

DOI: 10.32999/ksu2524-0838/2019-27-7

УДК 502.172:581.526.45:581.55(477.73)

Конайкова В. О.

**РАРИТЕТНИЙ ФІТОЦЕНОФОНД ПРИРОДНОГО ЗАПОВІДНИКА
«СЛАНЕЦЬКИЙ СТЕП»**

Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, м. Київ, Україна
e-mail: konaykova@ukr.net

У зв'язку з впливами негативних факторів на фітоценози, сьогодні важливо охороняти не лише окремі види, а й забезпечувати ценотичну цілісність екосистем. Зелена книга України (далі ЗКУ), як форма науково обґрунтованої охорони рослинних угруповань, затверджує перелік рідкісного фітоценофонду. Тому для природо-охоронних об'єктів визначення складу рідкісних угруповань та моніторинг їхнього стану є важливим напрямом роботи, що дозволяє встановити регіональні особливості території.

В результаті негативного впливу багатьох факторів на рослинність, особливо руйнівним для степів є антропогенний, постає проблема збереження біорізноманіття. Для цього необхідно забезпечувати охороною не лише рідкісні види, а й фітоценози. Тому для природоохоронних установ важливо мати перелік рідкісних угруповань, що дає можливість відстежувати зміни рослинності. У природному заповіднику «Сланецький степ» фітоценотичний моніторинг був розпочатий у 1996 році. Дана стаття представляє результати продовження моніторингу степової рослинності природного заповідника. Для досліджуваної території вже визначений список формацій рідкісних фітоценозів, проте перелік асоціацій не зазначався в літературі. Узагальнивши інформацію з літературних джерел та використовуючи власні дані, автором встановлено, що на сьогодні рідкісний фітоценофонд заповідника налічує 15 асоціацій з 6 формацій, включених до Зеленої книги України. Також описано структуру та флористичний склад угруповань, наведений перелік созофітів для кожної формації. Найбільш поширеними на території заповідника є асоціації *Stipetum (capillatae) botriochloosum (ischaemi)*, *Stipetum (capillatae) festucosum (valesiacaе)*, *Stipetum (capillatae) stiposum (lessingianaе)*, *Stipetum (lessingianaе) festucosum (valesiacaе)*, угруповання *Stipetum (tirsae) festucosum (valesiacaе)* трапляються вкрай рідко, зафіксовано лише два локалітети. Встановлено, що у порівнянні із вихідним станом збільшилася площа угруповань *Stipeta lessingianaе* та *Stipeta capillatae*. Однак не було виявлено синтаксони *Genisteta scythicae* та *Amygdalate nanae*. Види *Caragana scythica* та *Amygdalus nana* трапляються в складі ковилових угруповань, однак не є ценозоформуєчими.

Ключові слова: Зелена книга, природний заповідник, степ, рідкісні угруповання.

Konaykova V. O.

**RARE PHYTOCOENOSES OF THE «YELANETSKYI STEP
NATURE RESERVE»**

Due to the effects of negative factors on the phiocenoses, it is important today to protect not only individual species but also to ensure the coenotic integrity of ecosystems. The Green Paper of Ukraine (hereinafter ZKU), as a form of scientifically substantiated protection of plant communities, approves the list of rare phytocenoses.

*As a result of many factors that have a negative impact on vegetation, especially the anthropogenic factor is damaging for the stepic ecosystems, the problem of biodiversity conservation is emerging. But not only rare species but also phytocoenoses are to be protected. That is why for nature conservation agencies is important to have a list of rare communities that allows to monitor the vegetation changes. At the Yelanetsky Steppe Nature Reserve phytocoenotic monitoring has been started in 1996. This article presents the results of continuing observation of the steppe vegetation in the nature reserve. A list of rare formations has already been determined for the studied area, but the list of associations has not been mentioned in the literature. Summarizing the information from the literature and using own data, the author has established that today the rare phytocoenoses of the reserve are represented by 15 associations from 6 formations included to the Green Data Book of Ukraine. The structure and floristic composition of the communities are also described, and a list of protected species for each formation is given. The associations *Stipetum (capillatae) botriochloosum (ischaemi)*, *Stipetum (capillatae) festucosum (valesiaca)*, *Stipetum (capillatae) stiposum (lessingiana)*, *Stipetum (lessingiana) festucosum (valesiaca)* are the most common on the reserve territory. Also was established, that *Stipetum (tirsae) festucosum (valesiaca)* communities are extremely rare, with only two localities recorded. It was found that the area of the *Stipeta lessingiana* and *Stipeta capillatae* communities were increased in compare with the original state. However, no syntaxa of formations *Genisteta scythicae* and *Amygdalate nanae* were detected. The species *Caragana scythica* and *Amygdalus nana* occur within the feather grass communities.*

