

DOI: 10.32999/ksu2524-0838/2021-31-3

УДК 581.55: 581.526.536 (477.54)

Давидова А.О.¹, Давидов Д.А.¹, Пархоменко М.О.²

**ПОПЕРЕДНІ ДАНІ ПРО ПСАМОФІТНУ РОСЛИННІСТЬ
НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «ДВОРІЧАНСЬКИЙ»
(ХАРКІВСЬКА ОБЛ.) ТА ЙОГО ОКОЛИЦЬ**

¹ Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, м. Київ, Україна

² Національний природний парк «Дворічанський», смт Дворічна, Україна
e-mail: anasta3Kz@gmail.com

Уперше у межах території національного природного парку «Дворічанський» та на прилеглих до неї ділянках борової тераси річки Оскіл (Куп'янський район Харківської області) описано рослинність піщаних фітоценозів. Наведено картосхему з позначенням локацій, де було виконано геоботанічні описи. Встановлено синтаксономічну структуру псамофітної рослинності, яка представлена трьома асоціаціями (*Festucetum beckeri* Ad. Oprea 1998, *Secaletum sylvestre* Popescu & Sanda 1973, *Secali sylvestri-Caricetum colchicae* Davydova 2019) і двома базальними угрупованнями (BC *Stipa borysthenica* і BC *Carex colchica*), що належать до союзу *Festucion beckeri* Vičherek 1972, порядку *Festucetalia beckeri* Soó 1957 класу *Festucetea vaginatae* Soó ex Vičherek 1972. Наведено класифікаційну схему і продромус псамофітної рослинності, обговорюються дискусійні питання синтаксономії приморських і континентальних пісків України. Безпосередньо на території національного природного парку зафіксовано дві асоціації (*Festucetum beckeri* і *Secaletum sylvestre*) і одне базальне угруповання (BC *Stipa borysthenica*). Встановлено, що піски борової тераси річки Оскіл мають високу наукову цінність, значну участь у їх формуванні бере *Stipa borysthenica* Klokov ex Prokudin – вид з «Червоної книги України». Також виявлено популяції двох видів, перспективних для включення до Переліку видів рослин, що підлягають особливій охороні на території Харківської області – *Gelasia ensifolia* (M.Bieb.) Zaika & al. і *Jurinea polyclonos* DC. Авторами описані угруповання двох асоціацій (*Stipetum borysthenicae purum* і *Stipetum (borysthenicae) festucosum (beckeri)*) формації *Stipeta borysthenicae*, яка уключена до «Зеленої книги України». Надзвичайно важливим є великомасштабне картування з використанням геоінформаційних систем псамофітної рослинності у долині р. Оскіл у межах Дворічанської територіальної громади з метою виділення та опису найцінніших у ботанічному аспекті ділянок пісків борової тераси. Підкреслено, що псамофітна рослинність долини річки Оскіл досліджена недостатньо і потребує подальшого вивчення із залученням ширшого геоботанічного матеріалу з різних регіонів.

Ключові слова: синтаксономія, рослинність пісків, хорология, Степова зона України.

Davydova A.O., Davydov D.A., Parkhomenko M.O.

**PRELIMINARY DATA ABOUT A PSAMMOPHYTIC VEGETATION OF THE
NATIONAL NATURE PARK «DVORICHANSKYI» (KHARKIV REGION) AND ITS
SURROUNDINGS**

The vegetation of sand phytocenosis was first described within the territory of «Dvorichanskyi» National Nature Park and its surroundings on the pine terrace of the Oskil river (Kupyansk District of Kharkiv Region). A map showing the locations where geobotanical relevés were carried out is given. The syntaxonomic structure of psammophytic vegetation has been established. It is represented by three associations (*Festucetum beckeri* Ad. Oprea 1998, *Secaletum*

sylvestre Popescu & Sanda 1973 and Secali sylvestri-Caricetum colchicae Davydova 2019) and two basal communities (BC Stipa borysthena and BC Carex colchica) belonging to the alliance Festucion beckeri Vičherek 1972, the order Festucetalia beckeri Soó 1957 and the class Festucetea vaginatae Soó ex Vičherek 1972. The classification scheme and the prodromus of the psammophytic vegetation are indicated. Several questions on the syntaxonomy of Ukrainian coastal and continental sand areas are discussed. Two associations (Festucetum beckeri and Secaletum sylvestre) and the one basal community (BC Stipa borysthena) were recorded on the territory of the «Dvorichanskyi» National Nature Park directly. It has been established that sand areas on the pine terrace of Oskil river have a high scientific value, since Stipa borysthena Klovov ex Prokudin, a species from «The Red Data Book of Ukraine», takes a significant part in their formation. Also, populations of two species promising for inclusion in the List of plant species subject to special protection in the Kharkiv region were identified – Gelasia ensifolia (M.Bieb.) Zaika & al. and Jurinea polyclonos DC. The authors described communities of two associations (Stipetum borysthena purum and Stipetum (borysthena) festucosum (beckeri)) from the formation Stipeta borysthena, included in «The Green Data Book of Ukraine». It is emphasized that the psammophytic vegetation of Oskil river valley is insufficiently studied and needs further research with the involvement of geobotanical data from different regions.

Key words: syntaxonomy, sand vegetation, chorology, the Steppe zone of Ukraine.

