

С.К. Войтковська¹, Н.І. Ясинецька², О.С. Мезінов²

¹Одеський національний університет імені І.І. Мечникова
вул. Дворянська, 2, Одеса, 65082 Україна
e-mail: lana.novikova7@gmail.com

²Біосферний заповідник "Асканія-Нова" НААН
вул. Паркова, 15, смт Асканія-Нова, Чаплинський р-н, Херсонська область, 75230 Україна
e-mail: nyasynetska@gmail.com; mezinov.alex@gmail.com

<https://doi.org/10.53904/1682-2374/2019-21/41>

СОЦІАЛЬНА ОРГАНІЗАЦІЯ І ТЕРИТОРІАЛЬНИЙ РОЗПОДІЛ ЛАНІ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ *DAMA DAMA* У НАПІВВІЛЬНИХ УМОВАХ УТРИМАННЯ В БІОСФЕРНОМУ ЗАПОВІДНИКУ "АСКАНІЯ-НОВА"

Динаміка чисельності, заповідник "Асканія-Нова", лань європейська, соціальна організація, територіальний розподіл

СОЦІАЛЬНА ОРГАНІЗАЦІЯ І ТЕРИТОРІАЛЬНИЙ РОЗПОДІЛ ЛАНІ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ *DAMA DAMA* У НАПІВВІЛЬНИХ УМОВАХ УТРИМАННЯ В БІОСФЕРНОМУ ЗАПОВІДНИКУ "АСКАНІЯ-НОВА". С.К. Войтковська, Н.І. Ясинецька, О.С. Мезінов. – Узагальнено дані спостережень за статеві-віковою структурою лані європейської та територіальним розподілом тварин на ділянці заповідного степу "Великий Чапельський під" у весняно-літній період.

СОЦИАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЛАНИ ЕВРОПЕЙСКОЙ *DAMA DAMA* В ПОЛУВОЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ СОДЕРЖАНИЯ В БИОСФЕРНОМ ЗАПОВЕДНИКЕ "АСКАНИЯ-НОВА". С.К. Войтковская, Н.И. Ясинецкая, А.С. Мезинов. – Обобщены данные наблюдений за половозрастной структурой лани европейской и территориальным распределением животных на участке заповедной степи "Большой Чапельский под" в весенне-летний период.

SOCIAL ORGANIZATION AND TERRITORIAL DISTRIBUTION OF FALLOW DEER *DAMA DAMA* IN SEMI-FREE CONDITIONS IN THE BIOSPHERE RESERVE "ASKANIA NOVA". S.K. Voitkovska, N.I. Yasynetska, O.S. Mezinov. – The data on observations of the age and sex structure of fallow deer and the territorial distribution of animals in the area of the protected steppe of the "Great Chapelsky Pod" in the spring-summer period are summarized.

Вступ

Природний ареал лані європейської *Dama dama* L., 1758 включав Південну Італію, Сицилію та південь Балканського півострова (IUCN, 2019). Екологічна пластичність, оригінальний зовнішній вигляд та висока продуктивність лані європейської сприяли її швидкому поширенню. Акліматизація у інших частинах Європи розпочалася ще за часів Римської імперії (Размахнин, 1978). У XI–XII століттях тварин завезли в Данію, а на початку XVI ст. лань стала відома у більшості країн Західної Європи (Юргенсон, 1959). Ланей розводять у 38 країнах. У 80-х роках XX ст. їх чисельність досягала 200 тисяч особин, з яких 150 тисяч знаходилося у Західній Європі, решта – в Америці, Австралії, Новій Зеландії, Мадагаскарі й Тасманії (McComb, 1987). Наприкінці 1990-х років її чисельність продовжувала значно збільшуватись (Шостак, 1990). Хоча на сьогодні відсутні відомості стосовно загальної кількості тварин у світі, враховуючи вищесказане, даний вид відноситься до категорії Червоного списку Міжнародного союзу охорони природи як вид, що "викликає найменше занепокоєння" (IUCN, 2019).

