

УДК 502.75 (477.46)

DOI: 10.31651/2076-5835-2018-1-2022-1-85-96

Спрягайло Олександр Васильович,

кандидат біологічних наук, доцент
Черкаський національний університет імені Б. Хмельницького
dendro@ukr.net

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-9431-9746>

Спрягайло Оксана Анатоліївна

кандидат сільськогосподарських наук, доцент
Черкаський національний університет імені Б. Хмельницького
biona@ukr.net

ORCID <https://orcid.org/0000-0003-0065-5229>

Шевчик Василь Леонович

кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник
Канівський природний заповідник ННЦ «Інститут біології та медицини»
Київського національного університету імені Т.Шевченка
shewol@ukr.net

ORCID <https://orcid.org/0000-0001-5981-3776>

ОХОРОНЮВАНІ ВИДИ Й УГРУПОВАННЯ В ОБ'ЄКТАХ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ КАМ'ЯНСЬКОГО РАЙОНУ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Описано загальне флористичне багатство та оцінено репрезентативність охоронюваних видів рослин і угруповань у складі об'єктів природно-заповідного фонду на прикладі Кам'янського району Черкаської області. Виявлено оселища, що охороняються Резолюцією 4 Бернської конвенції. Вказано на недостатню охопленість охоронюваних видів і оселищ природно-заповідними територіями та необхідність створення нових природно-заповідних об'єктів.

Ключові слова: охоронювані види рослин; рідкісні оселища; охорона біорізноманіття; репрезентативність; природно-заповідний фонд.

Постановка проблеми. Аналіз останніх публікацій

Однією з цілей Глобальної стратегії збереження рослин Конференції Сторін Конвенції про біологічне різноманіття передбачається збереження *in situ* та забезпечення ефективним управлінням щонайменше 75% відомих видів рослин, що перебувають під загрозою зникнення [1]. Державна політика України декларує збільшення площ заповідних територій та доведення відсотка заповідності до 15% у всіх регіонах до 2027 року [2]. Проте створення заповідних об'єктів має корелювати з ефективністю охорони біологічного різноманіття на їхній території та охоплювати максимально можливу кількість видів рослин, які потребують охорони.

Створення природоохоронних територій показало свою ефективність збереження рідкісних видів для різних типів екосистем у глобальному масштабі [3]. Збереження біологічного різноманіття *in situ* вимагає глибокого аналізу біологічних потреб кожного виду та відповідності цим потребам наявних умов на територіях, де такі види трапляються. Одним із найважливіших принципів під час прийняття рішення про створення природоохоронної території є високе видове багатство, що проявляється у формі структурованого рослинного покриву природного типу, яке свідчить про комфортні для багатьох видів живих організмів умови проживання. Надання охоронного статусу таким угрупованням дозволяє одночасно забезпечити захистом популяції велику кількість видів, що здається ефективним рішенням. Проте часто рідкісні види потребують дуже специфічних умов зростання, які можуть бути мало-

комфортними для більшості інших видів [4]. Саме тому важливо знаходити баланс між спокусою охороняти територію з високим видовим багатством та потребою специфічних умов для конкретних видів [5].

В Україні частка території представленої природоохоронними об'єктами (6,7% території) суттєво відстає як від показників європейських країн, так і від заявлених державою площ – 15% загальної території країни у 2020 році [6].

Проте, створення нових об'єктів має не лише переслідувати мету збільшення відсотка заповідності, але й бути ефективним механізмом підтримання стійкості угруповань та захисту видів, які потребують охорони. Такі дії мають ґрунтуватися на наукових підходах і принципах [7]. Оцінці репрезентативності і ефективності природно-заповідних об'єктів як в Україні, так і за кордоном, наразі приділяється висока увага дослідників [8-13]

Мета. Оцінити репрезентативність охоронюваних видів рослин та угруповань у складі об'єктів природно-заповідного фонду на прикладі Кам'янського району Черкаської області.

Матеріали та методи дослідження

Нами обстежено 19 об'єктів ПЗФ Кам'янського району Черкаської області загальною площею 144,69 га. Обстеження проведено в червні-липні 2020 року.

Належність до раритетних видів визначали за «Червоною книгою України» [14], «Переліком видів рослин, що підлягають особливій охороні на території Черкаської області» [15-16]. Класифікацію рідкісних біотопів подано за EUNIS [17-18]. Назви рослин наведено за Мосякін-Федорончук [19].

Результати дослідження та їх обговорення

До складу природно-заповідного фонду Кам'янського району включено 19 об'єктів, з яких шість заказників (чотири ботанічних, один ентомологічний та один гідрологічний); 11 пам'яток природи (дві геологічні, чотири гідрологічні, три ботанічні та дві комплексні), одне заповідне урочище та один парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва (загальнодержавного значення). Загальна площа об'єктів ПЗФ – 144,69 га, що складає 0,2% від території Кам'янського району. Назва та площі окремих природно-заповідних об'єктів наводяться в таблиці 1. Нижче наводимо характеристику окремих об'єктів, згрупованих за різними типами угруповань.

Лісові угруповання. Ботанічний заказник «Грушківський» репрезентує еталонні оселища європейського значення – середньоєвропейські дубові та дубово-грабові ліси *Carpinion betuli* (код за NATURA 2000 – 9160). У резолюції 4 Бернської конвенції та за EUNIS класифікуються як G1.A1 – Ліси з *Quercus - Fraxinus - Carpinus betulus* на евтрофних і мезотрофних ґрунтах / *Quercus - Fraxinus - Carpinus betulus woodland on eutrophic and mesotrophic soils*.

Об'єкт представлений рівнинною лісовою ділянкою. Зімкненість крон становить приблизно 0,7. У деревному ярусі домінує клен гостролистий *Acer platanoides* L. (трапляються окремі екземпляри висотою близько 24 м та 195 см в обхваті стовбура).

