

Ім'я користувача:  
Катерина Кирильчук

ID перевірки:  
1009466891

Дата перевірки:  
02.12.2021 10:10:26 EET

Тип перевірки:  
Doc vs Internet

Дата звіту:  
02.12.2021 10:10:50 EET

ID користувача:  
100006095

Назва документа: Скляр\_Бондарєва\_Кирильчук\_Баштовий

Кількість сторінок: 8 Кількість слів: 4859 Кількість символів: 36836 Розмір файлу: 3.75 MB ID файлу: 1009481285

Виявлено модифікації тексту (можуть впливати на відсоток схожості)

## 6.24% Схожість

Найбільша схожість: 1.15% з Інтернет-джерелом (<http://ema.ztu.edu.ua/article/view/185132/184793>)

6.24% Джерела з Інтернету

135

Сторінка 10

Пошук збігів з Бібліотекою не проводився

## 0% Цитат

Вилучення цитат вимкнене

Вилучення списку бібліографічних посилань вимкнене

## 0% Вилучень

Немає вилучених джерел

## Модифікації

Виявлено модифікації тексту. Детальна інформація доступна в онлайн-звіті.

Замінені символи

14

Підозріле форматування

2  
сторінки

УДК 581.524.1

**БІОРІЗНОМАНІТТЯ БАЛКОВОЇ СИСТЕМИ С. ТЕРЕШКІВКА СУМСЬКОГО РАЙОНУ  
ЯК ПЕРСПЕКТИВНОЇ ПРИРОДООХОРОННОЇ ТА РЕКРЕАЦІЙНОЇ ТЕРИТОРІЇ****Скляр Вікторія Григорівна**доктор біологічних наук, професор  
Сумський національний аграрний університет, м. Суми, Україна  
ORCID: 0000-0002-1301-7384

skvig@ukr.net

**Бондарєва Людмила Миколаївна**кандидат біологічних наук, доцент  
Сумський національний аграрний університет, Суми, Україна  
ORCID: 0000-0003-4126-7601  
milabond77@gmail.com**Кирильчук Катерина Серіївна**кандидат біологічних наук, доцент  
Сумський національний аграрний університет, Суми, Україна  
ORCID: 0000-0001-9968-4833  
ekaterinakir2017@gmail.com**Ємець Олександр Михайлович**кандидат біологічних наук, доцент  
Сумський національний аграрний університет, м. Суми, Україна  
ORCID: 0000-0003-1228-1439  
Yemets\_A@ukr.net**Баштовий Микола Григорович**кандидат біологічних наук, доцент  
Сумський національний аграрний університет, м. Суми, Україна  
ORCID: 0000-0002-3352-4375  
bashtovoy.nik@gmail.com**Тебенко Юлія Михайлівна**студентка ОС «Магістр»  
Сумський національний аграрний університет, м. Суми, Україна  
tebenkojulia@gmail.com

Стаття присвячена вивченню біорізноманіття балкової системи с. Терешківка Сумського району, з метою оцінки її соціологічної, наукової, освітньої, естетичної та рекреаційної цінності і надання даній території природоохоронного статусу. Польові дослідження балкової системи, яка розташовується на північному сході від с. Терешківка Сумського району і охоплює площу близько 140 га, було проведено протягом 2019–2020 рр. із використанням класичних геоботанічних та зоологічних методів. Вздовж досліджуваної території розташовуються сільськогосподарські угіддя, які захоплюють, у тому числі, і схили балок, що загрожує цілісності ландшафтів і є причиною ерозії ґрунтів. Рослинні угруповання значною мірою відрізняються на різних ділянках балки, що пов'язано із відмінностями еколого-ценотичних умов у її межах. Південна (ближня до населеного пункту) частина балки являє собою систему суходільних лучних угідь, сформованих по дну та на схилах балки, які перебувають на різних стадіях пасовищної дигресії. Здебільшого це різнотравно-типчакової угруповання із переважанням на окремих ділянках *Festuca ovina* L., а на окремих *Agrimonia eupatoria* L.. На ділянці крутого схилу балки північно-східної експозиції у складі повзучимітлицевого угруповання виявлено популяцію регіонально рідкісного виду *Juglans ssp. ovata* (L.) Reichenb., який також включений і до Додатку I Бернської конвенції. У відгалуженнях центральної частини балки відмічена наявність двох територіально відокремлених популяцій цінної лікарської рослини – *Chamaeleon angustifolium* (L.) Holub. У північній частині балки виявлено регіонально рідкісний вид *Salix rosmarinifolia* L. У складі фауни, серед безхребетних і птахів, є регіонально рідкісні види, які відповідно до статусу МСОП належать до категорії LC, а серед птахів значна кількість видів включена до переліку додатку II Бернської конвенції. Ссавці представлені переважно різноманітними гризунами. Серед плазунів трапляється вид *Lacerta agilis*, який занесений до додатку II Бернської конвенції і відповідно до МСОП має статус LC.

Таким чином, наявність у межах досліджуваної балкової системи видів, які репрезентують раритетну складову біорізноманіття, високе видове багатство, значні запаси лікарських рослин, а також із врахуванням наукової, пізнавальної, еколого-освітньої та рекреаційної цінності, вважаємо за доцільне розглядати балку, розташовану в околицях с. Терешківка, перспективною природоохоронною територією для створення заказника місцевого значення.

