

Фітоценотична приуроченість та стан популяцій *Allium regelianum* A.Becker ex Pjin і *Ferula orientalis* L. у регіоні Біосферного заповідника «Асканія-Нова»

СОЛОМАХА ВОЛОДИМИР АНДРІЙОВИЧ
ШАПОВАЛ ВІКТОР ВОЛОДИМИРОВИЧ
ВІНІЧЕНКО ТЕТЯНА СЕРГІЇВНА
МОЙСІЄНКО ІВАН ІВАНОВИЧ

SOLOMAKHA V.A., SCHAPOVAL V.V., VINICHENKO T.S., MOISIENKO I.I. 2005: **Phyto - coenotic location and state of *Allium regelianum* A.Becker ex Pjin & *Ferula orientalis* L. populations to region “Ascania Nova” Biosphere Reserve.** *Chorn. Botan. Journ.* Vol. 1, № 1: 66-81.

The distribution and ecologo-coenotic peculiarities two rare species *Allium regelianum* and *Ferula orientalis* (included in Addition I Bern's convention) to region “Ascania Nova” Biosphere Reserve are shown. The syntaxonomic scheme of the vegetation which participant this species are present. The study vegetations rating to Festuco-Limonietea Karpov et Mirkin 1986, in composition Carici praecoхи-Elytrigietalia pseudocaesiae ord. nova.

Key words: *Allium regelianum*, *Ferula orientalis*, ecology, coenology, “Ascania Nova” Biosphere Reserve

Ключові слова: *Allium regelianum*, *Ferula orientalis*, екологія, ценологія, Біосферний заповідник “Асканія-Нова”

Вступ

Розробка синтаксономії рослинності соціологічно специфічних екотопів з позицій з'ясування фітоценотичної приуроченості таксонів рослин, що підлягають охороні згідно з Бернською конвенцією (БК), пов'язана з цілою низкою труднощів та невирішених проблем. Це викликано тим, що міжнародною науковою спільнотою не було приділено належної уваги комплексам даних екотопів. Також потрібно констатувати, що Додаток I БК запропонований без врахування усієї різноманітності ландшафтів України, специфіки формування та аналізу ендемізму її регіональних флор. До останнього часу недостатня увага приділялася і рослинності подів (депресій) півдня степової зони – основним локалітетам досліджених видів у даному регіоні.

Нарис природних умов

Дослідження проводилися у подах природного ядра Біосферного заповідника «Асканія-Нова»: Великому Чапельському і Старому, та прилеглих цілинних подах: Хрестівському (Малому Чапельському), Агайманському, Чорній Долині, Сугаклах (Наталівському), Мар'янівському (Скворцівському).

За фізико-географічним районуванням України [Маринич, 1985] територія дослідження розташована у Присивасько-Приазовському низовинному степу

Причорноморсько-Приазовської сухостепової провінції Сухостепової підзони та Дніпровсько-Молочанському низовинному степу Причорноморської середньостепової провінції Середньостепової підзони Степової зони. *Присивасько-Приазовський низовинний степ* (фізико-географічна область) розташований у північно-східній частині Причорноморсько-Приазовських степів; межує з Дніпровсько-Молочанським низовинним степом, середньостеповими областями схилів Приазовської височини, сухостеповою Кримсько-Присиваською низовинною областю та Нижньодніпровською терасово-дельтовою сухостеповою. *Область Дніпровсько-Молочанського низовинного степу* займає північно-східну частину Причорноморської низовини. На заході та півночі межу області окреслюють Каховське водосховище та уступ до Кам'янського поду, розташованого у межах Українського щита, на сході – долина р. Молочної, на півдні – субширотний підзональний контур м. Нова Каховка – с. Подове – м. Мелітополь, що розмежує область з Причорноморсько-Приазовськими сухими степами.

За геоботанічним районуванням України [ГЕОБОТАНІЧНЕ..., 1977] дана територія приурочена до Асканійського геоботанічного району Чаплинсько-Якимівсько-Приазовського геоботанічного округу смуги типчакково-ковилових степів Приазовсько-Чорноморської степової підпровінції Причорноморської (Понтичної) степової провінції Європейсько-Азіатської степової області.

Досліджені депресивні урочища локалізовані у трьох адміністративних районах Херсонської області. Великий Чапельський під та під ділянки "Стара" (складові природного ядра Біосферного заповідника "Асканія-Нова"), Мар'янівський та Хрестівський поди розташовані у Чаплинському районі; поди Чорна Долина та Сугакли знаходяться на території Каховського району; Агайманський – у межах Іванівського району Херсонської області.

Поди (депресії) півдня України – специфічні утворення степових рівнин. Це природні акумулятори поверхневих наливних вод, замкнуті безстічні западини з ерозійною (роздоловою) мережею. Усупереч тривалій історії дослідження депресійного мікрорельєфу, питання його походження та спорадичності розвитку окремих форм досить проблематичні та актуальні. Елементи сучасного ландшафту – поди і степові блюдця – представляють собою реліктові посткріогенні утворення термокарстової природи, що характеризуються стратиграфічно і закономірно розташовані у пліоценовій товщі перигляціальних областей четвертинного зледеніння. Появу та розвиток депресивних морфоструктур неможливо пояснити сучасними екзогенними або ендегенними процесами. Загалом, це реліктові посткріогенні явища, пов'язані з епохою зледеніння та палеокліматичними і палеогеографічними умовами, що існували у післяльодовиків'ї. Макро- і мезодепресії низовинних степів є гетерогенними морфоскульптурами полігенетичного походження, серіями посткріогенних термокарстових подів, генералізованими у цілісні низини при неотектонічних блокових опусканнях або серіями субтермокарстових степових блюдець, трансформованими в овальні чи серповидні подові утворення при активізації лінійної ерозії та просадочних деформаціях [Молодых, 1982].

В умовах безстічної рівнини поди являють собою центри живлення ґрунтових вод, місцеві замкнуті базиси ерозії з інтенсивною інфільтрацією вологи. Їм належить активний початок у процесі трансформації та розподілу ґрунтових вод, ключова роль у гідрології та гідрогеології усієї Причорноморської низовини [АТЛАС..., 1979].

Разом з власне роздоловими формуваннями поди утворюють парадинамічні системи складних урочищ. Останні істотно відрізняються від інших місцевостей наявністю регіонально обумовлених однонаправлених потоків масо-енергетичного переносу. Ці природно-територіальні комплекси охоплюють незначні площі, але за

енергетичною насиченістю (активністю фізико-географічних процесів) посідають провідне місце в області [МАРИНИЧ, 1985; МОЛОДЫХ, 1982].

Характерною особливістю ґрунтів усіх подів є оглеєння, обумовлене спорадичним поверхневим перезволоженням. За глибокого рівня ґрунтових вод глейові процеси поєднуються з елювіальними (осолодінням), за близького залягання їх – з галогенними. У зв'язку з цим в подах першої групи поширені переважно лучно-чорноземні поверхнево оглеєні осолоділі, дернові поверхнево глейові осолоділі та глейові осолоділі (глейосолоді) ґрунти, у другій групі – каштаново-лучні солонцюваті солончакуваті ґрунти у комплексі з солонцями каштаново-лучними солончаковими, дернові глейові осолоділі солончакові та дернові глейові солончакові [АТЛАС..., 1979].