Співдомінантом є ясен звичайний *Fraxinus excelsior* L. (виявлено особини висотою близько 29,5 м та 240-265 см в обхваті стовбура). Також трапляється граб звичайний *Carpinus betulus* L., дуб звичайний *Quercus robur* L. (до 30 м заввишки і 163 см в обхваті стовбура), липа серцелиста *Tilia cordata* Mill. (до 30,5 м заввишки і 152 см в обхваті). Вік дерев – приблизно 70 років. Чагарниковий ярус сформований підростом *Carpinus betulus*, *Acer platanoides*, *Ulmus minor* Mill.), *Acer campestre*, *Fraxinus excelsior* та особинами *Sambucus nigra*.

Трав'яний ярус дуже збіднений через доволі низьку освітленість під кронами дерев. У незначній кількості трапляються типові лісові та синантропні види рослин, здатні витримувати значне затінення: *Polygonatum multiflorum*, *Galium odoratum*, *Euonymus europaeus*, *Viola hirta*, *Stellaria holostea*, *Asarum europaeum*, *Alliaria petiolata*, *Geranium robertianum*, *Urtica dioica* та ін. Зрідка трапляється інвазійний вид – *Impatiens parviflora*. На території заказника трапляється багато відмерлої деревини на поверхні ґрунту.

Флористичний список заказника бідний, представлений лише 21 видом судинних рослин, серед яких не виявлено жодного раритетного.

Ботанічний заказник «Комсомольський» складається із кількох відокремлених ділянок у різних частинах лісового масиву. Природоохоронна цінність визначається представленістю тут значних площ оселищ європейського значення, збереження яких потребує створення територій особливої охорони, а саме «Середньоевропейських дубово-ясенново-грабових лісів» (код за EUNIS – G1.A1) та яружних та схилових лісів (G1.A4).

Ділянка 1 – це територія зі схиловим рельєфом (крутизна 15°). Нижня частина представлена яром, розташованим у напрямку ПнЗх-ПдСх. Зімкненість крон – близько 0,7. Вік дерев приблизно 60-80 років. Обстеженнями виявлено 27 видів рослин, серед яких 4 види (*Carpinus betulus* L., *Acer platanoides* L., *Tilia cordata* Mill., *Ulmus glabra* Huds.) – у деревному ярусі, 9 видів (*Euonymus verrucosa* Scop., *E. europaea* L., *Cornus mas* L., *Corylus avellana* L. та ін.) – у чагарниковому та 14 (*Carex pilosa* Scop., *Lamium maculatum* (L.) L., *Geum urbanum* L., *Stellaria holostea* L., *Convallaria majalis* L. та ін.) – у трав'яному.

Ділянка 2 займає лісовий масив порослевого походження. Зімкненість крон становить приблизно 0,7. Обстеженнями загалом виявлено 25 видів рослин. У деревному ярусі домінує дуб звичайний (є особини заввишки 30-31 м та з обхватом стовбурів 136-223 см). Також типовим є *Carpinus betulus*, *Acer platanoides*, *Acer campestre*, *Tilia cordata*. Чагарниковий ярус сформований підростом *Carpinus betulus*, *Acer platanoides*, *Acer campestre*, *Ulmus glabra*. Трав'яний ярус дуже збіднений. У незначній кількості трапляються *Polygonatum multiflorum* (L.) All., *Galium odoratum* (L.) Scop., *Euonymus europaeus* L., *Stellaria holostea* L., *Asarum europaeum* L., *Convallaria majalis* L., *Pulmonaria officinalis* L. та ін.

Ділянка 3 утворена відносно молодим лісом переважно порослевого походження, сформованим після рубок, віком приблизно 30-35 років. Зімкненість крон становить приблизно 0,8-0,9. У деревному ярусі домінує *Carpinus betulus* (особини від 57 до 80 см в обхваті стовбура), трапляються *Acer campestre* L., *A. tataricum*, *Quercus robur* L., *Tilia cordata* Mill. Чагарниковий ярус сформований *Sambucus nigra* L. та підростом клена гостролистого *Acer platanoides*, клена польового *A. campestre*, клена татарського *Acer campestre*, липи серцелистої *Tilia cordata*, в'яза шорсткого *Ulmus glabra*. Місцями бузина чорна *Sambucus nigra* утворює зарості значної щільності. Трав'яний ярус збіднений через доволі низьку освітленість під кронами дерев. У незначній кількості трапляються: *Polygonatum multiflorum* (L.) All., *Euonymus europaea*, *Viola hirta*, *Stellaria holostea*, *Geranium robertianum*, а також самосів *Acer platanoides* і *A. campestre*. Лише яглиця звичайна *Aegopodium podagraria* L. та кропива дводомна *Urtica dioica* місцями утворюють куртини із високою щільністю особин. Загалом на всіх ділянках заказника виявлено 36 видів рослин.

Ботанічний заказник «Тимошівський» представлений рівнинною лісовою ділянкою. Зімкненість крон становить приблизно 0,7, площа – 2,5 га.

Об'єкт представляє оселища європейського значення – «Дубово-ясенново-грабових лісів на евтрофних та мезотрофних ґрунтах» (G1.A1) і «Яружні та схилові ліси» (G1.A4).

У деревному ярусі домінує дуб звичайний *Quercus robur* L. (є особини висотою близько 25-26 м та від 121 до 137 см в обхваті стовбура). Співдомінантами є граб звичайний *Carpinus betulus*, клен польовий *Acer campestre* та липа серцелиста *Tilia cordata*.

Чагарниковий ярус сформований підростом *Acer platanoides*, *Tilia cordata*, *Acer campestre*, *Ulmus glabra* та окремими особинами дерену звичайного *Cornus mas*. Трав'яний ярус збіднений через низьку освітленість під кронами дерев. Рослини більшості лісових видів (*Polygonatum multiflorum*, *Viola hirta*, *Pulmonaria obscura*, *Asarum europaeum*, *Lamium maculatum*) трапляються у незначній кількості, лише *Stellaria holostea* місцями утворює щільні куртини.

