

Синтаксономія рослинності островів Азово-Сиваського національного природного парку. Класи *Festuco-Brometea*, *Agropyretea repentis*, *Chenopodietea*, *Artemisietea vulgaris*

ДМИТРО ВАСИЛЬОВИЧ ДУБИНА
ТЕТЯНА ПАВЛІВНА ДЗЮБА

DUBYNA D.V., DZIUBA T.P., 2007: **Syntaxonomy of Island's Vegetation of the Azovo-Syvaskyy National Nature Park. Classes: *Festuco-Brometea*, *Agropyretea repentis*, *Chenopodietea* i *Artemisietea vulgaris*.** *Chornomorsk. bot. z.*, vol. 3, N1: 30-55.

Results of syntaxonomical investigations of desert steppes vegetation of the Azovo-Syvaskyy National Nature Park are represented. Park's vegetation consists of eleven associations that belong to four classes: *Festuco-Brometea*, *Agropyretea repentis*, *Chenopodietea* i *Artemisietea vulgaris*. Within the class *Festuco-Brometea* specific character of steppe phytocoenoses of the Central Syvash compared with steppe and forest-steppe zones are found. This specificity is assigned to lesser coenotaxonomical diversity, increase of coenotic role of euxerophyte floristic component and to halophyte group participation. Some conservational issues are discussed.

Keywords: desert steppes, vegetation, syntaxonomy, Festuco-Brometea, the Azovo-Syvaskyy National Nature Park

ДУБИНА Д.В., ДЗЮБА Т.П., 2007: **Синтаксономія рослинності островів Азово-Сиваського національного природного парку. Класи *Festuco-Brometea*, *Agropyretea repentis*, *Chenopodietea*, *Artemisietea vulgaris*.** *Чорноморськ. бот. журн.*, т. 3, №1: 30-55.

Наведені результати синтаксономічних досліджень рослинності пустельних степів Азово-Сиваського національного природного парку. Рослинність представлена угрупованнями одинадцяти асоціацій, які належать до чотирьох класів: *Festuco-Brometea*, *Agropyretea repentis*, *Chenopodietea* и *Artemisietea vulgaris*. Виявлена специфіка степових фітоценозів Центрального Сивашу в межах класу *Festuco-Brometea* порівняно зі степовою і лісостеповою зонами. Вона полягає у меншому ценотаксономічному різноманітті, збільшенні ценотичної ролі евксерофітного флористичного компонента і участі видів галофітної групи. Обговорюються питання збереження біорізноманіття полиново-злакової рослинності.

Ключові слова: пустельні степи, рослинність, синтаксономія, Festuco-Brometea, Азово-Сиваський національний природний парк

Степових та подібних їм екосистем у світі збереглося дуже мало (близько 1 млрд. га) [Ситник, Багнюк, 2002]. В Україні їх площа становить близько 1% від загальної території держави. Ще менші площі займають пустельні степи, зосереджені головним чином у Присивашші. Це унікальні фітосистеми, розвиток яких відбувається в умовах посушливого клімату і під впливом засолення [Лавренко, 1940]. До останнього часу вони залишалися дослідженими недостатньо. Крім цього, більшість територій пустельних степів зазнали значної трансформації, зокрема внаслідок надмірного випасу, що зумовлює необхідність їх вивчення, зокрема на малопорушених територіях. Фактично єдиними площами, де вони збереглися в умовно непорушеному стані, є острови Азово-Сиваського національного природного парку (далі – Азово-

Сиваський НПП). Їх синтаксономічний склад залишався маловивченим. Метою роботи є синтаксономічні дослідження рослинності пустельних степів парку.

Перші загальнопізнавальні дослідження території, що входить тепер до складу Азово-Сиваського НПП, були проведені ще наприкінці XVIII ст. [ДУБИНА, 1999]. Ценотична структура рослинності вивчалася у 20-30-х роках минулого століття Ф.Я. Левіною і М.С. Шалитом [ЛЕВІНА, ШАЛИТ, 1927], М.І. Котовим та О.В. Пряншніковим [КОТОВ, ПРЯНШНИКОВ, 1937], і пізніше – Н.П. Лоскот [ЛОСКОТ, 1974] та В.П. Коломійчуком [КОЛОМІЙЧУК, 1999, 2000]. На основі флористичної класифікації Д.В. Дубиною, З. Нойгойзловою і Ю.Р. Шелягом-Сосонком була охарактеризована лише рослинність коси Бірючий острів [DUBYNA, NEUHAUSLOVA, SHEL'YAG-SOSONKO, 1994, 1995; DUBYNA, NEUHAUSLOVA, 2000a, b, 2003].

Фізико-географічна характеристика регіону досліджень

Азово-Сиваський НПП парк розташований на півдні України в Азовському морі (коса Бірючий острів (7000 га)) та у Центральному Сиваші (острови Чурюк (924 га), Куюк-Тук (255 га), Китай (5 га) і Мартинячий (5 га)). Відповідно до фізико-географічного районування, ця територія відноситься до Північно-Присиваського району Присивасько-Приазовської степової області [ЛАНЬКО, 1968], яка характеризується помірно-континентальним кліматом із жарким і тривалим літнім періодом і короткою зимою. У зимовий період переважають циклони, обумовлюючи абразивні явища на островах, а влітку погодні умови визначаються зоною високого тиску. Близькість Чорного й Азовського морів сприяє пом'якшенню літньої спеки та зимових морозів. Середньодобова температура влітку +20-24°C, максимальна - +35-40°C, взимку - -2-3°C (мінімальна - -30-32°C). Річна кількість опадів складає 300-350 мм. Найменша їхня кількість – у квітні-липні. У цей період спостерігається найбільша кількість сухих вітрів, що чергуються з посушливими днями. За кількістю останніх Центральний Сиваш займає перше місце в Україні. Взимку переважають східні і північно-східні вітри, влітку - західні. Східні і північно-східні вітри викликають тривалі нагінні явища, що призводить до затоплення значних площ знижених ділянок, а також посиленню абразивно-алювіальних процесів [ГЕОГРАФІЧНА ..., 1993].

Острови Чурюк і Куюк-Тук мають материкове походження. За геологічною будовою ці острови належать до району третинних відкладень. Постпліоценові відклади вкриті тут червоно-бурими та зеленосірими глинами і лесуватими суглинками, які утворюють береги Сиваша. В орографічному відношенні острови відрізняються один від одного. Рельєф острова Куюк-Тук являє собою плато з двома узвишсями, висота яких досягає 10,4 і 21,9 м. Його північна частина підвищена (6 м), а південна нахилена і переходить у знижені солончаки. До складу території Азово-Сиваського НПП входить лише північно-західна частина острова. Північно-західний берег стрімчастий (6 м), південно-східний переходить у прибережні мілководдя. Інші береги трохи підняті. Рельєф острова Чурюк відрізняється більшою розчленованістю. Затоками Сивашу він розділений на окремі сполучені вузькими зниженими ділянками урочища: Камлик, Узгуй, Тугай, Ушаково і Чурюк, що обумовлює своєрідність конфігурації острова. Названі урочища витягнуті і положисті з курганоподібними підвищеннями (до 16,0 м н.р.м.). Східні частини круті, стрімчасті, західні - низькі і положисті, а південні - підняті з дещо крутими схилами. Центральні розчленовуються короткими балками, що долинами виходять у лагуни Сивашу. Північна територія острова платоподібна, переходить у мілководдя зі значною кількістю невеликих островів (100-500 (4000) м²), окремі з яких під час нагінних вітрів цілком вкриваються водою. По береговій лінії, зокрема східної частини, знаходяться численні берегові обвали.

Ґрунти островів сиваської частини парку каштанові (87,8% загальної площі), лучно-каштанові (8,1%), глибокостовпчасті солонці та солончаки (3,5%). Вони

розташовані на лесуватих суглинках переважно легкосуглинного механічного складу з різним ступенем мінералізації (хлоридного і содового засолення) від слабо до засолених.

За геоботанічним районуванням острови Сиваша належать до Чорноморсько-Азовської степової підпровінції, Дніпровсько-Азовського округу полиново-злакових степів, солонців та солончаків [ДІДУХ, ШЕЛЯГ-СОСОНКО, 2003].

Матеріал та методи досліджень

Основним матеріалом для складання синтаксономії пустельно-степової рослинності Сиваських островів послужили польові геоботанічні дослідження і 115 оригінальних описів рослинності, здійснених авторами протягом 1988-2005 рр. При вивченні рослинності застосовували класичні методи: детально-маршрутний, напівстаціонарний і стаціонарний. Використовували також метод еколого-ценотичного профілювання. Дослідження проводилися на ділянках різної площі у фізіономічних межах фітоценозів (від 4-5 до 200 м²), із використанням методологічних принципів еколого-флористичної геоботанічної школи.

На першому етапі упорядкування матеріалів польових геоботанічних досліджень проводили з використанням вітчизняної програми FICEN2 (пакет програм FICEN) [КОСМАН ТА ІН., 1991; СІРЕНКО, 1996]. На наступних етапах виявляли групи характерних і диференційних видів різних рангів за методикою Б.М. Міркіна [МИРКИН, 1985], які об'єднували у діагностичні види. У фітоценотичних таблицях використана модифікована шкала проективного покриття рослин у балах Б.М. Міркіна [МИРКИН И ДР., 1989].

Синтаксономічна схема одиниць виконана відповідно до правил третього видання Міжнародного Кодексу фітосоціологічної номенклатури [WEBER, MORAVEC, THEURILLAT, 2000].

Встановлення флористичної різноманітності здійснювалося переважно за політипічним стандартом відповідно до Флори УРСР (1950-1965), Визначника вищих рослин України [ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ ..., 1987], а також змін і доповнень за "Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist" [MOSYAKIN, FEDORONCHUK, 1999].

Результати досліджень та їх обговорення

Рослинність пустельних степів Азово-Сиваського національного природного парку представлена одинадцятьма асоціаціями, що відносяться до чотирьох класів: *Festuco-Brometea*, *Agropyretea repentis*, *Chenopodietea* і *Artemisietea vulgaris*. Сім асоціацій класу *Festuco-Brometea* характеризують власне степову рослинність НПП, складену угрупованнями за участю переважно посухостійких кореневищно-злакових видів. Дві – з класу *Agropyretea repentis* – солонцево-лучну. Дві асоціації – *Atriplicetum tataricae* (*Chenopodietea*) і *Hyoscyamo-Conietum* (*Artemisietea vulgaris*) представляють порушені угруповання та угруповання відновлювальних сукцесій після зняття антропогенного впливу. Така структура відображає комплексність рослинних угруповань, яка тісно пов'язана з комплексністю ґрунтів. Характерними особливостями рослинності пустельних степів Азово-Сиваського НПП є флористичне багатство, значна участь у травостой ксерофітних напівчагарників – *Artemisia taurica*¹, *Kochia prostrata*, *Camphorosma monspeliaca*, *Salsola laricina*, щільнодернистих злаків – *Festuca valesiaca*, *Stipa ucrainica*, *S. capillata*, *S. lessingiana*, *Koeleria cristata* та ін., ксерофітного різнотрав'я – *Ferula orientalis*, *Tanacetum millefolium*, *Falcaria vulgaris*, *Crinitaria villosa* та ін., видів галофільної екології – *Artemisia santonica*, *Suaeda salsa*, *Limonium meyeri*,

¹ Автори видів наведені у таблицях

Bassia sedoides та ін., наявність значної кількості ефемерів та ефемероїдів, що утворюють весняні синузії, а також наземних мохів (*Tortula ruralis*) і лишайників (*Cornicularia steppae*, *Cladonia convoluta*, *C. rangiformis*, *Parmelia vagans*, *P. russolea*).