Ґрунтовий покрив подів характеризується гетерогенністю та комплексністю. Варіанти компонентів структури ґрунтового покриву значною мірою корелюють з розмірами поду, його глибиною, площею водозбору, інтенсивністю та характером зволоження (поверхневим, глибинним, змішаним та ін.). Існує пряма залежність між морфометрією поду та характером ґрунтів – чим більші розміри поду, тим більш чітко виражена неоднорідність та комплексність його ґрунтового покриву. Безперервний ряд ґрунтів реально відображає ті умови гідроморфізму, що складаються на різних ділянках поду під впливом поверхневого зволоження, водно-повітряного режиму, водно-сольового балансу, процесів оглеєння, осолодіння, вилужування та ін. [ЕВДОКИМОВА, БЫКОВСКАЯ, 1985].

Диференціація ґрунтового покриву подів та існування чіткої гама ґрунтових переходів від зональних плакорних до глейових, осолоділих та солонцювато-солончакуватих модифікацій обумовлюють гетерогенність рослинного покриву. Поступова зміна умов зволоження та характеристик ґрунтів на схилах подів обумовлює концентричне, мікросмугове розташування рослинності. В цілому ж, дана куртинна мозаїка на великих просторах відображає приховану гетерогенність мікрорельєфу та ґрунтового покриву степових депресій [ВЕДЕНЬКОВ, ЮЩЕНКО, 1987]. Флюктуаційні зміни гідрорежиму депресій обумовлюють пульсуючу динаміку рослинного покриву. Рослинність подів та подових знижень розвивається в умовах, наближених до заплавних. Унікальність подового ландшафту виражається в динамічному співіснуванні різних типів рослинності і широкого спектру угруповань від еуксерофітних напівпустельних до гідрофітних комплексів [ВЕДЕНЬКОВ, 1998; ДРОГОБЫЧ, ПОЛИЩУК, 2003 та ін.].

Депресії регіону досліджень істотно різняться за розмірами, морфографією, складом ґрунту, гідрорежимом та характером природокористування, утворюючи широкий екологічний ряд від об'єктів абсолютно-заповідного статусу (під, розташований на ділянці „Стара” природного ядра Біосферного заповідника „Асканія-Нова”) до територій, що зазнають високого антропогенного пресу (перебувають у стані пасквальної дигресії). Основні синантропні флорокомплекси депресій представлені деградуючими цілиними ділянками, які перебувають під сезонним антропогенним впливом (сінокоси, пасовища, тирла та ін.). Вони зберігають природне (аборигенне) флористичне ядро, тому характеризуються високим ступенем специфічності флористичного складу і його широкою еколого-ценотичною амплітудою. Фітоценотичні варіанти антропогенних екоотопів обумовлені природними факторами: вихідним флористичним складом, певною синтаксономічною структурою та сукцесійною динамікою депресійних ценозів. Істотну роль відіграють ерозійні процеси, видовий склад худоби та пасовищне навантаження, стан і структура агроценозів регіону [ШАПОВАЛ, 2004]. Суттєві відмінності у гідрологічному режимі подів існували між роками дослідження: 2003 р. у гідрологічному відношенні був значно насиченішим, ніж наступний 2004 р.

В цілому, сінокісні ценози характеризуються вищою продуктивністю порівняно з абсолютно-заповідними. Специфікою останніх є накопичення потужної підстилки, яка

уповільнює розвиток і відновлення травостою. Сінокісний режим суттєво впливає на структуру фітоценозів. Як приклад, при сінокосінні відбувається посилення фітоценотичної ролі клонального ірумπτивного виду – *Elytrigia pseudocaesia*, який після першого сезонного сінокосу утворює фактично моновидові угруповання (його проекція досягає 50-70%). Пасовищний режим, навпаки, пригнічує розвиток даного виду та паралельно активує експансію синантропних елементів (*Ambrosia artemisiifolia* L., *Eryngium campestre* L., *Centaurea diffusa* Lam., *Salsola tragus* L., *Xanthium spinosum* L., *X. albinum* (Widder) H.Scholz та ін.). Особливий ефект випасу (у відношенні процесу трансформації природних флористичних комплексів депресій) полягає у механічному пошкодженні ґрунту – руйнуванні дернини. Крім щорічного сінокосіння, велике значення має й затоплення даних подів (воно прискорює процес деструкції мортмаси, сприяє „очищенню” території). Певну роль відіграє і флористична структура депресій. Широкий видовий спектр і біоморфологічна диверсифікація флори обумовлюють ускладнення консорцій, ярусної і синузальної структур та як наслідок – високе сумарне проективне покриття [ШАПОВАЛ, 2004].

Флористичний склад безпосередньо залежить від інтенсивності та тривалості затоплення поду та режиму природокористування (ступеня антропогенного пресу і рівня дигресії депресивних ценозів).

Матеріал та методика

Метою було дослідити поширення, ценотичну належність та екологічну приуроченість двох раритетних видів – *Allium regelianum* та *Ferula orientalis*, які включені до Додатку I БК [КОНВЕНЦІЯ..., 1998]. Дослідження проводилися у регіоні Біосферного заповідника «Асканія-Нова» протягом польового сезону 2004 р. Опис ділянок виконувався в природних межах фітоценозу (площею близько 100 м²).

Усього до синтаксономічного аналізу фітоценозів за участю *Allium regelianum* та *Ferula orientalis* було залучено 34 геоботанічні описи, виконаних за стандартною методикою Браун-Бланке [BRAUN-BLANQUET, 1932]. Описи опрацьовані методом перетворення фітоценотичних таблиць із застосуванням пакету програм Ficen 2, розроблених українськими фітоценологами [КОСМАН, СІРЕНКО, СОЛОМАХА та ін., 1991; СІРЕНКО, 1996]. При ідентифікації синтаксонів було використано синтаксономічні схеми іноземних [MATUSZKIEWICZ, 2001; MORAVEC et al. 1994] та вітчизняних [СОЛОМАХА, 1996] геоботаніків.

На підставі проведеного дослідження нами розроблено синтаксономічну схему рослинних угруповань з участю даних видів. З урахуванням того, що досліджувані екотопи є унікальними природними утвореннями, і майже недосліджені з точки зору флористичної класифікації, аналогів синтаксонів у синтаксономічних схемах вітчизняних та іноземних геоботаніків не виявлено. З цієї причини нами було виділено ряд нових синтаксонів, угруповання яких потребують подальшого вивчення.

Назви видів рослин подано за Mosyakin & Fedoronchuk, 1999 [MOSYAKIN, FEDORONCHUK, 1999].

