

УДК 639.1.021.1: 639.1.021.2

ДИНАМІЧНІ ТЕНДЕНЦІЇ СТАНУ ПОПУЛЯЦІЙ МИСЛИВСЬКОЇ ТЕРІОФАУНИ УКРАЇНИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ВДОСКОНАЛЕННЯ ОБЛІКОВИХ РОБІТ

Ельвіра Різун, Володимир Бондаренко

*Національний лісотехнічний університет України (Львів)
вул. Ольги Кобилянської 1, м. Львів, 79005 Україна
e-mail: rizun_elia@ukr.net*

Trends in Population Dynamics of the Ukrainian Game Mammal Fauna and Propositions on Improvement of its Census. — Rizun, E., Bondarenko, V. — The data compiled by the State Statistics Service of Ukraine on wildlife management during 1995–2015 concerning density of ungulates and fur-bearing mammals were analysed. Dynamic trends in general abundance of these groups were determined, as well as their density in general and for separate systematic groups, which are, in our opinion, the most informative indicators. The most important role in changes of the ungulates' groups have the species of family Cervidae. In fur-bearing mammals the order Lagomorpha has the similar role. The list of game mammal species included into the statistic information should be expanded and corrected according to the fauna's current state and national hunting traditions. Currently applied census approaches have a number of deficiencies requiring regulatory and methodological improvements because of the use of population principles in modern wildlife management.

Key words: population density changes, game mammal species, ungulate mammals, fur-bearing mammals, wildlife census.

Динамічні тенденції стану популяцій мисливської теріофауни України та пропозиції щодо вдосконалення облікових робіт. — Різун, Е., Бондаренко, В. — Проаналізовано дані Державної служби статистики по веденню мисливського господарства у 1995–2015 рр. щодо чисельності копитних тварин і хутрових звірів. Визначено динамічні тенденції щодо загальної чисельності названих груп тварин, а також їх щільності в цілому і окремих систематичних груп зокрема, що є, на думку авторів, найбільш інформативним показником. Вирішальну роль у динамічних змінах групи «копитні тварини» відіграють представники родини оленячі, а «хутрових звірів» — ряд Зайцеподібні. Перелік видів мисливської теріофауни, що подається в статистичній інформації, потребує розширення і уточнення, зважаючи на сучасну фауністичну ситуацію, а також національні традиції полювання. Облікові роботи теріофауни в мисливському господарстві мають ряд істотних недоліків, що вимагають нормативного-методичного вдосконалення в контексті переходу ведення мисливського господарства на популяційні принципи.

Ключові слова: зміни щільності, мисливська теріофауна, копитні тварини, хутрові звірі, облікові роботи.

Вступ

Прийняття управлінських рішень потребує достовірної первинної інформації про ресурси мисливських і потенційно мисливських (на сьогодні включених до «Червоної книги України», 2009) видів теріофауни. За історичними даними (Клапчук, Проців, 2011), в минулому чисельність мисливських тварин применшувалась з огляду на зменшення плати за оренду мисливських угідь. У наш час домінує інша тенденція — завищення чисельності мисливських тварин з метою одержання бажаних для господарства лімітів на відстріл дичини. Крім недоліків, пов'язаних з одержанням лімітів на добування дичини, рядом негативних рис відзначається існуюча система обліку добутої дичини. Отже, вдосконалення потребує система обліку ресурсів теріофауни загалом і мисливської зокрема.

Фауна ссавців України нараховує 152 види (Загороднюк, Ємельянов, 2012), до мисливських звірів різні автори відносять від 31 (Сокур, 1961) до 34 (Гулай, 1994) видів. Тому питання обліку та використання ресурсів мисливської теріофауни для України є актуальним і потребує вдосконалених методичних підходів, зокрема щодо забезпечення переходу ведення мисливського господарства стосовно оленеподібних звірів на популяційну основу. Розмови у фахових колах про це велися давно (Рудишин та ін., 1987), але конкретних кроків і практичних дій запропоновано не було. Метою даної роботи є дослідження тенденцій зміни чисельності мисливської теріофауни України на основі офіційної інформації та чинників, які впливають на достовірність такої інформації.

Українські назви мисливських звірів, інформацію щодо чисельності видів і площ мисливських угідь в розрізі областей подано за Статистичними бюлетенями [Ведення..., 2011–2016]. Щільність мисливських звірів розраховували за даними щодо їх чисельності і площі мисливських угідь.

