



## Sozological peculiarities of the flora of the Desna Plateau (Ukraine)

L. V. Koval, L. M. Horshkova, L. O. Kuzmenko, O. M. Mehem, L. V. Burchak, A. S. Polyakova

*Oleksandr Dovzhenko Hlukhiv National Pedagogical University, Hlukhiv, Ukraine*

### Article info

Received 10.01.2018

Received in revised form  
04.02.2018

Accepted 09.02.2018

*Oleksandr Dovzhenko  
Hlukhiv National  
Pedagogical University,  
Tereshenkiv st., 476,  
Hlukhiv, 41400, Ukraine.  
Tel.: +38-050-651-59-87.  
E-mail: flos\_kl@ukr.net,  
kafbiol@i.ua*

**Koval, L. V., Horshkova, L. M., Kuzmenko, L. O., Mehem, O. M., Burchak, L. V., & Polyakova, A. S. (2018). Sozological peculiarities of the flora of the Desna Plateau (Ukraine). *Biosystems Diversity*, 26(1), 37–45. doi: 10.15421/011806**

According to the goals and objectives of the Global Strategy for Plant Conservation for 2011–2020 studying and monitoring the rare component of regional floras is highly relevant. This article presents the results of a nature conservation study of the flora of the Desna Plateau (Krolevets' and Hlukhiv geobotanic region), situated in the northeast part of Ukraine at the border line of two geomorphological regions (the Central Russian Upland and the Polesia-Dnipro lowland) and of two physical-geographical zones (Novhorod-Sivers'ke Polesia and the Sums'ky forest-steppe). In the orographic aspect, the territory is made up of the western spurs of the Central Russian Upland with the dissected forms of the relief. The studied area consists of about 4000 km<sup>2</sup>. Field route studies aimed at compiling floral lists, geobotanical description and herbarizing were conducted in the period 2002–2016. Separate sites of nature conservation interest were re-examined in different seasonal periods. The basis of the annotated summary of the rare species of vascular plant flora is made up by the materials of original research, as well as herbarium (KW) and literary reviews. The complex floristic analysis of the rare component of the regional flora was carried out in cameral conditions, which made it possible to identify the systematic, geographical, ecological, phytocenological and nature conservation structures of the rare species of vascular plant flora in the investigated area. According to the data received, the total number of species of vascular plants endangered by anthropogenic impact is composed of 85 species belonging to 32 families, 54 genera. Among the families, the following predominate: Orchidaceae (14 genera), Asteraceae, Ranunculaceae (8 genera in each), Iridaceae (5), Aspidiaceae, Cyperaceae (4 genera in each). Among the genera, the following predominate – *Carex* (4 species); *Dryopteris*, *Orchis*, *Iris*, *Jurinea* – 3 species in each. It was concluded that among the rare species there are plant species of different physical and geographical zones and this corresponds to the ecotone location of the region. Among species at the edge of their range, 14 are on the extreme northern border of their typical range (*Linum flavum* L., *Carex rhizina* Blytt ex Lindb., *Centaurea ruthenica* Lam., *Trinia multicaulis* Schischk., *Aster amellus* L., *Galatella linosyris* (L.) Rchb. f., *Stipa tirsia* Steven), 7 species are found on the southern border of their range (*Cypripedium calceolus* L., *Pedicularis sceptrum-carolinum* L., *Parnassia palustris* L., *Lycopodium annotinum* L., 4 species (*Anemone nemorosa* L., *Salix myrsinifolia* Salisb., *Galanthus nivalis* L., *Gladiolus imbricatus* L. are found on the eastern border of their distribution. The nature conservation structure includes 4 species from the Bern Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats (*Dracocephalum ruyschiana* L., *Pulsatilla patens* (L.) Mill s.l., *Salvinia natans* L., *Ostericum palustre* (Bess) Bess); 3 species from the supplement to the CITES Convention (*Adonis vernalis* L., *Cypripedium calceolus* L., *Orchis militaris* L.), 27 species from the Red Book of Ukraine (*Lilium martagon* L., *Allium ursinum* L., *Neottia nidus-avis* (L.) Rich., *Stipa pennata* L.), 49 species from Sumy region rare species list (*Clematis recta* L., *Pulsatilla patens* (L.) Mill., *Eremogone saxatilis* (L.) Ikonn., *Drosera rotundifolia* L., *Pedicularis kaufmannii* Pinzg., *Carex limosa* L., *C. umbrosa* Host.). In addition, we suggest including into this list *Sanquisorba officinalis* L., *Briza media* L., *Beckmania eruciformis* (L.) Host., *Melica nutans* L., *Coronilla varia* L., *Salvia nutans* L., *Scilla siberica* Haw., *Corydalis solida* (L.) Clairv., *Valeriana officinalis* L., *Vincetoxicum hirundinaria* Medic., *Menyanthes trifoliata* L., *Hesperis matronalis* L., *Naumburgia thyrsoflora* (L.) Rchb., *Thalictrum aquilegifolium* L., *T. minus* L., *Verbascum nigrum* L., *Polygonatum multiflorum* (L.) All. It was found that among the rare species of the region mesophytes predominate and they are confined to meadow and forest habitats. To a lesser extent, xeromesophytes and xerophytes of meadow-steppe, as well as hygrophytes and hydrophytes of shoreline and water habitats are represented. The nature reserve fund of the region was analyzed according to the methodology of assessing the nature reserves by botanical value priority criteria. To optimize the region's nature reserve fund, a rationale for creating a landscape reserve of local significance "Zvenyhorods'ky" with a total area of 2,000 hectares was compiled, giving it the status of a regional biodiversity centre.

**Keywords:** Krolevets' and Hlukhiv geobotanical district; rare species; nature conservation structure; nature reserve fund

## Созологічні особливості флори Придеснянського плато (Україна)

Л. В. Коваль, Л. М. Горшкова, Л. О. Кузьменко, О. М. Мегем, Л. В. Бурчак, А. С. Полякова

*Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка, Глухів, Україна*

Придеснянське плато розташоване у північно-східній частині України на межі двох геоморфологічних районів (Середньоруської височини та Полісько-Дніпровської низовини), а також двох фізико-географічних зон (Новгород-Сіверського Полісся та Сумського підвищеного Лісостепу). Екотонне розташування регіону зумовлює досить строкату картину природних умов, ґрунтів, флористичних комплексів, типів рослинності, що становить значний інтерес у плані вивчення та збереження фітотріноманіття. За геоботанічним районуванням територія

регіону дослідження площею 4 000 км<sup>2</sup> належить до Крелевецько-Глухівського геоботанічного району мішаних лісів дубово-лищинових. За адміністративним районуванням включає Крелевецький, Глухівський, Путивльський райони Сумської області. Проведені у період 2002–2006 рр. польові маршрутні дослідження зі складанням флористичних списків, геоботанічних описів, гербаризацією рослин дозволили встановити флористичний склад території, виявити найцінніші у фітосоцологічному плані ділянки. У період 2006–2016 років проведено моніторингові дослідження раритетної компоненти флори в різні сезонні періоди. На території регіону зростають 85 рідкісних видів судинних рослин із 54 родів 32 родин. У результаті географічного аналізу виявлено 14 примезово-ареальних видів рослин, що цілком відповідає екотонному розташуванню регіону. За екологічною та еколого-фітоценологічною структурою у флорі рідкісних видів переважають мезофіти лучних та лісових місцезростань. Вагома частка ксеромезофітів і ксерофітів, приурочених до лучно-степових ділянок у місцях близького залягання до денної поверхні крейдових відкладів. У соцологічній структурі флори представлено чотири види з переліку таксонів Бернської конвенції про охорону дикої флори та фауни та природних середовищ існування в Європі (*Dracocephalum ruyschiana* L., *Pulsatilla patens* (L.) Mill., *Salvinia natans* L., *Ostericum palustre* (Bess.) Bess.), три види з Додатка Конвенції СІТЕС (*Adonis vernalis* L., *Cypripedium calceolus* L., *Orchis militaris* L.), 27 видів із переліку Червоної книги України, 49 видів із списку охорони рослин Сумської області. Проведено аналіз природно-заповідної мережі території Придеснянського плато за пріоритетними критеріями ботанічної цінності відповідно до методики оцінювання мереж природно-заповідних територій. Найнижчі показники ландшафтної репрезентативності має територія Глухівського району, де частка природно-заповідних територій у загальній площі району складає 3,5%. Запропоновано охороняти на цій території *Sanquisorba officinalis* L., *Briza media* L., *Beckmannia eruciformis* (L.) Host., *Melica nutans* L., *Coronilla varia* L., *Salvia nutans* L., *Scilla siberica* Haw., *Corydalis solida* (L.) Clairv., *Valeriana officinalis* L., *Vincetoxicum hirsutiflorum* Medic., *Menyanthes trifoliata* L., *Hesperis matronalis* L., *Naumburgia thyrsoflora* (L.) Rchb., *Thalictrum aquilegifolium* L., *T. minus* L., *Verbascum nigrum* L., *Polygonatum multiflorum* (L.) All. Підготовлено обґрунтування для створення ландшафтного заказника місцевого значення «Звенигородський» (2 000 га). Заказник розташований у межах долини р. Клевень, яка межує з прилеглими територіями Росії та у перспективі може увійти до складу транскордонних природно-заповідних територій.

