

УДК 597.6/599: 911.375 (477.43)
<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2022.85.3>

Станіслав Придеткевич, канд. геогр. наук
 ORCID ID: 0000-0001-6139-0442

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, Кам'янець-Подільський, Україна

Андрій Лісовський, канд. геогр. наук
 ORCID ID: 0000-0002-9674-5802

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, Кам'янець-Подільський, Україна

Владислав Гарбар, канд. геогр. наук
 ORCID ID: 0000-0001-9400-7606

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, Кам'янець-Подільський, Україна

Ольга Матуз, асист.
 ORCID ID: 0000-0002-3233-9565

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, Кам'янець-Подільський, Україна

СТРУКТУРА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ЛАНДШАФТІВ ЯК ОСНОВА ФОРМУВАННЯ ЗООЦЕНОЗІВ СЕРЕДЬОГО ПРИДНІСТЕР'Я

Біотична складова (особливо зооценоз) у ландшафтних дослідженнях часто не знаходить належної уваги і практично не розглядається науковцями.

Вивчення особливостей територіальної диференціації наземних хребетних тварин окремих класів антропогенних ландшафтів дозволить провести низку заходів (у т. ч. природоохоронних) у межах території дослідження.

Досягнення потрібних результатів можливе при органічному поєднанні ландшафтних та фауністичних методик досліджень.

Визначено, що у структурі сільськогосподарських ландшафтів території дослідження представлено польові, садові та лучно-пасовищні ландшафти, які сукупно становлять до 80 % площі території. Частка польових ландшафтів відповідає в середньому 65 %, з яких основна частина локалізується на вододілах та надзаплавних терасах. З'ясовано, що зооценотичний склад польових ландшафтів є відносно збідненим, проте зростання зорізоманіття забезпечується "тваринами-мігрантами" та тваринами, які використовують поля для пошуку поживи.

Садові ландшафти Середнього Придністер'я займають до 5 %. Досліджено приуроченість окремих груп наземних хребетних тварин до садових ландшафтів, значна частка яких належить дендрофільним видам птахів і ссавців. Зменшення антропогенного навантаження (порівняно з польовими ландшафтами) вплинуло на зростання видового складу всіх осілих видів тварин, а також гніздових птахів садових ландшафтів.

Визначено, що лучно-пасовищні ландшафти Середнього Придністер'я займають в середньому близько 9,5 % і локалізуються, як правило, на схилах річкових долин. Окремими ділянками вони заходять на плакори та річкові заплави. Більш широкий спектр типів місцевостей (збільшення кількості екологічних ніш) вплине на зростання загального видового різноманіття тварин цього підкласу сільськогосподарських ландшафтів.

Подано рекомендації, щодо необхідності подальшого продовження подібних досліджень.

Ключові слова: сільськогосподарські ландшафти, зооценоз, поширення, структура.

Актуальність дослідження. Головний акцент сучасних ландшафтних досліджень спрямований переважно на абіотичні складові. Поза увагою при цьому залишається біота, особливо її зооценотична складова. Перебудова ландшафтної структури під впливом антропогенного чинника найкраще відображається саме на біоті, яка створює "аспект" ландшафту. Зооценоз, як найбільш динамічна складова геосистеми, при будь-яких внутрішніх чи зовнішніх впливах реагує першочергово.

Встановлення особливостей територіального розподілу антропогенних ландшафтів дозволяє використовувати науково обґрунтовані пропозиції щодо здійснення моніторингу, управління чисельністю в популяціях окремих видів тварин, визначити їх значимість у структурі сучасних ландшафтів.

Середнє Придністер'я – здавна освоєний і глибоко антропогенізований регіон, зручний для проведення як загальних, так і вузькоспеціалізованих (внутрішньоконцентних) ландшафтних досліджень. Серед зооценотичної структури найбільш репрезентабельними для вивчення вважаємо наземних хребетних тварин. Саме вони найбільш швидко реагують на будь-які (прямі чи опосередковані) антропогенні зміни ландшафтної структури території. Найбільші площі території Середнього Придністер'я входять у структуру сільськогосподарських ландшафтів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питаннями дослідження зооценозів як компонентної складової натуральних й антропогенних ландшафтів розпочали ґрунтовно займатись починаючи із середини 50-х рр.

XX ст. Зокрема, проф. К. А. Татаринів на основі ландшафтно-екологічного принципу виділяє зооценоз оброблюваних угідь, суходільних лук і пасовищ; скельно-товтровий зооценоз; зооценоз хвойно-широколистяних лісів; водно-болотяний зооценоз (*Tatarynov, 1973; Herenchuk, 1979, 1980*) тощо. До 90-х рр. XX ст. не спостерігається активізації досліджень зооценозів (в їхньому розумінні як складової ландшафту). Наземні хребетні тварини досліджуються, як правило, у розрізі більш дрібніших таксономічних одиниць, а також без чіткої їхньої приуроченості до антропогенних ландшафтів.

Починаючи з 90-х рр. XX ст. і до сьогодні ряд науковців працює над деталізованим вивченням окремих груп зооценозів, описуючи їхні взаємозв'язки зі сформованою ландшафтною структурою території (*Matvieiev, 2008; Zaytseva, Prydetkevych, 2008; Tyshchenko, Matvieiev, Bovtunova, 2005*).