**Ключові слова:** природно-заповідний фонд, біорізноманіття, природні комплекси, соціологічна цінність, флора, фауна.



Схожість



Цитати



Посилання

Вилучений  
текст

Підміна символів



Коментарі

**Вступ.** Біорізноманіття включає у себе всі види живих організмів (на рівні популяцій, видів, екосистем, ландшафтів), які забезпечують функціонування біосфери. Його збереження виступає однією із глобальних екологічних проблем, рішенням яких присвячено низку наукових праць (Segelbacher, 2018; Sui et al., 2018; Kaur, 2018; Cardinale et al., 2011; Rahman, 2018; Wilsey, 2018; Govorun et al., 2020; Dornelas, 2010; Movchan, 2000). Основною причиною зниження біорізноманіття є деградація місць існування популяцій видів (Hellweg et al., 2014; Dupuy & Viñuales, 2018; Rabosky, 2009). Одним із шляхів їх збереження є створення і розширення об'єктів і територій природно-заповідного фонду (ПЗФ). Показником ефективної роботи у цьому напрямі є показник заповідності, що обчислюється як відношення площі заповідних територій до загальної площі певного регіону. На початок 2021 року за даними Державного кадастру ПЗФ відсоток заповідності території України складає 6,80 % [Рyгродно-заповидний фонд, 2021], що втричі нижче за європейські країни, де він становить у середньому 21,0 % [Smugova et al., 2021; Zakon Ukrainy «Pro Osnovni zasady (strategiju) derzhavnoi' ekologichnoi' polityky Ukrainy na period do 2030 roku», 2019]. Відповідно до Закону України «Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року» (28.02.2019 р., № 2697-VIII) необхідно збільшити площу ПЗФ до 15,0 % [Zakon Ukrainy «Pro Osnovni zasady (strategiju) derzhavnoi' ekologichnoi' polityky Ukrainy na period do 2030 roku», 2019]. Саме тому тематика щодо вивчення територій, що потенційно можуть бути перспективними до заповідання, встановлення їх соціологічної, наукової, освітньої, естетичної та рекреаційної цінності, є актуальною.

Відсоток заповідності Сумської області становить 7,49 %, що вище, у цілому, по Україні (Boychenko et al., 2019). Однак і він є суттєво нижчим від оптимального. Відповідно до розпорядження Кабінету Міністрів України № 443-р від 21.04.2021 р. «Про затвердження Національного плану дій з охорони навколишнього природного середовища на період до 2025 року» необхідно забезпечити збільшення площі заповідних територій на 3 % загальної площі, за рахунок створення нових або розширення площ вже існуючих територій та об'єктів ПЗФ [Nacional'nyj plan dij ohorony navkolysn'ogo pryrodnoho seredovyshha do 2025 roku]. Роботи у цьому напрямку активно проводяться на території Сумської області [Sklyar & Sklyar, 2003; Sklyar & Sklyar, 2014; Sklyar et al., 2020; Govorun et al., 2020]. Це особливо важливо, враховуючи високий рівень розораності території України та подальший курс на інтенсивне сільське господарство, що загрожує існуванню природних екосистем. Одним із таких об'єктів являється балкова система с. Терешківка Сумської області, окремі ділянки якої, у тому числі і схили, активно розорюються, а окремі території знаходяться в умовах надмірного випасання та сінокошення. Літературні дані щодо вивчення біорізноманіття даної території відсутні, що збільшує актуальність проведених досліджень.

Метою даного дослідження є вивчення біорізноманіття балкової системи с. Терешківка Сумського району для оцінки її соціологічної, наукової, освітньої та естетичної цінності і обґрунтування перспектив створення природоохоронної території.

**Матеріали і методи досліджень.** Польові дослідження, результати яких покладено в основу даної публікації, проведені авторами протягом 2019–2020 рр. В їх основі лежать класичні геоботанічні та зоологічні методи [Polevaya geobotanika, 1959; Polevaya geobotanika, 1964; Jakubenko et al., 2018; Grishhenko, 1997]. Комплексна оцінка стану природних комплексів досліджуваної території проведена на основі географо-естетичної та психолого-естетичної оцінки її ландшафтів.

Досліджувана територія являє собою балкову систему, яка розташовується в околицях с. Терешківка Сумського району (рис. 1) і охоплює площу близько 140 га.



Рис. 1. Карто-схема балкової системи в околицях с. Терешківка.

Відповідно до фізико-географічного районування України дана територія відноситься до Степанівсько-Хотінського району, Сумської схилово-височинної області Східно-Українського краю Лісостепової зони Східно-Європейської рівнини [Marunich et al., 1985]. А за геоботанічним районуванням – до Хотінського району Сумського округу Середньоросійської лісостепової підпровінції Східноєвропейської провінції Європейсько-Сибірської лісостепової області [Необотаничне районування Ukrain's'koї RSR, 1977].

Територія, що підлягала вивченню, являє собою балкову систему, розташовану на північному сході від с. Терешківка. Вдоль неї розташовані сільськогосподарські угіддя (посіви кукурудзи та соняшника). Слід відмітити, що на окремих ділянках агрофітоценози захоплюють і схили балок (рис. 2), що є неприпустимим з точки зору збереження цілісності ландшафтів та запобігання ерозії ґрунтів.



Рис. 2. Посіви с.-г. культур на схилах балки (фото М. Г. Баштового).

Клімат Сумської області відрізняється більшою континентальністю, порівняно з центральними та західними областями України, що проявляється у збільшенні різниці літніх і зимових температур, а такожі меншою кількістю опадів (Boychenko et al., 2019). Середньодобова температура липня складає 19,0–21,0 °С, січня – –4,5 °С – –6,0 °С. Абсолютний максимум температур повітря становить – 40 °С, мінімум – –40 °С. Річна сума опадів – 540–650 мм (Boychenko et al., 2019). Явища, пов'язані із кліматичними змінами на Землі, мають свої прояви і на території Сумської області у вигляді аномально спекотного літа, зменшенні кількості опадів, що значною мірою впливає на рівень ґрунтових вод тощо.

