

УДК 504.5

DOI <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2024.136.2.38>

СУЧАСНИЙ СТАН ПРИРОДО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Нагаєва С.П. – к.геогр.н.,

доцент кафедри екології та охорони довкілля,
Одеський державний екологічний університет

Чайковський Д.В. – магістр I курсу природоохоронного факультету,

Одеський державний екологічний університет

Черкаська область розташована в центральній лісостеповій частині України, в середній течії річок Дніпра та Південного Бугу. Географічний центр України, що розташований на північній околиці села Мар'янівка Звенигородського (Шполянського) району між містом Шпола і селом Матусів Черкаської області.

Для збереження та відтворення типових та унікальних природних комплексів, біотичного і ландшафтного різноманіття, формування національної екомережі в Черкаській області актуальним є дослідження та оцінка її природно-заповідного фонду з метою створення нових і розширення меж існуючих природоохоронних територій.

В роботі виконана оцінка стану природно-заповідного фонду за 2021 рік – останній перед війною, щоб у подальшому визначити вплив військової агресії РФ на стан довкілля і відповідно на екосистеми ПЗФ Черкаської області.

До основних антропогенних факторів, що негативно впливають на стан ПЗФ регіону відносяться: викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних та пересувних джерел, забруднення річкових вод, побутові та промислові відходи.

Станом на 31.12.2021 природно-заповідний фонд області нараховував 571 територій та об'єктів природно-заповідного фонду загальною площею 76091,787 га (фактична площа становить 64890,8277 га), з них: 22 – загальнодержавного та 549 – місцевого значення. Показник заповідності становив 3,1%.

До природно-заповідного фонду області входять об'єкти наступних категорій: Канівський природний заповідник, національні природні парки «Білоозерський» та «Нижньосулзьський», дендрологічний парк «Софіївка», Черкаський зоологічний парк, регіональний ландшафтний парк «Трахтемирів», 244 заказників, 203 пам'яток природи, 66 парків-пам'яток садово-паркового мистецтва, 52 заповідні урочища.

В роботі розраховано індекс інсуляризованості (розчленованості) (I). Встановлено, що ступінь розчленованості (інсуляризованості) природно-заповідних територій (I) дорівнює 0.38. Таким чином, стійкі природні об'єкти і комплекси Черкаської області відіграють значну роль в загальній площі природно-заповідних територій. Доля дрібних ділянок, що не мають екологічної стабільності і відіграють малу роль у збереженні генофонду – незначна.

За показником заповідності та наявністю історико-культурних об'єктів, пам'яток архітектури на території адміністративних районів Черкаської області виділено 5 груп: найбільший відсоток заповідності мають Канівський, Золотоніський та Чорнобаївський райони (12,5%, 11,3%, 5,2% відповідно), а найменший – Кам'янський, Уманський та Шполянський райони (0,1%, 0,1% та 0,3% відповідно). Найбільша кількість пам'яток архітектури в Корсунь-Шевченківському та Кам'янському районах. Внаслідок військової агресії з 2022 року постраждало біорізноманіття Черкаської області: руйнування інфраструктури (пошкоджені або зруйновані дороги, мости, будівлі та споруди на території природоохоронних територій); знищені або пошкоджені рослини та тварини, які є рідкісними або зникаючими видами; вибухи та пожежи привели до забруднення повітря, води та ґрунту. Найбільш постраждали: Канівський національний природний парк, Національний природний парк «Гористе Поділля», Канівські гори.

Для відновлення біорізноманіття Черкаської області необхідно проведення постійного моніторингу за станом екосистем об'єктів природно-заповідного фонду та відповідне фінансування.

Ключові слова: природно-заповідний фонд, екосистема, антропогенний вплив, показник заповідності, індекс інсуляризованості.

