

УДК 574.34 : 639.113.1

## ДИНАМІКА ЧИСЕЛЬНОСТІ ТА СУЧАСНИЙ СТАН РЕСУРСІВ ЛИСИЦІ ЗВИЧАЙНОЇ (*VULPES VULPES* L.) У ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

**В.П. Новицький**

кандидат сільськогосподарських наук  
докторант

**П.В. Маціборук**

кандидат сільськогосподарських наук  
завідувач лабораторія агролісомеліорації та лісових екосистем

*Інститут агроекології і природокористування НААН*

**А.А. Міняйло**

кандидат сільськогосподарських наук  
доцент кафедри екології агросфери та екологічного контролю

**С.М. Грищенко**

кандидат сільськогосподарських наук  
заступник декана факультету тваринництва та водних біоресурсів

*Національний університет біоресурсів і природокористування України*

Проаналізовано динаміку чисельності та стан ресурсів лисиці звичайної в Лісостепу України на початку ХХІ ст. Виявлено суттєве перевищення норм оптимальної чисельності тварин в усіх досліджуваних природно-сільськогосподарських провінціях. Поточна щільність тварин у регіоні загалом становить 206,7% від максимально допустимої.

*Ключові слова: лисиця звичайна, динаміка чисельності, Лісостеп України.*

Лисиця звичайна, або руда (*Vulpes vulpes* Linnaeus, 1758) — представник ряду хижі (Carnivora) родини псові (Canidae) роду лисиці (*Vulpes*), осілий аборигенний звір, котрий повсюдно заселяє агроландшафти, відкриті й напівзакриті природні угіддя і навіть селітебні території помірного кліматичного поясу. На фоні глобальної індустріалізації агропромислового комплексу протягом другої половини ХХ ст., порівняно з більшістю мисливських тварин, зазначений вид виявив відмінну еврибіонтність та адаптаційні властивості, що підтверджується насамперед відносно стійкою динамікою чисельності його місцевої популяції в часі й просторі [1]. Від початку ХХІ ст. і донині дослідження зазначених питань жодного разу не проводилися в розрізі окремих природно-сільськогосподарських провінцій сучасного Лісостепу України, хоча саме еколого-господарські характеристики агроценозів фундаментально визначають кормозахисні умови для існування цього виду.

Тому метою наших досліджень було оцінювання ресурсів та аналіз динаміки чисельності ценопопуляцій лисиці звичайної в природно-сільськогосподарських провінціях Лісостепу України.

Для аналізу динаміки чисельності лисиці звичайної використовували дані форм дер-

жавної статистичної звітності 2-тп (мисливство), які готувалися протягом 2000–2014 рр. Державною службою статистики України [2]. З метою проведення досліджень у розрізі природно-сільськогосподарського районування Лісостепу України відбирали дані з чотирьох модельних адміністративних областей за таким принципом: Лісостепова Західна природно-сільськогосподарська провінція (ЛС-1) — Тернопільська область; Лісостепова Правобережна природно-сільськогосподарська провінція (ЛС-2) — Хмельницька, Вінницька області; Лісостепова Лівобережна природно-сільськогосподарська провінція (ЛС-3) — Полтавська область. Математико-статистичне оброблення результатів досліджень проводили за загальноприйнятими методиками [3] на ПК з використанням програмного забезпечення Microsoft Excel 2010 та SPSS Statistics 17.0.

Раніше вчені встановили, що коливання чисельності лисиці в Лісостеповій лісомисливській зоні відбувається з періодичністю від 1 до 3 років. На шість періодів зменшення чисельності тварин тут припадала така сама кількість періодів її збільшення [4]. Окремі автори [5] пов'язують ці динамічні спади з коливаннями чисельності виду залежно від попиту на хутрову сировину в державі, тоді як інші — зі змінами в структурі сільськогосподарських

угідь і посиленням мисливського пресу [4], або ж піддають сумніву достовірність облікових даних взагалі.

Власний аналіз динаміки чисельності тварин у Лісостеповій Західній природно-сільськогосподарській провінції протягом останніх 15-ти років засвідчив її виражений флюктууючий тип з тенденцією до подальшого лінійного скорочення (рис. 1). Виявлено 9-річну циклічність у змінах чисельності місцевої ценопопуляції лисиці з 2–3-ма малими хвилями, тривалістю по 3–4 роки в межах циклу. Загалом, одним-двом рокам підйому чисельності слідували три роки її спаду різної інтенсивності. При цьому нижні та верхні плато стабілізації чисельності характеризувалися тривалістю не більше одного року або ж їх не було взагалі. Кожен наступний пік не досягав рівня попередніх. Амплітуда коливань між максимальним і мінімальним значеннями кількості нарахованих тварин в угіддях провінції становила 3,01 тис. ос., або 59,1% від максимального. Тривалість періоду між максимальною і мінімальною чисельністю становила 3 роки.

