Tomaselli M. The vegetation on screes — synopsis of higher syntaxain Europe // Folia Geobot. Phytotax., 32/2, 1997. — P. 173–192.

СИНТАКСОНОМІЯ РОСЛИННОСТІ ЧОРНОМОРСЬКОГО БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА. III. ДІЛЯНКА ІВАНО-РИБАЛЬЧАНСЬКА

О.Ю. Уманець¹, І.В. Соломаха²

¹— Чорноморський державний біосферний заповідник, 75600, Херсонська обл., м. Гола Пристань, вул. Лермонтова, 1

²— Український фітосоціологічний центр, 03028, Київ-28, Пр. Науки, 15, кв. 40

Umanets O.Yu., Solomakha I.V. The syntaxonomy of vegetation of the Chornomorsky Biosphere reserve. III. Ivano-Rubalyachanska plot // Ukr. Phytosoc. Col. — Kyiv, 1999. — Ser. A., Iss. 3 (14). — P. 84–102.

Keywords: Black Sea Biosphere reserve, steppe vegetation, phytosociology, Ukraine

Summary

Syntaxonomic scheme of the vegetation of Chornomorsky Biosphere reserve are presented. It consists of syntaxons: classes *Salicetea purpureae* (*Asparago tenuifolii-Quercetalia robori* ord. nov., *Asparago tenuifolii-Quercion robori* aff. nov., *Thalictri simplex-Quercetum robori* ass. nova, T. s.-Q. r. subass. *balotoetosum ruderalis* subass. nova, T. s.-Q. r. subass. *typicum* subass. nova, *Poa angustifolii-Betuletum borysthenicae* ass. nova), *Robinietea* (D.c. *Prunella stepposa+Polygonum dumetorum*), *Asteretea tripolium* (*Puccinellietum giganteae*, *Limonio meyeri-Elytrigietum elongati*), *Festucetea vaginatae* (*Saliceto rosmarinifoliae-Holoschoenetum vulgaris*, *Secalo-Stipetum borysthenicae*, *Centaureo breviceps-Festucetum beckeri*, C. b.-F. b. *cerastiosum pseudobulgari* subass. nova, C. b.-F. b. *salicetosum rosmarinifoliae*, C. b.-F. b. *typicum*, *Allio guttati-Festucetum rupicola* ass. nova, *Inulo sabuletorum-Rumecetum acetoselli* ass. nova, *Picro hieracioidi-Scirpoidetum holoshoeni* ass. nova), *Phragmiti-Magnocaricetea* (*Caricetum elatae*), *Isoeto-Nanojuncetea* (D.c. *Juncus bufonius+Radiola linoides*).

Вступ

Ділянка Івано-Рибальчанська Чорноморського біосферного заповідника являється частиною унікального природного утворення, відомого в

літературі як Нижньодніпровські або Олешівські піски (Гордієнко, 1969). Вони складаються з 7 арен, розташованих від м. Каховки вище за течією Дніпра, і мають загальну площу близько 160 тисяч га.

Дослідниками відзначається, що завдяки специфіці розташування, особливостям гідрологічних і едафічних умов, у межах Нижньодніпровських арен сформувався унікальний псамофільний флороценологічний комплекс, що характеризується високим рівнем ендемізму, флористичною і ценологічною розмаїтістю, екологічною і генезисною неоднорідністю (Клоков, 1981; Уманець, 1992, 1995, 1999).

Особливості рослинного покриву Рибальчанської арени, як до створення заповідної території, так і після, неодноразово описувалися дослідниками, здебільшого, із використанням принципів домінантно-класифікації (Пачоский, 1922, 1923; Лавренко, Порецький, 1928; Гринь, 1954; Андриєнко та ін., 1992).

У 1968 р. на території Івано-Рибальчанської і Соленоозерної ділянок Чорноморського заповідника побував І. Vicherek, яким проводилося геоботанічне дослідження піщаної рослинності на основі принципів флористичної класифікації і, з обліком проведених на даній території описів, побудована класифікаційна схема псамофітної рослинності середньої і нижньої течії Дніпра (Vicherek, 1972).

Робота І. Vichereka стосувалася синтаксономії рослинних асоціацій тільки позитивних елементів рельєфу відкритих (не порослих лісом) пісків; за рамками уваги залишилися лучні, лісові і галофітні угруповання, властиві депресивним зниженням арен.

Оскільки нижньодніпровські арени характеризуються високим рівнем ендемічності флори більшості флороценокомплексів (Уманець, 1998), тривалим періодом ізоляції і, отже, давниною їхнього коадаптивного розвитку, то при описі рослинності заповідної ділянки очікувалося значне розмаїття і специфічність не тільки серед опустелених угруповань позитивних елементів рельєфу, але і серед угруповань, що зустрічаються на арені в умовах депресій, де, зростаюча на піщаних ґрунтах, рослинність формується в умовах достатнього і, найчастіше значного зволоження, яке забезпечується за рахунок високого рівня ґрунтових вод різного ступеня мінералізації.

Характеристика природних умов

Територія заповідної ділянки розташована в центрі Іванівської арени і має площу 3104 га. Режим заповідання встановлений із 1928 року з метою збереження специфічної флори і рослинності Нижньодніпровських пісків (Висоцький і ін., 1928). Завдяки цьому, у даний час у межах Івано-Рибальчанської ділянки подані найбільш повночлені і типові екофлороценологічні комплекси, характерні в минулому для більшої частини лівобережних арен.

Основною ґрунтоутворюючою породою ділянки, як і в цілому Нижньодніпровських арен, являються сучасні і древньо-еолові відклади, утворені в результаті вітрової переробки верхньої частини алювіальних (Махов, 1926; Крокос, 1926) або перигляціальних, як доводять більш зважені дослідження (Горецький, 1970), відкладів. Ці відклади утворені переважно дрібнозернистими світло-жовтими кварцовими пісками, шва якого на Рибальчанській арені досягає майже 20 м (Заморий, 1981).

За мінеральним складом піски арен лівого берега Дніпра на 98% утворені із зерен кварцу, 2% доводиться на окисли заліза (лимоніт, гематит, магнетит і ін.), зерна граната, турмаліну й інших мінералів (Соболев, 1935).

Грунтоутворюючі процеси спрямовані по шляху формування дерново-степових і дерново-лучних ґрунтів, але протікають дуже слабо через відсутність матеріалів вивітрювання й утворення колоїдів, часто, унаслідок малої щільності піщаного ґрунту, перериваються дефляцією (Крокос, 1926; Писаровський, 1926; Соболев, 1935). Дерново-степові ґрунти формуються під впливом тільки атмосферних опадів, дерново-лучні і дерново-болотні — під впливом опадів і ґрунтових вод (Скородумов, 1952).

Від піщаних ґрунтів літоральної смуги, регіональні особливості рослинності якої нами були розглянуті раніше (Уманець, Соломаха, 1999), піщані ґрунти арен відрізняються, здебільшого, нейтральною кислотністю. У випадку засолення, хлоридне переважає над содовим.