ВСТУП

Національний природний парк (НПП) «Дворічанський» розташований у північно-східній частині Харківської області у межах Дворічанської селищної територіальної громади Куп'янського району. Загальна площа парку складає 3131,2 га. Геоморфологічно він розташований в долині річки Оскіл, яка є лівою притокою Сіверського Дінця. Окрасою НПП «Дворічанський» є потужний комплекс крейдових відслонень, розташованих на високому правобережжі долини Осколу, основу якого складають потужні виходи крейдових і крейдово-мергелевих пластів, що сильно розчленовані долинами, балками та яругами [1]. Яруги є досить складними і розгалуженими. На території НПП наявні як майже відкриті, так і досить задерновані унаслідок сукцесійних процесів ділянки крейдових відслонень з різноманітними представниками флористичних комплексів «знижених Альп» та «тим'яників» [2], частина яких має високу ботаніко-географічну значущість, є дуже рідкісними на території України і уключені до «Червоної книги України» [12] (*Artemisia hololeuca* M.Bieb. ex Schrank, *Androsace koso-poljanskii* Ovcz., *Scrophularia cretacea* Fisch. ex Spreng, *Matthiola fragrans* Bunge тощо). Окрім рослинності крейдових відслонень, на території НПП «Дворічанський» поширені різнотравно-типчакові і різнотравно-ковилкові степи, байрачні широколистяні (звичайнодубові чисті, звичайноясеново-звичайнодубові, серцелистолипово-звичайнодубові і гостролистокленово-звичайнодубові) та заплавні (клеиковільхові, фрагменти білотополевих і біловербових) ліси, чагарники, заплавні луки та болота. Для лівобережної частини долини р. Оскіл у межах НПП є характерними палеогенові відклади глини і пісків. Надзаплавні тераси річки Оскіл є одними з найдавніших елементів долини і охоплюють угруповання піщаних степів та соснових лісів (нині – переважно штучного походження). У цих умовах сформувалася рослинність, яка є пристосованою до бідних ґрунтів та довгої повені. Урочища остепнених піщаних ділянок прируслової частини заплави тяжіють до звужених ділянок днищ долини річки, де повеневими водами намивається піщаний шар ґрунту. У цьому місці відбувається формування рослинності піщаних степів.

Детального дослідження синтаксономії рослинності НПП «Дворічанський» на засадах еколого-флористичної класифікації раніше не проводилося, наявні лише окремі дані, які стосуються рослинного покриву крейдових відслонень [14, 19]. Інформація щодо решти типів рослинності у вітчизняній фітосоціологічній літературі відсутня. З огляду на незначні площі, псамофітна рослинність території НПП раніше не досліджувалася, лише у працях

М.І. Котова згадуються окремі види судинних рослин, знайдених автором на пісках долини р. Оскіл [8, 9, 10].

У синтаксономічному аспекті псамофітну рослинність України наразі розглядають у складі трьох класів: *Koelerio-Corynephoretea canescentis* Klika in Klika & Novák 1941, *Festucetea vaginatae* Soó ex Vičherek 1972 та *Helichryso-Crucianelletea maritimae* Géhu & al. in Sissingh 1974 [6]. Можна констатувати, що стан вивчення рослинного покриву пісків України є недостатнім. Дослідження піщаних угруповань переважно сконцентровані у Північному Причорномор'ї, тоді як континентальна псамофітна рослинність Степової і Лісостепової зон України з огляду на значну фрагментованість та відносно малі площі потребує подальшого вивчення.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Основою наших досліджень є 21 геоботанічний опис, виконаний А.О. Давидовою на засадах еколого-флористичної класифікації упродовж 23–24 липня 2021 року на території Куп'янського району Харківської області. Описи здійснювалися на пробних площах 10–40 м² у гомогенних умовах. Значні площі для опису псамофітної рослинності пояснюються відбором полігонів для картування, результати якого буде викладено у майбутній публікації.

Геоботанічні описи внесено до фітоценотичної бази даних у програмному забезпеченні TURBOVEG 2.22 [16], для оброблення було використано кластерний аналіз за допомогою алгоритму TWINSPAN, інтегрованому у програмному пакеті JUICE 7.0 [21, 23]. Для коректного з'ясування синтаксономічної приналежності досліджених угруповань їх було проаналізовано у складі авторської бази псамофітної рослинності, яка містить 224 описи. Класифікацію здійснювали з використанням «дедуктивного» методу К. Копечки та С. Гейни [18].

Рівень зрізу для «псевдовидів» становить 0, 5, 15, 25 %. Для виявлення діагностичних видів використано показник вірності (коефіцієнт phi) і вилучено несуттєві значення вірності на основі тесту точності Фішера при $P < 0.001$. Поріг вірності для виділення діагностичних видів становить понад 25%, для високодіагностичних – 50%.

У фітоценотичній таблиці використано таку шкалу проєктивного покриття видів: + – менше 1% покриття, 1 – 1–5%, 2 – 6–15%, 3 – 16–25%, 4 – 26–50%, 5 – понад 50% [11], сірим кольором позначено блоки діагностичних видів.

Номенклатуру синтаксонів складено у відповідності до четвертого видання Міжнародного Кодексу фітосоціологічної номенклатури [22], назви судинних рослин наведено за онлайн-ресурсом Plants of the World Online (POWO) [20].