Результати. Розміщення ділянок, охоплених дослідженнями, показано на рис. 3. Південна (ближня до населеного пункту) частина балки знаходиться на відстані близько 100 м від центральної дороги с. Терешківка та штучного ставка. Вона являє собою систему суходільних лучних угідь, сформованих по дну та на схилах балки, які перебувають у стадії пасовищної дигресії (передостаннього та останнього ступенів, до стадії збою із наявністю скотобійних плям та стежок). Ця частина балки використовується для випасання великої рогатої худоби та переміщення сільськогосподарського транспорту. Рослинність, сформована у цій частині балки, характеризується наявністю у складі флори значної кількості отруйних, неїстівних, а також стійких до систематичних витоптувань та випасань видів. Здебільшого це різнотравно-типчакові угруповання із переважанням на окремих ділянках костиця овеча (*Festuca ovina* L.), а на окремих парило звичайне (*Agrimonia eupatoria* L.). Ядро флористичного списку цього більш-менш одноманітного суходільного масиву виглядає наступним чином: костиця овеча (*Festuca ovina* L.), парило звичайне (*Agrimonia eupatoria* L.), трясучка середня (*Briza media* L., Sp. Pl.), костиця лучна (*Festuca pratensis* Huds.), тонконіг лучний (*Poa pratensis* L.), лядвенець рогатий (*Lotus corniculatus* L.), миколайчики плоскі (*Eriogonum planum* L.) – до 10 %, кропива дводомна (*Urtica dioica* L.) – часто, нетреба звичайна (*Xanthium strumarium* L.), щавель кінський (*Rumex confertus* Willd.), полин гіркий (*Artemisia absinthium* L.) – часто, синяк звичайний (*Echium vulgare* L.), гикавка сіра (*Berteroa incana* (L.) DC.), дивина лікарська (*Verbascum phlomoides* L.), фіалка триколірна (*Viola tricolor* L.), березка польова (*Convolvulus arvensis* L.), деревій майжезвичайний (*Achillea submillefolium* L.), материнка звичайна (*Origanum vulgare* L.), латук дикий (*Lactuca serriola* L.), морква дика (*Daucus carota* L.), дзвоники персиколісті (*Campanula persicifolia* L.), перстач повзучий (*Potentilla reptans* L.), перстач сріблястий (*Potentilla argentea* L.), будяк акантовидний (*Cardus acanthoides* L.), жовтозілля весняне (*Senecio vernalis* Waldst. & Kit.), люцерна жовта (*Medicago falcata* L.), подорожник ланцетолістий (*Plantago lanceolata* L.), цикорій дикий (*Cichorium intybus* L.), любочки осінні (*Leontodon autumnalis* L.), куничник наземний (*Calamagrostis epigeios* (L.) Roth), сокирки польові (*Consolida regalis* Gray), підмаренник справжній (*Galium verum* L.), дзвоники розлогі (*Campanula patula* L.), жовтозілля весняне (*Senecio vernalis* Waldst. & Kit.), шавлія лучна (*Salvia pratensis* L.), кравник звичайний (*Odontites vulgaris* Moench), перстач неблизкучий (*Potentilla impolita* Wahlenb.).



Рис. 3. Контури ділянок в околицях с. Терешківка, детально охарактеризованих у тексті звіту (впорядковано Л. М. Бондарєвою).

На ділянці кругого схилу балки північно-східної експозиції (місцезнаходження відмічено на рис. 3) у повзчемітлицевому угрупованні, на відстані 5–7 м від посіву кукурудзи, виявлено популяцію юринеї волошкової (ю. несправжньоволошковидної, ю. харківської): *Jurinea cyanooides* (L.) Reichenb. (*J. pseudocyanooides* Klokov; *J. charcoviensis* Klokov). Цей вид включено до «Переліку видів рослин, тварин і грибів, що підлягають особливій охороні на території Сумської області», а також до «Бернської конвенції» (Резолюція № 6). На південно-східному схилі балки наявні глиняні відслонення.

Дистальна (північна) частина балки закінчується лучно-болотними ділянками із переважанням гідрофільної флори серед трав'янистої та деревно-чагарникової рослинності. У відгалуженнях центральної частини балки сформувались угруповання із переважанням видів, що пристосовані до середнього рівня зволоження, а також видів мезо-гідрофітної екології (фрагментами). Особливо слід відмітити, що серед деревних видів і чагаників зустрічаються культурні види, що вказує на наявність на цих територіях штучних приватних насаджень у минулому. Найбільш поширені: бузина чорна (*Sambucus nigra* L.), вільха чорна (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.), верба п'ятитичинкова (*Salix pentandra* L.), верба козяча (*Salix caprea* L.), айва довгаста (*Cydonia oblonga* Mill.), шипшина травнева (*Rosa majalis* Herrm.), груша дика (*Pyrus communis* L.), клен американський (*Acer negundo* L.). Із трав'янистих видів: грястиця збірна (*Dactylis glomerata* L.), пірий повзучий (*Elytrigia repens* (L.) Desv. ex Nevski), осока рання (*Carex praecocho* Schreb.), парило звичайне (*Agrimonia eupatoria* L.), полин гіркий (*Artemisia absinthium* L.), татарник звичайний (*Onopordum acanthium* L.), лопух справжній (*Arctium lappa* L.), собача кропива пятилопатева (*Leonorus quinquelobatus* Gilib.), кропива дводомна (*Urtica dioica* L.), деревій майже звичайний (*Achillea submillefolium* Willd.), любочки осінні (*Leontodon autumnalis* L.), дивина лікарська (*Verbascum phlomoides* L.), суниця лісові (*Fragaria vesca* L.). У цій частині балки відмічена наявність двох відокремлених територіально популяцій цінної лікарської рослини – хамерію вузьколистого (Іван-чаю) (*Chamerion angustifolium* (L.) Holub, син. *Epilobium angustifolium*). В майбутньому, після детального популяційного дослідження і позитивних висновків, а також за умов дотримання необхідних правил, ділянки можуть бути рекомендовані для заготівлі лікарської рослинної сировини, або ж для збору насіння з метою культивування цього виду (місцезнаходження популяції наведено на рис. 3).