На території ділянки відзначені такі типи ґрунтового покриву: розбиті і слабо-закріплені безгумусні і слабо-гумусовані піски, дернові слабо-розвинуті, розвинуті і розвинуті потужні піщані ґрунти, дерново-лучні мало- і середньо-потужні піщані ґрунти, лучно-болотні піщані і супіщані ґрунти, торф'янисто-болотні ґрунти, солончаки сульфатно-хлоридні.

Територія Івано-Рибальчанської ділянки характеризується сильно розчленованим горбкуватим і широко-хвилястим мезорельєфом з абсолютними висотами місцевості 7–17 м над рівнем моря. Неоднорідність рельєфу дозволяє виділити в межах ділянки чотири специфічних райони — північно-західний, східний, центральний і південно-західний (Організаційно-господарський план. Том I. Харків, 1978), котрі відрізняються характерним рельєфом.

Північно-західна частина ділянки характеризується низько-горбкуватим рельєфом, формування якого обумовлено незначною глибиною базису дефляції (1.5–2.0 м). Ґрунтові води тут, навіть на вершинах пагорбів, розташовані не нижче 3–4 м. У цій частині ділянки переважають численні низькі пагорби з положистими і слабо-пологими схилами. Міжпагорбями розташовані великі рівнинні зниження. Глибокі зниження і западини різної конфігурації в цій частині ділянки зустрічаються рідко.

Східна частина ділянки утворена різними формами рельєфу, а саме: рівнинним, хвилястим і низько-горбкуватим. У цьому комплексі переважають плоскі знижені ділянки.

Центральна частина заповідної ділянки характеризується низько- і середньо-горбкуватим рельєфом. Піщані пагорби чергуються з численними улоговинами видування різної глибини, здебільшого невеликими по площі і не дуже глибокими.

Південно-західна частина ділянки має сильно розчленований середньо-горбкуватий рельєф. Тут переважають піщані бугри (кучугури) висотою 3–7 метрів, що чергуються з улоговинами видування глибиною 3–5 м і більше. Окремі бугри досягають висоти 12–17 метрів над рівнем моря. Для цієї частини ділянки характерний рваний рельєф, обумовлений наявністю вогнищ дефляції зі стрімкими і крутими схилами. Тут розташовані також окремі витягнуті глибокі зниження, найбільше з яких називається "Довга сага".

Клімат району досліджень являється континентальним і посушливим. Для нього характерна низька вологість повітря, мала змари́вність, незначна кількість атмосферних опадів (у середньому — 346 мм у рік, тоді як — 163 мм, тах — 550 мм), велика добова і річна амплітуда коливання температур (Бучинський, 1960). Характерною рисою клімату Нижньодніпровської долини являється циклічність настання вологих і посушливих періодів. За даними І. Гордієнко (1969) на 5–6 років доводиться 1 річний опадом (опадів 300 мм) рік, а посушливим (опадів менше 300 мм) являється кожний четвертий рік. Досить часто посушливі періоди тривають до чотирьох років підряд. Посухи можуть змінюватися тривалими вологими періодами, які звичайно тривають протягом чотирьох років, але бувають іноді й вісім років.

1997–1998 рр. в регіоні характеризувалися надзвичайно високим рівнем опадів. У результаті високої вологозабезпеченості різко підвищився рівень ґрунтових вод і всі депресивні зниження на території арен протягом літа 1997 р. були затоплені, а протягом зими і весни 1998 — сильно перезволожені, що викликало зміни у видовому складі, структурі і продуктивності рослинного покриву.

Матеріали і методика досліджень

Дослідження проводилися в липні 1998 року. Для синтаксономічного опрацювання було використано 111 геоботанічних описів, виконаних авторами в цей період на території заповідної ділянки. Отримані дані оброблені по методу перетворення фітоценотичних таблиць (Sireńco, 1996). При диференціації синтаксонів використані класифікаційні розробки ряду авторів (Vicherek, 1972; Миркин та ін., 1989; Соломаха, 1990; Шевчик та ін., 1996; Воробйов та ін., 1997; Байрак, 1998).

Синтаксономічна схема рослинності ділянки Івано-Рибальчанська

Salicetea purpureae Moor 1958

Asparago tenuifolii-Quercetalia robori ord. nov.

Asparago tenuifolii-Quercion robori all. nov.

Thalictri simplicis-Quercetum robori ass. nova

T. s.-Q. r. subass. ballotoetosum ruderalis subass. nova

var. *Valeriana stolonifera*

var. *Prunus stepposa*

T. s.-Q. r. subass. typicum subass. nova

Poo angustifolii-Betuletum borysthenicae ass. nova

var. *Quercus robur*

var. *typicum*

var. *Carex elata*

Robinietae Jurko ex Hadac et Sofron 1980

Chelidonio-Robinietae Jurko ex Hadac et Sofron 1980

Balloto nigrae-Robinion Hadac et Sofron 1980

D.c. *Prunus stepposa+Polygonum dumetorum*

Asteretea tripolium Westhoff et Beeftink 1962 ex Beeftink 1962

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

Puccinellion giganteae V. Golub et V. Sl. 1988

Puccinellietum giganteae V. Sl. et Shelyag 1984

- Artemision santonicae* Shelyag et V.Sl. 1987
Limonio meyeri-Elytrigietum elongatae Tyschenko 1996
Festucetea vaginatae Soo 1968 et Vicherek 1972
Festucetalia vaginatae Soo 1957
Festucion beckeri Vicherek 1972
Saliceto rosmarinifoliae-Holoschoenetum vulgaris Mitielu et al. 1973
var. *Milium vernale*
var. *typica*
Secalo-Stipetum borysthenaicae (Korzh. 1987) ex Dubyna, Neuhauslova et Shelyag 1995
Centaureo brevicepsis-Festucetum beckeri Vicherek 1972
C. b.-F. b. *cerastiosum pseudobulgarici* subass. nova
var. *Barkhausia rhoeadifolia*
var. *typicum*
C. b.-F. b. *salicetosum rosmarinifoliae* Vicherek 1972
C. b.-F. b. *typicum* Vicherek 1972
Allio guttati-Festucetum rupicola ass. nova
var. *typica*
var. *Cerastium schmalhausenii*
Inulo sabuletori-Rumicetum acetoselliae ass. nova
var. *Veronica steppacea*
var. *Crepis ramosissima*
var. *Cladonia furcata*
var. *typica*
Picro hieracioidi-Scirpoidetum holoshoeni ass. nova
Phragmiti-Magnocaricetea Klika in Klika et Novak 1941
Magnocaricetalia Pign. 1953
Caricion gracilis (Neuhausl 1959) Bal.-Tul. 1963
Caricetum elatae Koch 1926
Isoeto-Nanojuncetea Br.-Bl. et R.Tx. ex Westhoff, Dijk et Passchier 1946
D.c. *Juncus bufonius*+*Radiola linoides*

Аналіз синтаксономічної схеми

Клас *Salicetea purpureae* (табл. 1) представлений лісовими угрупованнями, що на території піщаних арен об'єднують фітоценози мезофільних і мезо-ксерофільних широколистяних і змішаних лісів на ґрунтах із високим вмістом гумусу. На території Івано-Рибальчанської ділянки угруповання класу *Salicetea purpureae* приурочені до депресивних знижень із рівнем ґрунтових вод вище 1,5 метра і різним ступенем розвиненості ґрунтів. Поширені у виді окремих ізольованих ділянок (колків), що мають незначну площу, округлу або еліптичну конфігурацію, здебільшого поясне розташування — смугами 5–20 (30) м навколо розміщених у центрах депресій ділянок лугової, болотної або галофітної рослинності.