Значно удосконалилися й активізувалися дослідження зооценозів антропогенних ландшафтів після їхньої класифікації, визначення структури, взаємозв'язків, зональних і регіональних рис, а також більш деталізованого їхнього огляду проф. Г. І. Денисюком (*Denysyk, 2007; Denysyk, Timets, 2010*). Наприклад, базуючись на теоретичних напрацюваннях антропогенного ландшафтознавства, О. А. Матвійчук вивчає структуру ортітоценозів лісових і водних антропогенних, селитебних та частково сільськогосподарських ландшафтів (*Matviichuk, Serebriakov, 2010*).

Узагальненням теоретичних і практичних підходів дослідження зооценозів антропогенних ландшафтів стала співавторська монографічна праця "Зооценози антропогенних ландшафтів Поділля" (Denysyk, Prydetkevych, 2017).

Праці закордонних науковців переважно акцентовані на збереження видового різноманіття у зв'язку із виникненням потенційних загроз різного характеру (Civantos, Thuiller, Maiorano, Guisan, Araujo, 2012; Jenkins, Pimm, Joppa Lucas, 2013).

Проведенні дослідження вказують на потребу подальшого моніторингу й наукового обґрунтування взаємобумовленості ландшафтних компонентів.

Мета дослідження полягала у встановленні зооценотичного складу наземних хребетних тварин у межах сільськогосподарських ландшафтів Середнього Придністер'я.

Методика та методологія. Теоретико-методологічною основою цієї роботи є напрацювання та ідеї вітчизняних і закордонних науковців у сфері антропогенного ландшафтознавства, ландшафтної екології, зоогеографії та інших суміжних наукових напрямів. У процесі дослідження застосовувались ландшафтознавчий, екологічний і біогеоценотичний підходи та принципи комплексності й системності, природно-антропогенного сумісництва, конструктивізму тощо. Обліки наземних хребетних тварин, відлови земноводних, плазунів і дрібних ссавців здійснювались відповідно до фауністичних методик, із врахуванням специфіки окремих груп тварин. Загалом, обліки будь-яких тварин поділялись на дві групи: абсолютні (дозволяли встановити кількісні характеристики тварин на одиницю облікової площі) та відносні (перелік проводився на будь-яку іншу одиницю виміру, крім площі). Під час польових досліджень використовували такі групи методик обліку: картографічні, маршрутні, точкові, комбіновані. Вихідними матеріалами узагальнень та апробацій результатів досліджень є власні польові дослідження, проведені у межах території Середнього Придністер'я, а також матеріали наукових бібліотек, фондів та архівів.

Виклад основних результатів дослідження. Антропогенні зміни ландшафтної структури Середнього Придністер'я зумовлювали та продовжують зумовлювати внутрішньокomпонентну перебудову самого ландшафту. Територіальний розподіл антропогенних ландшафтів території дослідження безпосередньо впливає на поширення наземних хребетних тварин, оскільки зростання/зниження осередків існування (екологічних ніш) невимусно регулює чисельність і видове різноманіття тварин (рис. 1). Представлена картосхема наочно демонструє приурочення окремих груп наземних хребетних тварин до відповідних класів (підкласів) антропогенних ландшафтів і типів місцевостей.

Найбільші площі у межах Середнього Придністер'я зайняті польовими ландшафтами (у середньому 65 %), з яких переважна частка локалізується на вирівняних вододільних плакорах.

Зооценотичний склад польових ландшафтів є відносно збідненим, а зростання загального зоорізноманіття істотно залежить від "тварин-мігрантів" і тварин, які використовують середовище для живлення рослинною їжею, полювання тощо.

Зрідка трапляються у польових ландшафтах із представників земноводних часничниця звичайна *Pelobates fuscus* (Laur., 1768) і ропуха зелена *Bufo viridis* (Laur., 1768). Іноді зустрічається ропуха сіра *B. bufo* (L., 1758), проте їй характерні більш зволожені ділянки.

Із рептилій найпоширенішим представником польових ландшафтів є ящірка прудка *Lacerta agilis* (L., 1758), на окраїнах полів у весняній та осінній сезони іноді

можна спостерігати вужа звичайного *Natrix natrix* (L., 1758). У літературних джерелах [153] указується про перебування тут і ящірки живородячої *Zootoca vivipara* (Jacq., 1787), проте наші дослідження цього не підтвердили. Збіднення видового й кількісного різноманіття плазунів пов'язують із застосуванням отрутохімікатів та їхньою опосередкованою дією через ланцюги живлення (рослини → комахи → плазуни) на плазунів.

Найвище видове різноманіття із зооценотичних груп наземних хребетних тварин польових ландшафтів належить орнітоценозам.

Осілими територіальними видами є лише куріпка сіра *Perdix perdix* (L., 1758) та посмітюха *Galerida cristata* (L., 1758).

Осілі нетериторіальні види: горобець польовий *Passer montanus* (L., 1758) та зеленяк *Chloris chloris* (L., 1758), грак *Corvus frugilegus* (L., 1758), галка *C. monedula* (L., 1758), ворона сіра *C. cornix* (L., 1758), крук *C. corax* (L., 1758), канюк звичайний *Buteo buteo* (L., 1758), яструби великий *Accipiter gentilis* (L., 1758) і малий *A. nisus* (L., 1758), сова болотяна *Asio flammeus* (Pont., 1763) (остання є дуже рідкісним птахом для території дослідження).