Результати та їх обговорення

Динамічні тенденції у популяціях мисливської теріофауни протягом 1995–2015 років

У статистичній звітності щодо мисливських тварин ссавці об'єднані у дві групи — копитні тварини (Cerviformes і Equiformes) і хутрові звірі (Caniformes, Leporiformes, Muriformes). До мисливської теріофауни України 2015 року віднесено 29 видів (Ведення..., 2016).

Слід розрізняти поняття «мисливська фауна» і «мисливські тварини», оскільки вони, на нашу думку, є не тотожними. Так, мисливська фауна (англ. game fauna) — це представники фауни, які були об'єктами полювання в історичні часи, а також ті, які є об'єктами полювання нині. Мисливські тварини (англ. game animals) — це звірі та птахи, що можуть бути об'єктами полювання (Лісотехнічний..., 2014). Тому ми вважаємо коректним вживання терміну «мисливська теріофауна» щодо видів, які подані у статистичній звітності, оскільки на даний час не всі вони добуваються при полюванні з різних причин (щільність виду нижча від оптимальної, вид не привабливий як об'єкт для полювання або занесений до «Червоної книги України»), але в минулому вони були звичайними мисливськими видами.

Упродовж досліджуваного періоду (1995–2015 рр.) відбулося зменшення площі мисливських угідь з 50,6 до 38,7 млн. га. у зв'язку з вилученням їх на користь розширення природно-заповідного фонду (Ведення..., 2011–2016). На нашу думку, для аналізу динамічних змін інформативним є аналіз не лише загальної чисельності тварин, а й їх щільності (голів/1000 га мисливських угідь). На фоні загального зменшення чисельності мисливської теріофауни у 1995–2015 рр. щільність окремих груп тварин змінювалася по-різному. Так, щільність копитних у 1995–2000 рр. зменшилася на 21 % (рис. 1), а з 2000 до 2014 рр. — росла, хоча продовжували діяти такі негативні чинники, як браконьєрство, ведення мисливського господарства без наукового обґрунтування, порушення статево-вікової структури популяцій.

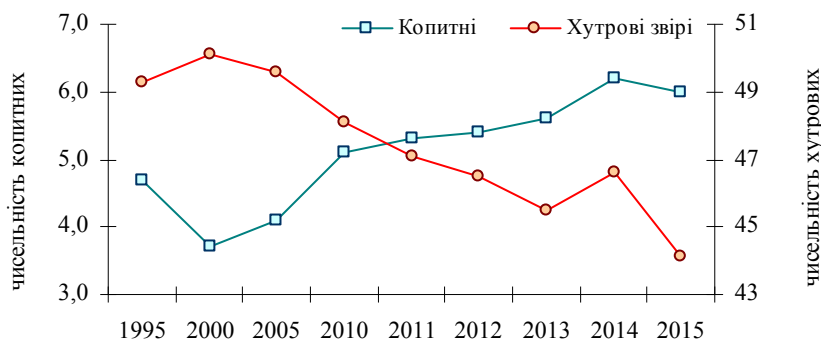


Рис. 1. Зміни щільності копитних тварин і хутрових звірів в Україні у 1995–2015 рр. (голів на 1000 га).

Fig. 1. Population density dynamics of ungulates and fur-bearing mammals in Ukraine during 1995–2015 (specimens per 1000 ha).

Найвища щільність копитних тварин спостерігалася у 2014 р., найнижча — 2000 р., і становила вона відповідно 6,2 і 3,7 голів/1000 га. Хутрові звірі (рис. 1) виявляли тенденцію до зростання щільності (на 3,3%) з 1995 по 2000 рік, що не виходило за межі точності використаних методів обліку, проте з 2000 року спостерігався постійний її спад з деяким зростанням 2014 р. (Ведення., 2011–2015). Максимальну щільність хутрових звірів зафіксовано 2000 р. (50,1 гол./1000 га), а мінімальну — 2015 р. (44,1 гол./1000 га).

Аналіз змін щільності окремих систематичних груп протягом 2010–2015 рр. дозволяє побачити, хто саме впливає на динамічні тенденції групи в цілому.