Синтаксономічна схема рослинних угруповань з участю *Allium regelianum* та *Ferula orientalis* у регіоні БЗ «Асканія-Нова»:

Festuco-Limonietea Karpov et Mirkin 1986

Carici praecoхи-Elytrigietalia pseudocaesiaе ord. nova

Carici praecoхи-Elytrigion pseudocaesiaе all. nova

Achilleo micranthoides-Poetum angustifoliaе ass. nova

Var. Lotus angustissimus

Var. Carex melanostachya

- Pycreo flavescens*-*Arabidopsietum toxophyllae* ass. nova
Poa angustifoliae-*Ferulion orientale* all. nova
Arenario uralensis-*Elytrigietum pseudocaesiae* ass. nova
Var. *Euphorbia virgata*
 Var. *Bromopsis inermis*
 Var. *Stipa ucrainica*
 Var. *Poa bulbosa*
Galio ruthenici-*Caricetum praecoxi* ass. nova
 Var. *Peucedanum ruthenicum*
 Var. *Scorzonera mollis*

Результати дослідження

Allium regelianum

Причорноморсько-прикаспійський ендемічний вид. Цибулинний багаторічник, геофіт, типовий мезофіт. Квітки бордові, двостатеві, багаточисельні – більше 100 у суцвітті. Розмножується насінням та вегетативно. Зустрічається тільки у Лівобережному степу України [УМАНЕЦЬ, ВОЙТЮК, СОЛОМАХА, 2002] та в середній течії Волги [ОМЕЛЬЧУК-МЯКУШКО, 1979]. Занесений до Червоних списків зі статусом рідкісний (Європейський Червоний список, Червоний список МСОП) [МОСЯКІН, 1999; ШАПОВАЛ, 2003; WALTER, GILTETT, 1998], до Додатку I БК [КОНВЕНЦІЯ..., 1998]. *Allium regelianum* наводився у Червоній книзі Української РСР (1980) зі статусом рідкісний, у Червоній книзі РСФСР (1988), а також у другому виданні Червоної книги України зі статусом рідкісний (III категорія рідкісності) [ЧЕРВОНА КНИГА УКРАЇНИ..., 1996].

У першій половині XIX століття для Асканії-Нова наводилося три види цибуль – *Allium guttatum* Steven, *A. paniculatum* L., *A. sphaerocephalon* L. [ТЕЕТЗМАНН, 1845]. У останньому надрукованому флористичному огляді вищих рослин заповідного степу приводиться вже п'ять видів роду *Allium* – додатково наведені *A. regelianum* та *A. scythicum* Zoz [ВЕДЕНЬКОВ, 1989]. Не зважаючи на ретельні пошуки нам вдалося ідентифікувати лише 3 види - *Allium guttatum*, *A. paniculatum* та *A. regelianum*. Вказівки *A. sphaerocephalon* для БЗ, на нашу думку, стосуються *A. regelianum*. Не вдається також вирізнити серед *A. regelianum* особин які можна було б віднести до описаного з подів Асканія-Нова *A. scythicum*.

Цілком ймовірно, що на території асканійського степу у подах *Allium regelianum* знаходив ще Ф.Теецманн [ТЕЕТЗМАНН, 1845], а пізніше Й.К. Пачоський [ПАЧОСКИЙ, 1923]. і відмічали його як *Allium sphaerocephalon*.

У заповідному степу зростає дуже рідко як компонент лучно-степових та лучних ценозів. Найбільша кількість його приурочена до подів південної частини, а найбільша ценопопуляція знаходиться в нижній частині Великого Чапельського поду в смузі 100-150 м, що облямовує днище. Чисельність та аспект виду варіює залежно від режиму зволоження. У 1985 р. чисельність *Allium regelianum* була настільки значною, що місцями вид виступав основним компонентом травостою, а в роки посухи – мінімальною, у більшості подів *A. regelianum* був відсутній. Щороку цвітіння даного виду спостерігається лише у Великому Чапельському поді та подах 38, 39, 44, 54, 55, 75 кварталів БЗ. За межами заповідного степу квітучі особини *A. regelianum* знайдені в цілинних подах: Малому Чапельському, або Хрестівському та Мар'янівському Чаплинського району [ВЕДЕНЬКОВ, ДРОГОБЫЧ, 2003]. У 2003-2004 рр. *Allium regelianum* відмічено нами у подах: Старому (кв. 44), Великому Чапельському, Хрестівському, Мар'янівському, а також Чорній Долині, Агайманському, Сугакли (Наталівському).

Стосовно ценопопуляцій *Allium regelianum* на території заповідного степу і подів сільськогосподарського типу користування (пасовища, сіножаті та ін.), можна констатувати, що вони мають правосторонній віковий спектр. Така демографічна

структура очевидно обумовлена несприятливими умовами зростання на абсолютно заповідних ділянках (де накопичена потужна підстилка – 10-20 см), або викошуванням травостою на сіножатах (що відбувається у період цвітіння виду), механічному пошкодженні – витоптуванні на пасовищах. Генеративна сфера рослин у посушливі роки дуже пригнічена (суцвіття до 1 см в діаметрі), безсумнівно насіннева продуктивність є надзвичайно низькою, крім того в окремі роки *A. regelianum* взагалі не цвіте. У сприятливі періоди вид активно розмножується вегетативно. Очевидно, вегетативне розмноження виконує компенсаторну функцію для ценопопуляції в цілому. Ценопопуляції часто мають виразний клональний характер (приміром на сінокошних ділянках Агайманського поду). При цьому особини виду розташовані певними агрегаціями. У фазі цвітіння агрегації чітко ідентифікуються в рослинному покриві. Однак, у подах пасовищного типу природокористування (Хрестівському та Мар'янівському) поширення (або структура популяцій) має дифузний характер.

Таблиця 1
Характеристика фітоценотичної приуроченості *Allium regelianum* у регіоні БЗ

Кількість видів	14	14	12	11	16	19	13	15	11	20	16	21	20	21
Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Проек. покр. травост., %	60	60	60	70	70	60	70	60	90	80	80	65	70	70
Номер синтаксону	1						2			3				

D.s. Ass. Pycreo flavescens-Arabidopsietum toxophyllae

<i>Artemisia taurica</i>	2	1	2	1	1	1	1	1	.	.	.	2	2	2
<i>Inula britannica</i>	2	2	2	1	2	2	1	2	.	.	.	4	4	4
<i>Pycreus flavescens</i>	2	2	2	2	2	2	2	2	.	.	.	1	1	.
<i>Arabidopsis toxophylla</i>	2	2	2	2	2	2	2	2	.	.	.	.	.	.
<i>Taraxacum officinale</i>	.	1	1	1	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.
<i>Lythrum virgatum</i>	.	+	+	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.
<i>Rumex crispus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.

D.s. Var. Carex melanostachya

<i>Carex melanostachya</i>	.	.	.	.	1	1	2	2	3	4	4	.	.	.
<i>Vicia villosa</i>	.	.	.	.	+	+	.	.	2	2	2	.	.	.
<i>Linaria biebersteinii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	2	+	+	.	1	.
<i>Euphorbia seguierana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2	2	.	.	.