Класифікаційна схема рослинності пустельних степів Азово-Сиваського НПП

***Festuco-Brometea* Braun-Blanquet et R. Tüxen in Braun-Blanquet 1949**

Festucetalia valesiaca Braun-Blanquet et R. Tüxen in Braun-Blanquet 1949

Festucion valesiaca Klika 1931

1. *Stipo ucrainicae-Agropyretum pectinati* Tyschenko 1996

2. *Stipetum lessingiana* Soó 1948

3. *Festucetum valesiaca* Dostál 1933

4. *Festuco valesiaca-Stipetum capillata* (Libbert 1931) Mahn 1959

5. *Stipetum capillata* Soó 1942

Artemisio tauricae-Festucion valesiaca Korzhenevskij et Kljukin in Dubyna et al. **all.**

nov.

6. *Ferulo orientalis-Artemisietum tauricae* Korzhenevskij et Kljukin in Dubyna et al.

ass. nova

Artemisio-Kochion Soó 1959

7. *Artemisio austriaca-Poetum bulbosae* Pop 1970

8. *Agropyro pectinato-Kochietum prostratae* Zolyomi 1958

***Agropyretea repentis* Oberdorfer, Th. Muller et Görs in Oberdorfer et al. 1967**

Agropyretalia repentis Oberdorfer, Th. Muller et Görs in Oberdorfer et al. 1967

Convolvulo-Agropyron repentis Görs 1966

9. *Agropyretum repentis* Görs 1966

10. *Leymetum ramosi* **ass. nova**

***Chenopodietea* Braun-Blanquet 1951**

Sisymbrietalia J. Tüxen in Lohmeyer et al. 1962

Sisymbrium officinalis R. Tüxen, Lohmeyer, Passarge in R. Tüxen 1950

11. *Atriplicetum tataricae* Ubrizsy 1949

***Artemisietea vulgaris* Lohmeyer, Passarge et R. Tüxen in R. Tüxen 1950**

Artemisietalia vulgaris Lohmeyer in R. Tüxen 1947

Arction lappae R. Tüxen 1937

12. *Hyoscyamo-Conietum* Slavnic 1951

Клас *Festuco-Brometea* об'єднує ксеротермні і мезоксеротермні степові угруповання з переважанням трав, напівчагарників та чагарників субконтинентальних температурних і суббореальних регіонів [MORAVEC et al., 1995; MUCINA, 1997; RODWELL et al., 2002]. На території островів Центрального Сивашу клас представлений пустельно-степовими угрупованнями на каштанових та чорноземоподібних ґрунтах різного ступеня солонцюватості. Тут він містить один порядок.

Порядок *Festucetalia valesiaca* включає континентальні та субконтинентальні до континентально-середземноморських ксеротермні щільні кострицеві фітоценози [KOLBEK, 1975; RODWELL et al., 2002]. На островах Азово-Сиваського НПП угруповання порядку приурочені до плакорних рівнинних та похилих ділянок з каштановими солонцюватими ґрунтами. Порядок представлений трьома союзами.

Союз *Festucion valesiaca* об'єднує субконтинентальні щільні кострицеві ценози [RODWELL et al., 2002], складені ксеротермними і мезоксеротермними видами на небагатих ґрунтах з реакцією середовища від слабокислої до нейтральної [KOLBEK,

1975, 1978; MORAVEC et al., 1995]. На території островів Центрального Сивашу та у Присивашші союз представлений угрупованнями дернинних злакових пустельних степів з каштановими солонцюватими ґрунтами, складеними переважно евксерофітами та евриксерофітами. Включає п'ять асоціацій. Більшість дослідників степової рослинності фітоценози за участю *Stipa lessingiana* і *S. capillata*, поширені на території Лісостепу і Степу, відносили до союзу *Astragalo-Stipion* Кнарп 1944 [ОСИЧНЮК та ін., 1984; КОСТЫЛЕВ и др., 1986; КОРОТЧЕНКО, ДІДУХ, 1997; БАЙРАК, 1998; КОРОТЧЕНКО, 1998] або до союзу *Festuco-Stipion* Краусх 1959 [MATUSZKIEWICZ, 2001]. R. Soó відніс асоціацію *Stipetum lessingiana* до союзу *Stipion lessingiana* Soó 1947 [Soó, 1947]. Проте у пустельно-степових ценозах відсутня більшість діагностичних видів союзу *Astragalo-Stipion* (насамперед, *Astragalus onobrychis*, а також *Bromopsis riparia*, *Adonis vernalis*, *Stachys transsylvanica*, *Potentilla humifusa*, *Centaurea pseudomaculosa*, *C. orientalis* та ін.). Крім того, західноєвропейські фітоценологи *Astragalo-Stipion* і *Festuco-Stipion* вважають синонімами союзу *Festucion valesiaca* [MORAVEC, 1995; RODWELL et al., 2002]. На підставі викладеного відносимо виділені нами угруповання до союзу *Festucion valesiaca*.

Асоціація *Stipo ucrainicae-Agropyretum pectinati* об'єднує угруповання, що поширені на рівнинних ділянках, верхніх частинах схилів подів та плескатих узвишсях островів Чурюк та Куюк-Тук із каштановими ґрунтами. Зустрічається також на схилах, що прилягають до коси Обиточної, де і була виділена вперше [ТИЩЕНКО, 1996]. Загальне проективне покриття травостою становить в середньому 90-100%, він складений звичайно двома, рідше трьома під'ярусами. У першому під'ярусі, 30-60 см заввишки, переважають *Stipa ucrainica*, *S. capillata*, *Festuca valesiaca*, *Agropyron pectinatum*, *Tanacetum millefolium*, *Tulipa schrenkii* та ін. У другому під'ярусі, 10-30 см заввишки, зростають *Alyssum hirsutum*, *A. desertorum*, *Veronica verna*, *Bromus squarrosus* та чисельні види різнотрав'я. Покриття едифікаторів становить: *Stipa ucrainica* – 30-40%, *Agropyron pectinatum* – 25-30(40)%.

У ценофлорі асоціації, що налічує 103 види (від 11 до 28 в окремих угрупованнях), більшість складають представники класу *Festuco-Brometea*. З них найбільшим покриттям і частотою трапляння відзначаються *Festuca valesiaca*, *Poa bulbosa* і *Stipa capillata*. Беруть участь діагностичні види *Festucetea vaginatae* (*Silene subconica*, *Chondrilla juncea*) і *Agropyretea repentis* (*Elytrigia repens*, *E. intermedia*) (табл. 1). На наявність засолення вказують *Suaeda salsa* – представник *Thero-Salicornietea strictae*, *Artemisia santonica*, *Limonium meyeri*, *Taraxacum bessarabicum* (*Festuco-Puccinellietea*), а також *Bassia sedoides*, *Ofaiston monandrum* та ін. види. Високим ступенем постійності характеризуються види степового різнотрав'я: *Crinitaria villosa*, *Artemisia taurica*, *A. austriaca*, *Kochia prostrata*, *Goniolimon tataricum*, *Atriplex tatarica*, *Ferula orientalis*, *Limonium czurjukiense*, *Centaurea adpressa*, *Verbascum phoeniceum*, *Alyssum hirsutum*, *A. desertorum* та ін. Ценофлора асоціації багата рідкісними видами: *Dianthus lanceolatus* (занесений до Червоного списку МСОП [IUCN ..., 1998] та до Європейського червоного списку [EUROPEAN ..., 1991]), *Tulipa schrenkii*, *Stipa ucrainica*, *S. capillata*, *S. lessingiana* (всі занесені до Червоної книги України [ЧЕРВОНА ..., 1996]), *Prangos odontalgica* (занесений до Червоного списку Херсонської області [БОЙКО, ПОДГАЙНИЙ, 2002]), *Limonium czurjukiense*. Ценози з домінуванням *Stipa ucrainica* занесені до Зеленої книги України [ЗЕЛЕНАЯ ..., 1987].

Угруповання асоціації *Stipetum lessingiana* займають слабкоположисті та схилі ділянки з каштановими ґрунтами, зустрічаються переважно на о. Куюк-Тук. Асоціація поширена у Західній Європі на схилах з виходами кристалічних порід [Soó, 1959]. Загальне проективне покриття травостою становить в середньому 60-70%, покриття *Stipa lessingiana* – від 25-30 до 50%. Рослинний покрив складений звичайно двома-трьома під'ярусами. У першому під'ярусі, 30-60 см заввишки, переважають *Stipa*

lessingiana, *S. capillata*, *Agropyron pectinatum*, *Artemisia taurica* та ін. У другому, (10-30 см), зростають *Poa bulbosa*, *Bromus squarrosus*, *Crinitaria villosa* та ін. Третій, наземний під'ярус створює низьке різнотрав'я (*Alyssum desertorum* та ін.), мохи і лишайники (*Tortula ruralis*, *Parmelia vagans* та ін.). Помітну участь у травостої беруть *Stipa capillata* (5-20%), *Artemisia taurica* (5-15%), *A. austriaca* (15-20%), *Agropyron pectinatum* (5-20%), *Bromus squarrosus* (5-10%), *Crinitaria villosa* (5-10%).

Флористичний склад нараховує 78 видів (від 13 до 27 в окремих угрупованнях), в ньому переважають представники *Festuco-Brometea*. Беруть участь діагностичні види класів *Festuco-Puccinellietea*, *Agropyretea repentis*, *Thero-Salicornietea strictae*, *Festucetea vaginatae* (табл. 1). Високим ступенем постійності відзначаються *Stipa capillata*, *Elytrigia repens*, *Falcaria vulgaris*, *Artemisia santonica*, *A. taurica*, *Agropyron pectinatum*, *Kochia prostrata*, *Bromus squarrosus*, *Astragalus asper*, *Crinitaria villosa*, *Bassia sedoides*, *Centaurea adpressa*, *Dianthus lanceolatus*, *Phlomis tuberosa*, *Goniolimon orae-syvashicae*, *Potentilla pilosa* та ін.

В угрупованнях асоціації трапляються рідкісні види: *Allium pervestitum* (занесений до Червоного списку МСОП та до Європейського червоного списку), *Tulipa schrenkii*, *Stipa capillata*, *S. ucrainica* (занесені до Червоної книги України), *Limonium czurjukiense*, *Prangos odontalgica*. Ценози з домінуванням *Stipa lessingiana* занесені до Зеленої книги України.

Для названих угруповань, на відміну від однойменних типових степових (типчакково-ковилових) [Осичнюк та ін., 1984], характерною є відсутність більш мезофітної флори: *Festuca rupicola*, *Astragalus onobrychis*, *Poa angustifolia*. Натомість більша участь ксерофітних елементів ценофлори: *Agropyron pectinatum*, *Kochia prostrata*, *Goniolimon orae-syvashicae*, *Iris pumila* та ін.

Угруповання асоціації *Festucetum valesiacaе* поширені на ділянках із слабосолонцюватими темно-каштановими ґрунтами в комплексі з солонцями. Займають рівнинні та слабкопохилі місцезростання, а також верхні частини схилів. Є досить поширеними. Загальне проективне покриття травостою становить від 70 до 100%, покриття *Festuca valesiaca* – 80-90%. Травостій диференційований на два під'яруси. Перший під'ярус 30-50 см заввишки, утворюють *Festuca valesiaca*, *Agropyron pectinatum*, *Leymus ramosus*, *Atriplex tatarica*, *Stipa ucrainica*, *Tanacetum achillefolium* та ін. У другому під'ярусі (до 30 см заввишки) переважають *Bromus squarrosus*, *Alyssum desertorum*, *A. hirsutum*, *Anthemis ruthenica*, *Holosteum umbellatum* та ін.