Keywords: *green Data Book , nature reserve, steppe, rare communities.*

У зв'язку з впливами негативних факторів на фіоценози, сьогодні важливо охороняти не лише окремі види, а й забезпечувати ценотичну цілісність екосистем. Зелена книга України (далі ЗКУ), як форма науково обґрунтованої охорони рослинних угруповань, затверджує перелік рідкісного фітоценофонду [3]. Тому для природо-охоронних об'єктів визначення складу рідкісних угруповань та моніторинг їхнього стану є важливим напрямом роботи, що дозволяє встановити регіональні особливості території.

Природний заповідник «Єланецький степ», заснований у 1996 році і був розширений у 2016 році. Його рослинність була обстежена за домінантним підходом О.В.Костильовим у 1987 [6] та двічі інвентаризована В.С.Ткаченком за методикою фітоценотичного моніторингу (у 1996 та 2006 роках) [9, 10]. На основі згаданих досліджень був складений перелік формацій, які занесені до Зеленої книги України [5], згідно якого в межах заповідника було виявлено 7 формацій: угруповання формації дрока скіфського (*Genisteta scythicae*), угруповання формації карагани скіфської (*Caraganeta scythicae*), угруповання формації ковили Лессінга (*Stipeta lessingiana*), угруповання формації ковили вузьколистої (*Stipeta tirsae*), угруповання формації ковили української (*Stipeta ucrainicae*), угруповання формації ковили волосистої (*Stipeta capillatae*), угруповання формації ковили найкрасивішої (*Stipeta pulcherrimae*).

Оскільки дані про рідкісні асоціації раніше не згадувалися в літературних джерелах, метою даної роботи було встановлення списку

асоціацій наведених в ЗКУ та особливостей рідкісних угруповань на території заповідника. Публікація представляє результати досліджень, які отримані внаслідок продовження розпочатого у 1996 році фітоценотичного моніторингу (10-тирічний термін відповідає періодичності обстеження території), та фіксування вихідного стану рослинності на приєднаній у 2016 році території.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Протягом 2016-2019 рр. автором були проведені дослідження рослинності на території заповідника «Єланецький степ», виконувалися геоботанічні описи за класичною методикою опису угруповань (розміри ділянок для трав'яних угруповань – 100 м²) [7]. Для кожного опису визначалися загальне проективне покриття, кількість ярусів та їхня висота. Перелік формацій та асоціацій наведений згідно із ЗКУ. Список созофітів складений відповідно до Червоної книги України [4]. Латинські назви видів подані за таксономічним зведенням [11].

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Природний заповідник «Єланецький степ» входить до важливих ботанічних територій України [12]. Розташований у Миколаївській області на території трьох районів: Єланецького (1675,7 га), Новоодеського (1297,48 га), Вознесенського (37,47 га), загальна площа території становить 3010,65 га.

За фізико-географічним районуванням досліджувана територія належить до степової зони, Дністровсько-Дніпровського краю, Південно-Придніпровської схилово-височинної області [8].

За геоботанічним районуванням – до Євразійсько-степової області, Понтичної степової провінції, Чорноморсько-Азовської підпровінції, Бузько-Дніпровського округу різнотравно-злакових степів, байрачних лісів та рослинності гранітних відслонень, Новобузько-Вознесенського геоботанічного району [1, 2].

Раритетний фітоценофонд ПЗ «Єланецький степ» налічує п'ятнадцять раритетних асоціацій шести формацій степової рослинності. Далі наведено характеристику виявлених синтаксонів.

Угруповання формації дрока скіфського (*Genisteta scythicae*).

Представлені однією асоціацією *Genistetum (scythicae) jurineosum (brachycephalae)*. Томілярні одноярусні угруповання. Загальне проективне покриття досягає 75%, з яких 30–35% припадає на домінанта *Genista scythica*, 15–20% – на співдомінанта угруповання – *Jurinea brachycephala*. Постійними фітокомпонентами травостою є степові та петрофітно-степові види, а саме: *Stipa pulcherrima*, *Festuca valesiaca*, *Crinitaria villosa*, *Convolvulus lineatus*, *Salvia nutans*, *Astragalus ucrainicus*, *Astragalus albidus*, *Centaurea marschalliana*.