Всього на час обстеження виявлено 18 видів рослин. За результатами весняної експедиції, та за даними Мельник В.І. та ін. [20] на території об'єкта оцінено стан популяції *Galanthus plicatus* (Червона книга України). Популяція підсніжника складчастого має ознаки потужного антропопресингу (неповночленна, з вираженим правобічним спектром, регресивна. Проективне покриття рановесняної синузії трав'янистого покриву – 70-80%).

Ботанічна пам'ятка природи «Тростянка» представлена лісовим масивом площею 1 га в околицях м. Кам'янка на схилі західної експозиції крутизною приблизно 25°. Зімкненість крон – близько 0,8.

Перший деревний ярус сформований дубом звичайним *Quercus robur* віком близько 80 років (один із найбільших екземплярів має висоту приблизно 25 м та обхват стовбура 226 см). У II деревному ярусі ростуть *Carpinus betulus*, *Acer platanoides*, *A. campestre*, *Ulmus glabra*.

Чагарниковий ярус дуже густий. Тут поширені *Crataegus curvisepala* Lindm., *Euonymus verrucosa*, *E. europaea*, а також підріст *Acer campestre*, *A. platanoides*, *Carpinus betulus*, які мають високу щільність.

Трав'яний ярус збіднений. У незначній кількості трапляються *Pulmonaria obscura*, *Viola hirta*, *Stellaria holostea*, *Asarum europaeum*, *Ballota ruderalis*, *Geum urbanum*, самосів *Acer platanoides*, *Acer tataricum*, *Quercus robur* та ін.

У ярусі трав висока участь синантропних видів, що зумовлено близькістю міста та періодичним рекреаційним впливом. Загалом обстеженням виявлено 24 види рослин, з яких жодного раритетного.

Лучно-степові угруповання. Грушевий Яр – ботанічний заказник площею 30,1609 га. Територія займає схил з лучно-степовою рослинністю та поодинокими екземплярами деревних рослин.

У трав'яному покриві заказника домінують *Agrimonia eupatoria* L., *Bothriochloa ischaemum* (L.) Keng., *Poa pratensis* L., *Elytrigia intermedia* (Host) Nevski., *Daucus carota* L., *Senecio jacobaea* L., *Galium verum* L., *Hypericum perforatum* L., *Trifolium pratense* L., *Cichorium intybus* L., *Euphorbia cyparissias* L., *Origanum vulgare* L., *Helichrysum arenarium* (L.) DG та ін.

Трапляються чужинні види рослин, у тому числі й інвазійні: *Conyza canadensis* (L.) Cronq., *Phalocroloma annuum* (L.) Dumort. *Asclepias syriaca* L. Деревно-чагарникові рослини представлені переважно самосівом *Robinia pseudoacacia* L., *Pyrus communis* L., *Malus sylvestris* Mill., *Pinus sylvestris* L., *Elaeagnus angustifolia* L., *Rosa canina* L. Всього під час обстеження виявлено 43 видів рослин, серед яких немає раритетних.

Комплексна пам'ятка природи «Маяк і Вороного» загальною площею 22,8 га складається із двох віддалених та не пов'язаних між собою об'єктів – урочища «Маяк» та урочища «Вороного».

Урочище «Маяк» представлене балкою, дно якої розоране, а степові схили поросли деревно-чагарниковою рослинністю. Урочище розміщене між лісовим

масивом та полем. У північно-західній частині урочища на схилі східної експозиції сформувалися угруповання деревно-чагарникової рослинності, представлені самосівом *Pyrus communis* L., *Acer negundo* L., *Robinia pseudoacacia* L., *Quercus robur*, *Ulmus pumila* L., *Malus sylvestris* Mill. та ін. видів. Значну територію займають щільні куртини *Prunus spinosa* L.

У трав'яному покриві домінують лучно-степові види рослин, зокрема *Agrimonia eupatoria* L., *Daucus carota* L., *Senecio jacobaea* L., *Galium verum* L., *Hypericum perforatum* L., *Trifolium arvense* L., *Cichorium intybus* L., *Euphorbia cyparissias* L., *Origanum vulgare* L., *Helichrysum arenarium* (L.) DG та ін.

Частина схилу зберегла ознаки оранки 1-2-річної давнини. На порушених (переораних) ділянках домінують рудеральні види рослин, у тому числі й інвазійні: *Conyza canadensis*, *Phalocroloma annuum*, *Asclepias syriaca* L. тощо.

У східній частині урочища на схилі західної експозиції, де не виявлено ознак сільськогосподарського використання, домінують лучно-степові види – багато злаків та бобових. На верхівці схилу на піщаних пагорбах сформувалися угруповання ксерофітної рослинності. Основу травостою формують *Helichrysum arenarium* (L.) DG, *Artemisia austriaca* Jack., *A. absinthium* L., *Euphorbia cyparissias* L., *Hieracium pilosella* L. Всього в урочищі виявлено 81 вид рослин, серед яких немає раритетних. Проте тут наявні важливі для підтримання біогеоценотичного різноманіття регіону типи біотопів, що належить охороняти згідно Додатку I Резолюції 4 Бернської конвенції зокрема: E 1.2 багаторічних угруповань трав (лучних степів); F3.247 – угруповань понтично-сарматських листопадних чагарників.

Урочище «Вороного» представлене степовою балкою, частково порослою деревними рослинами. Західний схил балки поріс злаками і різнотрав'ям, східний – систематично викошують. На окремих ділянках сформувалися угруповання із домінуванням *Melilotus albus* Medic., на інших – з домінуванням *Hieracium umbellatum* L. та *Trifolium arvense* L. В угрупованні урочища виявлено 58 видів рослин, серед яких немає раритетних. Разом на території урочищ «Маяк» і «Вороного» зафіксовано зростання 90 видів рослин.

