

## ДИНАМІКА КОПИТНИХ ТВАРИН ЗА СУЧАСНОГО АНТРОПОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ В ЛІСОМИСЛИВСЬКИХ ГОСПОДАРСТВАХ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

**Мельник Андрій Васильович**

доктор сільськогосподарських наук, професор  
Сумський національний аграрний університет, м. Суми, Україна  
ORCID: 0000-0002-8606-6750  
melnyk\_ua@yahoo.com

**Товстуха Олександр Володимирович**

кандидат сільськогосподарських наук, доцент  
Сумський національний аграрний університет, м. Суми, Україна  
ORCID: 0000-0002-9925-3029  
kafedra\_spg@ukr.net

**Мельник Тетяна Іванівна**

кандидат біологічних наук, професор  
Сумський національний аграрний університет, м. Суми, Україна  
ORCID: 0000-0002-3839-6018  
tatmel72@ukr.net

**Кременецька Євгенія Олексіївна**

кандидат сільськогосподарських наук, доцент  
Сумський національний аграрний університет, м. Суми, Україна  
ORCID: 0000-0001-5581-7868  
e.kremenetska@gmail.com

**Троцька Світлана Сергіївна**

кандидат біологічних наук, ст. викладач  
Сумський національний аграрний університет, м. Суми, Україна  
ORCID: 0000-0003-2089-5780  
s.s.trotska@gmail.com

За сучасних кліматичних змін та підвищення антропогенного навантаження на навколишнє середовище неминучими є зміни у тваринному світі, зокрема серед мисливських тварин. Антропогенне навантаження виражається в збільшенні використання пестицидів та інших полютантів у доглядових заходах сільськогосподарського та лісового господарства. Зменшення площ природних лук скоротило кормову базу трав'янистих тварин. Розорювання прируслових угідь, осушування боліт також негативно впливає на розмноження копитних тварин, особливо за спекотних літніх умов. Тенденції щодо суттєвого зменшення природних біотопів для тварин спостерігаються по всій території України.

Доведено, що мисливські угіддя України порівняно з угіддями інших європейських країн характеризуються незначною продуктивністю. Так, щільність копитних на 1 тис. га становить лише 0,06 голови, що в десятки разів менше ніж у країнах Європи. У видовому різноманітті мисливських копитних домінуюче місце в угіддях України займає козуля (167,7 тис. голів), що становить 75,2%. Друге місце за поширенням класично займає дикий кабан – 28,5 тис. голів. Чисельність оленя благородного (шляхетного) та оленя плямистого становить 13,7 та 4,3 тис. голів. Поступово нарощується поголів'я лані (1,3 тис. голів) та муфлони (0,9 тис. голів).

Аналіз динаміки кількості мисливських тварин в угіддях Сумської області виявив, що, незважаючи на сучасне антропогенне навантаження, наявна позитивна тенденція до збільшення чисельності останніх два роки (2020–2021 рр.). Слід відзначити, що загальна кількість копитних у 2021 році становила 8839 голів, що дорівнює «депопуляційним» 2010–2011 рокам. Прослідковується тенденція до відновлення популяції дикого кабана. За результатами таксації 2021 року його чисельність зросла до 1233 голів по області, що на 298 голів більше, ніж у минулому 2020 році. Також позитивно відзначити, що популяція зубрів на теренах Сумської області за минулий рік збільшилась на 10 особин і становить 64 голови. Вагому роль у цьому відіграє раціональна організація ведення лісомисливського господарства Сумським ОУЛМГ та зростаюча роль підприємств інших форм власності. Водночас наявні показники залишаються нижчими за європейські, що має бути враховано в пріоритетних завданнях ведення лісомисливського господарства регіону.

**Ключові слова:** копитні мисливські тварини, чисельність, антропогенне навантаження, мисливські угіддя.

DOI <https://doi.org/10.32845/agrobio.2021.4.6>

**Вступ.** Полювання з давніх часів вважалося основною формою діяльності людини і головним джерелом її існування. З розвитком цивілізації біологічне значення мисливства для людини втратилося. На сьогодні мисливське господарство є традиційним видом діяльності населення та суб'єктив господарювання, полювання – видом активного відпочинку та спорту, що загалом формує важливий складник лісокористування (Bondarenko & et al., 1993).

Аналіз даних офіційної статистики стосовно динаміки чисельності основних видів мисливської фауни упродовж останніх десятиріч свідчить про стихійне і не досить ефективне ведення мисливського господарства практично в усіх регіонах України. Незважаючи на мінімальні обсяги добування основних мисливських тварин, чисельність їх популяцій залишається майже на одному рівні, а окремих видів навіть зменшується (Muraviov, 2019).