Дослідна Ділянка № 2 (рис. 3) розташована в північній частині балки і представлена видами мезо-, мезо-гіро, гірота гідрофітами. Тут зростають очерет південний (*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.), комиш лісовий (*Scirpus sylvaticus* L.), осока побережна (*Carex riparia* Curtis), рогіз широколистий (*Typha latifolia* L.), хвощ річковий (*Equisetum fluviatile* L.), мітлиця повзуча (*Agrostis stolonifera* L.), череда трироздільна (*Bidens tripartita* L.), вербозілля звичайне (*Lysimachia vulgaris* L.), гадючник в'язолистий (*Filipendula ulmaria* (L.) Maxim.), вовконіг європейський (*Lycopus europaeus* L.), череда трироздільна (*Bidens tripartita* L.), гравіат річковий (*Geum rivale* L.), жовтозілля болотне (*Senecio paludosus* L.), жовтий осот болотний, (*Sonchus palustris* L.), очанка стиснута (*Euphrasia stricta* J.P. Wolff ex J.F. Lehm.). Серед деревно-чагарникової рослинності переважає вільха чорна (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.), також відмічено наявність трьох видів верб: верби п'ятитичинкової (*Salix pentandra* L.), верби козячої (*Salix caprea* L.) і виду із природоохоронним статусом регіонально рідкісного виду – верби розмаринистої (*Salix rosmarinifolia* L.) – місцезнаходження наведено на рис. 3.

На дещо підвищених територіях (по периметру) зростають плакун верболистий (*Lythrum salicaria* L.), підмаренник чіпкий (*Galium aparine*), кропива дводомна (*Urtica dioica* L.), перстач гусячий (*Potentilla anserina* L.), сідач конопляний (*Eupatorium cannabinum* L.), жовтець їдкий (*Ranunculus acris* L.), вербозілля лучне (*Lysimachia nummularia* L.), лопух великий (*Arctium lappa* L.), цокорій дикий (*Cichorium intybus* L.), тимoffівка лучна (*Phleum pratense* L.), стенактис однорічний (*Stenactis annua* (L.) Cass.).

Таким чином, обстежена територія включає як антропогенно трансформовані ділянки із збідненим флористичним складом і деградованими ґрунтами, так і, хоч і невеликі, але осередки збереженої біоти (у т.ч. і видів з природоохоронним статусом), що можуть слугувати своєрідним «резервом» для відновлення природної флори на цих ділянках у випадку встановлення контролю над наднормованим антропогенним тиском.

Остепнені лучні ценози в основному заселені різноманітними безхребетними, переважно комахами та, меншою мірою, павукоподібними. Комах репрезентують типові для таких ценозів представники прямокрилих, рівнокрилих та метеликів, меншою мірою жуків, перетинчастокрилих та двокрилих. Типовими у цих умовах є трав'янка зелена (*Omocestus*

*viridulus* Linnaeus, 1758), трав'янка струнка (*Stenobothrus stigmaticus* Rambur, 1839), кобилка чорносмуга (*Oedaleus decorus* Germar, 1825), цвіркун польовий (*Gryllus campestris* Linnaeus, 1758), летюха звичайна (*Aiolopus thalassinus* Fabricius, 1781), мурашка садова чорна (*Lasius niger* Linnaeus, 1758), джміль садовий (*Bombus hortorum* Linnaeus, 1758), дзюрчала осолодібна (*Temnostoma vespiforme* Linnaeus, 1758), джміль польовий (*Bombus pascuorum* Scopoli, 1763), бархатниця волоока (*Maniola jurtina* Linnaeus, 1758), сонцевик павичеве око (*Inachis io* Linnaeus, 1758), білан ріп'яний (*Pieris rapae* Linnaeus, 1758), рябокрилка мінлива (*Araschnia levana* Linnaeus, 1758), голубінка ікар (*Polyommatus icarus* Rottemburg, 1775), бабка жовта (*Sympetrum flaveolum* Linnaeus, 1758), коник зелений (*Tettigonia viridissima* Linnaeus, 1758) тощо. З числа безхребетних трапляються види з охоронними статусами, зокрема: бабка жовта, джміль садовий та польовий, які за версією МСОП мають охоронний статус рівня LC.

Хребетні тварини використовують лучні ценози переважно як кормові локації. На досліджуваній території трапляються: лелека білий (*Ciconia ciconia* Linnaeus, 1758), ворон (*Corvus corax* Linnaeus, 1758), ластівка сільська (*Hirundo rustica* Linnaeus, 1758), плиска жовта (*Motacilla flava* Linnaeus, 1758), лисиця звичайна (*Vulpes vulpes* Linnaeus, 1758) тощо. За оцінками МСОП вище названі тварини мають охоронний статус рівня LC. Лелека білий занесений до списку регіонально рідкісних птахів Сумської області. Слід також відмітити, що усі перераховані птахи є у переліку додатку II Бернської конвенції.

З числа чагарникових птахів на досліджуваній території поширені кропив'янка сіра (*Sylvia communis* Latham, 1787), кропив'янка садова (*Sylvia borin* Boddart, 1783), чекан луговий (*Saxicola rubetra* Linnaeus, 1758), які мають охоронний статус МСОП рівня LC та занесені до Додатку II Бернської конвенції. Ссавці представлені переважно різноманітними гризунами, серед яких типовими є миша польова (*Apodemus agrarius* Pallas, 1771) та нориця звичайна (*Microtus arvalis* Pallas, 1778). З числа плазунів зрідка трапляється ящірка прудка (*Lacerta agilis* Linnaeus, 1758), яка має охоронний статус МСОП рівня LC та занесена до Додатку II Бернської конвенції.

З метою комплексної оцінки стану природних комплексів цієї території, була здійснена географо-естетична та психолого-естетична оцінка її ландшафтів (табл. 1, 2).