Літучі види польових ландшафтів представлені шпакком звичайним *Sturnus vulgaris* (L., 1758), ластівками сільською *Hirundo rustica* (L., 1758), міською *Delichon urbica* (L., 1758) та береговою *Riparia riparia* (L., 1758), серпокрильцем чорним *Apus apus* (L., 1758), одудом *Upupa epops* (L., 1758), лелекою білим *Ciconia ciconia* (L., 1758), чаплею сірою *Ardea cinerea* (L., 1758), лунем очеретяним *Circus aeruginosus* (L., 1758), бджолоїдкою звичайною *Merops apiaster* (L., 1758), осоїдом *Pernis apivorus* (L., 1758), підсоколикком великим *Falco subbuteo* (L., 1758). Одиночні випадки спостережень шуліки чорного *Milvus migrans* (Bodd., 1783), підорлика малого *Aquila pomarina* (Brehm, 1831), орла-карлика *Hieraaetus pennatus* (Gmel., 1788), балабана *Falco cherrug* (Gray, 1834) та боривітра степового *F. naumanni* (Fleis., 1818).

Кочовими видами осінньо-зимового періоду є вівсанка звичайна *Emberiza citrinella* (L., 1758); щиглик *Carduelis carduelis* (L., 1758), синиці велика *Parus major* (L., 1758) та блакитна *P. caeruleus* (L., 1758), горобець хатній *Passer domesticus* (L., 1758), вівсанка очеретяна *Emberiza schoeniclus* (L., 1758), просянка *E. calandra* (L., 1758), коноплянка *Acanthis cannabina* (L., 1758), зяблик *Fringilla coelebs* (L., 1758), чикотень *Turdus pilaris* (L., 1758), гаїчки болотяна *Parus palustris* (L., 1758) та пухляк *P. montanus* (Bald., 1827).

У польових ландшафтів Середнього Придністер'я на гніздуванні виявлено лише 12 видів, як правило – кампофілів. Дуже рідкісними є хижі птахи: кібчик *Falco vespertinus* (L., 1766), лунь польовий *Circus cyaneus* (L., 1766) та лучний *C. pygargus* (L., 1758), гніздування яких залишається під питанням, однак зафіксовані випадки спостережень у гніздовий період. Більш часто, порівняно з попередніми видами, спостерігається боривітер звичайний *Falco tinnunculus* (L., 1758), який гніздиться у поодиноких гаях серед полів. Рідкісними гніздовими видами серед Горобцеподібних *Passeriformes* є щеврики польовий *Anthus campestris* (L., 1758) та лучний *A. pratensis* (L., 1758). Також трапляються на гніздуванні кам'янка звичайна *Oenanthe oenanthe* (L., 1758), плиски жовта *Motacilla flava* (L., 1758) та біла *M. alba* (L., 1758), іноді можна побачити єдиного представника Сивкоподібних *Charadriiformes* – чайку *Vanellus vanellus* (L., 1758). Численні гніздові види являють собою перепілка *Coturnix coturnix* (L., 1758) та жайворонка польовий *Alauda arvensis* (L., 1758).

Зимова орнітофауна представлена осілими територіальними, осілими нетериторіальними та зимуючими видами. Видовий склад перших двох груп подано вище. До зимуючих видів належать представники двох рядів: 1) соколоподібних *Falconiformes*: зимняк *Buteo lagopus* (Pont., 1763) і підсоколик малий *Falco columbarius* (L., 1758), беркут *Aquila chrysaetos* (L., 1758) та сапсан *Falco peregrinus* (Tuns., 1771) (останні два види – дуже рідкісні

птахи, що іноді спостерігаються у зимовий період або під час міграцій); 2) горобцеподібні *Passeriformes*: снігур *Pyrrhula pyrrhula* (L., 1758) (звичайний, іноді численний); сорокопуд сирій *Lanius excubitor* (L., 1758), в'юрок *Fringilla montifringilla* (L., 1758), чиж *Spinus spinus* (L., 1758), чечітка звичайна *Acanthis flammea* (L., 1758) (рідкісні); жайворонок рогатий *Eremophila alpestris* (L., 1758) та пуночка *Plectophenax nivalis* (L., 1758) (дуже рідкісні).

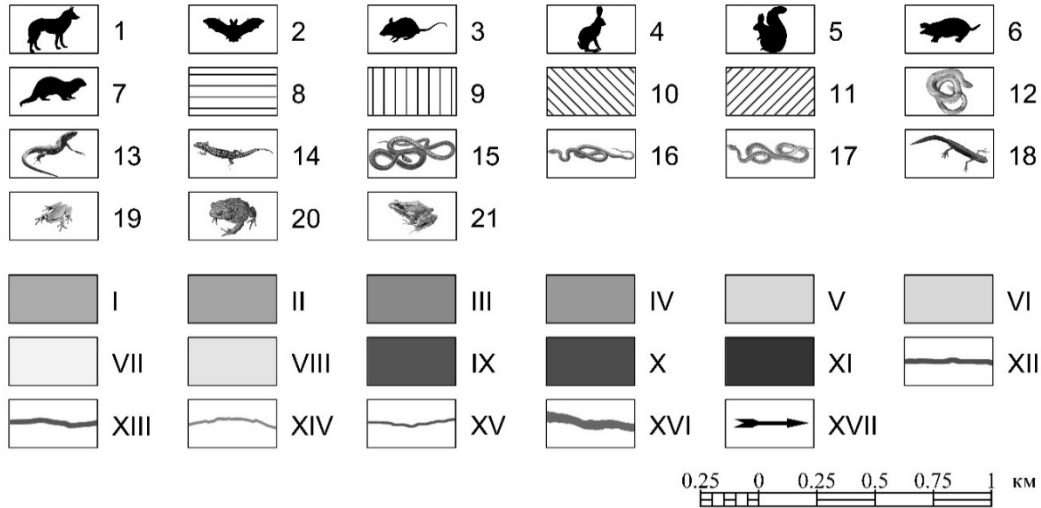


Рис. 1. Фрагмент картосхеми зооценотичної структури антропогенних ландшафтів Придністерського району (Denysyk, Prydetkevych, 2017)

Основні групи ссавців: 1 – великі; 2 – літаючі; 3 – мікротаммалії; 4 – середняки-бродяги; 5 – середняки-дендрофіли; 6 – середняки-землерії; 7 – середняки-коловодні.