Созофіти: *Genista scythica*, *Scutellaria verna*, *Stipa pulcherrima* – ЧКУ (2009).

Угруповання формації ковили волосистої (*Stipeta capillatae*).

Включає 4 асоціації: *Stipetum (capillatae) botriochloosum (ischaemi)*, *Stipetum (capillatae) festucosum (valesiaca)*, *Stipetum (capillatae) caraganosum (fruticis)*, *Stipetum (capillatae) stiposum (lessingiana)*.

Угруповання формації представляють демураційні стадії відновлення перелогів на розораних плакорях, або приурочені до приплакорних некрутих (2–5°) схилів. Рослинний покрив добре сформований, має проективне покриття 80–95%, покриття підстилки (10–30%). Загалом структура асоціацій та флористичний склад є подібними. Травостій, зазвичай, двоярусний. Перший ярус висотою близько 1м поділяється на два під'яруси. Домінантами першого під'ярусу (60–100 см заввишки) є *Stipa capillata* – 50%, для асоціації *Stipetum (capillatae) festucosum (valesiaca)* також *Festuca rupicola* – 30%, співдомінантом в асоціації *Stipetum (capillatae) stiposum (lessingiana)* виступає *Stipa lessingiana* – 10–20%, присутні степові види *Salvia nutans*, *Thalictrum minus*. У другому під'ярусі (20–40 см) домінують *Festuca valesiaca* в асоціації *Stipetum (capillatae) festucosum (valesiaca)*, *Botriochloa ischaemum* (30–40%) в асоціації *Stipetum (capillatae) botriochloosum (ischaemi)* або *Caragana frutex* (25 – 30%) в асоціації *Stipetum (capillatae) caraganosum (fruticis)*, наявний злак *Koeleria cristata* та види степового різнотрав'я – *Adonis vernalis*, *Euphorbia seguireana*. У другому ярусі (до 20 см) звичайно переважають *Potentilla arenaria*, *Thymus dimorphus*, *Salvia nemorosa*. Також присутні бур'янові види *Marubium praecox*, *Lamium amplexicaule*, *Sonchus oleraceus*, *Artemisia austriaca*.

Созофіти: *Adonis vernalis*, *Stipa capillata*, *S. lessingiana* – ЧКУ (2009).

Угруповання формації ковили вузьколистої (*Stipeta tirsae*).

Наявна одна асоціація *Stipetum (tirsae) festucosum (valesiaca)*. Малопоширене угруповання, зафіксовано декілька локалітетів. Травостій досить щільний (проективне покриття 85-90%). Угруповання двоярусні. Перший під'ярус першого ярусу (50–80 см) формують види *Stipa tirsae* (30–40%) та *S. capillata* волосистої (2–3%), *Salvia nutans*, *Thalictrum minus*, *Phlomis pungens*, *Elytrigia intermedia*, *E. repens* та інші лучностепові види, а саме:

Filipendula vulgaris, *Bromopsis inermis*, *Gallium ruthenicum*, *Medicago romanica* та ін. Другий під'ярус першого ярусу (25–50 см) утворений співдомінантом *Festuca valesiaca* із покриттям 15–20%, та видами різнотрав'я та злаками, такими як, *Crinitaria villosa*, *Euphorbia seguieriana*, *Achillea setacea*, *Falcaria vulgaris*, *Veronica steppacea*. У другому ярусі (заввишки до 25 см) переважають види *Thymus dimorphus*, *Teucrium chamaedrys*, *Adonis vernalis*.

Созофіти: *Adonis vernalis*, *Stipa tirsia*, *S. capillata* – ЧКУ (2009).

Угруповання формації ковила Лессінга (*Stipeta lessingiana*).

Представлені чотирма асоціаціями – *Stipetum (lessingiana) festucosum (valesiaca)*, *Stipetum (lessingiana) caraganoso (fruticis) – festucosum (valesiaca)*, *Stipetum (lessingiana) salviosum (nutantis)*, *Stipetum (lessingiana) stiposum (ucrainica)*.