Ліси класу *Salicetea purpureae* на території Нижньодніпровських арен мають реліктовий характер. У загальній структурі рослинності арен вкрита лісом площа невелика. У межах Івано-Рибальчанської ділянки вона займає усього 204,7 га, що складає 6,6% території. Специфічність флористичного складу лісових угруповань території аренних ділянок Чорноморського заповідника, їх характерна екологічна приуроченість і відособленість від

інших лісових територій, дозволили нам об'єднати асоціації цього класу в окремих новий порядок.

Порядок *Asparago tenuifolii-Quercetalia robori* all. nov.

Діагностичні види: *Betula borysthenaica*, *Populus tremula*, *Asparagus tenuifolius*, *Poa angustifolia*, *Solidago virgaurea*, *Calamagrostis episcopus*

Номенклатурний тип: союз *Asparago tenuifolii-Quercion robori*

Екологія і поширення: об'єднує угруповання широколистяних лісів поширених по лівому березі Дніпра, у межах степової зони характерні для знижених ділянок рельєфу, на піщаних ґрунтах з достатнім ступенем зволоження.

Союз *Asparago tenuifolii-Quercion robori* all. nov.

Діагностичні види: збігаються з приведеними для порядку

Номенклатурний тип: асоціація *Poa angustifolii-Betuletum borysthenaicae*

Екологія і поширення: об'єднує реліктові лісові угруповання арен лівобережжя Нижнього Дніпра, із переважанням у складі деревостану — *Betula borysthenaica*, *Quercus robur*, *Populus tremula*, що розвиваються на знижених елементах рельєфу, а також старих улоговинах видування на дерново-лугових, різної потужності, піщаних ґрунтах.

Асоціація *Thalictri simplicis-Quercetum robori* ass. nova

Діагностичні види: *Thalictum simplex*, *Polygonum dumetorum*, *Melandrium album*, *Alliaria petiolata*

Номенклатурний тип: опис № 153 (табл. 1), виконаний авторами 12.07.1998 у старому, незалитому водою колку.

Екологія і поширення: представляє корінні лісові угруповання Нижньодніпровських арен. Приурочена до найбільш древніх депресій на ділянках з первинним алювіальним рельєфом. Ґрунти розвинені, глинисто-піщані з близьким заляганням ґрунтових вод. У деревостані переважає *Quercus robur*, бонітет досить високий (II–III).

Субасоціація *Thalictri simplicis-Quercetum robori* subass. *ballotoetosum ruderalis* subass. nova

Діагностичні види: *Lavatera thuringiaca*, *Ballota ruderalis*, *Rhamnus cathartica*

Номенклатурний тип: опис № 141 (табл. 1), виконаний авторами 12.07.1998 у старому, незалитому водою колку.

Екологія і поширення: представляє корінні лісові угруповання Нижньодніпровських арен. Приурочена до найбільш древніх широких депресій на ділянках з первинним алювіальним рельєфом. Ґрунти розвинені, глинисто-піщані, з високим вмістом гумусу.

Варіант субасоціації *Thalictri simplicis-Quercetum robori* subass. *ballotoetosum ruderalis* var. *Valeriana stolonifera* зустрічається, здебільшого, у центральній та східній частині Івано-Рибальчанської ділянки. Для угруповання характерні високий бонітет (II) і зімкнутість *Quercus robur*. Ґрунти добре та середньорозвинені, глинисто-піщані. Характерним є також високий рівень немінералізованих ґрунтових вод.

Варіант субасоціації *Thalictri simplicis-Quercetum robori* subass. *ballotoetosum ruderalis* var. *Prunus stepposa* відноситься до тих самих районів. Формується при більш низькому рівні ґрунтових вод. В такому типі колку часто відмічається активна риуча діяльність кабана.

Таблиця 2
Фітоценотична характеристика класу Robinietea

Змішаність чагарникового ярусу	0.8	0.8
Проективне покриття травостов	10	3
Кількість видів	13	9
Номер опису	179	160

D.s. Prunus stepposa+		
Polygonum dumetorum		
Prunus stepposa	5	5
Melandrium album	+	1
Gallium ruthenicum	+	+
Polygonum dumetorum	+	+
Asparagus polyphyllus	+	+
Sisymbrium polymorphum	+	+
Achillea euxina	+	+
Poa angustifolia	+	+
Thalictrum simplex	+	+
Ballota ruderalis	+	+
Calamagrostis epigeios	+	+
Erigeron canadensis	+	+
Carex melanostachya	+	+
Solanum dulcamara	+	+
Tanacetum vulgare	+	1
Lactuca serriola	+	+

Таблиця 3
Фітоценотична характеристика класу Asteretea tripolium

Проективне покриття	40	70	70
Кількість видів	4	10	8
Номер синтаксону	1	2	
Номер опису	108	109	113

D.s. Ass. Puccinellietum giganteae			
Puccinellia gigantea	4	+	+
D.s. Ass. Limonio meyeri-Elytrigietum elongatae			
Elytrigia elongata	5	5	
Limonium meyeri	+	1	1
Cynodon dactylon	+	+	1
Carex distans	+	+	+
D.s. Cl. Asteretea tripolium			
Tripolium vulgare	1	+	+
Plantago salsa	+	+	+
Інші види			
Juncus gerardii	+	+	1
Apera spica-venti	+	+	+
Festuca rupicola	+	+	+
Achillea euxina	+	+	+
Elytrigia repens	+	+	+
Festuca orientalis	+	+	+
Atriplex prostrata	+	+	+

Примітка. Номерами позначені синтаксони: 1 – Puccinellietum giganteae, 2 – Limonio meyeri-Elytrigietum elongatae

субасоціацій і варіантів.

Субасоціація Centaureo brevicepsis-Festucetum beckeri cerastiosum pseudobulgarici subass. nova

Клас Asteretea tripolium (табл. 3) представлений угрупованнями багаторічних галофільних видів на різних за зволоженням і засоленням ґрунтах. Угруповання даного класу на території ділянки представлені слабо, як по різноманітності, так і по площі.

Угруповання асоціації Puccinellietum giganteae зустрічається в центрі котловини стоку між системою горбів, у якій є незначне зниження відносно загального рівня.

