

ДИНАМІКА ТА СУЧАСНИЙ СТАН УМОВ ІСНУВАННЯ МИСЛИВСЬКИХ ССАВЦІВ У СТЕПОВІЙ ЗОНІ УКРАЇНИ

А.М.Волох

*Таврійська державна агротехнічна академія, м. Мелітополь
пр-т Б.Хмельницького 18, Запорізька обл. 72315. Тел.: (+ 0619) 423109*

Степова зона в Україні простирається від пониззя р. Дунаю до південних відрогів Середньоросійської височини більш ніж на 1 тис. км і має площу біля 220 тис. кв. км. Її ширина становить близько 100 км на заході та 300 км на сході, а на довготі Перекопського перешийку – близько 450 км. У степовій зоні зосереджені значні людські ресурси, а також розташовані такі великі урбанізаційні центри, як Дніпропетровськ, Донецьк, Запоріжжя, Кривий Ріг, Одеса та інші. Тому більшість природних комплексів регіону знаходиться під відчутним впливом промислового і сільськогосподарського виробництва. Незважаючи на це, у степовій зоні, площа якої складає 36,5 % України, мешкає біля 20% кабанів, 65 % ланей, понад 30 % козуль, 30 % благородних оленів, біля 45 % зайців та багато інших мисливських ссавців. То ж метою написання даної статті є узагальнення власних досліджень й інших відомостей щодо динаміки умов існування мисливських ссавців у степовій зоні.

1. Рельєф та ландшафти. Зазначена територія в Україні має вигляд рівнини з підвищеною на 200-240 м північно-східною частиною, що утворена Донецьким кряжем з найвищим місцем – г. Могила-Мечетна (367 м н.р.м.) та Приазовською височиною – г. Бельмак-Могила (324 м н.р.м.). Рельєф північної частини степової зони середньохвильовий, помережаний густою сіткою ярів, балок та неглибоких, але широких річкових долин; на півдні він стає типово рівнинним. Найпоширенішими елементами її ландшафтів являються суфозійні форми – степові блюдця і поди, що утворилися внаслідок вимивання у глибші шари ґрунту сполук кальцію. Найбільш значними з них є Агаймаський, Чапельський, на території якого розташований державний біосферний заповідник "Асканія-Нова", Сиваський та інші. Площа таких понижень часто перевищує 30 км² при глибині від 2 до 4 м. Вони особливо чисельні в Арбузинському, Березанському, Веселинівському районах Миколаївської області, Голопристанському, Каланчацькому, Чаплинському районах Херсонської, Мелітопольському, Токмацькому районах Запорізької області та в інших місцях. Одним із найбільш значних вважається Кам'янський під, який сягає у довжину 40 км, а у ширина – понад 15 км.

Поди являються важливими водозбиральними структурами південного степу, так як, маючи водотривке дно, вивільняються від накопиченої води лише шляхом випаровування. Тому після багатосніжних зим або після тривалих дощів та злив вони перетворюються в озера та велетенські калюжі. До 1920 р., коли відбулася земельна реформа і більшість цілинних земель було розорано, поди були вкриті ковилово-лучними та типчакково-ковилковими степами. Після невдалих спроб їхнього використання для потреб землеробства, вони були покинуті і стали перелогоми; окремі з подів було розорано ще в 1914 р. [30]. Але в 1953-1957 рр. під час державної акції по залученню до сільськогосподарського використання всіх цілинних і перелогових земель, більшість подів було розорано вдруге. Тому рослинні угруповання цих геоморфологічних структур, хоча і відрізняються від навколишніх агроценозів своїм “степовим” виглядом, все ж таки мають вторинне походження і знаходяться на майже однакових низьких серіях сукцесій із дуже збідненим біологічним різноманіттям. До створення потужних іригаційних систем вони були найважливішими літніми водопоями для багатьох диких та свійських тварин у маловодному межиріччі Молочної та Дніпра. Завдяки використанню їх як резервуарів для скидання відпрацьованої в меліорації води, зараз серед навколишньої місцевості поди виділяються вологолюбною рослинністю, зарості якої служать надійним укриттям для лисиці, єнотоподібного собаки та дикого кабана. Вони також є важливими годівельними та гніздовими біотопами водоплавних, а також гідрофільних птахів.

Найпівденніші райони степової зони зайняті Причорноморською низиною; на півночі її найбільша висота сягає відмітки 160 м, а поблизу моря вона не перевищує 2 м. Через Перекопський перешийок ця низина з'єднується з Північно-Кримською рівниною. На захід від Перекопу територія омивається незамерзаючим Чорним морем, а на сході – Азовським, яке в окремі роки покривається кригою на 2-4 місяці. Це дає можливість деяким тваринам долати його простори в зимовий період.

У результаті морської абразії на крайньому півдні утворились своєрідні форми рельєфу у вигляді довгих вузьких півостровів. В Азовському морі це Арабатська стрілка, Бердянська, Білосарайська, Степанівська, Крива, Обитічна морські коси та Федотова, до якої нещодавно приєднався о-в Бірючий. У Чорному морі найбільш значними є Кінбурнська (120 км²), Тендерівська та деякі інші коси. Особливо значною є Арабатська стрілка, котра досягає 115 км у довжину при ширині від 270 м до 7,5 км, яка ще в 1100-1200 рр. з'єднала Кримський півострів з материковою частиною, відокремивши затоку Сиваш від Азовського моря. Більшість морських кос, через своє зручне географічне положення використовується для рекреаційних цілей; лише деякі з них (Обитічна, Кінбурнська), а також о-ви Бірючий та Джарилгач відіграють важливу роль в мисливському господарстві України. Ці території в недалекому минулому були залісені і зараз

разом з заповідником “Асканія-Нова” являються основними місцями розведення лані, європейського муфлона та асканійського шляхетного оленя в країні.