В Україну лань європейська була завезена у Середньовіччі для розведення у вольєрах. В середині XIX ст. значну кількість тварин утримували у парках і лісах. В наш час ланей розводять у Вінницькій, Львівській, Київській, Миколаївській, Тернопільській, Херсонській та інших областях (Корнеев, 1972; Волох, 2016).

В колекцію зоопарку "Асканія-Нова" лань вперше надійшла у 1889 році з Німеччини (Салганский и др., 1963). Наступне поповнення колекції відбулось у 1892 році, і з цього ж часу почалось розмноження даного виду. Загалом впродовж 1889–1961 років було завезено

19 тварин 11 партіями. Успішне розмноження дозволяло проводити реалізацію та випуск асканійських ланей в угіддя мисливських господарств Грузії, Латвії, Литви, Молдови, України (АР Крим, Дніпропетровська, Івано-Франківська, Львівська, Київська, Одеська, Полтавська області), Росії (Саратовська область, Ставропольський край) і заповідників (плавневий ліс о. Хортиця, Джарилгацький національний природний парк, о. Бірючий – нині територія Азово-Сиваського національного природного парку) (Voloikh, 2016). За нашими даними, з Асканії-Нова, на інші території було переселено 711 особин лані (292 самця, 419 самок) з 1949 року по теперішній час.

Дослідження біології лані проводилися переважно в традиційних для неї лісових біотопах із відповідною трофічною базою. На півдні України, зокрема в Асканії-Нова, де умови утримання лані відрізняються не тільки за кліматично-кормовими характеристиками регіону, але й за способом, дослідження стосувались переважно опису історії завезення тварин в зоопарк та чисельності в окремі роки (Треус, 1968; Салганский и др., 1968), морфології (Кравченко, 1971; Смаголь, 2001), відтворювальної здатності (Стеклєнев, 1969, 1972а, б), гематології (Орбани, 1969), акліматизації на півдні України (Стеклєнев, 1979, 1982; Домніч, 2006; Камінецький, 2008) та етології (Лобанова, 1988; Домніч, 2007; Ясинецькая, Войтковская, Смаголь, 2017). У напіввілних умовах в значних за площею загонах зі степовою рослинністю на території ділянки заповідного степу "Великий Чапельський під" (далі ВЧП) лані залишаються дикими. Тварини самостійно визначають трофічну базу; турбота зі сторони людини полягає в основному у забезпеченні їх водопоєм та охороною від хижаків.

Враховуючи цінність лані європейської як декоративно-господарського виду для розведення в мисливських господарствах, приміських парках, спеціалізованих фермах актуальним є узагальнення досвіду напіввільного утримання даного виду у незвичних степових умовах півдня України. Інформація про соціальну організацію та розміщення тварин на території ВЧП має фрагментарний характер. Нами вперше досліджено становлення структури стада в період народження молодняку і територіальний розподіл при напіввільному утриманні в Асканії-Нова.

Матеріал та методика досліджень

Польові спостереження проведені на ділянці заповідного степу "ВЧП" Біосферного заповідника "Асканія-Нова" з 23 травня по 22 червня 2018 р. На період спостережень у ВЧП лань європейська утримувалася у загонах №1 (79,9 га), №6 (807 га), №7 (1550 га), №10а (8,1 га) разом з іншими видами копитних – сайгаком *Saiga tatarica tatarica* L., куланом туркменським *Equus hemionus kulan* Groves and Mazak, конем Пржевальського *Equus ferus przewalskii* Poljakov, оленями благородним *Cervus elaphus* L. та плямистим *C. nippon hortulorum* T., бізоном американським *Bison bison* L. Влітку в загонах №6–7 перебувало ще декілька особин буйвола кафрського *Syncerus caffer caffer* Spar., в загоні №1 антилоп нільгау *Boselaphus tragocamelus* Pall. та канна *Tragelaphus oryx* Pall., зебр Чапмана *E. burchelli chapmani* L., поні шотландських *E. caballus* var. L. і ослів свійських *E. asinus dom.* L. Загальна чисельність лані на території ВЧП складала 93 особини.