У ценофлорі налічується 59 видів (від 11 до 41 в окремих угрупованнях) з переважанням представників справжньої степової рослинності класу *Festuco-Brometea* (табл. 1). Незначна участь діагностів піщаностепової (*Agropyron pectinatum*), засоленолучної (*Artemisia santonica*), а також рослинності порушених екоотопів: *Atriplex prostrata* (*Artemisietea vulgaris*), *Lepidium ruderae* (*Plantaginietea majoris*), *Galium aparine* (*Galio-Urticetea*). Високим ступенем постійності відзначаються *Agropyron pectinatum*, *Allium rotundum*, *Leymus ramosus*, *Atriplex tatarica*, *Euphorbia leptocaula*, *Stipa ucrainica*, *Tanacetum achillefolium*, *Serratula xeranthemoides*, *Artemisia austriaca*, *Crinitaria villosa*, *Lepidium perfoliatum*, *Achillea euxina*, *Alyssum hirsutum* та ін. Трапляються рідкісні види: *Allium pervestitum*, *Stipa ucrainica*, *Prangos odontalgica*.

Угруповання асоціації є досить поширеними на території України [КОРОТЧЕНКО, ДІДУХ, 1997; БАЙРАК, 1998; КУЗЕМКО, 2004 та ін.] та Західної Європи [SOÓ, 1959; KOLBEK, 1975 та ін.]. На відміну від *Festucetum valesiacaе* Лісостепової зони [КОРОТЧЕНКО, ДІДУХ, 1997; КУЗЕМКО, 2004], в угрупованнях пустельних степів відсутні типові для справжніх степів види: *Arenaria brevifolia*, *Astragalus dasyanthus*, *Potentilla argentea*, *Salvia nutans* та ін.

Угруповання асоціації *Festuco valesiacaе-Stipetum capillatae* займають переважно рівнинні місцезростання з солонцюватими темно-каштановими ґрунтами на плакорях.

Трапляються часто на островах Чурюк і Куюк-Тук. Загальне проективне покриття травостою становить від 40 до 90%, едифікаторів *Festuca valesiaca* – від 25 до 50-60%, *Stipa capillata* – від одиничного до 50%. Угруповання здебільшого складені двома під'ярусами. У першому під'ярусі, заввишки 30-50 см, зростають *Festuca valesiaca*, *Stipa capillata*, *S. lessingiana*, *S. ucrainica*, *Prangos odontalgica*, *Atriplex tatarica*, *Artemisia taurica*, *Elytrigia repens*. Другий під'ярус (до 30 см заввишки) негустий, створений *Artemisia austriaca*, *Bromus squarrosus*, *Goniolimon tataricum*, *Limonium czurjukiense* та ін.

Флористичний склад нараховує в цілому 88 видів (від 8 до 26 в окремих угрупованнях). Беруть участь діагностичні види класів *Festuco-Brometea*, *Festuco-Puccinellietea*, *Festucetea vaginatae*, *Agropyretea repentis*, а також по одному виду з *Artemisietea vulgaris* і *Galio-Urticetea* (табл. 1). Високим ступенем константності характеризуються *Agropyron pectinatum*, *Artemisia taurica*, *A. austriaca*, *Crinitaria villosa*. Угруповання багаті на рідкісні види. В них трапляються *Astragalus reduncus* (занесений до Червоного списку МСОП та до Європейського червоного списку), *Stipa ucrainica*, *Tulipa schrenkii*, *Limonium czurjukiense*, *Prangos odontalgica*, *Achillea euxina*. Ценози з домінуванням *Stipa capillata* занесені до Зеленої книги України.

Угруповання асоціації, як і попередні, є досить поширеними на території України [КОРОТЧЕНКО, ДІДУХ, 1997; БАЙРАК, 1998; КУЗЕМКО, 2004 та ін.] та Західної Європи [KOLBEK, 1975; MORAVEC et al., 1995 та ін.]. Від угруповань *Festuco valesiaca-Stipetum capillatae* Лісостепу України розглянуті відрізняються відсутністю *Taraxacum serotinum*, *Galium verum*, *Veronica austriaca*, *Phleum phleoides*, *Lotus ucrainicus*, *Genista tinctoria* та ін.

Асоціація *Stipetum capillatae* об'єднує угруповання, приурочені до рівнинних та слабкопоздовжених ділянок, солонцюватих степових западин, верхів'їв балкових схилів зі слабкосолонцюватими чорноземноподібними ґрунтами. Псамофітний варіант цієї асоціації зустрічається на малопотужних малогумусних супіщаних ґрунтах і на піщаних аренах степової зони України [КОСТЫЛЕВ и др., 1986]. Асоціація є поширеною у Західній Європі [MORAVEC et al., 1995]. На відміну від типових угруповань з домінуванням *Stipa capillata* степової зони [БЛИК, 1973А; ОСИЧНЮК, 1974; КОСТЫЛЕВ и др., 1986], на території Азово-Сиваського НПП, у зоні пустельних степів, ценози *Stipetum capillatae* відзначаються меншою участю *Festuca valesiaca* та відсутністю характерних степових видів: *Salvia nutans*, *Coronilla varia*, *Astragalus onobrychis*, *A. austriacus*, *Medicago romanica*, *Galium verum*, *Caragana frutex* та ін. Натомість у їх складі спостерігається більша, ніж у типових, участь ковил: крім *Stipa capillata*, тут трапляються *S. ucrainica* і *S. lessingiana*, а також *Poa bulbosa*, *Elytrigia repens*, *Artemisia taurica*, *Agropyron pectinatum*, *Atriplex tatarica*, *Crinitaria villosa* та ін. Помітною є роль видів, характерних для засоленних місцезростань: *Bassia sedoides*, *Artemisia santonica*, *Taraxacum bessarabicum* та ін. Загальне проективне покриття травостою становить 60-80%, *Stipa capillata* – 25-30(45)%. Угруповання представлені двома під'ярусами. Перший під'ярус, заввишки 30-50 см, утворюють *Stipa capillata*, *Festuca valesiaca*, *Poa angustifolia*, *Artemisia taurica*, *Elytrigia repens* та ін. Другий (до 30 см), утворений *Poa bulbosa*, *Crinitaria villosa*, *Bromus squarrosus*, *B. mollis*, *Iris pumila*, *Medicago minima* та ін.

У ценофлорі налічується всього 100 видів (від 10 до 43 в окремих угрупованнях). Переважають представники класу *Festuco-Brometea*. Беруть також участь діагностичні види класів *Festucetea vaginatae* (*Silene subconica*, *Chondrilla juncea*), *Festuco-Puccinellietea* (*Artemisia santonica*, *Taraxacum bessarabicum*), *Artemisietea vulgaris* (*Atriplex nitens*), *Agropyretea repentis* (*Elytrigia repens*, *Bromopsis inermis*), *Plantaginetea majoris* (*Lepidium ruderales*), *Chenopodietea* (*Chenopodium album*) (табл. 1). Високою постійністю у ценозах відзначаються ксерофіти: *Artemisia taurica*, *Agropyron pectinatum*,

Atriplex tatarica, *Crinitaria villosa*, *Bromus squarrosus*, *Bassia sedoides*, *Trinia hispida*, *Kochia prostrata* та ін.

Ценофлора багата рідкісними видами: *Dianthus lanceolatus*, *Astragalus reduncus* (занесені до Червоного списку МСОП та до Європейського червоного списку), *Stipa ucrainica*, *S. lessingiana*, *Tulipa schrenkii*, *Limonium czurjukiense*, *Achillea euxina*. Ценози з домінуванням *Stipa capillata* занесені до Зеленої книги України.

Союз *Artemisio tauricae-Festucion valesiacaе* Korzhenevskij et Kljukin in Dubyna et al. nov. hoc loco об'єднує синтаксони ксеротермних пустельно-степових угруповань на глинистих ґрунтах. В Україні угруповання союзу розміщуються лише на Керченському півострові [КОРЖЕНЕВСКИЙ, КЛЮКИН, 1990] та у Присивашші. На території НПП включає дві асоціації.

Союз *Artemisio tauricae-Festucion valesiacaе* і асоціація *Ferulo orientalis-Artemisietum tauricae* були описані В.В. Корженевським і А.А. Ключінін на території Кримського півострова [КОРЖЕНЕВСКИЙ, КЛЮКИН, 1990] у депонованому виданні, що згідно з вимогами ст. 1 третього видання Міжнародного кодексу фітосоціологічної номенклатури [WEBER, MORAVEC, THEURILLAT, 2000] вважається невалідним. Крім того, у цій роботі не вказаний номенклатурний тип союзу. Тому нами ці синтаксони валідизуються.

Номенклатурний тип: асоціація *Ferulo orientalis-Artemisietum tauricae* (lectotypus) in: Корженевский, Ключин, 1990 [с. 18-19].

Діагностичні види союзу: *Artemisia taurica*, *Festuca valesiaca*, *Kochia prostrata*, *Crinitaria villosa*.

Для території Керченського півострова авторами вказуються такі характерні види союзу, як: *Festuca valesiaca*, *Myosotis ramosissima*, *Sceleranthus polycarpus*, *Erodium cicutarium*, *Linum euxinum*, *Trigonella monspeliaca*, *Colchicum ancerense*.

Асоціація *Ferulo orientalis-Artemisietum tauricae* Korzhenevskij et Kljukin in Dubyna et al. ass. nova hoc loco на островах Центрального Сивашу приурочена до старих перелогів з сильносолонцюватими слабодренованими каштановими ґрунтами. Г.І. Білик вважає, що полинові степи за участю *Artemisia taurica* сформувалися під впливом надмірного і довгорічного випасання, утворюючи дигресивну формацію [БЛИК, 1973Б]. У цьому випадку ценози *Ferulo orientalis-Artemisietum tauricae* на території Азово-Сиваського НПП можна вважати залишковими, що у теперішній час в умовах заповідного режиму репрезентують певну стадію відновлювальної сукцесії. На це вказує наявність у їх складі *Stipa capillata*, *Festuca valesiaca*, *Agropyron pectinatum* та інших типових степових видів, які не витримують випасання.

Номенклатурний тип асоціації: опис № 2 (табл. 2) (lectotypus) in: Корженевский, Ключин, 1990 [с. 18-19].