2. Рослинність та ліси. У ранньому голоцені встановилась близька до сучасної диференціація природних зон. Однак, під впливом кліматичних пульсацій, їх межі зазнавали періодичних змін. Зокрема в атлантичний період (5-7 тис. років тому), степова зона займала значно більшу площу, ніж зараз і її північна межа проходила по території сучасного півдня Середньоросійської височини [25]. Кліматичні умови вюрмського зледеніння виключали можливість збереження в лісостеповій і степовій зонах широколистяних лісів, придатних для існування багатьох великих ссавців. За даними палінологічного аналізу [9], відклади льодовикових епох містять практично лише пилок недеревних арктичних видів, так як панівним ландшафтом в ті часи був своєрідний тундровий степ. Пізніше, з потеплінням, з'являються і перші дерева (верби та берези). На Руській рівнині сукцесії лісової рослинності починалися з березово-соснової серії поблизу вірогідних лісових притулків, зокрема біля Донецького кряжу, і мали загальний напрямок зі сходу на захід [11]. Причому у південному лісостепу в атлантичний період великі площі були зайняті дубовими лісами з присутністю граба та бука, котрі в середньому голоцені долинами Дніпра, Дністра і Дунаю доходили до Чорного моря. Нові тенденції у розвитку рослинності, скоріше за все, були пов'язані з планетарними кліматичними змінами, які стали помітними в суббореальний (5-3 тис. років тому) і в субатлантичний часи; для них характерними були зростання вологості та зниження середніх температур. Вважається, що в Європі за останні 4 тис. років було сім холодних і вологих періодів, які, відповідно, розпочалися 80, 680, 1220, 2000, 2600, 3100 і 3680 роки тому [7]. Це призвело до появи нових лісових масивів, а також сприяло їх проникненню по заплавах річок далеко на південь. Збільшення лісовкритої території відбулося за рахунок скорочення площі степів; однак, завдяки цим обставинам, у межах степової зони зросла мозаїчність біотопів і сформувались умови, придатні для мешкання як лісових, так і степових тварин. При співставленні ареалів знахідок із археологічних пам'ятників Східної Європи, було встановлено, що в неолітичних стоянках рештки таких лісових ссавців як лось, лісова куниця, рись, росомаха, білка, лісовий кіт не зустрічались південніше 48° пів. ш. і, таким чином, їх поширення не виходило за південну межу сучасного лісостепу [5]. В поселеннях пізньої бронзи, раннього заліза і середньовіччя, особливо в I тисячолітті н.е., ці тварини вже були звичайними на широтах типового степу, але лише в призаплавних місцях, де великі площі лісу збереглися до початку XX ст. Чисельність таких степових видів, як бабак, корсак, сагайдак, кулан, тарпан, зазнавала суттєвих коливань з різних причин.

Розведення на півдні з другої половини V ст. до н. е. свійських тварин призвело до появи в степовій зоні овець і кіз, предки яких тут ніколи не мешкали, а також до збільшення чисельності великої рогатої худоби [29]. Нова екологічна ситуація на початку пізнього голоцену (з I тис. до н.е.) спричинила повсюдну зональну пасовищну дигресію рослинного покриву [13]. Це поліпшило умови існування степового бабака, крапчастого і малого ховрахів, а вслід за зростанням їх чисельності відбулося зростання популяцій таких кунячих, як ласка, горностаї, степовий і лісовий тхори, перев`язка, а також інших, менш спеціалізованих хижих ссавців.

На протязі двох останніх тисячоліть природа південної України не зазнавала ніяких серйозних потрясінь, хоча, за даними деяких кліматологів [4], у 1780-1870 рр., 1900-1910 рр. спостерігалась дуже холодна погода, а 1850-1870 та 1920-1950 рр. були надмірно вологими. Тому фауністичні зміни відбувалися переважно за безпосереднього впливу антропогенного фактору, тиск якого особливо став проявлятися на вказаній території з XVIII ст. Після ліквідації в 1775 р. Запорізької Січі, степ, раніше зайнятий ногайцями і татарами, в короткий термін був заселений слов`янським населенням. З 1795 по 1811 роки в Херсонську, Таврійську і Катеринославську губернії із Лівобережної України переселилося біля 100 тисяч чоловік – майбутніх скотарів та землеробів [15]. Почалося інтенсивне сільськогосподарське освоєння всієї степової зони, котре призвело до повної трансформації степової біоти, знищення і без цього мізерних лісових ресурсів, розташованих переважно в заплавах річок. Це спричинило значні зміни фауни мисливських ссавців, хоча в XIX ст. із степового комплексу зникла незначна кількість стенотопних видів – корсак, сагайдак і тарпан; останній, на жаль, був знищений взагалі як зоологічний вид. Популяції таких важливих для людини ссавців, як видра, бабак, бобер, благородний олень, козуля і кабан опинились на грані зникнення.

Інтенсивний розвиток скотарства в XIX та на початку XX ст. також негативно вплинув на фауну трав'яних через витіснення крупних копитних з водопоїв, кращих пасовищ і поширення нехарактерних на той час хвороб, таких як ящур, сибірська виразка та інші інфекції, що були запозичені у свійських тварин. Хоча в 60-ті роки XIX ст., внаслідок зниження ціни на овечу шерсть і зростання ціни на пшеницю, стало скорочуватись передусім поголів`я овець, чисельність свійських тварин була значною. В 1841-1848 рр. лише в Херсонській губернії налічувалося 202-428 тис. коней, 700-832 тис. великої рогатої худоби та 1838 тис. овець [28]. На території сусідньої Одещини у 1913 році випасалось 814 тис. коней, 826 тис. голів великої рогатої худоби, 397 тис. овець, 419 тис. свиней і не менша кількість кіз [8]. Наслідком цього було знищення типової степової рослинності, особливо, шкідливої для овець ковили, яку випалювали двічі на рік, та зростання площі вигонів. Це сприяло розселенню та зростанню чисельності сірого та крапчастого

ховрахів, що створювало позитивний вплив на дрібних кунячих. Велика кількість свійських копитних, у свою чергу, була основою для процвітання південних угруповань вовка [26].

Для розуміння глобальності змін теріофауни, які стали наслідком знищення степової біоти, доцільно згадати, що в Казахстані після 1957 р., коли площа ріллі досягла 10%! його території, почалося вимирання бабака, степової строкатки, корсака, а також розширення ареалів зайця-русака, хом`яка та пасюка [21].

У степових районах України в минулому був добре розвинутий природний трав`яний рослинний покрив, під яким утворилися чорноземи. Він сформувався в умовах дефіциту вологи і мав специфічні риси, що виражалися в пануванні на межиріччях трав`янистої посухостійкої рослинності. Максимум фітомаси тут утворювали дернинні злаки (житняк, келерія, ковила, костриця). При просуванні з півночі на південь у степовій зоні можна було спостерігати 3 смуги характерної рослинності: а) різнотравно-типчаково-полинові степи, б) типчаково-ковилові, в) полино-типчакові або пустельні полино-дернинно-злакові. У зазначеному напрямку відбувалося і зменшення біологічної продуктивності травостою, збільшувалася ксероморфність, а також ксерофільність основних компонентів. На тлі цього спостерігалось зростання кількості ефемерів і ефемероїдів, які мають скорочений вегетативний період здатні використовувати ґрунтову вологу у весняний і осінній періоди [17].