Ботанічна пам'ятка природи «Непівська балка» представлена балкою, дно і схили якої зайняті залишками старого плодового саду та заростями інвазійних видів – *Robinia pseudoacacia* і *Acer negundo*. На окремих, добре освітлених ділянках на дні балки, сформований щільний трав'яний покрив із лучно-степових видів рослин, зокрема *Cichorium intybus*, *Agrimonia eupatoria*, *Salvia pratensis*, *Galium verum*, *Helichrysum arenarium*, *Daucus carota*, *Origanum vulgare*, *Phalocroloma annuum*, *Verbascum thapsus* та ін.

Загалом угруповання пам'ятки природи «Непівська балка» перебувають в умовах активних сукцесійних змін. Значні площі займають щільні зарості чагарників, перемежованих відпалою мертвою деревиною. Під час обстеження виявлено 51 вид рослин, серед яких немає раритетних.

Ботанічна пам'ятка природи «Козацькі майдани» площею 4 га представлений двома курганами з ознаками давніх розкопок. Кургани з усіх боків оборані, хоча в межах самих курганних комплексів поверхня не розорювалась, завдяки чому тут на окремих ділянках збереглися угруповання лучно-степової рослинності природного походження.

Основні площі в межах верхніх частин обох курганів зайняті угрупованнями пірію середнього *Elytrigia intermedia* з участю степового різнотрав'я: барвінку трав'янистого *Vinca herbacea*, цибулі подільської *Allium podolicum*, зіноваті австрійської *Chamaecytisus austriacus*, молочаю степового *Euphorbia stepposa*, котячої м'яти голої *Nepeta pannonica*, житняка гребінчастого *Agropyron pectinatum*, різака звичайного

Falcaria vulgaris, півників угорських *Iris hungarica* (різновікова популяція, сотні особин), жовтушника прямого *Erysimum strictum*, рутвиці простої *Thalictrum simplex*. Найбільш поширеними співдомінантами в таких угрупованнях виступають – костриця валіська *Festuca valesiaca*, осока рання *Carex praecox*, суниці зелені *Fragaria viridis*. Як мозаїчні вкраплення зустрічаються фрагменти площею по кілька метрів квадратних де домінують житняк гребінчастий *Agropyron pectinatum*, ковила волосиста *Stipa capillata*, костриця валіська *Festuca valesiaca*. На внутрішніх зниженнях і заглибленнях по місцях давніших розкопок та у підніжжях залишків валоподібних піднять найбільш типовим домінантом є стоколос безостий *Bromopsis inermis*. Тут же трапляються куртини вишні степової *Cerasus fruticosa*.

На рівнинних ділянках та на поверхні окремих схилів зустрічаються угруповання класу *Rhamno-Prunetea* площею 0,25-0,3 га. Вони мають два добре виразних яруси. У верхньому, чагарниковому, що має високу зімкнутість (1) – переважає терен колючий *Prunus spinosa* L, що формує покриття до 80 %. Покриття у ярусі трав слабо виражене, як асектатори зростають буквиця лікарська *Betonica officinalis* L., м'яточник бур'яновий *Ballota nigra* L., пирій повзучий *Elytrigia repens* (L.) Nevski, півники угорські *Iris hungarica* Waldst. et Kit., розхідник звичайний *Glechoma hederacea* L., рутвиця проста *Thalictrum simplex* L., фіалка шершава *Viola hirta* L.

Загалом обстеженнями виявлено 75 видів рослин. Тут локалізуються популяції видів рослин, занесені до Червоної книги України (*Stipa capillata*); включені до переліків видів, для охорони яких створюються Смарагдові об'єкти (*Jurinea cyanoides*, *Iris hungarica*). У межах об'єкту представлена лучно-степова рослинність, окремі типи якої занесені до Зеленої книги України (формація ковили волосистої *Stipeta capillatae*). Наявні значні площі важливих для підтримання біоценотичного різноманіття регіону типів біотопів, що належить охороняти згідно Директиви ЄС 92/43 та Додатку I Резолюції 4 Бернської конвенції, зокрема: E1.2– багаторічні трав'яні угруповання на вапняках та степах, зокрема лесові степові угруповання з домінуванням костриць валіської та борознистої з багатою лучно-степовою флорою; F3.247 – понтично-сарматські листопадні чагарники (коди угруповань приведені за класифікацією EUNIS). Є види, що охороняються на регіональному рівні: *Asyneuma canescens* (Waldst. et Kit.) Griseb. & Schenk., *Vinca herbacea* Waldst. & Kit., *Cerasus fruticosa* (Pall.) Woronow, *Phlomis pungens* Willd., *Iris pumila* L.

Однією з найбагатших за видовим складом та різноманітністю умов була комплексна пам'ятка природи «Тясминський каньйон». Рослинність об'єкта представлена широким спектром фрагментів рослинних угруповань водного, прибережно-водного, чагарникового, лісо-болотного, та лучно-степового типів. Тут також достатньо добре представлена своєрідна, і малопоширена в регіоні Лісостепового Придніпров'я, петрофільна рослинність. Водна поверхня на цій ділянці русла чиста, швидка течія не сприяє розвитку тут великих площ зайнятих вищою водною рослинністю. Але у прибережній зоні біля русла подекуди наявні невеликі фрагменти формацій очерету звичайного (*Phragmites australis*), рогузу вузьколистого (*Typha angustifolia*), ряски малої (*Lemna minor*) та триборозенчатої (*L. trisulca*), спіродели багатокореневої (*Spirodela polyrrhiza*). Тут трапляються глечики жовті *Nuphar lutea* (L.) Sm., кушир занурений *Ceratophyllum demersum* L., їжача голівка зринувша *Sparganium emersum* Rehm., лепешняк великий *Glyceria maxima* (C.Hartm.) Holmb, частуха подорожникова (*Alisma plantago-aquatica*), омег водяний (*Oenanthe aquatica*), ситняг болотний (*Eleocharis palustris*), водяний хрін болотний (*Rorippa palustris*), ситник розлогий (*Juncus effuses*), ситник пониклий (*Juncus inflexus*), паслін солодко-гіркий (*Solanum dulcamara*), вовконіг високий (*Lycopus exaltatus*).