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

У рамках дослідження фіторізноманіття НПП «Дворічанський» на північно-західній межі парку було виявлено осередки псамофітної рослинності на боровій терасі річки Оскіл (рис. 1).

Класифікаційна схема синтаксонів псамофітної рослинності НПП «Дворічанський»
Cl. *Festucetea vaginatae* Soó ex Vičherek 1972

Ord. *Festucetalia vaginatae* Soó 1957

All. *Festucion beckeri* Vičherek 1972

BC *Stipa borysthena* [*Festucion beckeri*]

Ass. *Festucetum beckeri* Ad. Oprea 1998

Ass. *Secaletum sylvestre* Popescu & Sanda 1973

Ass. *Secali sylvestri-Caricetum colchicae* Davydova 2019

BC *Carex colchica* [*Festucion beckeri*].

Серед трьох асоціацій та двох безрангових угруповань, три синтаксони виявлено безпосередньо на території НПП: угруповання BC *Stipa borysthena* [*Festucion beckeri*] та дві асоціації – *Festucetum beckeri* та *Secaletum sylvestre* (Табл. 1).

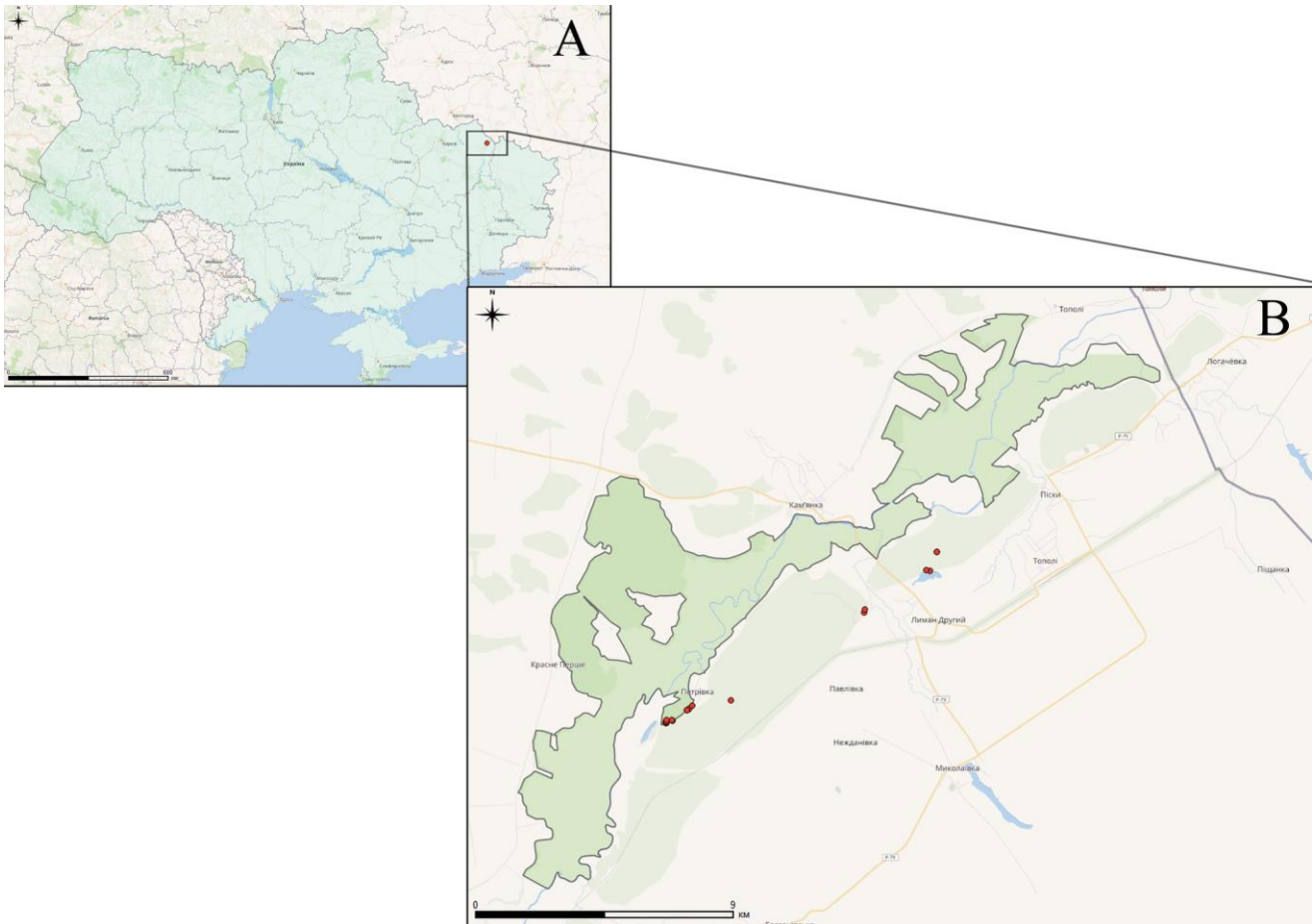


Рис. 1. Мапа регіону дослідження: А – загальне розташування НПП «Дворічанський» в Україні, В – позначення локацій, де було виконано геоботанічні описи в НПП «Дворічанський» та за його межами

Базальне угруповання *Stipa borysthenica* [*Festucion beckeri*]

Діагностичні види: *Stipa borysthenica* Klokov ex Prokudin.