Після переселення у XVIII-XIX ст. на південь великої кількості слов`ян, основним заняттям яких стало землеробство і тваринництво, майже уся степова зона в короткий термін була перетворена на лани і пасовища. Ці процеси особливо посилювалися після скасування кріпосного права в 1861 р. За матеріалами таблиці 1 добре помітний ступінь господарського впливу людини на степові ландшафти. Вже в

Таблиця 1

Співвідношення земельних угідь (%) на півдні України наприкінці XIX ст. [15]

П о в і т	Площа, тис. га	Рілля	Степи і сіножаті	Непридатні для оранки землі	Ліси
Верхньодніпровський	912,6	31,5	60,5	7,0	1,0
Павлоградський	1136,2	30,6	60,8	8,0	0,6
Новомосковський	85,3	29,9	55,1	10,5	4,5
Катеринославський	986,7	21,8	65,1	9,6	3,5
Дніпровський	2503,6	16,4	79,0	10,2	0,3
Олександрівський	2430,5	10,3	80,0	8,9	0,8
Разом:	8054,9	19,1	72,7	9,1	1,0

той час площа орних земель у Катеринославському повіті, межі якого майже співпадали з територією Дніпропетровської області, була досить значною, а її частка складала 22-32% від усіх

земель. Звертає на себе увагу скорочення цього показника у напрямку з півночі на південь, що свідчить про посилення антропогенного впливу на степову біоту у першочергово заселених районах. Незабаром основною формою сільського господарства на півдні стало заміщення зональних угруповань організмів родинними їм степовими агрокультурами та свійськими тваринами. На змінених степових пасовищах, що збереглися переважно на схилах балок, і по заплавах річок свійські коні, кози, вівці і велика рогата худоба витиснули диких коней, що виявилися єдиними копитними, які дожили в південних степах до ХХ ст.

У історично доступному для огляду часі, природних лісів у типовому степу не було. Лише, як інтразональні елементи вони існували в заплавах великих рік і у вигляді окремих байрачних масивів збереглися в устях балок і древніх ярів. На півночі степової зони в байраках переважали чорнокленові, липо-ясеневі і берестово-чорнокленові діброви [3]. Зокрема, у центральному Донбасі вони збереглися переважно на Дебальцево-Іванівському кряжі у верхів`ях р. Міуса та р. Глухої. Особливо значне скорочення їх площі відбулося у 1793-1799 рр. під час будівництва кораблів Чорноморського флоту. У 1834 р. площа всіх лісів Міуської округи становила всього 13722 га [12].

В інших місцях степової зони небагато лісових урочищ збереглося у Веселинівському, Жовтневому, Доманівському, Врадівському районах Миколаївської області, у Криничанському, Синельниковському, Павлоградському, Новомосковському, Павлоградському, Новомосковському, Царичанському – Дніпропетровській, Красноокнянському, Новомихайлівському, Котовському – Одеської, а також в інших місцях. Типовими для всієї степової зони були зарості терну, степового мигдалю та карагани.

У 1846 р. великий лісовий масив (5106 га), у якому основними породами були дуб, сосна з домішкою клена, ясена, береста і липи, знаходився на р. Самарі. І хоча ліс інтенсивно використовувався для потреб заводів поміщика Родзянка, він у досить пристойному стані існує і зараз. Інший значний ліс, що мав 75 км у довжину та 27 км у ширину і звався Великим Лугом, у ХVIII-XIX ст. знаходився у заплаві р. Дніпра на території сучасного м. Запоріжжя і нижче нього. Зараз його залишки збереглися у південно-західній частині о-ва Хортиця. Ще один лісовий осередок, площа якого в 1802 р. складала 7250 га, розташовувався в пониззі р. Дніпра уздовж Дніпровського лиману поблизу смт. Гола Пристань, сс. Козачі Лагері та Олешки. Проте передача його в користування державним поселенцям призвела до знищення більшої частини лісу і, за даними 1832 р., його площа становила усього 2754 га [15].

В 1923 р. на 1-й Всеукраїнській виставці з полювання і рибальства були приведені дані про значне скорочення водно-болотних і лісових угідь в Україні за попередні 50 років [1]. Згідно них,

в Одеській губернії площа лісів зменшилася на 151,4 тис. га, в Катеринославській – на 88,2 тис. га, Донецькій – на 38,5 тис. га, а площа боліт у зазначених областях скоротилася на 12,6 тис. га.

Велике значення для відновлення південних меж сучасних ареалів копитних мали розташовані на межі степової і лісостеповий зон такі лісові урочища як Комарівщина (2888 га), Велике і Мале Грабове (600 га), Волошанська дача (643 га), байраки Капітанівський і Військовий у Дніпропетровській області, а також значні для півдня природні ліси – Чорний, Нерубайский, Голочанский у Кіровоградській, Савранський – в Одеській, Парасоцький – в Полтавській областях та інші.

Усі південні природні ліси можна розділити на байрачні, заплавні і аренні. Так, аренні ліси представлені переважно нагірними дібровами, де панують дуб, ясен, липа, клен, ліщина, бруслина; вони збереглися, як виняткова рідкість, у басейні Сіверського Дінця і на Лівобережжі Дніпра. У заплавах дніпровських притоків Орель, Самара, Інгулець зустрічаються стислозаплавні ліси, що також представлені дібровами. Всі вони дуже схожі між собою, але можуть відрізнятися за складом характерних порід (вільха, тополі, верби) [3].

Своєрідна рослинність збереглася на Донецьком кряжі, який являє собою лісостеповий осередок у степовій зоні. У зв'язку із значною висотою над рівнем моря, у зазначеному районі випадає більше опадів і тому ліси виходять на межиріччя, а у балках накопичується достатня кількість вологи для розвитку деревно-чагарникової рослинності. Зазвичай тут панує низькопродуктивний дуб і супутні йому породи: ясен, клен польовий, в'яз граболистий, а на північному схилі – липа. У негустому підліску повсюдно переважає клен татарський, а на заході – скупія або кизил. Дуже звичайними чагарниками Донбасу є жостір, бірючина, бруслина, глід, гордовина, шипшина тощо [27]. У Артемівському, Костянтинівському, Червоноармійському, Шахтарському і деяких інших районах Донбасу дотепер існують байрачні ліски із граба, дуба, липи, клена, дикої яблуні і груші, які мають дуже сприятливі умови для існування благородного оленя, козулі, лося і кабана.

Особлива рослинність сформувалася в пониззях великих рік, таких як Дніпро (260 км²), Дністер (76,2 км²), Південний Буг (82 км²) і Дунай (українська частина – 741 км²), а також у різноманітних ділянках їхніх заплав. Вони являють собою майже суцільні зарості водно-болотяних рослин, що на підвищених місцях змінюються вузькими смугами заплавної лісів із білої і ламкої верби, чорної тополі і клейкої вільхи [14]. Значну площу вони займають на р. Дніпро, де тягнуться смугою від м. Нової Каховки до Дніпровського лиману і досягають ширини від 2 до 12 км. Заплавні ліси існують не тільки в пониззях, але і в середній течії Інгульця, Осколу, Сіверського Дінця й інших значних рік. Наприклад, Обухівські плавні (5 тис. га) розташовані на території Кіровського лісництва в околицях м. Дніпропетровська.