Матеріалом для дослідження структури популяції лані в Асканії-Нова, репродуктивних показників, динаміки чисельності стали архівні дані, наукові звіти за 1983–2018 роки (Летопись ..., 1983–1991; Літопис ..., 1992–2018) та результати особистих спостережень.

Для визначення структури стада лані європейської, чисельності тварин у групах, їх розміщення по території здійснено об'їзди автотранспортом загонів ВЧП по службових дорогах. Дослідження проводили у світлий час доби з 7 до 19 години. Візуальні спостереження проводили одночасно 2–3 спостерігачі за допомогою біноклів "Steamp" БП 10x50. Фотографування здійснювали на фотокамеру Nikon D5300 з визначенням GPS координат. Також вперше у заповіднику було застосовано сучасні технології – фільмування з повітря безпілотним літальним апаратом квадрокоптером "DJI Phantom 4 Pro Advanced" (далі – БПЛ), що значно розширило можливості обліку тварин, визначення їх статі та віку. Під час перебування у повітрі квадрокоптера визначали GPS координати груп та проводили фото і відеозйомку. Одержані файли застосовували для нанесення на карту географічних координат зазнімкованих груп ланей, використовуючи мапи Google Maps.

Статистична обробка отриманих результатів проведена з використанням програм MS Excel 2013 та Statistica 6.0.

Результати досліджень та їх обговорення

Структура стада лані європейської в Асканії-Нова. Відомо, що лані можуть утворювати значні за кількістю стада. У період народження оленят визначальною є реалізація материнського інстинкту щодо збереження новонароджених від загибелі внаслідок можливого травмування при переміщенні стада, агресії самців, нападу хижаків та інших небезпек. У той же час менша стабільність сприяє їхньому кращому розвитку внаслідок скорочення стресових ситуацій, зниження трофічної конкуренції та енергетичних втрат (Баскин, 1976; Волох, 2016).

За час спостережень у ВЧП в даний період наприкінці весни – початку літа ми відмічали групи ланей, які склалися із поодиноких самців та самок, окремих груп тільки самців та тільки самок, а також змішані за статтю і віком групи. Всього було зафіксовано 21 групу самок, 16 груп самців, 20 змішаних груп, 3 самців-одинаків, 2 самиць-одиначок, які готувалися до отелення (табл. 1).

Таблиця 1. Статеві-вікова структура ланей в Асканії-Нова

Дата Кількість груп	Кількість особин у групах						чисельність разом
	одинаки		група самців	група самок	змішана група	стать не встанов- лено	
	са- мці	са- мки					
24.05.2018 Груп 5	1 1	0	0	2	7 37	5 8	61
31.05.2018 Груп 9	0	0	2	3 12 4 5	3 8 22 11	0	70
01.06.2018 Груп 5	0	0	0	4 14 2¹	2 19	0	39 ¹
05.06.2018 Груп 6	х	1	х	3 2 15	х	3 2 10	36
06.06.2018 Груп 14	х	х	4 18 10 2 6	6 5 8 6	2 4	7 11 2	91
19.06.2018 Груп 13	1	х	4 11 6 6	10 2 2¹ 2¹	30¹ 6 3 10	х	91 ³
21.06.2018 Груп 15	х	х	2 5 8 9 2 2	3 24 2 2 5 2¹ 2¹ 2¹	5	х	72 ³
19.07.2018 Груп 15	х	1 1 1	4	11² 6 5 2¹ 2¹ 2¹	4 5¹ 2 2 18 12 14¹	х	96 ⁷

Примітка: **напівмасним шрифтом** виділено групи тварин, в яких були відмічені оленята 2018 року народження, кількість оленят в групі вказана надстроковим знаком

Вперше пара самка з оленям була зафіксована 1 червня. Дещо пізніше (19 червня) перші оленята з'явилися в змішаних групах. У другій декаді липня в загальному стаді було нараховано 7 оленят. Всього у червні–липні народилося 12 особин.