Щільність поголів'я представників родин бикові (Bovidae), свиневі (Suidae) і коневі (Equidae) впродовж останніх 6 років залишалася стабільною і, якщо змінювалася, то в дуже незначних межах (рис. 2). Щодо родини коневі, то вона представлена реінтродукованими особинами кулана (*Equus hemionus* Pall., 1775), чисельність якого була подана останній раз 2013 р. у кількості 20 голів, а з 2014 р. відомостей щодо цього виду в статистичному бюлетні немає. Позитивні чи негативні зміни щільності унгулят відбувалися тільки завдяки зростанню чи зниженню щільності звірів родини оленевих (Cervidae) (рис. 2).

Зміни щільності поголів'я хутрових звірів яскраво прослідковуються тільки щодо ряду Зайцеподібних (Leporiformes), а щільність Мишоподібних (Muriformes) і Псоподібних (Caniformes) не зазнає значних коливань (рис. 3). У випадку з хутровими звірами можемо стверджувати, що визначальна роль у динаміці всієї групи належить представникам ряду Зайцеподібних, а саме зайцю-русаку (*Lepus europaeus* Pall., 1778).

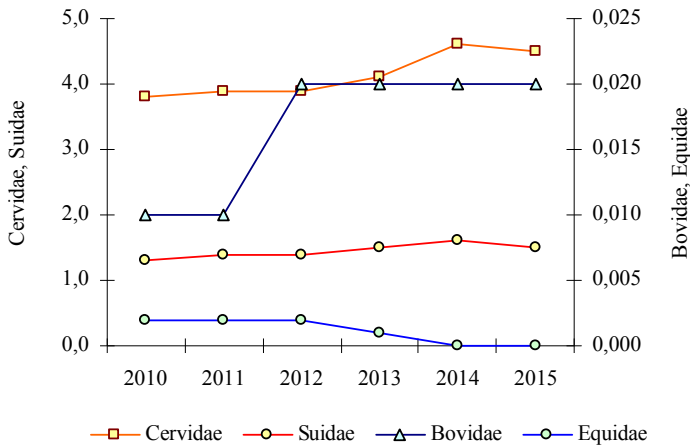


Рис. 2. Зміни щільності систематичних груп унгулят протягом 2010–2015 рр. (голів/1000 га).

Fig. 2. Changes in population density of different taxonomic groups of ungulates during 2010–2015 (specimens per 1000 ha).

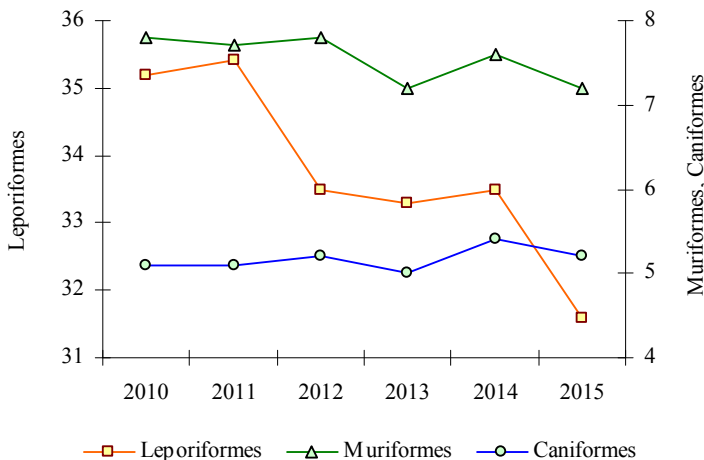


Рис. 3. Зміни щільності окремих систематичних груп хутрових звірів протягом 2010–2015 рр. (голів на 1000 га).

Fig. 3. Changes in population density of different taxonomic groups of fur-bearing mammals during 2010–2015 (specimens per 1000 ha).

Регіони України за видовим складом і чисельністю мисливської теріофауни істотно відрізняються. Найбагатшими за показниками щільності копитних є мисливські угіддя Закарпатської (17,9 гол./1000 га), Рівненської (14,8 гол./1000 га) та Івано-Франківської (14,3 гол./1000 га) областей, що пов'язано з природними особливостями цих територій (висока лісистість, різноманітність ландшафтів, водозабезпечення та ін.). Найвища щільність хутрових звірів відмічена у Запорізькій (65,9 гол./1000 га), Донецькій (64,9 гол./1000 га) та Тернопільській (62,9 гол./1000 га) областях, насамперед за рахунок високої щільності популяції зайця-русака, білки (*Sciurus vulgaris* L., 1758) та лисиці (*Vulpes vulpes* L., 1758), тобто наймасовіших хутрових звірів (Ведення..., 2016; Домніч та ін., 2010, 2011).