**Ключові слова:** Крелевецько-Глухівський геоботанічний район; рідкісні види; соцологічна структура; природно-заповідний фонд

## Вступ

У сучасних умовах денатуралізації ландшафтів і змін у складі флористичних комплексів уперше у природі темпи зникнення біологічних видів випереджають темпи їх виникнення (Naumann, 2001; Convention, 2012). Для унеможливлення цієї реальної загрози еволюції рослинного світу потрібний флористичний моніторинг регіональних флор, їх динамічних тенденцій, прогнозування та попередження можливих негативних змін (Richter, 2001; Angelstam, 2013; Brummitt et al., 2015; Corlett, 2016). Установлено ключову роль рідкісних видів організмів у функціонуванні біосистем. Зі втратою рідкісних видів біосистеми стають функціонально вразливішими (Isbell et al., 2011; Mouillot et al., 2013; Brygadyrenko, 2015; Schleuning et al., 2016). З огляду на специфіку окремих регіонів важливо виявляти не лише види I і II категорій охорони (Міжнародні червоні списки, Червона книга України), а і регіонально рідкісні види, які значною мірою підвищують ступінь репрезентативності регіональних флор, а в умовах моніторингу стають індикаторами ступеня її трансформації, встановлення локалітетів «горячих точок» біорізноманіття, виділення важливих ботанічних територій (Global Strategy for Plant Conservation, 2002; Anderson et al., 2005; Mittermeier et al., 2011; Habel et al., 2013; Darbyshire et al., 2017; Onyshchenko et al., 2017). Зникнення в глобальному масштабі загрожує кожному п'ятому виду рослин (Shattock et al., 2014; Brummitt et al., 2015; Wachman et al., 2016). Відмічені в літературі повідомлення про зникнення зі складу рослинного покриву окремих видів рослин (Buse et al., 2016; Belyakov et al., 2017) доповнюються дослідженнями зі встановлення можливих детермінант зникнення видів (Buse et al., 2016).

Доведено екологічну ефективність природно-заповідних територій для збереження біорізноманіття за умов ефективного управління порівняно з прилеглими територіями різного типу землекористування (Elbakidze et al., 2013; Coetzee et al., 2014). Це вказує на необхідність оптимізації природно-заповідних фондів у регіонах і загалом законодавства у сфері природокористування.

В Україні існуюча мережа природно-заповідних територій недостатньо ефективна, генофонд значної кількості видів не представлений репрезентативно у межах існуючих природно-заповідних територій, недостатньо розроблені критерії режиму охорони та відсутні чітко сформульовані пріоритети охорони (Andrienko & Onyshchenko, 2004). Отже, виявлення нових локалітетів рідкісних видів, рослинних угруповань, типових і рідкісних типів ландшафтів, ґрунтів під час проведення регіональних флористичних і геоботанічних досліджень слугує основою подальшого розширення природно-заповідного фонду (Onyshchenko et al., 2017). Критерії визначення ступеня раритетності видів рослин та фітоценозів визначені у багатьох працях (Stoyko, 1983; Ivanenko, 2013; Didukh et al., 2016; Popova, 2017). Максимальний ефект за мінімальних

затрат у сучасних умовах очікується від реалізації поліфункціональної концепції охорони природи, що допоможе зберегти всю множину значень природи шляхом створення екологічної мережі природно-заповідних територій (Shelyag-Sosonko et al., 2004; Shelyag-Sosonko, 2005). Як територіальні одиниці екомережі розглядають басейни великих річок, зокрема, басейни Дніпра та його лівих приток (Десни, Сейму).

Територія Придеснянського плато входить до складу Деснянського еколого-гідрологічного заповідного регіону, що передбачає встановлення неруйнівного режиму природокористування, забезпечення охорони боліт, заплавлених водойм, джерел, збереження природних умов для існування та відновлення представників флори та фауни в цілому. Деснянська підсистема вимагає створення великих біогеоетичних резерватів, оскільки нині, згідно з формальними критеріями МСОП, до природних ядер Всесвітньої екомережі може бути віднесене лише ядро, що відповідає національному природному парку «Деснянсько-Старогутський». Для посилення взаємозв'язків цієї екомережі необхідно створити низку ядер регіонального значення. Пріоритетне завдання – створення ядер і екокоридорів у прилеглих до території Росії районах Сумської області, оскільки саме тут має місце розрив багатьох екокоридорів, що ведуть у Росію. По території регіону протікає р. Клевень, яка виступає однією з основних територіальних одиниць регіонального рівня створюваної екомережі у межах території Придеснянського плато.

За останні двадцять років прилегли до Придеснянського плато території стали об'єктом флористичних, геоботанічних і соцологічних досліджень (Poluyanov, 1997; Karpenko, 1999; Lukash, 1999; Noncharenko, 2001). Останніми роками активізувались дослідження з оптимізації та укріплення природних ядер екомережі в межах прилеглих до Придеснянського плато територій (Skliar, 2016; Козу, 2015).

Мета цієї статті – проаналізувати існуючу природно-заповідну мережу території Придеснянського плато та обґрунтувати необхідність створення тут нових природно-заповідних об'єктів.

## Матеріал і методи досліджень

Регіон дослідження розташований у межах 51°21'–51°55' N, 33°10'–34°15' E та належить до Сумської області, Глухівського, Крелевецького, Путивльського районів. Загальна площа – 4 000 км<sup>2</sup>.

За фізико-географічним районуванням північна частина регіону належить до Новгород-Сіверського Полісся Поліської провінції зони мішаних лісів. Південна частина його перебуває в межах Сумської області Середньоруської підвищеної провінції Лісостепової зони. У геоморфологічному плані територія дослідження розташована на межі двох великих геоморфологічних районів: Середньоруської височини та Полісько-Дніпровської низовини (Ма-

гупсх, 1988). Західні відроги Середньоруської височини, що проникають із території Росії, утворюють так звані Придеснянські відроги, які, у свою чергу, поділяються на три частини: Ямпільський, Глухівсько-Кролевецький, Путивльський. Регіон нашого дослідження розташований у межах Глухівсько-Кролевецького та Путивльського відрогів. Це область підвищеного плато (Придеснянське плато, далі ПП) із найвищими висотами 224–230 м над рівнем моря (північніше Глухова) та найменшими висотами 130 м над рівнем моря в заплавах річок.



Рис. 1. Картографічне розташування Придеснянського плато в межах Кролевецько-Глухівського геоботанічного району

Хвилястий підвищений, розчленований тип рельєфу, різний рівень залягання ґрунтових вод сприяли розвитку різних типів ґрунтів. Переважають світло-сірі, сірі, темно-сірі опідзолені (лісові) ґрунти. У місцях близького розташування крейдяних відкладів до денної поверхні поширені чорноземні ґрунти. Клімат регіону помірно-континентальний із середньорічною температурою + 7,5 °С. Річна кількість опадів складає 575–600 мм на рік.

У системі геоботанічного районування територія дослідження належить до Європейської широколистяно-лісової області, Східноєвропейської провінції Середньоруської підпровінції Глухівсько-Орловського округу Кролевецько-Глухівського геоботанічного району мішаних лісів дубово-ліщинових (Geobotanical zoning, 1977).

Природна рослинність займає близько 37% території регіону. Лісистість регіону складає 11%. Серед лісів переважають ліси формації дуба звичайного. Поширені чисті дубові ліси, липово-дубові, кленово-липово-дубові, представлені асоціаціями: дубового лісу ліщиново-зірочникового (*Quercetum coryloso-stelariosum*); дубового лісу ліщиново-яглицевого (*Quercetum coryloso-aegopodiosum*); липово-дубового лісу ліщиново-волосистоосокового (*Tilieto-Quercetum coryloso-carycosum (pilosae)*). На других терасах річок поширені дубово-соснові та штучні соснові ліси, представлені асоціаціями: дубово-сосновий ліс орляковий (*Querceto-Pinetum pteridiosum*), сосновий ліс куничниковий (*Pinetum calamagrostidetosum (epigeios)*); сосновий ліс овечокострицевий (*Pinetum festucosum (ovinae)*) (Geobotanical zoning, 1977).

Багаті та вологі ґрунти займають вільшняка у складі *Alnus glutinosa* (L.) Gaerth., у підліску – *Thelypteris palustris* Schott. Травостій у складі *Carex riparia* Curt., *C. caespitosa* L., *C. acutiformis* Ehrh. Окремими острівцями зустрічаються березові та, на багатших ґрунтах, осикові ліси, які через декілька десятиліть замінюються іншими породами.

У заплавах річок після вирубування лісів утворилися справжні луки формацій *Alopecureta pratensis*, *Festuceta pratensis*, *Agrosteta vulgaris*. У заплавах невеликих річок поширені евтрофні болота,

представлені групами формацій лісові болота (формації вільхово-болотна, березово-болотна), чагарникові болота (формація *Saliceta cinerea*), трав'яні болота у складі формацій *Phragmiteta australis*, *Thyphaeta latifolia*, *Scirpeta lacustris*, *Acoreteta calamus*, *Equisetumeta fluviatile*, *Cariceta acutiformis*, *Cariceta vesicaria*; трав'яно-мохові болота осоково-гіпнові та осоково-сфагнові. Водна рослинність, поширена у річках і озерах, представлена угрупованнями повітряно-водної високо-травної рослинності у складі *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., *Thypha angustifolia* L., *T. latifolia* L., *Glyceria maxima* (C. Harm.) Holmberg і низькотравної у складі *Sparganium minimum* Wallr., *Menyanthes trifoliata* L., *Alisma plantago-aquatica* L., а також справжньої водної рослинності у складі *Elodea canadensis* L., *Lemna minor* L., *Hydrocharis morsus-ranae* L., *Nymphaea alba* L., *Nuphar lutea* (L.) Smith.