Константні види: *Astragalus varius* S.G.Gmel., *Carex colchica* J.Gay, *Chondrilla juncea* L., *Euphorbia seguieriana* Neck., *Festuca beckeri* (Hack.) Trautv., *Gypsophila paniculata* L., *Helichrysum arenarium* (L.) Moench, *Jurinea cyanoides* (L.) Rchb., *Koeleria glauca* (Spreng.) DC., *Pilosella echioides* (Lumn.) F.W.Schultz & Sch.Bip., *Poa bulbosa* L., *Seseli tortuosum* L., *Veronica verna* L.; *Cladonia foliacea* (Huds.) Willd., *C. mitis* Sandst.

Домінантні види: *Festuca beckeri*.

Базальні угруповання *Stipa borysthenica* зрідка трапляються на піщаних узліссях соснових лісів. Вони часто займають екотонні смуги, розташовуючись на підвищеннях рельєфу (уступах борової тераси) між центральною частиною заплави річки і боровою терасою. Для цих угруповань (на відміну від інших, охарактеризованих нижче) є характерними супіщані більш-менш задерновані ґрунти. Проективне покриття трав'яного ярусу складає 50–70%, мохово-лишайникового – 5–40% (переважають види роду *Cladonia* Wigg.). Флористичне багатство складає 14–23 види.

Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Інші види:																					
<i>Veronica verna</i> L.	-	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1
<i>Helichrysum arenarium</i> (L.) Moench	1	-	1	1	-	-	1	1	1	1	1	-	-	1	-	-	1	1	-	1	-
<i>Pilosella echioides</i> (Lumn.) F.W.Schultz & Sch.Bip.	1	1	1	1	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	1	-	1	-	2	2
<i>Artemisia marschalliana</i> Willd.	1	-	-	-	1	1	1	-	1	1	-	1	-	-	-	-	1	-	1	1	1
<i>Jurinea cyanoides</i> (L.) Rchb.	1	1	1	1	-	-	1	-	1	-	-	1	-	-	1	-	1	1	-	1	-
<i>Chondrilla juncea</i> L.	+	1	1	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	1
<i>Koeleria glauca</i> (Spreng.) DC.	1	1	1	-	-	1	1	-	2	1	1	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-
<i>Cladonia mitis</i> Sandst.	1	-	1	1	-	1	-	3	1	-	2	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-
<i>Jasione montana</i> L.	-	-	2	-	-	1	-	-	1	1	1	-	-	1	-	-	-	1	1	-	-
<i>Silene borysthena</i> (Gruner) Walters	-	1	-	1	-	-	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-	1	1	1	-	-
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	1	1	2	2	-	-	2	-
<i>Cladonia foliacea</i> (Huds.) Willd.	1	1	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-
<i>Gypsophila paniculata</i> L.	1	1	1	-	-	2	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Tragopogon ucrainicus</i> Artemczuk	1	-	1	-	-	1	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Trifolium arvense</i> L.	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1
<i>Ceratodon purpureus</i> (Hedw.) Brid.	2	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-
<i>Polytrichum piliferum</i> Hedw.	-	-	3	1	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-	-
<i>Potentilla incana</i> P.Gaertn., B.Mey. & Scherb.	2	1	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myosotis stricta</i> Link ex Roem. & Schult.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1	-	-	-	1
<i>Polygonum patulum</i> M.Bieb.	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	+	-	-	-	-	1	-	-
<i>Centaurea majorovii</i> Dumbadze	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Hieracium umbellatum</i> L.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-
<i>Poa angustifolia</i> L.	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
<i>Potentilla argentea</i> L.	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
<i>Chenopodium album</i> L.	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Erigeron canadensis</i> L.	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	+
<i>Pleurozium schreberi</i> (Willd. ex Brid.) Mitt.	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gelasia ensifolia</i> (M.Bieb.) Zaika & al.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Achillea setacea</i> Waldst. & Kit.	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-

Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1	–	–	–	–
<i>Lactuca tatarica</i> (L.) C.A.Mey.	–	1	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Linaria odora</i> (M.Bieb.) Fisch.	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–
<i>Rumex acetosella</i> L.	–	1	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Lactuca serriola</i> L.	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+
<i>Elymus repens</i> (L.) Gould	–	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–
<i>Artemisia austriaca</i> Jacq.	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Syntrichia ruralis</i> Weber & D.Mohr	–	–	–	–	–	–	–	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Portulaca oleracea</i> L.	–	–	–	–	–	–	–	–	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Bassia laniflora</i> (S.G.Gmel.) A.J.Scott	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Berteroa incana</i> (L.) DC.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–
<i>Bromus tectorum</i> L.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Á.Löve	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–
<i>Pilosella officinarum</i> Vaill.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–
<i>Plantago lanceolata</i> L.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–
<i>Sedum acre</i> L.	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Verbascum lychnitis</i> L.	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Viola arvensis</i> Murray	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Solidago virgaurea</i> L.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+

Синтаксони: 1 – BC *Stipa borysthena*, 2 – *Festucetum beckeri* Ad. Oprea 1998, 3 – *Secaletum sylvestre* Popescu & Sanda 1973, 4 – *Secali sylvestri-Caricetum colchicae* Davydova 2019, 5 – BC *Carex colchica*.