Заплавні ділянки всіх рік являються найважливішими основними біотопами багатьох звірів та птахів, які зараз по ефективності пасивного захисту тварин від негативного впливу антропогенного чинника не мають собі рівних. У зруйнованій степовій біоті усі водно-болотні угіддя є своєрідними рефугіями для багатьох видів ссавців, але особливу цінність становлять плавні дельти ріки Дністер. Згідно сучасних досліджень [10, 23], теріологічний мисливський комплекс зараз тут є найбагатшим у країні.

У причорноморських районах р. Дніпра розташовані древньодельтові і терасові рівнини, що складаються з 7 горбкуватих піщаних арен – Основ`янської, Козачо-Лагерської, Олешківської, Збур`ївської, Іванівської, Виноградівської та Кінбурнської. З давнини і дотепер це найменш населені райони України. На протязі майже 30 років тут існує постійний осередок мешкання вовка. Ландшафтну розмаїтість зазначеним піщаним степам надають блюдцеподібні саги з прісною і солоною водою, заростями очерету, рогозу, комишу, куги, а також березо-дубовими, вільховими й осиковими перелісками. Останні, що зветься колками, збереглися в невеличкому числі й у пониззі р. Південного Бугу. Більшість із них охороняється в Чорноморському державному заповіднику, регіональному ландшафтному парку “Кінбурнська Коса” й у різноманітних заказниках. Колки існували і вище за течією р.Дніпра, проте були затоплені водами Каховського водосховища в 1953-1954 р. Їхні залишки також були помітні до будівництва Запорізьких АЕС і ДРЕС в околицях с. Іванівки та м. Енергодара. Подібні ліски, напевно, були не рідкістю взагалі на Лівобережжі. У всякому разі, у незначній кількості вони збереглися на берегах притоки Самари – р. Вовчої дотепер, хоча і відрізняються деякою своєрідністю, тому що розташовані поміж природних сосняків [3].

Відсутність нині звичних агроценозів у минулому змушувала копитних здійснювати сезонні міграції в більш сприятливі місця. На думку деяких вчених [20], у XIX-XX сторіччях на півдні України саме колки в пониззях рр. Південного Бугу і Дніпра були важливими зимівельними стаціями козулі, благородного оленя та, можливо, сайгака.

Однієї з важливих особливостей крайніх південних районів України, що відіграла важливу роль у формуванні сучасної просторової структури популяцій багатьох мисливських звірів, є значне поширення штучних деревно-чагарникових насаджень [26]. Останні хоча і не створюють великих за площею масивів, проте цілком достатні для існування таких тварин як козуля, кабан, лось, плямистий і шляхетний олені тощо. Перші посадки лісових культур були зроблені ще в 1838-1840 р. у Приазов`ї на берегах р. Молочної німецькими колоністами. Цей досвід було схвалено лісовим департаментом і з 1843 р. на півдні стали закладати штучні ліси, що існують дотепер (табл. 2.), а також полезахисні лісосмуги. Найбільш старими з останніх є Велико-Анадольські (Донецька обл.) і Деркульські (Луганська обл.), що були закладені ще у 1893-1907 р. Але

масштабне створення лісосмуг було розпочате лише в 1936-1937 рр., проте перешкодою йому стала війна. Після прийняття ЦК ВКП(б) і Радою Міністрів у 1948 р. постанови “Про план полезахисних лісонасаджень, упровадження травопільних сівозмін, будівництва ставків і водойм для забезпечення високих і стійких врожаїв у степових і лісостепових районах Європейської частини СРСР”, роботи зі створення лісосмуг були відновлені. Типові лісосмуги тих років складаються з 5-10 порід: дуб, ясен, в'яз, лох, клени американський, польовий і татарський, магалебська вишня, абрикос, біла акація, скумпія, аморфа та інші. Після прийняття в 1967 р. ЦК КПРС і Радою Міністрів СРСР постанови “Про боротьбу з вітровою і водяною ерозією” були значно збільшені площі штучних лісонасаджень не тільки в південних районах, але і взагалі в країні. Зараз вони багато в чому визначають сучасний вигляд степової зони. Саме лісонасадження є основними захистками для багатьох видів звірів і птахів під час інтенсивних сільськогосподарських робіт, а також являються основними зимовими

Таблиця 2

Деякі характеристики штучних лісів Південної України

Рік закладення	Назва лісу	Площа, га	Місце Розташування
1843	Велико-Анадольський	2727	Донецька обл.
1843	Шайтанський	690	Донецька обл.
1878	Володарський	1547	Донецька обл.
1846	Старо-Бердянський	996	Запорізька обл.
1847	Каміньський	844	Запорізька обл.
1899	Алтагірський	1098	Запорізька обл.
1883*	Джекєнлицький	902	Запорізька обл.
1926	Радивонівський	390	Запорізька обл.
1846	Архангельський	1200	Херсонська обл.
1834	Нижньодніпровський**	84000	Херсонська, Миколаївська обл.
1819	Лабіринт	144	Миколаївська обл.
1875	Рацінський	1786	Миколаївська обл.
1873	Володимирівський	1212	Миколаївська обл.
1957	Дальницький	1204	Одеська обл.
1953	Березівський	319	Одеська обл.
1957	Гурівський	600	Дніпропетровська обл.
1874	Велико-Михайлівський	1216	Дніпропетровська обл.
1875	Комісарівський	947	Дніпропетровська обл.
1881	Грушеватський	608	Дніпропетровська обл.

*Був визнаний неперспективним для степового лісівництва і зарезервований з метою сільськогосподарського використання – знищений місцевим населенням у 1924-1926 рр. ** Масштабні роботи по залісенню Олешківських пісків були розпочаті у 1860 р., але найбільш інтенсивна посадка лісів проводилась після 1949 р. Площа піщаних кучугур, розташованих на першій надзаплавній терасі, становить 161 тис. га.

стаціями їх мешкання. Все це призвело до зміни типових зоогеографічних комплексів; зокрема лісові види в різноманітних екосистемах степової зони зараз складають 21-41% [19].