У місцях відслонень на чорноземах, утворених на крейді, сформувався невеликі ділянки степів, у складі асоціацій яких домінують *Festuca valesiaca* Gaudin, *Koeleria glauca* (Spreng) DC., *Carex humilis* Leys. (Geobotanical zoning, 1977).

У період 2002–2006 років проведено польові маршрутні дослідження флори території ПП зі складанням флористичних списків, геоботанічних описів, гербаризацією рослин. У результаті понад 50 експедиційних виїздів і польових екскурсій дослідженнями охоплено більшу частину території та виявлено найцікавіші у природоохоронному аспекті ділянки (Koval, 2005). Окремі об'єкти, перспективні у соціологічному плані, досліджено у різні вегетаційні періоди упродовж 2006–2016 років. Складений анований концепт флори рідкісних видів судинних рослин регіону базується на матеріалах оригінальних польових маршрутних досліджень і включає всі виявлені рідкісні види судинних рослин, що спонтанно зростають у регіоні дослідження. Частина видів наведено за літературними даними (Melnik, 2000) та результатами опрацювання Національного гербарію Інституту ботаніки імені М. Г. Холодного (KW). Для визначення видів використовували «Определитель высших растений Украины» (Prokudin et al., 1987). Номенклатура таксонів вищих судинних рослин подана за чеклистом судинних рослин України (Mosyakin & Fedoronchuk, 1999).

В основу таксономічного вивчення флори покладено загальноприйняті методи порівняльної флористики (Schmidt, 1984). Екологічні та еколого-фітоценологічні групи у флорі рідкісних видів регіону виділено згідно з рекомендаціями Didukh (2000). Ареали рідкісних видів встановлено з використанням фітохоріонів, виділених А. Л. Тахтаджяном (Takhtajan, 1978). Аналіз існуючої природно-заповідної мережі території за пріоритетними критеріями ботанічної цінності проведено відповідно до методики оцінювання мережі природно-заповідних територій (Stoyko, 1983; Ivanenko, 2013; Didukh et al., 2016; Popova, 2017).

В основу якісної оцінки природно-заповідного фонду покладено показник репрезентативності – повноти представленості на природно-заповідних територіях ландшафтного, фітоценологічного, флористичного різноманіття, що підлягає охороні та збереженню. У ботанічному аспекті репрезентативність встановлюється на основі врахування площ природно-заповідних територій, їх розміщення, охоплення охороною основних типів рослинності та видів рослин із Червоної книги України. Ми використали індекс репрезентативності – показник співвідношення площ природно-заповідних територій (ПЗТ) до площі природних територій регіону (ПТ):

$$IR = \text{ПЗТ} / \text{ПТ}.$$

Критична площа ділянки з природною рослинністю складає 2 га, оскільки ділянки з меншою площею не забезпечують відтворення та розмноження видів (Popova, 2017). Для зони мішаних широколистяних лісів Лісостепу запропоновано так званий умовно-еталонний природний заповідник – систему ділянок, що доповнюють одна одну та у цілому репрезентативні: 5–10 тис. га з філіями в 0,1–1,0 тис. га. Оцінено природно-заповідні території регіону відповідно до вищенаведених положень.

Оцінювання проводили за умовною 5-бальною шкалою (недостатня – площа ділянки до 2 тис. га; задовільна – площа ділянок разом 5–10 тис. га; достатня – понад 10 тис. га; висока – до 20 тис. га; дуже висока – понад 20 тис. га).

## Результати

За результатами наших досліджень встановлено зростання у межах Придеснянського плато 920 видів вищих судинних рослин (Koval, 2006). Природно-заповідна мережа регіону представлена регіональним ландшафтним парком (РЛП) «Сеймський» (площа 99 457 га), ландшафтним заказником загальнодержавного значення «Шалигінський» (2 868,1 га), ландшафтним заказником місцевого значення «Верхньоесманський» (2 912,5 га), а також низкою ботанічних, зоологічних, гідрологічних заказників та пам'яток природи місцевого значення. Заплановано організувати другий на території Лівобережної України національний природний парк «Середньосеймський».

За даними Державного управління екології та природних ресурсів України в Сумській області співробітники науково-виробничого центру «Екос» І. І. Кураш та Ю. Л. Скляр розробили проєкт екологічної мережі регіонального рівня в Сумській області, включаючи територію ПП. Цей проєкт містить у межах ПП шість природних ядер, із яких два (Гружчанське та Мутинське) – місцевого значення, а чотири (Шалигінське, Новомутинське, Спідчанське, Молчанське) – загальнодержавного значення. Вказані природні ядра пов'язані між собою та з деякими іншими природними ядрами, розташованими за межами ПП, природними екокоридорами як загальнодержавного (Сеймським), так і місцевого значення (Свесько-Уздицьким, Свесько-Клевенським, Есманським, Клевенським, Сеймсько-Ретівським, Сеймсько-Уздицьким).

У результаті проведеного аналізу існуючої природно-заповідної мережі території ПП за пріоритетними критеріями ботанічної цінності встановлено, що рівень ландшафтної репрезентативності регіону в цілому задовільний. Територія ПП фрагментована, включає різні типи ландшафтів, що зумовлено особливостями тектоногенезу, історичного розвитку, екологічного розташування, впливом антропопресії. Існуючі природно-заповідні території репрезентують, в основному, типові природні ландшафти лісів соснових, липово-кленово-дубових на рівнинному, злегка хвилястому рельєфі. Крім того, представлені вологі заплави річок.

Оскільки адміністративно територія ПП включає три адміністративні райони: Глухівський, Кролевецький, Путивльський, кількісні дані узяті для повних площ районів. Той факт, що частина природно-заповідних територій виходить за межі безпосереднього дослідження авторів, зокрема, Верхньоесманський заказник місцевого значення, за умов загального розгляду питання суттєво не змінює картину. Як видно з таблиці 1, а також враховуючи, що для збереження природного різноманіття показник частки природно-заповідних територій (ПЗТ) у регіоні має складати не менше 15%, територія ПП має достатній рівень ландшафтної репрезентативності. У цілому частка ПЗТ складає 17,3%, в основному, за рахунок територій Сеймського регіонального ландшафтного парку. Однак за порівняльного аналізу вказаних показників у межах адміністративних районів спостерігається нерівнозначний розподіл площ природно-заповідних територій.

**Таблиця 1**

Ландшафтна репрезентативність території ПП Сумської області

Показники репрезентативності	Глухівський р-н	Кролевецький р-н	Путивльський р-н	Кролевецько-Глухівський гео-ботанічний р-н
Загальна площа р-ну, га	166 050	128 369	110 342	404 761
Площа природних угідь, га	61 770,6	68 163,9	52 412,0	182 347,0
Частка природних угідь, %	37,2	53,1	47,5	45,0
Площа ПЗТ, га	5 786,5	25 045,3	39 298,5	70 130,4
Кількість ПЗО	16	17	13	46
Частка ПЗТ у загальній площі, %	3,5	19,5	35,6	17,3
Індекс репрезентативності	0,1	0,4	0,8	0,4

Найнижчий індекс репрезентативності на території Глухівського району, де частка ПЗТ складає лише 3,5%. Індекс репрезентативності Кролевецького та Путивльського районів у чотири та вісім разів відповідно перевищують такий для Глухівського району. Таким чином, одним із пріоритетних завдань визначено оптимізацію природно-заповідного фонду Глухівського району.

Установлено недостатній рівень ландшафтної унікальності території ПП, оскільки в межах досліджуваного регіону, як і на території України в цілому, має місце низький рівень репрезентативності лісостепових ландшафтів: відсутні унікальні лучно-степові ландшафти пагорбів – крейдяних останців, приурочені до кальцефітного субстрату відслонень, ліси широколистяні на схилах глибоких ярів і пагорбів, приурочені до крутих берегів р. Клевень, а також поширені на вододілах низинні трав'яні евтрофні болота.

Визначено задовільний рівень ценотичної репрезентативності, представлено такі синтаксони:

- група асоціації *Querceto-Pineta corylosa* – типові угруповання старих корінних лісів Полісся, категорія охорони – 3;
- група асоціації *Querceta (roboris) corylosa* – типові старі ділянки лісів, категорія охорони – 2, 3;
- асоціації *Tilieto (cordatae) – Quercetum (roboris) caricosum (pilosae), Acereto (platanoides) – Tilieto (cordatae) – Quercetum (roboris) carycosum (pilosae), Tilieto (cordatae) – Quercetum (roboris) – aegorodiosum, Acereto (platanoides) – Tilieto (cordatae) – Quercetum (roboris) aegorodiosum* – типові для Лівобережної України ділянки старих лісів, категорія охорони – 3;
- формація *Nymphaeeta albae* – типові для України реліктові угруповання, категорія охорони – 3;
- формація *Nupharea luteae* – типові для України реліктові угруповання, категорія охорони – 3.

Для ценотичної рідкісності встановлено недостатній рівень. У межах ПЗТ представлені такі рідкісні угруповання:

- формація *Nymphaeeta candidae* – рідкісні та зникаючі на території України реліктові угруповання на південній межі ареалу, категорія охорони – 2;
- формація *Salvinietea natantis* – рідкісні для України реліктові угруповання, категорія охорони – 2;
- формація *Sparganietea minimi* – рідкісні та зникаючі на території України угруповання на південній межі ареалу, категорія охорони – 3;
- формація *Stipeta pennatae* – рідкісні, зникаючі степові угруповання, категорія охорони – 2;
- формація *Stipeta tirsae* – рідкісні угруповання, що швидко скорочують своє поширення внаслідок надмірного випасання, категорія охорони – 2.