Місця опису угруповань (зірочкою позначені описи, виконані безпосередньо у межах НПП «Дворічанський»): 1*, 2, 3*, 4*, 5*, 6*, 7, 8, 9, 10*, 11*, 14*, 18, 19 – околиці села Петрівка (49.93173, 37.78957; 49.93225, 37.79165; 49.93178, 37.78979; 49.93192, 37.78949; 49.9347, 37.79695; 49.9347, 37.79695; 49.93238, 37.79147; 49.93624, 37.80997; 49.93226, 37.78977; 49.93436, 37.79607; 49.93436, 37.79607; 49.93523, 37.79773; 49.93203, 37.78984; 49.93451, 37.79662); 12, 13, 15, 16, 17, 20, 21 – околиці села Лиман Другий (49.96245, 37.87254; 49.96625, 37.87459; 49.96256, 37.87136; 49.96209, 37.8697; 49.95408, 37.85167; 49.954667, 37.851903).

За видовим складом досить близькими до описаних нами угруповань є фітоценози асоціації *Secali-Stipetum borysthénicae* Korzhenevsky ex Dubyna, Neuhäuslová & Shelyag-Sosonko 1995 [15], які є характерними для приморських піщаних дюн. Саме під назвою цього синтаксону у літературних джерелах нерідко фігурують угруповання континентальних пісків Східної Європи [3, 5], які суттєво відрізняються за видовим складом та екологією від першоописів. В оригінальних описах з Бірючого острова діагностичними видами для асоціації *Secali-Stipetum borysthénicae* вказані, наприклад, *Achillea euxina* Klokov, *Artemisia santonicum* L., *Ephedra distachya* L., *Grubovia sedoides* (Pall.) G.L.Chu (= *Bassia sedoides* (Pall.) Asch.), *Pseudoarabidopsis toxophylla* (M.Bieb.) Al-Shehbaz & al. (= *Arabidopsis toxophylla* (M.Bieb.) N.Busch), тобто для цього синтаксону є характерним поєднання псамофільних та галофільних ценоелементів, що в описах з НПП «Дворічанський» не спостерігалися. На нашу думку, вказівки цієї асоціації для Лісостепової і північної частини Степової зон України є помилковими. За браком матеріалу для порівняння з іншими локаціями у цій праці ми поки що трактуємо угруповання зі значною участю *Stipa borysthénica* як безранговий синтаксон.

Асоціація *Festucetum beckeri*

Діагностичні види: *Festuca beckeri*.

Константні види: *Artemisia marschalliana* Spreng., *Euphorbia seguieriana*, *Helichrysum arenarium*, *Jasione montana* L., *Koeleria glauca*, *Poa bulbosa*, *Secale sylvestre* Host, *Tragopogon ucrainicus* Artemczuk, *Veronica verna*; *Cladonia mitis*.

Угруповання *Festucetum beckeri* є одними з найпоширеніших серед псамофітних фітоценозів на досліджених ділянках Куп'янського району. Вони є характерними для пісків борової тераси та периферійних ділянок соснових лісів. Проективне покриття трав'яного ярусу цих ценозів складає від 35 до 70%, покриття мохово-лишайникового ярусу коливається від 5 до 60% (як правило, на ділянках із значним покривом переважають мохи). Флористична насиченість – 10–22 видів.

Протокол цієї асоціації, на жаль, лишився авторам невідомим, тому питання про синтаксономічну приналежність цих угруповань, їх номенклатуру та ареал потребує уточнення у майбутньому. На нашу думку, навряд чи може бути застосована для наших описів назва *Centaureo borysthénicae-Festucetum beckeri* Vicherek 1972, описана з борової тераси р. Дніпро [24], ці угруповання за флористичним складом є значно багатшими (наприклад, голотип уключає 42 види) і відрізняються від описів з долини р. Оскіл присутністю таких видів, як *Agropyron dasyanthum* Ledeb., *Dianthus squarrosus* L., *Jurinea salicifolia* Gruner, *Lomelosia argentea* (L.) Greuter & Burdet (= *Scabiosa ucranica* L.), *Odontarrhena tortuosa* (Waldst. & Kit. ex Willd.) C.A.Mey. (= *Alyssum tortuosum* Waldst. & Kit. ex Willd.), *Silene subconica* Friv., *Tragopogon borysthénicus* Artemczuk тощо, що нерідко трапляються на пісках Причорномор'я.

Асоціація *Secaletum sylvestre*

Діагностичні види: *Secale sylvestre*.

Константні види: *Calamagrostis epigejos* (L.) Roth, *Carex colchica*, *Myosotis stricta* Link ex Roem. & Schult., *Polygonum patulum* M.Bieb., *Secale sylvestre*, *Veronica verna*.

Ценози асоціації спорадично трапляються невеликими ділянками на боровій терасі річки Оскіл. Їхній рослинний покрив є малосформованим, має спрощену структуру, мохово-лишайниковий ярус зазвичай відсутній або має низький відсоток покриття (до 10%). Флористичний склад у порівнянні з попередніми угрупованнями є біднішим – 11–14 видів на один опис.