Динаміка чисельності лисиці звичайної в Лісостеповій Правобережній природно-сільськогосподарській провінції характеризува-

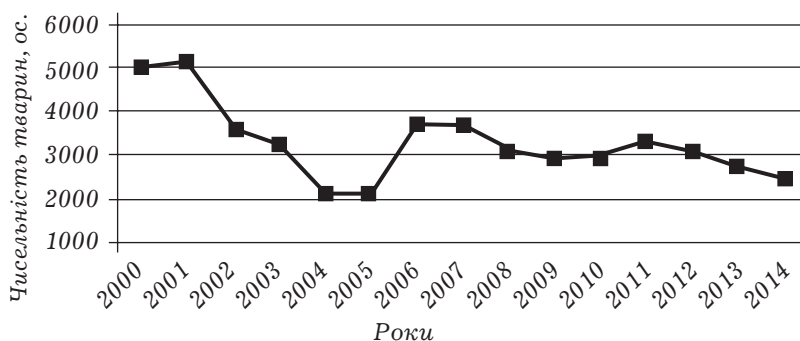


Рис. 1. Динаміка чисельності лисиці в Лісостеповій Західній природно-сільськогосподарській провінції, XXI ст.

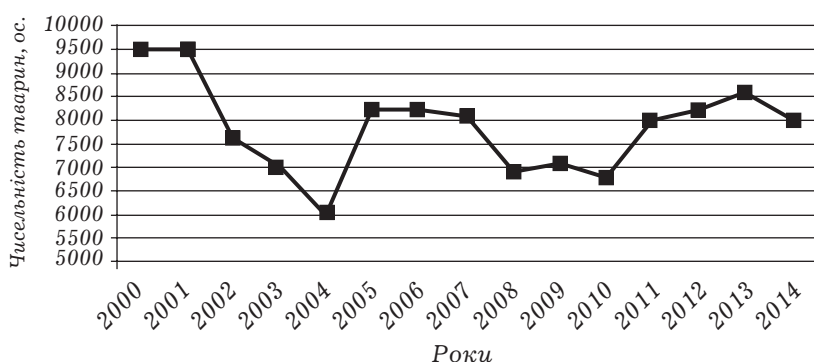


Рис. 2. Динаміка чисельності лисиці в Лісостеповій Правобережній природно-сільськогосподарській провінції, XXI ст.

лася ще більш вираженим, порівняно з ЛС-1, флюктууючим типом зі значною амплітудою коливань на фоні відносної стабільності чисельності тварин протягом 15-ти років (рис. 2). Виявлено 3–4-річну циклічність у змінах чисельності місцевої ценопопуляції лисиці. Одному-трьом рокам її підйому слідували один-чотири роки спаду різної інтенсивності. При цьому нижні та верхні плато стабілізації чисельності характеризувалися тривалістю не більше двох років або ж були відсутніми взагалі. На відміну від Західної провінції, тут пік чисельності тварин 2013 р. перевершив рівень 2005 р. Пік максимального розквіту популяції припадав ще на перші роки XXI ст., а депресії — на 2004, 2008–2010 рр.

Розмах між максимальним і мінімальним значеннями кількості нарахованих тварин в угіддях провінції становив 3,48 тис. ос., або 36,6% від максимального. Тривалість періоду між максимальною і мінімальною чисельністю складала 4 роки.

Вивчення динаміки чисельності тварин у Лісостеповій Лівобережній природно-сільськогосподарській провінції протягом XXI ст. засвідчило її зростаючий хвилеподібний характер на всьому досліджуваному відрізку (рис. 3). Виявлено 2–4-річну циклічність у змінах чисельності місцевої ценопопуляції.

Одному-трьом рокам зростання чисельності слідували один-три роки її спаду. При цьому верхніх та нижніх плат стабілізації чисельності не фіксувалося. На відміну від ЛС-1, піки чисельності лисиці перевищували тут попередні, засвідчивши чіткі тенденції до подальшого зростання щільності населення виду. Розмах між крайніми значеннями кількості нарахованих тварин в угіддях провінції становив 1,10 тис. ос., або 48,5% від максимального. Тривалість періоду між максимальною і мінімальною чисельністю складала 11 років (2003–2014 рр.).