Дві останні формації, представлені на території ПП окремими локалітетами, потребують додаткових досліджень у межах регіону із подальшим включенням до складу ПЗТ.

Для флористичної репрезентативності визначено задовільний рівень: у межах ПЗТ зростає близько 583 видів судинних рослин. Отже, показник репрезентативності –  $583/920 \times 100 = 63,4\%$ . Це нижче, ніж для Українського Полісся в цілому (80%), але наближається до значень окремих регіональних флор України, наприклад, для флори долини р. Рось цей показник становить 58% (Kuzemko, 2003).

Флористична рідкісність і унікальність мають недостатній рівень. Загальна кількість рідкісних видів судинних рослин регіону, які перебувають під загрозою знищення через антропопресію, складає 85 видів із 32 родин, 54 родів. Отже, коефіцієнт рідкісності флори ПП – 9,2%. Значення вказаного коефіцієнта можуть коливатися від 7% до 30%. Серед рідкісних видів флори ПП переважають види родин *Orchidaceae* (14 видів), *Asteraceae*, *Ranunculaceae* (по 8), *Indaceae* (5), *Aspidiaceae*, *Syraceae* (по 4 види). Серед родів домінують *Carex* (4 види), *Dryopteris*, *Orchis*, *Iris*, *Jurinea* (по 3 види).

Серед рідкісних представлених видів судинних рослин різних природних зон. Перший ранг за поширенням належить групі видів, приурочених до поширених у регіоні лучних ценозів – 29 (34,1%), у складі якої переважає група лучно-степових елементів – 12 (15,3%). Власне лучні види складають 9 (10,6%), лучно-болотні – 8 (9,4%). Значною кількістю видів представлена неморально-лісова група – 25 (29,4%), що відповідає розташуванню регіону в зоні мішаних та листяних лісів. Кількість бореально-лісових видів складає 14 (16,5%). Серед них переважають перехідні види бореально-неморальної лісової групи 7 (8,2%) та бореальні самофіти

4 (4,8%). Незначною кількістю представлені види степової групи – 6 (7,1%), групи водних макрофітів – 4 (4,7%), псамофітів – 2 (2,4%).

За типами ареалів рідкісні види регіону розподіляються таким чином: космополіти – 2 (2,4%), голарктичні – 9 (10,6%), європейські – 17 (20,0%), європейсько-азіатські – 31 (43,0%). Останній тип складається із групи власне європейсько-азіатських видів – 17 (18,8%) та європейсько-сибірських видів – 13 (15,3%), один вид має східноєвропейсько-центральназіатське поширення. Незначною кількістю представлені види з європейсько-азіатсько-північноамериканським і європейсько-сибірсько-північноамериканським типами ареалів: відповідні показники – 2 (2,4%) та 5 (5,9%). Група із перехідним типом ареалів становить 10 видів (11,8%). Тут представлені види Давнього Середземномор'я, які поширилися на значні території суходолу, що вказує на існуючі ботаніко-географічні зв'язки регіону з Давнім Середземномор'ям. Серед них кількісно переважають європейсько-середземноморсько-азіатські види – 6 (7,1%).

Серед примезово-ареальних видів 14 перебувають на крайній північній межі свого ареалу (*Linum flavum* L., *Carex rhizina* Blytt. ex Lindb., *Centaurea ruthenica* Lam., *Trinia multicaulis* Schishk., *Aster amellus* L., *Galatella linoisensis* (L.) Rchb. f., *Stipa tirsia* Steven), 7 видів (*Cypripedium calceolus* L., *Pedicularis sceptrum-carolinum* L., *Parnassia palustris* L., *Lycopodium annotinum* L.) – на південній, 4 види (*Anemone nemorosa* L., *Salix myrsinifolia* Salisb., *Galanthus nivalis* L., *Gladiolus imbricatus* L.) – на східній межі поширення.

Аналіз гігроморф свідчить, що серед рідкісних видів переважають групи мезофітів – 38 (44,7%), гідрофітів – 17 (20,0%), ксерофітів – 10 (11,8%), мезоксерофітів – 8 (9,4%). Значна питома вага у ксеромезофітів – 6 (7,1%). Гідрофіти та аерогідадофіти представлені незначною кількістю видів – 3 (3,5%). Отримані дані цілком відповідають загальному характеру рослинного покриву регіону, сформованого в умовах достатнього зволоження у поєднанні з різними формами рельєфу та типами ґрунтів. Група ксерофітів відповідає лучно-степовим флороценокомплексам, що сформувалися на крейдяних відслоненнях.

Созологічна структура флори регіону представлена таким чином: чотири види із переліку таксонів Бернської конвенції про охорону дикої флори та фауни та природних середовищ існування в Європі (*Dracocephalum ruyschiana* L., *Pulsatilla patens* (L.) Mill., *Salvinia natans* L., *Ostericum palustre* (Bess.) Bess.), три види з Додатка Конвенції CITES (*Adonis vernalis* L., *Cypripedium calceolus* L., *Orchis militaris* L.), 27 видів із Червоної книги України (у тому числі вищевказані), 49 видів зі Списку охорони рослин Сумської області.

**Таблиця 2**

Рідкісні види судинних рослин  
Кролевецько-Глухівського геоботанічного району

№	Назва виду	Рідкість			Місцезростання
		1*	2*	3*	
1	2	3	4	5	6
1	<i>Lycopodium annotinum</i> L.	+	S	II	Глухів, ур. Борок
2	<i>L. clavatum</i> L.	+	–	III	Глухів, ур. Борок
3	<i>Hyperzia selago</i> (L.) Benth. ex Schrank	+	–	II	Сеймський РЛП
4	<i>Cystopteris fragilis</i> (L.) Benth.	+	–	IV	Глухівський р-н
5	<i>Dryopteris dilatata</i> (Hoffm.) A. Gray	+	–	III	Кролевецький р-н
6	<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H. P. Fuchs	+	–	III	Монастирський ліс
7	<i>Dryopteris cristata</i> (L.) Gray	+	S	III	Сеймський РЛП
8	<i>Gymnocarpium dryopteris</i> (L.) Newm.	–	–	III	Урочище Рівне
9	<i>Matteuccia struthiopteris</i> (L.) Tod.	+	–	III	Сеймський РЛП
10	<i>Salvinia natans</i> (L.) All.	+	–	I	Сеймський РЛП
11	<i>Juniperus communis</i> L.	+	S	III	Кролевецький р-н
12	<i>Nymphaea alba</i> L.	+	–	III	Глухівський р-н
13	<i>Nymphaea candida</i> J. et C. Presl	+	–	III	Глухівський р-н
14	<i>Actaea spicata</i> L.	+	–	IV	Урочище Скукалове
15	<i>Adonis vernalis</i> L.	–	–	III	Глухівський р-н
16	<i>Aquilegia vulgaris</i> L.	–	–	III	Глухів, ур. Борок
17	<i>Anemone nemorosa</i> L.	–	O	III	Глухівський р-н
18	<i>A. sylvestris</i> L.	–	–	III	с. Студенок
19	<i>Clematis recta</i> L.	+	–	III	Шалигінський зак.
20	<i>Pulsatilla patens</i> (L.) Mill.	+	–	III	Кролевецький р-н