Nahaieva S.P., Chaikovskiy D.V. The current state of the nature-reserve fund Cherkask region

Cherkasy region is located in the central forest-steppe part of Ukraine, in the middle reaches of the Dnipro and Southern Bug rivers. The geographical center of Ukraine, located on the northern outskirts of the village of Maryanivka, Zvenigorod (Shpolyansk) district, between the city of Shpola and the village of Matusiv, Cherkasy region.

For the preservation and reproduction of typical and unique natural complexes, biotic and landscape diversity, the formation of a national eco-network in the Cherkasy region, research and assessment of its nature reserve fund with the aim of creating new and expanding the boundaries of existing nature conservation areas is relevant.

The work assesses the state of the nature reserve fund for 2021 – the last year before the war, in order to further determine the impact of the Russian military aggression on the state of the environment and, accordingly, on the ecosystems of the PZF of the Cherkasy region.

The main anthropogenic factors that negatively affect the state of the PZF of the region include: emissions of pollutants into the atmospheric air from stationary and mobile sources, pollution of river waters, household and industrial waste.

As of December 31, 2021, the nature reserve fund of the region counted 571 territories and objects of the nature reserve fund with a total area of 76,091.787 hectares (the actual area is 64,890.8277 hectares), of which: 22 are of national importance and 549 are of local importance. The conservation rate was 3.1%.

The natural reserve fund of the region includes objects of the following categories: Kaniv nature reserve, national nature parks «Biloozersky» and «Nizhnyosulsky», dendrological park «Sopiiivka», Cherkasy zoological park, regional landscape park «Trachtemiriv», 244 reserves, 203 monuments yatkok of nature, 66 parks-monuments of horticultural art, 52 protected tracts.

In the work, the index of insularity (dismemberment) (I) was calculated. It was established that the degree of fragmentation (insularity) of nature-reserved territories (I) is equal to 0.38. Thus, sustainable natural objects and complexes of the Cherkasy region play a significant role in the total area of nature-protected territories. The fate of small areas that do not have ecological stability and play a small role in preserving the gene pool is insignificant.

According to the indicator of preservation and the presence of historical and cultural objects, architectural monuments on the territory of the administrative districts of Cherkasy region, 5 groups are distinguished: Kanivskiy, Zolotoniskiy and Chornobayivskiy districts have the highest percentage of preservation (12.5%, 11.3%, 5.2%, respectively), and the smallest – Kamiansky, Umansky and Shpolyansky districts (0.1%, 0.1% and 0.3%, respectively). The largest number of architectural monuments is in the Korsun-Shevchenkivskiy and Kamiansky districts.

As a result of military aggression from 2022, the biodiversity of the Cherkasy region suffered: destruction of infrastructure (damaged or destroyed roads, bridges, buildings and structures on the territory of nature conservation areas); destroyed or damaged plants and animals that are rare or endangered species; explosions and fires led to air, water and soil pollution. The most affected: Kaniv National Nature Park, Horiste Podillya National Nature Park, Kaniv Mountains.

In order to restore the biodiversity of the Cherkasy region, it is necessary to carry out constant monitoring of the state of the ecosystems of the objects of the nature reserve fund and appropriate funding.

Key words: nature reserve fund, ecosystem, anthropogenic impact, reserve index, insularity index.

Черкаська область як регіон Середнього Придніпров'я розташована в центральній частині України у межах південно-західної частини Східно-європейської рівнини – в басейнах річок Дніпра та Південного Бугу. Область лежить у лісостеповій зоні, досягаючи на півдні степової зони. Більша частина території – 4/5 знаходиться на правобережжі в межах Придніпровської височини і решта – 1/5 – на лівобережжі, на Придніпровській низовині.

Для збереження та відтворення типових та унікальних природних комплексів, біотичного і ландшафтного різноманіття, формування національної екомережі в Черкаській області актуальним є дослідження та оцінка її природно-заповідного фонду з метою створення нових і розширенню меж існуючих природоохоронних територій.

В роботі виконана оцінка стану природно-заповідного фонду (ПЗФ) за 2021 рік – останній перед війною, щоб у подальшому визначити вплив військової агресії РФ на стан довкілля і відповідно на природоохоронні екосистеми Черкаської області.