Основні групи птахів: 8 – дендрофіли; 9 – лімнофіли; 10 – кампофіли; 11 – склерофіли.

Плазуни: 12 – веретільниця ламка; 13 – ящірка зелена; 14 – ящірка прудка; 15 – вуж звичайний; 16 – мідянка; 17 – гадюка звичайна.

Земноводні: 18 – тритон звичайний; 19 – квакша звичайна; 20 – ропуха звичайна; 21 – жаба трав'яна.

Тло: Сільськогосподарські ландшафти. Лучно-пасовищні. Заплавні. Урочища: I – слабкопокаті у бік русла алювіальні поверхні з лучними щаблюватими ґрунтами під сінокісною різнотравною рослинністю. Схилові. Урочища: II – круті (26–30°) піщовиково-вапнякові схили із сильно змитими сірими лісовими ґрунтами, здебільшого типчаково-вівсяницьевими асоціаціями, що використовуються під інтенсивний випас; III – круті (28–35°) схили балок із сильно змитими щаблюватими сірими лісовими ґрунтами, частково задерновані різнотравно-злаковою рослинністю, кущами глоду, шипшини, калини, що використовуються під інтенсивний випас; IV – глибокі до (12–15 м) яри у піщовиках і вапняках силуру з рудеральною рослинністю, що частково використовуються під випас.

Польові. Схилові. Урочища: V – круті (10–16°) складені пісковицями і вапняками силуру та перекриті лесеми схили з сірими лісовими ґрунтами, розорані під сільськогосподарські культури (багаторічні трави, частково зернові). Вододільні. Урочища: VI – слабкопокати лесові поверхні з опідзоленими чорноземами та темно-сірими слабкозмитими лісовими ґрунтами під польовими сівозмінами; VII – покати лесові поверхні ложбин зі змитими сірими лісовими ґрунтами під польовими сівозмінами; VIII – слабкохвилясті лесові поверхні з опідзоленими й типовими малогумусними чорноземами під польовими сівозмінами; IX – "мочари" – перезволожені блюдоцеподібні пониження з опідзоленими чорноземними ґрунтами під сільськогосподарськими культурами (частково розорані або зайняті сінокосами).

Лісові антропогенні ландшафти. Схилові. Урочища: X – круті (26–35°) пісковицево-вапнякові схили зі змитими сірими лісовими ґрунтами під похідними дубово-грабовими лісами; XI – круті (28–36°) схили із сильно змитими щербуватими сірими лісовими ґрунтами під похідними грабовими лісами.

Межі: Типів місцевостей: XII – заплавної та схилової; XIII – схилової й вододільної. Урочищ: XIV – натуральних, XV – антропогенних. Інші позначки: XVI – русла річок; XVII – напрямку течії річки.

Ссавці, як і птахи, у польових ландшафтах перебувають доволі динамічно.

До осілих видів належать нориця польова *Microtus arvalis* (Pall., 1779), житник пасистий *Apodemus agrarius* (Pall., 1771), кріт європейський *Talpa europaea* (L., 1758), заєць сірий *Lepus europaeus* (Pall., 1778); звичайні та рідкісні – миша хатня *Mus musculus* (L., 1758), норик підземний *Terricola subterraneus* (Sel.-Long., 1836), білозубки білочерева *Crocidura leucodon* (Herm., 1780) та мала *C. suaveolens* (Pall., 1811), мишка лучна *Micromys minutus* (Pall., 1771), сліпець понтичний *Nannospalax leucodon* (Nord., 1840), сліпак подільський *Spalax zemni* (Erxl., 1777) та хом'як європейський *Cricetus cricetus* (L., 1758).

Нетериторіальні види, які трапляються упродовж усього року – лис рудий *Vulpes vulpes* (L., 1758) і *Mustela nivalis* (L., 1766) (численні), тхори темний *Mustela putorius* (L., 1758) і степовий *M. eversmanni* (Less., 1827) (рідкісні).

У польових ландшафтах на полюванні у теплий період спостерігаються їжак білочеревий *Erinaceus roumanicus* (Barf.-Ham., 1900), нічниця велика *Myotis myotis* (Bork., 1797) та гостровуха *M. blythii* (Tomes, 1857), широковух європейський *Barbastella barbastellus* (Schr., 1774), нетопир карлик *Pipistrellus pipistrellus* (Schr., 1774) і лилик двоколірний *Vespertilio murinus* (L., 1758).

На посівах також можна зустріти сарну європейську *Capreolus capreolus* (L., 1758) та свиню лісову *Sus scrofa* (L., 1758).

Садові ландшафти Середнього Придністер'я займають до 5 % площ території. Такий порівняно високий їхній показник пояснюється традиційним розвитком садівництва у цьому регіоні завдяки сприятливим мікрокліматичним умовам, що формуються на схилах річкових долин.

Батрахоценоз утворений фоновими видами: квакшою звичайною *Hyla arborea* (L., 1758) та ропухою сірою *Bufo bufo* (L., 1758), рідкісними – часничницею звичайною *Pelobates fuscus* (Laur., 1768) і ропухою зеленою *Bufo viridis* (Laur., 1768), а також тимчасово перебуваючими – тритонами звичайним *Lissotriton vulgaris* (L., 1758) і гребінчастим *Triturus cristatus* (Laur., 1768).