Автори лишили назву *Secaletum sylvestre* для власних описів з огляду на брак оригінальних даних румунських геоботаніків щодо цього синтаксону. На наш погляд, ці угруповання поширені як на приморських, так і на континентальних пісках, займаючи найменше сформовані унаслідок сукцесійних змін псамофітні ділянки. В Україні вони зафіксовані на півдні Лісостепу і у Степу, близьким вікарним синтаксоном, який заміщує *Secaletum sylvestre* Popescu & Sanda 1973 у північній частині лісостепової зони та на Поліссі,

є асоціація *Veronico dillenii-Secalietum sylvestris* Shevchyk & Solomakha 1996, описана з Канівського природного заповідника [13].

Асоціація *Secali sylvestri-Caricetum colchicae*

Діагностичні види: *Carex colchica*, *Euphorbia seguieriana*, *Secale sylvestre*.

Константні види: *Calamagrostis epigejos*, *Carex colchica*, *Jurinea cyanooides*, *Veronica verna*.

Домінантні види: *Carex colchica*.

Нещодавно описаний синтаксон [4], який уперше наводиться для континентальних пісків України. На території НПП він поки що не зафіксований, але знайдений на піщаних ділянках борової тераси біля села Лиман Другий, де його угруповання є досить поширеними. Трав'яний ярус є досить щільний (до 80% покриття) за рахунок домінування *Carex colchica*, участь мохово-лишайникового ярусу у цих угрупованнях є незначною, а флористична насиченість – невисокою (8–16 видів). Загалом описи з р. Оскіл є подібними до оригінальних з острова Джарилгач [4], але багатші за видовим складом.

Базальне угруповання *Carex colchica* [*Festucion beckeri*]

Діагностичні види: *Carex colchica*, *Poa bulbosa*, *Festuca beckeri*.

Константні види: *Artemisia marschalliana*, *Carex colchica*, *Pilosella echioides*, *Poa bulbosa*, *Veronica verna*.

Домінантні види: *Carex colchica*.

Базальне угруповання *Carex colchica* спорадично трапляється на піщаних ділянках борової тераси Оскола в околицях села Лиман Другий. Від попереднього синтаксону відрізняється більшою участю *Poa bulbosa*, *Festuca beckeri*, *Astragalus varius* і *Thymus pallasianus* Heindr. Braun. Проективне покриття трав'яно-чагарничкового ярусу цих фітоценозів є середнім (40–70%), флористичне багатство складає 14–18 видів. Мохово-лишайниковий ярус здебільшого відсутній. Синтаксономія і номенклатура цих угруповань потребує детальніших досліджень, за видовим складом вони схожі з ценозами асоціації *Poa bulbosae-Caricetum colchicae* Dubyna, Neuhäuslová & Shelyag-Sosonko 1995, описаної з острова Бірючий [15], але відрізняються від них відсутністю низки характерних видів приморських пісків. Можливо, вони є континентальним вікаріантом останнього синтаксону.

Описані авторами ділянки псамофітної рослинності мають високу наукову цінність та ботаніко-географічне значення. Одним з їхніх домінантів є *Stipa borysthena* – вид з «Червоної книги України» [12], угруповання якої уключені до «Зеленої книги України» зі статусом «перебувають під загрозою зникнення» [7]. Біля села Петрівка на території НПП нами зафіксовано дві асоціації формації *Stipeta borysthena* – *Stipetum borysthena purum* і *Stipetum (borysthena) festucosum (beckeri)*. Також в околицях Петрівки виявлено популяції двох дуже рідкісних у Харківській області видів – *Gelasia ensifolia* (M. Bieb.) Zaika & all. (= *Scorzonera ensifolia* M. Bieb.) і *Jurinea polyclonos* DC. (= *J. thyrsoflora* Klokov), які є перспективними для уключення до Переліку видів рослин, що підлягають особливій охороні на території Харківської області, затвердженого рішенням Харківської обласної ради від 25 вересня 2001 р. На наш погляд, ділянки псамофітної рослинності на території Парку заслуговують на охорону та зміну зонування: з зони регульованої рекреації на заповідну.

ВИСНОВКИ

Отже, згідно з нашими даними псамофітна рослинність Національного природного парку «Дворічанський» представлена трьома асоціаціями і двома базальними угрупованнями, які належать до одного союзу, одного порядку і одного класу. Ці дані значною мірою є попередніми і потребують уточнення та доповнення на ширшому фітоценотичному матеріалі, зібраному не лише у долині р. Оскіл, а й на інших притоках р. Сіверський Донець у межах Степової зони – рр. Красна, Жеребець, Айдар тощо. Надзвичайно важливим також є подальше вивчення псамофітної рослинності (зокрема її великомасштабне картування з використанням геоінформаційних систем) у долині р. Оскіл у

межах Дворічанської територіальної громади з метою виділення та опису найцінніших у ботанічному аспекті ділянок пісків борової тераси та забезпечення їх охороною шляхом уключення їх у майбутньому до території НПП «Дворічанський».

