

УДК 574.472:528.854.4:(043.3)

**ВІДПОВІДЬ ПОПУЛЯЦІЙ МИСЛИВСЬКОЇ ТЕРІОФАУНИ НА
ПРИРОДООХОРОННІ ЗАХОДИ ІЗ ЗБЕРЕЖЕННЯ
БІОРІЗНОМАНІТТЯ (НА ПРИКЛАДІ ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ)**

А. В. ПАВЛЕНКО, головний спеціаліст

Державна екологічна інспекція у Чернігівській області,

А. А. МІНЯЙЛО, кандидат сільськогосподарських наук,

В. М. ЧАЙКА, доктор сільськогосподарських наук, професор,

Національний університет біоресурсів і природокористування України,

E-mail: a-pavlenko-cn@ukr.net; v_chayka@mail.ru, m.anatoliy@ukr.net

***Анотація.** Запропоновано розглядати реакції популяцій ссавців економічно цінних видів на динаміку заповідності території як екологічні критерії оцінки ефективності природоохоронних заходів. Проведений аналіз засвідчив, що збільшення територій і об'єктів природно-заповідного фонду в Чернігівській області не призвело до відновлення популяцій лося, оленя благородного, зайця сірого та лиса звичайного, що не сприяє стабілізації екологічного стану екосистем регіону з метою збалансованого використання біорізноманіття.*

***Ключові слова:** біорізноманіття, збереження in-situ, заповідність, лось, олень благородний, козуля європейська, кабан дикий, заєць сірий, вовк, лис звичайний, собака єнотоподібний*

Одним із механізмів реалізації в Україні Конвенції про охорону біологічного різноманіття щодо збереження in-situ екосистем і природних місць мешкання біоти є створення територій і об'єктів природно-заповідного фонду та формування національної екологічної мережі [13]. Очікуваним результатом природоохоронних заходів має стати створення універсальної соціально орієнтованої структури мережі природоохоронних територій для подолання тенденції деградації живої компоненти довкілля, відновлення біорізноманіття до потенційно можливого природного рівня і подальшого забезпечення збалансованості за його використання [9, 13]. Щодо мисливсько-господарської галузі, то результатом зазначених заходів має стати збільшення до вищевказаного рівня кількості диких тварин економічно цінних видів, екологічно обґрунтоване збільшення обсягів

експлуатації яких, обумовить зростання рентабельності господарювання довгострокової перспективі.

Останніми роками на теренах держави спостерігається збільшення площі заповідних територій на загальнодержавному і регіональному рівнях. Водночас, питання визначення критеріїв екологічної ефективності природоохоронних заходів залишено, на нашу думку, поза увагою науковців і потребує опрацювання [3, 10].

Одним із способів визначення стану біорізноманіття та його використання у економічних умовах сьогодення є аналіз даних функціонуючої в країні системи моніторингу диких тварин, які є об'єктами полювання [7, 12]. Згідно із законодавством України, такий моніторинг щороку проводять користувачі мисливських угідь. Наукові дослідження свідчать, що багаторічні середні показники чисельності популяцій куріпки сірої та зайця-русака помітно корелюють з таким надійним показником стану біорізноманіття, як індекс MSA, що дозволяє використовувати налагоджену систему моніторингу мисливських видів для контролю екологічного стану навколишнього природного середовища [17].

Мета дослідження – вивчення статистичного взаємозв'язку між динамікою заповідності території та чисельністю популяцій мисливської теріофауни регіону.

Матеріали та методи дослідження. Об'єктом дослідження є природоохоронні заходи зі створення територій і об'єктів природно-заповідного фонду України та формування національної екологічної мережі на території Чернігівської області.

Предметом дослідження є показники стану популяцій (чисельність, щільність, обсяг вилучення) диких ссавців в умовах Чернігівської області, яких, згідно структування складових біорізноманіття за характером взаємовідносин «вид тварини– сільськогосподарські території» розподілили за групами: дике (ДБР), асоційоване (АБР) біорізноманіття, та хижаки [4].