Із рептилій у садових ландшафтах трапляються ящірки прудка *Lacerta agilis* (L., 1758) та зелена *Lacerta viridis* (Laur., 1768), а також порівняно рідкісний вид – веретільниця ламка *Anguis fragilis* (L., 1758).

Осілими територіальними птахами тут є сови вухата *Asio otus* (L., 1758) та сіра *Strix aluco* (L., 1758), жовна сива *Picus canus* (Gmel., 1788), дятли сірійський *Dendrocopos syriacus* (Hemp. Et Ehren., 1833) та малий *Dendrocopos minor* (L., 1758), сойка *Garrulus glandarius* (L., 1758), сорока *Pica pica* (L., 1758), ворона сіра *Corvus cornix* (L., 1758), синиця довгохвоста *Aegithalos caudatus* (L., 1758) (частіше у позагніздовий період, але іноді гніздиться), гаїчка болотяна *Parus palustris* (L., 1758), синиці велика *P. major* (L., 1758) та блакитна *P. caeruleus* (L., 1758), повзик *Sitta europaea* (L., 1758), горобець польовий *Passer montanus* (L., 1758), костогриз *Coccothraustes*

coccothraustes (L., 1758), просянка *Emberiza calandra* (L., 1758) та вівсянка звичайна *E. citrinella* (L., 1758).

До осілих нетериторіальних видів можна віднести лише яструба великого *Accipiter gentilis* (L., 1758) та канюка звичайного *Buteo buteo* (L., 1758), які полюють тут упродовж усього року.

Гніздову орнітофауну широко представляють родини Кропив'янкові *Sylviidae*: берестянка звичайна *Hippolais icterina* (Vieil., 1817), кропив'янки рябогруда *Sylvia nisoria* (Bech., 1795), чорноголова *S. atricapilla* (L., 1758), садова *S. borin* (Bodd., 1783), сіра *S. communis* (Lath., 1787) та прудка *S. curruca* (L., 1758), вівчарики жовтобровий *Phylloscopus sibilatrix* (Bech., 1793), ковалик *Ph. collybita* (Vieil., 1817) і весняний *Ph. trochilus* (L., 1758); Мухоловкові *Muscicapidae*: мухоловки білошия *Ficedula albicollis* (Temm., 1815), строката *F. hypoleuca* (Pall., 1764), мала *Ficedula parva* (Bech., 1794) (зрідка) та сіра *Muscicapa striata* (Pall., 1764), горихвістка звичайна *Phoenicurus phoenicurus* (L., 1758), вільшанка *Erithacus rubecula* (L., 1758), соловейко східний *Luscinia luscinia* (L., 1758) і дрізд співочий *Turdus philomelos* (Brehm, 1831). Широко представлені на гніздуванні також шпак звичайний *Sturnus vulgaris* (L., 1758) і крутиголовка *Jynx torquilla* (L., 1758), рідше – сорокопуд терновий *Lanius collurio* (L., 1758), одуд *Upupa epops* (L., 1758), вивільга *Oriolus oriolus* (L., 1758), припутень *Columba palumbus* (L., 1758) і зозуля *Cuculus canorus* (L., 1758) (останній вид є гніздовим паразитом). До рідкісних і дуже рідкісних за чисельністю гніздових птахів садових ландшафтів належать щедрик *Serinus serinus* (Pall., 1811), дрімлюга *Caprimulgus europaeus* (L., 1758), сорокопуд чернолобий *Lanius minor* (Gmel., 1788), вісянка садова *Emberiza hortulana* (L., 1758) та совка *Otus scops* (L., 1758). Гніздуються, а іноді можуть траплятись і взимку дрізд чорний *Turdus merula* (L., 1758), зяблик *Fringilla coelebs* (L., 1758), зеленяк *Chloris chloris* (L., 1758) та коноплянка *Acanthis cannabina* (L., 1758).

На кочівлях та у позагніздовий осінньо-зимовий період тут представлені чикотень *Turdus pilaris* (L., 1758), дятли звичайний *Dendrocopos major* (L., 1758) і середній *D. medius* (L., 1758). Зимуючі види – снігур *Pyrrhula pyrrhula* (L., 1758), омелюх *Bombycilla garrulus* (L., 1758), чиж *Spinus spinus* (L., 1758) і чечітка звичайна *Acanthis flammea* (L., 1758).

Із осілих видів ссавців садових ландшафтів численними є їжак білочеревий *Erinaceus roumanicus* (Barf.-Ham., 1900), кріт європейський *Talpa europaea* (L., 1758), ласиця *Mustela nivalis* (L., 1766), нориця польова *Microtus arvalis* (Pall., 1779), житник пасистий *Apodemus agrarius* (Pall., 1771); звичайними: заєць сірий *Lepus europaeus* (Pall., 1778), білозубки білочерева *Crocidura leucodon* (Herm., 1780) та мала *C. suaveolens* (Pall., 1811); рідкісними: лис рудий *Vulpes vulpes* (L., 1758), вивірка лісова *Sciurus vulgaris* (L., 1758), сліпець понтичний *Nannospalax leucodon* (Nord., 1840), сліпак подільський *Spalax zemni*

(Erxl., 1777), мишка лучна *Micromys minutus* (Pall., 1771), хом'як європейський *Cricetus cricetus* (L., 1758).