Змішані групи (дорослих самців і самок з молодняком минулого року народження) переважали за кількістю тварин в них, в середньому їх розмір становив $10,36 \pm 2,03$ особин ($n=22$). В зазначених групах кількість тварин варіювала від 2 до 37 особин. Таким групам поступалися групи самок, в яких знаходилося від 2 до 24 особин, в середньому $5,47 \pm 0,89$, хоча за кількістю цих груп ($n=32$) було значно більше, ніж груп самців ($n=16$). Самці об'єднувалися в групи від 2 до 18 особин, в середньому їх розмір досягав $5,94 \pm 1,10$ особин. В 6-ти групах чисельністю від 2 до 11 особин (в середньому $6,0 \pm 1,25$) визначити стать тварин ми не змогли.

Також було зафіксовано 3 зустрічі поодиноких самців і 4 зустрічі поодиноких самок. Одна самка усамітнілась на початку спостережень в травні, 3 самки – в липні, що пов'язано з їх підготовкою до отелення – відокремленням від загального стада в невеликі групи (табл. 1).

Наші дослідження певною мірою співпадають з дослідженнями, проведеними в Асканії-Нова наприкінці ХХ – початку ХХІ століття (Лобанова, 1988; Смаголь, 2001). Дослідники, також зазначали, що статеві-вікова структура популяції лані залежить як від природних, так і від регуляторних факторів. В загонах ВЧП протягом зимово-весняного періоду одностатеві групи самок з молодняком поточного і минулого років народження тримаються окремо від груп статевозрілих самців (Лобанова, 1988). Найменша кількість груп ланей у цей час пов'язана з періодом статевого спокою. Смаголь В.О. відмічає, що протягом зимово-весняного періоду 2016 року "... одностатеві групи самок з молодняком поточного і минулого року народження тримались окремо від статевозрілих самців. У цей період відмічалась найменша кількість груп ланей – 8,2 (чисельністю 2–26 особин), що пов'язано з періодом статевого спокою" (Літопис ..., 2016). Цей показник з року в рік змінюється, зокрема, у 2017 році кількість груп була меншою – 7,6, ніж у попередньому році, а їх чисельність варіювала в більших межах – від 2 до 31 особини (Літопис ..., 2017).

Результати спостережень, проведених нами у період народження потомства, підтверджують встановлену раніше тенденцію щодо збільшення кількості груп і зменшення кількості тварин в них за рахунок відокремлення самок, які утворюють так звані "пологові будинки". Подібну зміну чисельності та структури груп ланей в Асканії-Нова у період народження потомства у попередні роки відмічала В.О. Смаголь (Літопис ..., 2016, 2017). В даний період 2016 р. фіксувалась найбільша кількість груп ланей – в середньому 13,1, де відмічали від 1 до 9 особин. Під час гонів восени статевозрілі самці приєднуються до груп самок з молодняком, що призводить до зменшення кількості груп. Так, у 2016 р. кількість груп в середньому становила 10,9 з варіацією чисельності 3–29 особин (Літопис ..., 2016).

Строки народження оленят, судячи з літературних даних, визначаються значною мірою кліматичними та кормовими умовами мешкання ланей. Так, отелення лані європейської у Східній Німеччині відбуваються у другій половині травня – липні (Ickermann, 1956), у європейській частині Росії та Білорусі – у травні–червні (Размахнин, 1978; Шостак, 1990), у Великобританії – у червні–липні (Wiley, 1995). В заповіднику "Асканія-Нова" початок отелення лані протягом ряду суміжних років відбувався у ті ж самі строки (перша декада червня), тоді як його закінчення дещо відрізнялося. Так, за даними В.М. Смаголя (2001), у 1995 р. отелення ланей розпочалося на початку червня і продовжувалося до середини I декади липня, у 1996 р. – з початку II декади червня до середини I декади липня, 1997 р. – з середини I декади червня до кінця II декади липня. Хоча окремі випадки народження оленят відбувалися і в більш ранні строки: у 1996 році зафіксовано випадок отелення самки 23 травня, що, за твердженням автора, "вказує на можливість прояву статевої активності задовго до початку справжніх гонів". Також відмічені випадки пізнього отелення самок – 5 серпня та 29 вересня 1996 року (Смаголь, 2001). Останні свідчать про те, що деякі самки можуть проявляти статеву активність у зимові місяці й паруватися з активними ще самцями.