В якості первинних даних щодо чисельності популяцій тварин та обсягів їх вилучення, а також загиблих з інших причин, використовували

узагальнені дані користувачів мисливськими угіддями регіону за формою № 2-ТП (мисливство) «Ведення мисливського господарства» за 1992 – 2013 рр. Водночас щільність популяції розраховували як відношення загальної чисельності популяції до загальної площі охоплених дослідженням біотопів.

Рівень заповідності визначали як відношення фактичної площі територій і об'єктів природно-заповідного фонду до загальної площі адміністративної території (Чернігівська обл.).

Основними видами мисливської теріофауни Чернігівщини є: копитні тварини – лось (*Alces alces* Linnaeus, 1758), олень благородний (*Cervus elaphus* Linnaeus, 1758), козуля європейська (*Capreolus capreolus* Linnaeus, 1758), кабан дикий (*Sus scrofa* Linnaeus, 1758), гризуни – заєць сірий (*Lepus europaeus* Pallas, 1778) та хижі тварини – вовк (*Canis lupus* Linnaeus, 1758), лис звичайний (*Vulpes vulpes* Linnaeus, 1758), собака єнотоподібний (*Nyctereutes procyonoides* Gray, 1834) [2; 3]. За аналізу динаміки системи «хижак–жертва» виходили з наступних взаємовідносин між популяціями: вовк є хижаком щодо лося, оленя благородного, козулі європейської, кабана дикого, зайця сірого, лиса звичайного і собаки єнотоподібного; лис звичайний є хижаком у відносинах із козулею європейською, собакою єнотоподібним і зайцем сірим [2, 6, 8, 14, 16, 19].

Для визначення особливостей статистичного взаємозв'язку досліджуваних величин розраховували коефіцієнт кореляції Пірсона R_{emp} за стандартними методами із застосуванням комп'ютерної програми Microsoft Excel for Windows. Використовували наступні критерії кореляційного зв'язку [18]: $r = 0,3$ – зв'язок слабкий; $r = 0,3-0,5$ – помірний; $r = 0,5-0,7$ – помітний; $r = 0,7 \geq$ зв'язок сильний.

Результати дослідження та їх обговорення. Дослідженням упродовж 1992 – 2013 рр. було охоплено близько 3 млн. га різноманітних біотопів Поліської і Лісостепової лівобережної природних зон Придніпровської низовини Чернігівської області (що складає майже 90 % території регіону), які як мисливські угіддя надані у користування спеціалізованим підприємствам для ведення мисливського господарства. До складу

досліджуваних біотопів входять природні змінені людиною екосистеми, а також агроекосистеми. За характером землекористування Чернігівську область вважають аграрним регіоном країни. За час дослідження сільськогосподарська освоєність території становила близько 65 %, а розораність – 44 %. Основним напрямом використання орних земель є вирощування зернових і технічних культур, серед яких за величиною задіяних площ переважають кукурудза і пшениця озима та соняшник і соя. З 2001 до 2013 року в регіоні констатували збільшення загального обсягу виробництва зерна з 1083,6 до 3120,8 тис тонн. Домінуючою культурою є кукурудза [15]. Водночас за рівнем лісистості майже у 23% регіон посідає 3 місце в країні. Також в регіоні представлені відкриті заболочені землі та поверхневі води, які займають відповідно близько 4 % та 2 % території регіону.

Область характеризують значним рівнем розвитку природно-заповідної справи. За час дослідження кількість місцевих територій і об'єктів природно-заповідного фонду України збільшили на 16,5%, що обумовило збільшення заповідності адміністративної території майже у тричі (рис. 1).

Станом на 01.01.2014 р. регіональної екологічною мережею Чернігівської області охоплено майже 57% території регіону. Близько 14 % складових територій природоохоронної системи надано статус територій і об'єктів природно-заповідного фонду України.

Наведені дані свідчать щодо наявності видових особливостей у відповіді популяцій на природоохоронні заходи (рис. 2). Статистичний аналіз таких зв'язків наведено у таблиці 1.