Із кажанів, які зрідка можуть оселятись тут у теплий період (лише у старих садах із дуплистими деревами, в яких не проводяться вже санітарна обрізка, обприскування отрутохімікатами тощо) можна назвати лише вечірницю дозірну *Nyctalus noctula* (Schr., 1774) та нетопира карлика *Pipistrellus pipistrellus* (Schr., 1774). На полюванні трапляються: підковик малий *Rhinolophus hipposideros* (Bach., 1800), вухані бурий *Plecotus auritus* (L., 1758) і австрійський *Plecotus austriacus* (Fisch., 1829), вечірниця мала *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817), нетопир пігмей *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825) тощо.

Лучно-пасовищні ландшафти Середнього Придністер'я займають порівняно незначні площі (9,5 %) і локалізуються, як правило, на схилах річкових долин. Окремі осередки концентруються на плакорах вододілів та у межах річкових заплавл. За видовим багатством тварин цей підклас сільськогосподарських ландшафтів займає перше місце, що пояснюється як ширшим спектром типів місцевостей (заплави, річкові долини, балки, товтри тощо), так і помірнішим використанням агротехніки й отрутохімікатів.

У зооценотичному складі лучно-пасовищних ландшафтів концентрується 71,9 % видів, які представлені також у польових ландшафтах, 34,8 % – у садових та 23,0 % подібності сукупного складу наземних хребетних тварин сільськогосподарських ландшафтів. Зважаючи на це, розглянемо лише ті види, які не траплялись у попередньо розглянутих підкласах сільськогосподарських ландшафтів, або такі, які змінили статус перебування на території.

Із перелічених попередньо (у польових і садових ландшафтах) видів земнозодних, батрахоценоз лучно-пасовищних ландшафтів доповнює жаба гостроморда *Rana arvalis* (Nils., 1842), яка зустрічається виключно на зволжених лучно-пасовищних ландшафтах заплавного типу.

Герпетоценоз доповнюють два види родини Вужових *Colubridae*: вуж звичайний *Natrix natrix* (L., 1758) і мідянка *Coronella austriaca* (Laur., 1768).

Видове різноманіття осілих територіальних птахів, порівняно з польовими ландшафтами, трішки розширюється. А саме, разом із куріпкою сірою *Perdix perdix* (L., 1758) та посмітхою *Galerida cristata* (L., 1758), до переліку долучаються численні: вівсянки звичайна *Emberiza citrinella* (L., 1758) та очеретяна *E. schoeniclus* (L., 1758); звичайні: зеленяк *Chloris chloris* (L., 1758), коноплянка *Acanthis cannabina* (L., 1758), просянка *Emberiza calandra* (L., 1758), зяблик *Fringilla coelebs* (L., 1758) та щиглик *Carduelis carduelis* (L., 1758); рідкісні: сова болотяна *Asio flammeus* (Pont., 1763) та лунь польовий *Circus cyaneus* (L., 1766).

До осілих нетериторіальних птахів лучно-пасовищних ландшафтів входять: канюк звичайний *Buteo buteo* (L., 1758), яструби великий *Accipiter gentilis* (L., 1758) і малий *A. nisus* (L., 1758).

Литючі, кочові в осінь-зимовий період та зимуючі види птахів майже повністю відповідають переліку у польових ландшафтах, за винятком тих, які гніздяться у лучно-пасовищних ландшафтах. До гніздових видів із категорії **дуже численні** належать: жайворонок польовий *Alauda arvensis* (L., 1758), плиска жовта *Motacilla flava* (L., 1758) та сорокопуд терновий *Lanius collurio* (L., 1758); **численні**: очеретянки чагарникова *Acrocephalus palustris* (Bach., 1798), лучна *A. schoenobaenus* (L., 1758) та ставкова *A. scirpaceus* (Herm., 1804), перепілка *Coturnix coturnix* (L., 1758), кропив'янки сіра *Sylvia communis* (Lath., 1787) і садова *S. borin* (Bodd., 1783), трав'янка чоноголова *Saxicola torquata* (L., 1766); **звичайні**: дрізд

співочий *Turdus philomelos* (Brehm, 1831), плиска біла *Motacilla alba* (L., 1758), соловейко східний *Luscinia luscinia* (L., 1758), кропив'янка рябогруда *Sylvia nisoria* (Bach., 1795), берестянка звичайна *Hippolais icterina* (Vieil., 1817) та зозуля *Cuculus canorus* (L., 1758); **рідкісні**: лунь лучний *Circus pygargus* (L., 1758), очеретянка велика *Acrocephalus arundinaceus* (L., 1758), кропив'янки чорноголова *Sylvia atricapilla* (L., 1758) та прудка *S. curruca* (L., 1758), трав'янка лучна *Saxicola rubetra* (L., 1758), синьшійка *Luscinia svecica* (L., 1758), кам'янка звичайна *Oenanthe oenanthe* (L., 1758), одуд *Upupa epops* (L., 1758), чайка *Vanellus vanellus* (L., 1758), кобилочка солов'їна *Locustella luscinioides* (Savi, 1824) і деркач *Crex crex* (L., 1758); **дуже рідкісні**: підсоколик великий *Falco subbuteo* (L., 1758), кібчик *F. vespertinus* (L., 1766), щеврики польовий *Anthus campestris* (L., 1758) і лучний *A. pratensis* (L., 1758), кобилочки річкова *Locustella fluviatilis* (Wolf, 1810) та цвіркун *Locustella naevia* (Bodd., 1783).