Дикі тварини у середовищі свого проживання постійно перебувають під впливом різноманітних факторів – абіотичних, біотичних і антропогенних, які визначають стан популяцій видів. Такий вплив безпосередньо чи опосередковано змінює чисельність, плідність і смертність, сезонні переміщення, міграції та імміграції, захворюваність, фізичний та фізіологічний стан мисливських тварин (Sobol, 2021).

Антропогенне навантаження на навколишнє середовище простежується у трансформації основних абіотичних факторів, особливо кліматичних (температура, світло, вологість, радіаційний режим, тиск), які є найбільш мінливими. Підвищення температурного режиму та зменшення кількості опадів сприяють збільшенню частоти виникнення суховіїв, спеки та різких перепадів температур протягом доби (Adamenko, 2006). Температура загалом впливає на поширення деяких видів через кормову базу.

Антропогенний вплив проявляється через інтенсифікацію сільськогосподарського виробництва (використання хімічних препаратів високої токсичності для боротьби з небажаними організмами), високу розораність земель, меліоративні заходи, що в кінцевому результаті привело до зниження кормової бази копитних та місць існування інших мисливських тварин. Нині розораність земель в Україні є найбільшою в світі і сягає 56 % загальної території, а сільськогосподарських угідь – 80 % (Apostol, 2020; FAO).

Тенденції щодо суттєвого зменшення природних біотопів для тварин спостерігаються по всій території України, що відзначено в роботах В.М. Волоха, І.А. Наконечного, В.М. Смаголя, О.М. Соболя по Степовій зоні (Smahol, 2003; Volokh, 2014, 2015; Sobol, 2021). На території Полісся подібні дослідження проводили О.Л. Кратюк (Kratiuk, 2018), Ю.М. Дідик (Didyk, 2006), В.О. Пепко (Pepko, 2017). Західний регіон вивчали П.Б. Хоецький (Khoietskyi, 2009), М.І. Желізко, Р.П. Параняк, Б.М. Калин (Zhelizko & et al., 2016), Л.А. Потіш (Potish, 2016).

А.В. Домнічем, І.О. Смірноюю, Д.О. Бугло, В.В. Петриченком (Domnich, 2010; Smirnova et al., 2011) були вивчені особливості трансформації природних біотопів мисливської фауни. У Лісостеповій зоні подібні

дослідження проводили О.П. Корж (Korzh & et al., 2006), С.В. Катиш (Katysh, 2016).

Дії людини у природному середовищі, свідомі чи не свідомі, нерідко спричинюють стресовий стан у диких тварин, унаслідок чого у тварин можуть мати місце значні фізіологічні зрушення. Так званий фактор турбування в мисливських угіддях виникає здебільшого у зв'язку з присутністю в них значної кількості людей: проведення різноманітних лісогосподарських і лісоексплуатаційних робіт, збирання ягід і грибів, туризму тощо.

**Матеріали і методи досліджень.** Мета досліджень – статистичний аналіз динаміки чисельності копитних мисливських тварин залежно від антропогенного навантаження в умовах північно-східного Лісостепу України (Сумська область).

**Об'єкт дослідження** – чисельність копитних мисливських тварин, зокрема, зубра європейського (*Bison bonasus* L.), лося європейського (*Alces alces* L.), оленя благородного (*Cervus elaphus* L.), оленя плямистого (*Cervus nippon* n. Temminsk), козулі (сарни) європейської (*Capreolus capreolus* L.), кабана дикого (*Sus scrofa* L.).

**Методи дослідження** – порівняльний аналіз та математична статистика. Для аналізу використані матеріали статистичної звітності та обліків Державного комітету статистики, Державного агентства лісових ресурсів України, Сумського обласного управління лісового та мисливського господарства, літературні джерела, результати власних досліджень. Статистичний аналіз результатів досліджень проводили за допомогою дисперсійного аналізу з використанням комп'ютерних програм Statistica-8.0 (Ermantraut et al., 2007; Carenko et al., 2000).

**Результати.** Згідно зі статистичними даними за аналізований період, загальна площа мисливських угідь в Україні становить 38779,9 тис. га (табл. 1). На Сумщині вона становить 2053,6 тис. га (5,3 %) і поділена між 40 користувачами. Державні підприємства Сумського обласного управління лісового та мисливського господарства займають 12 % (237,8 тис. га), решта площі (1571,4 тис. га.) розподілена між 17 осередками районних організацій Українського товариства мисливців і рибалок (УТМР) та 10 іншими користувачами, яким передано 228,7 тис. га мисливських угідь. Загалом мисливським господарством займається майже 1150 юридичних осіб. В Україні зареєстровано понад 800 тисяч мисливців.

Згідно з табл. 1, Сумська область має середні показники за площею мисливських угідь, наданих у користування та охоплених мисливським упорядкуванням (на рівні з Полтавською областю). Мінімальні значення цих показників має Харківська область, а максимальні – Чернігівська.