Ресурси зайця-русака виявляють загальну тенденцію до зменшення (Ведення..., 2011–2016), але в розрахунку на 1000 га мисливських угідь у 2012–2014 р. на фоні загального спаду спостерігалася деяка стабілізація його щільності (33,5 гол./1000 га) (рис. 4).

Така тенденція з популяціями зайця-русака спостерігається і в інших європейських країнах (Edwards, 2000). Зокрема, спостереження за зайцем-русаким протягом 1955–2000 рр. у Данії свідчать, що зниження його чисельності пов'язано переважно з хижацтвом лисиці, на другому місці — інтенсифікацією сільськогосподарської діяльності. Кліматичні аномалії в цьому випадку не відіграють провідної ролі, бо навіть сприятливі погодні умови зими не переломили цю негативну тенденцію (Schmidt, 2004).

Поміж причин коливання чисельності зайця істотне місце посідають епізоотії та погодні умови окремих років (Максимов, 1984). Вплив на чисельність зайця-русака також мають такі інфекційні захворювання, як псевдотуберкульоз, пастерельоз і кокцидіоз. Проте, дослідження в Швейцарії не виявили вирішального впливу на чисельність зайця інфекційних захворювань (Haerer, 2001), а в Німеччині цей чинник поступався впливу лисиці червоної (Frolich, 2003). Середнє співвідношення лисиці і зайця-русака в Україні становило у 2015 р. 1 : 21. У степових областях України заєць не є головною потенційною жертвою лисиці, тому зміна чисельності цього хижака майже не позначається на зміні чисельності зайця (Домніч, 2011).

Чинники, що мають вплив на достовірність поданої інформації

Перелік видів мисливської теріофауни, поданий в статистичному бюлетні, має, на нашу думку, ряд недоліків. По-перше, статистична інформація стосується ряду видів, на які в українському мисливстві відсутні традиції полювання і способи добування (дикий кролик (*Oryctolagus cuniculus* L., 1758), білка, кіт лісовий (*Felis silvestris* Schreber, 1777), шакал (*Canis aureus* L., 1758)). По-друге, ми підтримуємо думку І. Загороднюка та І. Дикого (2012), що перелік мисливських видів необхідно розширити до обсягу усіх потенційних об'єктів полювання, включаючи й обмежено поширені та рідкісні види, також включити основну його частину у форму мисливськогосподарської статистичної звітності з метою ведення моніторингу фонових і рідкісних видів, які можуть бути обліковані саме під час мисливськогосподарських робіт, проте обмежено доступні для зоологічних досліджень.

Загалом до переліку, що міститься в мисливськогосподарській документації, пропонують додати 15 видів. Також авторами вказується на те, що порядок наведення видів теріофауни, відповідність назв існуючим у фауні України видам і традиціям називництва є неусталеними, часто невиваженими і потребують коректив (Загороднюк, Дикий, 2012). Тому ми підтримуємо думку цих дослідників про потребу перегляду списку мисливської теріофауни України в напрямку його узгодження з національними традиціями, сучасною фауністичною та економічною ситуацією (Загороднюк, Дикий, 2012).

Ряд недоліків стосується організації та застосування методик обліків мисливської теріофауни. Загальним недоліком вважаємо прагнення подавати у державній статистичній інформації абсолютні цифри щодо чисельності мисливських звірів. Наприклад, у 2015 р. обліковано 1 224 011 зайців-русаків, проте така висока точність виходить за межі можливостей будь-яких методик обліку, відомих у світі. Якщо для копитних (напр., при обліках зубра або лося) ще можна забезпечити таку точність, то щодо хутрових звірів це неможливо.

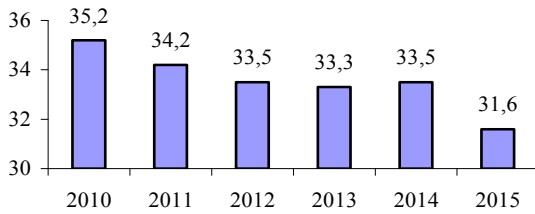


Рис. 4. Динаміка щільності зайця-русака за 2010–2015 рр. (голів/1000 га)

Fig. 4. Population density dynamics of the European hare during 2010–2015 (specimens per 1000 ha).