Таблиця 1

№	Критерій	Бал		
		точка		середній
		1	2	
1	Гармонія природних та антропогенних об'єктів	2	2	2
2	Наявність на ділянці мальовничих урочищ, затишних куточків, де приємно відпочивати, насолоджуватись красою природи	2	2	2
3	Наявність на ділянці визначних пам'яток, таких як химерні скелі, водоспади, вікові дерева, скупчення чарівних рослин, квітів, пам'ятки історії та культури	2	2	2
4	Наявність на ділянці оглядових майданчиків, з яких відкриваються гарні краєвиди	2	1	1,5
5	Виразність форм рельєфу	1	1	1
6	Виразність водних об'єктів	0	0	0
7	Різноманітність і чергування рослинних угруповань	1	1	1
8	Різноманітність тваринного світу ділянки	1	1	1
Сумарний бал за критеріями				10,5

Таблиця 2

№ опорної точки і характер пейзажу, що відкривається	Оцінка за критеріями балів			
	1. (С)	2. (З)	3. (Н)	4. (Д)
1. Лучна ділянка на схилі	2	2	2	2
2. Ділянка у підніжжя схилу	2	2	2	2
Середній бал по кожному з критеріїв	2	2	2	2
Сума середніх балів за всіма критеріями	8,0			
Сума за даними таблиць 1 та 2	18,5			
Висновок	Загальний бал відповідає діапазону 16,1–24,0: ділянка може бути рекомендована для створення на ній об'єкту ПЗФ місцевого значення.			

Відповідно до сумарної географо-естетичної оцінки ландшафту біля с. Терешківка досліджувана балкова система має 10,5 балів. За психолого-естетичною оцінкою ландшафт балки с. Терешківка набирає 18,5 балів, що відповідає діапазону 16,1–24,0 балів, що дає всі підстави рекомендувати її для створення на ній об'єкту ПЗФ місцевого значення.

Обговорення. Подібні дослідження відіграють важливе значення на шляху створення нових і розширення вже існуючих об'єктів ПЗФ на рівні окремих регіонів, що безумовно сприяє поліпшенню охорони біорізноманіття на різних рівнях організації (видовому, популяційному, фітоценотичному, екосистемному), а також на різних територіальних рівнях (насамперед регіональному та державному). Ефективність впровадження природоохоронних заходів значно підвищиться за умови оголошення у межах балки території природно-заповідного фонду. Цій території пропонується надати статус ландшафтного заказника місцевого значення, а повну назву об'єкту прийняти такою: ландшафтний заказник місцевого

значення «Степне».

У межах території, яка була охоплена вивченням та висувається для надання природоохоронного статусу, у подальшому важливою складовою системи заходів із забезпечення охорони популяцій видів, які репрезентують раритетну складову біорізноманіття, мають стати моніторингові дослідження. У зв'язку з тим, що балка безпосередньо межує із територіями, на яких здійснюється активна господарська діяльність, збереження популяцій рідкісних видів (тварин, рослин), залежить і від дотримання вимог екологічного законодавства при господарюванні на прилеглих землях, та загалом переведення різних форм господарської діяльності людини на екологічно безпечні технології. У загальному розумінні це характеризують як впровадження екологічної конверсії виробництва та дотримання екологічного імперативу (Shejlag-Sosonko, 2001). Зазначені підходи розглядаються як невід'ємна складова екологізації соціальних та виробничих процесів, і посідають провідне місце в низці пропонованих на XXI ст. сценаріїв виходу із світової екологічної кризи (Zlobin et al., 2013).

На сучасному етапі здійснюється формування поліфункціональної парадигми охорони природи, яка буде передбачати охорону на всіх рівнях організації біосистем (Shejlag-Sosonko et al., 1992). Успішність її впровадження значною мірою залежить і від еколого-біологічної освіченості всіх прошарків суспільства та розуміння громадянами об'єктивних законів, які обумовлюють стійкість біосфери та природного середовища. Тобто невід'ємною складовою заходів, спрямованих на охорону біорізноманіття, має стати і системна еколого-просвітницька робота із населенням, яке проживає на територіях (або біля них), що є осередками поширення рідкісних видів. Вона може реалізовуватися і через формування екологічних стежок (маршрутів) (Caryk & Caryk, 2019) у межах балки та проведення на них різноманітних рекреаційних заходів, екскурсій, при суворому дотриманні правил поведінки у природі та нормативних вимог щодо можливих обсягів і інтенсивності рекреаційних навантажень. Останні мають визначатися як на основі відповідних законодавчих (нормативних) документів (Metodychni rekomendacii', 2003, Babjuk et al., 2012), так і за результатами моніторингових досліджень у межах даної балкової системи.

**Висновки.** Результати проведеного аналізу свідчать про значну естетичну цінність балкової системи та доцільність її залучення до складу природно-заповідного фонду. Зважаючи на наявність у її межах видів, що репрезентують раритетну складову біорізноманіття, що охороняється як на регіональному, так і на міжнародному рівнях, високе видове багатство та значні запаси лікарських рослин, популяції яких можуть розглядатися як генетичні резервати цих цінних видів, а також із врахуванням наукової, пізнавальної, еколого-освітньої та рекреаційної цінності, вважаємо за доцільне розглядати балку, розташовану в околицях с. Терешківка, перспективною природоохоронною територією у ранзі заказника місцевого значення.