Для штучних лісів характерними являються: невеличка площа (300-2000 га), ізольований, майже острівний характер розташування, багатий порідний склад (в окремих випадках понад 100 видів), у якому багато екзотів та чіткий поділ території на квартали невеликого розміру. На жаль, всі вони являються улюбленими місцями відпочинку населення навколишніх міст і сіл. У зв'язку з цим у найбільш відповідальний етап біологічного циклу тварин, пов'язаний з розмноженням та вигодовуванням молодняку, в штучних лісах дуже зростає фактор занепокоєння. З точки зору розвитку мисливського господарства та комплексного використання лісових ресурсів, при створенні штучних лісів у радянський час були допущені певні помилки. На відміну від різноманітного породного складу перших німецьких насаджень, була обрана орієнтація на формування однопорідних деревостоїв із потенційним майбутнім використанням ділової деревини. Це було досягнуто шляхом широкого впровадження хвойних порід. У результаті, більшість сприятливих для диких тварин заплавних лісів майже повсюдно були реконструйовані в соснові й у такий спосіб перетворені в низькопродуктивні угіддя. Зараз найбільші лісові площі зосереджені в Краснолиманському районі Донецької області (33,6 тис. га), у Кременському (43,3 тис. га) і Новоайдарському (28,8 тис. га) районах Луганської, у Новомосковському районі Дніпропетровської (22 тис. га), Олександрійському районі Кіровоградської (9,1 тис. га). Окрім низької годівельної спроможності і слабкої захищеності для мисливських звірів, усі вони відрізняються підвищеною пожежонебезпечністю, тому що частка хвойних лісів тут становить біля 44-63% лісовкритої площі. Навіть прекрасні заплавні ліси по р. Осколу в Куп'янському районі Харківської області (15,0 тис. га) не уникнули цієї долі і зараз тут 38,4% їхньої площі займають соснові насадження. Особливо несприятливі умови для існування більшості копитних склалися в Херсонській області, де для залісення піщаних арен Нижнього Дніпра використовувалися переважно звичайна і кримська сосни. Натомість були ушкоджені біотопи реліктових видів ссавців, таких як тушканчик великий, ємуранчик звичайний та сліпак піщаний, занесених до Червоної книги України [24].

Таким чином, лісорослинні умови існування диких тварин дуже змінилися упродовж ХХ ст. В даний час майже дві третини степу розорано (зараз тут знаходиться більш ніж 45% всіх орних земель України), а близько 77% території використовується для різноманітних потреб сільського господарства (табл. 3).

Широке впровадження озимих зернових культур, що витиснули своїх диких родичів і дають у регіоні більше половини врожаю зернових країни, істотно поліпшило зимові кормові умови кабана, козулі, зайця-русака, оленя і лося. З середини 60-х років ХХ ст. у сівозмінах набули суттєвого значення багаторічні бобові трави, зокрема, еспарцет і люцерна. У той же час, рівнинний рельєф степових ландшафтів визначив домінування значних орних масивів (80-150 га і

більше), засіяних однорідними культурами. Це дозволило підвищити рівень механізації робіт у землеробстві і скоротити витрати людської праці, проте саме інтенсифікація сільськогосподарського виробництва призвело до руйнації основних біотопів і підвищення розміру смертності багатьох тварин.

Таблиця 3

Господарське використання території степових областей України (площа в тис. га)

Область	Загальна площа	Сільгосп-угіддя	Орні землі,		Площа лісів
			всього	% від загальної площі	
Одеська	3330	2562,7	2081,0	62,5	72,6
Миколаївська	2450	2003,3	1716,0	70,1	23,0
Херсонська	2856	1908,6	1712,2	60,0	45,0
Запорізька	2730	2243,0	1944,0	71,2	42,8
Дніпропетровська	3190	2518,0	2155,0	67,6	78,9
Донецька	2650	2037,0	1686,0	63,6	94,2
Луганська	2670	1888,0	1458,0	54,6	155,8
Разом:	19876	15160,6	12752,2	64,2	512,3

Систематичне використання земель під обмежений набір сільськогосподарських рослин сприяло виносу з ґрунту значної кількості поживних речовин, що вимагало регулярного внесення мінеральних і органічних добрив. Їхнє надмірне використання разом з пестицидами для захисту агрокультур від шкідників у недалекому минулому стало також причиною отруєння і загибелі великої кількості звірів і птахів.

У цілому фізико-хімічні умови регіону достатньо сприятливі для існування свійських і диких тварин, але в самих посушливих районах на їх продуктивність негативно впливає несприятливий фосфорно-кальцієвий баланс рослинних кормів (багато кальцію і дуже мало фосфору). Швидке вигорання трав, яке супроводжується різким зниженням вмісту каротину і білків, викликає необхідність підгодівлі тварин відсутніми речовинами. Тому на півдні особливо велике значення має чітке дотримання сівозмін, збільшення площ штучних лісів та полезахисних лісосмуг, що одночасно захищає землю від надмірного висушення та від розвитку ерозійних процесів. Це також пом'якшує негативний вплив сільськогосподарських робіт на диких тварин, порушує відносну монотонність ландшафтів степової зони і сприяє збільшенню розмаїтості екологічних умов. Проте зараз в регіоні мешкає майже 19 млн. чоловік, що створює пересічну щільність населення понад 95 чол./км². В Донецькій області, незважаючи на інтенсивну еміграцію, вона є максимальною для країни і складає близько 200 чол./км², що значно перевищує зазначений показник для будь-якого виду мисливських чи свійських тварин.

Інтенсифікація сільськогосподарського виробництва, збільшення потреб у воді промислових підприємств, необхідність вирішення енергетичних проблем призвели до зарегулювання стоку всіх рік степової зони. Це надзвичайно змінило умови існування багатьох тварин внаслідок масштабності вказаних процесів. Перекриття р. Дніпра греблями ДніпроГЕСу (1932 р.), Каховської ГЕС (1955 р.), Дніпродзержинської ГЕС (1964 р.) створило значні водоймища, які затопили заплавні ліси, значно підвищили базис ерозії притоків та сприяли різкому замулюванню русел, зменшенню поверхневого стоку, зміні термічного і біохімічного режиму водойм. Зокрема, у результаті створення Каховського водосховища були затоплені Кінські плавні (70 тис. га), які вважались одними із найбільших у дніпровському басейні. Але, як свідчать архівні дані, незважаючи на безумовну цінність для більшості мисливських звірів і птахів, у зазначений термін вони вже не могли виконувати своїх попередніх функцій у якості основних біотопів. Справа в тому, що 65 тис. га родючих земель були розподілені між колгоспами, радгоспами, їхніми допоміжними підприємствами і використовувались для вирощування картоплі, овочів та зернових культур. В окремі посушливі роки улітку тут випасалось до 100 тисяч голів великої рогатої худоби, яку сюди приганяли із інших районів України, та велика кількість свійських свиней. Це створювало щільність більш ніж 1400 голів на 1 тис. га угідь. Враховуючи, що значна частина вказаної площі знаходилася під водоймами, то дійсні показники щільності були ще вищими. То ж не дивно, що за такої ситуації в плавнях не було дикого кабана, а європейська козуля була представлена десятком особин. До подібних змін призвело будівництво гідроспоруд у басейні р. Південного Бугу і створення гребель на рр. Сіверському Дінці, Кальміусі, Інгулі, Інгульці, Самарі та всіх їхніх притоків. З погляду сучасних уявлень і уже відомих наслідків, це явилось основною причиною підпору стоку ґрунтових вод, під'йому їхнього рівня і підтоплення лісонасаджень, сільськогосподарських угідь та населених пунктів. За даними Держкомзему на 1.01.1999 р. на території України налічувалося 280 тис. га підтоплених земель, у тому числі 206 тис. га сільськогосподарських угідь. У результаті діяльності шахт у місцях виїмки вугілля відбулося осідання заплави р. Самари й інших рік. Для мисливських звірів і птахів зарегулювання рік мало переважно негативне значення. Були спотворені кращі ондатрові угіддя країни, якими вважались затоплені водами Каховського водоймища Кінські та Базавлуцькі плавні. Скорочення площі заплавлених лісів стало важливим чинником зникнення європейської норки, горностая й інших звірів.