Щодо добытих і виявлених загиблими тварин, то поштучний їх облік є можливим. Проте все інше викликає сумнів. Тому ми пропонуємо заокруглювати результати обліку для державної статзвітності в логічних межах. На жаль, в державі відсутні нормативні вимоги щодо порядку обліку мисливської теріофауни, за яким всі користувачі мисливських угідь повинні проводити облікові роботи. У Настанові з упорядкування мисливських угідь (Настанова..., 2002) розділ про методи обліків мисливських тварин взагалі відсутній. При обліках тварин мисливствознавці дотримуються рекомендацій науковців, зокрема й розроблених кафедрою лісівництва Національного лісотехнічного університету України (Бондаренко та ін., 1989; Юркевич, 1996).

Інша причина недостовірності даних обліків — заповідники, які підпорядковані Державному агентству лісових ресурсів України, представляють звітність, яка входить у звітність Агентства. Це спотворює загальну ситуацію щодо ресурсів мисливської теріофауни, які насправді знаходяться під охороною.

Ще однією причиною недосконалості облікових робіт, зокрема при обліку представників ряду Оленеподібних, є повна відсутність даних про їхні популяційні характеристики — статеву-вікову і просторову структуру. Тільки окремі господарства практикують ведення обліків за такою схемою, але вона не набула поширення. При обліках також не реєструються самці з відповідними трофейними якістьми, а така інформація мала би стати основою для формування необхідної бази даних для розвитку мисливського туризму в Україні.

Щорічно Департаменти екології та природних ресурсів обласних державних адміністрацій спільно з обласними управліннями лісового та мисливського господарства (ОУЛМГ) визначають порядок і методіку проведення обліків мисливських тварин. Зокрема, для обліку мисливської фауни в лісових угіддях рекомендуються методи шумового прогону на пробних площах і дворазового картування слідів; в гірських угіддях — маршрутним методом обліку (за слідами на снігу) або повним візуальним обліком оленячих на стаціях перебування (місцях зимових скупчень) біля підніжжя гір, схилів та на зрубках (вирубках); для малочисельних червонокнижних видів — анкетно-опитувальний метод. Обліки мисливської фауни потрібно проводити в присутності відповідальних спеціалістів державної лісової охорони підприємств, які входять в структуру відповідного ОУЛМГ, а у випадку відсутності будь-кого з відповідальних спеціалістів облікові роботи проводяться без їхньої участі.

Порядок проведення облікових робіт, на нашу думку, також вимагає вдосконалення. Зокрема, перед проведенням облікових робіт мають формуватися бригади обліковців з включенням до їхнього складу спеціалістів відповідної кваліфікації. Зважаючи на те, що навіть у складі державної лісової охорони підприємств не завжди знаходяться спеціалісти потрібної для обліків кваліфікації, пропонується залучати до таких робіт зоологів.

Висновки

Аналіз статистичної інформації дає підстави для наступних висновків:

1. Чисельність мисливської теріофауни протягом останніх 20 років виявляє тенденцію до зменшення, але при цьому щільність окремих систематичних груп зростає, зокрема найцінніших і найпопулярніших серед мисливців об'єктів полювання — оленевих звірів. Вирішальну роль, на нашу думку, у динамічних змінах групи «копитні тварини» відіграють представ-

ники родини оленячі, а «хутрових звірів» — ряду зайцеподібні. Інші систематичні групи істотного впливу на динамічні тенденції групи в цілому не чинять.

2. Фауністична ситуація щодо мисливської теріофауни в розрізі областей пов'язана з регіональними природно-кліматичними особливостями.

3. Перелік видів мисливської теріофауни, що міститься в статистичній звітності потребує з одного боку доповнення, а з іншого — вилучення з нього видів, які в силу національних особливостей, а також охоронного статусу не мають перспективи як об'єкти полювання.

4. Обліки мисливської теріофауни потребують нормативно-методичного вдосконалення, зокрема в контексті переходу ведення мисливського господарства на популяційні принципи (виявлення картини стану популяції), з відповідним їх затвердженням у встановленому порядку.

5. Організація і проведення облікових робіт щодо мисливської теріофауни мають ряд істотних недоліків, зокрема: облікові роботи проводяться часто без врахування біології конкретних видів; методи обліку не диференційовані відповідно до специфіки регіонів і масовості видів; до обліків залучаються не завжди кваліфіковані спеціалісти. Виходячи з зазначеного, пропонується до початку облікових робіт проводити польові тренінги; для обліку масових і малочисельних видів застосовувати різні методики.