Отже, аналіз динаміки чисельності лисиці звичайної в окремих природно-сільськогосподарських провінціях Українського лісостепу засвідчив відсутність чітких закономірностей між ними. Спільною їх особливістю можна вважати хіба що значний розмах лімітів (39,2–59,1%) на відносно короткому, 15-тирічному, відріз-

ку часу. Із заходу на схід тенденції в кількісній кон'юктурі ценопопуляцій досліджуваних провінцій розподілялися так: ЛС-1 — спад; ЛС-2 — стабілізація; ЛС-3 — зростання.

Для репрезентативності вищевикладеного матеріалу варто розглянути динаміку щільності лисиці звичайної в окремих провінціях (рис. 4). Це дасть можливість наглядно оцінити та порівняти чисельність виду в перерахунку на одиницю площі різних за розмірами територій.

Протягом досліджуваних років максимальна щільність виду спостерігалася на початку століття в ЛС-1 (5,2 ос./тис. га). Ліміти щільності лисиці в Правобережній та Лівобережній провінціях становили відповідно 1,6–2,7 та 0,5–1,2 ос./тис. га, а розмахи між крайніми значеннями — 39,2 та 54,2% від максимальних.

Узагальнені дані розрахунку фактичної та оптимальної (у цьому випадку — максимально допустимої) щільності лисиці звичайної в мисливських угіддях Українського лісостепу протягом останніх років наведені в таблиці 1.

**ВИСНОВКИ**

За останні роки в жодній з досліджуваних провінцій щільність лисиці звичайної не досягала екологічно обґрунтованого порогу. Зокрема, в Західній та Правобережній провінціях вона

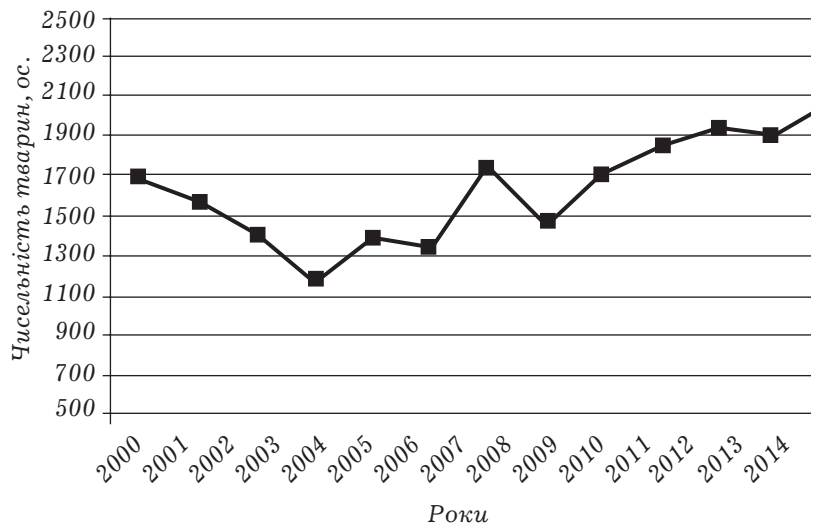


Рис. 3. Динаміка чисельності лисиці в Лівобережній природно-сільськогосподарській провінції, XXI ст.

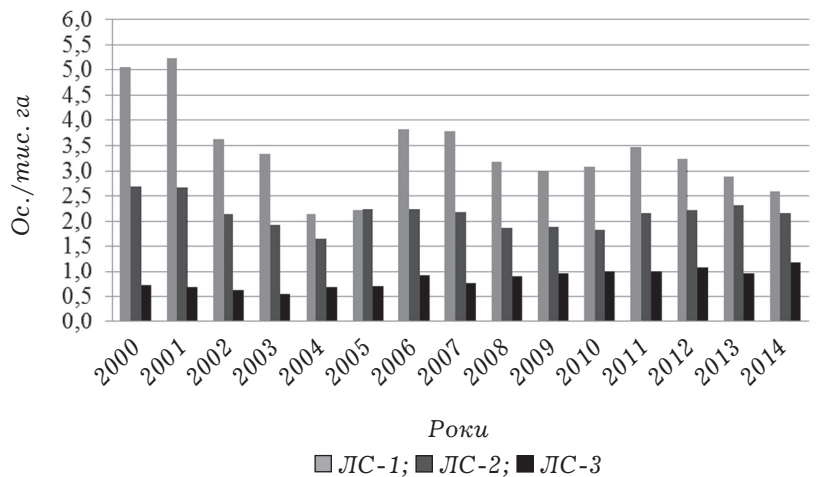


Рис. 4. Щільність населення лисиці звичайної у природно-сільськогосподарських провінціях Лісостепу України, XXI ст.