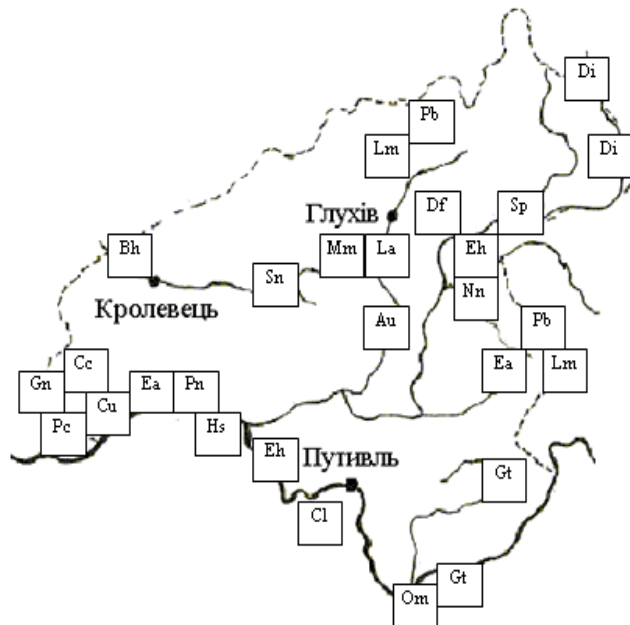
Продовження табл. 2

1	2	3	4	5	6
21	<i>P. pratensis</i> (L.) Mill.	+	–	II	Сеймський РЛП
22	<i>Betula humilis</i> Schrank.	+	S	II	Ретинський зак.
23	<i>Dianthus andrzejewskianus</i> (Zapal.) Kulcz.	–	N	IV	с. Студенок
24	<i>Eremogone saxatilis</i> (L.) Ikonn.	+	–	III	Сеймський РЛП
25	<i>Gypsophilla paniculata</i> L.	–	N	III	Глухівський р-н
26	<i>Viola epipsila</i> Ledeb.	+	–	III	Монастирський ліс
27	<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill.	–	–	III	с. Студенок
28	<i>Dentaria quinquefolia</i> Bieb.	+	–	III	Монастирський ліс
29	<i>Salix myrsinifolia</i> Salisb.	+	O	III	Сеймський РЛП
30	<i>Parnassia palustris</i> L.	+	S	III	Ретинський зак.
31	<i>Drosera rotundifolia</i> L.	+	–	III	Кролевецький р-н
32	<i>Cerasus fruticosa</i> (Pall.) Woron.	+	N	III	Глухівський р-н
33	<i>Linum flavum</i> L.	–	N	III	с. Студенок
34	<i>L. perenne</i> L.	–	–	III	с. Студенок
35	<i>Polygala cretacea</i> Kotov	–	–	IV	м. Глухів
36	<i>Ostericum palustre</i> (Bess.) Bess.	–	–	I	Кролевецький р-н
37	<i>Trinia multicaulis</i> Schishk.	–	N	III	с. Студенок
38	<i>Valeriana rossica</i> P. Smirn.	+	N	III	Середньосеймський зак.
39	<i>Digitalis grandiflora</i> Mill.	+	–	III	Глухівський р-н
40	<i>Pedicularis kaufmannii</i> Pinzg.	–	–	III	с. Студенок
41	<i>Pedicularis sceptrum-carolinum</i> L.	–	S	II	Глухівський р-н
42	<i>Dracocephalum ruyschiana</i> L.	+	–	I	Сеймський РЛП
43	<i>Prunella grandiflora</i> (L.) Scholl.	+	–	III	с. Студенок
44	<i>Campanula cervicaria</i> L.	+	–	III	Шалигінський зак.
45	<i>Campanula persicifolia</i> L.	+	–	IV	Шалигінський зак.
46	<i>Aster amellus</i> L.	–	N	III	с. Студенок
47	<i>Centaurea ruthenica</i> Lam.	–	N	III	с. Уздиця
48	<i>C. sumensis</i> Kalen.	–	–	III	с. Студенок
49	<i>Galatella linoisensis</i> (L.) Rchb. f.	–	N	III	с. Студенок
50	<i>Inula ensifolia</i> L.	–	–	III	Глухівський р-н
51	<i>Jurinea arachnoidea</i> Bunge	–	–	III	Глухівський р-н
52	<i>J. calcarea</i> Klok.	–	N	III	Глухівський р-н
53	<i>J. charcoviensis</i> Klok.	+	N	III	Сеймський РЛП
54	<i>Bulbocodium versicolor</i> (Ker. Gawl.) Spreng.	–	–	II	Кролевецький р-н
55	<i>Lilium martagon</i> L.	+	–	II	Глухівський р-н
56	<i>Veratrum lobelianum</i> Bernh.	–	–	IV	Глухівський р-н
57	<i>Allium ursinum</i> L.	–	–	II	Глухівський р-н
58	<i>Galanthus nivalis</i> L.	–	O	II	Кролевецький р-н
59	<i>Gladiolus imbricatus</i> L.	+	O	I	Середньосеймський зак.
60	<i>Gladiolus tenuis</i> Bieb.	+	N	I	Сеймський РЛП
61	<i>Iris hungarica</i> Waldst. et Kit.	+	–	III	Шалигінський зак.
62	<i>I. pineticola</i> Klok.	+	–	III	Сеймський РЛП
63	<i>I. sibirica</i> L.	+	–	III	Сеймський РЛП
64	<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch	+	–	II	Сеймський РЛП
65	<i>Cypripedium calceolus</i> L.	+	S	I	Заказник "Ставище"
66	<i>Dactylorhiza fuchsii</i> (Druce) Soo'	–	–	II	м. Глухів
67	<i>D. incarnata</i> (L.) Soo'	–	–	II	Глухівський р-н
68	<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm. ex Benth.) Schult.	+	–	II	Шалигінський зак.
69	<i>E. helleborine</i> (L.) Crantz	+	–	II	Шалигінський зак.
70	<i>Malaxis monophyllos</i> (L.) Sw.	–	–	II	Глухівський р-н
71	<i>Neottianta cuculata</i> (L.) Schlechter	–	–	I	м. Путивль
72	<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich	+	–	II	Шалигінський зак.
73	<i>Orchis laxiflora</i> Lam.	–	–	II	с. Харківка
74	<i>O. militaris</i> L.	+	–	I	Басейн р. Сейм
75	<i>O. morio</i> L.	+	–	II	Середньосеймський РЛП
76	<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich	+	–	II	Шалигінський зак.
77	<i>P. chlorantha</i> (Cust.) Rchnb.	+	–	II	Шалигінський зак.
78	<i>Carex brizoides</i> L.	+	–	III	Сеймський РЛП
79	<i>C. limosa</i> L.	+	–	III	Сеймський РЛП
80	<i>C. rhizina</i> Blytt ex Lindb.	+	N	III	Монастирський ліс
81	<i>C. umbrosa</i> Host.	+	–	III	Сеймський РЛП
82	<i>Scolochloa festucacea</i> (Willd.) Link	–	–	III	Путивльський р-н
83	<i>Stipa pennata</i> L.	+	–	II	с. Студенок
84	<i>S. tirsia</i> Steven	–	N	II	Путивльський р-н
85	<i>Calla palustris</i> L.	–	–	III	Глухів, р. Есмань

Примітка: \* – представленість у природно-заповідному фонді; \*\* – примезово-ареальні види: N – північна, S – південна, E – східна, W – західна межа поширення; \*\*\* – категорії охорони: I – Бернська конвенція, Додаток Конвенції CITES, II – Червона книга України, III – Список охорони рослин Сумської обл.



Ми пропонуємо включити 17 видів до Списку охорони рослин Глухівського району, створення якого вважаємо актуальним: *Sanquisorba officinalis* L., *Briza media* L., *Beckmannia eruciformis* (L.) Host., *Melica nutans* L., *Coronilla varia* L., *Salvia nutans* L., *Scilla siberica* Haw., *Corydalis solida* (L.) Clairv., *Valeriana officinalis* L., *Vincetoxicum hirundinaria* Medic., *Menyanthes trifoliata* L., *Hesperis matronalis* L., *Naumburgia thyrsoflora* (L.) Rchb., *Thalictrum aquilegifolium* L., *T. minus* L., *Verbascum nigrum* L., *Polygonatum multiflorum* (L.) All.



**Рис. 2.** Картохема місцезростань рідкісних видів рослин (ЧКУ) на території Кролевецько-Глухівського геоботанічного району: Au – *Allium ursinum* L.; Bh – *Betula humilis* Schrank; Cu – *Carex umbrosa* Host; Cl – *Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch; Cc – *Cypripedium calceolus* L.; Df – *Dactylorhiza fuchsii* (Druce) Soo; Di – *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soo; Ea – *Epipactis atrorubens* (Hoffm. & Bernh.) Schult.; Eh – *Epipactis helleborine* (L.) Crantz; Gn – *Galanthus nivalis* L.; Gt – *Gladiolus tenuis* Bieb.; Hs – *Huperzia selago* (L.) Bernh. & Schrank; Lm – *Lilium martagon* L.; La – *Lycopodium annotinum* L.; Mn – *Malaxis monophyllus* (L.) Sw.; Nn – *Neottia nidus-avis* (L.) Rich; Om – *Orchis militaris* L.; Pb – *Platanthera bifolia* (L.) Rich; Pc – *P. chlorantha* (Cust.) Rchb.; Pn – *Pulsatilla patens* (L.) Mill.; Sn – *Salvinia natans* L.; Sp – *Stipa pennata* L.

Проведені у 2006–2015 роках моніторингові дослідження флори урочища «Борок» (південна частина міста Глухів), що використовується населенням як зона рекреації, дають підґрунтя для включення окремих фрагментів території урочища до складу природно-заповідного фонду з наданням статусу ботанічної пам'ятки природи. У межах урочища до цього часу зберігаються місцезростання низки північних видів судинних рослин, що перебувають на південній межі поширення: *Lycopodium annotinum* L., *L. clavatum* L., *Pyrola minor* L., *P. rotundifolia* L., *Chimaphila umbellata* (L.) W. Barton), *Maianthemum bifolium* (L.) F. W. Schmidt), *Vaccinium myrtillus* L. На крайній східній межі поширення зростає *Vinca minor* L. В окремих локалітетах із близьким заляганням крейдяних порід до денної поверхні відмічено зростання типових кальцефільних видів: *Helianthemum nummularium* (L.) Mill. і *Anthyllis macrocephala* Wend.

У травостой соснових, дубово-соснових і липово-кленово-дубових лісів зростають *Dryopteris cristata* (L.) A. Gray (у Списку охорони Сумської області), *D. filix-mas* (L.) Schott, *Athyrium filix-femina* (L.) Roth, *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn, *Aquilegia vulgaris* L., *Anthennaria dioica* (L.) Gaertn. (обидва види належать до Списку охорони Сумської області), *Convallaria majalis* L., *Polygonatum multiflorum* (L.) All., *Viola matutina* Klok., *Veronica chamaedrys* L., *Viscaria vulgaris* Bernh., *Vincetoxicum hirundinaria* Medik. Поширені цінні лікарські види рослин: *Thymus serpyllum* L., *Mentha arvensis* L.,

*Chamaerion angustifolium* (L.) Holub), *Veronica officinalis* L., *Prunella vulgaris* L., *Frangula alnus* Mill., види родів *Rosa* L. і *Crataegus* L.