Вузькі сегменти та смуги (шириною подекуди до 20 м), вздовж русла представляють специфічну заплаву, сформовану грубоуламковим матеріалом із кристалічних порід. По них зростають зарості м'ята довголистої *Mentha longifolia* L. Huds. Добре зволожені поверхні схилів зайняті заростями гігрофільного високотрав'я: домінують сідач коноплевий *Eupatorium cannabinum* L. та дудник лісовий *Angelica sylvestris* L. Трапляються м'ята довголиста *Mentha longifolia* L. Huds. та алтея лікарська *Althaea officinalis* L. В цих біотопах виявлено популяцію козлятника лікарського *Galega officinalis* L.- виду, що рідко зустрічається у східній частині Черкаської області.

Окремі ділянки поросли розрідженою лісовою рослинністю. Переважають спонтанні насадження паркового типу. Рідше (фрагментами площею до 1 ар) представлені ліси класу *Salicetea purpurea* (вербово-тополеві заплавні ліси). В деревному ярусі зростають: верба біла (*Salix alba*), шовковиця чорна (*Morus nigra*), тополя чорна (*Populus nigra*). Рідше: ясен високий (*Fraxinus excelsior*), клени (*Acer*) ясенелистий (*A. negundo*), польовий (*A. campestre*), татарський (*A. tataricum*), гостролистий (*A. platanoides*). У підліску найчастіше зустрічаються свидина криваво-червона (*Swida sanguinea*), глід одностовпчиківий (*Crataegus monogyna*), терен (*Prunus spinosa*). В ярусі трав таких лісів здебільшого переважають злаки, зокрема регнерія собача (*Roegneria canina*) та пирій повзучий (*Elytrigia repens*).

Елементи петрофільної рослинності локалізуються на уступах берегових скель, які на при-верхівкових схилах лівого, обривисто-скелястого берега (40-50°) та вздовж верхніх кромек берегових урвищ-схилів зайняті змитими чорноземами, що накладені на скелясті породи. На них формуються угруповання з домінуванням пирію середнього *Elytrigia intermedia* (Host) Nevski, а зрідка фрагментами домінує ковила волосиста *Stipa capillata* L. Також зростають куничник наземний (*Calamagrostis epigtios*), костриця валіська (*Festuca valesiaca*), костриця борозниста (*Festuca rupicola*), тонконіг вузьколистий (*Poa angustifolia*), осока рання (*Carex praecox*).

Загалом у межах пам'ятки природи зафіксовано 111 видів рослин, з яких *Stipa capillata* занесена до Червоної книги України, *Aurinia saxatilis*, *Polypodium vulgare*, *Alyssum murale*, *Sempervivum ruthenicum* представляють види регіональної охорони.

Оцінка флористичного багатства та представленості раритетних видів рослин на територіях об'єктів природно-заповідного фонду регіону показала, що далеко не всі вони представляють особливо цінні і багаті біорізноманіттям території, оскільки забезпечують охорону мінімальній кількості видів рослин з різноманітних охоронюваних списків. Лише в трьох з обстежених об'єктів було зафіксовано зростання видів Червоної книги України і видів, що охороняються на регіональному рівні в Черкаській області (табл.1).

Дещо кращими є умови для охорони рідкісних біотопів. Загалом на території семи обстежених об'єктів трапляються угруповання, що охороняються Резолюцією 4 Бернської конвенції. У межах комплексної пам'ятки природи «Тясминський каньйон» зафіксовано сім типів раритетних оселищ (C1.32 – Free-floating vegetation of eutrophic waterbodies; C1.33 – Rooted submerged vegetation of eutrophic waterbodies; E1.2– Perennial calcareous grassland and basic steppes; E1.11 – Euro-Siberian rock debris swards; E5.4 – Moist or wet tall-herb and fern fringes and meadows; F3.247 – Ponto-Sarmatic deciduous thickets; G1.11 – Riverine *Salix* woodland).

По два цінних оселища зафіксовано в заказниках «Комсомольський», Тимошівський (G1.A1 *Quercus-Fraxinus-Carpinus betulus* woodland on eutrophic and mesotrophic soils та G1.A4 Ravine and slope woodland), пам'ятках природи «Козацькі майдани» і «Урочища Маяк і Вороного» (E1.2 Perennial calcareous grassland and basic steppes та F3.247 Ponto-Sarmatic deciduous thickets); по одному – в заказнику «Грушківський» (G1.A1 *Quercus-Fraxinus-Carpinus betulus* woodland on eutrophic and

mesotrophic soils) та пам'ятці природи «Скеля Пушкіна» (E1.11 Euro-Siberian rock debris swards).

Таблиця 1.

Флористичне багатство об'єктів природно-заповідного фонду Кам'янського району Черкаської області

Назва об'єкта ПЗФ	Площа, га	Категорія заповідності	Кількість видів, шт.			Кількість угруповань, шт.	
			Всього	Занесених до Червоної книги України	Регіонально рідкісних	Резолюції 4 Бернської конвенції	Зеленої книги України
Грушківський	1,6	ЗБ	21	0	0	1	0
Комсомольський	21	ЗБ	36	0	0	2	0
Тарапунський	5	ЗЕ	32	0	0	0	0
Лузанівський розріз	1	ППГ	34	0	0	0	0
Скеля О.С.Пушкіна	0,1	ППГ	16	0	0	1	0
Тясминський каньйон	1,497	ППК	111	1	4	7	1
Джерело "Криниця"	0,01	ППГд	25	0	0	0	0
Тарасова криниця	0,1	ППГд	18	0	0	0	0
Став	11	ЗГд	28	0	0	0	0
Маляреве	4,1	ППГд	18	0	0	0	0
Гиричеве	12,2	ППГд	41	0	0	0	0
Тростянка	1	ППБ	24	0	0	0	0
Козацькі майдани	4	ППБ	75	1	5	2	1
Непівська балка (сад)	5,6	ППБ	51	0	0	0	0
Урочища „Маяк” та „Вороного”	22,8	ППК	90	0	0	2	0
Макортить	15,2	ЗУ	52	0	0	0	0
Грушевий Яр	30,16	ЗБ	43	0	0	0	0
Тимошівський	2,5	ЗБ	18	1	0	2	0

Примітки: ЗБ – заказник ботанічний; ЗЕ – заказник ентомологічний; ЗГ – заказник геологічний; ППГ – пам'ятка природи геологічна; ППГд – пам'ятка природи гідрологічна; ППБ – пам'ятка природи ботанічна; ППК – пам'ятка природи комплексна; ЗУ – заповідне урочище.