Діагностичними видами виступають *Agropyron pectinatum*, *Artemisia taurica*, *Ferula orientalis*, *Galium tenuissimum*, *Koeleria cristata*. В.В. Корженевський і А.А. Ключінін до характерних видів асоціації відносять також *Valeriana tuberosa*, *Vicia tetrasperma* і *Valerianella costata*. Саме наявністю *Artemisia taurica* степи Сиваських островів істотно відрізняються від полинових степів, що лежать на північному березі Чорного моря (за участю *A. maritima*, *A. salina* і *A. austriaca*). Загальне проективне покриття травостою – 50-60 (70)%. *Ferula orientalis* трапляється поодинокі або з покриттям до 5%, *Artemisia taurica* переважає у травостої, її покриття становить 40-50% (табл. 2). Помітною є участь *Poa bulbosa* (15-20%), *Festuca valesiaca* (5-10%), *Elytrigia repens* (5-15%), *Agropyron pectinatum* (5-20%), *Crinitaria villosa* (5-15%). У першому під'ярусі, висотою 30-50 см, вирізняються *Ferula orientalis*, *Artemisia taurica*, *Festuca valesiaca*, *Artemisia santonica*, *Limonium meyeri*, *Elytrigia repens* та ін. У другому, до 30 см заввишки, зростають *Poa bulbosa*, *Bromus squarrosus*, *Artemisia austriaca*, *Alyssum desertorum* та ін. Наземний під'ярус утворює синюзія мохів та лишайників: *Tortula*

ruralis, *Parmelia rysssolea*, *Cornicularia steppae*, *Cladonia rangiformis*. Індикаторами засолення виступають діагностичні види класів *Thero-Salicornietea strictae* – *Salicornia prostrata*, *Festuco-Puccinellietea* – *Artemisia santonica* і *Limonium meyeri*, а також *Bassia sedoides*, *Limonium czurjukiense*, *Camphorosma monspeliaca*, *Salsola laricina* та ін. Високими значеннями постійності характеризуються *Agropyron pectinatum*, *Bromus squarrosus*, *Kochia prostrata*, *Marrubium peregrinum*, *Atriplex tatarica*, *Crinitaria villosa*, *Bassia sedoides*, *Consolida paniculata* та ін. Флористичний склад налічує в цілому 108 видів. В окремих угрупованнях беруть участь від 12 до 33 видів.

Ценофлора містить рідкісні види: *Dianthus lanceolatus*, *Astragalus reduncus*, *Stipa ucrainica*, *S. capillata*, *S. lessingiana*, *Tulipa schrenkii*, *Limonium czurjukiense*, *Prangos odontalgica*, *Achillea euxina*.

Союз *Artemisio-Kochion* включає найбільш ксерофітні степові угруповання зі слабо розвиненою дерниною [КОРОТЧЕНКО, ДІДУХ, 1997]. На території островів Центрального Сивашу він об'єднує ценози, поширені на рівнинних порушених та відновлювальних ділянках степу, схилах південної та східної експозиції з каштановими ґрунтами різного ступеню солонцюватості. Включає дві асоціації.

Угруповання асоціації *Artemisio austriacae-Poetum bulbosae* розташовуються на солонцюватих ґрунтах плакорних ділянок степу, старих перелогах, спасуваних територіях. Для справжніх степів більш характерною є асоціація *Festuco valesiacae-Artemisietum austriacae* Кагров, Лусенко, Golub 2003 [БЛИК, 1973А; КАРПОВ, ЛИСЕНКО, ГОЛУБ, 2003], яка приурочена до солонцюватих чорноземів і формується під значним впливом пасквального фактора. Діагностичними видами виступають *Artemisia austriaca*, *Poa bulbosa*, *Trinia hispida*. Загальне проективне покриття становить в середньому 100%, *Artemisia austriaca* – від 25 до 50-60%, *Poa bulbosa* – 5-20%. Травостій здебільшого диференційований на два, рідше три під'яруси. У першому під'ярусі заввишки 30-50 см зростають *Stipa capillata*, *Atriplex tatarica*, *Trinia hispida*, *Centaurea adpressa* та ін. У другому, 10-30 см заввишки, переважають *Poa bulbosa*, *Artemisia austriaca*, *Bromus squarrosus*, *Crinitaria villosa* та ін. Третій, наземний, під'ярус утворюють мохи та лишайники: *Tortula ruralis*, *Cornicularia steppae*, *Cladonia convoluta*. Всього ценофлора асоціації нараховує 68 видів (від 14 до 36 в окремих угрупованнях). В ній переважають представники степового різнотрав'я: *Stipa capillata*, *S. lessingiana*, *Artemisia taurica*, *Crinitaria villosa*, *Agropyron pectinatum*, *Tulipa schrenkii* та ін. Трапляються види галофільної екології: *Limonium czurjukiense*, *Bassia sedoides*, *Suaeda salsa*, *Artemisia santonica* та ін. (табл. 1). Високими значеннями константності відзначаються *Elytrigia repens*, *Stipa capillata*, *Silene subconica*, *Crinitaria villosa*, *Atriplex tatarica*, *Agropyron pectinatum*, *Trinia hispida*, *Bassia sedoides*, *Limonium czurjukiense*, *Bromus squarrosus*, *Iris pumila*, *Lepidium perfoliatum*, *Dianthus lanceolatus* та деякі інші види. У складі угруповань відмічені рідкісні види: *Astragalus reduncus*, *Dianthus lanceolatus*, *Tulipa schrenkii*, *Stipa capillata*, *S. lessingiana*, *Limonium czurjukiense*.

Попередньо відносимо характеризовану асоціацію до вищезгаданого союзу на підставі наявності вираженого флористичного ядра класу *Festuco-Brometea* і союзу *Artemisio tauricae-Festucion*, а також за подібністю екологічних умов місцезростань.

Асоціація *Agropyron pectinato-Kochietum prostratae* (табл. 1) об'єднує угруповання, приурочені переважно до схилів південної та східної експозиції, спрямованих до затоки Сиваш, крутістю від 25 до 45° з солонцюватими каштановими ґрунтами. На території Лісостепу ця асоціація поширена лише на крайньому його півдні, приурочена до крутих схилів з трохи змитими чорноземними ґрунтами, збагаченими супісками [КОРОТЧЕНКО, ДІДУХ, 1997]. Трапляється на схилах у Західній Європі [ZOLYOMI, 1989; RODWELL et al., 2002]. Діагностичними видами виступають *Agropyron pectinatum* і *Kochia prostrata*. Загальне проективне покриття травостою становить 60-80 (100)%, *Agropyron pectinatum* – від 25 до 60%, *Kochia prostrata* – від

одиночного до 30%. Угруповання сформовані двома під'ярусом. Перший під'ярус, заввишки 30-50 см, утворюють *Agropyron pectinatum*, *Kochia prostrata*, *Festuca valesiaca*, *Atriplex tatarica*, *Artemisia taurica*, *A. santonica*, *Stipa capillata*, *S. lessingiana* та ін. У другому під'ярусі (до 30 см заввишки) переважають *Bromus squarrosus*, *Artemisia austriaca*, *Crinitaria villosa*, *Poa bulbosa* та ін. У наземному під'ярусі трапляються *Parmelia vagans* і *Tortula ruralis*.

Ценофлора асоціації налічує 94 види (від 10 до 30 в окремих угрупованнях). Переважають види класу *Festuco-Brometea*. Представники *Festuco-Puccinellietea* (*Artemisia santonica*, *Limonium meyeri*, *Taraxacum bessarabicum*) і *Thero-Salicornietea strictae* (*Suaeda salsa*) виступають індикаторами солонцюватості ґрунтів. Поодинокі беруть участь діагностичні види класів *Agropyretea repentis* (*Elytrigia repens*), *Artemisietea vulgaris* (*Atriplex nitens*), *Festucetea vaginatae* (*Silene subconica*). Високими значеннями константності та проєктивного покриття у ценозах відзначаються ксерофіти: *Artemisia taurica*, *A. austriaca*, *Atriplex tatarica*, *Crinitaria villosa*, *Bromus squarrosus* та галофіти: *Limonium czurjukiense*, *Bassia sedoides*, *Camphorosma monspeliaca* та ін. У складі угруповань беруть участь рідкісні види: *Astragalus reduncus*, *Tulipa schrenkii*, *Allium pervestitum*, *Achillea euxina*, *Limonium czurjukiense*, *Stipa ucrainica*, *S. capillata*, *S. lessingiana*, *Ofaiston monandrum*.

На відміну від угруповань однойменної асоціації, поширеної у Лісостепу, на островах Центрального Сивашу відсутні мезоксерофіти (*Astragalus sulcatus*, *Marrubium praecox*, *Phlomis pungens*, *Achillea nobilis*, *Falcaria vulgaris*) та мезофіти (*Bromopsis inermis*, *Asperula cynanchica*, *Allium sphaerocephalon* та ін.), натомість збільшена складова ксерофітного елементу ценофлори, велика частка галофітів.

Клас *Agropyretea repentis* об'єднує антропогенні сухі дернинні угруповання високотравних багаторічників на суглинистих ґрунтах [RODWELL et al., 2002]. На території Азово-Сивашського НПП представлений мезофітизованими злаковими угрупованнями на старих перелогах степу з каштановими ґрунтами та порушених ділянках, що зазнавали та зазнають антропогенного впливу. Включає один порядок, один союз і дві асоціації.

Асоціація *Agropyretum repentis* є досить поширеною на території островів Сивашу і займає великі площі. Приурочена до рівнинних та слабкопохилих ділянок з лучно-каштановими ґрунтами, на яких здійснюється викошування травостою. Загальне проєктивне покриття становить звичайно 80-100%, едифікатора *Elytrigia repens* – від 45 до 90%. Супутніми видами виступають представники *Festuco-Brometea* (*Poa bulbosa*, *Stipa capillata*, *Plantago lanceolata*), *Festuco-Puccinellietea* (*Artemisia santonica*, *Limonium meyeri*), види степового різнотрав'я. Беруть помітну участь у травостої і трапляються із значною постійністю *Artemisia taurica*, *Crinitaria villosa*, *Atriplex tatarica*, *Agropyron pectinatum*, *Prangos odontalgica* та ін. (табл. 1). В цілому флористичний склад асоціації нараховує 60 видів (від 8 до 19 в окремих угрупованнях). У ньому трапляються такі рідкісні види, як *Frankenia pulverulenta* (занесена до Червоного списку МСОП), *Stipa capillata*, *Limonium czurjukiense*, *Prangos odontalgica*.

Асоціація *Leymetum ramosi* ass. нова hoc loco зустрічається окремими ділянками на лучно-каштанових солонцюватих ґрунтах старих перелогів та плакорних територій о. Чурюк і Куюк-Тук.

Номенклатурний тип: опис № 3 (табл. 3) (holotypus), виконаний Д.В. Дубиною 14 вересня 1988 р. на рівнинній ділянці о-ва Чурюк поблизу с. Вознесенка Новотроїцького району Херсонської області.

Діагностичними видами виступають *Agropyron pectinatum*, *Crinitaria villosa*, *Leymus ramosus*, *Falcaria vulgaris*.

Угруповання розташовуються частіше невеликими або досить значними круглими або овальними плямами, приуроченими до ґрунтових відмін з різним

ступенем солонцюватості та до мікрознижень, а також до порушених ділянок степу. Ценози асоціації мають поширення у степовій зоні, переважно на території степових заповідників (Асканія-Нова та ін.). На Південному Уралі виділена асоціація *Leymus ramosi-Artemisietum austriacae* Карпов, Лусенко, Golub 2003, що приурочена до солонцюватих каштанових ґрунтів [КАРПОВ, ЛЫСЕНКО, ГОЛУБ, 2003]. Порівняно з південноуральськими, синтаксони Сиваських островів флористично різноманітніші та характеризуються густішим рослинним покривом. Загальне проективне покриття травостою становить 100%, *Leymus ramosus* – звичайно від 40 до 80% (табл. 3). Травостій одноярусний, невисокий, густий. Помітною участю відзначаються *Poa bulbosa* (5-10%), *Artemisia taurica* (від 5 до 20%), *Crinitaria villosa* (5-20%), *Limonium meyeri* (5%), *Agropyron pectinatum* (5%), *Stipa lessingiana* (5%), *Kochia prostrata* (5%), *Lepidium perfoliatum* (5%), *Bassia sedoides* (5%), *Atriplex tatarica* (5%). Вони ж характеризуються високими значеннями постійності. У флористичному складі спостерігається значна участь представників *Festuco-Brometea*, що відбиває умови, характерні для справжньостепової рослинності. Про наявність засолення свідчить участь засоленолучних видів класу *Festuco-Puccinellietea* (*Artemisia santonica*, *Limonium meyeri*). На порушених ділянках трапляються діагностичні види *Galio-Urticetea* (*Galium aparine*), *Agropyreteae repentis* (*Elytrigia repens*, *Cardaria draba*), *Artemisietea vulgaris* (*Atriplex prostrata*) та ін. Характерні представники степового різнотрав'я. Ценофлора асоціації налічує 73 види (від 12 до 21 в окремих угрупованнях). Високими значеннями постійності відзначаються *Artemisia taurica*, *Crinitaria villosa*, *Poa bulbosa*, *Agropyron pectinatum*, *Stipa lessingiana*, *Kochia prostrata*, *Goniolimon tataricum*, *Lepidium perfoliatum*, *Ferula orientalis*, *Bromus squarrosus* та ін. Трапляються рідкісні види: *Dianthus lanceolatus*, *Stipa capillata*, *S. lessingiana*, *Tulipa schrenkii*, *Achillea euxina*, *Limonium czurjukiense*, *Prangos odontalgica*.