На основі досліджень підготовлено та подано до Державного управління екобезпеки України у Сумській області заявку обґрунтування для створення заказника «Звенигородський» місцевого значення загальною площею близько 2 тис. га з наданням статусу регіонального центру біорізноманіття (Koval, 2006). Проектований ландшафтний заказник «Звенигородський» розташований у східній частині Глухівсько-Кролевецького відрозу Середньоруської височини. Територія заказника включає урочища «Клевень-III», «Довге», «Звенигородок», «Гришин садок», «Старий Драгович», «Новий Драгович», «Кочки» Глухівського держлісгоспу із прилеглими ділянками заплави р. Клевень та її притоки – р. Локня. Адміністративно територія заказника розташована у Глухівському районі Сумської області. Найближчі населені пункти – села Уланове, Кучерівка, Харківка, Комарівка, Ястребщина.

Річка Клевень – головна водна артерія Глухівського району. Її ліві береги межують із Рильським районом Курської області Російської Федерації. Глибина річки складає 1–3 м, ширина – 3–30 м. Заплава двостороння, подекуди заболочена. У помірно швидкій течії по всій довжині русла зустрічаються типові для України реліктові угруповання євросибірського виду *Nupheta luteae*, включені до Зеленої книги України.

Лісові масиви проєктованого заказника представлені різними типами деревостанів як природного насінневого походження, так і штучно насаджени. Серед них поширені липово-дубові ліси волохистоосокової *Tilieta* (cordatae) – *Quercetum* (roboris) *caricosum* (pilosae) та яглицевої *Tilieta* (cordatae) – *Quercetum* (roboris) – *aegopodiumsum*, занесені до Зеленої книги України. У підліску – *Euonymus europaeus* L. і *Ulmus laevis* Pall. У травостой – папороті щитник чоловічий і шартрський, малопоширена папороть *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh., трапляються локалітети *Actaea spicata* L.

Серед лісових масивів заплави р. Клевень – природний дубовий ліс різнотравний із домінуванням у травостой осоки волосистої (урочище «Новий Драгович»). Трапляються ділянки дубового лісу орлякового з куртинами *Digitalis grandiflora* Mill. – виду зі Списку охорони рослин Сумської області. Тут відмічено значні популяції *Maianthemum bifolium* (L.) F. W. Schmidt – бореального виду на південній межі поширення.

Урочище «Старий Драгович» представлене відносно молодими світлими лісами, насадженими на місці старих дубових лісів. Деревостан у складі сосни звичайної, берези білої, осики, трапляється *Crataegus curvisepala* Lindm. У травостой *Verbascum phoeniceum* L., *Gnaphalium sylvaticum* L., *Potentilla alba* L., *Coronilla varia* L., *Dianthus pineticola* Kleopow.

Між урочищами «Старий Драгович» і «Новий Драгович» виявлено цікаву в ландшафтному та ботанічному аспектах характерну для Полісся ділянку хвилястої піщаної рівнини, де дернини утворюють *Nardus stricta* L., *Carex ovalis* Gooden. Нижній ярус трав представлений суцільним покривом у складі *Pilosella officinarum* F. Schultz et Sch. Bip., у заглибинах рельєфу знайдено місцезростання *Lycopodium clavatum* L. – бореального виду на південній межі поширення зі Списку охорони рослин Сумської області.

На вологих луках у заплавах річок Клевень та Локня зустрічається рідко *Beckmannia eruciformis* (L.) Host. Тут виявлено місцезростання рідкісних видів орхідних *Dactylorhiza fuchsii* (Druce), *D. incarnata* (L.). Види потребують захисту та виключення місцезростань із пасовищно-укісних угідь.

Виявлені лікарсько-сировинні види *Valeriana officinalis* L., *Potentilla palustris* (L.) Scop., *Menyanthes trifoliata* L., а також вологолюбивий вид *Beckmannia eruciformis*, який все рідше трапляється у характерних для нього місцезростаннях (Belyakov et al., 2017), слід включити до списку регіональної охорони, а їх місцезростання ввести до природно-заповідного фонду Глухівського району.

Вказані лісові масиви, заплавні вологі луки та болота важливі у фауністичному аспекті як місце проживання багатьох видів комах, птахів, ссавців. Виявлено рідкісний вид бабок третьої категорії охорони *Calopteryx virgo* L., занесений до Червоної книги України. Ареал виду – більша частина Європи. В Україні вид

зустрічається на Правобережжі, для Сумської області наводиться для прибережних зон річок Сейм, Ворскла, Псел.

Проектований заказник «Звенигородський» включає певною мірою відчуження від антропогенного навантаження ділянки лісових масивів, заплава, суходільних лук, де відбуваються демутаційні процеси. Його створення сприятиме збереженню генофонду та запасів лікарської, ягідної, грибною сировини, а в майбутньому – відновленню природної флори, збільшенню чисельності представників фауни. Збереження річкової заплави у місцях впадіння приток до головної річкової «артерії», зокрема, притоки р. Локня у р. Клевень сприятиме зменшенню антропопресії та відповідно очищенню вод, що має водоохоронне значення для регіону.

## Обговорення

Для виявлення рідкісних видів рослин разом із ботаніко-географічним, історичним, філогенетичним, екологічним критеріями використовують популяційно-динамічний критерій (Krcisfalusy & Komendar, 1990). Для багатьох видів судинних рослин критична кількість особин у ценопопуляції дорівнює 500. Зменшення її зумовлює зниження генетичного різноманіття виду, збіднення його генофонду і, як наслідок, можливе зникнення виду. Відстань між популяційними одиницями, пов'язаними обміном генетичної інформації, вимірюється лише декількома десятками метрів (Krcisfalusy & Komendar, 1990). За даними популяційних досліджень Копорлуа (2002), за умов відновлення видів на ділянках площею 3–5 га вже через 4–5 років 55–80% популяцій набувають толерантного характеру, що сприяє збільшенню чисельності особин. Установлені закономірності відповідають положенню про необхідну площу цінної ділянки (не менше 2 га) для природно-заповідних об'єктів.

З іншого боку, часто природні умови, економічне навантаження, стан природно-заповідного фонду у межах адміністративних областей неоднорідні. Видовий склад рідкісних видів рослин потребує уточнення в територіальних межах конкретних адміністративних районів. Враховуючи, що чисельність популяцій певних видів рослин на території окремих районів може значною мірою різнитися, для багатьох видів судинних рослин рівень обласної охорони слід визнати недостатнім. Таким чином, із метою попередження зникнення видів рослин на локальному рівні актуальності набуває створення додаткового районного списку охорони рослин на основі локальних моніторингових флористичних досліджень. Відновлення чисельності таких видів слід забезпечити виділяючи охоронні ділянки у місцях їх зростання. Особливо це стосується водно-болотних видів рослин. Про високі ризики вимирання водно-болотних рослин порівняно з рослинами ксеротермофільної групи свідчать результати досліджень у різних регіонах планети (Buse et al., 2015; Belyakov et al., 2017). Наші дослідження, разом з іншими, свідчать про ймовірність зникнення із складу рослинного покриву вологолюбивих видів: *Beckmania eruciformis* (L.) Host., *Menyanthes trifoliata* L., *Hesperis matronalis* L., *Naumburgia thyrsoflora* (L.) Rechb., *T. minus* L., які потребують не лише включення до списку охорони, а і дієвих заходів охорони.

Головним чинником сучасного вимирання видів вважають глобальні кліматичні зміни. Види, що зростають на межі своїх кліматичних ніш, – найвразливіші. Отже, вразливість до змін клімату зумовлюється порушенням специфічних умов зростання (Buse et al., 2015). Збереження специфічних місцезростань у нативному стані дозволить зменшити ризики вимирання таких видів.

Нині майже 12% земної поверхні класифікується як та чи інша форма природоохоронних територій, що виконує ключову роль у глобальній стратегії боротьби із кризою вимирання. З іншого боку, існують повідомлення про зменшення чисельності видів на охоронних територіях, що виникає за умов зміни режиму природокористування внаслідок охорони. Для лучно-степових ділянок відмічена необхідність помірною випасання тварин на природоохоронних територіях для збереження степових видів, оскільки за відсутності випасання лучно-степові ділянки підлягають мезофітизації та сильватизації, заповнюються лісовими видами (Novikova et al., 2017).

Проведений метааналіз екологічних показників біорізноманіття (кількість видів, чисельність) наземних природоохоронних територій порівняно з прилеглими площами різного типу землекористування дозволив установити обов'язковий характер ефективного управління як головної умови їх функціонування (Coetzee et al., 2014). В іншому випадку спостерігаються явища зниження біологічного різноманіття, засмічення інвазійними видами територій охорони. Новий стратегічний план зі збереження біорізноманіття вимагає від країн-учасників Конвенції виконання 11-го цільового завдання: розширення та ефективного управління природоохоронних територій (Convention, 2012). Створення ландшафтного заказника «Звенигородський» у Глухівському районі Сумської області направлено на комплексне вирішення зазначених вище питань.

Збереження вододільних ділянок із характерними елементами рельєфу та ландшафтів забезпечить значне підвищення ландшафтно-ценотичної, флористичної, фауністичної репрезентативності природно-заповідного фонду Глухівського району, зокрема, територія заказника представлятиме Середньоруську лісостепову провінцію у лісовій зоні. Розташування проєктованого заказника поблизу Шалигінського ландшафтного заказника загальнодержавного значення, а також поблизу Крупецького ландшафтного заказника на прилеглих територіях Росії значною мірою сприятиме комплексному збереженню біорізноманіття регіону, а в перспективі – забезпечить створення міждержавної природно-заповідної території. Рослинний і тваринний світ території пропонуваного заказника потребують подальшого вивчення.