Висновки

1. Встановлено низький відсоток репрезентативності охоронюваних видів у складі об'єктів природно-заповідного фонду Кам'янського району Черкаської області. Охороною охоплено види ЧКУ: *Stipa capillata*, *Galanthus plicatus* та регіонально рідкісні: *Aurinia saxatilis* (L.) Desv., *Polypodium vulgare* L., *Alyssum murale* Waldst. & Kit., *Sempervivum ruthenicum* Schnittsp. & C. B. Lehm., *Asyneuma canescens* (Waldst. et Kit.) Griseb. & Schenk., *Vinca herbacea* Waldst. & Kit., *Cerasus fruticosa* (Pall.) Woronow, *Phlomis pungens* Willd., *Iris pumila* L.
2. У об'єктах ПЗФ виявлено оселища, що охороняються Резолюцією 4 Бернської конвенції: C1.32 – Free-floating vegetation of eutrophic waterbodies; C1.33 – Rooted submerged vegetation of eutrophic waterbodies; E1.2– Perennial calcareous grassland and basic steppes; E1.11 – Euro-Siberian rock debris swards; E5.4 – Moist or wet tall-herb and fern fringes and meadows; F3.247 – Ponto-Sarmatic deciduous thickets; G1.11 – Riverine *Salix* woodland; G1.A1 *Quercus-Fraxinus-Carpinus betulus* woodland on eutrophic and mesotrophic soils та G1.A4 Ravine and slope woodland
3. У зв'язку із низьким показником заповідності території Кам'янського району та слабким представництвом раритетної компоненти біоти на природно-заповідних територіях очевидною є необхідність створення нових природно-заповідних об'єктів, особливо для охорони тут лучного та болотного рослинних комплексів.

Список використаної літератури

1. Global Strategy for Plant Conservation 2011-2020. URL: <https://www.cbd.int/gspc/strategy.shtml> (дата звернення: 20.11.2021)
2. Про затвердження Державної стратегії регіонального розвитку на 2021-2027 роки. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-zatverdzhennya-derzhavnoyi-strategiyi-regionalnogo-rozvitku-na-20212027-t50820> (дата звернення: 20.11.2021)
3. Gray C., Hill S., Newbold T. et al. Local biodiversity is higher inside than outside terrestrial protected areas worldwide. *Nature Communications*. 2016. №7. 12306.
4. Vellak A., Tuvi E.-L., Reier Ü., Kalamees R., Roosaluuste E., Zobel M., Pärtel, M., Past and Present Effectiveness of Protected Areas for Conservation of Naturally and Anthropogenically Rare Plant Species. *Conservation Biology*. 2009. 23. 750-757.
5. Prendergast J., Quinn R., Lawton J. et al. Rare species, the coincidence of diversity hotspots and conservation strategies. *Nature*. 1993. 365, 335–337.
6. Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2818-17#Text> (дата звернення: 20.11.2021)
7. Дідух Я. П. Основні наукові принципи та критерії формування і оцінки заповідних об'єктів. *Наук. записки НаУКМА. Біологія та екологія*. 2015. С. 29-34.
8. Дідух Я. П., Вакаренко Л. П., Винокуров Д. С. Оцінка репрезентативності мережі природно-заповідних об'єктів України: (ботанічний аспект). *Український географічний журнал : науково-теоретичний журнал*. 2016/1. № 2. С.13-19.
9. Спрягайло О. В., Спрягайло О. А. Чи є показник заповідності мірилом ефективності природоохоронних заходів? Моніторинг та охорона біорізноманіття в Україні. Серія: «Conservation Biology in Ukraine». 2020. Вип. 16, Т. 3. С. 456–458.
10. Дубина Д. В., Вакаренко Л. П., Устименко П. М., Винокуров Д. С. Екологічна мережа степової зони України: концепція формування та методологічні підходи. Перспективи розвитку в українському вимірі: матеріали Міжнародного екологічного форуму «Довкілля для України» (Київ, 23-25 квітня 2013 р.). Херсон. Грінв Д.С., 2013. С. 205-210.
11. Дубина Д. В., Вакаренко Л. П., Устименко П. М., Т. В. Дворецький. Созофіти степової зони України та їх представленість у проєктованій екомережі: Чорноморський ботан. журн. 2014. 10 (3). С. 340-351.
12. Kusumoto, V., Shiono, T., Konoshima, M. et al. How well are biodiversity drivers reflected in protected areas? A representativeness assessment of the geohistorical gradients that shaped endemic flora in Japan. *Ecol Res*. 2017. 32. 299–311.
13. Feiling Yang, Ruidong Wu, Tong Jin, Yongcheng Long, Peng Zhao, Qian Yu, Longzhu Wang, JunJun Wang, Haiwei Zhao, Yang Guo, Efficiency of unlocking or locking existing protected areas for identifying complementary areas for biodiversity conservation, *Science of The Total Environment*. 2019. Vol. 694.
14. Червона книга України. Рослинний світ / за ред. Я. П. Дідуха. Київ : Глобалконсалтинг, 2009. 900 с.