#### Бібліографічні посилання:

1. Babjuk, L. M. (2012). Ekologo-geografichni pidhody shhodo racional'nogo vykorystannja rekreacijnyh resursiv zapovidnyh terytorij (na materialah ekostezhok Seredn'ogo Podnistrov'ja) [Ecological and geographical approaches to the rational use of recreational resources of protected areas (based on eco-trails of the Middle Transnistria)]. Avtoref. dysertacii' na здobuttja naukovoogo stupenja kandydata geografichnyh nauk za spec 11.00.11.- konstruktivna geografija ta racional'ne vykorystannja pryrodnyh resursiv. L'viv, 20 (in Ukrainian).
2. Boychenko, R. V., Vertel, V. V., Karlyukova, O. Yu., Panchenko, S. M., Kryvozub, I., Dudchenko, G., Kulyzhko, I., Kubrakov, S., Stryzhak, A., & Yakovenko, O. (2019). Pryrodno-zapovidnyi fond Sumskoj oblasti: Atlas-dovidnyk (2yi-e, vypr. ta dopov. vyd.) [Nature Reserve Fund of Sumy Region: Atlas-Handbook (2nd ed., Corrected and supplemented ed.)]. TOV «Ukrainska Kartohrafichna Hrupa», Kyiv, 96 (in Ukrainian).
3. Cardinale, B. J., Matulich, K. L., Hooper, D. D., Byrnes, J. E., Duffy, E., Gamfeldt, L., Balvanera, P., O'Connor, M. I. & Gonzalez, A. (2011). The functional role of producer diversity in ecosystems. *American Journal of Botany*, 98(3), 572–592. doi: 10.3732/ajb.1000364
4. Caryk, L., & Caryk, P. (2019). Do problemy reguluvannja rekreacijnyh navantazhen' ekologo-osvitnih stezhok ustanov pryrodno-zapovidnogo fondu [To the problem of regulation of recreational loads of ecological-educational paths of institutions of nature reserve fund]. *Racional'ne pryrodokorystuvannja i ohorona pryrody Naukovi zapysky*, 2, 163–172 (in Ukrainian). doi: 10.25128/2519-4577.19.3.20
5. Grishenko, V. N. (1997) Provedenie oprosov naselenija dlja sbora faunisticheskoi informacii [Conducting the survey among the public to fauna information collecting]. *Obliki ptahiv: pidhodi, metodiki, rezul'tati*, L'viv, Kiiv, 72–75 (in Russian).
6. Dornelas, M. (2010). Disturbance and change in biodiversity. *Phil. Trans. R. Soc. B* 365, 3719–3727. doi: 10.1098/rstb.2010.0295
7. Dupuy P., Vifiales, J. (2018). *International Environmental Law* (2nd ed.). Cambridge: Cambridge University Press. doi: 10.1017/9781108399821
8. Govorun, O. V., Sira, O. Je., Vertel, V. V., & Darmostuk, V. V. (2020). «Vakalivski shlyty» – potencijnyj landshaftnyj zakaznyk miscevoogo znachennja na Sumshyni [«Vakalivsky slopes» - projected local nature reserve in Sumy region]. *Visnyk SumNAU. Serija Agronomija i biologija*, 2020, 1(39), 19–25. doi: 10.32845/agrobio.2020.1.3
9. Heobotanichne rajonuvannja Ukraïns'koi' RSR / AN URSR, (1977) [Geobotanic zoning of Ukrainian SSR]. In-t botaniky im. M. G. Holodnogo. Nauk. dumka, Kyiv (in Ukrainian).
10. Hellweg, S., Mila, I., & Canals, L. (2014). Emerging approaches, challenges and opportunities in life cycle assessment. *Science*, 344 (6188), 1109–1113. doi: 10.1126/science.1248361
11. Jakubenko, B. Je., Popovych, S. Ju., Ulymenko, P. M., Dubyna, D. V., & Churylov, A. M. Heobotanika: metodychni aspekty doslidzhen'. (2018). [Geobotany: methodological aspects of research]. Vyd-vo Lira-K, Kyiv (in Ukrainian).
12. Kaur, A. (2018) Conservation of Plant Biodiversity Current Strategies and Future Needs. *International Journal of Scientific Research in Biological Sciences*, 5(4), 109–113. doi: 10.26438/ijrsbs/v5i4.109113
13. Marynych, A. M., Pashhenko, V. M., & Shyshhenko, P. G. (1985). Pryroda Ukraynskoj SSR. Landshafty u fizyko-geografycheskoe rajonuvannje [Nature of Ukrainian SSR. Landscapes and physico-geographical zoning]. Nauk. dumka, Kyiv.