Слід зауважити, що на території урочища «Довге» розташоване давньоруське городище та селище епохи розвинутого Середньовіччя. Таким чином, типові на загальному фоні ПП ландшафти території заказника об'єднують у собі природно-ландшафтне та культурно-історичне значення: репрезентують мішані ліси дубо-кленово-липові на розчленованих формах рельєфу – ярах, балках глибиною до 10 м, а також зберігають елементи традиційного етнічного природокористування епохи Давньої Русі.

За формою територія заказника розсічена, що сприяє високому рівню генетичної мінливості. Річка Клевень та її заплава – важливий гідроекологічний елемент екомережі, який виконує роль екокоридору. Подекуди звивиста форма русла сприяє оптимізації площ угідь прилеглих територій, функціонально виконуючи роль каналу міграції водної флори та фауни. Русло та заплава річки забезпечують єдність ландшафтів, сприяють обміну речовин та енергії між підсистемами. До складу проєктованого заказника входять ділянки впадіння малих приток (р. Локня) в основне русло р. Клевень, які виконують роль центру гідроекологічного біорізноманіття регіонального значення. Лісові урочища у складі проєктованого заказника розглядаються як зони потенційної ренатуралізації ландшафтів. Створення заказника підпадає під дію Конвенції про охорону та використання трансграничних водотоків, а також Конвенції про всесвітній спадок, прийнятої на Генеральній конференції ЮНЕСКО у 1972 році (забезпечення одночасно культурного та природного спадку). Важливо, що урочище «Довге» слід віднести до категорії асоціативного культурного ландшафту, оскільки тут і нині здійснюються релігійні обряди (Shelyag-Sosonko et al., 2004).

Велике значення земельні площі проєктованого заказника, їх збереження у природному нативному стані мають у плані захисту земель від можливого негативного впливу радіоактивного забруднення території, прилеглих до Курської атомної електростанції. Враховуючи, що здатність до відтворення та підтримання достатнього рівня життєзабезпечення природних систем і живих організмів зберігає лише стан дикості, набуває актуальності збереження природних угідь у дикої або наближеному до дикості стані (Voreyko, 2002).

## Висновки

Оптимізація збереження природного рослинного покриву потребує додаткових заходів, зокрема, нововведень до існуючої правової бази в галузі охорони природи як у цілому по Україні, так і

на місцевому рівні. На нашу думку, слід запровадити додатковий рівень територіальної охорони видів рослин, який би відповідав території адміністративного району. Запровадження районного рівня охорони має бути одним із перших кроків на шляху до західноєвропейської практики проведення флористичних досліджень за допомогою мережевого картування флори, що в цілому сприятиме вивченню складу та динамічних тенденцій локальних флор.

Актуальне завдання – розроблення та впровадження концепції збереження дикої природи як у цілому в Україні, так і в межах окремих регіонів. Концепція збереження дикої природи органічно пов'язана з існуючою концепцією створення екомережі України та передбачає розширення системи категорій природно-заповідного фонду України введенням категорій МСОП «дика територія», «територія відновлення екосистем», які відповідають таким критеріям: площа не менше 2 000 га, віддаленість від промислових міст, автошляхів, залізниць і населених пунктів, абсолютна заборона діяльності людини.

Таким чином, територія ІІІ як екогон у сучасних умовах ліквідації низки промислових підприємств має стати вдалою моделлю для створення екомережі локального рівня, а також упровадження в дію принципу збереження дикої природи шляхом створення відповідних об'єктів природно-заповідного фонду у межах Глухівського району.

## References

Anderson, S., Kušik, T., Radford, E. (2005). Important plant areas in Central and Eastern Europe: Priority areas for plant conservation. *Plantlife International*, London.

Anderson, M. J., Crist, T. O., Chase, J. M., Vellend, M., Inouye, B. D., Freestone, A. L., Sanders, N. J., Comell, H. V., Comita, L. S., Davies, K. F., Harrison, S. P., Kraft, N. J. B., Stegen, J. C., & Swenson, N. G. (2011). Navigating the multiple meanings of beta diversity: A roadmap for the practicing ecologist. *Ecology Letters*, 14, 19–28.

Andrienko, T. L., Bilyk, G. I., Bradis, E. M., & Barbarych, A. I. (1977). Geobotanichne raionuvannya Ukrainskoyi RSR [Geobotanical zoning of Ukrainian RSR]. *Naukova Dumka*, Kyiv (in Ukrainian).

Andrienko, T. L., & Onyshchenko, V. A. (2004). Okhrona fitoriznomanititya na pryrodno-zapovidnykh terytoriyakh Ukrainy [Phytodiversity preservation on the protected areas of Ukraine]. *Visnyk of Zaporizhzhya National University*, 1, 18–23 (in Ukrainian).

Angelstam, P., Grodzynskiy, M., Andersson, K., Axelsson, R., Elbakidze, M., Khoroshev, A., Kruhlov, I., & Naumov, V. (2013). Measurement, collaborative learning and research for sustainable use of ecosystem services: Landscape concepts and Europe as laboratory. *Ambio*.

Bachman, S., Fernandez, E. P., Hargreaves, S., Nic Lughadha, E., Rivers, M., & Williams, E. (2016). Extinction risk and threats to plants. In: *RBG Kew, state of the world's plants report – 2016*. Royal Botanic Gardens, Kew. pp. 58–63.

Belyakov, E. A., Garin, E. V., & Okhapkin, A. G. (2017). Flora karstoviyh ozer gosudarstvennogo prirodnogo zakaznika "Pustyinskiy" (Nizhegorodskaya oblast) [Flora of karst lakes in the Pustynsky State Nature Reserve (Nizhny Novgorod oblast)]. *Biosystems Diversity*, 25(3), 174–180 (in Russian).

Boulangeat, I., Lavergne, S., Van Es, J., Garraud, L., & Thuiller, W. (2012). Niche breadth, rarity and ecological characteristics within a regional flora spanning large environmental gradients. *Journal of Biogeography*, 39, 204–214.

Brummitt, N. A., Bachman, S. P., Griffiths-Lee, J., Lut, M., Moat, J. F., & Farjon, A. (2015). Green plants in the red: A baseline global assessment for the IUCN sampled red list index for plants. *Public Library of Science One*, 10(8), e0135152.

Brygadyrenko, V. V. (2015). Vplyv zimknenosti kron derev i pokryttya trav'janystyh roslin na strukturu pidstylkovoi' mezofauny shyrokolystjanyh lisiv stepovoi' zony Ukrainy [Influence of tree crown density and density of the herbaceous layer on the structure of litter macrofauna of deciduous forests of Ukraine's steppe zone]. *Visnyk of Dnipropetrovsk University. Biology, Ecology* 23(2), 134–148.

Buse, J., Boch, S., Hilgers, J., & Griebel, E. M. (2015). Conservation of threatened habitat types under future climate change – Lessons from plant-distribution models and current extinction trends in Southern Germany. *Journal for Nature Conservation*, 27, 18–25.

Boreyko, V. E. (2002). O neobkhodimosti sozdaniya natsional'noy sistemy territoriy dikoy prirody v Ukraine [On the necessity of creating a national system of wildlife areas in Ukraine]. *Zapovidna Sprava v Ukraini*, 8, 14–17 (in Russian).

Coetsee, B. W. T., Gaston, K. J., & Chown, S. L. (2014). Local scale comparisons of biodiversity as a test for global protected area ecological performance: A meta-analysis. *Public Library of Science One*, 9(8), e105824.

Corlett, R. T. (2016). Plant diversity in a changing world: Status, trends, and conservation needs. *Plant Diversity*, 38(1), 1–16.

Darbyshire, I., Anderson, S., Asatryan, A., Byfield, A., Cheek, M., Clubbe, C., Ghrabi, Z., Harris, T., Heatubun, C., Kalema, G., Magassouba, S., McCarthy, B., Milliken, W., Montmolin, B., & Lughadha, E. (2017). Important plant areas: Revised selection criteria for a global approach to plant conservation. *Biodiversity Conservation*, 26, 1767.

Didukh, Y. P., Pliuta, P. H., Protopopova, V. V., Ermolenko, V. M., Korotchenko, I. A., Karkutsiev, H. M., & Burda, R. I. (2000). *Ekoflora Ukrainy* [Ecoflora of Ukraine]. Phytosociocentre Press, Kyiv. Vol. 1 (in Ukrainian).

Didukh, Y. P., Vakarenko, L. P., & Vynokurov, D. S. (2016). Otsinka reprezentativnosti merezhi pryrodno-zapovidnykh ob'ektiv Ukrainy (botanichnyi aspekt) [Evaluation of representativeness of Ukraine's network of nature reserve objects (botanical aspect)]. *Ukrainian Geographical Journal*, 2, 13–19 (in Ukrainian).

Elbakidze, M., Hahn, T., Mauerhofer, V., Angelstam, P., & Axelsson, R. (2013). Legal framework for biosphere reserves as learning sites for sustainable development: A comparative analysis of Ukraine and Sweden. *Ambio*, 42, 174.

Habel, J. C., Dengler, J., Janišová, M., Török, P., Wellstein, C., & Wieszik, M. (2013). European grassland ecosystems: Threatened hotspots of biodiversity. *Biodiversity Conservation*, 22, 2131–2138.

Honcharenko, I. V. (2001). Florystychni i fitosenotychni riznomanititya pivnichno-skhidnoho lisostepu Ukrainy (Sums'kyi hebotanichnyy rayon) [Floristic and phytocoenotic diversity in the Northeastern part of Ukrainian Forest-Steppe (Sumy geobotanical district)]. *Kyiv* (in Ukrainian).