За результатами проведеного нами аналізу архівних даних за останні 35 років (Літопис природи ..., 1983–2018) народження молодняку лані в Асканії-Нова відбувалося з травня по вересень (табл. 2) з піком народжень у червні–липні (76,4% народжених малят). Як бачимо, близько 6% самок лані проявляли статеву активність у зимові місяці й парувалися з активними ще в цей період самцями.

Таблиця 2. Строки народження лані європейської у 1983–2018 рр.*

Кількість народжень за місяцями року						
	травень	червень	липень	серпень	вересень	разом
абс.	32	340	243	104	44	763
%	4,2	44,6	31,8	13,6	5,8	100

Примітка: * – відсутні дані за 1995–1999 та 2001–2002 роки

В середньому початок отелення у лані європейської відмічається через 7,5 місяців після початку найактивнішої фази гонів. У цей період змінюється поведінка і добовий ритм активності тварин. Народивши оленя, самка вилизує його. Новонароджене причаюється і перші дні залишається на одному місці. Через тиждень–другий воно слідує за матір'ю.

В загонах ВЧП для отелення самки відділяються від інших ланей, формуючи групи від 2 до 24 особин. Кожна з таких груп займає певну територію, а поведінка всіх членів групи досить синхронізована. Самки розташовуються на відстані 200–300 м одна від одної, підтримуючи між собою постійний візуальний контакт. Така етологічна структура має назву "рихлої зграї" (Наумов, 1963; Баскин, 1976) і у загрозований період сприяє своєчасній сигналізації між тваринами, у випадку появи небезпеки самки збиваються у невеликий гурт, так зване "маточне стадо" (Баскин, 1976), і разом пересуваються у межах даної території (Волох, 2016). Ця поведінка ланей в напіввільних умовах утримання в Асканії-Нова, відмічена раніше науковцями А.Д. Лобановою, В.М. Смаголем, В.О. Смаголь, зберігається і дотепер. За нашими спостереженнями у червні–липні 2018 р. самки лані, які готувалися до народження оленят, також відділялися від стада і розміщувалися поодинокі. Станом на 1 червня народилося одне маля, за 2 тижні – 10, пізніше ще одне. У разі занепокоєння (тварина, людина, яка наближається до матері та новонародженого) мати досить довго знаходиться з оленям, потім зривається з місця і біжить, відводячи небезпеку в інший бік, через 1–2 хвилини зупиняється, озирнувшись, далі знову продовжує бігти.

У перші дні після отелення самка не відходить далеко від оленя, а пасеться на відстані 80–100 м. Через кілька днів вона збільшує відстань, а дещо пізніше – пересувається в межах загальної "території отелення", контактуючи з іншими самками. Дослідженнями, проведеними понад 20 років тому (1996–1997 рр.), виявили у ВЧП у загоні № 6 три "материнські території", місця дислокації яких повторювалися з року в рік (Смаголь, 2001). На сьогодні ми відмічаємо також декілька "територій отелення", які знаходяться в основному в загоні № 7. Кількість тварин в окремих загонах в останні роки залежить від їх розподілу між загонами № 6 та № 7, що здійснюється з метою оптимізації навантаження тварин.

В.М. Смаголь (2001) відмічав, що ядро материнської групи складають самки-породіллі, які знаходяться на даній території. Ядро поповнюється внаслідок нових вагітних самиць, які, переміщуючись від однієї групи до іншої, зупиняються на території однієї з них. Часто спостерігаються випадки, коли деякі самки тримаються парами, весь час випасаючись та відпочиваючи разом. Причина такої прив'язаності полягає у тому, що одна із самок є дочкою іншої. Підходячи разом то до одного, то до іншого малюка, самки разом його вилизують, а коли самка-мати годує свого малюка, інша стоїть поряд і озирнається навколо. Одного разу у парі з матір'ю був відмічений торішній самець, який також виявляв турботу про маля.