14. Metodichni rekomendacii shhodo vyznachennja maksimal'nogo rekreacijnogo navantazhennja pryrodnyh kompleksiv i ob'ektiv u mezjah pryrodno-zapovidnogo fondu Ukraïny za zonal'no-regional'nym rozpodilom [Methodical recommendations for determining the maximum recreational load of natural complexes and objects within the nature reserve fund of Ukraine by zonal-regional distribution] (2003). Kyïv, 43 (in Ukrainian).
15. Movchan, Ja. I. (2000). Zberezhennja biorozmaït'tja Ukraïny (kontekst ekopolityky) [Conservation of the biodiversity of Ukraine (ecopolitics context)], 18, II, Naukovi zapysky NaUKMA, Kyïv (in Ukrainian).
16. Nacional'nyj plan dij ohorony navkolyshn'ogo pryrodного seredovyshha do 2025 roku [National plan for the protection of the natural environment until 2025]. [Electronic resource]. Access mode: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-zatverdzhennya-nacionalnogo-planu-dij-z-ohorony-navkolyshnogo-prirodного-seredovyshcha-na-period-do-2025-roku-i210421-443>
17. Polevaya geobotanika. (1959). [Field geobotany]. Izdatel'stvo Akademii Nauk SSSR, Moskva, 1 (in Russian).
18. Polevaya geobotanika. (1964). [Field geobotany]. Nauka, Moskva-Leningrad, 3 (in Russian)
19. Rahman, M.A. (2018) Plant diversity in Hazarikhil Wildlife Sanctuary of Chittagong and its conservation management. *Journal of Biodiversity Conservation and Bioresource Management*, 3(2), 43–56. doi: 10.3329/jbcm.v3i2.36027
20. Segelbacher, G. (2018). Genetic, genomic, synthetic - new approaches for biodiversity conservation. *Proceedings of the 5th European Congress of Conservation Biology. ECCB2018: 5th European Congress of Conservation Biology. 12th–15th of June 2018, Jyväskylä, Finland.* doi: 10.17011/conference/eccb2018/107508
21. Sheljag-Sosonko, Ju. R., Ustymenko, P. M., & Popovych, S. Ju. (1992). Strategija polifunkcional'noi' ohorony pryrodnyh terytoryj [Strategy of multifunctional protection of natural territories]. *Tezy dopov. IH z'i'zdu UBT. Naukova dumka, Kyïv*, 174–175 (in Ukrainian).
22. Sheljag-Sosonko, Ju. R. (2001). Bioresursy: stan ta analiz dysbalansiv [Bioresources: status and analysis of imbalances]. *Pryrodno-resursnyj aspekt rozvytku Ukraïny. KM Academia, Kyïv*, 40–74 (in Ukrainian).
23. Sklyar, V. H., & Sklyar, Yu. L. (2003). Systemnyy pidkhid do optymizatsiyi ohorony pryrodnykh kompleksiv [Integrated approach to optimization of protection of natural complexes]. *Ukraïns'kyj botanichnyj zhurnal*, 60(4), 388–396 (in Ukrainian).
24. Sklyar, V. H., & Sklyar, Yu. L. (2014). Stvorennja novykh terytoryj pryrodno-zapovidnogo fondu yak vazhlyvyi skladnyk rozbudovy strukturykh elementiv ekomerezhi Poliss'koyi chastyny Sums'koyi oblasti [Creation of new territories of the nature reserve fund as an important component of the development of structural elements of anecological network of the Polissia part of Sumy region]. *Naukovyy visnyk Shkhidnoevropejs'koho Natsional'nogo universytetu im. Lesi Ukrainky. Seriya «Biologichni nauky»*, 13(290), 61–66 (in Ukrainian).
25. Sklyar, V. G., Sklyar, Ju. L., Bashtovyj, M. G., Lytovka, V. V., Jemec', O. M., Sherstjuk, M. Ju., & Jaroshenko, N. P., Goven'ko Ja. S. (2020). Bioriznomanit'tja proponovanogo zakaznyka «Pshinchyne» [Biodiversity of the proposed reserve "Pshinchyne"]. *Visnyk SumNAU. Serija Agronomija i biologija*, 3(41), 41–48. doi: 10.32845/agrobio.2020.3.5
26. Smyrnova, S. M., Mas', Ju. A., Koval', A. O. (2021). Jevropejs'kyj dosvid zemlekorystuvannja pryrodno-zapovidnogo fondu [European experience of land use of nature reserve fund]. *Ekonomika i derzhava*, 1, 77–82. doi: 10.32702/2306-6806.2021.1.77
27. Sui, X., Mao, L., Liu, Y., & He, F. (2018). Mapping relative extinction risk for biodiversity conservation. *Biological Conservation*, 226, 168–176. doi: 10.1016/j.biocon.2018.07.012
28. Pryrodno-zapovidnyj fond [Nature reserve fund] (2021). Sajt Ministerstva zahystu dovyllja ta pryrodnyh resursiv Ukraïny. [Electronic resource]. Access mode: <https://wownature.in.ua/oberihaymo/pryrodno-zapovidnyj-fond/>
29. Rabosky, D. L., (2009). Ecological limits and diversification rate: alternative paradigms to explain the variation in species richness among clades and regions. *Ecology Letters*, 12(8), 735–743. doi: 10.1111/j.1461-0248.2009.01333.x
30. Wilsey, B. J. (2018). Biodiversity of Grasslands. *Oxford Scholarship Online*. doi: 10.1093/oso/9780198744511.003.0002
31. Zakon Ukraïny «Pro Osnovni zasady (strategiju) derzhavnoi' ekologichnoi' polityky Ukraïny na period do 2030 roku» [Law of Ukraine "on the Basic Principles (Strategy) of the State Environment Policy of Ukraine for the period up to 2030"]. (2019). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19#Text>
32. Zlobin, Ju. A., Sklyar, V.G., & Klimenko, A.O. (2013). Populjacii redkih vidov rastenij: teoreticheskie osnovy i metodika izuchenija [Population of rare plant species: theoretical foundations and research methods]. *Universitets'ka kniga, Sumy*, 439 (in Russian).

**Sklyar V. G.**, Doctor (Biological Sciences), Professor, Sumy National Agrarian University, Sumy, Ukraine  
**Bondarjeva L. M.**, PhD (Biological Sciences), Associate Professor, Sumy National Agrarian University, Sumy, Ukraine  
**Kyrylchuk K. S.**, PhD (Biological Sciences), Associate Professor, Sumy National Agrarian University, Sumy, Ukraine  
**Yemets O. M.**, PhD (Biological Sciences), Assistant Professor, Sumy National Agrarian University, Sumy, Ukraine  
**Bashtovyj M. G.**, PhD (Biological Sciences), Associate Professor, Sumy National Agrarian University, Sumy, Ukraine  
**Tebenko Yu. M.**, Student, Sumy National Agrarian University, Sumy, Ukraine

#### **BIODIVERSITY OF THE BALK SYSTEM OF THE TERESHKIVKA VILLAGE (SUMY REGION) AS A PERSPECTIVE ENVIRONMENTAL AND RECREATIONAL TERRITORY**

The article is devoted to the study of biodiversity of the balk system Tereshkivka village (Sumy district), in order to assess its zoological, scientific, educational, aesthetic and recreational value and give this area environmental status. The field studies of the balk system, which is located northeast of the village Tereshkivka of Sumy region and covers an area of about 140 ha, was carried out during 2019 – 2020 using classical geobotanical and zoological methods. Along the study area are agricultural lands, which capture, including the slopes of the balk, which threatens the integrity of landscapes and is the cause of soil erosion. Phytocenoses differ significantly in different parts of the balk, which is due to differences in ecological and coenotic conditions. The southern (closed to the village) part of the balk is a system of dry meadow lands formed on the bottom and on the slopes of the balk, which



are at different stages of pasture digression. These are mostly herbaceous-fescue groups with dominance in some areas of *Festuca ovina* L. and in some areas of *Agrimonia eupatoria* L. A population of the regionally rare species *Jurinea cyanoides* (L.) Reichenb., which is also included in Annex I of the Berne Convention, was found in the area of the stepp slope of the northeastern exposition balk as a part of *Agrostis stolonifera* plant coenosis. In the branches of the central part of the balk the presence of two territorially separatd populations of the valuable medicanal plant – *Chamerion angustifolium* (L.) Holub. was noted. A regionally rare species of *Salix rosmarinifolia* L. has been found in the northern part of the balk. In the fauna, among the invertebrates and birds there are regional rare species, which according to the IUCN status belong to the LC categories, and among birds a significant number of species are listed in Annex II of the Berne Convention. Mammals are represented mainly by a variety of rodents. Among the reptiles is the species *Lacerta agilis* – the species from the Annex II of the Berne Covention and according to IUCN has the status of LC.