Isbell, F., Calcagno, V., Hector, A., Conolly, J., Harpelle, W. C., Reich, P. B., Scherer-Lorenzen, M., Schmid, B., Tilman, D., Van Ruijven, J., Weigelt, A., Wilsey, B. J., Zavaleta, E. S., & Loreau, M. (2011). High plant diversity is needed to maintain ecosystem services. *Nature*, 477, 199–202.

Ivanenko, Y. (2013). Analiz rozmishchennia pryrodno-zapovidnoho fondu Ukrainy: Pidkhid, stan, problemy [Analysis of distribution of Ukraine's nature reserve fund : Approach, state, problems]. *Ukrainian Geographical Journal*, 3, 64–69 (in Ukrainian).

Karpenko, Y. O. (1999). Dyferentsiatsiya roslinnosti nyzhn'oyi chastyny mezhyrichchya Desna – Seym, yiyi florystychna ta sozolochna tsinnist' [The differentiation of vegetation in the lower part of the Desna – Seim interfluvium, its floristic and zoological value]. *Kyiv* (in Ukrainian).

Kozyr, M. S. (2015). Ekomezha zaplavy richky Seym (Sums'ka ta Chernihiv'ska oblasti, Ukraina) [Ecozone for floodplain of Seim river (Sumy and Chernihiv regions, Ukraine)]. *Chomomorski Botanical Journal*, 11(2), 239–252.

Koval, L. V. (2005). Systematichnyy analiz flory Prydesnyanskoho plato (Sums'ka obl., Ukraina) [The taxonomic analysis of the flora of the Desna Plateau (Sumy region, Ukraine)]. *Ukrainian Botanical Journal*, 62(6), 837–845 (in Ukrainian).

Kricfalusi, V. V., & Komendar, V. I. (1990). Bioekologija redkikh vidov rastenij: Na primere ephemeroidov Karpat [Biology and ecology of rare plants: A case study of ephemeroids in the Carpathians]. *Svit, Lviv* (in Russian).

Kuzemko, G. A. (2003). Roslynist' dolyny richky Ros': Syntaksonomiya, antropohenna dynamika, okhrona [Vegetation of the valley of the Ros' River: Syntaxonomy, anthropogenic dynamics, protection]. *Kyiv* (in Ukrainian).

Lukash, O. V. (1999). Roslynist' flory richky Desna – Oster [The vegetation, floristic and zoology peculiarities of the Desna – Oster interfluvium]. *Kyiv* (in Ukrainian).

Marynych, O. M., Babychev, F. S., Belyaev, V. I., Doroguntsov, S. I. (1988). *Heografichna entsyklopediia Ukrainy* [Geographical encyclopaedia of Ukraine]. *Kyiv* (in Ukrainian).

Melnik, V. I. (2000). Redkie vidy flory ravninnyh lesov Ukrainy [Rare species of flora of the lowland forests of Ukraine]. *Fitosociocentr*, *Kyiv* (in Russian).

Mittermeier, R. A., Tumer, W. R., Larsen, F. W., Brooks, T. M., Gascon, C. (2011). Global biodiversity conservation: The critical role of hotspots. In: *Zachos, F., Habel, J. Biodiversity hotspots*. Springer, Berlin, Heidelberg. pp. 3–22.

Mouillot, D., Bellwood, D. R., Baraloto, C., Chave, J., Galzin, R., Harmelin-Vivien, M., Kulbicki, M., Lavergne, S., Lavelle, S., Moutquet, N., Timothy Paine, C. E., Renaud, J., Thuiller, W. (2013). Rare species support vulnerable functions in high-diversity ecosystems. *Public Library of Science, Biology*, 11(5), e1001569.

Mosyakin, S. L., & Fedoronchuk, N. M. (1999). Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist. M. G. Kholodny Institute of Botany, *Kyiv*.

Naumann, C. M. (2001). Biodiversity – is there a second chance? In: *Barthlott, W., Winiger, M., Biedinger, N. (Eds.) Biodiversity*. Springer, Berlin, Heidelberg.

Novikova, L. A., Pankina, D. V., & Mironova, A. A. (2017). The dynamics of the central Russian meadow steppes and the problem of their preservation. *Biology Bulletin Russian Academy of Science*, 44, 506.

Onyshchenko, V. A., Kolomyichuk, V. P., Chomey, I. I., Kish, R. Y., Tokariuk, A. I., Budzak, V. V., Orlov, O. O., Oliar, H. I., Bezrodnova, A. V., Derkach, O. M., Stetsiuk, N. O., Shumska, N. V., Banik, M. V., Kolomiets, N. V., Lubinska, L. H., Datsiuk, V. V., Peregrin, M. M., Danylyk, I. M., Popova, O. M., Kuziarin, O. T., Holovko, O. V., Pryadko, O. I., Horbnyak, L. T., Kolodiy, V. A., Markivska, L. V., Lukash, O. V., Saidakhmedova, N. B., Protsiv, H. P., Uma-



- nets, O. Y., Solomakha, T. D., Virchenko, V. M., & Rasevich, V. V. (2017). Important plant areas of Ukraine. M. G. Kholodny Institute of Botany, Alterpress, Kyiv.
- Poluyanov, A. V. (1997). Flora Kurskoy oblasti [Flora of the Kursk region]. Moscow (in Russian).
- Popova, E. N. (2017). Otsinka reprezentatyvnosti pryrodno-zapovidnoho fondu Odes'koho rehionu dlya okhorony ekosystem ta sozofitiv v konteksti heobotanichnoho rayonuvannya [Evaluation of representativeness of the nature reserve fund of Odessa region for protection of ecosystems and sozophytes in the context of geobotanical zoning]. *Visnyk of Odesa National University. Biology*, 22(1), 40.
- Prokudin, Y. N., Dobrochaeva, D. N., Kotov, M. I., Barbarych, A. I., Chopyk, V. I., Protopopova, V. V., Moroziuk, S. S., Dubovik, N. N., Zyman, S. N., Krytskaya, L. I., & Shelyag-Sosonko, Y. R. (1987). *Opredelitel vysshih rasteniy Ukrainyi* [Identification guide to higher plants of Ukraine]. Naukova Dumka, Kiev (in Russian).
- Sharrock, S., Oldfield, S., & Wilson, O. (2014). Plant conservation report 2014: A review of progress in implementation of the Global Strategy for Plant Conservation 2011–2020. Secretariat of the Convention on Biological Diversity, Montréal, Canada and Botanic Gardens Conservation International, Richmond, UK. Technical Series, 81, 56.
- Schleuning, M., Fründ, J., Schweiger, O., Welk, E., Albrecht, J., Albrecht, M., Beil, M., Benadi, G., Blüthgen, N., Bruehlheide, H., Böhning-Gaese, K., Dehling, M., Dormann, C., Exeler, N., Farwig, N., Harpke, A., Hickler, T., Kratochwil, A., Kuhlmann, M., Kühn, I., Michez, D., Mudri-Stojnić, S., Plein, M., Rasmont, P., Schwabe, A., Settele, J., Vujić, A., Weiner, C. N., Wiemers, M., & Hof, C. (2016). Ecological networks are more sensitive to plant than to animal extinction under climate change. *Nature Communications*, 7, 13965.
- Skliar, M. I., & Skliar, I. L. (2016). Ukriplennya strukturnykh elementiv ekomerezhni skhidnoyi chastyny Novhorod-Sivers'koho Polissya za rakhunok stvorennya novykh pryrodno-zapovidnykh ob'yektiv [Strengthening of econet structural elements of Eastern Novgorod-Seversky Polissya by creating new nature conservation areas]. *Visnyk of Cherkasy University. Biology*, 1, 90–97 (in Ukrainian).
- Richter, M. (2001). Zonal features of phytodiversity under natural conditions and under human impact – A comparative survey. In: Barthlott, W., Winiger, M., & Biedinger, N. (Eds.) *Biodiversity*. Springer, Berlin, Heidelberg.
- Shelyag-Sosonko, Y. R., Grodzinski, M. D., & Romanenko, V. D. (2004). *Kontsepsiya, metody i kriterii sozdaniya ekosistemy Ukrainyi* [Concepts, methods and criteria for ecosystem of Ukraine]. Fitosociocentr, Kyiv (in Russian).
- Shelyag-Sosonko, Y. R., Stoyko, S. M., Didukh, Y. P., Dubyna, D. V., Andrienko, T. L., Tkachenko, V. S., & Sypailova, L. M. (1987). *Zelenaya kniga Ukrainy SSR. Redkie, ischezayushchie i tipichnyie, nuzhdayushiesya v ohrane rastitelnyie soobshchestva* [The Green Book of the Ukrainian SSR. Rare, disappearing and typical, needing protection plant communities]. M. G. Kholodny Institute of Botany. Naukova Dumka, Kiev (in Russian).
- Shmidt, V. M. (1984). *Matematicheskie metody v botanike* [Mathematical methods in Botany]. Leningrad University, Leningrad (in Russian).
- Stoyko, S. M. (1983). *Ekologicheskie osnovy ohranyi redkih, unikalnyih i tipichnyih fitotsenozov* [Ecological bases of protection of rare, unique and typical phytocenoses]. *Botanical Journal*, 68(11), 1574–1583 (in Russian).
- Takhtajan, A. L. (1978). *Floristicheskie oblasti zemli* [The floristic regions of the world]. Nauka, Leningrad (in Russian).
- Walter, K. S., & Gillett, H. G. (1998). *IUCN Red List of Threatened Plants*. Compiled by the World Conservation Monitoring Centre. The World Conservation Union, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.