ПОДЯКА

Автори щиро вдячні В.В. Дармостуку за визначення лишайника *Cladonia mitis* Sandst., зафіксованого в описах псамофітної рослинності борової тераси р. Оскіл, та за підтвердження визначення *Cladonia foliacea* (Huds.) Willd. на ресурсі iNaturalist [17], де були оприлюднені фото цих видів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Акулов ОЮ, Андрик ЄЙ, Андрієнко ТЛ, Арап РЯ, Банік МВ та ін. Фіторізноманіття заповідників і національних природних парків України. Ч. 2. Національні природні парки. Ред. Онищенко ВА, Андрієнко ТЛ. Київ: Фітосоціоцентр. 2012. 580 с.
2. Виноградов НП, Голицын СВ. Сниженные альпы и тимьянники Среднерусской возвышенности. Ботанический журнал. 1954;39(3):421-430.
3. Гайова ЮЮ. Псамофітна рослинність Черкасько-Чигиринського геоботанічного району. Науковий вісник НЛТУ України. 2015;25(9):131-138.
4. Давидова АО. Синтаксономія рослинності національного природного парку «Джарилгацький». Клас Festucetea vaginatae. Біологія та екологія. 2019;5(1):34-43.
5. Демина ОН. Экологическая модель растительного покрова степей бассейна Дона. Инженерный вестник Дона. 2014;29(2):3.
6. Дубина ДВ, Дзюба ТП, Ємельянова СМ, Багрікова НО, Борисова ОВ та ін. Продромус рослинності України. Ред. Дубина ДВ, Дзюба ТП. Київ: Наукова думка. 2019. 784 с.
7. Зелена книга України. Ред. Дідух ЯП. Київ: Хімджест. 2009. 490 с.
8. Котов МИ. Список новых, редких и более интересных растений, собранных нами или наблюдавшихся по р. Осколу в Воронежской губ. (Бирючинский и Валуйски уу.) и в Харьковской губ. (Купянский у.). Бюллетень общества естествоиспытателей Воронежского университета. 1927;2(1):28-45.
9. Котов МИ. Ботанические экскурсии в Купянский округ Харьковской губ. и в Артемовский округ Донецкой губ. Журнал Русского ботанического общества. 1930;14(2):175-179.
10. Котов МИ. Материалы к растительности долины р. Оскола между гг. Купянском и Валуйками. Журнал Русского ботанического общества. 1931;16(5-6):446-455.
11. Миркин БМ, Наумова ЛГ, Соломещ АИ. Современная наука о растительности. Москва: Логос. 2001. 264 с.
12. Червона книга України. Рослинний світ. Ред. Дідух ЯП. Київ: Глобалконсалтинг. 900 с.
13. Шевчик ВЛ, Соломаха ВА. Синтаксономія рослинності островів Круглик та Шелестів Канівського природного заповідника. Український Фітоценотичний Збірник, А. 1996;1(24):12-27.
14. Didukh Ya, Chusova O, Demina O. Syntaxonomy of chalk outcrop vegetation of the order Thymo cretacei-Hyssopetalia cretacei. Hacquetia. 2018;17(1):85-109. DOI: 10.1515/hacq-2017-0013
15. Dubyna DV, Neuhäuslova Z, Shelyag-Sosonko YuR. Vegetation of the Birjucij Island Spit in Azov Sea. Sand Steppe Vegetation. Folia Geobotanica et Phytotaxonomica. 1995;30:1-31.
16. Hennekens SM, Schaminée JHJ. TURBOVEG, a comprehensive data base management system for vegetation data. Journal of Vegetation Science. 2001;12(4):589-591. DOI: 10.2307/3237010
17. iNaturalist. Available from: <https://www.inaturalist.org>
18. Копецьк К, Hejny S. A new approach to the classification of antropogenic plant communities. Vegetatio. 1974;29(1):17-20.

19. Kuzemko A, Bezrodnova O, Savchenko G, Ronkin V, Valiuk V, Tsymbaliuk V. Syntaxonomy and scale-dependent species diversity of plant communities on chalk outcrops in the Kharkiv region (Ukraine). *Paelearctic Grasslands*. 2018;37:14-25. DOI: 10.21570/EDGG.PG.37.14-25
20. Plants of the World Online (POWO). Available from: <http://powo.science.kew.org>
21. Rolecek J, Tichy L, Zeleny D, Chytry M. Modified TWINSpan classification in which the hierarchy respects cluster heterogeneity. *Journal of Vegetation Science*. 2009;20(4):596-602. DOI: 10.1111/j.1654-1103.2009.01062.x
22. Theurillat JP, Willner W, Fernández-González F, Bültmann H, Čarni A, Gigante D, Mucina L, Weber H. International Code of Phytosociological Nomenclature. 4th edition. *Applied Vegetation Science*. 2021;24(1):1-62. DOI: 10.1111/avsc.12491
23. Tichy L. JUICE, software for vegetation classification. *Journal of Vegetation Science*. 2002;13(3):451-453. DOI: 10.1111/j.1654-1103.2002.tb02069.x
24. Vicherek J. Die Sandpflanzengesellschaften des unteren und mittleren Dnieprstromgebietes (die Ukraine). *Folia Geobotanica et Phytotaxonomica*. 1972;7:9-46.