Щільність копитних мисливських тварин на відведених мисливських територіях в Сумській області є найнижчою як за щільністю особин на 1 тис. га, так і за загальною кількістю у мисливських господарствах.

Слід відзначити найвищий показник щільності копитних мисливських тварин на Харківщині – 7,0 особин/тис. га, що вищий на 1,2 особину за середній по Україні (5,8 особин/тис. га). Динаміка чисельності копитних мисливських тварин по Україні впродовж аналізованого періоду

(2010–2022 рр.) наведена в таблиці 2. Отже, можемо спостерігати варіювання загальної кількості основних видів мисливських копитних тварин за останні десять років від 217,1 (2018 р.) до 244,4 тис. особин (2011 р.). Середня чисельність копитних мисливських тварин за цей період становила по Україні 252,48 тис. особин, а кількість добутих – 15,1 тис. особин. Показник вилучення дорівнював 6,58% і варіював по роках від найменшого 5,1% у 2010 р. до 8,0% у 2015 р.

Вилучення тварин мало значні відмінності по видах і по роках. Так, масова загибель та підвищений відсоток вилучення кабана дикого в 2015–2018 рр. зумовили істотне зниження загальної кількості популяції в наступні роки порівняно з 2011 р. У 2020 році почали спостерігати тенденцію до збільшення чисельності фауни копитних у мисливських господарствах України і Сумської області

(табл. 3). У розрізі видів серед копитних мисливських тварин України домінуюче місце посідає козуля європейська (167,7 тис. особин), що становить 75,2%. Другу сходинку за поширенням класично займає дикий кабан (28,5 тис. особин). Чисельність оленя благородного та оленя плямистого становить 13,7 та 4,3 тис. особин. Поступово нарощується поголів'я лані європейської (1,3 тис. особин) та муфлона європейського (0,9 тис. особин).

Особливої уваги заслуговує показник зростання популяції лося європейського, стадо якого у 2020 році нараховувало 6,2 тис. особин, та зубра європейського. Цей унікальний вид добре почувается під захистом «Червоної книги» і чисельність поголів'я нині становить понад 300 особин.

Зазначені вище тенденції коливань чисельності

Таблиця 1

**Площа мисливських угідь та кількість копитних тварин за регіонами України (2019 р.)**

Region	Площа мисливських угідь, тис. га		Загальна кількість копитних мисливських тварин у мисливських господарствах, тис. особин	Щільність копитних мисливських тварин особин/тис. га
	наданих у користування	охоплених мисливським упорядкуванням		
Всього по Україні, у т.ч. за областями:	38779,9	38060,9	221,0	5,8
Полтавська	2092,0	2086,0	9,0	4,3
Сумська	2026,4	2021,4	7,7	3,8
Харківська	1494,0	1494,0	10,5	7,0
Чернігівська	2768,2	2731,8	13,6	5,0

Таблиця 2

**Динаміка чисельності мисливських тварин, кількість та відсоток добутих у мисливських господарствах України**

Рік	Кількість копитних тварин, тис. особин	Кількість добутих (вилучених) копитних тварин, тис. особин	Відсоток вилучення тварин, %
2010	239,0	12,3	5,1
2011	244,4	13,3	5,4
2012	239,6	12,8	5,3
2013	238,3	12,8	5,4
2014	233,6	13,9	6,0
2015	231,3	18,6	8,0
2016	220,2	14,7	6,7
2017	221,0	13,3	6,0
2018	217,1	13,0	6,0
2019	217,4	13,1	6,0
2020	222,9	13,2	5,9
Duncan test <sub>05</sub>	22,5	1,7	

Таблиця 3

**Чисельність копитних мисливських тварин та їх добуток (2020 р.), тис. особин**

Назва виду копитних мисливських тварин	Чисельність копитних мисливських тварин	Кількість добутих копитних мисливських тварин
зубр європейський	0,3	0
лось європейський	6,2	0
олень благородний	13,7	0,4
олень плямистий	4,3	0,2
лань європейська	1,3	0,1
козуля європейська	167,7	10,4
муфлон європейський	0,9	0
кабан дикий	28,5	2,1
Всього	222,9	13,2

Динаміка чисельності копитних мисливських тварин за видами Сумської області (2010–2021 рр.)

Назва виду копитних мисливських тварин	Роки					
	2010	2013	2016	2019	2020	2021
зубр європейський	40	42	44	52	54	64
лось європейський	177	221	255	239	226	228
олень європейський	778	807	821	793	779	777
олень плямистий	182	186	196	197	203	204
козуля європейська	5097	5489	5844	3117	6296	6333
кабан дикий	2489	2986	828	626	965	1233
Всього	8723	9731	7988	5024	8523	8839

тварин в Україні віддзеркалюються у статистиці добування тварин 2020 року. Найбільше було добуто козулі європейської (10,4 тис. особин) на рівні 78,8% (рис. 1) та дикого кабана (2,1 тис. особин) на рівні 15,9%. Відсоток добутих особин оленя плямистого та оленя благородного становить 1,5 та 3,0 від загальної кількості вилучених копитних. Промислу на зубра європейського, лося європейського, муфлона європейського на території України за період 2020–2021 рр. не проводилося.