D.s. Var. Lotus angustissimus

<i>Veronica arvensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	2	2	2
<i>Euphorbia virgata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	2
<i>Herniaria glabra</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1
<i>Holosteum umbellatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	2
<i>Lotus angustissimus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	2
<i>Polygonum aviculare</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	2
<i>Trifolium arvense</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	2
<i>Polycnemum arvense</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	1

D.s. Ass. Achilleo micranthoides-Poetum angustifoliae

<i>Achillea micranthoides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	1	+	1
<i>Poa angustifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	2	.	1	1
<i>Potentilla argentea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	2	2	1

D.s. All. Carici praecoxi-Elytrigion pseudocaesia (Ord. Carici praecoxi-Elytrigietalia pseudocaesia, Cl. Festuco-Limonietea)

<i>Carex praecoxx</i>	2	.	.	.	2	2	2	2	3	3	2	.	.	2
<i>Vicia hirsuta</i>	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	.	.
<i>Allium regelianum</i>	+	+	+	1	+	+	+	1	1	1	1	1	+	+
<i>Elytrigia pseudocaesia</i>	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	1	1	1
<i>Convolvulus arvensis</i>	.	1	.	.	.	1	.	1	1	.	.	.	.	.

Інші види:

<i>Lactuca serriola</i>	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.
<i>Tragopogon major</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.
<i>Filago arvensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1
<i>Lathyrus tuberosus</i>	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Phalacrachena inuloides</i>	.	.	.	.	2	.	.	.	.	1	.	.
<i>Phlomis scythica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.
<i>Psammophiliella muralis</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1
<i>Rochelia retorta</i>	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.
<i>Rorippa brachycarpa</i>	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium diffusum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+
<i>Crepis ramosissima</i>	.	+	.	.	.	+	.	.	+	.	.	+
<i>Eryngium campestre</i>	+	.	.	.	+	.	.	.	+	.	+	.
<i>Galium spurium</i>	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	+	1	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.

Види, що трапляються зрідка: *Medicago sativa* + (1); *Taraxacum erythrospermum* 1 (1); *Salsola tragus* + (3); *Medicago minima* + (4); *Artemisia austriaca* 2 (10); *Bromopsis inermis* + (10); *Galium humifusum* 1 (10); *Stellaria graminea* 2 (10); *Lactuca tatarica* + (11); *Polygonum patulum* 2 (11); *Thesium arvense* 1 (11); *Centaurea diffusa* 1 (12); *Descurainia sophia* + (12); *Erigeron canadensis* + (13); *Plantago major* + (13); *Erysimum repandum* + (14); *Myosurus minimus* 2 (14).

Синтаксони: 1. – Ass. *Pycneo flavescens-Arabidopsietum toxophyllae*, 2-3 – Ass.

Achilleo micranthoides-Poetum angustifoliae (2. – Var. *Carex melanostachya*, 3. – Var. *Holosteum umbellatum*).

Описи:

- № 1 (47) – Агайманський під, днище; S опису = 100 м²; підстилка – 1%, товщина підстилки – 1 см; ґрунт – глейосолюдь; дата опису – 8.07.04, Шаповал В.В.
- № 2 (46) – Агайманський під, днище; S опису = 100 м²; підстилка – 1%, товщина підстилки – 1 см; ґрунт – глейосолюдь; дата опису – 8.07.04, Шаповал В.В.
- № 3 (45) – Агайманський під, днище; S опису = 100 м²; підстилка – 1%, товщина підстилки – 1 см; ґрунт – глейосолюдь; дата опису – 8.07.04, Шаповал В.В.
- № 4 (52) – Агайманський під, днище; S опису = 100 м²; підстилка – 1%, товщина підстилки – 1 см; ґрунт – глейосолюдь; дата опису – 8.07.04, Шаповал В.В.
- № 5 (54) – Агайманський під, днище; S опису = 100 м²; підстилка – 1%, товщина підстилки – 1 см; ґрунт – глейосолюдь; дата опису – 8.07.04, Шаповал В.В.
- № 6 (50) – Агайманський під, днище; S опису = 100 м²; підстилка – 1%, товщина підстилки – 1 см; ґрунт – глейосолюдь; дата опису – 8.07.04, Шаповал В.В.
- № 7. 51) – Агайманський під, днище; S опису = 100 м²; підстилка – 1%, товщина підстилки – 1 см; ґрунт – глейосолюдь; дата опису – 8.07.04, Шаповал В.В.
- № 8 (53) – Агайманський під, днище; S опису = 100 м²; підстилка – 1%, товщина підстилки – 1 см; ґрунт – глейосолюдь; дата опису – 8.07.04, Шаповал В.В.
- № 9 (28) – Великий Чапельський під, нижня частина схилу; загін № 6; S опису = 100 м²; підстилка – 5%, товщина підстилки – 2-5 см; ґрунт – лучно-каштановий залишково солонцюватий осолоділий глейовий важкосуглинистий; дата опису – 7.07.04, Шаповал В.В.
- № 10 (26) – Великий Чапельський під, нижня частина схилу; загін № 6; S опису = 100 м²; підстилка – 5%, товщина підстилки – 2-5 см; ґрунт – лучно-каштановий залишково солонцюватий осолоділий глейовий важкосуглинистий; дата опису – 7.07.04, Шаповал В.В.
- № 11 (27) – Великий Чапельський під, нижня частина схилу; загін № 6; S опису = 100 м²; підстилка – 5%, товщина підстилки – 2-5 см; ґрунт – лучно-каштановий

залишково солонцюватий осолоділий глейовий важкосуглинистий; дата опису – 7.07.04, Шаповал В.В.

№ 12 (141) – Хрестівський під, днище; S опису = 100 м²; підстилка – 3%, товщина підстилки – 1 см; ґрунт – глейосолодь; дата опису – 18.07.04, Шаповал В.В.

№ 13 (144) – Хрестівський під, днище; S опису = 100 м²; підстилка – 1%, товщина підстилки – 1 см; ґрунт – глейосолодь; дата опису – 18.07.04, Шаповал В.В.

№ 14 (143) – Хрестівський під, днище; S опису = 100 м²; підстилка – 1%, товщина підстилки – 1 см; ґрунт – глейосолодь; дата опису – 18.07.04, Шаповал В.В.

Угрупування за участю даних видів ми віднесли до класу **Festuco-Limonietea** (табл. 1, 2), який представлений трав'янистими угрупованнями, що поширені на подово-роздолових урочищах з південними засоленими чорноземами та каштановими засоленими ґрунтами південної частини степової зони, особливо на території Чорноморського біосферного заповідника [УМАНЕЦЬ, СОЛОМАХА, 1998]. До виділення уфимськими геоботаніками класу Festuco-Limonietea Karov et Mirkin 1986 з території України було описано союз Festuco-Limonion та асоціацію Festuco-Limonietum pseudodalmaticaе. Останні два синтаксони були виділені на обмеженому фітоценотичному матеріалі, тому умовно були віднесені до класу Festuco-Limonietea. В подальшому, виділений досить широкий спектр нових синтаксонів засолених степів Чорноморського біосферного заповідника був віднесений також до цього класу [УМАНЕЦЬ, СОЛОМАХА, 1998], однак ці синтаксони були визнані флористично та ценотично необґрунтованими. Але, виходячи з існування значної різноманітності засолених степів поширених на південних засолених чорноземах та каштанових засолених ґрунтах та на глейосолодях у південній частині степової зони України синтаксономія потребує виділення нового класу рослинності, опис та обґрунтування якого стане можливим після більш детального дослідження засолених лук у цих та інших екотопах в межах півдня степової зони.