У період із 1951 до 1990 р. степова зона стала ареною для створення великої кількості меліоративних систем (табл. 4). Початкова примітивна технологія поливу напуском по спеціальних борознах була замінена на більш сучасну, з використанням дощувальних установок різноманітного типу, що негативно вплинуло залишило ніяких шансів для процвітання польових

видів дичини. Невикористана вода з розчиненими пестицидами і добривами стала зливатися в річкові і лиманні системи викликаючи евтрофікацію усіх водойм.

Таблиця 4

Найбільші зрошувальні системи півдня України (площа у тис. га)

Роки будівництва	Назва	Область	Площа зрошення
1951-1963	Інгулецька	Миколаївська	62,7
1952-1955	“Кам’янський Під”	Запорізька	14,0
1956-1976	Краснознам’янська	Херсонська	96,9
1957-1994	Північно-Кримський канал	Херсонська, Кримська	357,0
1962-1975	Татарбунарська	Одеська	31,7
1964-1990	Нижньодністровська	Одеська	37,0
1967-1991	Каховська	Запорізька, Херсонська	262,0
1968-1990	Північно-Рогачинська	Запорізька, Херсонська	109,3
1969-1976	Нікопольська	Дніпропетровська	13,7
1970-1975	Фрунзівська	Дніпропетровська	35,3
1970-1981	канал “Дніпро-Донбас”	Харківська	165,0
1974-1984	Явкінська	Миколаївська	50,0
1980-1984	Магдалинівська	Дніпропетровська	25,7
1981-1983	Октябрьська	Запорізька	13,5
1982-1990	Приазовська	Запорізька, Донецька	96,8
1985-1990	Дунай-Дністровська	Одеська	45,0

Особливо помітний вплив це мало у Присивашші на території Джанкойського і Советського р-нів АР Крим, де на опріснених подах біля сс. Пшеничне, Урожайне, Шубіне, Красновка, Львове утворилися потужні очеретяні зарості площею понад 80 км². Зазначене також спостерігається у Чаплинському, Каланчацькому, Новотроїцькому р-нах Херсонської області й в інших місцях півдня.

Таким чином, зараз багато води перекачується транзитом із річок у море, поповнюючи ґрунтові води і заболочуючи землі. Як наслідок, річні втрати дніпровської води на фільтрацію лише на Краснознам’янському магістральному каналі становлять 81 млн. м³, а на Північно-Кримському – 37 млн. м³. Згідно проекту захисту від підтоплення, щорічно у Сиваш і Чорне море планується скидати біля 770 млн. м³ дренажних вод і зазначені процеси будуть посилюватись [6]. Попри негативний вплив на родючість ґрунтів і побутові умови місцевого населення, у такий спосіб були створені нові угіддя для дикого кабана, ондатри та водоплавних птахів. Завдяки будівництва великої кількості дамб, земляних валів тощо, всі меліоративні системи значно поліпшили умови існування лисиці, та єнотовидного собаки в Причорномор’ї і Приазов’ї, де через близькість ґрунтових вод до поверхні, завжди існував дефіцит місць для будівництва нір. Однак, зрошувальні канали стали нездоланною перешкодою для всіх копитних і зараз являються одним із провідних чинників негативного впливу меліорації на угруповання кабана, лося та козулі.

Таким чином за останні 100 років, умови існування тварин у південній Україні внаслідок людської діяльності змінилися так суттєво і швидко, як цього ніколи не спостерігалось в далекі доісторичні часи.

3. Кліматичні особливості регіону. Своєрідність природи степової України обумовлена особливостями клімату, який тут дещо м'якший, ніж у сусідніх степах Східної Євразії. Для південних районів країни характерні найбільші теплові ресурси, самий тривалий вегетаційний період і найменша вологість повітря. Середня температура січня в межах території змінюється незначно від мінус 3°C в Одеській області до мінус 9°C у Луганській, а липня, відповідно, від +20°C до +24°C. Велике значення для тварин має тривалість безморозного періоду, що складає 208 днів на заході і 138 на північному сході, а також вегетаційного – 210-150 днів. Річна сума опадів коливається від 300-350 мм у Причорномор'ї до 550 мм на Донецьком краї, причому їхній максимум припадає на першу половину літа [22].

Навесні і взимку часто дують сильні східні вітри, що стають причиною високих під'йомів рівня води на морському узбережжі. При цьому можуть затоплюватися понижені ділянки суші, коси й острови, що взимку 1969/70 р. стало причиною загибелі декількох сотень шляхетних оленів на косі Бірючий о-в, а восени 1997 р. – більшої частки поголів'я європейського муфлона. Іноді сильні вітри призводять до виникнення пилових бур. Під час останніх відбувається перенесення вітром значної кількості ґрунтових часток, що супроводжується значним погіршенням видимості, створенням еолових форм рельєфу, знищенням посівів і зниженням родючості ґрунту. Пилові бурі становлять безпосередню небезпеку, у першу чергу, для зайця-русака, тому що за часом збігаються з періодом розмноження і виховання нащадків. Побічно вони призводять до зростання смертності від хижаків багатьох копитних, особливо козуль, які змушені покидати місця постійного перебування і шукати більш комфортних біотопів. Особливо трагічними для сільського і мисливського господарства виявилися пилові бурі 1969 р. За площею поширення і завдані збиткам вони перевершили всі попередні, відзначені в країні упродовж ХХ сторіччя. При посиленні східного вітру до 28-35 м/сек., а у Приазов'ї – понад 40 м/сек., відбулося сильне вивітрювання верхнього шару ґрунту і його перенесення на велику відстань. У період із 1 січня по 29 лютого інтенсивною дефляцією було охоплено 14 південно-східних областей України площею 250 тис. км², а швидкість руху пилових бур перевищувала 300 км на добу у західному напрямку і більш, ніж 100 км – у північному [16]. У результаті накопичення значної кількості ґрунту у вигляді земляних валів на місцях засипаних майже до верхівок дерев полезахисних лісосмуг і садків, створилися вийнятоково сприятливі умови для створення лисицями та єнотовидними собаками виводкових і тимчасових нір.