За результатами аналізу динаміки щільності популяцій копитних мисливських тварин в угіддях Сумської області виявлено позитивну тенденцію до збільшення чисельності за останні два роки (2020–2021 рр.) (табл. 4).

Слід відзначити, що загальна чисельність представників копитних мисливської теріофауни в 2021 році становила 8839 особин, що відповідає рівню «депопуляційних» 2010 та 2011 років (табл. 4). Загалом найбільш чисельним був 2013 р. – 2986 особин *Sus scrofa* L. У межах видів динаміка чисельності популяцій за період 2010–2021 рр. значно коливалася.

Як видно з даних табл. 4, на мисливських угіддях Сумського ОУЛМГ у 2021 році виявлено 228 особин лося європейського. Найбільша кількість (35 особин) була відзначена в угіддях ДП Конотопське ЛГ. Це господарство є також лідером за поглов'ям оленя благородного (94 особини).

Олень плямистий найчастіше зустрічається в мисливських угіддях ДП Краснопільське ЛГ (49 особин), ДП Конотопське ЛГ (5 особин) та ДП Лебединське ЛГ. Всього ж в області, враховуючи інших користувачів мисливських угідь, виявлено 204 особини цього виду.

За чисельністю популяцій козулі європейської перше місце посідає мисливське господарство «Суми» (540 особин), друге – Конотопське лісове господарство (335 особин) та третє – Кролевецьке лісомисливське господарство (273 особини). Загалом у мисливських угіддях Сумського ОУЛМГ обліковано 2267 особин козулі європейської.

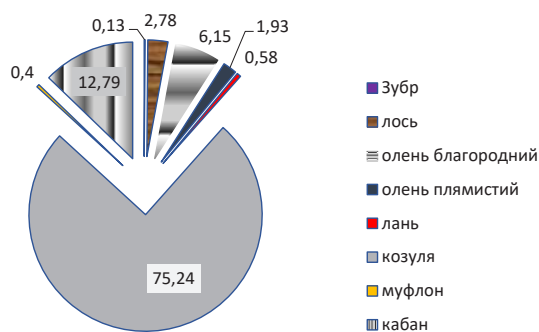
Простежуються позитивні зміни у відновленні популяцій дикого кабана. За результатами таксації 2021 року чисельність виду зросла до 1233 особин по області, що на 298 особин більше за 2020 рік. Водночас до проведення масової «депопуляції» в 2013 р. поглов'я дикого кабана в мисливських угіддях області становило 2986 особин.

Унікальним представником лісової природної фауни Сумщини є зубр європейський. Ця червонокнижна тварина зустрічається у мисливських угіддях Конотопського лісового господарства. Чисельність її популяції у 2021 році становила 64 особини і за останні 10 років зросла на 24 особини. Середній приріст дорівнював +2,4 особини з піком у 2019 році.

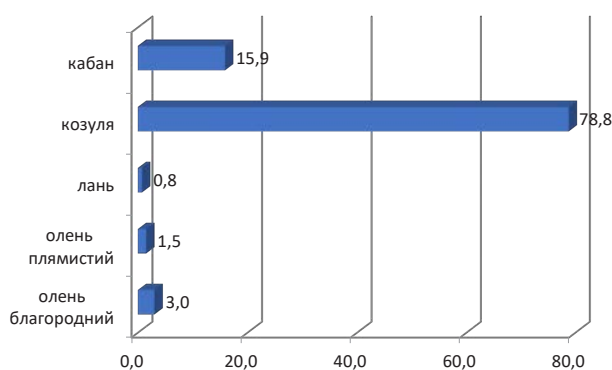
У лісомисливських господарствах інших форм підпорядкування та власності також можна відзначити стійке збільшення популяцій копитних мисливських тварин. Найбільшою чисельністю копитних характеризується мисливська фауна ТОВ СМГ «Лебідь» (1158 особин), ТОВ МРГ «Ліси Сумщини» (350 особин) та ТОВ «Тростянецьке СМГ» (313 особин). Запорукою такої позитивної динаміки є відповідні біотехнічні заходи, регульоване полювання та дичерозведення.

Видова структура чисельності копитних мисливських тварин Сумської області представлена на рисунку 2.

Лідером у цій групі є козуля європейська (71,6%), дикий кабан становить 13,9%, олень шляхетний – 8,8%, олень плямистий – 2,3%. На заборонених до полювання лося європейського та зубра європейського припадає 2,6% та 0,7% відповідно.