Порядок Carici praecoxi-Elytrigietalia pseudocaesiaе ord. nova

Номенклатурний тип: союз Carici praecoxi-Elytrigion pseudocaesiaе

Діагностичні види: *Carex praecox*, *Vicia hirsuta*, *Allium regelianum*, *Elytrigia pseudocaesia*

Фітоценотична характеристика: репрезентує лучно-степові відносно багаті за флористичним складом (14-24 види) угруповання з загальним проективним покриттям 70-80%. Рослинний покрив складається з домінантів *Carex praecox* (15-25%) і *Elytrigia pseudocaesia* (25-40%), локально домінуючих видів – *Poa angustifolia* та *Artemisia taurica*, та співдомінантів *Vicia hirsuta*, *Allium regelianum*.

Екологічна характеристика та поширення: фітоценози займають днища та нижні частини схилів різних за формою та глибиною депресій, що зазнають періодичного паводкового затоплення. Ґрунти – глейосолоді. Режим зволоження характеризується періодичним паводковим затопленням.

Підпорядковані одиниці: Союз Carici praecoxi-Elytrigion pseudocaesiaе all. nova

Союз Carici praecoxi-Elytrigion pseudocaesiaе all. nova

Номенклатурний тип: асоціація *Рycreo flavescensi-Arabidopsietum toxophyllae*.

Діагностичні види: *Carex praecox*, *Vicia hirsuta*, *Allium regelianum*, *Elytrigia pseudocaesia*

Фітоценотична характеристика: аналогічно з порядком.

Екологічна характеристика та поширення: угруповання поширені на розвинених рельєфно виражених подах, що мають чітку гаму ґрунтових переходів (Агайманський, Великий Чапельський, Хрестівський поди).

Підпорядковані одиниці: асоціації *Pycreo flavescensi-Arabidopsietum toxophyllae* ass. nova та *Achilleo micranthoides-Poetum angustifoliae* ass. nova

Асоціація *Pycreo flavescensi-Arabidopsietum toxophyllae* ass. nova

Номенклатурний тип: опис № 3 табл. 1, виконаний на днищі Агайманського поду, 08.07.2004.

Діагностичні види: *Arabidopsis toxophylla*, *Pycreus flavescens*, *Inula britannica*, *Artemisia taurica*.

Фітоценотична характеристика: асоціація представлена флористично збідненим угрупованням із загальним проективним покриттям вище середнього (60-70 %). Видовий склад представлений – *Arabidopsis toxophylla* (10-15 %), *Pycreus flavescens* (10-15 %), які домінують та співдомінантами *Inula britannica* (5-10 %), *Artemisia taurica* (1-7 %), *Taraxacum officinale* (до 5 %), та видами, що зустрічаються рідко і мають низький ступінь покриття - *Rumex crispus*, *Lythrum virgatum*.

Екологічна характеристика та поширення: угруповання поширене на ділянках сінокісно-пасовищного типу природокористування, переважно на днищі подів, займає екотопи на глейосолах з слабо вираженою підстилкою (1%), товщиною 1 см.

Асоціація *Achilleo micranthoides-Poetum angustifoliae* ass. nova

Номенклатурний тип: опис № 10 табл. 1, виконаний в нижній частині схилу Великого Чапельського поду, загін № 6, 07.07.2004.

Діагностичні види: *Achillea micranthoides*, *Poa angustifolia*, *Potentilla argentea*.

Фітоценотична характеристика: асоціація представлена багатовидовими угрупованнями зі значним проективним покриттям (70-90 %). В травостой домінує *Poa angustifolia* (10-15 %), в значній кількості представлені *Potentilla argentea* (6-10 %), *Achillea micranthoides* (до 5 %).

Екологічна характеристика та поширення: угруповання поширені переважно на нижній частині схилів та днищ подів, займає екотопи на лучно-каштанових залишково солонцюватих осолоділих глейових важкосуглинистих ґрунтах та глейосолах, проективне покриття підстиляючого шару – 3-5 %, місцями – 1 %, товщиною 1-5 см.

Підпорядковані одиниці: до асоціації віднесено два варіанти *A.m.-P.a.* var. *Carex melanostachya* та *A.m.-P.a.* var. *Holosteum umbellatum*

Варіант асоціації *A.m.-P.a.* var. *Carex melanostachya* представлений маловидовим угрупованням із значним проективним покриттям (80-90%), з домінуванням у травостой *Carex melanostachya* (28-45%). Видовий склад представлений *Carex praecox* (15-20%), *Vicia villosa* (15%), *Linaria biebersteinii* (3-6%) та ін. Угруповання поширене переважно в нижній частині схилу подів, займає екотопи на лучно-каштанових залишково солонцюватих осолоділих глейових важкосуглинистих ґрунтах, проективне покриття підстиляючого шару – 5%, товщина 2-5 см.

Варіант асоціації *A.m.-P.a.* var. *Holosteum umbellatum* відрізняється від попереднього участю більшої частки рудеральних видів, що є результатом значного пасквального навантаження. Угруповання поширене переважно на днищі подів на глейосолах, проективне покриття підстиляючого шару – 1-3%, товщина 1 см.

Ferula orientalis

Вперше цей вид згадується у працях А.С. Дойча та А.А. Янати у зв'язку з визначенням гербарних зразків від 28 і 29 травня 1898 р. [Дойч, ЯНАТА, 1913], а пізніше – Й.К. Пачоського [ПАЧОСКИЙ, 1923]. *Ferula orientalis* має типову каудексову моноцентричну життєву форму. Багаторічник *Ferula orientalis* є компонентом лучно-степових та лучних ценозів. Приурочений переважно до нижньої частини схилів, що

безпосередньо підходять до днів подів. Вид зустрічається у невеликих зниженнях кварталів 37, 38, 44, 50, 54, 55, 59 південного масиву, в той час, як у північному – відсутня будь-яка інформація щодо трапляння даного виду. Найбільші за площею зарості *F. orientalis* зконцентровані у Великому Чапельському поді [ВЕДЕНЬКОВ, ДРОГОБЫЧ, 2003]. Крім того *F. orientalis* відмічено у напівприродних лучних ценозах дендропарку „Асканія-Нова”.

Ценопопуляції *Ferula orientalis* на території Великого Чапельського поду мають лівосторонній демографічний спектр. Екологічні умови тут сприятливі для насінневого розмноження. Вегетативне розмноження суттєвої (стратегічної) ролі не виконує, оскільки при партикуляції сенільних особин не утворюються омолоджені парцели. Сенільний віковий стан, власне, не виражений.

Із таблиці № 2 видно, що на абсолютно заповідних ділянках (описи 1-6) спостерігається пригнічення розвитку популяцій, *Ferula orientalis*, що обумовлено розвитком потужної підстилки.