Із ссавців широко поширені у лучно-пасовищних ландшафтах представники ряду Комахоїдні *Soriciformes* із звичайними, подекуди численними видами: іжак білочеревий *Erinaceus roumanicus* (Barr.-Ham., 1900), кріт європейський *Talpa europaea* (L., 1758), білозубки білочерева *Crocodyra leucodon* (Herm., 1780) та мала *C. suaveolens* (Pall., 1811), мідиці мала *Sorex minutus* (L., 1766), середня *S. caecutiens* (Laxm., 1788) та звичайна *S. araneus* (L., 1758), а також рясоніжка мала *Neomys anomalus* (Cabr., 1907) (останніх чотири види приурочені виключно до вологих заплавлних лук).

Значне видове різноманіття та найвища чисельність характерні для ряду Гризуни *Muriformes*, серед яких у межах лучно-пасовищних ландшафтів Придністер'я представлено (подано у систематичному порядку) мишівка степова *Sicista subtilis* (Pall., 1773), сліпець понтичний *Nannospalax leucodon* (Nord., 1840), сліпак подільський *Spalax zemni* (Erxl., 1777), житник пасистий *Apodemus agrarius* (Pall., 1771), мишка лучна *Micromys minutus* (Pall., 1771), миша хатня *Mus musculus* (L., 1758), хом'як європейський *Cricetus cricetus* (L., 1758), норичі польова *Microtus arvalis* (Pall., 1779) та лучна *Microtus rossiaemeridionalis* (Ognev, 1924), норик підземний *Terricola subterraneus* (Sel.-Long., 1836).

Часто спостерігаються окремі представники облікової групи ссавців-бродяг: ласиця *Mustela nivalis* (L., 1766) і заєць сірий *Lepus europaeus* (Pall., 1778). До облікової категорії "випадкові" належать тхори степовий *Mustela eversmanni* (Less., 1827) і темний *M. putorius* (L., 1758).

У лучно-пасовищних ландшафтах на полюванні часто можна зустріти представників Рукокрилих *Vespertilioniformes*, зокрема: підковика малого *Rhinolophus hipposideros* (Bach., 1800), нічницю гостровуху *Myotis blythii* (Tomes, 1857) та велику *M. myotis* (Bork., 1797), широковуха європейського *Barbastella barbastellus* (Schr., 1774), вечірницю дозірну *Nyctalus noctula* (Schr., 1774), лилика двоколірного *Vespertilio murinus* (L., 1758), нетопира карлика *P. pipistrellus* (Schr., 1774) та лісового *P. nathusii* (Keys., Blas., 1839).

Великих ссавців репрезентують лис рудий *Vulpes vulpes* (L., 1758), свиня лісова *Sus scrofa* (L., 1758) та сарна європейська *Capreolus capreolus* (L., 1758).

Аналіз поданого зоорізноманіття вказує, що сільськогосподарські ландшафти фактично стали осередками існування (перебування) значної кількості видів, які входять у природоохоронні списки Червоної книги Міжнародного союзу охорони природи, Європейського червоного списку, Бернської конвенції, Боннської конвенції, Вашингтонської конвенції, Червоної книги України, а також регіональні червоні списки.

Висновки. Пізнання зооценозів тісно взаємопов'язане з конкретними регіональними ландшафтними структурами. У межах Середнього Придністер'я сільськогосподарські ландшафти є фоновими і формують основу для дослідження зоорізноманіття. Такі дослідження реалізовані завдяки синтезу біоценотичного та екологічного вчення з теоретичними основами конструктивної географії й антропогенного ландшафтознавства. Специфіка розвідки полягає у комбінуванні ландшафтознавчих і зоологічних методів.

Зооценотична складова є невід'ємним компонентом ландшафту, який, на відміну від решти його складових, володіє значною мобільністю й динамічністю. Проте виводє різноманіття зооценозів безпосередньо залежить від середовища існування, яким і виступають сільськогосподарські ландшафти Середнього Придністер'я. За своєю ландшафтною організацією сільськогосподарські ландшафти неоднорідні, що також чітко простежується під час дослідження зооценозів наземних хребетних тварин у польових, садових і лучно-пасовищних ландшафтах.

Проведені експерименти показали, що у межах сільськогосподарських ландшафтів до структури зооценозу входять тварини, які можна класифікувати на такі категорії: 1) види, які постійно перебувають у сільськогосподарських ландшафтах; 2) види, які розмножуються у межах сільськогосподарських ландшафтів; 3) види, які пов'язані із сільськогосподарськими ландшафтами трофічними зв'язками і можуть тут спостерігатись у різні сезони; 4) зимуючі види (зустрічаються доволі тривалий період із пізньої осені до ранньої весни); 5) випадкові види.

Узагальнюючим підсумком наших розвідок вважаємо необхідність систематичного моніторингу зооценозів у різних класах антропогенних ландшафтів. Це дозволить відслідкувати їхню динаміку та сформувані науково обґрунтовані рекомендації щодо охорони й раціонального використання локальних ділянок концентрації тварин.

Stanislav Prydetkevyc, PhD in Geography

ORCID ID: 0000-0001-6139-0442

Kamyanets-Podilsky Ivan Ohienko National University, Kamyanets-Podilsky, Ukraine

Andriy Lisovskyi, PhD in Geography

ORCID ID: 0000-0002-9674-5802

Kamyanets-Podilsky Ivan Ohienko National University, Kamyanets-Podilsky, Ukraine

Vladyslav Garbar, PhD in Geography

ORCID ID: 0000-0001-9400-7606

Kamyanets-Podilsky Ivan Ohienko National University, Kamyanets-Podilsky, Ukraine

Olga Matuz, Assistant

ORCID ID: 0000-0002-3233-9565

Kamyanets-Podilsky Ivan Ohienko National University, Kamyanets-Podilsky, Ukraine

STRUCTURE OF AGRICULTURAL LANDSCAPES AS THE BASIS OF THE FORMATION OF ZOOCENOSES OF MIDDLE TRANSDNISTER

Agricultural landscapes are the most common class of anthropogenic landscapes. In the structure of agricultural landscapes, there are subclasses of field, garden and meadow-pasture landscapes, which collectively make up to 80% of the area of the study area.