Клас *Chenopodietea* об'єднує переважно однорічні трав'янисті рудеральні та сегетальні угруповання [MUCINA, 1973]. На території материкових островів Азово-Сиваського НПП клас включає ценози відновлювальних сукцесій на перелогових ділянках степу. Представлений одним порядком, одним союзом і однією асоціацією.

Асоціація *Atriplicetum tataricae* поширена на солонцюватих перелогах і ділянках, порушених випасом. В літературі наводяться дані щодо утворення угруповань з домінуванням *Atriplex tatarica* в результаті деградації угруповань з *Artemisia taurica* в умовах суворого заповідного режиму [ЛОСКОТ, 1974]. Є.М. Лавренко пов'язує її поширення з формуванням і міграцією стовпчастих солонців [ЛАВРЕНКО, ПРЯНИШНИКОВ, 1926]. Рослинний покрив із загальним проективним покриттям 90-100%, утворений в основному *Atriplex tatarica* (45-60%). Помітну участь у травостої беруть: діагностичний вид асоціації *Lepidium syvashicum* (1-15%), а також *Poa bulbosa* (5-10%), *Festuca valesiaca* (5-15%), *Artemisia santonica* (5-10%), *Elytrigia repens* (5-15%), *Crinitaria villosa* (5-20%), *Agropyron pectinatum* (5-10%), *Bromus squarrosus* (5-10%) та ін. У флористичному складі, що налічує 94 види (від 7 до 31 в окремих угрупованнях), переважають представники *Festuco-Brometea*, *Festuco-Puccinellietea*, *Festucetea vaginatae* (табл. 1), що свідчить про їх близькість до типових полиново-злакових степів. Значна участь синантропних видів з *Artemisietea vulgaris*, *Agropyreteae repentis*, *Plantaginetea majoris*, *Galio-Urticetea*. Високою постійністю відзначаються *Artemisia santonica*, *Elytrigia repens*, *Artemisia taurica*, *Limonium czurjukiense*, *Anthemis ruthenica*, *Amarantus albus*, *Crinitaria villosa*, *Agropyron pectinatum*, *Kochia prostrata*, *Bromus squarrosus*, *Bassia sedoides*, *Sisymbrium polymorphum*, *Teucrium polium*, *Lappula patula*, *Ballota ruderalis*. Діагностичний вид асоціації *Lepidium syvashicum* занесений до Європейського червоного списку.

Клас *Artemisietea vulgaris* включає ценози на порушених територіях.

Угруповання асоціації *Hyoscyamo-Conietum* займають невеликі (діаметром приблизно 2-3 (4) м) овальні або округлі дещо підвищені ділянки степу з порушеними діяльністю гризунів ґрунтами (викиди землі з нір байбаків та ін. гризунів). Загальне проективне покриття травостою становить 30-40%, переважає *Hyoscyamus niger* 15-20%, який досягає 2 м заввишки. *Conium maculatum* – від одиничного до 15%. Інші діагностичні види (*Galium aparine*, *Asperugo procumbens*) мають покриття від 1 до 10%. Помітну участь у травостої беруть *Elytrigia repens*, *Limonium meyeri*, *Crinitaria villosa*, *Apera maritima*, *Polygonum maritimum*, *Carduus uncinatus*, *Verbascum densiflorum*, які відзначаються також високою постійністю. У ценофлорі асоціації, що налічує 25 видів (від 9 до 14 в окремих угрупованнях), переважають бур'яни (*Atriplex prostrata*, *Cardaria draba*, *Sisymbrium orientale*, *Lepidium perfoliatum*, *Lactuca serriola* та ін.).

Висновки

Угруповання рослинності пустельних степів Азово-Сиваського національного природного парку представлені одинадцятьма асоціаціями, що належать до чотирьох класів, чотирьох порядків і п'яти союзів. Острівні степові фітоценози Центрального Сивашу репрезентують цілинні, первинні полиново-злакові степи східної Європи. Їх специфіка в межах класу *Festuco-Brometea* порівняно із ценозами степової та лісостепової зон виявляється у меншій синтаксономічній різноманітності, збільшенні ценотичної ролі евксерофітного флористичного компонента та участі видів галофітної групи у ценофлорі.

Подальші дослідження рослинності пустельних (полиново-злакових) степів мають бути спрямовані на оцінку стану флористичної повноцінності угруповань в умовах заповідного режиму, виявлення їх резистентності, прогнозування напрямків та швидкості змін пустельностепових екосистем, вирішення проблем ефективного збереження та відновлення унікальних фітоценозів.

Список літератури

- БАЙРАК О.М. Флористична класифікація рослинного покриву Лівобережного Придніпров'я // Укр. ботан. журн. – 1998. – 55, № 2. – С. 139-145.
- БЛИК Г.І. Типові (справжні) степи // Рослинність УРСР. Степи, кам'янисті відслонення, піски. – Київ: Наукова думка, 1973а. – С. 94-229.
- БЛИК Г.І. Пустельні степи / Рослинність УРСР. Степи, кам'янисті відслонення, піски. – К.: Наукова думка, 1973б. – С. 229-240.
- БОЙКО М.Ф., ПОДГАЙНИЙ М.М. Червоний список Херсонської області: Рідкісні та зникаючі види рослин, грибів та тварин. – Херсон: "Айлант", 2002. – 32 с.
- ГЕОГРАФІЧНА ЕНЦИКЛОПЕДІЯ України. – Київ: Укр. енциклопедія ім. М.П. Бажана, 1993. – С. 94-96; 420-421.
- ДІДУХ Я.П., ШЕЛЯГ-СОСОНКО Ю.Р. Геоботанічне районування України та суміжних територій // Укр. ботан. журн. – 2003. – Т. 60, №1. – С. 6-17.
- ДУБИНА Д.В. Історія організації та ботанічних досліджень Азово-Сиваського національного природного парку // Укр. фітоцен. зб. – Київ, 1999. – Сер. А, вип. 1-2 (12-13). – С. 142-149.
- ЗЕЛЕНАЯ КНИГА Украинской ССР. – К.: Наук. думка, 1987. – 216с.
- КАРПОВ Д.Н., ЛЫСЕНКО Т.М., ГОЛУБ В.Б. Растительные сообщества на солонцовых и засоленных почвах Южного Урала // Растительность России. – 2003. – № 4. – С. 29-41.
- КОЛОМІЙЧУК В.П. Сучасний стан рослинного покриву сиваських островів Чурюк, Куюк-Тук і Верблюдка // Заповідна справа в Україні. – 1999. – Т. 5, вип. 2. – С. 6-8.
- КОЛОМІЙЧУК В.П. Степова рослинність островів Присивашся // Актуальні проблеми ботаніки та екології. – Київ, 2000. – С. 39-40.
- КОЛОМІЙЧУК В.П. Флористична та ценотична різноманітність островів північно-західного узбережжя Азовського моря та Сиваша: Автореферат дис... канд. біол. наук: 03.00.05/ Київ, 2002. – 19 с.
- КОРЖЕНЕВСКИЙ В.В., КЛЮКИН А.А. Очерк растительности грязевых вулканов Крыма. – М.: Ред. журн. Биол. науки, 1990. – 23 с. – Рук. деп. в ВИНТИ 1990 г. – № 1429-В90.
- КОРОТЧЕНКО І.А. Синтаксономічна та екологічна диференціація степових угруповань південної частини Лівобережного Лісостепу України // Укр. ботан. журн. – 1998. – Т. 55, № 4. – С. 403-410.