До основних антропогенних факторів, що негативно впливають на стан ПЗФ регіону відносяться: викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних та пересувних джерел, забруднення річкових вод, побутові та промислові відходи.

За даними Головного управління статистики у Черкаській області в 2021 році [1] викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря складала – 47,651 тис. т: від стаціонарних джерел становили – 67% та від пересувних джерел – 33%.

Найбільше забруднення атмосферного повітря спостерігалось у Черкаському районі – 32,727 тис. т. У Золотоніському – 6,278 тис. т, Уманському – 5,294 тис. т, Звенигородському – 3,352 тис. т.

Черкаська область багата на рекреаційні водні ресурси, по її території протікає 1110 річок, найбільша з них р. Дніпро (в межах області – 150 км), 7 середніх річок: Рось, Тясмин, Гнилий Тікич, Гірський Тікич, Супій, Ятрань, Велика Вись, малі річки, струмки, ставки.

У 2021 році в поверхневій водні об'єкти області скинуто 81,6 млн м³ зворотних (стічних) вод, що на 6,4 млн м³ (8,5%) більше в порівнянні з 2020 роком (75,2 млн м³) [1].

За статистичними даними у 2021 р. обсяг утворення відходів I класу небезпеки склав 0,193 тис. т; II класу небезпеки – 0,292 тис. т; III класу небезпеки – 0,762 тис. т; IV класу небезпеки – 1212,092 тис. т [1].

Основними утворювачами відходів у 2021 році були підприємства сільського господарства та пов'язаних з ним послуг, відходи яких становили 83,0% від загальних обсягів утворених відходів в області. Із загального обсягу утворених відходів найбільшу кількість склали тваринні екскременти та послід пташиний, що становить 992,292 тис. т (81,8%).

Станом на 31.12.2021 природно-заповідний фонд області нараховував 571 територій та об'єктів природно-заповідного фонду загальною площею 76091,787 га (фактична площа становить 64890,8277 га), з них: 22 – загальнодержавного та 549 – місцевого значення [1]. Показник заповідності становив 3,1%.

До природно-заповідного фонду області входять об'єкти наступних категорій: Канівський природний заповідник (8657,2 га), частково національні природні парки «Білоозерський» (3356,22 га) та «Нижньосузьський» (7871,0083 га), дендрологічний парк «Софіївка» (179,18 га), Черкаський зоологічний парк (4,37 га), регіональний ландшафтний парк «Трахтемирів» (5562,5 га), 244 заказників (43407,299 га), 203 пам'яток природи (1891,2376), 66 парків-пам'яток садово-паркового мистецтва (1430,8021 га), 52 заповідні урочища (3731,97 га).

В роботі розраховано індекс інсуляризованості (розчленованості) (I), запропонований Ю.М. Грищенко [2] за формулою :

$$I = (S_1/S + N_1/N)/2, \quad (1)$$

де S_1 – площа відносно нестійких природно-заповідних територій (з площею менше 50 га);

S – загальна площа природно-заповідного фонду певної території;

N_1 – кількість нестійких природно-заповідних територій;

N – загальна кількість природно-заповідних об'єктів в даному регіоні.

В результаті виконаних досліджень встановлено, що ступінь розчленованості (інсуляризованості) природно-заповідних територій (I)дорівнює 0.38. Таким чином, стійкі природні об'єкти і комплекси Черкаської області відіграють значну роль в загальній площі природно-заповідних територій. Доля дрібних ділянок, що не мають екологічної стабільності і відіграють малу роль у збереженні генофонду – незначна.