Угруповання формації приурочені до нерозораних схилів балок середньої крутизни (5–10°). Рослинний покрив добре сформований, проективне покриття 80–90%. Травостій переважно одноярусний,

Stipetum (lessingiana) festucosum (valesiaca) найбільш поширена асоціація формації. Перший під'ярус (60 – 90 см) утворюють *Stipa capillata* (15–20%), *Bromopsis riparia* (5–10%), *Euphorbia seguieriana*, *Phlomis tuberosa*, *Sisymbrium polymorphum* та ряд інших степових злаків і різнотравних фітокомпонентів. До другого під'ярусу (30 – 60 см) входять головні едифікатори *Stipa lessingiana* (30–50%), *Festuca valesiaca* (20–40%), деякі ксерофільні щільнодернинні злаки, як *Koeleria cristata* (5–10%), а також численні види степового різнотрав'я – *Medicago romanica*, *Adonis vernalis*, астрагал *Astragalus dasyanthus*, *Galatella villosa*, *Stachys transsilvanica*, *Salvia nemorosa*, *Oxytropis pilosa*, *Marrubium praecox*.

В асоціаціях *Stipetum (lessingiana) salviosum (nutantis)* та *Stipetum (lessingiana) stiposum (ucrainica)* перший під'ярус формують *Salvia nutans* (20–25%) та *Stipa ucrainica* (30–40%) відповідно. Також для цих асоціацій характерний третій під'ярус (заввишки до 30 см), для якого звичайними є *Inula hirta*, *Iris pumila*, *Veronica steppacea*, *V. austriaca*, *Thymus dimorphus*, *Euphorbia stepposa* та ін.

В асоціації *Stipetum (lessingiana) stiposum (ucrainica)* чагарниково–степові види *Caragana frutex* та *Chamaecytisus graniticus* формують чагарниковий ярус. Помітно зменшується кількість видів різнотрав'я у порівнянні з іншими асоціаціями.

Созофіти: *Adonis vernalis*, *Astragalus dasyanthus*, *Chamaecytisus graniticus*, *Stipa capillata*, *S. lessigiana* – ЧКУ (2009).

Угруповання формації ковила найкрасивішої (*Stipeta pulcherrimae*)

Формація представлена двома асоціаціями: *Stipetum (pulcherrimae) festucosum (valesiaca)*, *Stipetum (pulcherrimae) jurinosum (brachycephalae)* – на вапняках, крейді.

Угруповання формації ковили найкрасивішої займають пологі схили, перегини балок або нерозорані приплакорні ділянки, плакори. Травостій щільний, дернини потужні, загальне проективне покриття становить 80–90 %, покриття підстилки 10–15%. Угруповання *Stipetum (pulcherrimae) festucosum (valesiacaе)* є одноярусним, в яких виділяються три під'яруси. Перший під'ярус (40–90 см) утворюють *Stipa pulcherrima* (30–60%), часто із співдомінуванням *S. ucrainica* (20–30%), а також *S. capillata* (5–10%), *Salvia nutans* (1–5%), та степове різнотрав'я: *Phlomis tuberosa*, *Centaurea orientalis*, *Euphorbia seguieriana*, *Echium russicum*, *Sisymbrium polymorphum*. До другого під'ярусу (30–40 см) входять *Stipa lessingiana*, і ксерофільні щільнодернинні злаки: співдомінант *Festuca valesiaca* (25–30%), *Koeleria cristata*, а також види степового різнотрав'я – *Medicago romanica*, *Galatella villosa*, чистець трансільванський *Stachys transsilvanica*, *Salvia nemorosa*, *Marrubium praecox*. У третьому під'ярусі (до 30 см) звичайними є *Inula hirta*, *Iris pumila*, *Veronica steppacea*, *V. austriaca*, *Thymus dimorphus*, *Astragalus austriacus*, *A. onobrychis*.

Загальне проективне покриття петрофітного варіанта *Stipetum (pulcherrimae) jurinosum (brachycephalae)* більш розріджене (60–70%). В декількох локалітетах *Amygdalus nanae* утворює чагарниковий під'ярус. На ділянках із більшим вмістом вапняку трапляється синьозелена водорість *Nostoc commune*.

Созофіти: *Echium russicum*, *Crambe tataria* – Європейський червоний список, *Stipa pulcherrima*, *S. lessingiana*, *S. ucrainica*, *S. capillata* – ЧКУ (2009).