So, the presence within the studied balk system of the species representing a rare component of biodiversity, high species richness, significant reserves of medicanal plants, as well as takinh into account scientific, cognitive, environmental, educational and recreational value, we consider that balk system located near the village Tereshkivka it is expedient to consider as a perspective protected area for the creation of reserve of local importance.

**Key words:** nature reserve fund, biodiversity, nature complexes, sozological value, flora, fauna.

## Схожість

Джерела з Інтернету

135

1	<a href="http://ema.ztu.edu.ua/article/view/185132/184793">http://ema.ztu.edu.ua/article/view/185132/184793</a>	14 джерел	1.15%
2	<a href="https://core.ac.uk/download/pdf/73902096.pdf">https://core.ac.uk/download/pdf/73902096.pdf</a>		1.07%
3	<a href="http://repo.snau.edu.ua/bitstream/123456789/8669/1/2.pdf">http://repo.snau.edu.ua/bitstream/123456789/8669/1/2.pdf</a>	6 джерел	0.78%
4	<a href="https://www.irf.ua/wp-content/uploads/2019/12/baseline-research_report_publishing-dec-2019.pdf">https://www.irf.ua/wp-content/uploads/2019/12/baseline-research_report_publishing-dec-2019.pdf</a>	17 джерел	0.7%
5	<a href="https://zemlerobstvo.com/wp-content/uploads/2020/12/zemlerobstvo-1-98-2020.pdf">https://zemlerobstvo.com/wp-content/uploads/2020/12/zemlerobstvo-1-98-2020.pdf</a>	23 джерела	0.68%
6	<a href="https://zakon.rada.gov.ua/go/1363-2021-%D1%80">https://zakon.rada.gov.ua/go/1363-2021-%D1%80</a>	13 джерел	0.62%
7	<a href="https://jyx.jyu.fi/handle/123456789/61948">https://jyx.jyu.fi/handle/123456789/61948</a>		0.54%
8	<a href="https://learn.ztu.edu.ua/mod/resource/view.php?id=91719">https://learn.ztu.edu.ua/mod/resource/view.php?id=91719</a>	5 джерел	0.49%
9	<a href="http://repository.mdu.in.ua/jspui/bitstream/123456789/1464/1/ekonomika_vyp_18.pdf">http://repository.mdu.in.ua/jspui/bitstream/123456789/1464/1/ekonomika_vyp_18.pdf</a>		0.49%
10	<a href="http://academy.gov.ua/pages/dop/198/files/8c3484cc-59f7-44b8-8c3d-72b97dca98a5.pdf">http://academy.gov.ua/pages/dop/198/files/8c3484cc-59f7-44b8-8c3d-72b97dca98a5.pdf</a>	28 джерел	0.49%
11	<a href="http://dea.edu.ua/img/source/Doc/BOOK2.12.2015.doc">http://dea.edu.ua/img/source/Doc/BOOK2.12.2015.doc</a>	5 джерел	0.49%
12	<a href="https://www.president.gov.ua/documents/2382015-18903">https://www.president.gov.ua/documents/2382015-18903</a>		0.47%
13	<a href="https://concordia.edu.ua/wp-content/uploads/2020/01/proceedings-of-the-conference-sd-3.pdf">https://concordia.edu.ua/wp-content/uploads/2020/01/proceedings-of-the-conference-sd-3.pdf</a>		0.45%
14	<a href="http://eng.menr.gov.ua/docs/activity-ecopolit/NDR%20regionalna%20politika%202013.doc">http://eng.menr.gov.ua/docs/activity-ecopolit/NDR%20regionalna%20politika%202013.doc</a>		0.43%
15	<a href="https://www.eurekalert.org/news-releases/530417">https://www.eurekalert.org/news-releases/530417</a>	4 джерела	0.43%
16	<a href="https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u145/dis_dorosh.pdf">https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u145/dis_dorosh.pdf</a>		0.43%
17	<a href="http://eng.menr.gov.ua/docs/activity-ecopolit/Nacdopovid2012.doc">http://eng.menr.gov.ua/docs/activity-ecopolit/Nacdopovid2012.doc</a>		0.39%
18	<a href="https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1461-0248.2009.01333.x">https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1461-0248.2009.01333.x</a>		0.37%
19	<a href="https://www.semanticscholar.org/paper/Conservation-of-Plant-Biodiversity-Current-and-Kaur/04dd03eb4e7e121e0b7">https://www.semanticscholar.org/paper/Conservation-of-Plant-Biodiversity-Current-and-Kaur/04dd03eb4e7e121e0b7</a>	2 джерела	0.35%
20	<a href="https://dokumen.pub/sustainability-and-life-cycle-assessment-in-industrial-biotechnology-1st-ed-9783030470654-978">https://dokumen.pub/sustainability-and-life-cycle-assessment-in-industrial-biotechnology-1st-ed-9783030470654-978</a>	3 джерела	0.33%

21	<a href="http://ir.stu.cn.ua/bitstream/handle/123456789/21382/%D0%9C%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0">http://ir.stu.cn.ua/bitstream/handle/123456789/21382/%D0%9C%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0</a>	2 джерела	0.23%
22	<a href="https://rm.coe.int/complaints-on-stand-by-presumed-large-scale-exploitation-and-marketing/1680792b33">https://rm.coe.int/complaints-on-stand-by-presumed-large-scale-exploitation-and-marketing/1680792b33</a>		0.21%
23	<a href="https://er.chdtu.edu.ua/bitstream/ChSTU/882/1/%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%B0">https://er.chdtu.edu.ua/bitstream/ChSTU/882/1/%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%B0</a>	3 джерела	0.16%