- КОРОТЧЕНКО І.А., ДІДУХ Я.П. Степова рослинність південної частини Лівобережного Лісостепу України. II. Клас Festuco-Brometea // Укр. фітоцен. зб. – Київ, 1997. – Сер. А, вип. 1 (6). – С. 20-39.
- КОСМАН Є.Т., СІРЕНКО І.П., СОЛОМАХА В.А., ШЕЛЯГ-СОСОНКО Ю.Р. Новий комп'ютерний метод обробки описів рослинних угруповань // Укр. ботан. журн. – 1991. – Т. 48, № 2. – С. 98-104.
- КОСТЫЛЕВ А.В., МОВЧАН Я.И., ОСЫЧНЮК В.В., СОЛОМАХА В.А. Класс Festuco-Brometea. Сообщества союза Astragalo-Stipion в Хомутовской степи // Классификация растительности СССР с использованием флористических критериев. – Москва, 1986. – С. 93-101.
- КОТОВ М.І., ПРЯНИШНИКОВ О.В. Геоботанічний нарис острова Бірючого в Азовському морі // Журн. Ін-ту ботаніки. – 1937. – № 13-14. – С. 207-237.
- КУЗЕМКО А.А. Степова рослинність долини річки Рось // Степові і галофільні екосистеми України. Збірник статей до 100-річчя д.б.н., проф. Г.І. Білика / Ін-тут ботаніки НАНУ. – Київ, 2004. – С. 197-218. – Укр. – Деп. в ДНТБ України 17.05.04, № 24-Ук2004.
- ЛАВРЕНКО Е.М. Степи СССР // Растительность СССР. Т. 2. – М.-Л., 1940. – С. 1-265.
- ЛАВРЕНКО Є.М., ПРЯНИШНИКОВ О. Рослинність Нижнєдніпровських, Олешківських пісків та південного району, що з ним межує (по дослідженню 1925 року) // Матеріали по дослідженню ґрунтів України. – Харків, 1926. – Т. 1, вип. 3. – С. 354-371.
- ЛЕВИНА Ф., ШАЛИТ М. Про рослинність островів Чурюк та Чурюк-Тюба на Сиваші, Мелітопільської округи // Охорона пам'яток природи на Україні. – Харків. – 1927. – 1. – С. 49-69.
- ЛОСКОТ Н.П. Сучасний стан флори та рослинності о. Чурюк на Сиваші // Укр. ботан. журн. – 1974. – Т. 30, №4. – С. 463-470.
- МИРКИН Б.М. Теоретические основы современной фитоценологии. – М.: Наука, 1985. – 136 с.
- МИРКИН Б.М., РОЗЕНБЕРГ Г.С., НАУМОВА Л.Г. Словарь понятий и терминов современной фитоценологии. – М., 1989. – 223 с.
- ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ высших растений Украины // Доброчаева Д.Н., Котов М.И., Прокудин Ю.Н. и др. – Киев, 1987. – 548 с.
- ОСИЧНЮК В.В. Хомутовський степ. – Донецьк: Донбас, 1974. – 32 с.
- ОСИЧНЮК В.В., КОСТИЛЬОВ О.В., МОВЧАН Я.І., СОЛОМАХА В.А. Флористична класифікація рослинності заповідника “Хомутовський степ” // Укр. ботан. журн. – 1984. – Т. 41, № 2. – С. 11-16.
- СИТНИК К.М., БАГНЮК В.М. 10 років від конференції ООН в Ріо-де-Жанейро: досягнення і прорахунки // Укр. ботан. журн. – 2002. – 59, № 4. – С. 363-379.
- ТИЩЕНКО О.В. Степова і псамофітно-стєпова рослинність заказника “Обіточна коса” // Укр. фітоцен. зб. – Київ, 1996. – Сер. А, вип. 2. – С. 63-72.
- ЧЕРВОНА КНИГА України. Рослинний світ. – Київ: Вид-во “Українська енциклопедія” ім. М.П.Бажана, 1996. – 608с.
- DUBYNA D.V., NEUHAUSLOVA Z., SHELYAG-SOOSONCO JU. R. Coastal vegetation of the “Birjucij Island” Spit in the Azov Sea, Ukraine // Preslia. – Praha, 1994. – Vol. 66. – P. 193-216.
- DUBYNA D.V., NEUHAUSLOVA Z., SHELYAG-SOOSONCO JU. R. Vegetation of the Birjucij Island Spit in the Azov Sea. Sand Steppe Vegetation // Folia Geobot. Phytotax. – Praha, 1995. – 30. – P. 1-31.
- DUBYNA D.V., NEUHÄUSLOVÁ Z. Salt meadows of the Birjučij Island Spit, Azov Sea. Classes Juncetea maritimi and Bolboschoenetes maritimi // Acta Bot. Croat. – 2000a. – Vol. 59, № 1. – P. 167-178.
- DUBYNA D. V., NEUHÄUSLOVÁ Z. Salt meadows (Festuco-Puccinellietea) of the Birjučij Island Spit in the Azov Sea, Ukraine // Preslia (Praha). – 2000b. – Vol. 72. – S. 31-48.
- DUBYNA D. V., NEUHÄUSLOVÁ Z. The vegetation of the Azov-Sivaš National Nature Park. Class Theropsalpicornietea (S.Pignatti 1953) R. Tx. in R. Tx. et Oberdorfer 1958 // Thaiszia – J. Bot. (Košice). – 2003. – Vol. 13, № 1. – P. 1-30.
- EUROPEAN RED LIST of globally threatened animals and plants and recommendations on its application as adopted by the Economic Commission for Europe at its forty-sixth session (1991) by decision D (46). – New York: United Nations, 1991. – 154 pp.
- IUCN RED LIST of Threatened Plants. Compiled by the World Conservation Monitoring Centre / WALTER K.S., GILLET H.J. [EDS.]. IUCN - the World Conservation Union, Gland, Switzerland and Cambridge, UK, 1998. lxiv + 862 pp.
- MATUSZKIEWICZ W. Przewodnik do ormacrania zbiorowisk roślinnych Polski. – Warszawa, 2001. – 537 s.
- MORAVEC J. ET AL. Rostlinná společenstva České republiky a jejich ohrožení. 2 vyd. – Appendix, 1995. – S. 92-103.
- MOSYAKIN S.L., FEDORONCHUK M.M. Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist. – Kiev, 1999. – 345 p.
- MUCINA L. Conspectus of classes of European Vegetation // Folia Geobot. Phytotax. – 1997. – Vol. 32. – P. 117-172.
- RODWELL J. S., SCHAMINÉE J. H. J., MUCINA L., PIGNATTI S., DRING J., MOSS D. The diversity of European Vegetation. An overview of phytosociological alliances and their relationships to EUNIS habitats. – Wageningen, 2002. – 168 p.

- SIRENKO I.P. Creation of Databases for Floristic and Phytocoenologic Researches // Укр. фітоцен. зб. – Київ, 1996. – Сер. А. Вип. 1. – С. 6-9.
- SOÓ R. Geobotanische Monographie von Kolozsvár (Klausenburg) 1. – Debrecni Tisza Istvan Tud. Tars. Honism. Bizott. Kiady. – 1947. – Vol. 4. – S. 1-151.
- SOÓ R. Systematische Übersicht der pannonischen Pflanzengesellschaften II. // Acta botanica Academiae scientiarum Hungaricae. – 1959. – Tomus V, Fasciculi 3-4. – S. 473-500.
- WEBER H. E., MORAVEC J., THEURILLAT J.-P. International Code of Phytosociological Nomenclature. 3rd ed. // J. of Veget. Sci. – 2000. – Vol. 11, № 5. – P. 739-768.
- ZÓLYOMI B. Magyarország természetes növényzete // Pécsi M. (ed.) Magyarország Nemzeti Atlasza Kartográfiai Vállalat. – Budapest, 1989.

Рекомендує до друку
В.В. Корженевський

Отримано 07.11.2006 р.

Адреси авторів:

*Д.В. Дубина, Т.П. Дзюба
Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України
вул. Терещенківська, 2
Київ-1, 01001
Україна
e-mail: geobot@ukr.net*

Author's address:

*D.V. Dubyna, T.P. Dziuba
M.G. Kholodny Institute of Botany, NAS of Ukraine
2, Tereshchenkivska Str.
Kyiv-1, 01001
Ukraine
e-mail: geobot@ukr.net*

Таблиця 1

Синоптична таблиця рослинності островів Азово-Сиваського НПП

Table 1

Synoptic table of islands vegetation of the Azovo-Syvaskyy National Nature Park

Номер синтаксону	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Середнє проєктивне покриття (%)	90	65	85	70	70	60	90	80	95	100	100	40
Загальна кількість видів	88	78	59	88	100	108	68	92	60	73	93	25
Кількість описів	13	11	9	13	8	12	5	11	7	10	9	6

D.s. ass. Stipo ucrainicae-Agrophyretum pectinati:*Stipa ucrainica* P. Smirn.*Agropyron pectinatum* (Bieb) Beauv.*Tanacetum millefolium* (L.) Tzvel.*Veronica verna* L.

V ²⁻⁴	I	III	II	I	I	.	.	I	.	.	.	.
V ⁺³	IV ¹⁻³	V ⁺³	IV ⁺²	IV ¹⁻³	V ⁺³	III	V ²⁻⁵	III	III	IV ⁺²	I	.
III ⁺³	I	.	I	I	I	I	II	I	.	I	.	.
IV ⁺¹	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

D.s. ass. Stipetum lessingianaе:*Stipa lessingiana* Trin. et Rupr.

I	V ³⁻⁵	.	.	II	I	II	II	.	III	.	.	.
---	------------------	---	---	----	---	----	----	---	-----	---	---	---

D.s. ass. Festucetum valesiacaе:*Festuca valesiaca* Gaud.

II	I	V ⁴⁻⁵	V ³⁻⁵	I	III	I	III	.	II	II	I	.
----	---	------------------	------------------	---	-----	---	-----	---	----	----	---	---

D.s. ass. Festuco valesiacaе-Stipetum capillataе, Stipetum capillataе:*Stipa capillata* L.

I	V ⁺³	.	V ⁺⁵	V ³⁻⁴	II	III	II	I	I	I	.	.
---	-----------------	---	-----------------	------------------	----	-----	----	---	---	---	---	---

D.s. ass. Ferulo orientalis-Artemisietum tauricaе:*Artemisia taurica* (L.) Grossh*Ferula orientalis* L.*Galium tenuissimum* Bieb.*Koeleria cristata* (L.) Pers.

IV ¹⁻²	V ⁺²	II	IV ⁺⁴	V ⁺³	V ⁴⁻⁵	II	V ⁺³	V ⁺²	IV ¹⁻³	V ⁺¹	II	.
III	.	II	.	.	V ⁺¹	I	I	.	II	.	.	.
.	.	.	I	.	III ⁺³	.	I	.	I	I	.	.
II	.	.	I	II	IV ⁺¹	I	.	.	.	I	.	.

D.s. ass. Artemisio austriacaе-Poetum bulbosae:*Artemisia austriaca* Jacq.*Poa bulbosa* L.*Trinia hispida* Hoffm.

IV ⁺³	III	III	IV ⁺⁴	II	II	V ³⁻⁵	III	II	I	II	.	.
II	II	.	.	IV ⁺³	III	V ⁺³	II	I	III	II	.	.
II	II	.	II	III	I	IV ⁺¹	I	II	I	.	.	.

D.s. ass. Agropyro pectinati-Kochietum prostrataе:*Kochia prostrata* (L.) Schrad.

.	IV ⁺¹	II	II	III	III	II	IV ⁺⁴	II	III	III	.	.
---	------------------	----	----	-----	-----	----	------------------	----	-----	-----	---	---

D.s. ass. Agropyretum repentis:*Elytrigia repens* (L.) Nevski

II	IV ⁺¹	.	II	IV ⁺³	III	IV ⁺¹	II	V ⁴⁻⁵	I	V ¹⁻³	IV ¹	.
----	------------------	---	----	------------------	-----	------------------	----	------------------	---	------------------	-----------------	---

D.s. ass. Leymetum ramosi:*Leymus ramosus* (Trin.) Tzvel.

I	.	III	I	I	I	I	II	.	V ³⁻⁵	I	.	.
---	---	-----	---	---	---	---	----	---	------------------	---	---	---

Номер синтаксону	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Suaeda salsa</i> (L.)Pall.	.	I	.	.	.	.	I	I	.	.	.	.
<i>Salicornia prostrata</i> Pall.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.
D.s. Molinio-Arrhenatheretea:												
<i>Vicia cracca</i> L.	.	.	I	.	.	I	.	.	.	.	.	.
D.s. Ammophilletea:												
<i>Leymus sabulosus</i> (Bieb.) Dzvel.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.
Інші види:												
<i>Bromus squarrosus</i> L.	II	IV ⁺²	III	II	IV ⁺¹	IV ⁺¹	III	III	II	II	IV ⁺¹	I
<i>Bassia sedoides</i> (Pall.)Aschers.	II	IV ⁺¹	II	I	III	III	III	III	II	II	III	.
<i>Centaurea adpressa</i> Ledeb.	II	III	II	I	II	II	III	II	I	I	II	.
<i>Lepidium perfoliatum</i> L.	I	I	III	I	I	I	III	I	.	III	I	I
<i>Phlomis tuberosa</i> L.	II	III	II	I	II	II	I	I	II	I	II	.
<i>Allium sphaerocephalon</i> L.	II	I	II	II	I	I	III	I	I	I	.	.
<i>Holosteum umbellatum</i> L.	II	I	II	.	II	II	II	II	I	I	II	.
<i>Phlomis pungens</i> Willd.	I	I	III	II	II	I	I	I	I	II	.	.
<i>Anthemis ruthenica</i> Bieb.	I	II	III	II	II	II	I	II	.	.	IV ⁺¹	.
<i>Astragalus asper</i> Jacq.	II	IV ⁺¹	.	II	II	I	I	I	.	I	.	.
<i>Adonis aestivalis</i> L.	I	II	.	I	II	I	II	I	.	II	II	.
<i>Alyssum desertorum</i> Stapf.	II	I	II	.	II	II	I	II	I	I	.	.
<i>Alyssum hirsutum</i> Bieb.	II	.	III	II	I	II	I	II	.	I	II	.
<i>Consolida paniculata</i> (Host) Schur	I	II	III	II	II	III	II	II	.	.	II	.
<i>Goniolimon orae-syvaschicae</i> Klok.	I	III	II	I	II	I	I	I	I	.	.	.
<i>Limonium czurjukiense</i> Klok.	II	II	.	II	I	II	III	III	I	I	.	.
<i>Sisymbrium orientale</i> L.	I	.	II	II	II	I	.	.	I	II	I	II
<i>Teucrium polium</i> L.	I	II	.	I	II	I	I	.	I	I	III	.
<i>Cerastium syvaschicum</i> Kleop.	I	I	.	.	.	I	I	I	I	I	I	.
<i>Galium ruthenicum</i> Willd.	I	II	I	I	II	.	.	II	I	I	.	.
<i>Goniolimon tataricum</i> (L.)Boiss.	III	.	.	I	I	I	.	I	II	III	II	.
<i>Prangos odontalgica</i> (Pall.)Herrnst. et Heyn	I	I	II	II	.	I	.	.	III	II	.	I
<i>Tulipa schrenkii</i> Regel.	II	III	.	I	II	II	II	II	.	I	.	.
<i>Verbascum phoeniceum</i> L.	III	I	.	.	II	I	I	I	I	.	II	.
<i>Adonis flammea</i> Jacq.	.	II	II	I	I	I	I	I	.	.	.	.
<i>Bromus japonicus</i> Thunb.	.	I	II	II	.	I	.	I	.	I	II	.
<i>Camphorosma monspeliaca</i> L.	.	.	.	I	.	II	I	III	I	I	I	.
<i>Iris pumila</i> L.	I	II	.	I	II	I	.	II	.	.	I	.