Угруповання формації ковили української (*Stipeta ucrainicae*)

Включає три асоціації: *Stipetum (ucrainicae) festucosum (valesiacaе)*, *Stipetum (ucrainicae) stiposum (capillatae)*, *Stipetum (ucrainicae) stiposum (lessingianaе)*.

Угруповання формації представлені на нерозораних плакорах, та формують проміжну смугу на перегинах та у верхніх частинах схилів. На крутих схилах домінування ковили української часто поєднується з домінуванням бородача звичайного. Структура та флористичний склад асоціацій подібні. Травостій одноярусний, розділяється на два–три під'яруси. Загальне проективне покриття (50–80%). До першого під'ярусу (30–70 см) входять переважно щільнодернинні злаки, зокрема *Stipa ucrainica*, (30–50%), *S. capillata* (20–30%) або *S. lessingiana* (20–25%), та види степового різнотрав'я: *Salvia nutans*, *Jurinea arachnoidea*, *Medicago romanica*, *Bellevalia sarmatica*, *Eryngium campestre*, *Euphorbia seguieriana*, *Sisymbrium polymorphum*, *Goniolimon tataricum*, *Astragalus odessanus*. Другий під'ярус заввишки 10 – 30 см формують: *Festuca valesiaca* (25–30%), *Koeleria cristata*, *Astragalus henningii*, *Galatella villosa*, *Crambe tataria* та інші види різнотрав'я. Третій під'ярус (до 10 см) складається зі степового різнотрав'я: *Iris pumila*, *I.*

pontica, *Erodium cicutarium*. Поверхня ґрунту на міждернинних проміжках часто вкрита мохами – *Syntrichia ruralis*.

Созофіти: *Astragalus henningii*, *Crambe tatartica* – Європейський червоний список; *Astragalus odessanus*, *Iris pontica*, *Stipa ucrainica*, *S. capillata*, *S. lessingiana* – ЧКУ (2009).

Окрім охарактеризованих синтаксонів для заповідника наводили угруповання формацій *Genisteta scythicae* та *Amygdalate nanae*. Їхня наявність на сьогодні не підтверджується. Види *Caragana scythica* та *Amygdalus nana* трапляються в складі ковилових угруповань, однак не є ценозоформуючими видами, оскільки покриття, як правило, становить не більше 5–10 відсотків в описі.

ВИСНОВКИ

У результаті проведеного дослідження визначено структуру, флористичний склад та участь созофітів для 15 асоціацій 6 формацій. Найбільш поширеними на території заповідника є асоціації *Stipetum (capillatae) botriochloosum (ischaemi)*, *Stipetum (capillatae) festucosum (valesiacaе)*, *Stipetum (capillatae) stiposum (lessingianaе)*, *Stipetum (lessingianaе) festucosum (valesiacaе)*. Для асоціації *Stipetum (tirsae) festucosum (valesiacaе)* знайдено лише два локалітети. У порівнянні із вихідним станом збільшилася площа угруповань *Stipeta lessingianaе* та *Stipeta capillatae*. Однак не було виявлено синтаксони *Genisteta scythicae* та *Amygdalate nanae*.

ЛІТЕРАТУРА

1. Барбарич АІ, редактор. Геоботанічне районування Української РСР. АН УРСР, Ін-т ботаніки ім. М. Г. Холодного. Київ: Наукова думка; 1977. 304 с.
2. Дідух ЯП, Шеляг-Сосонко ЮР. Геоботанічне районування України та суміжних територій. Український ботанічний журнал. 2003;60(1):6-17.
3. Дідух ЯП, редактор. Зелена книга України. Київ: Альтерпрес. 2009. 448 с.
4. Дідух ЯП, редактор. Червона книга України. Рослинний світ. Київ: Глобалконсалтинг. 2009. 900 с.
5. Коломійчук ВП, Мойсієнко ІІ, Деркач ОМ, Бойко ТО. ПЗ Єланецький степ. В кн.: Фіторізноманіття заповідників і національних природних парків України. Ч.1. Біосферні заповідники. Природні заповідники. Ред. В.А. Онищенко, Т.Л. Андрієнко. Київ: Фітосоціоцентр. 2012:124-138.
6. Костильов ОВ. Рослинність запроєктованого заповідника «Єланецький». Український ботанічний журнал. 1987;44(2):77-81.
7. Лавренко ЕМ, Корчагин АА, редакторы. Полевая геоботаника. Том 3. Ленинград: Наука. 1964. 532 с.
8. Маринич АМ, редактор. Природа Украинской ССР. Ландшафты и физико-географическое районирование. Київ: Наукова думка; 1985. 224 с.
9. Ткаченко ВС., Сиротенко ПО. Вихідний стан рослинності «Єланецького степу» в системі фітоценотичного моніторингу. Український ботанічний журнал. 1999;56(6):623-629.
10. Ткаченко ВС. Структурні зміни в рослинному покриві «Єланецького степу» за перше десятиліття існування. Чорноморський ботанічний журнал. 2009;5(3):319-332.