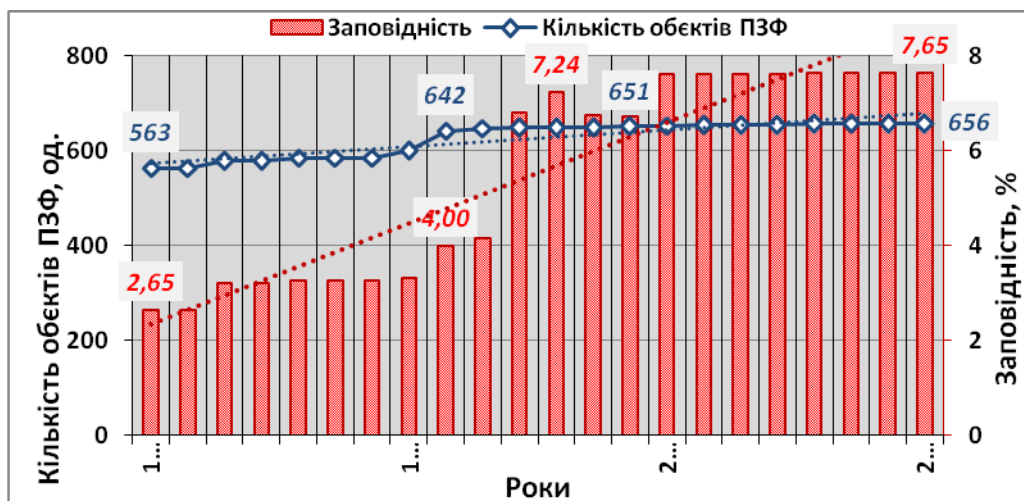


Рис. 1. Динаміка природно-заповідних територій Чернігівської області 1992 – 2013 рр.