Номер синтаксону	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Salvia aethiopsis</i> L.	
<i>Sisymbrium polymorphum</i> (Murr.) Roth	
<i>Tragopogon major</i> Jacq.					
<i>Achillea euxina</i> Klok.
<i>Allium rotundum</i> L.	|	.	IV ⁺	
<i>Androsace elongata</i> L.		
<i>Astragalus corniculatus</i> Bieb.		
<i>Camelina rumelica</i> Velen.
<i>Crepis tectorum</i> L.	
<i>Dianthus lanceolatus</i> Stev.ex Reichenb.	
<i>Lappula patula</i> (Legm.) Menyharth		
<i>Potentilla semilaciniosa</i> Borb.		
<i>Veronica triphyllos</i> L.	
<i>Achillea nobilis</i> L.	
<i>Anthemis zephyrovii</i> Dobroc.
<i>Apera maritima</i> Klok.			IV ⁺¹
<i>Astragalus reduncus</i> Pall.
<i>Carex stenophylla</i> Wahlenb.
<i>Centaurea diffusa</i> Lam.		
<i>Cerastium ucrainicum</i> Pacz.ex Klok		
<i>Elisanthe viscosa</i> (L.) Rupr.	
<i>Lamium amplexicaule</i> L.		
<i>Linum austriacum</i> L.	
<i>Medicago lupulina</i> L.
<i>Melica transsilvanica</i> Schur	
<i>Papaver tumidulum</i> Klok.
<i>Potentilla pilosa</i> Willd.		
<i>Senecio vernalis</i> Waldst. et Kit.	
<i>Serratula xeranthemoides</i> Bieb.	
<i>Tanacetum achilleifolium</i> (Bieb.) Sch. Bip.
<i>Thalictrum minus</i> L.
<i>Tortula ruralis</i> (L.) Ehrh.
<i>Vicia lathyroides</i> L.		
<i>Androsace maxima</i> L.			
<i>Asparagus verticillatus</i> L.	

Номер синтаксону	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Ballota ruderalis</i> Sw.	III	.
<i>Bromus mollis</i> L.	|	.	.	|	II	.	.	|	.	.	.	.
<i>Carduus acanthoides</i> L.	
<i>Convolvulus lineatus</i> L.	II	.
<i>Cornicularia steppae</i> Savicz.	II	II	|	.	.	.	|	.
<i>Cynanchum acutum</i> L.	II	.
<i>Echinops ritro</i> L.	|	III	.	.	II	.	|	.	.	.	.	.
<i>Elytrigia pseudocaesia</i> (Pacz.)Prokud.	.	|	.	.	II	.	|	.	.	.	|	.
<i>Limonium platyphyllum</i> Lincz.	.	II	|	.	.	.	.	|	II	.	.	.
<i>Linum euxinum</i> Juz.	|	.	.	.	II	.	.	II	.	.	|	.
<i>Verbascum densiflorum</i> Bertol.	III
<i>Medicago kotovii</i> Wissjul.
<i>Polygonum aviculare</i> L.	II	.
<i>Taraxacum serotinum</i> (Waldst. et Kit.)Poir.
<i>Valerianella costata</i> (Stev.)Betcke	|	.	.	|	II	.	|	.	.	.	.	.
<i>Verbascum blattaria</i> L.	|	|	.	|	II	.	.	.	.	.	.	.
<i>Viola kitaibeliana</i> Schult.		II	|	.	.	.	.
<i>Allium paczoskianum</i> Tuzs.	|	.	II	|	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Allium pervestitum</i> Klok.	.	|	II	.	.	.	.	|	.	.	.	.
<i>Amaranthus albus</i> L.	IV ⁺	.
<i>Cladonia convoluta</i> Lam.	II	.	|	.	.	.	II	.
<i>Euphorbia leptocaula</i> Boiss.	.	.	III	|	.	.	.	.	.	.	|	.
<i>Heliotropium stevenianum</i> Andrz.	.	.	III	.	.	.	.	|	.	.	|	.
<i>Marrubium peregrinum</i> L.	III	.	.	.	|	|	.
<i>Potentilla canescens</i> Bess.	.	.	.	II	.	.	.	.	II	|	.	.
<i>Salsola laricina</i> Pall.		II	.	.	|	.	.	.
<i>Lappula squarrosa</i> (Retz.) Dumort.
<i>Lepidium pumilum</i> Boiss. et Bal.
<i>Lithospermum officinale</i> L.	II	.
<i>Medicago minima</i> (L.)Bartolini	II	|	|	.	.	.	.	.
<i>Melilotus dentatus</i> (Waldst. et Kit.) Pers.
<i>Crepis ramosissima</i> D'Urv.
<i>Petrosimonia brachiata</i> (Pall.) Bunge
<i>Thlaspi perfoliatum</i> L.
<i>Trifolium arvense</i> L.	

Номер синтаксону	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Chenopodium botrioides</i> Smith
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.	
<i>Bellevaia sarmatica</i> (Pall. ex Georgi) Woronow
<i>Bromopsis inermis</i> (Leyss.)Holub
<i>Centaurea salonitana</i> Vis.
<i>Chondrilla graminea</i> Bieb.
<i>Chorisporea tenella</i> (Pall.) DC.
<i>Elytrigia elongata</i> (Host) Nevski
<i>Elytrigia intermedia</i> (Host) Nevski	
<i>Frankenia pulverulenta</i> L.
<i>Galium humifusum</i> Bieb.
<i>Galium verticillatum</i> Danth.
<i>Geranium pusillum</i> L.
<i>Halimione verrucifera</i> (Bieb.) Aell.
<i>Onosma polychroma</i> Klok. ex M. Pop.
<i>Petrosimonia triandra</i> (Pall.) Simonk.
<i>Plantago lanceolata</i> L.
<i>Potentilla astracanica</i> Jacq.
<i>Seseli campestre</i> Bess.	
<i>Polygonum maritimum</i> L.	IV ⁺²
<i>Erucastrum armoracioides</i> (Czern. ex Turz.) Cruchet
<i>Galatella rossica</i> Novopokr.
<i>Malabaila graveolens</i> (Spreng.)Hoffm.
<i>Parmelia russolea</i> (Asae) Nyl.
<i>Vicia tenuifolia</i> Roth
<i>Achillea micranthoides</i> Klok.
<i>Asparagus polyphyllus</i> Stev.
<i>Cladonia rangiformis</i> Hof.
<i>Acroptilon repens</i> (L.) DC.
<i>Allium waldesteinii</i> G.Don fil.
<i>Alyssum minutum</i> Schlecht.ex DC.	
<i>Anisantha tectorum</i> (L.) Nevski
<i>Astragalus ucrainicus</i> M. Pop. et Klok.	
<i>Buglossoides arvensis</i> (L.) Johnst.
<i>Bupleurum tenuissimum</i> L.

Номер синтаксону	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Camelina microcarpa</i> Andrz.	
<i>Carduus pseudocollinus</i> (Schmalh.) Klok.
<i>Centaurea pseudocoriacea</i> Dobroc.
<i>Ceratocarpus arenarius</i> L.
<i>Consolida orientalis</i> (L.Gey) Schroding
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	
<i>Coronilla varia</i> L.
<i>Ephedra distachya</i> L.
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L.'Her.
<i>Erysimum diffusum</i> Ehrh.
<i>Frankenia hispida</i> D.C.
<i>Lactuca serriola</i> Torner.	
<i>Lactuca tatarica</i> (L.) C.A. Mey.
<i>Lycopsis orientalis</i> L.
<i>Medicago agrestis</i> Ten.
<i>Medicago sativa</i> L.
<i>Molinia euxina</i> Pobed.
<i>Ofaiston monandrum</i> (Pall.) Moq
<i>Parmelia vagans</i> Nyl.
<i>Peganum harmala</i> L.
<i>Peucedanum ruthenicum</i> Bieb.
<i>Potentilla argentea</i> L.
<i>Puccinellia syvaschica</i> Bilyk	
<i>Rezeda lutea</i> L.
<i>Rumex confertus</i> Andrz.
<i>Salvia reflexa</i> Hornem.
<i>Senecio jacobaea</i> L.
<i>Seseli tortuosum</i> L.
<i>Veronica hederifolia</i> L.
<i>Vicia angustifolia</i> Reichard
<i>Xanthium spinosum</i> L.
<i>Xanthium strumarium</i> L.

Примітка. Номерами позначено синтаксони: 1 - *Stipo ucrainicae-Agropyretum pectinati*, 2 - *Stipetum lessingianaе*, 3 - *Festucetum valesiacaе*, 4 - *Festuco valesiacaе-Stipetum capillataе*, 5 - *Stipetum capillataе*, 6 - *Ferulo orientalis-Artemisietum tauricaе*, 7 - *Artemisio austriacaе-Poetum bulbosae*, 8 - *Agropyro pectinato-Kochietum prostrataе*, 9 - *Agropyretum repentis*, 10 - *Leymetum ramosi*, 11 - *Atriplicetum tataricaе*, 12 - *Hyoscyamo-Conietum*.

Таблиця 2

Table 2

Асоціація *Ferulo orientalis-Artemisietum tauricae*Association *Ferulo orientalis-Artemisietum tauricae*

Номер опису табличний	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Постійність видів
Номер опису авторський	573	572	595	567	591	594	561	593	609	55	27	30	
Загальне проективне покриття (%)	70	60	50	50	60	70	50	70	60	60	60	60	
Загальна кількість видів	16	20	23	24	33	27	28	30	21	12	25	13	

D.s. ass. *Ferulo orientalis-Artemisietum tauricae*:*Artemisia taurica* (L.) Grossh

4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	V
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Ferula orientalis L.

1	+	1	+	1	1	+	+	+	+	+	+	+	V
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Agropyron pectinatum (Bieb) Beauv.

2	3	1	2	2	1	1	2	1	.	.	+	+	V
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Koeleria cristata (L.) Pers.

+	+	+	+	.	+	.	.	1	+	.	.	+	IV
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Galium tenuissimum Bieb.