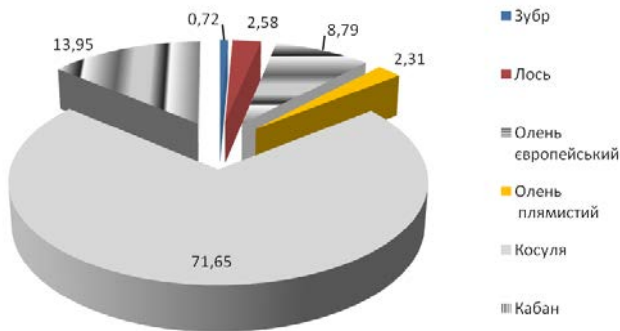


А



Б

Рис. 1. Відсоток виду (А) та добутих (Б) копитних тварин, % (по Україні, 2020 р.)



**Рис. 2.** Представленість видів копитних тварин у мисливській фауні Сумського ОУЛМГ (2021 р.)

**Обговорення.** Зміни клімату на планеті, особливо підвищення температури, вже вплинули на низку метеорологічних характеристик практично всіх регіонів Земної кулі (Adamenko, 2006). Такі зміни торкнулись і умов північно-східної частини Лісостепу України (Сумська область).

Так, порівняно із середніми багаторічними за період 1994–2020 рр. відзначено збільшення суми температур за вегетаційний період на 198°C, зменшення кількості опадів на 26,8 мм. Як наслідок, ГТК змінився з 1,18 до 0,95, що свідчить про формування умов, характерних для центральних та південних регіонів країни (півдня Харківської, Дніпропетровської, Запорізької та Миколаївської областей) (Melnyk & et al., 2020).

Ціла низка сучасних науковців наголошує на необхідності інтродукції та адаптації видів мисливської фауни в таких реаліях кліматичних умов та зростаючого антропогенного навантаження (Vолох, 2015; Katysh, 2016; Рерко, 2017; Kratiuk, 2018). Зокрема, вирішити проблему можна шляхом збільшення чисельності мисливських тварин. Особливу увагу приділяють найбільш стійкому виду – дикому кабану, якому притаманні швидке

настання статевої зрілості, значна плодючість, екологічна пластичність, що дає змогу в короткий термін суттєво збільшити поголів'я (Kozlo, 1975; Khoietskyi, 2009). За дотримання заходів з охорони, відтворення та раціонального використання ресурси видів оленя благородного та оленя плямистого також можуть бути значно збільшені.

Більшість досліджень, присвячених визначенню динаміки чисельності, видового складу та видобуванню копитних мисливських тварин, проводились в Україні, зокрема в зоні Степу (Smahol, 2003; Volokh, 2014, 2015; Sobol, 2021) та на Заході України (Zhelizko & et al., 2016; Potish, 2016; Khoietskyi, 2009). Менш досліджені ці питання в зоні Лісостепу (Korzh & et al., 2006; Katysh, 2016). Актуальність проведених нами досліджень пов'язана насамперед зі збереженням біорізноманіття мисливської фауни, загрози якому набули істотного масштабу, та розвитком мисливського господарства в регіоні.

**Висновки.** Зважаючи на проведений аналіз, сучасні загрози біологічному різноманіттю копитних мисливських тварин набули суттєвого масштабу. Одним з ключових факторів впливу є антропогенний вплив, який проявляється через відчутні зміни клімату. За результатами досліджень встановлено, що в умовах північно-східного Лісостепу України (Сумська область) спостерігається тенденція підвищення антропогенного навантаження на природні угіддя і, як наслідок, на чисельність копитних мисливських тварин. Водночас слід відзначити позитивну динаміку відтворення популяцій окремих представників мисливської фауни, зокрема козулі та кабана дикого. Вагому роль у цьому відіграє раціональна організація ведення мисливського господарства Сумським ОУЛМГ та зростаюча роль підприємств інших форм власності. Водночас наявні показники залишаються нижчими за європейські, що має бути враховано в пріоритетних завданнях ведення лісомисливського господарства регіону.