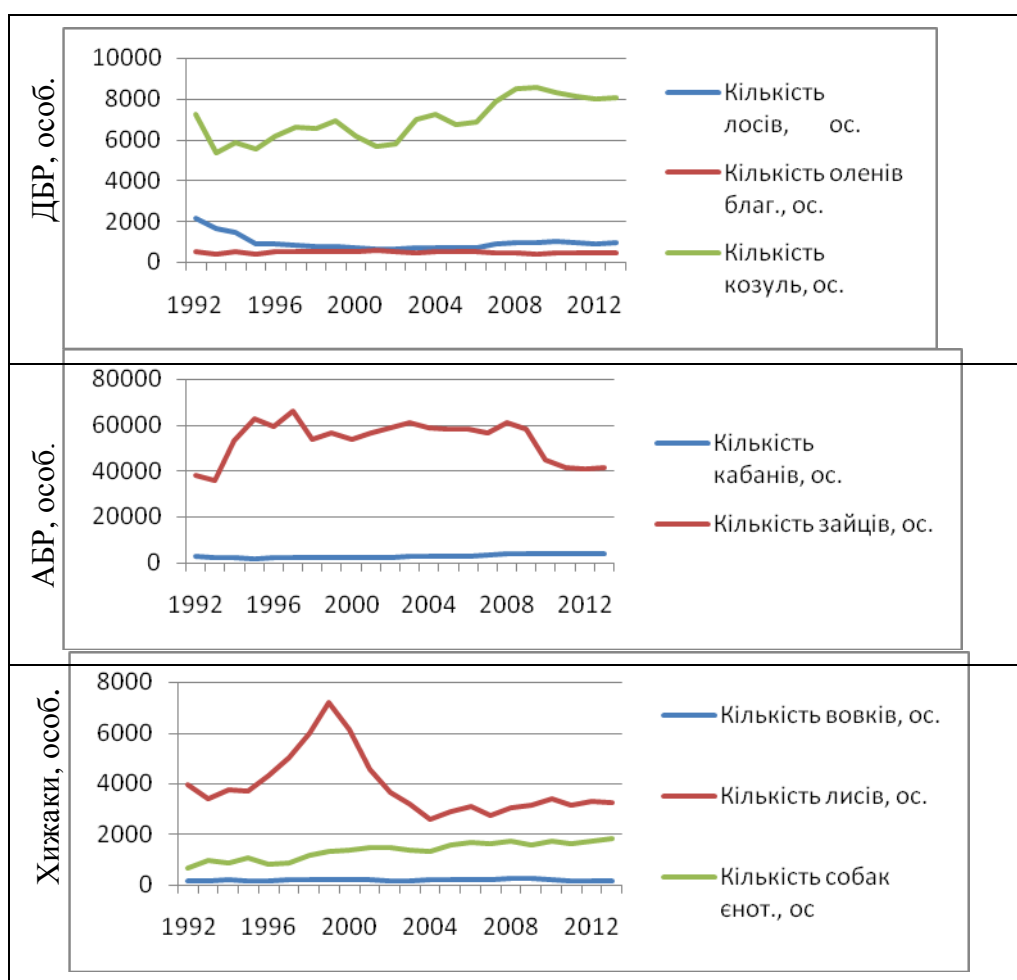


Рис. 2. Багаторічна динаміка чисельності популяцій мисливської теріофауни Чернігівської області

1. Статистичний взаємозв'язок між динамікою заповідності та станом популяцій мисливської теріофауни в умовах Чернігівської області у 1992 – 2013 рр.

Вид тварин		Загальні зміни, %		Обсяг вилучення тварин, %	R _{emp}	
		Чисельність тварин, особ.	Щільність тварин, особ./тис га		Заповідність/чисельність	Заповідність/щільність
ДБР	Лось	-56,5	-53,9	0-13,1	-0,42	-0,41
	Олень	-11,6	-5,3	0-6,6	-0,35	-0,35
	Козуля	11,6	17,3	1,1-5,4	0,73	0,73
АБР	Кабан	22	28,7	0,9-18,5	0,80	0,79
	Заєць	8,3	13,6	7-15,3	-0,01	-0,01
Хижаци	Вовк	-2	0	29,7-70,7	0,10	0,11
	Лис	-17,6	-13,7	23-102,4	-0,65	-0,65
	Собака єн.	177,4	195,7	3-43,8	0,87	0,87

Примітка. Ступінь свободи 20; $R_{кр}$ для $P \leq 0,05 = 0,42$; $R_{кр}$ для $P \leq 0,01 = 0,54$

З наведених даних видно, що, незважаючи на постійне збільшення площі природоохоронних територій, спостерігаються тенденції зменшення чисельності популяцій лося і оленя благородного за від'ємного промірного кореляційного зв'язку досліджуваних величин. Таку тенденцію, на нашу думку, обумовлює просторова недостатність та мозаїчність більшості придатних для цих тварин біотопів із природоохоронним статусом, що призводить до незахищеності умов їх розмноження і міграції. Тенденцію щодо популяції лося можуть посилювати і катастрофічні (до 71%) втрати чисельності у 1992 – 2002 рр., зникнення багатьох субпопуляцій та спричинені цим небезпеки демографічних флуктуацій, інбридингу та уповільнення швидкості зростання загальної чисельності тварин [5].

Для козулі європейської простежується тенденція зростання чисельності популяції за збільшення площі природоохоронних територій за сильного кореляційного зв'язку досліджуваних показників. Така тенденція може пояснюватись тим, що козуля європейська є екологічно пластичним видом, який пристосований існувати у фрагментованих біотопах,

не уникає безпосередньої близькості до селітебних ландшафтів [1, 2]. В цьому контексті створення значної кількості природоохоронних територій, навіть невеликих за площею, може бути одним із чинників зростання чисельності популяції козулі європейської в умовах області.

Результати аналізу свідчать про тенденцію зростання чисельності популяції кабана дикого за збільшення заповідності регіону за сильного кореляційного зв'язку досліджуваних величин. Це, на нашу думку, обумовлено особливостями біології кабана, які полягають як у пристосованості існувати у штучно створених біотопах із гарними захисними і кормовими властивостями, на кшталт задіяних під вирощування кукурудзи і соняшника значних площ агроландшафту, так і здатності кабана швидко збільшувати чисельність популяції за сприятливих умов [2]. У комплексі із зусиллями користувачів мисливськими угіддями, спрямованими на штучне розведення кабанів диких, популяція здатна підтримувати високу чисельність навіть за збільшенні обсягів господарського вилучення тварин.