11. Mosyakin SL, Fedoronchuk MM. Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist. Kiev; 1999. 346 p.
12. Onyshchenko VA, editor. Important Plant Areas of Ukraine. Kyiv: Alterpress; 2017. 376 p.

REFERENCES

1. Barbarych AI, editor. Heobotanichne raionuvannia Ukrainskoi RSR. [Geobotanical zoning of the Ukrainian SSR]. Kyiv: Naukova dumka; 1977. 304 p. [in Ukrainian].
2. Didukh Ya.P, Sheliah-Sosonko Yu.R. Heobotanichne raionuvannia Ukrainy ta sumizhnykh terytorii. [Geobotanical zoning of Ukraine and adjusting territories]. Ukrainnyi botanichnyi zhurnal.2003; 60(1): 6-17. [in Ukrainian].
3. Didukh YaP, editor. Zelena knyha Ukrainy. [Green Data Book of Ukraine]. Kyiv:Alterpres; 2009. 448 p. [in Ukrainian].
4. Didukh YaP, editor. Chervona knyha Ukrainy. Roslynni svit. [Red Data Book of Ukraine. Vegetable Kingdom]. Kyiv: Hlobalkonsaltynh; 2009. 900 p. [in Ukrainian].
5. Kolomiychuk VP., Moysiyenko II., Derkach OM., Boiko TO. PZ Yelanetskyi step. In: Fitoriznomanittia zapovidnykiv i natsionalnykh pryrodnykh parkiv Ukrainy. Ch.1. Biosferni zapovidnyky. Pryrodni zapovidnyky.[Yelanetskyi step nature reserve. In: Phyto-diversity of nature reserves and national nature parks of Ukraine Part 1. Biosphere Reserves. Nature Reserves] Ed. VA.Onyshchenko, TL.Andriienko. Kyiv: Fitosotsiotsentr; 2012. P. 124-138. [in Ukrainian].
6. Kostyliov OV. Roslynnist zaproektovanoho zapovidnyka «Ielanetskyi». [Vegetation of the designed Yelanetskyi Reserve] Ukrainnyi botanichnyi zhurnal.1987;44(2):77-81. [in Ukrainian].
7. Lavrenko EM, Korchagin AA, editors. Polevaja geobotanika. Tom 3. [Field geobotany. Vol. 3]. Leningrad: Nauka; 1964. 532 p. [in Russian].
8. Marinich AM, editor. Priroda Ukrainskoj SSR. Landshafty i fiziko-geograficheskoe rajonirovanie. [The nature of the Ukrainian SSR. Landscapes and physical-geographical zoning.]. Kiev: Naukova dumka;1985. 224 p. [in Russian].
9. Tkachenko VS., Syrotenko PO. Vykhidnyi stan roslynnosti «Ielanetskoho stepu» v systemi fitotsenotychnoho monitorynhu. [The initial status of vegetation of Elanetsky steppe vegetation in the phytocenological monitoring system]. Ukrainnyi botanichnyi zhurnal. 1999;56(6):623-629. [in Ukrainian].
10. Tkachenko VS. Strukturni zminy v roslynnomu pokryvi «Ielanetskoho stepu» za pershe desiatylittia isnuvannia.[Changes in vegetation structure of «Yelanetsky steppe» during the first decade since it has become protected]. Chornomorskyi botanichnyi zhurnal. 2009;5(3):319-332. [in Ukrainian].
11. Mosyakin SL, Fedoronchuk MM. Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist. Kiev; 1999. 346 p.
12. Onyshchenko VA, editor. Important Plant Areas of Ukraine. Kyiv: Alterpress; 2017. 376 p.

*Стаття надійшла до редакції 04.12.2019.
The article was received 04 December 2019.*