#### **Бібліографічні посилання:**

1. Adamenko, T. (2006). Zmina agroklimatychnykh umov ta i'h vplyv na zernove gospodarstvo [Changes of agro-climatic conditions and their impact on the grain farming]. *Agronom*, 3, 12–15 (in Ukrainian).
2. Apollonio M., Belkin V., Borkowski J., Borodin O., Borowik T., Cagnacci F., Danilkin A., Danilov P., Faybich A., Ferretti F., Gaillard M., Hayward M., Heshtaut P., Heurich M., Hurynovich A., Kashtalyan A., Kerley G., Kjellander P., Kowalczyk R., Kozorez A., Matveytchuk S., Milner J., Mysterud A., Ozoliņš J., Panchenko D., Peters W., Podgórski T., Pokorny B., Rolandsen C., Ruusila V., Schmidt K., Sipko T., Veeroja R., Velihurau P., Yanuta G. (2017) Challenges and science-based implications for modern management and conservation of European ungulate populations. *Mammal Research*. 62, 209–217.
3. Apostol, M. Rozoranist zemel v Ukraini ye naibilshoiu v sviti ta dosiahla 56% terytorii derzhavy [Plowed land in Ukraine is the largest in the world and reached 56% of the state]. URL: <https://agravery.com/uk/posts/show/rozoranist-zemel-v-ukraini-e-naibilsou-v-sviti-ta-dosagla-56-teritorii-derzavi-apostol>. (in Ukrainian).
4. Careno, O.M., Zlobin, Ju.A., Skljjar, V.G., & Panchenko, S.M. (2000). Komp'yuterni metody v sil's'komu gospodarstvi ta biologii: navchalnyi posibnyk [Computer methods in agriculture and biology]. Un. Knyga, Sumy, 203 (in Ukrainian).
5. Danyliuk, L.R. (2017). Pravovyi rezhyim myslyvskykh pryrodnykh resursiv v Ukraini : monohrafiia [Legal regime of hunting natural resources in Ukraine: monograph]. Ivano-Frankivsk : Prykarp. nats. un-t im. Vasylia Stefanyka, 176. (in Ukrainian).
6. Danylyn, A. A. (2014). Kosuly (byolohycheskye osnovy upravleniya resursamy) [Roe deer (biological basis of resource management)]. Moskva: Tovaryshchestvo nauchnykh yzdanyi KMK, 316 (in Ukrainian).
7. Didyk, Yu.M. (2006). Kopytni dikoi fauny yak rezervat trikhinelozu na terytorii Polissia ta zahidnoi chastyny [Parasitic systems of wild ungulates and basics of parasitosis prevention in Belarus]. *Vestnik zoologii – Herald of Zoology*, 40, 3, 271–274 (in Ukrainian).
8. Domnich, V.I. (2010). Zmina chyselnosti ta antropohenne navantazhennia na Oleniachykh i psovykh tvaryn v Ukraini [Population change and anthropogenic pressure on deer and dog animals in Ukraine]. *Zb. nauko-tekhn. prats: Naukovy visnyk NLTU Ukrainy*. Lviv. Vyp. 20.5, 8–19 (in Ukrainian).