За даними В.М. Смаголя (2001), самки з малюками 2–3-тижневого віку часто збиралися у групи і на короткий час виходили за межі території отелення, змішуючись ненадовго з тваринами інших подібних груп. За нашими спостереженнями, кількість тварин у таких групах може бути значно більшою (lim 2–24 особини), ніж вказано автором (lim 2–10 особин).

Наші спостереження за ланями в Асканії-Нова підтверджують тенденцію щодо зменшення індексу стадності влітку, виявлену попередніми дослідниками (Летопись ..., 2016, 2017). За даними А.М. Волоха (Volokh, 2016), влітку індекс стада у ланей зменшується внаслідок відокремлення багатьох самок від стада для отелення. Великі скупчення (10–50 особин) майже зникають, з'являються групи по 2–3, 3–5, 6–10 особин. Автор зазначає, що найнижчим у річному біологічному циклі є індекс стадності в червні. Основна структура у цей період – родина, яка складається з 3–5 тварин, компанії з 7–11 особин і пари.

Стадність – це вимушена риса поведінки копитних. Наші дані підтверджують висновок А.Д. Лобанової (1988) стосовно того, що статеві-вікова структура стада лані при напіввільному способі утримання на степовій ділянці заповідника "Асканія-Нова" характеризувалася значною нестабільністю. Їх стада, компанії та скупчення від 2 до 50 особин (з тварин різної статі й віку), спостерігалися в будь-якій частині ВЧП або навіть в змішаному стаді з оленями та муфлонами (Лобанова, 1988). Ми спостерігали ланей поряд з територіальними самцями кулана туркменського, групами плямистих та благородних оленів і навіть поряд з зебрами Чапмана.

Поведінка лані в заповіднику "Асканія-Нова" також значною мірою обумовлюється метеорологічними та кормовими умовами сезону року. Так, після зростання рослинності висотою до 1,5 м, яке було спричинене весняним паводком (1990 р.), структура стада різко змінилась (його як такого не стало) у бік збільшення кількості малих за чисельністю груп, що переховувались у траві (Лобанова, 1988).

Розподіл лані європейської по території ділянки заповідного степу "Великий Чапельський під". На територіальний розподіл тварин впливають як особливості рельєфу, так і рослинного покриву. Під час спостережень лані знаходилися здебільшого на периферії ВЧП, на плакорі ближче до лісосмуг, розташованих по периметру огорожі загону №7. Можливо, це пов'язано з більшою висотою травостою в районі балочної системи ВЧП та кормовою цінністю рослин, яким лані надають перевагу. Якщо інші види тварин (бізони американські, олені благородні і плямисті, коні Пржевальського, кулани туркменські) переміщалися за вітром по території, на ланей цей фактор впливав меншою мірою. Дуже часто вони могли знаходитися в місцях з високим трав'янистим покривом, зокрема у ферулі *Ferula orientalis*.

Наші дані підтверджують висновки попередніх дослідників (Лобанова, 1988) про те, що розподіл ланей при напіввільному утриманні у ВЧП характеризується нестабільністю протягом року, зокрема у весняно-літній період.

На ланей значною мірою впливає фактор занепокоєння, вони дуже обережні та лякливі. Тоді як інші тварини підпускали до себе автотранспорт і спостерігачів на близьку відстань: бізони американські на 2 м, олені благородні та плямисті до 20 м, лані при наближенні на 40–50 м або ховалися у траві, або відбігали, змішуючись з іншими групами. Схожа поведінка лані відмічена при використанні БПЛ. Під час спостережень визначено, що лані допускали його зниження до 70 метрів. Надалі невеликі за чисельністю групи ланей стрімко втікали та з'єднувалися, характер їх розміщення по території загонів змінювався.

Висновки

Структура та чисельність груп лані європейської при напіввільному утриманні в Асканії-Нова у великих за площею загонах із степовою рослинністю характеризується значною нестабільністю протягом року. У весняно-літній період соціальна структура даного виду представлена групами самок та самців, змішаними групами тварин і поодинокими особинами обох статей. У період народження потомства формуються пари мати-маля, які поступово об'єднуються у групи.