Аналіз свідчить, що популяція зайця сірого не реагує стабільно на збільшення площі природоохоронних територій регіону ($r = -0,01$). Таку тенденцію можна пояснити високою вразливістю популяції зайця (до 62 % втрат чисельності) під час механізованих сільськогосподарських робіт, а також на широке застосування пестицидів та агрохімікатів. Такі втрати, на нашу думку, в умовах інтенсифікації сільськогосподарського виробництва у регіоні, здатні певною мірою нівелювати ефект збільшення площ територій та об'єктів природно-заповідного фонду. Властива видоваосілість також не сприяє відновленню втрат чисельності за рахунок міграції тварин, що детермінує загальне сповільнення швидкості зростання популяції навіть за сприятливих умов [5].

Проведений нами аналіз засвідчив відсутність відгуку чисельності популяції вовка ($r = 0,1$), зменшення чисельності популяції лиса звичайного ($r = -0,65$) та збільшення чисельності ($r = 0,87$) собаки єнотоподібного на збільшення площі природоохоронних територій. Тим часом стосовно

останнього спостерігається сильний кореляційний зв'язок досліджуваних показників.

Для вовка, лиса звичайного і собаки єнотоподібного, які є екологічно дуже пластичними видами [2], створення у великій кількості «сприятливих» для існування та виведення потомства місць, мало б обумовити зростання чисельності популяцій. Але значний антропогенний тиск на вовка і лиса як на «шкідливих» тварин протягом року, особливо взимку та під час гону, коли тварини найбільш вразливі, відсутність лімітування обсягів добування тварин під час полювання, може нівелювати результат природоохоронних зусиль [8]. На відміну від вовка і лиса звичайного, собака єнотоподібний взимку, під час масового полювання на хижих тварин, впадає у сплячку, що обумовлює збереження чисельності популяції [1; 2]. В свою чергу, збільшення обсягів виробництва зернових у регіоні як додаткової корової бази, може сприяти зростанню чисельності популяції.

Результати аналізу динаміки чисельності популяцій тварин у системі «хижак - жертва» наведено у таблиці 4.

За 21 рік спостережень в умовах Чернігівської області не виявлено навіть помітного кореляційного зв'язку між змінами чисельності популяцій лося, оленя благородного, козулі європейської, кабана дикого, лиса звичайного, собаки єнотоподібного, вовка та зайця сірого в аспекті відносин «хижак-жертва». Результати аналізу засвідчили багаторічні зміни чисельності як тварин жертв, так і тварин хижаків за відсутності взаємообумовлених статистично значимих відгуків чисельності відповідних популяцій. Це дозволяє дійти висновку щодо відсутності стійкості та збалансованості загального стану екосистем [11] у межах адміністративного регіону. Зазначене обумовлено, в першу чергу, суттєвими зовнішніми впливами, одним із проявів яких можна вважати значний антропогенний тиск на хижаків.

2. Взаємозв'язок стану популяцій тварин в екологічній системі «хижак - жертва» в умовах Чернігівської області у 1992 – 2013 рр.

		Ремпчисельність/щільність						
		Жертви						
Вид тварин		Лось	Олень	Кабан	Козуля	Заєць	Лис	Собака єн.
Хижак	Вовк	-0,13/ -0,11	0,08/ 0,01	0,23/ 0,24	0,29/ 0,29	0,39/ 0,35	0,14/ 0,11	0,19/ 0,19
	Лис	-	-	-	-0,36/ -0,36	0,14/ 0,11	-	-0,35/ -0,35

Примітка. Ступінь свободи 20; $R_{кр}$ для $P \leq 0,05 = 0,42$; $R_{кр}$ для $P \leq 0,01 = 0,54$.

Щодо визначення ефективності заходів зі створення територій і об'єктів природно-заповідного фонду та формування національної екологічної мережі в регіоні, результати аналізу свідчать, що природоохоронні заходи поки що не дозволили стабілізувати стан екосистеми з метою збалансованого використання біорізноманіття. Отримані аналітичні дані пропонуємо розглядати як вихідні для обґрунтування доцільності проведення заходів із регулювання чисельності хижаків та визначення обсягів їх вилучення в регіоні.

Висновки

1. Аналіз засвідчив, що з 1992 до 2013 року в умовах Чернігівської області за збільшення загальної площі територій і об'єктів природно-заповідного фонду України відбулось зменшення чисельності популяцій лося, оленя благородного, вовка та лиса звичайного. Водночас спостерігається збільшення чисельності і щільності популяцій козулі європейської, кабана дикого, зайця сірого та собаки єнотоподібного. Водночас зміни заповідності по-різному корелюють зі змінами стану популяцій тварин досліджених видів.