Асоціація Limonio meyeri-Elytrigietum elongatae була описана на березі озера. Угруповання даної асоціації зустрічаються у вигляді вузьких полос навколо найглибших частин депресій, зайнятих водою або іншими галофільними угрупованнями, в залежності від рівня річного поверхневого стоку.

Клас Festucetea vaginatae (табл. 4–6) представлений угрупованнями псамофітних степів.

Варіант асоціації Saliceto rosmarinifoliae-Holoschoenetum vulgare var. Milium vernale розповсюджений на знижених ділянках піщаного степу, а також у центрі котловин стоку між піщаними буграми (кучугурами). У період дослідження дані угруповання займали велику площу і мали високий травостій (більше 1,5 м) та значне проективне покриття, що є наслідком дуже вологого минулого року.

Варіант асоціації Saliceto rosmarinifoliae-Holoschoenetum vulgare var. typica характерний для дна котловини видування. Умови формування цього варіанту угруповань відрізняються періодичністю поступання стічного зволоження та меншою трофністю ґрунту.

Асоціація Secalo-Stipetum borysthencicae зустрічається на рівних ділянках піщаного степу і характерна для територій, які знаходяться під впливом випасу.

Асоціація Centaureo brevicepsis-Festucetum beckeri займає на території ділянки найбільшу площу. Внаслідок неоднорідності умов, представлена цілим рядом

Таблиця 4
Фітоценотична характеристика асоц. Saliceto rosmarinifoliae-Holoschoenetum vulgare класу Festucetea vaginatae

Змішаність чагарникового ярусу	0.7	0.7	0.7	0.8	0.6
Проективне покриття травостов	5	10	15	3	10
Кількість видів	10	11	15	6	13
Номер синтаксону	1		2		
Номер опису	177	155	152	180	170

D.s. Ass. Saliceto rosmarinifoliae-Holoschoenetum vulgare var. Milium vernale					
Polygonum dumetorum	+	+	+	+	+
Erigeron canadensis	+	+	+	+	+
Milium vernale	+	+	+	+	+
Solidago virgaurea	+	+	+	+	+
D.s. Ass. S. r.-H. v. var. typica					
Salix rosmarinifolia	5	5	5	5	5
Scirpoides holoschoenus	+	+	+	+	+
Calamagrostis epigeios	+	+	+	+	+
Gallium ruthenicum	+	+	+	+	+
Scabiosa ucrainica	+	1	2	+	+
Agropyron lavrenkoanum	+	+	+	+	+
D.s. Cl. Festucetea vaginatae					
Artemisia marschalliana	+	+	+	+	+
Euphorbia sequierana	+	+	+	+	+
Seseli tortuosum	+	+	+	+	+
Linaria genistifolia	+	+	+	+	+
Chondrilla juncea	+	+	+	+	+
Asperula graveolens	+	+	+	+	+
Centaurea breviceps	+	+	+	+	+
Dianthus platyodon	+	+	+	+	+
Інші види					
Chamaecytisus borysthencicus	+	+	+	+	+
Jurinea laxa	+	+	+	+	+
Lactuca serriola	+	+	+	+	+
Phleum phleoides	+	+	+	+	+
Picris hieracioides	+	+	+	+	+
Rhamnus cathartica	+	+	+	+	+
Scabiosa ochroleuca	+	+	+	+	+
Tanacetum vulgare	+	+	+	+	+
Verbascum austriacum	+	+	+	+	+
Veronica steppacea	+	+	+	+	+
Viola lavrenkoana	+	+	+	+	+

Примітка. Номерами позначені синтаксони: 1 – Saliceto rosmarinifoliae-Holoschoenetum vulgare var. Milium vernale, 2 – S. r.-H. v. var. typica

vicepsis-Festucetum beckeri typicum представлена на схилах західної експозиції, які переходять у котловини видування. Характеризується низьким проективним покриттям і відсутністю лишайникового покриву.

Асоціація Allio guttati-Festucetum rupicola ass. nova.

Діагностичні види: Allium guttatum, Agropyron lavrenkoanum, Festuca rupicola

Номенклатурний тип: опис № 103 (табл. 6), виконаний авторами 11.07.1998 на луці, яка знаходилася у зниженні.

Екологія і поширення: об'єднує угруповання, що характерні для депресій, котрі не поросли лісовою рослинністю. Угруповання формується під впливом як атмосферних опадів, так і ґрунтових вод. Для них характерні дернові та дерново-лучні піщані ґрунти середнього ступеня розвиненості.

Діагностичні види:
Beirpotes
Polygonum aviculare
Pseudobulgaricum

Номенклатурний тип: опис №211 (табл. 8), виконаний авторами 11.07.1998 на луці, яка знаходилася у зниженні.

Екологія і поширення: представляє угруповання, характерні для піщаного степу Лівобережжя Нижнього Дніпра, приурочені до ділянок з первинним алювіальним рівнинним рельєфом з середніми та слабкорозвиненими піщаними ґрунтами. В угрупованнях даної субасоціації велике проективне покриття займають лишайники.

Варіант субасоціації C. b.-F. b. cerastiosum pseudobulgarici var. Barkhausia rhoeadifolia представлений на рівних або алеґа понижених ділянках піщаного степу з добре розвинутим лишайниковим покриттям.

Варіант субасоціації Centaureo brevicepsis-Festucetum beckeri cerastiosum pseudobulgarici var. typicum було виявлено на рівних ділянках піщаного степу.

Субасоціація C. b.-F. b. vailletosum rosmarinifoliae зростає на заростаючих схилах котловин видування зі значним лишайниковим покриттям.

Субасоціація Centaureo brevicepsis-Festucetum beckeri typicum представлена на схилах західної експозиції, які переходять у котловини видування. Характеризується низьким проективним покриттям і відсутністю лишайникового покриву.

Асоціація Allio guttati-Festucetum rupicola ass. nova.

Діагностичні види: Allium guttatum, Agropyron lavrenkoanum, Festuca rupicola

Номенклатурний тип: опис № 103 (табл. 6), виконаний авторами 11.07.1998 на луці, яка знаходилася у зниженні.

Екологія і поширення: об'єднує угруповання, що характерні для депресій, котрі не поросли лісовою рослинністю. Угруповання формується під впливом як атмосферних опадів, так і ґрунтових вод. Для них характерні дернові та дерново-лучні піщані ґрунти середнього ступеня розвиненості.

Таблиця 7

Видовий склад і відсоткова частота видів у складі класу Phragmiti-Magnosaricetea

<i>Juncus bufonius</i>	70
<i>Radiola linoides</i>	6
Загальна кількість видів	123

Вид	Частота
<i>Juncus bufonius</i>	5
<i>Radiola linoides</i>	1
<i>Scirpoides holoschoenus</i>	+
<i>Calamagrostis epigeios</i>	+
<i>Elytrigia repens</i>	+
<i>Poa angustifolia</i>	+

Екологія і поширення: угруповання характерне для понижених ділянок піщаних арен в умовах достатнього ґрунтового зволоження на дерново-лучних ґрунтах.