Література

- Бондаренко, В. Д., Делеган, І. В., Соловій, І. П., Рудышин, М. П. Облік диких тварин. Практичні рекомендації. — Львів, 1989. — 66 с.
[Bondarenko, V. D., Delegan, I. V., Soloviy, I. P., Rudyshyn, M. P. Counting of Wild Animals. Practical Recommendations. — Lviv, 1989. — 66 p. (in Ukr.)]
- Ведення мисливського господарства у 2010 році. Статистичний бюлетень. — Київ : Державний комітет статистики України, 2011. — 14 с.
[Hunting Management in 2010. Statistical Bulletin. — Kyiv : State Statistics Committee of Ukraine, 2011. — 14 p. (in Ukr.)]
- Ведення мисливського господарства у 2011 році. Статистичний бюлетень. — Київ : Державна служба статистики України, 2012. — 16 с.
[Hunting Management in 2011. Statistical Bulletin. — Kyiv : State Statistics Committee of Ukraine, 2012. — 16 p. (in Ukr.)]
- Ведення мисливського господарства у 2012 році. Статистичний бюлетень. — Київ : Державна служба статистики України, 2013. — 17 с.
[Hunting Management in 2012. Statistical Bulletin. — Kyiv : State Statistics Committee of Ukraine, 2013. — 17 p. (in Ukr.)]
- Ведення мисливського господарства у 2013 році. Статистичний бюлетень. — Київ : Державна служба статистики України, 2014. — 17 с.
[Hunting Management in 2013. Statistical Bulletin. — Kyiv : State Statistics Committee of Ukraine, 2014. — 17 p. (in Ukr.)]
- Ведення мисливського господарства у 2014 році. Статистичний бюлетень. — Київ : Державна служба статистики України, 2015. — 17 с.
[Hunting Management in 2014. Statistical Bulletin. — Kyiv : State Statistics Committee of Ukraine, 2015. — 17 p. (in Ukr.)]
- Ведення мисливського господарства у 2015 році. Статистичний бюлетень. — Київ : Державний комітет статистики України, 2016. — 17 с.
[Hunting Management in 2015. Statistical Bulletin. — Kyiv : State Statistics Committee of Ukraine, 2016. — 17 p. (in Ukr.)]
- Гулай, В. И. Современные охотничье-промысловые животные Украины (особенности экологии, охрана, рациональное использование) : Автореф. дис. ... д-ра биол. наук / Ин-т зоологи АН Республики Молдова. — Кишенев, 1994. — С. 53.
[Gulay, V. I. Modern Game Animals in Ukraine (Features of Ecology, Protection, Rational Use) : Abstract of Diss. ... Dr. Biol. Sciences / Institute of Zoology of the Republic of Moldova. — Kishinev, 1994. — S. 53. (in Rus.)]
- Домніч, В. І., Вязовська, А. Г., Домніч, А. В., Делеган, І. В. Динаміка чисельності популяції лисиці в Україні // Науковий вісник НЛТУ України. — 2010. — Вип. 20.14. — С. 22–32.
[Domnich, V. I., Vyzovska, A. G., Domnich, A. V., Delehan, I. V. Dynamic fox population density in Ukraine // Scientific Bulletin of Ukr. Natl. Forest. Univ. — 2010. — Vol. 20.14. — P. 22–32. (in Ukr.)]
- Домніч, В. І., Делеган, І. В., Вязовська, А. Г. та ін. Динаміка зміни чисельності лисиці та зайця в системі «хижак–жертва» // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Біологія. — 2011. — Вип. 30. — С. 64–81.
[Domnich, V., Delegan, I., Viazovska, A. et al. Change the number of foxes and hares became a problem in "predator-prey" in Ukraine // Scientific Bulletin of the Uzhgorod University. Biology Series. — 2011. — Vol. 30. — P. 64–81. (in Ukr.)]
- Загороднюк, І., Дикий, І. Мисливська теріофауна України: видовий склад і вернакулярні назви // Вісник Львівського університету. Серія біологічна. — Львів, 2012. — Вип. 58. — С. 21–44.
[Zagorodniuk, I., Dykyi, I. Hunting mammal fauna of Ukraine: species and vernacular names // Visnyk of the Lviv University. Series Biology. — 2012. — Iss. 58. — P. 21–44. (in Ukr.)]