2. Так, за 21 рік спостережень встановлено значний, з вірогідністю помилки $\leq 1\%$, прямий сильний кореляційний зв'язок змін загальної площі

територій із природоохоронним статусом і чисельності щільності популяцій козулі європейської, кабана дикого та собаки єнотоподібного. Також встановлено відсутність помітного кореляційного зв'язку між площею зазначених територій і чисельністю популяцій лося, оленя благородного, зайця сірого та вовка.

3. Основними детермінантами виявлених закономірностей, на нашу думку, є внутрішньо популяційні і зовнішні антропогенні чинники, такі як біологічні особливості досліджених видів, сільськогосподарське використання території, а також рівень антропогенного тиску на хижаків під час полювання.

4. Проведений нами аналіз засвідчив, що створення територій і об'єктів природно-заповідного фонду України і формування національної екологічної мережі в регіоні поки що не призвело до відновлення популяцій лося, оленя благородного, зайця сірого та лиса звичайного та, що не сприяє стабілізації екологічного стану екосистем регіону з метою збалансованого використання біорізноманіття.

Список літератури

1. Биология лесных птиц и зверей: [учебное пособие для лесхоз и биол. специальностей вузов] / Г. Г. Доппельмаир, А. С. Мальчевский, Г. А. Новиков, Б. Ю. Фалькенштейн; под редакцией Г. А. Новикова. – [3-е изд.]. – М.: Высшая школа, 1975. – 383 с.
2. Делеган І. В. Біологія лісових звірів і птахів / Делеган І. В., Делеган І. І., Делеган І. І.; за ред. канд. с.-г. наук І. В. Делегана. – Львів : Поллі, 2005. – 600 с.
3. Доповідь про стан навколишнього природного середовища в Чернігівській області за 2013 рік / Департамент екології та природних ресурсів Чернігівської ОДА. – Чернігів, 2014. – 252 с.
4. Ешмен С. Що таке агробіорізноманіття? / С. Ешмен, В. Придатко // Агробіорізноманіття України: теорія, методологія, індикатори, приклади. Книга 1 ; під редакцією О. О. Созінова, В. І. Придатка. – К. : ЗАТ «Нічлава», 2005. – С. 371-373.
5. Жизнеспособность популяций: Природоохранные аспекты : Пер. с англ. / [Бейкер Р., Бэрроуклаф Дж. Ф., Беловски Г. Е. и др.]; под ред. М. Сулея. – М. : Мир, 1989. – 224 с.
6. Жила С. Вовк, дикі копитні та велика рогата худоба на півночі Житомирщини: вибірковість хижацтва // Праці теріологічної школи : Фауна в антропогенному середовищі. – 2006. Вип. 8. – С. 160-164.