Клас Phragmiti-Magnosaricetea (табл. 7) представлений прибережно-водними угрупованнями на дернових, оглеєних, мулувато-болотних та лучно-болотних ґрунтах.

Асоціація *Caricetum elatae* була виявлена на березі прісного озера на перезволоженому ґрунті, де вона займала вузьку полосу до 3 м, утворюючи характерну купинну структуру.

Клас Isoeto-Nanojuncetea поширений по днищах пересохлих заток, проток та на перезволожених пісках.

Дериватне угруповання *Juncus bufonius*+*Radiola linoides* було представлено на перезволоженому піску недалеко від солоного озера. Трав'янистий покрив суцільний. У видовому складі виявлено: *Juncus bufonius* — 20%, *Radiola linoides* — +, *Juncus conglomeratus* — 2%, *Juncus articulatus* — 1%, *Lotus praetermissus* — 10%, *Apera spica-venti* — 5%, *Calamagrostis epigeios* — 5%, *Trifolium campestre* — 5%, *Centaureum erythraea* — 2%, *Trifolium arvense* — 1%, *Allium paniculatum* — +, *Erigeron canadensis* — +, *Hieracium umbellatum* — +, *Inula sabuletorum* — +, *Plantago lanceolata* — +, *Cynodon dactylon* — +, *Artemisia marschalliana* — +, *Rumex acetosella* — +.

Загальні закономірності рослинності ділянки Івано-Рибальчанська

В межах Івано-Рибальчанської ділянки угруповання класу Festucetea *vaginatae* абсолютно переважають за площею, займаючи майже 90% території. Угруповання класу Salicetea *purpureae* займають територію близько 7%. Рослинність класів Asteretea *tripolium* та Phragmiti-Magnosaricetea зустрічаються фрагментарно на незначній території і разом складають менше 4%.

Ценотичне різноманіття синтаксонів, що знайшло відображення у наведеній синтаксономічній схемі, корелює з площею, котру займають угруповання.

Найбільш багатим ценотичним різноманіттям характеризуються рослинні угруповання класу Festucetea *vaginatae*, котрий на території даної ділянки об'єднує 14 асоціацій, субасоціацій та варіантів асоціацій.

Лісова рослинність території ділянки є унікальним флороценотичним утворенням, що підтверджується виділенням рослинних угруповань Salicetea *purpureae* на даній ділянці у новий порядок. Ліси заповідної ділянки ценотично різноманітні.

Галофільні та болотні угруповання на території Івано-Рибальчанської ділянки займають незначні площі і позбавлені різноманіття.

Унікальність та своєрідність угруповань Івано-Рибальчанської асени, а також закономірності їх просторового розподілу багато в чому визначаються збереженням первинного еолового рельєфу на більшій частині території ділянки, і зумовлений ступенем збереженості природних угруповань.

Безперечно, що територія Івано-Рибальчанської ділянки входить до найцікавіших районів Нижньодніпровських арен.

Література

- Андрієнко Т.Л., Кофман І.Ш., Уманець О.Ю., Якушина Л.А. Рослинність і її антропогенні зміни на Івано-Рибальчанській ділянці Чорноморського біогеографічного заповідника // Укр. ботан. журн. — 1992. — 49, №2. — С. 22-26.
- Байрак О.М. Екологічна характеристика синтаксонів лісової рослинності Лівобережного Придніпров'я // Укр. фітоцен. зб., 1998, Сер. С. — №1 (10). — Київ: Фітосоціоцентр, 1998. — С. 59-66.
- Бучинский И.Е. Климат Украины. — Л.: Гидрометеоиздат, 1960. — 131 с.
- Висоцький Г., Лавренко Є., Махов Г., Рудницький С. Проектований державний піщаний заповідник Дніпрового Низу Херсонської округи // Охорона пам'яток природи на Україні. — Держвидав. України, 1928, 2. — С. 1-9.
- Воробйов Є.О., Балашов Л.С., Соломаха В.А. Синтаксономія рослинності Поліського природного заповідника // Укр. фітоцен. зб., 1997, Сер. В, №1 (8). — Київ: Фітосоціоцентр, 1997. — 128 с.
- Гордиенко И.И. Олешские пески и биогеоценотические связи в процессе их зарастания. — К.: Наук. думка, 1969. — 242 с.
- Горецкий Г.И. Аллювиальная летопись Великого Пра-Днепра. — М.: Наука, 1970. — 491 с.
- Гринь Ф.О. Про минуле і сучасне лісових гайків на Нижньодніпровських пісках // Укр. ботан. журн. — 1954. — 11, №1. — С. 45-54.
- Заморий П.К. Четвертинні відклади Української РСР. — К.: Вид-во Київського університету, 1961. — 549 с.
- Клоков М.В. Псаммофильные флористические комплексы на территории УССР (опыт анализа псаммофитона) // Новости сист. высш. и низш. раст. 1979. — К.: Наук. думка, 1981. — С. 90-150.
- Крокос В. Наслідки геологічних обслідувань Нижньодніпряньського району 1926 року // Матеріали по дослідженню ґрунтів України. — Харків, 1926. — 1. — Вип. 3. — С. 19-27.
- Лавренко Є., Порецький А. Рослинність Челбаського і Іванівського масивів та Кінбурнської коси Нижньодніпровських пісків // Матеріали охорони природи на Україні. — 1928. — 1. — С. 127-177.
- Махов Г. Ґрунти Нижньодніпряньських піщаних масивів та лесового степу, що в них переважає // Матеріали по дослідженню ґрунтів України. — Харків, 1926. — 1. — Вип. 3. — С. 31-105.
- Миркин Б.М., Соломещ А.И., Ишбирдин А.Р., Алимбекова Л.М. Список и диагностические критерии высших единиц эколого-флористической классификации растительности СССР / под ред. Д.А. Петелина, М. — 1989. — 46 с.
- Пачоский И. По пескам Днепровского уезда // Изв. Гос. степного заповедника "Аскания-Нова". — Херсон. — 1922. — вып. 1. — С. 1-146.
- Пачоский И. По пескам Днепровского уезда // Изв. Гос. степного заповедника "Аскания-Нова". — Херсон. — 1923. — Вып. 2. — С. 53-96.
- Пиотровский А.И. Материалы по исследованию почв Нижнеднепровских песков // Тр. Юж. обл. мелиорат. орг. (Ю.О.М.О.) — Одесса, 1926. — 6. — С. 45-142.
- Скородумов А.С. Лесорастительные условия Нижнеднепровских песков // Облесение песков. — К.: Изд-во АН УССР. — 1952. — С. 5-13.
- Соболев С.С. Гидрогеологические и почвенные условия Нижнеднепровских песков и перспективы их освоения // Проблемы растениеводства в условиях пустынь. Л.: Изд-во ВАСХНИЛ, Ленингр. фил., 1935. — Вып. 3. — С. 113-142.
- Соломаха В.А. Синтаксономія рослинності України // Укр. фітоцен. зб. Сер. А. Вип. 4(5). — 1996. — 120 с.