Таблиця 2

Характеристика фітоценотичної приуроченості *Ferula orientalis* у регіоні БЗ

Кількість видів	21	22	16	11	13	18	26	18	15	12	15	18	17	15	20	19	24	27	30	25
Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Проект. покр. трав., %	100	90	90	100	100	100	85	80	50	45	55	80	70	70	70	70	80	80	70	80
Номер синтаксону	1		2		3		4				5		6			7				

D.s. Var. Scorzonera mollis

<i>Scorzonera mollis</i>	+	+	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sedum ruprechtii</i>	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galium spurium</i>	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.
<i>Vicia villosa</i>	+	1	1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

D.s. Var. Peucedanum ruthenicum

<i>Atriplex oblongifolia</i>	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Peucedanum ruthenicum</i>	.	.	+	.	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

D.s. Ass. Galio ruthenicum-Caricetum praecoxi

<i>Galium ruthenicum</i>	2	2	2	1	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	1
<i>Falcaria vulgaris</i>	1	2	1	1	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex melanostachya</i>	2	1	2	1	1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.

D.s. Var. Poa bulbosa

<i>Vicia hirsuta</i>	.	1	1	.	.	.	1	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
<i>Poa bulbosa</i>	.	.	.	.	.	.	+	1	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Medicago romanica</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

D.s. Var. Stipa ucrainica

<i>Dianthus andrzejowski</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Stipa ucrainica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	+	3	.	.	.	.	.	.	.
<i>Consolida paniculata</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	1	+	1	.	.	.	.	1	.

D.s. Var. Bromopsis inermis

<i>Tanacetum millefolium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.
<i>Medicago</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.

<i>minima</i>																						
<i>Linum austriacum</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.
<i>Bromopsis inermis</i>	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	+	.	.	.	.
<i>Sisymbrium polymorphum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+
<i>Taraxacum erythrospermum</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	1	+	.	.
<i>Bromus squarrosus</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	+	.	1	1	+
<i>Agropyron pectinatum</i>	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	1	1	1	1	.	.	1	.

D.s. Var. Euphorbia virgata

<i>Euphorbia virgata</i>	+	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	.
<i>Koeleria cristata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	.
<i>Polygonum aviculare</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	2	.
<i>Potentilla argentea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	1
<i>Herniaria besseri</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	2	1
<i>Stellaria graminea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	1
<i>Achillea micranthoides</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	2	2	.	1
<i>Limonium sareptanum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	1	1	+	+
<i>Phlomis scythica</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	1	+	+	.	.	.	.	+	+	.	.	1	.	1	1	

D.s. Ass. Arenario uralensis-Elytrigietum pseudocaesiaie

<i>Artemisia austriaca</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	4	4	3	4	1	1	1	2	.	2	.	2	4
<i>Arenaria uralensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	1	+	1	+	+	1	1	2	.	2	2
<i>Festuca valesiaca</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	1	2	2	1	1	1	2	.	1	1	2	1	2
<i>Camelina microcarpa</i>	+	.	.	.	.	.	+	1	+	.	.	.	+	+	+	1	+	1	1	1	1
<i>Eryngium campestre</i>	1	1	.	.	.	.	1	.	.	1	+	1	1	1	+	+	+	1	+	+	.

D.s. All. Poo angustifoliae-Ferulion orientale

<i>Poa angustifolia</i>	4	3	2	4	5	3	2	1	1	.	1	4	1	3	2	2	3	4	2	2	
<i>Ferula orientalis</i>	+	+	+	+	+	2	+	1	1	1	1	1	1	1	+	1	5	2	5	5	
<i>Dianthus guttatus</i>	+	1	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	+
<i>Allium paczoskianum</i>	+	.	2	.	.	+	1	1	+

D.s. Ord. Carici praecoxi-Elytrigietalia pseudocaesiaie (Cl. Festuco-Limonietea)

<i>Carex praecox</i>	4	5	3	4	4	4	2	1	.	1	+	1	1	.	2	2	2	3	2	2
<i>Elytrigia pseudocaesia</i>	2	2	.	2	1	1	4	+	1	1	+	2	5	2	3	2	1	2	2	1
<i>Allium regelianum</i>	.	+	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Convolvulus arvensis</i>	1	2	1	1	2	2	.	.	.	.	+	+	+	.	1	+	1	1	1	1

D.s. Cl. Festuco-Brometea

<i>Goniolimon tataricum</i>	+	1	+	+	1
<i>Eryngium planum</i>	1	1	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	+
<i>Phlomis pungens</i>	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Veronica spicata</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Stipa capillata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.

- № 8 (301) Великий Чапельський під, загін № 7, вирівняна ділянка, ґрунт – чорнозем-південний, солонцюватий, 20.08.2004, Соломаха В.А.
- № 9 (305) – Великий Чапельський під, загін № 6, вирівняна ділянка, край днища, ґрунт – чорнозем-південний, солонцюватий 20.08.2004, Соломаха В.А.
- № 10 (304) – Великий Чапельський під, загін № 6, вирівняна ділянка, край днища, ґрунт – чорнозем-південний, солонцюватий 20.08.2004, Соломаха В.А.
- № 11 (303) – Великий Чапельський під, загін № 6, вирівняна ділянка, край днища, ґрунт – чорнозем-південний, солонцюватий 20.08.2004, Соломаха В.А.
- № 12 (101) – Великий Чапельський під, верхня частина схилу, ґрунт – чорнозем-південний, солонцюватий, 19.08.2004, Мойсієнко І.І.
- № 13 (102) – Великий Чапельський під, верхня частина схилу, мікрозниження, ґрунт – чорнозем-південний, солонцюватий, 19.08.2004, Мойсієнко І.І.
- № 14 (103) – Великий Чапельський під, верхня частина схилу, мікрозниження, ґрунт – чорнозем-південний, солонцюватий, ковилик, 19.08.2004, Мойсієнко І.І.
- № 15(216) – Великий Чапельський під, середня частина схилу; загін № 6; S опису = 16 м²; загальне проективне покриття – 70%; підстилка – 1-5%, товщина підстилки – 2-5 см; ґрунт – лучно-каштановий залишково солонцюватий осолоділий глейовий важкосуглинистий; дата опису – 19.08.04, Шаповал В.В.
- № 16 (302) – Поди, загін № 7, вирівняна ділянка, ґрунт – чорнозем-південний, солонцюватий, 20.08.2004, Соломаха В.А.
- № 17(218) – Великий Чапельський під, нижня частина схилу; загін № 2; S опису = 40 м²; підстилка – 15%, товщина підстилки – 2-5 см; ґрунт – лучно-каштановий залишково солонцюватий осолоділий глейовий важкосуглинистий; дата опису – 19.08.04, Шаповал В.В.
- № 18 (220) – Великий Чапельський під, днище; загін № 6; S опису = 80 м²; підстилка – 5%, товщина підстилки – 2-5 см; ґрунт – глейосолюдь; дата опису – 19.08.04, Шаповал В.В.
- № 19 (217) – Великий Чапельський під, нижня частина схилу; загін № 2; S опису = 40 м²; підстилка – 20%, товщина підстилки – 2-5 см; ґрунт – лучно-каштановий залишково солонцюватий осолоділий глейовий важкосуглинистий; дата опису – 19.08.04, Шаповал В.В.
- № 20 (219) – Великий Чапельський під, нижня частина схилу; загін № 2; S опису = 40 м²; підстилка – 10%, товщина підстилки – 2-5 см; ґрунт – лучно-каштановий залишково солонцюватий осолоділий глейовий важкосуглинистий; дата опису – 19.08.04, Шаповал В.В.