7. Крижанівський В. І. Матеріали для оцінювання видового багатства ссавців, асоційованих з агроландшафтами України / Крижанівський В. І. // Агробіорізноманіття України: теорія, методологія, індикатори, приклади. Книга 1 ; під редакцією О. О. Созінова, В. І. Придатка. – К. : ЗАТ «Нічлава», 2005. – С. 114 – 127.
8. Лушак М. М. Лис звичайний (*VUPESVULPESLINNAEUS*, 1758) в Карпатах / Лушак М. М., Делеган І. В., Гунчак М. С. // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – 2006. – Вип. 16.5 – С. 38-41.
9. Мовчан Я. І. Національна екомережа України. Концепція та сценарії втілення // Я. І. Мовчан // Наукові записки Національного університету «Києво-Могилянська академія». – 2001. – Т. 19. – Ч. II. – С. 411–415.
10. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2012 році / Міністерство екології та природних ресурсів України // К.: Мінприроди України, 2014. – 416 с.
11. Одум Ю. Основы экологии / Ю. Одум ; под ред. и с предисловием д-ра биол. наук Н. П. Наумова. – М.: Мир, 1975. – 738 с.
12. Придатко В. Стан видів: дикі (мисливські) ссавці / Придатко В. // Агробіорізноманіття України: теорія, методологія, індикатори, приклади. Книга 1 ; під редакцією О. О. Созінова, В. І. Придатка. під редакцією О. О. Созінова, В. І. Придатка. – К. : ЗАТ «Нічлава», 2005. – С. 265 – 271.
13. Про схвалення Концепції Загальнодержавної програми збереження біорізноманіття на 2005-2025 роки : Розпорядження КМУ від 22.09.2004 [Електронний ресурс] / Кабінет Міністрів України // Офіційний веб-сайт Верховної Ради України, 2015. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=675-2004-%F0>.
14. Роженко М. Живлення деяких диких ссавців у антропогенному ландшафті Причорномор'я // Праці теріологічної школи : Фауна в антропогенному середовищі. – 2008. – Вип. 8. – С. 191-200.
15. Рослинництво: стан справ галузі, досягнуті результати [Електронний ресурс] / Департамент агропромислового розвитку Чернігівської обласної державної адміністрації // Офіційний веб-сайт Департамент агропромислового розвитку Чернігівської обласної державної адміністрації, 2015. – Режим доступу: <http://apk.cg.gov.ua/sndex.php?id=7830&tp=1&pg=>
16. Сагайдак А. Роль вовка в мисливському господарстві Українського Полісся / А Сагайдак, М. Шквиря // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. біол.. – 2002. – Вип. 30. – С. 90-92.
17. Федюшко М. П., Горбатенко А. А., Гриб О. Г.. Індикатори стану асоційованого агробіорізноманіття// «Наукові доповіді НУБіП» 2011-5 (27) http://www.nbu.gov.ua/e-journals/Nd/2011_5/11fmp.pdf
18. Шевченко И. Т., Богатов О. П., Хриппа Ф. П. Элементы вариационной статистики для медиков.- К.: Здоровье, 1970.- 107 с.
19. Шквиря М. Г. Особливості поширення та поведінки вовка в Україні /М. Г. Шквиря, М. О. Колесніков // Вісник зоології : зб. наук.-техн. праць. – 2008. – Т. 42. – № 2. – С. 143-152.

References

1. Doppelmaier G. G., Malczewski A., Novikov G. A., Falkenstein B. Y. (1975). *Biology of forest birds and animals: [a manual for forestry and biol. specialties universities]*. Moscow, Higher School, 383.
2. Delegan I. V., Delegan I. I. (2005). *Biology forest animals and birds*. Ed. by PhD agricultural science. Lviv: Polly, 600.
3. Report on the state of the environment in Chernihiv region for 2013 (2014). Department of Environment and Natural Resources Chernihiv Regional State Administration. Chernihiv, 252.
4. Eshmen S., Vprydatko V. (2005). What is biodiversity? *Agrobiodiversity of Ukraine: Theory, Methodology, Indicators, Examples. Book 1*; edited by CJSC "Nichlava", P. 371-373.
5. Baker R., Berrouklaf J. F., Belovskoye G. E. (1989). *The viability of populations: Environmental aspects: Trans. from English*. ed. by M. Suliy. Moscow. Mir., 224.
6. Zhyla C. (2006). Wolf, wild ungulates and cattle in northern Zhytomyr: selective predation. *Theriol school: Fauna in anthropogenic environments.*, P.160-164.
7. Kryzhanivsky V. I. (2005). Materials evaluation mammal species richness associated with agricultural landscapes Ukraine. *Agrobiodiversity of Ukraine: Theory, Methodology, Indicators, Examples. Book 1*; edited by Sozinov O., Prydatko V. Kyiv, CJSC " Nichlava ", P. 114 – 127.
8. Lushchak M. M., Delegan I. V., Hunczak N. S. (2006). Red fox (*VUPES VULPES LINNAEUS*, 1758) in Carpathians. *Scientific Herald NLTU Ukraine*, 38-41.
9. Movchan Y. (2001). National ecological network in Ukraine. The concept and implementation scenarios. *Scientific Proceedings of the National University of "Kyiv Mohyla Academy"*, V. 19, Part II, 411–415.
10. National Report on the State of Environment in Ukraine in 2012 (2014). Ministry of Ecology and Natural Resources of Ukraine. Kyiv: Ukraine MEP, 416.
11. Odum E. (1975). *Fundamentals of Ecology*; ed. by N. P. Naumov. Moscow. Mir., 738.
12. Prydatko V. (2005). Status of species: wild (hunting) mammals. *Agrobiodiversity of Ukraine: Theory, Methodology, Indicators, Examples. Book 1*; edited by O. Sozinov , V. Prydatko. Kyiv: CJSC " Nichlava ", 265 – 271.
13. On approval of the Concept of National Biodiversity Conservation Program for 2005-2025: CMU from 22.09.2004 (2015). Cabinet of Ministers of Ukraine. Official website of the Verkhovna Rada of Ukraine. Access:<http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=675-2004-%F0>.
14. Rozhenko M. (2008). Powered some wild mammals in anthropogenic landscape of the Black Sea. *Theriol school: Fauna in anthropogenic environments*, V. 8, 191-200.
15. Plant: the state of the industry, the results achieved. (2015). Department of Agricultural Development of Chernihiv Regional State Administration. Official website of the Department of Agricultural Development of Chernihiv Regional State Administration. Access:<http://apk.cg.gov.ua/sndex.php?id=7830&tp=1&pg=>