Степова зона України відрізняється своєрідним плином кліматичних сезонів. Раніш усього весна починається на південному заході степової зони в Одеській, Миколаївській і Херсонській областях. Тут уже наприкінці лютого температура повітря переходить через 0°C і сніговий покрив зникає цілком. На південному сході, у Луганській, Донецькій і на сході Запорізької областей це відбувається трохи пізніше – у першій половині березня [31]. Таким чином, розпочинається весняний період, який є найбільш відповідальним у житті усіх тварин; погодні умови упродовж нього дуже впливають на успішність розмноження і виживаємість нащадків усіх тварин.

Головною подією в умовах швидкого потепління можна вважати поновлення вегетації озимих культур і нечисельних ефемерів, що збереглися на схилах балок. Це відбувається, приблизно, з третьої декади березня, хоча окремі рослини під снігом можуть залишатися зеленими на протязі всієї зими. Варто звернути увагу на те, що характерною регіональною рисою цього періоду є короткочасне, майже щорічне, повернення холодів із заморозками і снігопадами. Така погода призводить до загибелі великої кількості зайчнят першого виводку і новонароджених поросят. Крім того, весняні морози, що досягають $5-10^{\circ}\text{C}$, ушкоджують квіти дуба і негативно впливають на врожай жолудів. А в багатьох лісах півдня саме останні є основними зимовими і ранньовесняними кормами дикого кабана. Завершальний етап весни триває з третьої декади квітня до останніх чисел травня, але і він може супроводжуватися небезпечними для новонароджених тварин похолоданнями. Наприклад, 8-9 травня 1998 р. температура повітря знизилася на південному заході степової зони до мінус 5°C , а на північному сході – до мінус 11°C . Особливо згубно це позначилося на плодоносінні горіхових, черешневих і яблуневих садів; на великих просторах вимерзли виноградники, посадки картоплі, і постраждали інші лісові та сільськогосподарські культури. Крім шкоди господарству, такі кліматичні аномалії значно знижують врожайність усіх потенційних кормових рослин для диких тварин.

Літо на півдні дуже жарке і тривале. Нерідко липневі і серпневі температури досягають 40°C , при цьому пересихають невеликі річки, що є головними джерелами прісної води для диких звірів, і сильно зростає концентрація солей у ній. Якщо в нормі мінералізація поверхневих вод коливається від 500 до 1000 мг/л, то в посушливі роки вона зростає в декілька разів. На півночі степової зони, де переважають карбонатно-кальцієві води і річкова мережа добре розвинута, це явище не призводить до істотного погіршення умов існування тварин. Для крайнього півдня з хлоридними і сульфатно-натрієвими водами, серпень-вересень є періодом гострого дефіциту прісної води, що буває причиною локальних міграцій частини кабанів і козуль. Багато тварин, намагаючись напитися з численних зрошувальних каналів, що мають слизькі бетонні стінки, падають у них і гинуть. Особливо негативно висихання водойм впливає на звірів водно-болотного комплексу, таких як бобер і ондатра. У цей час їхні житла стають доступними для хижаків, а самі

тварини змушені у пошуках інших придатних угідь мігрувати по суші, де вони особливо уразливі. Це призводить до елімінації значної частини звірів. У меншому ступені від літніх посух страждають видра і норка. За останнє 30-ліття (1970-2000 р.) найбільші сильні посухи, що охопили більшу частину України, Молдавію і прилягаючі райони Росії, відзначалися в 1972 та 1975 роках [4].

Осінь у південній Україні є самим коротким сезоном і починається в жовтні; із середини цього місяця після перших приморозків спостерігається листопад. Перехід до зими чітко не виражений, тому що морозяна погода на початку сезону дуже нестійка, а сніговий покрив устанавлюється лише наприкінці грудня. Вкрай рідко (1963/1964 р.), на більшій території всієї степової зони з випаданням першого снігу в середині листопада утворюється постійний сніговий покрив. Звичайно в Придунав'ї сніг лежить усього 30 днів на рік, на Приазовській низовині – біля 40, у районі Донецького кряжу – біля 80, а в окремі роки (1965/66, 1973/74, 1999/20) узагалі може бути відсутнім [18]. Зимові морози нетривалі, але забезпечують наявність на водоймах льодоставу, хоча пониззя таких великих рік як Дніпро, Південний Буг, Дністер і Дунай замерзають рідко. Нерідко в середині зими спостерігаються тривалі відлиги з мрякою та ожеледицею. Під час них, особливо в Причорномор'ї і Приазов'ї, сніговий покрив зникає і оголений ґрунт піддається впливу наступаючим слідом за відлигою морозам [2]. Внаслідок зміни відлиг морозною погодою часто виникають ожеледі з утворенням щільного крижаного шару, що призводить до загибелі озимих посівів – основних зимових кормів оленя, козуля, зайця і спричиняє неможливість їхнього поїдання. Особливо катастрофічною була зима 1984/85р., під час якої товщина прошарку ожеледі досягала 5! см, а температура повітря – мінус 24°C у Приазов'ї і мінус 34°C у Донбасі. Сніг лежав до 20 березня, після чого почалося його різке танення, що викликало неймовірно значне розлиття малих степових річок, затоплення степових подів і повені в заплавах усіх великих рік. Протягом суворої зими і катастрофічної весни повсюдно загинуло багато зайців, козуль і кабанів. Проте, повені зіграли важливу роль у розселенні ондатри і видри. Така ж нетипово сувора зима спостерігалася й у 1986/87 р. У середині березня морози досягали 15-20°C, а сніговий покрив лежав до початку квітня. Навіть 31 березня! 1987 р. у Мелітопольському, Якимівському і Приазовському районах Запорізької області середня висота снігового покриву складала 20 см, ранкова температура повітря становила мінус 9°C, а глибина промерзання ґрунту досягла 60 см. Хоча в зазначений рік обійшлося без повеней, але смертність тварин від голоду і переохолодження була значною.

Кримські степи характеризуються менш континентальним кліматом: температура січня в середньому дорівнює 0°C, липня +22°C, а річна амплітуда- біля 20°C. З листопада по квітень тут можливі заморозки, але число днів із морозом не перевищує 60-70 на рік, хоча в деякі зими

бувають короточасні заметілі. Саме тут спостерігаються самі кращі умови для зайця-русака в Україні і найвища щільність його населення.