9. Dziedzic, R., Dzięciołowski, R. (2010). Status gatunków łownych w Polsce i krajach sąsiadujących [The status of game species in Poland and neighboring countries] Międzynarodowa konferencja. Zarządzanie populacjami zwierząt dzikożyjących na terenach pogranicza (2–3 września 2010, Chelm). Chelm, 7–23 (in Polish).
10. Ermantraut, E.R., Prysjajzhnjuk, O.I., & Shevchenko, I.L. (2007). Statystychnyj analiz agronomichnyh doslidnyh danyh v paketi Statistica-6 [Statistical analysis of agronomic research data in the package of Statistica-6]. Metodychni vkazivky. Ky'v, 55 (in Ukrainian).
11. Food and agriculture organization of the United Nations. FAO. URL: <http://faostat.fao.org/site/636/default.aspx#ancor>.
12. Iatusevych, A.Y. (2013). Parazytarnye systemy dykykh kopytnykh y osnovy profylaktyky parazytozov na terytorii Belarusy [Parasitic systems of wild ungulates and basics of parasitosis prevention in Belarus]. Naukovyi visnyk Natsionalnoho universytetu bioresursiv i pryrodokorystuvannia Ukrainy. Seriya : Veterynarna medytsyna, yakist i bezpeka produktii tvarynnytstva, 188–4, 92–99 (in Belarusian).
13. Ievtushevskiy, M.N. (2009). Pliamystyi olen (Servus nippon hertulorum Swinhoe, 1864) v Ukraini ta za yii mezhamy: monohrafiia [Spotted deer (Servus nippon hertulorum Swinhoe, 1864) in Ukraine and abroad: monograph]. ydavnychiy dim "EKO-inform", Kyiv, V 192. (in Ukrainian).
14. Jianhua H., Junlong H., Dianfeng L., Han W., Chun L. (2018) Updating the habitat conservation institution by prioritizing important connectivity and resilience providers outside // Ecological Indicators. 88., 219–231. (in English).
15. Katysh, S.V. (2016). Dycherozvedennia na terytorii Lisostepovoi i Stepovoi zon Ukrainy (na prykladi Poltavskoi i Zaporizkoi oblasti) [The breeding on the territory of the Forest-Steppe and Steppe zones of Ukraine (on the example of Poltava and Zaporizhzhia regions)]. Biolohichni systemy. 8, 1. 2016. 219–227 (in Ukrainian).
16. Khoietskyi, P.B. (2009). Dynamika chyselnosti dykoi svyni (Sus scrofa l.) u zachidnomu rehioni Ukrainy [Dynamics of wild boar (Sus scrofa l.) in the Western region of Ukraine]. Lisivnytstvo i ahrolisomeliorsia. Kharkiv : UkrNDILHA, 115, 291–295 (in Ukrainian).
17. Khoietskyi, P.B., Pokhaliuk O.M. (2014). Myslyvske hospodarstvo krain Yevropy [Hunting economy of European countries]. Naukovyi visnyk NLTU Ukrainy. 24, 8, 42–45 (in Ukrainian).
18. Korzh, O.P., Lebedieva, N.I., Petrychenko, V.V. & Frolov, D.O. (2006). Shtuchne dycherozvedennia yak perspektyvnyi shliakh intensyfikatsii suchasnoho myslyvskoho hospodarstva [Artificial game breeding as a promising way to intensify the modern hunting economy]. Zakhyst dovkillia vid antropohennoho navantazhennia. 13 (15). Vydavnytstvo KhNU, Kharkiv, 116–119 (in Ukrainian).
19. Kozlo, P.G. (1975). Dykyj kaban: monografija [Wild boar: monograph]. "Uradzhaj", Mynsk, 223, 216–222 (in Ukrainian).
20. Kratiuk, O.L. (2018). Vydovyi sklad ta dynamika chyselnosti ratychnykh Artiodactyla u volierakh na terytorii Zhytomyrskoi oblasti [Species composition and dynamics of Artiodactyla in aviaries in Zhytomyr region]. Naukovyi visnyk NLTU Ukrainy. 28, 3, 34–37. doi: 10.32846/2306-9716-2019-1-24-2-23.
21. Maevskiy, A.V. (2010). Monitoryng kopytnykh zhyvotnykh, obytauishchykh v okhotnychkykh khaziaistvakh Ukrainy / A.V. Maevskiy, Y.A. Pylykevych [Monitoring of ungulates living in hunting farms of Ukraine]. Vostochno Evropeyskyi zhurnal peredovykh tekhnolohiy, 5/4(47), 35–40 (in Ukrainian).
22. Melnyk, A.V., Romanko, Ju.O., Brunov, M.I., Sorokolit, Je.M. & Kubrak, T.M. (2020). Rist ta rozvytok nutu v umovah pivnichno-shidnogo Lisostepu Ukrainy [Growth and development of chickpeas in the Northern Forest-Steppe of Ukraine]. Visnyk Sums'kogo NAU, 2 (40), 38–46 (in Ukrainian).
23. Muraviov, Yu.V. (2019). Game animals resources as a prerequisite for the establishment of ecological and economic development of hunting economy. Scientific Bulletin of UNFU, 29(4), 86–88. doi: 10.15421/40290418
24. Myslyvstvoznavstvo: navchalnyi posibnyk. (1993) [Hunting science] / Bondarenko V.D. ta in. NMK VO, Kyiv: 200. (in Ukrainian).
25. Panek, M. (2004). Wyniki monitoringu zwierzyny drobnej v latach 2002/2003 [Small game monitoring results in the years]. Łowiec Polski. 4, 11–12 (in Polish).
26. Padisak, J. (2016). A test of traditional diversity measure and taxonomic distinctness indices on benthic diatoms of soda pans in the Carpathian basin. Ekologikal Indicators, 64, 1–8. DOI: 10.1016/j.ekolind.2015.12.018.
27. Pepko V. O., Zugaluk S. V., Sahuk R. M. & Guluk I. T. (2017) Helminthofauna dykykh kopytnykh tvaryn: ekolohiia, vydovyi sklad, poshyrennia [Helminth fauna of wild ungulates: ecology, species composition, distribution] // Veterynarna biotekhnolohiia. № 30, 183–195. (in Ukrainian).
28. Potish, L.A. (2016). Myslyvska fauna Zakarpattia, stan populatsii ta perspektyvy vykorystannia [Hunting fauna of Transcarpathia, state of populations and prospects of use]. Materialy I Vseukrainskoi naukovo-praktychnoi internet-konferentsii "Stan i perspektyvy pryrodokorystuvannia v Ukraini". Uzhhorod, 43–48 (in Ukrainian).
29. Smahol, V.N. & Havrys H.H. (2013). Zubr, Bison bonasus (Mammalia Artiodactyla) v Ukrayne: dynamyka chyslennosti, rasprostranenyie, statsyy y lymytruishchye faktory: monohrafiia [Bison bonasus (Mammalia Artiodactyla) in Ukraine: population dynamics, distribution, stats and limiting factors: monograph] "Veles", Kyiv: 128. (in Ukrainian).
30. Smahol, V.M. (2003). Prychyny skorochennia chyselnosti lani yevropeiskoi v zapovidnyku "Askaniia-Nova" [Reasons for the reduction of European fallow deer in the Askania-Nova Reserve]. Zapovidna sprava v Ukraini, 9, 1, 39–41 (in Ukrainian).
31. Smirnova, I.O., Buhlo D.O., Domnich A.V. & Petrychenko V.V. (2011). Dynamika populatsii i analiz chynnykh, shcho vplyvaiu na chyselnist khyzhykh i kopytnykh na Skhodi Ukrainy [Population dynamics and analysis of factors influencing the number of predators and ungulates in Eastern Ukraine]. Visnyk Zaporizkoho natsionalnoho universytetu, 1, 61–68 (in Ukrainian).
32. Sobol, O. M. (2021). Dinamika vidovogo skladu ta vikoristannja mislivs'koï fauni Hersons'koï oblasti [Dynamics of species composition of hunting fauna of Kherson region]. Tavrijs'kij visnyk, 118, 368–376 (in Ukrainian). doi: 10.32851/2226-0099.2021.118.47.