Уманець О.Ю. Обзор эндемичных и субэндемичных элементов флоры Черноморского государственного биосферного заповедника // Природные комплексы Черноморского государственного биосферного заповедника. — К.: Наук. думка, 1992. — С. 30–39.

Уманець О.Ю. К вопросу о расширении территории и мерах по охране уникального флоро-ценоотического комплекса Нижнеднепровских песков // Проблемы сохранения разнообразия природы степных и лесостепных регионов: Матер. Росийско-Украинской научн. конф. (Центрально-Черноземный заповедник) — М. — 1995. — С. 28–29.

Уманець О.Ю. Эколого-флорогенезисный анализ псаммофитона Левобережья Нижнего Днепра // Метода. Збірник наукових праць. — Вип. "Фальц-фейновські читання", Херсон: Айлант, 1999. — С. 169–172.

Уманець О.Ю., Соломаха И.В. Синтаксономія рослинності Чорноморського біосферного заповідника. II. Острів Тендра // Укр. фітоцен. зб., 1999, Сер.А, №1–2 (12–13). — Київ: Фітосоціоцентр, 1999. — С. 63–77.

Шевчик В.Л., Соломаха В.А., Войтюк Ю.О. Синтаксономія рослинності та список флори Канівського природного заповідника // Укр. фітоцен. зб., 1996. — Сер.В, №1(4). — Київ: Фітосоціоцентр, 1996. — 119 с.

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

Vicherek. J. Die Sandpflanzengesellschaften des unteren und mittleren Dnieper strombegieter (die Ukraine) // Foliageobot. et phytotaxon., Bohemosl., 1972. — №1. — S. 9–46.

ТЕНДЕНЦІЇ ПАСКВАЛЬНИХ ЗМІН РОСЛИННОГО ПОКРИВУ ДУНАЙСЬКОГО БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА

О.І. Жмуд

Дунайський біосферний заповідник, 272626, Одеська обл., м. Вилкове, вул. Нахімова 4

Zmud O.I. Tendency of pascual plant cover changes of Dunaisky biospheric reserve // Ukr. Phytosoc. Col. — Kyiv, 1999. — Ser. A, Iss. 3 (14). — P. 102–107.

Keywords: biosphere reserve, grazing, changes, pastured rows

Summary

In result of investigations of plant cover dynamics carried out during the 1994–1998 period in the Danube biosphere reserve (Odessa region, 46402,9 ha) there have been defined the change tendency of it wood, shrub, meadow, psammophyte and mire vegetation under grazing impact. It is determined that the moderate grazing (0,5–1,0 head a ha within the vegetative season) promotes increasing of communities species richness by the species of wide ecological range and new created ecotopes including new endemic (arenas) ones. Excessive grazing (4–5 heads a ha) causes a degression of plant cover. Removing of grazing influence, in particular in result of reserving, causes a developing of synusias of adventive species and ones of wide ecological range. A moderate grazing partially restricts their development. In connection with it there has been proposed a regulated grazing.

Дунайський біосферний заповідник (ДБЗ) створений Указом Президента України в серпні 1998 р. на площі 46402,9 га. Він знаходиться в приморській частині дельти Кілійського гирла Дунаю.

За фізико-географічним районуванням його територія відноситься до Придунайського терасово-дельтового району Південної степової підзони

Степової зони. Згідно геоботанічного районування вона входить до степової Ренійсько-Кілійського геоботанічного району, Ізмайлівського підрайону Дністровської округи, Приазово-Чорноморської степової підрайону Європейсько-Азійської степової області (Білик та ін., 1977).

За площами переважає болотна рослинність (*Phragmites Magnocaricetes* і *Volboschoenetetea maritimi*), значні площі займає водна (*Utricularietea Potametea, Zosteretea*). Значно менші — лучна (*Juncetea maritima, Festuco-Puccinellietea, Asteretea tripolium, Agropyretea repentis*) і галофітна (*Thamo-Salicornietea* і *Salicornietea fruticosae*), ще менші — псаммофітна (*Sarothamo-maritimae, Honkenyo peploidis — Elymetea arenarii, Festucetea vaginatae*) і деревна та чагарникова (*Salicetea purpureae*).

Крім природних, на території заповідника є штучні лісові насадження із *Pinus pallasiana* (Жебриянське приморське пасмо) та *Salix alba* і *S. fragilis* (прируслові гряди дельти Кілійського гирла Дунаю). Чималі площі займає рудеральна рослинність, поширення якої зумовлене значним антропогенним впливом, зокрема випасанням (Дубина, Шеляг-Сосонко, 1989).

До створення біосферного заповідника окремі ділянки прируслових гряд та території приморської частини (Жебриянське приморське пасмо і острів Єрмаків) зазнавали надмірного випасу, який на ділянках буферної зони спостерігається і тепер.

У зв'язку із цим досить актуальним є завдання встановлення змін рослинного покриву під впливом випасання і їх тенденцій з метою опрацювання прогнозу його розвитку та заходів, які забезпечували б охорону фітоторізноманіття заповідника і невиснажливе використання його рослинних ресурсів, зокрема на території буферної та зони антропогенних ландшафтів.

Матеріал та методика досліджень

Дослідження динаміки рослинного покриву проведені протягом 1994–1998 р. Був використаний непрямий метод порівняльного вивчення угруповань, що створюють просторові еколого-фітоценотичні ряди. Він дозволяє за короткий термін з'ясувати тенденції динамічних процесів та побудувати динамічні ряди (Александрова, 1964). Крім цього, були застосовані також прямі методи досліджень на стаціонарних ділянках і еколого-ценотичних профілях з фіксованою чисельністю голів великої рогатої худоби. Цим дослідженням передувало геоботанічне вивчення рослинності території заповідника та прилеглих територій з використанням еколого-флористичних критеріїв (Дубина та ін., 1996; Дубина та ін., 1997, 1998). Обробка фітоценотичних матеріалів здійснювалася за програмою FICEN Українського фітосоціологічного центру.

Обговорення результатів досліджень

Встановлено, що стан рослинності залежить від режиму випасу. Помірний (1–2 голови на га протягом сезону) — підтримує високе багатство та сприяє його збільшенню. Надмірний (понад 5 голів на га протягом сезону) зумовлює її дигресію.

Загальною тенденцією змін лісових угруповань під впливом випасання є збільшення видового складу травостою на початкових етапах або при помірному випасанні. З посиленням пасквального впливу відбувається змен-

наших літературних заплавно-лісових видів (переважно з класу *Salicetea rostrigerae*) та формування стійких до дії цього фактора видів з збільшенням одиоричників-експлерентів (кл. *Chenopodietea*, *Plantaginea majoris*).