- Загороднюк, І. В., Ємельянов, І. Г.* Таксономія і номенклатура ссавців України // Вісник Національного науково-природничого музею. — 2012. — Том 10. — С. 5–30.
[*Zagorodniuk, I. V., Emelianov, I. G.* Taxonomy and nomenclature of mammals of Ukraine // Proceedings of the National Museum of Natural History. — 2012. — Vol. 10. — P. 5–30. — (in Ukr.).]
- Клапчук, В. М., Проців, О. Р.* Лісове і мисливське господарство Галичини: монографія / Прикарпатський національний університет ім. В. Стефаника, Івано-Франківське обл. упр. ліс. та мисл. госп-ва. — Івано-Франківськ : Фоліант, 2011. — 432 с.
[*Klapchuk, V. M., Protsiv, O. R.* Forestry and Hunting Galicia: monograph / Vasyl Stefanyk Precarpathian National University, Ivano-Frankivsk regional office of a forestry. — Ivano-Frankivsk : Foliant, 2011. — 432 p. (in Ukr.).]
- Лісотехнічний термінологічний словник : український, російський, англійський /* За ред. Ю. Ю. Туниці, В. О. Богуслаєва. — Львів : Піраміда, 2014. — 967 с.
[*Explanatory Forestry Dictionary: Ukrainian, Russian, English /* Ed. by Yu. Tunytsya, V. Bohuslaev. — Lviv : Pyramida, 2014. — 967 p. (in Ukr.).]
- Максимов, А. А.* Многолетние колебания численности животных, их причины и прогноз. — Новосибирск : Наука, Сибирское отделение АН СССР, 1984. — 250 с.
[*Maksimov, A. A.* Long-Term Fluctuations in the Number of Animals, Their Causes, and Prognosis. — Novosibirsk : Science, Siberian Branch of the USSR Academy of Sciences, 1984. — 250 p. (in Rus.).]
- Настанова з упорядкування мисливських угідь.* — Київ : Урожай, 2002. — 113 с.
[*Guide Organizing Hunting Grounds.* — Kyiv : Uroжай, 2002. — 113 p. (in Ukr.).]
- Рудишин, М. П., Мурський, Г. М., Татаринов, К. А. та ін.* Рациональне ведення мисливського господарства. — Львів : Каменярь, 1987. — 184 с.
[*Rudishin, M. P., Mursky, G. M., Tatarinov, K. A. et al.* Sustainable Hunting Management. — Lviv : Kamenyar, 1987. — 184 p. (in Ukr.).]
- Сокур, І. Т.* Историчні зміни та використання фауни ссавців України. — Київ : Вид-во АН УРСР, 1961. — 84 с.
[*Sokur, I. T.* Historical Changes and the Use of Mammals in Ukraine. — Kyiv, 1961. — 84 p. (in Ukr.).]
- Юркевич, Ю.* Дикі звірі і птахи Карпат. Облік та оберігання. — Надвірна, 1996. — 92 с.
[*Jurkiewicz, J.* Wild animals and birds Carpathians. Counting and protection. — Nadvirna, 1996. — 92 p. (in Ukr.).]
- Frolich, K., Wisser, J., Schmäser, H. et al.* Epizootiologic and ecologic investigations of European brown hares (*Lepus europaeus*) in selected populations from Schleswig-Holstein, Germany // Journal of Wildlife Diseases. — 2003. — Vol. 39. — P. 751–761.
- Edwards, P. J., Fletcher, M. R., Bery, P.* Review of the factors affecting the decline of the European brown hare, *Lepus europaeus* (Pallas, 1778) and the use of wildlife incident data to evaluate the significance of paraguay // Agr. Ecosyst Environ. — 2000. — Vol. 79. — P. 95–103.
- Haerer, G., Nicolet, J., Bacciarini, L. et al.* Causes of mortality, zoonoses and reproductive performance in European brown hare in Switzerland // Schweizer Archiv Für Tierheilkunde. — 2001. — Vol. 143. — P. 193–201.
- Schmidt, N. M., Asferg, T., Forchhammer M. C.* Long-term patterns in European brown hare population dynamics in Denmark: effects of agriculture, predation and climate // BMC Ecology. — 2004. — Vol. 4. — 7 p.