Союз *Poa angustifoliae*-*Ferulion orientale* all. nova

Номенклатурний тип: асоціація *Arenario uralensis*-*Elytrigietum pseudocaesia*

Діагностичні види: *Poa angustifolia*, *Ferula orientalis*, *Dianthus guttatus*, *Allium paczoskianum*.

Фітоценотична характеристика: представлений угрупованнями зі значною видовою насиченістю (в середньому 18-25 видів на описовій ділянці) з загальним проективним покриттям 70-80%. В травостой представлені *Poa angustifolia* (30-50% і вище) та *Ferula orientalis* (15-25%, місцями вище 50%), які домінують, та співдомінантами *Dianthus guttatus* та *Allium paczoskianum*.

Екологічна характеристика та поширення: переважно на темно-каштанових залишково солонцюватих осолоділих глеєвих важкосуглинистих або на південних слабкосолонцюватих чорноземах, на днищі депресій.

Підпорядковані одиниці: асоціація *Arenario uralensis*-*Elytrigietum pseudocaesia* ass. nova та *Galio ruthenici*-*Caricetum praecoxi* ass. nova

Асоціація *Galio ruthenici-Caricetum praecoxi* ass. nova

Номенклатурний тип: опис № 2, табл. 2, виконаний на днищі Старого поду, 12.07.04

Діагностичні види: *Carex praecox*, *Galium ruthenicum*, *Falcaria vulgaris*.

Фітоценотична характеристика: загальне проективне покриття травостою досягає максимального значення – 90-100%, який представлений видами *Carex praecox* (45-60%) – домінує та співдомінантами *Galium ruthenicum* (5-15%), *Falcaria vulgaris* (5-10%), але проективне покриття *Allium regelianum* становить до 5%, що обумовлено несприятливими умовами проростання (розвинута потужна підстилка).

Екологічна характеристика та поширення: угруповання поширені переважно на днищі поду на лучно-каштанових ґрунтах, проективне покриття підстиляючого шару – 30%, товщина 5-15 см.

Підпорядковані одиниці: до асоціації віднесено три варіанти G.r.-C.p. var. *Tragopogon dasyrhynchus*, G.r.-C.p. Var. *typica*, G.r.-C.p. Var. *Peucedanum ruthenicum*

Варіант асоціації **G.r.-C.p. var. *Tragopogon dasyrhynchus*** поширений переважно на днищі поду на лучно-каштанових ґрунтах, проективне покриття підстиляючого шару – 5%, місцями до 30%, товщина 5-15 см. Відрізняється наявністю степантів.

Варіант асоціації **G.r.-C.p. var. *typical*** є типовим для асоціації.

Варіант асоціації **G.r.-C.p. var. *Peucedanum ruthenicum***, угруповання якого поширені переважно на днищі поду на лучно-каштанових ґрунтах, проективне покриття підстиляючого шару – 30%, товщина 5-15 см. Відрізняється наявністю рудеральних видів.

Асоціація *Ass. Arenario uralensis-Elytrigietum pseudocaesia* ass. nova

Номенклатурний тип: опис № 20, табл. 2, виконаний в нижній частині схилу; загін № 2 Великого Чапельського поду.

Діагностичні види: *Artemisia austriaca*, *Arenaria uralensis*, *Elytrigia pseudocaesia*, *Festuca valesiaca*.

Фітоценотична характеристика: асоціація представлена флористично багатими угрупованнями з загальним проективним покриттям травостою – 70-80%, місцями до 45%. Видовий склад представлений домінантами *Artemisia austriaca* (10-40%), *Elytrigia pseudocaesia* (15-25%) та співдомінантами *Arenaria uralensis* (5-10%), *Festuca valesiaca* (5-10%), *Eryngium campestre* (1-5%), *Camelina microcarpa* (1-5%).

Екологічна характеристика та поширення: угруповання поширені переважно у середній та нижній частині схилу подів на лучно-каштанових залишково солонцюватих осолоділих глейових важкосуглинистих ґрунтах, рідше – у верхній частині схилу на солонцюватих південних чорноземах та днищі на глейосолодях. Проективне покриття підстиляючого шару 10-15 %, іноді до 20% (на днищі подів), а у середній частині схилів переважно 1-5%, товщиною 2-5 см.

Підпорядковані одиниці: до асоціації віднесено чотири варіанти – A. u.-E. p. Var. *Artemisia austriaca*, A. u.-E. p. Var. *Stipa ucrainica*, A. u.-E. p. Var. *Bromopsis inermis*, A. u.-E. p. Var. *Achillea micranthoides*.

Варіант асоціації **A. u.-E. p. var. *Artemisia austriaca*** поширений переважно на вирівняних ділянках по краю днища поду, екологічно приурочений до солонцюватих південних чорноземів, але іноді трапляється на середній частині схилу з лучно-каштановими залишково солонцюватими осолоділими глейовими важкосуглинистими ґрунтами. Відрізняється флористично збідненим складом травостою.

Варіант асоціації **A. u.-E. p var. Stipa ucrainica** поширений переважно на верхніх частинах схилу подів, а також у мікрозниженнях на солонцюватих південних чорноземах.

Варіант асоціації **A. u.-E. p. var. Bromopsis inermis** поширений як на нижніх частинах схилу подів з лучно-каштановими залишково солонцюватими осолоділими глеевими важкосуглинистими ґрунтами, так і на днищі з глеєсолодями.

Варіант асоціації **A. u.-E. p var. Achillea micranthoides** поширений переважно у нижній частині схилу подів з лучно-каштановими залишково солонцюватими осолоділими глейовими важкосуглинистими ґрунтами, рідше на днищі з глеєсолодями. Проективне покриття підстилаючого шару – 10-20% (на глейосолодях до 5%), товщина 2-5 см.