15. Перелік видів рослин, що підлягають особливій охороні на території Черкаської області URL: <https://oblradack.gov.ua/files/docs/Rishennja/8/8/8-33-8.zip> (дата звернення: 20.11.2021)
16. Куземко А. А., Шевчик В. Л., Чорна Г. А., Спрягайло О. В. Список видів рослин, що потребують регіональної охорони на території Черкаської області: сучасний стан та перспективи: матеріали V Наукових читань пам'яті Сергія Тарашчука. 2017. Вип. 3, С. 65–67.
17. The European Nature Information System. URL: <https://eunis.eea.europa.eu/> (дата звернення: 20.11.2021 р.).
18. Куземко А., Садогурська С., Василюк О. Тлумачний посібник оселищ Резолюції №4 Бернської конвенції, що знаходяться під загрозою і потребують спеціальних заходів охорони. Перша версія адаптованого неофіційного перекладу з англійської (третього проекту офіційної версії 2015 року). Київ, 2017. 124 с.
19. Mosyakin S.L., Fedoronchuk M.M. Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist / ed S.L. Mosyakin. Kiev, 2009. 345.
20. Мельник В. І., Діденко С. Я., Діденко І. П., Галушко О. С. Нові дані про поширення рідкісних видів *Galanthus L.* і *Agum L.* на Придніпровській височині: Український ботанічний журнал. 2013. Т. 70, № 4. С. 543-546.

References

1. Convention on Biological Diversity (2011). Global Strategy for Plant Conservation 2011-2020. Retrieved from URL: <https://www.cbd.int/gspc/strategy.shtml>
2. Government Portal (2020). On approval of the State Strategy for Regional Development for 2021-2027 Retrieved from URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-zatverdzhennya-derzhavnoyi-strategiyi-regionalnogo-rozvitku-na-20212027-t50820>
3. Gray, Claudia L., Hill, Samantha L. L., Newbold, Tim, Hudson, Lawrence N., Börger, Luca, Contu, Sara ... Scharlemann, Jörn P. W. (2016). Local biodiversity is higher inside than outside terrestrial protected areas worldwide. *Nature Communications*, 7, 12306.
4. Vellak, A., Tuvii, E.-L., Reier, Ü., Kalamees, R., Roosalu, E., Zobel, M. & Pärtel, M. (2009). Past and Present Effectiveness of Protected Areas for Conservation of Naturally and Anthropogenically Rare Plant Species. *Conservation Biology*, 23, 750-757.
5. Prendergast, J., Quinn, R., Lawton, Eversham, J. B. C. & Gibbons, D. W. (1993). Rare species, the coincidence of diversity hotspots and conservation strategies. *Nature*, 365, 335-337.
6. Verkhovna rada of Ukraine (2019). About the Basic principles (strategy) of the state ecological policy of Ukraine for the period till 2020. Retrieved from URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2818-17#Text>
7. Didukh, Ya.P. (2015). Basic scientific principles and criteria for the protected areas formation and assessment. *Naukovi zapysky NAUKMA [Scientific notes of National University of Kyiv-Mohyla Academy]*. 159. Biology and ecology, 29-34. (in Ukr.).
8. Didukh, Y. P., Vakarenko, L. P., & Vynokurov, D. S. (2016). Evaluation of representativeness of Ukraine's network of nature reserve objects (botanical aspect). *Ukrainskyi heohrafichnyi zhurnal. [Ukrainian Geographical Journal]*, 2, 13-19 (in Ukr.).
9. Spriahailo, O. V., & Spriahailo, O. A. (2020). Is the conservation indicator a measure of the effectiveness of environmental measures?: *Monitorynh ta okhorona bioriznomanittia v Ukraini. Seriya: Conservation Biologyin Ukraine [Monitoring and protection of biodiversity in Ukraine. Series: "Conservation Biologyin Ukraine"]*, 16 (3), 456-458 (In Ukr.).
10. Dubyna, D. V., Vakarenko, L. P., Ustymenko P. M., & Vynokurov, D. S. (2013, April). Ecological network of the steppe zone of Ukraine: the concept of formation and methodological approaches. *Prospects of development in the Ukrainian dimension: materials of the International ecological forum Environment for Ukraine. (Kyiv, april 23-25, 2013.)*. Kherson.: Hrin D.S., 205-210. (in Ukr.).
11. Dubyna, D. V., Ustymenko, P. M., Vakarenko, L. P., & Dvoreckij, T. V. (2014) *Sozophytes of steppe zone of Ukraine and their representativeness in the projected econet. Chornomorskyi botan. zhurn [Chornomors'k. bot. z.]*, 10 (3), 340-351 (in Ukr.).
12. Kusumoto, B., Shiono, T. Konoshima, M., Yoshimoto, A., Tanaka, T. & Kubota, Y. (2017). How well are biodiversity drivers reflected in protected areas? A representativeness assessment of the geohistorical gradients that shaped endemic flora in Japan. *Ecological Research*, 32, 299-311.
13. Yang, F., Wu, R., Jin, T., Long, Y., Zhao, P., Yu, Q...Guo, Y. (2019). Efficiency of unlocking or locking existing protected areas for identifying complementary areas for biodiversity conservation, *Science of The Total Environment*, 694, 133771.
14. Red Book of Ukraine. Flora (2009). For order. J.P. Didukh. Kyiv .: Globalconsulting, 900.
15. Cherkasy regional council (2021). List of plant species subject to special protection in the Cherkasy region Retrieved from URL: <https://oblradack.gov.ua/files/docs/Rishennja/8/8/8-33-8.zip>
16. Kuzemko, A. A., Shevchik, V. L., Chorna, G. A., & Spriahailo, O. V. (2017). List of plant species in need of regional protection in the Cherkasy region: current status and prospects: *Materials of the V Scientific Readings in Memory of Serhiy Tarashchuk*, 3, 65-67 (In Ukr.).