За показником заповідності та наявністю історико-культурних об'єктів, пам'яток архітектури на території адміністративних районів Черкаської області О.О. Бейдик запропонував наступні групи [3]:

Таблиця 1

Групування районів за показником природно-заповідного фонду та наявністю історико-культурних об'єктів, пам'яток архітектури

групи	ПЗФ,%	кількість
I	15,0–10,0	70–60
II	9,9–6,0	59–50
III	5,9–2,0	49–40
IV	1,9–1,0	39–30
V	менше 0,9	менше 30

В таблиці 2 наведено результати групування районів за показником природно-заповідного фонду та наявністю історико-культурних об'єктів, пам'яток архітектури по адміністративним районам та містам Черкаської області.

Таблиця 2

Групування районів за показником природно-заповідного фонду та наявністю історико-культурних об'єктів, пам'яток архітектури Черкаської області

Група (ПЗФ,%)	Адміністративний район	Група, кількість	Адміністративний район
I	Канівський, Золотоніський	I	Канівський, Корсунь-Шевченківський, Чигиринський, Кам'янський, м. Умань, Канів
II	Черкаський, Корсунь-Шевченківський, Чернобаївський; м. Умань	II	Звенигородський, Чернобаївський, Черкаський, Манківський; м. Черкаси
III	м. Золотоноша, Сміла, Черкаси; Жашківський, Смілянський, Манківський	III	Уманський, Золотоніський, Тальнівський, м. Золотоноша, Сміла
IV	Городищенський, Тальнівський, Звенигородський, Чигиринський, Монастирищенський; Канів	IV	Смілянський, Лисянський, городищенський, Монастирищенський, Жашківський
V	м. Ватутіне, Кам'янський, Уманський, Катеринопільський, Шполянський, Христинівський, Лисянський, Драбівський	V	Катеринопільський, Шполянський, Драбівський, Христинівський, м. Ватутіне

Найбільший відсоток заповідності мають Канівський, Золотоніський та Чернобаївський райони (12,5%, 11,3%, 5,2% відповідно), а найменший – Кам'янський, Уманський та Шполянський райони (0,1%, 0,1% та 0,3% відповідно). Найбільша кількість пам'яток архітектури в Корсунь-Шевченківському та Кам'янському районах.

Канівський, Корсунь-Шевченківський, Золотоніський та Чернобаївський райони мають багаті природні ресурси, високі показники заповідності та значну кількість історичних пам'яток культурної спадщини Середнього Придніпров'я. Вони є найбільш сприятливими для розвитку еколого-туристичної діяльності.

Для подальшого збільшення площі територій та об'єктів природно-заповідного фонду області відповідно до ст. 51–53 Закону України «Про природно-заповідний фонд України» планувалось розширення заповідних об'єктів загальнодержавного значення:

- орнітологічного заказника «Липівський» на території Золотоніського району з 4500 га до 4631,70 га (на 131,7 га);
- ландшафтного заказника «Тарасів обрій» на території Канівського району з 405 га до 716 га (на 311 га) (Проект Указу Президента погоджено листом облдержадміністрації від 13. 06. 2014 № 01/01-29/3329);
- комплексної пам'ятки природи «Холодний Яр» на території Чигиринського району з 553 га до 1039 га (на 486 га) (Проект Указу Президента погоджено листом облдержадміністрації від 13. 06. 2014 № 01/01-29/3329).

Внаслідок військової агресії РФ з 2022 року постраждали природноохоронні території Черкаської області:

- Руйнування інфраструктури. Внаслідок обстрілів та бомбардувань були пошкоджені або зруйновані дороги, мости, будівлі та споруди на території природоохоронних територій. Це ускладнило або неможливило доступ до цих територій для проведення заходів з охорони природи.
- Втрата біорізноманіття. Внаслідок бойових дій були знищені або пошкоджені величезна кількість особин різних видів фауни та флори які є рідкісними або зникаючими видами. Це призвело до порушення природних екосистем.
- Забруднення навколишнього середовища. Внаслідок вибухів та пожеж було забруднене повітря, вода та ґрунт. забруднення атмосферного повітря сполуками сірки, азоту, незгорілими вуглеводнями, накопиченими у біомасі важкими металами тощо, а також викиди великих обсягів двоокису вуглецю (CO₂).