Стадії трансформації заплавно-лісової рослинності під впливом випасання характеризуються певними особливостями. Ценози тривало-заливних ділянок на другій і третій стадіях пасовищної дигресії характеризуються зміною одифікаторів в трав'яному під'ярусі, зокрема видами гігрофітами широкої екологічної амплітуди. За умови послаблення промивного режиму — видами класу *Bolboschoenetea maritimi* (*Bolboschoenus maritimus*, *Agrostis stolonifera*, *Cirsium elodes* та ін.). Завершальна, четверта стадія характеризується формуванням біогруп, переважно із *Salix alba* з домінуванням у трав'янистому під'ярусі видів болотистих та засолених луків.

Ценози лісових угруповань середньо- та короткозаливних ділянок на другій і третій стадіях пасовищної дигресії також характеризуються змінами домінантів трав'янистого під'ярусу видами мезофільної групи (кл. *Chenopodietea*), а з послабленням промивного режиму — видами класу *Bolboschoenetea Asteretea tripolium*. На четвертій стадії ці види входять до складу біогруп утворених *Salix alba*.

Ценози лісових угруповань незаливних ділянок характеризуються змінами домінантів трав'янистого під'ярусу видами широкої екологічної амплітуди (кл. *Chenopodietea*, *Bidentetea tripartiti*, *Agropyreteae repentis*, *Plantaginea majoris*). На четвертій стадії в травостої біогруп деревної рослинності переважають адвентивні види (*Ambrosia artemisifolia*, *Atriplex prostrata*, *Urtica kioviensis*, *Chenopodium polyspermum*, *Eupatorium cannabinum* та ін.).

Отже, як вже відзначалося, помірне випасання сприяє збільшенню видового багатства трав'яного під'ярусу. Лісова рослинність тривало-заливних ділянок є менше толерантною до випасання, ніж середньо- та короткозаливних. У зв'язку із цим з огляду на охорону фіторізноманіття, помірне випасання, за необхідності, має проводитися саме на цих ділянках.

Загальною тенденцією змін чагарникової рослинності під впливом помірного випасання є збільшення видового складу травостою, в основному, за рахунок аренних видів широкої екологічної амплітуди (кл. *Festucetea vaginatae*, *Artemisietea vulgaris*), та адвентивних (кл. *Chenopodietea*), надмірного — формування біогруп з домінуванням у розрідженому трав'янистому під'ярусі адвентивних видів. В останньому випадку знищується чагарниковий підріст та об'їдаються молоді пагони генеративних популяцій. При цьому, види чагарників (переважно *Amorpha fruticosa*) випадають. Зміни проходять в напрямку формування угруповань з видів широкої екологічної амплітуди та адвентивних (*Xanthium rupicola*, *Bidens tripartita*, *Lappula squarrosa*, *Asperugo procumbens* та ін.).

Перша та друга стадії пасквальної дигресії чагарникової рослинності проходять в напрямку збільшення видового складу трав'янистого під'ярусу видами мезофільної групи (кл. *Festucetea vaginatae*), включаючи широкий спектр ендемічних (*Chondrilla graminea*, *Centaurea odessana*, *Tragopogon borysthenticus*, *Senecio borysthenticus*, *Corispermum ucrainicum*, *Medicago kotovii*, *Carex kobovica* та ін.), а також — широкої екологічної амплітуди. Третя стадія характеризується формуванням біогруп із видів чагарників та домінуванням у трав'янистому ярусі лучних видів широкої екологічної амплітуди (*Calamagrostis epigeios*, *Elytrigia repens*, *Melilotus albus*, *Cynodon*

dactylon, *Digitaria sanguinalis* та ін.). Питома вага ендемічних видів різко зменшується. Четверта стадія відзначається переважанням у трав'янистому під'ярусі вже названих видів та пасквальних (*Euphorbia seguierana*, *Tragus racemosus*, *Crepis ramosissima*, *Aegilops cylindrica*, *Lappula squarrosa* та ін.). На більш зволжених ділянках (*Tamaricetum ramosissimae*, *Calamagrostio-Tamaricetum*) — *Echinochloa crus-galli*, *Setaria viridis*, *Lactuca tatarica*, *Xanthium rupicola* та ін., а також *Tripolium vulgare*, *Puccinellia gigantea*, *Agrostis maevotica*, *Suaeda prostrata*, *Acorellus pannonicus*.

Отже, чагарникові угруповання, як і лісові є досить нестійкі до випасання. З огляду на їх охорону, при необхідності, є можливим лише обмежене і помірне випасання до початку настання другої стадії пасовищної дигресії.

Загальною тенденцією пасквальних змін лучної рослинності є збільшення складу угруповань (перша та друга стадії), зокрема, за рахунок видів широкої екологічної амплітуди та різке його зменшення (третья і четверта стадії) з формуванням нестійких маловидових угруповань.

Пасквальні зміни болотисто-лучної рослинності проходять в напрямку формування засолено-лучних ценозів, а в подальшому — солончаків. На початкових стадіях пасовищної дигресії розріджується травостій першого під'ярусу (внаслідок переважно витоптування), а на наступних (внаслідок стравлювання і витоптування) — другого, нижнього. Збільшення видового складу (перша і друга стадія) відбувається за рахунок видів мезофітів широкої екологічної амплітуди (*Equisetum ramosissimum*, *Galega officinalis*, *Symphytum officinale*, *Polygonum hydropiper* та ін.). На третій стадії вони змінюються видами засолено-лучної рослинності (*Festuca orientalis*, *Juncus gerardii*, *Lepidium latifolium*, *Carex extensa*, *C. distans*), четвертій — *Bolboschoenus maritimus*, *Tripolium vulgare*, *Glaux maritimus* та ін. Причому ценози болотистих луків тривало-заливних екоотопів відзначаються переважанням на четвертій стадії солончакових видів (кл. *Thero-Salicornietea* і *Salicornietea fruticosae*), а середньо- та коротко-заливних — засолено-лучних (кл. *Festuco-Puccinellietea*, *Asteretea tripolium*).

Пасквальні зміни засолено-лучної рослинності проходять в напрямку формування угруповань солонцевої (перша та друга стадії) та солончакової (третья і четверта) рослинності.

На перших двох стадіях пасовищної дигресії спостерігається збільшення видового складу за рахунок видів широкої екологічної амплітуди, а на наступних — його зменшення та заміни характерними, як вже відзначалося, для солончаків (*Salicornia prostrata*, *Suaeda prostrata*, *Halimione pedunculata*, *Puccinellia distans*, *Artemisia santonica* та ін.).

Пасквальні зміни справжньо-лучної рослинності проходять в напрямку формування угруповань піщано-степової рослинності з домінуванням видів — мезоксерофітів широкої екологічної амплітуди (*Calamagrostis epigeios*, *Cynodon dactylon* та ін.), а також стійких до випасу (*Euphorbia seguierana*, *Marrubium peregrinum*, *Nepeta cataria*, *Centaurea odessana*, *Grindelia squarrosa*, *Artemisia austriaca* та ін.). Перша і друга стадії характеризуються збільшенням видового складу за рахунок видів широкої екологічної амплітуди, третя — його зменшенням та поширенням галофільних (*Atriplex littoralis*, *Mentha pulegium*, *Lycopus exaltatus* та ін.). Четверта стадія характеризується зміною видів широкої екологічної амплітуди засолено-лучними (*Agrostis*

маритіми, *Apera maritima*, *Cynanchum acutum*, *Bassia sedoides*) та солончаковими (кл. Thero-Salicornietea Salicornietea fruticosae).