17. European Environment Agency (2021). The European Nature Information System. Retrieved from URL: <https://eunis.eea.europa.eu/>
18. Kuzemko, A., Sadogurska, S., & Vasyliuk, O. (2017). Explanatory guide to the settlements of Resolution №4 of the Berne Convention that are under threat and require special protection measures. The first version of the adapted unofficial translation from English (the third draft of the official version of 2015). Kyiv, 124. (In Ukr.).
19. Mosyakin, S. L., & Fedoronchuk, M. M. (1999). Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist / Ed S.L. Mosyakin. Kiev. 345.
20. Melnyk, V. I., Didenko, S. Y., Didenko, I. P., & Galushko, O. S. (2013). New data on the distribution of rare species *Galanthus L.* and *Arum L.* in the Dnieper Upland. *Ukrainskyi botanichnyi zhurnal [Ukrainian Botanical Journal]*, 70 (4), 543-546 (in Ukr.).

O. V. Spriahailo, O. A. Spriahailo, V. L. Shevchyk Rare Species and Plant Communities in the Objects of the Nature-Conservation Fund of Kamianka District of Cherkasy Region

Introduction. *The creation of protected areas is related to the protection of rare biota species, conservation of the species-rich locations ("hot spots of biodiversity"), or habitats, which are significant for the rare species at any stage of their life. Analysis of already created objects is always relevant for the estimation of the efficacy of their functioning and provides the necessary information for the creation of the new nature-preserving objects or organizing of the protection of biodiversity on already existing ones.*

Nineteen objects of the nature-conservation fund were analyzed, using one of Central Ukraine regions as a model territory. We established a low level of protection coverage (percentage of protected territories – 0.2%) and low representativity of the rare plant species and rare biotopes. We offer to use the collected data to expand the network of protected areas in the region, taking into consideration the maintenance of higher representativity of the species and habitats, which require protection.

Purpose. *To assess the representativity of the rare plant species and communities, included in the objects of the nature-conservation fund, using Kamiansky district of Cherkasy region as an example.*

Methods. *Nineteen objects of the nature-conservation fund of Kamiansky district of Cherkasy oblast, covering an area of 144.69 hectares, were examined. The examination took place in June-July 2020.*

Affiliation to the rare species was defined using "The Red Book of Ukraine", "The list of plant species, which are the subject of protection on the territory of Ukraine". Classification of the rare biotopes is presented in accordance with EUNIS. The plant species names are presented after Mosyakin-Fedoronchuk.

Results. *Nineteen objects, covering a common area of 144.69 hectares (0.2% of the district's territory), are included in the nature-conservation fund of Kamiansky district. An analysis of the objects, created for the protection of the floristic complexes (botanical reserves and nature landmarks), has shown the low efficacy of the protection coverage of the rare species and habitats. Only one Red Book species occurs in the forest-type biotopes - *Galanthus plicatus*, along with three types of habitats: G1.11 – Riverine *Salix* woodland; G1.A1 *Quercus-Fraxinus-Carpinus betulus* woodland on eutrophic and mesotrophic soils, and G1.A4 Ravine and slope woodland.*

*Assessment of the communities of grassland-steppe type has shown the presence of one Red Book species - *Stipa capillata*, as well as nine species, which are protected at a regional level in Cherkasy district: *Aurinia saxatilis* (L.) Desv., *Polypodium vulgare* L., *Alyssum murale* Waldst. & Kit., *Sempervivum ruthenicum* Schnittsp. & C. B. Lehm., *Asyneuma canescens* (Waldst. et Kit.) Griseb. & Schenk., *Vinca herbacea* Waldst. & Kit., *Cerasus fruticosa* (Pall.) Woronow, *Phlomis pungens* Willd., *Iris pumila* L. At a biotope level, there are 6 rare habitats from the list of the Resolution 4 of the Bern Convention which are being protected: C1.32 – Free-floating vegetation of eutrophic waterbodies; C1.33 – Rooted submerged vegetation of eutrophic waterbodies; E1.2– Perennial calcareous grassland and basic steppes; E1.11 – Euro-Siberian rock debris swards; E5.4 – Moist or wet tall-herb and fern fringes and meadows; F3.247 – Ponto-Sarmatic deciduous thickets.*

Originality. *For the first time the representativity of the rare plant species and communities, included in the objects of the nature-conservation fund on an example of Kamiansky district of Cherkasy region, was assessed.*

Conclusions. *The low level of representativity was established for the rare species, included in the objects of the nature-conservation fund of Kamiansky district of Cherkasy region. Protection covers the following species of The Red Book of Ukraine: Stipa capillata, Galanthus plicatus as well as the following regionally rare species: Aurinia saxatilis (L.) Desv., Polypodium vulgare L., Alyssum murale Waldst. & Kit., Sempervivum ruthenicum Schnittsp. & C. B. Lehm., Asyneuma canescens (Waldst. et Kit.) Griseb. & Schenk., Vinca herbacea Waldst. & Kit., Cerasus fruticosa (Pall.) Woronow, Phlomis pungens Willd., Iris pumila L.*

In the objects of the nature-conservation fund, the habitats, which are protected by the Resolution 4 of the Bern Convention were detected: C1.32 – Free-floating vegetation of eutrophic waterbodies; C1.33 – Rooted submerged vegetation of eutrophic waterbodies; E1.2– Perennial calcareous grassland and basic steppes; E1.11 – Euro-Siberian rock debris swards; E5.4 – Moist or wet tall-herb and fern fringes and meadows; F3.247 – Ponto-Sarmatic deciduous thickets; G1.11 – Riverine Salix woodland; G1.A1 Quercus-Fraxinus-Carpinus betulus woodland on eutrophic and mesotrophic soils, and G1.A4 Ravine and slope woodland.

Due to the low index of preservation on the territories of Kamiansky district and weak representation of the rare biota component on protected areas, becomes evident the necessity of creating the new nature-preserving objects, especially for the protection of local meadow and marsh plant complexes.

Key words: *rare species of plants; rare dwellings; protection of biodiversity; representativeness; nature reserve fund.*

Одержано редакцією 30.09.2021

Прийнято до публікації 18.04.2022