У період народження потомства кількість груп самок майже вдвічі перевищувала кількість таких самців, з меншими середніми показниками кількості тварин у групах самок ($5,47 \pm 0,89$ особин) порівняно з групами самців ($5,94 \pm 1,10$ особин). Найбільшою була кількість змішаних груп ($10,36 \pm 2,03$), утворених з дорослих і молодих минулого року народження тварин.

Більшість груп лані європейської віддають перевагу розміщенню на периферії території Великого Чапельського поду – біля лісосмуг та в місцях з найвищим травостоєм, де у

період народження потомства (квітень–червень) відбувається розподіл груп самок на менші за кількістю та утворення так званих "пологових будинків".

- Баскин Л. М. Поведение копытных животных. Москва : Наука, 1976. 392 с.
- Волох А. М. Охотничьи звери степной Украины. Херсон : ФЛП Гринь Д.С., 2016. Кн. 1. 412 с.; Кн. 2. 571 с.
- Домніч В. І. Сезонні зміни живлення лані європейської (*Cervus dama*) на степових територіях України. *Науковий вісник Національного аграрного університету*. 2006. Вип. 103. С. 70–75.
- Домніч В. І. Особливості поведінки лані європейської (*Dama dama* L.) на території півдня України. *Вісник Черкаського ун-ту*. 2007. Вип. 105. С. 7–14.
- Камінецький В. К. Формування популяцій та динаміка чисельності копитних у національному природному парку "Азово-Сиваський". *Наукові доповіді Національного аграрного університету*. 2008. № 2 (10). С. 1–14.
- Корнеев А. Лань – забытый зверь. *Охота и охотничье хозяйство*. 1972. № 6. С. 22–23.
- Кравченко Р. С. Эколого-морфологические особенности европейской лани – *Cervus (dama) dama* L. – в зоопарке "Аскания-Нова". *Вестник зоологии*. 1971. № 2. С. 38–42.
- Летопись природы : отчет НИР / Украинский государственный степной биосферный заповедник "Аскания-Нова" Южного отделения ВАСХНИЛ. Аскания-Нова, 1983. Т. 1. 261 с.; 1984. Т. 2. 156 с.; 1985. Т. 3. 176 с.; 1986. Т. 4. 190 с.; 1987. Т. 5, ч. 1. 214 с.; 1988. Т. 6. 202 с.; 1989. Т. 7. 218 с.; 1990. Т. 8. 295 с.; 1991. Т. 9. 173 с.
- Літопис природи Біосферного заповідника "Асканія-Нова" імені Ф.Е. Фальц-Фейна : звіт про НДР / Біосферний заповідник "Асканія-Нова" імені Ф.Е. Фальц-Фейна. Асканія-Нова, 1992. Т. 10. 224 с.; 1993. Т. 11. 241 с.; 1994. Т. 12. 192 с.; 1995. Т. 13. 371 с.; 1996. Т. 14. 171 с.; 1997. Т. 15. 198 с.; 1998. Т. 16. 106 с.; 1999. Т. 17. 214 с.; 2000. Т. 18. 331 с.; 2001. Т. 19. 192 с.; 2002. Т. 20. 257 с.; 2003. Т. 21. 319 с.; 2004. Т. 22. 372 с.; 2005. Т. 22. 341 с.; 2006. Т. 23. 322 с.; 2007. Т. 24. 368 с.; 2008. Т. 25. 319 с.; 2009. Т. 26. 312 с.; 2010. Т. 27. 312 с.; 2011. Т. 28. 379 с.; 2012. Т. 29. 304 с.; 2013. Т. 30. 351 с.; 2014. Т. 31. 373 с.; 2015. Т. 32. 349 с.; 2016. Т. 33. 307 с.; 2017. Т. 34. 309 с.; 2018. Т. 35. 303с.
- Лобанова А. Д. Этологические особенности некоторых копытных при полувольном разведении. *Научно-технический бюллетень УНИИЖ*. Херсон, 1988. Вып. 2. С. 55–57.
- Наумов Н. П. Экология животных. Москва : Высшая школа, 1963. 618 с.
- Орбани И. Сравнительное изучение парнокопытных по некоторым интерьерным показателям : автореф. дис. ... канд. биол. наук. Укр. с.–х. академ. Киев, 1969. 17 с.
- Размахнин В. Е. Крупные хищники и копытные звери. Москва : Лесная промышленность, 1978. 230 с.
- Салганский А. А., Слесь И. С., Треус В. Д., Успенский Г. А. Зоопарк "Аскания-Нова" (опыт акклиматизации диких копытных и страусов). Киев : Госиздат, 1963. 308 с.
- Смаголь В. М. Розвиток та особливості розмноження лані європейської (*Dama dama* L.) в умовах напіввільного утримання в заповіднику "Асканія-Нова" : дис. ... канд. біол. наук : 03.00.08 – зоологія / Український науково-дослідний інститут тваринництва степових районів ім. М.Ф. Іванова. Асканія-Нова, 2001. 144 с.
- Стеклёнев Е. П. О гибридации благородного оленя (*Cervus elaphus* L.) с европейской ланью (*Dama dama* L.) и северным оленем (*Rangifer tarandus*). *Труды УНИИЖ степных районов им. М.Ф. Иванова "Аскания-Нова"*. Аскания-Нова, 1969. Т. XIV, ч. 2. С. 34–41.
- Стеклёнев Е. П. Сравнительная характеристика спермиев представителей семейства оленьих (Cervidae) в связи с их гибридизацией. *Цитология и генетика*. 1972. Т. VI, № 2. С. 145–151.
- Стеклёнев Е. П. Морфологическая характеристика гамет и физиологические особенности размножения животных в связи с их гибридизацией : автореф. дис. ... д-ра. биол. наук : 03.550. Укр. с.–х. академ. Киев, 1972. 55 с.
- Стеклёнев Е. П. Сезонные изменения воспроизводительной способности европейской лани (*Dama dama* L.), акклиматизируемой на юге Украины. *Вестник зоологии*. 1979. № 6. С. 50–54.
- Стеклёнев Е. П. Основные показатели акклиматизации и отдаленной гибридации некоторых видов животных. *Научно-техн. бюллетень УНИИЖ "Аскания-Нова"*. Херсон, 1982. Вып. II. С. 10–14.
- Треус В. Д. Акклиматизация и гибридизация животных в Аскании-Нова. 80-летний опыт культурного освоения диких копытных и птиц. Киев : Урожай, 1968. С. 80–84.
- Флеров К. К. Кабарги и олени. Фауна СССР. Млекопитающие. Москва, 1952. Т. 1. 225 с.
- Шостак С. В. Лань в Белоруссии. *Лесное хозяйство*. 1990. № 5. С. 46–48.
- Юргенсон П. Лань. *Охота и охотничье хозяйство*. 1959. № 2. С. 13–14.