Список літератури

- АТЛАС почв Украинской ССР / Под ред. Крупского Н.К., Полупана Н.И. – К.: Урожай, 1979. – 160 с.
- ВЕДЕНЬКОВ Е.П. Флора заповідника “Асканія-Нова” (аннотированный список цветковых растений заповедной степи). – М., 1989. – 52 с.
- ВЕДЕНЬКОВ Е.П. Специфика растительности Большого Чапельского пода // Вісті Біосферного заповідника “Асканія-Нова”. – Асканія-Нова, 1998. – С. 20-25.
- ВЕДЕНЬКОВ Е.П., ДРОГОБЫЧ Н.Е. Распространение редких, исчезающих и эндемичных видов флоры цветковых в заповедной степи „Асканія-Нова”. 1. Особо охраняемые виды // Вісті Біосферного заповідника „Асканія-Нова”. – 2003. – Т. 5. – С. 18-30.
- ВЕДЕНЬКОВ Е.П., ЮЩЕНКО А.К. Заповедник Асканія-Нова / Заповедники СССР. Заповедники Украины и Молдавии. – М.: Мысль, 1987. – С. 114-138.
- ГЕОБОТАНІЧНЕ районування Української РСР. – К.: Наук. думка, 1977. – 304 с.
- ДОЙЧ А.С., ЯНАТА А.А. Дополнительный список растений севера Таврической губернии // Труды Естественно-Исторического музея Таврического Губернского Земства. – Симферополь, 1913. – Т. 2. – С. 291-316.
- ДРОГОБЫЧ Н.Е., ПОЛИЩУК И.К. Экологические флуктуации асканийских биоценозов // Мат-лы III международн. симпоз. “Степи Северной Евразии. Эталонные степные ландшафты: проблемы охраны, экологической реставрации и использования”. – Оренбург: ИПК “Газпромпечат” ООО “Оренбурггазпромсервис”, 2003. – С. 187-190.
- ЕВДОКИМОВА Т.И., БЫКОВСКАЯ Т.К. Почвы подовых понижений юга Украины. – М.: Из-во Моск. ун-та, 1985. – 96 с.
- КОНВЕНЦІЯ про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі (Берн, 1979 р.) // – Київ, 1998. – 76 с.
- КОСМАН Є. Г., СІРЕНКО І.П., СОЛОМАХА В.А., ШЕЛЯГ-СОСОНКО Ю.Р. Новый компьютерный метод обработки описів рослинних угруповань // Укр.бот. журн. – 1991. – Т. 48, №2. – С. 98-104.
- МАРИНИЧ А.М., ПАЩЕНКО В.М., ШИЩЕНКО П.Г. Природа Украинской ССР. Ландшафты и физико-географическое районирование. – К.: Наук. думка, 1985. – 224 с.
- МОЛОДЫХ И.И. Ґрунты подов и степных блюдц субэарального покрова Украины (гидрогеологические и инженерно-геологические особенности). – К.: Наук. думка, 1982. – 160 с.
- МОСЯКІН С.Л. Рослини України у Світовому Червоному списку // Укр. ботан. журн. – 1999. – Т. 56, № 1. – С.79-88.
- ОМЕЛЬЧУК-МЯКУШКО Т.Я. Семейство Alliaceae – Луковые // Флора европейской части СССР, т. IV / Отв. ред. А.А. Федоров: Л.: «Наука», 1979. – 355 с.
- ПАЧОСКИЙ И.К. Список растений обитающих на территории Государственного заповедника Асканія-Нова // Изв. Гос. степного заповедника Асканія-Нова. – Херсон, 1923. – Вып. 2. – С. 97-144.
- СОЛОМАХА В.А. Синтаксономія рослинності України // Укр. фітоцен. зб. – Фітосоціоцентр. – 1996. – Сер. А, №4 (5) – 120 с.
- УМАНЕЦЬ О.Ю., ВОЙТЮК Б.Ю., СОЛОМАХА І.В. Ценотичний діапазон існування рідкісного виду *Allium regelianum* A. Becker ex Pjlin на території Чорноморського біосферного

- заповідника (Херсонська область) // Вісн. Київ. ун-ту імені Тараса Шевченка: Інтродукція та збереження рослинного різноманіття. – 2002. – Вип. 5. – С. 63-64.
- УМАНЕЦЬ О.Ю., СОЛОМАХА І.В. Синтаксономія рослинності Чорноморського біосферного заповідника. I. Урочище «Ягорлицький Кут»// Укр. фітоцен. зб. –1998 – Сер. А. Вип. 2(11). – С. 109-126.
- ЧЕРВОНА книга України. Рослинний світ. – К.: Вид-во "УЕ", 1996. – 608 с.
- ШАПОВАЛ В.В. Структура флори степових депресій півдня України // Мат-лы конф. молодых ученых-ботаников Украины “Актуальные проблемы ботаники и экологии” (Одесса, 2003). – Одесса. – 2003. – С. 102-104.
- ШАПОВАЛ В.В. Надземна продукція фітоценозів депресій Присивасько-Приазовського низовинного степу // Вісті Біосферного заповідника „Асканія-Нова”. – Асканія-Нова, 2004. – Т. 6. – С. 14-20.
- BRAUN-BLANQUET J. Plant Sociology: The study of plant communities: transl. from Fr. – New York-London: McGraw-Hill, 1932. – 439 p.
- MATUSZKIEWICZ W. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. – Warszawa: Wyd-wo Naukowe PWN, 2001. – 537 s.
- MORAVEC J. et al. Fytocenologie. – Praha: Vyd. Akad. ved. České repub., 1994. – 403s.
- MOSYAKIN S.L., FEDORONCHUK M.M. Vascular plants of Ukraine: a nomenclatural Checklist. – Kiev, 1999. – 345 p.
- SIRENKO I.P. Creation of databases for floristic and phytocoenological researches // Укр. фітоцен. зб. – 1996. – Сер. А., №1. – С. 3-5.
- TEETZMANN F. Ueber Die Südrussischen Steppen und über die darin im Taurischen Gouvernement belegen Besitzungen des Herzogs von Anhalt-Köthen (geschr. Im Januar 1842) // Beiträge zur Kenntnis des Russischen Reiches und der angränzenden Länder Asiens. – St. Petersburg: elftes Bändchen. – 1845. – S. 89-135.
- WALTER K.S. GILTETT H.J. IUCN Red List of the Threatened Plants. Compiled by The World Conservation Union, Gland, Switzerland and Cambridge, UK, 1998. – 262 p.

Рекомендує до друку
М.Ф. Бойко

Отримано 15.04.2005 р.

Адреси авторів:

В.А. Соломаха, Т.С. Вініченко
Київський національний університет
імені Тараса Шевченка,
вул. Володимирська, 64
01033, м. Київ
Україна

Author's address:

V.L.Solomakha & T.S. Vinichenko
Taras Shevchenko`s Kiyv University,
str. Volodymyrs`ka, 64,
01033 Kiyv
Ukraine

В.В. Шаповал
Біосферний заповідник „Асканія-Нова”
ім. Ф.Е. Фальц-Фейна,
вул. Фрунзе, 13,
75230, Асканія-Нова,
Чаплинський район, Херсонська область
Україна
e-mail: bp_askania-nova@chap.hs.ukrtel.net

V.V. Schapoval
F.E. Falts-Fein`s Biospheric
Reserve “Ascania Nova”,
str. Frunze 13,
75230, Ascania Nova,
Chaplynka distrikt, Kherson region
Ukraine
e-mail: bp_askania-nova@chap.hs.ukrtel.net

І.І. Мойсієнко
Херсонський державний університет,
вул. 40 років Жовтня, 27
73000, Херсон
Україна
e-mail: khodosovtsev@ksu.ks.ua

I.I. Moisienko
Kherson State University
27, 40 Let Oktyabrya
73000, Kherson
Ukraine
e-mail: khodosovtsev@ksu.ks.ua