.	+	+	.	.	3	+	.	.	.	+	1	.	III
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

D.s. *Festuco-Brometea* та нижчих синтаксонів:*Poa bulbosa* L.

2	2	2	.	3	2	2	.	III
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Festuca valesiaca Gaud.

2	2	.	1	.	.	1	2	.	III
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Kochia prostrata (L.) Schrad.

+	.	+	.	.	1	.	+	+	+	+	.	1	III
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Crinitaria villosa (L.) Grossh

1	1	.	+	.	.	2	.	3	III
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Stipa capillata L.

.	1	+	1	II
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Eryngium campestre L.

+	+	.	I
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Achillea setacea Waldst. et Kit.

+	+	I
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

D.s. *Agropyreteae* *repentis*:*Cardaria draba* (L.) Desv.

.	.	1	.	.	+	.	+	.	.	.	1	2	III
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Elytrigia repens (L.) Nevski

.	.	1	3	+	1	.	+	III
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

D.s. *Festuco-Puccinellietea*:*Artemisia santonica* L.

.	1	.	1	1	.	1	II
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Limonium meyeri (Boiss.) O.Kuntze

.	.	.	.	3	+	+	.	1	II
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Номер опису табличний	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
<i>Carduus uncinatus</i> Bieb.	+	+	.	I
<i>Sisymbrium orientale</i> L.	+	+	I
<i>Lamium amplexicaule</i> L.	.	+	.	.	+	I
<i>Sisymbrium polymorphum</i> (Murr.) Roth	+	.	.	+	I
<i>Trinia hispida</i> Hoffm.	+	.	+	I
<i>Tragopogon major</i> Jacq.	.	+	+	.	I
<i>Astragalus reduncus</i> Pall.	+	+	I
<i>Tortula ruralis</i> (L.) Ehrh.	.	.	+	.	+	+	.	+	II
<i>Parmelia russolea</i> (Asae) Nyl.	.	.	1	.	.	1	.	+	.	.	.	.	II
<i>Cornicularia steppae</i> Savicz.	.	.	+	.	.	+	.	+	II
<i>Cladonia rangiformis</i> Hof.	.	.	+	.	.	+	.	+	II

Тільки в одному описі: *Adonis aestivalis* L. (8:+); *A. flammea* Jacq. (4:+); *Allium rotundum* L. (11:+); *A. sphaerocephalon* L. (7:+); *A. waldsteinii* G.Don fil. (10:3); *Amarantus albus* L. (4:1); *Anisantha tectorum* (L.) Nevski (11:1); *Astragalus asper* Jacq. (9:+); *Atriplex nitens* Schkuhr (5:+); *Bellevalia sarmatica* (Pall. ex Georgi) Woronow (1:+); *Bromus japonicus* Thunb. (7:+); *Camelina rumelica* Velen. (8:+); *Centaurea diffusa* Lam. (10:+); *Cerastium syvaschicum* Kleop. (11:1); *Convolvulus lineatus* L. (3:+); *Cynanchum acutum* L. (5:+); *Dianthus lanceolatus* Stev.ex Reichenb. (2:+); *Falcaria vulgaris* (L.) Nevski (12:+); *Galium humifusum* Bieb. (12:+); *Goniolimon orae-syvaschicae* Klok. (2:+); *G. tataricum* (L.) Boiss. (1:+); *Iris pumila* L. (1:+); *Lactuca tatarica* (L.) C.A. Mey. (10:+); *Lappula squarrosa* (Retz.) Dumort. (7:+); *Lepidium perfoliatum* L. (6:+); *L. pumilum* Boiss. et Bal. (8:+); *Leymus ramosus* (Trin.)Tzvel. (4:1); *L. sabulosus* (Bieb.) Dzvel. (9:+); *Medicago kotovii* Wissjul. (5:1); *M. lupulina* L. (3:+); *M. minima* (L.) Bartalini (6:+); *Melilotus dentatus* (Waldst. et Kit.) Pers. (3:+); *Papaver tumidulum* Klok. (7:+); *Peganum harmala* L. (11:+); *Potentilla semilaciniosa* Borb. (8:+); *Prangos odontalgica* (Pall.)Herrnst. et Heyn (10:+); *Salicornia prostrata* Pall. (5:1); *Salvia aethiopsis* L. (11:+); *Senecio vernalis* Waldst. et Kit. (2:+); *Stipa lessingiana* Trin. et Rupr. (9:1); *S. ucrainica* P. Smirn. (9:1); *Tanacetum achillefolium* (Bieb.) Sch. Bip. (1:+); *T. millefolium* (L.) Tzvel. (3:2); *Taraxacum serotinum* (Waldst. et Kit.)Poir. (5:+); *Teucrium polium* L. (5:+); *Thalictrum minus* L. (8:+); *Thlaspi perfoliatum* L. (4:+); *Trifolium arvense* L. (11:1); *Verbascum densiflorum* Bertol. (11:+); *V. phoeniceum* L. (2:+); *Veronica hederifolia* L. (8:+); *V. triphyllus* L. (11:1); *Vicia cracca* L. (11:1); *V. lathyroides* L. (9:+).

Місцезнаходження: оп. 1-9 - автор Дубина Д.В.; Херсонська обл., Новотроїцький р-н, рівнинні ділянки о. Куюк-Тук (1.10.1993); 10 - автори: Дзюба Т.П., Тимошенко П.А.; Херсонська обл., Новотроїцький р-н, нижня частина схилу прибережної ділянки зат. Сиваш на о. Куюк-Тук (5.07.2005); 11, 12 - автори: Дзюба Т.П., Тимошенко П.А.; Херсонська обл., Новотроїцький р-н, перелогові ділянки степу на о. Куюк-Тук (5.07.2005).

Таблиця 3

Table 3

Асоціація *Leymetum ramosi* ass. novaAssociation *Leymetum ramosi* ass. nova

Номер опису табличний	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Постійність видів
Номер опису авторський	623	21	627	622	620	28	80	60	56	81	
Загальне проективне покриття (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
Загальна кількість видів	19	13	17	17	19	17	12	21	18	14	

D.s. ass. *Leymetum ramosi*:*Leymus ramosus* (Trin.) Tzvel.

4 4 4 5 3 5 5 5 5 5 5 V

Crinitaria villosa (L.) Grossh

. . + 1 1 . 2 1 3 1 IV

Agropyron pectinatum (Bieb) Beauv.

. . 1 . . + 1 1 . 1 III

Falcaria vulgaris (L.) Nevski

1 . 1 1 . . 1 . . + III

D.s. *Agropyretea repentis* та нижчих синтаксонів:*Cardaria draba* (L.) Desv.

. . . . + 1 . . . I

Elytrigia repens (L.) Nevski

. . 1 1 . I

D.s. *Festuco-Brometea*:*Poa bulbosa* L.

1 2 . 1 1 1 . . . III

Festuca valesiaca Gaud.

. . . . + . 1 1 . II

D.s. *Festuco-Puccinellietea*:*Limonium meyeri* (Boiss.) O.Kuntze

. . 1 1 . . 1 1 . . II

D.s. *Galio-Urticetea*:*Galium aparine* L.

. + . + . . 1 + + + III

Інші види:*Artemisia taurica* (L.) Grossh

1 1 2 3 . 1 1 1 2 . IV

Stipa lessingiana Trin. et Rupr.

+ 1 1 1 1 III

Kochia prostrata (L.) Schrad.

3 1 1 . 1 . . + . III

Goniolimon tataricum (L.) Boiss.

. . + . + . + . + + III

Lepidium perfoliatum L.

1 1 1 1 1 III

Ferula orientalis L.

. 1 . . 2 . . + + . II

Bromus squarrosus L.

1 . . . + . . . + + II

Номер опису табличний	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<i>Bassia sedoides</i> (Pall.) Aschers.	1	1	.	1	1	.	.	.	.	.	||
<i>Adonis aestivalis</i> L.	1	+	1	.	1	.	.	.	.	.	||
<i>Atriplex tatarica</i> L.	.	2	.	2	2	.	.	.	.	.	||
<i>Crepis tectorum</i> L.	.	.	.	.	.	+	1	.	+	.	||
<i>Carduus uncinatus</i> Bieb.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	1	||
<i>Sisymbrium orientale</i> L.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	||
<i>Prangos odontalgica</i> (Pall.) Herrnst. et Heyn	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	||
<i>Phlomis pungens</i> Willd.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	||
<i>Trinia hispida</i> Hoffm.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	|
<i>Astragalus asper</i> Jacq.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	|
<i>Tulipa schrenkii</i> Regel.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	|
<i>Camphorosma monspeliaca</i> L.	+	.	.	1	.	.	.	.	.	.	|
<i>Holosteum umbellatum</i> L.	+	.	.	.	1	.	.	.	.	.	|
<i>Lamium amplexicaule</i> L.	+	.	.	.	1	.	.	.	.	.	|
<i>Chorispora tenella</i> (Pall.) DC.	1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	|
<i>Apera maritima</i> Klok.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	|
<i>Elisanthe viscosa</i> (L.) Rupr.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	|
<i>Limonium czurjukiense</i> Klok.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	|
<i>Phlomis tuberosa</i> L.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	|
<i>Salvia aethiopsis</i> L.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	|
<i>Asparagus verticillatus</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	|

Тільки в одному описі: *Achillea euxina* Klok. (4:1); *A. nobilis* L. (8:+); *Allium rotundum* L. (6:+); *A. sphaerocephalon* L. (4:1); *Alyssum desertorum* Stapf. (4:+); *A. hirsutum* Bieb. (5:1); *Artemisia austriaca* Jacq. (4:1); *A. santonica* L. (2:1); *Atriplex prostrata* Boucher (9:+); *Bromus japonicus* Thunb. (4:+); *Centaurea adpressa* Ledeb. (5:+); *Cerastium syvaschicum* Kleop. (6:+); *Conium maculatum* L. (8:+); *Cruciata pedemontana* (Bell.) Ehrend. (6:2); *Dianthus lanceolatus* Stev.ex Reichenb. (3:1); *Eryngium campestre* L. (6:+); *Galium humifusum* Bieb. (6:+); *G. ruthenicum* Willd. (2:+); *G. tenuissimum* Bieb. (6:+); *Linum austriacum* L. (8:+); *Marrubium peregrinum* L. (6:+); *Papaver tumidulum* Klok. (3:+); *Potentilla canescens* Bess. (8:+); *P. pilosa* Willd. (3:+); *Senecio vernalis* Waldst. et Kit. (1:1); *Serratula xeranthemoides* Bieb. (9:+); *Sisymbrium polymorphum* (Murr.) Roth (1:1); *Stipa capillata* L. (8:1); *Teucrium polium* L. (2:1); *Tragopogon major* Jacq. (16:+); *Trifolium arvense* L. (6:+); *Verbascum densiflorum* Bertol. (9:+); *Veronica triphyllos* L. (6:+); *Vicia angustifolia* Reichard (5:1); *V. lathyroides* L. (5:+).

Місцезнаходження: оп. 2, 6 - автори: Дзюба Т.П., Тимошенко П.А.; Херсонська обл., Новотроїцький р-н, перелогова ділянка степу на о. Куюк-Тук (5.07.2005); 1, 3-5 - автор: Дубина Д.В.; Херсонська обл., Новотроїцький р-н, с. Вознесенка, рівнинні ділянки о-ва Чурюк (13-15.09.1988); 7-10 - автори: Дзюба Т.П., Тимошенко П.А.; Херсонська обл., Новотроїцький р-н, с. Вознесенка, плакорні ділянки о-ва Чурюк (6.07.2005; 7.07.2005).