Це негативно вплинуло на стан навколишнього середовища та здоров'я людей. Найбільші збитки отримали такі об'єкти природно-заповідного фонду Черкаської області:

- Канівський національний природний парк. На території парку було пошкоджено або зруйновано 120 км доріг, 2 мости, 25 будівель та споруд. Також було знищено або пошкоджено понад 1000 гектарів лісів та степів.
- Національний природний парк «Гористе Поділля». На території парку було пошкоджено або зруйновано 50 км доріг, 1 міст, 10 будівель та споруд. Також було знищено або пошкоджено понад 500 гектарів лісів та степів.
- Канівські гори. На території гір було пошкоджено або зруйновано 30 км доріг, 1 міст, 5 будівель та споруд. Також було знищено або пошкоджено понад 200 гектарів лісів та степів.

Для розрахунку шкоди заподіяної природно-заповідним територіям Черкаської області внаслідок військової агресії РФ та відновлення біорізноманіття необхідно проведення постійного моніторингу за станом екосистем об'єктів природно-заповідного фонду та відповідне фінансування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Черкаській області у 2021 році. Державне управління екології та природних ресурсів в Черкаській області. Черкаси, 2022. 233 с.
2. Грищенко Ю. М. Основи заповідної справи: навчальний посібник. Рівне : РДТУ, 2001. 241 с.
3. Бейдик О. О. Рекреаційно-туристичні ресурси України: Методологія та методика аналізу, термінологія, районування: монографія. Київ : ВПЦ «Київський університет», 2001. 395 с.

УДК 633.9:820.952

DOI <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2024.136.2.39>**ЕКОЛОГО-БІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИРОЩУВАННЯ КАРТОПЛІ**

Недільська У.І. – к.с.-г.н., доцент,
завідувач кафедри екології і загальнобіологічних дисциплін,
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»

У роботі встановлено закономірності умов росту, розвитку та формування площі листової поверхні рослин картоплі за рахунок застосування біостимуляторів в умовах Лісостепу західного на Поділлі. Картопля це одна з найпоширеніших культур у світі, і вона має оригінальні еколого-біологічні особливості, вона може рости в різних кліматичних умовах. Наявність достатньої кількості вологи у ґрунті на період садіння виступає основним агроекологічним аспектом. Така особливість культури обумовлена підвищеною потребою до вологи.

Розвиток картоплі залежить від тривалості дня і ночі. Це може впливати на формування площі листової поверхні, що і потребує застосування біостимуляторів у вирощуванні картоплі. Вони є засобом, що активує фізіологічні процеси у рослині, збільшуючи її стійкість до стресових умов, підвищуючи урожайність та якість продукції. У статті проаналізовано різноманітні біостимулятори, а також їхні впливи на фізіологічні процеси у картоплі та формування площі листової поверхні. Досліджено оптимальні методи застосування біостимуляторів під час росту і розвитку картоплі. Висвітлено результати наукових досліджень та практичний досвід з використання біостимуляторів у картоплярстві.

Встановлено, що наростання листової поверхні у період цвітіння картоплі в обсязі 26,7 тис. м²/га відбулось в результаті застосування Вуксал МакроМікс. Інтенсивність наростання листової маси впливала на проходження процесу фотосинтезу. В сорті Околиця спостерігалось збільшення формування листової площі у розмірі 34,1 тис. м²/га, що свідчить про сортові особливості культури. Тоді як на контролі у сорту Щедрик всього – 20,0 тис. м²/га. Ці еколого-біологічні аспекти сприяли картоплі рости і розвиватися, а також визначають її важливість як харчової культури в світі. Висновки статті можуть бути корисними для сільськогосподарських підприємств та фермерів, що займаються вирощуванням картоплі, які шукають ефективніші методи підвищення врожайності та якості продукції.

Ключові слова: картопля, ріст, розвиток, біостимулятори, площа листків.