Таким чином, можна констатувати, що для більшості мисливських ссавців у трансформованій степовій зоні збереглося дуже небагато оптимальних біотопів, найбільш цінними з яких є плавні в заплавах великих і середніх за розмірами рік, зарості гідрофільної рослинності природного і штучного походження на малих річках, у балках і на затоплених подах, залишки природних лісів, усі штучні ліси, а також полезахисні та протиерозійні лісосмуги. Не викликає сумнівів важливе кормове значення агроценозів, які без попередніх угідь, втрачають свою цінність для більшості мисливських звірів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аверин В.Г. Отчёт о 1-й Всеукраинской выставке охоты и рыболовства 22-29 июля 1923 года в г. Харькове // Охота и рыболовство. – 1923. – № 5-6. – С. 9 - 24.
2. Алисов Б.П. Климат СССР. – М.: Высшая школа, 1969. – 104 с.
3. Бельгард А.Л. Степное лесоведение. М.: Лесн. пром-ть, 1971. – 336 с.
4. Барабаш М.Б. Современные изменения климата // Природа Украинской ССР. Климат. – К.: Наук. думка. – 1984. – С. 160-169.
5. Бибикина В.И. Из истории голоценовой фауны позвоночных животных в Восточной Европе // Природная фауна и обстановка прошлого. – К. – 1963. – Вып. 1. – С. 119-146.
6. Благодатний В.І., Виноградова Т.І. Соціально-екологічна природа землекористування в зоні інтенсивного зрошення України // Вісн. аграр. науки Причорномор'я. – Миколаїв. – 2001. – Вип. 3 (12). – Т. 2. – С. 200-206.
7. Борисенков Е.П., Пасецкий В.М. Экстремальные природные явления в русских летописях XI-XVII вв. – Л.: Гидрометеиздат, 1983. – 240 с.
8. Браунер А. А. Животноводство. – Одесса: Всеукр. гос. издат, 1922. – 344 с.
9. Вальтер Г. Общая геоботаника. – М.: Мир, 1982. – 264 с.
10. Волох А.М. Изменение фауны охотничьих зверей днестровской дельты в течение XX столетия // Сохранение биоразнообразия бассейна Днестра: Матер. междунар. науч. конфер. – Кишинёв. – 1999. – С. 43-45.
11. Гроссет Г.Е. Колебания границ между лесом и степью в голоцене в свете учения о смешении зон // Бюл. МОИП. Отд. биол. – 1961. – Т. 66. – Вып. 2. – С. 65–84.
12. Данько В. М. З історії розвитку лісового господарства в центральному Донбасі // Наук. праці НДІ ліс. госп-ва та меліорації. – К. – 1960. – С. 92-99.
13. Динесман Л.Г. Изменение численности копытных в степях европейской части СССР в голоцене // Бюлл. МОИП. Отд. биол. – 1982. – Т. 87. – Вып.2. – С. 3-14.
14. Дубына Д.В., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Плавни Причерноморья. – К.: Наук. думка, 1989. – 272 с.
15. Кириков С.В. Человек и природа степной зоны. – М.: Наука, 1983. – 127 с.
16. Ковалёв П. В., Дерновой Б.П. Влияние пыльных бурь на почвенный покров УССР // Охрана, воспроизвод. и рац. использов. почв.- раст. и охот. ресурсов Украинской ССР: Тез. докл. респ. науч.- тех. конфер. – К. – 1977. – Вып. 3. – С. 25-26.
17. Лавренко Е.М. Евразийская степная область // Геоботаническое районирование СССР: Тр. Комиссии по естеств.- истор. районированию СССР. – М.: Изд-во АН СССР. – 1947. – Вып. 2. – С. 3-150.
18. Логвинов К. Т. Эволюция климата и расчёт его характеристик // Климат: Природа Украинской ССР. – К.: Наук. думка. – 1984. – С. 17-25.
19. Мясоедова О.М., Булахов В.Л. Проникновение лесных видов наземных позвоночных в различные биогеоценозы степной зоны Приднепровья // Охрана природных условий и мелиорация Среднего Приднепровья. – Днепропетровск. – 1975. – С. 45-50.
20. Насимович А. А. Экологические адаптации к экстремальным условиям зимнего обитания у

- копытных животных на территории СССР // *Адаптация животных к зимним условиям.* – М.: Наука. – 1980. – С. 58-64 с.
21. Павленко Т.А. Образование культурного ландшафта и его влияние на формирование фауны позвоночных животных в пустынной зоне Средней Азии // *Биол. науки: Науч. докл. высш. шк.* – М. – 1968. – № 4. – С. 19-21.
 22. Попов В.П. *Агроклиматическое районирование Украинской ССР* // *Вопр. агроклим. районирования СССР.* – Л.: Гидрометеиздат. – 1958. – С. 93-120.
 23. Роженко М.В. Современное состояние популяций хищных млекопитающих в низовьях реки Днестр // *Сохранение биоразнообразия бассейна Днестра: Матер. междунар. науч. конфер.* – Кишинёв. – 1999. – С. 199-200.
 24. Селюніна З. Зміни стану теріофауни (без гризунів) у Чорноморському біосферному заповіднику в 1991-2002 роках // *Вісн. Львів. нац. ун-ту. Сер. біол.* – Львів: Вид-во Львів. нац. ун-ту. – 2002. – № 30. – С. 133-140.
 25. Серебрянный Л. Р. *Древнее оледенение и жизнь.* – М.: Наука, 1980. – 128 с.
 26. Формозов А.Н. Изменение природных условий степного юга европейской части СССР за последние сто лет и некоторые черты современной фауны степей // *Проблемы экологии и географии животных.* – М.: Наука. – 1981. – С. 52-119.
 27. Шеляг-Сосонко Ю. Р., Андриенко Т. Л. *Растительность степной зоны* // *Природа Украинской ССР.* – К.: Наук. думка. – 1985. – С. 184 -193.
 28. Шмидт А. *Херсонская губерния* // *Матер. для географии и статистики России, собранные офицерами Генштаба.* – Спб, 1863. – Ч. 2. – 874 с.
 29. Шостенко-Десятова Н.О., Шаліт М. *Матеріали до вивчення рослинності Дніпропетровської та Одеської областей* // *Праці наук.-дослід. ін-ту ботаніки Харківського держ. ун-ту.* – Харків. – 1937. – Т. 2. – С. 67-116.
 30. Щёголева С. В. *Некоторые пространственно-временные закономерности сезонного развития природы в степных и лесостепных областях Европейской территории СССР* // *Сезон. жизнь природы Русской равнины.* – Л.: Наука. – 1980. – С. 5-12.