Таблиця 1

Порівняльні дані щільності лисиці звичайної в природно-сільськогосподарських провінціях Лісостепу України,  $M \pm m$ , 2010–2014 рр.

№ з/п	Природно-сільськогосподарські провінції	Щільність, ос./1000 га			Щільність до допустимої,%
		Фактична	Максимально допустима [4]	Різниця, +/-	
1	Лісостепова Західна	3,0±0,15	1,0	+2,0	300
2	Лісостепова Правобережна	2,1±0,08	1,0	+1,1	210
3	Лісостепова Лівобережна	1,1±0,04	1,0	+0,1	110

була вищою за допустиму відповідно на 200 та 110%, тоді як у Лівобережній — лише на 10%.

З огляду на зазначені обставини, виникає явна необхідність застосувати додаткові інструменти зниження щільності виду в досліджуваних провінціях, оскільки відміна лімітів на добування тварин вочевидь є недостатнім заходом для забезпечення належних екологічної, мисливсько-господарської та епізоотичної ситуації регіоні.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. *Новицький В.П.* Вплив лисиці звичайної на чисельність мисливської фауни агроландшафтів Лісостепу України / В.П. Новицький,

В.П. Ландін, П.В. Маціборук // *Агроекологічний журнал*. — 2015. — № 3. — С. 119–123.

2. Моніторинг чисельності, розселення та добування мисливських видів тварин. — Режим доступу: <http://biomon.org/cadastre/2tr-hunting>. — Назва з екрану.

3. *Лакін Г.Ф.* Биометрия: учеб. пособие / Г.Ф. Лакін. — М. : Высш. шк., 1990. — 352 с.

4. Динаміка чисельності популяції лисиці в Україні / В.І. Домніч, А.Г. В'язовська, А.В. Домніч та ін. // *Наук. вісн. Укр. держ. лісотехніч. Ун-ту України*. — 2010. — Вип. 20–14. — С. 22–32.

5. *Межжерин С.В.* Животные ресурсы Украины в свете стратегии устойчивого развития / С.В. Межжерин. — К. : Логос, 2008. — 282 с.

УДК 574.45

## КЛАСИФІКАЦІЯ ЕКОСИСТЕМНИХ ПОСЛУГ ПРИРОДООХОРОННИХ ТЕРИТОРІЙ

*М.А. Федоренко*  
аспірант

*Інститут агроекології і природокористування НААН*

*У сучасному еколого-економічному дискурсі поняття екосистемних послуг посідає вагоме місце і разом із тим гостро дискутується. У статті показано види екосистем, які існують в Дунайському біосферному заповіднику. По кожній з екосистем проаналізовано види екосистемних послуг. Окреслено проблеми визначення екосистемних послуг як економічної категорії, а також їхні класифікаційні ознаки.*

**Ключові слова:** *види екосистем, види екосистемних послуг, класифікація екосистемних послуг.*

Усвідомлення загроз обмеженості ресурсів та зменшення можливості природного самовідновлення екосистем змушує суспільство переглянути основні принципи його взаємодії з природою та здійснювати постійний пошук нових шляхів розвитку. Стратегічні еколого-економічні орієнтири природогосподарювання потребують включення природного капіталу до механізмів функціонування економіки, а також розроблення та впровадження економічних механізмів управління послугами екосистем.

Сучасна економіка повністю не враховує економічних внесків цінностей екосистем. Систематичне неврахування екосистемних послуг у процесі прийняття економічними суб'єктами управлінських рішень частково пояснюється відсутністю узгодженого наукового підходу до визначення їхньої сутності та змісту, методичного інструментарію їхньої економічної оцінки, узгодженого з оцінками інших чинників виробництва, а також тим, що всі послуги, які

забезпечуються природним капіталом, оцінити складно, а іноді й неможливо виміряти в грошовому виразі.

Саме з урахуванням вищевикладеного встановлення економіки екосистемних послуг стає необхідним науковим напрямом у дослідженні екологічно збалансованого природо-суспільного розвитку, а також сфери природогосподарювання. Проте існує необхідність узагальнити й систематизувати екосистемні послуги як необхідну складову формування та розвитку економіки.

Аналіз наукових досліджень та практичних заходів, що зумовлюють процес становлення концепції екосистемних послуг, свідчить про те, що досі немає єдності розуміння механізмів її практичної реалізації та інструментів розвитку [1–6].

Однією з останніх конструктивних праць у галузі ідентифікації екосистемних послуг стало дослідження Т. Брауна, Дж. Бергстрома і