33. Volokh, A.M. (2006). Dynamika ta suchasnyi stan umov isnuvannia myslyvskykh ssavtsiv u Cteповii zoni Ukrainy [Dynamics and current state of living conditions of hunting mammals in the Central zone of Ukraine]. *Naukovyi visnyk Natsionalnoho ahrarnoho un-tu*. Kyiv, 93, 34–49 (in Ukrainian).
34. Volokh, A.M. (2014). Mammals Hunted in Steppe Ukraine. Part 1. *Gryn D.C., Kherson*, 1–412.
35. Volokh, A.M. (2015). Mammals Hunted in Steppe Ukraine. Part 2. *Gryn D.C., Kherson*, 1–401.
36. Zhelizko, M.I., Paraniak, R.P. & Kalyn, B.M. (2016). Dynamika vydovoho riznomanittia myslyvskykh tvaryn [Dynamics of species diversity of hunting animals]. *Naukovyi visnyk LNUVMBT imeni S.Z. Gzhytskoho*, T. 18, No. 4 (72), 10–13 (in Ukrainian).
37. Dzhessika Beitman. Jak u Evropu povertajut'sja veliki ssavci [How big scoops return to Europe]. *BBC Future*. URL: <https://www.bbc.com/ukrainian/vert-fut-55847029>.

**Melnyk A. V.**, Doctor (Agricultural Sciences), Professor, Sumy National Agrarian University, Sumy, Ukraine

**Tovstukha O. V.**, PhD (Agricultural Sciences), Assistant Professor, Sumy National Agrarian University, Sumy, Ukraine

**Melnyk T. I.**, PhD (Biological Sciences), Professor, Sumy National Agrarian University, Sumy, Ukraine

**Kremenetska E. O.**, PhD (Agricultural Sciences), Assistant Professor, Sumy National Agrarian University, Sumy, Ukraine

**Trotska S. S.**, PhD (Biological Sciences), Assistant, Sumy National Agrarian University, Sumy, Ukraine

***Dynamics of ungulates in terms of modern anthropogenic load under the forestry facts Sumy region***

*With current climate change and increasing anthropogenic load on the environment, inevitable changes in the animal world, in particular among game animals, occur. Anthropogenic load is expressed in the increased use of pesticides and other pollutants in agricultural and forestry care activities. Reducing the area of natural meadows has reduced the food supply of herbivores. Plowing up of lands situated near river channels and drainage of swamps also undermine the reproduction of ungulates, especially in hot summer conditions. There are tendencies of a significant reduction in natural habitats for animals throughout Ukraine.*

*It has been proved that Ukrainian hunting areas are characterized by insignificant productivity in comparison with the areas of other European countries. Thus, the density of ungulates per thousand hectares is only 0.06 heads, which is ten times less than in European countries. Concerning the species diversity of game ungulates, the dominant place in Ukrainian areas is occupied by roe deer (167.7 thousand heads), which is 75.2%. The second place in terms of distribution is for wild boar – 28.5 thousand heads. The number of European red deer and sika deer is 13.7 and 4.3 thousand heads. The number of fallow deer (1.3 thousand) and mouflons (0.9 thousand) is gradually increasing.*

*The dynamics analysis of the number of game animals in the areas of the Sumy region revealed that despite the current anthropogenic load there is a positive trend of an increase in the animal population over the past two years (2020–2021). It is worth noting that the total number of ungulates in 2021 was 8839 heads, which is equal to the “depopulation” ones of 2010–2011. There is a tendency to restore roe deer and wild boar populations. According to the results of the taxation in 2021, its population has increased to 1233 heads in the region, which is 298 heads higher than in 2020. A positive trend is that last year, the population of bison in the Sumy region increased by 10 units and is now 64 heads. Significant contribution to this tendency is done by rational forestry management arranged by Sumy OULMG and a growing role of enterprises of other forms of ownership. Concurrently, the available indicators are even lower than the European ones and should be the priority task of forestry management in the region.*

**Key words:** anthropogenic load, hunting areas, ungulates, population dynamics.

*Дата надходження до редакції 03.12.2021 р.*