16. Sahaydak A., Shkvyrya M. (2002). The role of a wolf in hunting economies of the Ukrainian Polissya. *Bulletin of Lviv Univ. series biol.*, V. 30, 90-92.
17. Fedyushko M. P., Gorbatenko A. A., Hryb O. (2011). Status indicators associated biodiversity. "Scientific reports" NUBiP.-2011-5(27). Access: http://www.nbu.gov.ua/e-journals/Nd/2011_5/11fmp.pdf
18. Shevchenko I. T., Bogatov O. P., Hrippa F.P. (1970). Elements of variational statistics for doctors. Kyiv: Zdorovye, 107.
19. Shkvyrya M. G., Kolesnikov M. O. (2008). Features Wolf Distribution and Behaviour in Ukraine. *Zoology Bulletin: Coll. nauk. - tech. works*, V. 42, 2, 143-152.

ОТВЕТ ПОПУЛЯЦИЙ ОХОТНИЧЬИХ ТЕРИОФАУН НА ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ С СОХРАНЕНИЕМ БИОРАЗНООБРАЗИЯ (НА ПРИМЕРЕ ЧЕРНИГОВСКОЙ ОБЛАСТИ)

А. В. Павленко, А. А. Миняйло, В. М. Чайка

Аннотация. Предложено рассматривать реакции популяций млекопитающих экономически ценных видов на динамику заповедности территории как экологические критерии оценки эффективности природоохранных мероприятий. Проведенный анализ показал, что увеличение территорий и объектов природно-заповедного фонда в Черниговской области не привело к восстановлению популяций лося, оленя благородного, зайца серого и лисицы обычной, не способствует стабилизации экологического состояния экосистем региона с целью сбалансированного использования биоразнообразия.

Ключевые слова: биоразнообразие, сохранение in-situ, заповедность, лось, олень благородный, косуля европейская, кабан дикий, заяц-русак, волк, лиса обыкновенная, собака енотовидная

THE ANSWER OF POPULATIONS HUNTING MAMMAL FAUNA IN PROTECTED BIODIVERSITY MEASURES (FOR EXAMPLE CHERNIHIV REGION)

A. Pavlenko, A. Minyaylo, V. Chayka

Abstract. A considered response populations of mammals economically valuable species on the dynamics of territory as protected areas ecological criteria for evaluating the effectiveness of conservation measures. The analysis showed that the increase of territories and objects of natural reserve fund in Chernihiv region have resulted in a recovery of populations of elk, deer, hare and fox ordinary gray that does not contribute to stabilization of the ecological state of ecosystems of the region to sustainable use of biodiversity.

Keywords: biodiversity, conservation in-situ, nature reserve, elk (*Cervus canadensis*), red deer (*Cervus elaphus*), European roe deer (*Capreolus capreolus*), wild boar (*Sus scrofa*), European hare (*Lepus europaeus*), wolf (*Canis lupus*), red fox (*Vulpes vulpes*), raccoon dog (*Nyctereutes procyonoides*)