Пасквальні зміни лучно-степової рослинності проходять в напрямку формування угруповань степової рослинності з угруповань утворених стійкими до випасу видами (*Marrubium peregrinum*, *Nepeta cataria*, *Onopordon acanthium*, *Ballota ruderalis*, *Cirsium acanthoides*, *Xanthium spinosum* та ін.). Перша і друга стадії характеризуються незначним збільшенням видового складу, переважно за рахунок степових видів широкої екологічної амплітуди (кл. Festuco-Limonietea, Festuco-Brometea), третя і четверта — його зменшенням з домінуванням вже названих видів, стійких до випасання.

З огляду на збереження видового різноманіття лучної рослинності доцільно проводити помірне випасання до початку настання другої стадії пасквальної дигресії. Для угруповань болотистих луків, як вже відзначалося, випасання є деструктивним фактором і має бути обмеженим, в інших випадках — чітко регламентованим.

Загальною тенденцією змін псамофітної рослинності під впливом випасання є незначне збільшення видового складу за рахунок видів — мезоксерофітів широкої екологічної амплітуди на першій стадії та його різке зменшення на наступних з формуванням пустельних угруповань із *Secale sylvestre*, *Heliotropium dolosum*, *Bassia sedoides*, *B. hirsuta*, *Euphorbia seguierana* та ефемерів (*Cardaria draba*, *Erophila verna*, *Alyssum desertorum* і ін.). Отже, з огляду на несформованість ґрунтового субстрату та слабку ценотичну організацію псамофітних угруповань їх випасання має бути обмеженим.

Загальною тенденцією змін болотної рослинності є збільшення на першій стадії видового складу угруповань в основному за рахунок болотних і лучних видів широкої екологічної амплітуди, та його зменшення на наступних з формуванням, зокрема при ослабленні промивного режиму, засолено-лучних та солончакових угруповань.

Стадії пасквальної дигресії болотної рослинності відзначаються своєрідністю. На першій — ценотична значущість *Phragmites australis* — домінанта більшості ценозів даного типу організації знижується. Провідну роль на першій і наступній починають відігравати види другого під'ярусу (*Carex elata*, *C. acutiformis*, *C. pseudocyperus* та ін.). При цьому збільшується видовий склад ценозів за рахунок лучних і болотних видів (*Symphytum officinale*, *Myosotis palustris*, *Euphorbia palustris*, *Stachys palustris*, *Scutellaria galericulata* та ін.). Суттєвого зменшення болотних бореальних видів на першій і другій стадіях практично не відбувається. За умови тривалого заливного режиму їх видова чисельність навіть збільшується. На третій стадії за умови тривалозаливного режиму утворюються несформовані угруповання, переважно із названих видів роду *Carex*. Останнє зумовлене їх більшою толерантністю до витоптування та поїдання, ніж *Phragmites australis*. За умови відсутності промивного режиму вони змінюються угрупованнями кл. *Asteretea tripolium*, *Bolboschoenetea maritimi*, *Juncetea maritimi*. На всіх стадіях пасквальної дигресії, крім останньої, видовий склад ценозів більш високий, ніж вихідних. На четвертій — він знижується.

Отже, за необхідності, зокрема з метою збільшення видового складу угруповань болотної рослинності є можливим проведення регламентованого помірної випасання до початку настання другої стадії пасовищної

дигресії. Випасання засоленних болотних угруповань (кл. *Bolboschoenetea maritimi*) сприяє реградації солончаків і має бути обмеженим.

Після зняття пасовищного впливу на ділянках третьої і четвертої стадії дигресії для всіх типів організації рослинності притаманне різке збільшення чисельності не характерних для них адвентивних видів. Помірне пасовищне навантаження певною мірою обмежує їх розвиток. У зв'язку із цим, а також для підвищення видового складу має бути розрахована кількість тварин для кожного конкретного випадку. Розв'язання цього та інших завдань може бути успішне лише за умови проведення моніторингових досліджень, зокрема постпасквальних змін. Значущість їх проведення є досить важливою, що зумовлене надмірною динамічністю екотопів Дунайського біосферного заповідника, які не відзначаються антропоотолерантністю.

Література

- Александрова В.Д. Динамика растительного покрова. Полевая геоботаника, М.-Л.: Наука, 1964. — С. 300-432.
- Білик Г.І. Європейсько-Азіатська степова область. — В кн.: Геоботаничне районування Української РСР. К.: Наук думка, 1977. — С. 195-262.
- Дубина Д.В., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Плавни Причорномор'я. — Київ: Наук. думка, 1989. — 272 с.
- Дубина Д.В., Дзюба Т.П., Жмуд О.І., Тимошенко П.А., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Рослинність Жебриянського приморського пасма. 1. Піски // Укр. фітоцен. зб. — Київ, 1996. — Сер. А, вип. 2. — С. 44-55.
- Дубина Д.В., Дворецький Т.В., Дзюба Т.П., Жмуд О.І., Тимошенко П.А., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Рослинність Жебриянського приморського пасма. 2. Луки // Укр. фітоцен. зб. — Київ, 1997. — Сер. А, вип. 1. — С. 3-20.
- Дубина Д.В., Жмуд О.І., Тимошенко П.А., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Сучасний стан та тенденції антропогенних змін рослинності Стенцівсько-Жебриянських плавнів Дунаю // Укр. ботан. журн. — 1997, №6.
- Дубина Д.В., Дзюба Т.П., Жмуд О.І., Тимошенко П.А., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Рослинність, флористичні особливості та основні завдання охорони Жебриянського приморського пасма // Укр. ботан. журн. — 1998, №4. — С. 450-456.

СПОНТАННА РОСЛИННІСТЬ М. ЧЕРКАСИ 5. УГРУПОВАННЯ РУДЕРАЛЬНОЇ РОСЛИННОСТІ

В.В. Осипенко

- Черкаський державний університет, 18017, м. Черкаси, бульвар Шевченка, 81.
- Osyenko V.V. Accidental vegetation of Cherkassy. 5. Ruderal community // Ukr. Phytosoc. Col. — Kyiv, 1999. — Ser. A, Iss. 3 (14). — P. 107-122.
- Keywords:** ruderal vegetation, syntaxonomy, Cherkassy, Ukraine.

Summary

The ecological and phytocenological characteristics of ruderal vegetation of the central and eastern parts of Cherkassy are presented. There were described 18 associations, which following to classes: *Robinietea*, *Artemisietea vulgaris*, *Agropyretea repentis*, *Chenopodietea*, *Plantagnetea majoris*, *Secalietea*.