To establish the influence of agricultural landscapes on the territorial distribution of zoocenoses of terrestrial vertebrates within Middle Transnistria.

In the research process, landscape science, ecological and biogeocenotic approaches and principles of complexity and systematicity, natural-anthropogenic coexistence, constructivism, etc. were applied. The study of zoocenoses of anthropogenic landscapes was based on a system of general scientific and specific scientific methods: observation, analysis and synthesis, induction and deduction, comparison and analogy, abstraction and generalization, and the bibliographic method was also used. Records of terrestrial vertebrates, capture of amphibians, reptiles and small mammals were carried out in accordance with faunal methods, taking into account the specifics of individual groups of animals.

The share of field landscapes corresponds to an average of 65%, of which the main part is located on watersheds and floodplain terraces. It was found that the zoocenotic composition of field landscapes is relatively impoverished, but the growth of zoodiversity is provided by "migrant animals" and animals that use fields to find food.

Garden landscapes of Middle Transnistria occupy up to 5%. The timeliness of certain groups of terrestrial vertebrates to garden landscapes was studied, a significant part of which belongs to dendrophilous species of birds and mammals. The reduction of anthropogenic load (compared to field landscapes) affected the growth of the species composition of all settled animal species, as well as nesting birds in garden landscapes.

It was determined that meadow-pasture landscapes of Middle Transnistria occupy an average of about 9.5% and are localized, as a rule, on the slopes of river valleys. In separate areas, they enter the plakors and river floodplains. A wider range of terrain types (increasing the number of ecological niches) influenced the growth of the overall species diversity of animals of this subclass of agricultural landscapes.

We consider the need for systematic monitoring of zoocenoses in different classes of anthropogenic landscapes to be a generalization of our research. This will make it possible to trace their dynamics and form scientifically based recommendations regarding the protection and rational use of local areas of animal concentration.

Keywords: agricultural landscapes, zoocenosis, distribution, structure.

References

1. Civantos E, Thuiller W, Maiorano L, Guisan A, Araujo M.B. (2012) Potential impacts of climate change on ecosystem services in Europe: the case of pest control by vertebrates. *BioScience* 62: 658-666. (in English).
2. Denysyk, H.I., (2007). Serednie Prydnistrov'ia [Middle Transnistria] Vinnytsia, PE "Teza" Publishing House (In Ukrainian).
3. Denysyk, H.I., Prydetkevych, S.S., (2017). Zootsenozy antropohennykh landshaftiv Podillia [Zoocenoses of anthropogenic landscapes of Podillia] . – Vinnytsia: Vinnytsia regional printing house (In Ukrainian).
4. Denysyk, H.I., Timets, O.V., (2010). Rehionalne antropohenne landshaftoznavstvo [Regional anthropogenic landscape science] Vinnytsia: PE "Edelweiss and K" (In Ukrainian).
5. Herenchuk, K.I., (1979). Pryroda Ternopil'skoi oblasti [The nature of the Ternopil region]. Lviv: Higher School. Lviv University Publishing House (In Ukrainian).
6. Herenchuk, K.I., (1980). Pryroda Khmelnytskoi oblasti [The nature of Khmelnytskyi region]. Lviv: Higher School. Lviv University Publishing House (In Ukrainian).
7. Jenkins CN, Pimm SL, Joppa Lucas N. (2013) Global patterns of terrestrial vertebrate diversity and conservation. *Proc Natl Acad Sci U S A* 110: E2602-E2610. DOI: 10.1073/pnas.1302251110. (in English).
8. Matvieiev, M.D., (2008). Ornitofauna sadiv Kamianetskoho Prydnisteria [Bird fauna of the gardens of Kamianets Transnistria]. Scientific works of the Ivan Ohienko Kamianets-Podilskyi National University: Kamianets-Podilskyi: Ivan Ohienko K-PNU, Vol. 2, 151-152. (In Ukrainian).
9. Matviichuk, O.A., Serebriakov, V.V., (2010). Ornitofauna Verkhnoho i Serednoho Pobuzhzhia [Ornitofauna of the Upper and Middle Pobuzhzhia]. K.: Phytosocial Center (In Ukrainian).
10. Tatorynov, K.A., (1973). Fauna khrebetnykh zakhodu Ukrainy (ekolohiia, znachennia, okhorona) [Vertebrate fauna of Western Ukraine (ecology, significance, protection)]. Lviv: Lviv University Publishing House (In Ukrainian).
11. Tyshchenko, V., Matvieiev, M., Bovtunova, Yu., (2005). Do fauny kazhaniv (Chiroptera) Khmelnychyny [To the bat fauna (Chiroptera) of Khmelnytskyi region]. *Scientific Bulletin of Uzhhorod University. Series Biology. Issue 17.* 173-183. (In Ukrainian).
12. Zaytseva H., Prydetkevych, S., (2008). Dynamika zaselennya derevnyimi tvarynami shtuchnykh hnizdivel' na terytoriyi Kam'yanets'koho Prydnistrov'ya. [The dynamics of the population of artificial nests by arboreal animals on the territory of Kamianets Transnistria]. *Rare theriofauna and its protection.* Luhansk, 157-164. (In Ukrainian).

Надійшла до редколегії 23.11.22