- Ясинецкая Н. И., Войтковская С. К., Смаголь В. А. Поведение лани европейской в зоопарке "Асканія-Нова" при совместном содержании с сайгаком. *Вісті Біосферного заповідника "Асканія-Нова"*. 2017. Т. 19. С. 86–90.
- Ickermann E. K. Das Damiwild. Hamburg-Berlin, 1956. 123 s.
- McComb K. Roaring by red deer stags advances the date of oestrus in hinds. *Nature*. 1987. Vol. 330, № 6149. P. 648–649.
- Petrak M. Lebenstraumnutzung und Uber lebensstrategien des Damwildes. *Wild und Hund*. 1994. Bd. 97, № 19. S. 28–30, 32–33.
- Volokh A. The Social Structure of Fallow Deer Population (*Cervus dama*) in Steppe Areas of Ukraine. *Beitrage zur Jagd und Wildforschung*. 2016. Bd. 41. P. 363–373.
- Wiley C. B. Raicing orphan fallow deer. *Live Anim. Trade and Transp. Mag.* 1995. Vol. 7, № 2. P. 14.
- IUCN 2019. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2019-2. [електронний ресурс: <https://www.iucnredlist.org/species/42188/10656554#conservation-actions>].

Рекомендує до друку
Н.О. Корінець