REFERENCES

1. Akulov OIu, Andryk YeI, Andriienko TL, Arap RIa, Banik MV et al. Fitoriznomanittia zapovidnykiv i natsionalnykh pryrodnykh parkiv Ukrainy. Ch. 2. Natsionalni pryrodni parky. Eds. Onyshchenko VA, Andriienko TL. Kyiv: Fitosotsiotsentr. 2012. 580 p. [in Ukrainian].
2. Vinogradov NP, Golitsyn SV. Lowered Alps and thyme forests of the Central Russian Upland. *Botanical journal*. 1954;39(3):421-430. [in Russian].
3. Haiova YuIu. Psamofitna roslynnist Cherkasko-Chyhyrnskoho heobotanichnoho raionu. *Naukovi visnyk NLTU Ukrainy*. 2015;25(9):131-138. [in Ukrainian].
4. Davydova AO. Syntaksonomiia roslynnosti natsionalnoho pryrodnoho parku «Dzharylhatskyi». *Klas Festucetea vaginatae. Bioloheia ta ekoloheia*. 2019;5(1):34-43. [in Ukrainian].
5. Demina ON. Jekologicheskaja model' rastitel'nogo pokrova stepej bassejna Dona. *Inzhenernyj vestnik Dona*. 2014;29(2):3. [in Russian].
6. Dubyna DV, Dziuba TP, Yemelianova SM, Bagrikova NO, Borysova OV et al. Prodrumus roslynnosti Ukrayiny. Eds. Dubyna DV, Dziuba TP. Kyiv: Naukova dumka. 2019. 784 p. [in Ukrainian].
7. Zelena knyha Ukrainy. Red. Didukh YaP. Kyiv: Khimdzhest. 2009. 490 p. [in Ukrainian].
8. Kotov MI. Spisok novyh, redkih i bolee interesnyh rastenij, sobrannyh nami ili nabljudavshisja po r. Oskolu v Voronezhskoj gub. (Birjuchinskij i Valujski uu.) i v Har'kovskoj gub. (Kupjanskij u.). *Bjulleten obshchestva estestvoispytatelej Voronezhskogo universiteta*. 1927;2(1):28-45. [in Russian].
9. Kotov MI. Botanicheskie jekskursii v Kupjanskij okrug Har'kovskoj gub. i v Artemovskij okrug Doneckoj gub. *Zhurnal Russkogo botanicheskogo obshchestva*. 1930;14(2):175-179. [in Russian].
10. Kotov MI. Materialy k rastitel'nosti doliny r. Oskola mezhdug. Kupjanskom i Valujkami. *Zhurnal Russkogo botanicheskogo obshchestva*. 1931;16(5-6):446-455. [in Russian].
11. Mirkin BM, Naumova LG, Solomeshch AI. *Sovremennaya nauka o rastitelnosti*. Moskva: Logos. 2001. 264 p. [in Russian].
12. Chervona knyha Ukrainy. Roslynni svit. Red. Didukh YaP. Kyiv: Hlobalkonsal'tynh. 900 p. [in Ukrainian].
13. Shevchyk VL, Solomakha VA. Syntaksonomiia roslynnosti ostroviv Kruhlyk ta Shelestiv Kanivskoho pryrodnoho zapovidnyka. *Ukrainskyi Fitotsenotychnyi Zbirnyk A*. 1996;1(24):12-27. [in Ukrainian].
14. Didukh Ya, Chusova O, Demina O. Syntaxonomy of chalk outcrop vegetation of the order Thymo cretacei-Hyssopetalia cretacei. *Hacquetia*. 2018;17(1):85-109. DOI: 10.1515/hacq-2017-0013

15. Dubyna DV, Neuhäuslova Z, Shelyag-Sosonko YuR. Vegetation of the Birjucij Island Spit in Azov Sea. Sand Steppe Vegetation. *Folia Geobotanica et Phytotaxonomica*. 1995;30:1-31.
16. Hennekens SM, Schaminée JHJ. TURBOVEG, a comprehensive data base management system for vegetation data. *Journal of Vegetation Science*. 2001;12(4): 589-591. DOI: 10.2307/3237010
17. iNaturalist. Available from: <https://www.inaturalist.org>
18. Kopecky K, Hejny S. A new approach to the classification of antropogenic plant communities. *Vegetatio*. 1974;29(1): 17-20.
19. Kuzemko A, Bezrodnova O, Savchenko G, Ronkin V, Valiuk V, Tsymbaliuk V. Syntaxonomy and scale-dependent species diversity of plant communities on chalk outcrops in the Kharkiv region (Ukraine). *Palaearctic Grasslands*. 2018;37:14-25. DOI: 10.21570/EDGG.PG.37.14-25
20. Plants of the World Online (POWO). Available from: <https://powo.science.kew.org>
21. Rolecek J, Tichy L, Zeleny D, Chytry M. Modified TWINSPLAN classification in which the hierarchy respects cluster heterogeneity. *Journal of Vegetation Science*. 2009;20(4): 596-602. DOI: 10.1111/j.1654-1103.2009.01062.x
22. Theurillat JP, Willner W, Fernández-González F, Bültmann H, Čarni A, Gigante D, Mucina L, 21. Weber H. International Code of Phytosociological Nomenclature. 4th edition. *Applied Vegetation Science*. 2021;24(1):1-62. DOI: 10.1111/avsc.12491
23. Tichy L. JUICE, software for vegetation classification. *Journal of Vegetation Science*. 2002;13(3): 451-453. DOI: 10.1111/j.1654-1103.2002.tb02069.x
24. Vicherek J. Die Sandpflanzengesellschaften des unteren und mittleren Dnieprstromgebietes (die Ukraine). *Folia Geobotanica et Phytotaxonomica*. 1972;7:9-46.

Стаття надійшла до редакції 09.10.2021.

The article was received 09 October 2021.