

---

# ЗООЕКОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

---

УДК 574.4+598.1

В. Я. Гаско

## БІОГЕОЦЕНОТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗПОДІЛУ ПЛАЗУНІВ В УМОВАХ СТЕПОВИХ ЛІСІВ ПРИСАМАР'Я ДНІПРОВСЬКОГО

*Дніпропетровський національний університет ім. О. Гончара*

Розглядається розподіл видів плазунів серед різних типів лісових біогеоценозів степової зони на прикладі Присамар'я Дніпровського. Тривалі дослідження свідчать про наявність взаємозв'язку між характеристиками біогеоценозу (вологість, властивості ґрунту, розвиток трав'янистого покриву, зімкнутість крони тощо) та видовим різноманіттям плазунів, що мешкають у степових лісах Придніпров'я. Виявлено залежності вибору певного типу біогеоценозу у ксерофільного (прудка ящірка) та гігрофільного (звичайний вуж) видів плазунів.

*Ключові слова: лісові біогеоценози, плазуни, видове різноманіття.*

V. Y. Gasso

*O. Gonchar Dnipropetrovsk National University*

## BIOGEOCENOTIC FEATURES OF THE REPTILES DISTRIBUTION IN THE CENTRAL STEPPE PRIDNEPROVYE ENVIRONMENT

Distribution of reptiles species in the different forest biogeocenoses of a steppe zone is investigated in the present article. Long-term researches proved the existence of a correlation between biogeocenotic parameters (e.g. humidity, soil properties, grass canopy development, crown density, etc.) and reptiles' species richness in each particular type of the steppe forests' ecosystems. Choice dependences of particular biogeocenoses by the xerophilous (sand lizard) and hygrophilous (grass snake) reptiles shown.

*Keywords: forest biogeocenoses, reptiles, species richness.*

В. Я. Гаско

*Днепропетровский национальный университет им. О. Гончара*

## БИОГЕОЦЕНОТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПРЕСМЫКАЮЩИХСЯ В УСЛОВИЯХ ЦЕНТРАЛЬНО-СТЕПНОГО ПРИДНЕПРОВЬЯ

Рассматривается распределение видов пресмыкающихся среди разных типов лесных биogeоценозов степной зоны на примере Присамарья Днепроvского. Долговременные исследования свидетельствуют о взаимосвязи между характеристиками биogeоценоза (влажность, свойства почвы, развитие травянистого покрова, сомкнутость кроны) и видовым разнообразием пресмыкающихся, обитающих в степных лесах Приднепровья. Показаны зависимости выбора определенного типа биogeоценоза у ксерофильного (прыткая ящерица) и гигрофильного (обыкновенный уж) видов пресмыкающихся.

*Ключевые слова: лесные биogeоценозы, пресмыкающиеся, видовое разнообразие.*

Наслідком всебічної та багатофакторної взаємодії зооценозу з усіма іншими компонентами екосистеми є цілком закономірний розподіл популяцій видів по певних біогеоценозах та навіть окремих парцелах.

Нині дані про розподіл видового складу та чисельність тварин у конкретних місцєперебуваннях широко використовуються при розробці заходів з охорони окремих груп тварин та їх раціонального використання. Особливого значення це набуло в умовах інтенсивного впливу людини на цілісність екосистем.

Загальні закономірності тваринного населення в умовах степової зони України залежно від типу екосистеми визначив М. П. Акімов (1948). У Східній Європі особливості поширення окремих таксонів висвітлили А. А. Браунер (1903), П. В. Терентьев (1924, 1935), С. А. Чернов (1926), А. Г. Банніков (1948), М. Л. Калецька (1953), В. А. Ушаков (1968), В. Т. Білова (1973), З. В. Білова (1973); у південній тайзі – Ю. С. Равкін (1973, 1976 у співавторстві з І. В. Лукьяною).

Вивченню розподілу тварин залежно від умов існування завжди приділялась належна увага як у фауністичних, так і в екологічних дослідженнях. В умовах степових лісів Придніпров'я такі залежності досить ретельно досліджені для певних груп безхребетних тварин: ґрунтових найпростіших, ґрунтової мезофауни, орїбатидних кліщів, комах травостою, шкідників деревини, павуків, мурах тощо (Топчиев, 1948; Апостолов, 1960, 1961, 1966, 1968, 1976; Белоконь, 1983; Булик, 1975; Пилипенко, 1975; Зюзин, 1976; Кораблев, 1988 та багато інших).

Що стосується закономірностей розподілу фауни хребетних, то значна увага приділялася дослідженням ссавців та птахів (Писарева, 1957; Булахов, 1975, 1979; Губкин, 1972, 1978, 1978а та ін.), дещо менше – амфїбїй і досить незначна частина робіт спрямована на вивчення розподілу плазунів.

Певне значення має вивчення особливостей біогеоценотичного розподілу земноводних і плазунів у степовій зоні з урахуванням розмаїття природних та штучних лісових біогеоценозів, що утворюються в долинах степових річок. Хоча природні ліси і не розповсюджуються на всю степову зону внаслідок специфічного біологічного кругообігу, несумісного з лісовими біогеоценозами, вони все ж таки існують у долинах річок та байраках, де складається лісовий тип біологічного кругообігу, що ставить лісове угруповання в умови екологічної відповідності (Бельгард, 1971). Певним чином ці умови визначають специфіку лісової рослинності (Бельгард, 1950). З іншого боку, лісова рослинність, особливо в умовах степової зони, формує інші складові біогеоценозу, у першу чергу – ґрунти (Бельгард, 1980, 1985).

У перших дослідженнях залежність розповсюдження амфїбїй і рептилій згадується лише в загальному комплексі угруповання хребетних (Булахов, 1969; Травлєев, 1969, 1977; Булахов, 1973, 1977). У той самий час проводились і конкретні дослідження, присвячені біогеоценотичному розподілу саме земноводних і плазунів у різних екосистемах Дніпропетровської області (Константинова, 1972, 1973, 1978; Булахов, 1975, 1977, 1982; Бобылев, 1978).

За останні роки з'явилися цікаві дослідження, присвячені біотопічній приуроченості ящірок в умовах центрального Лісостепу (Ситнік, 2004) і зелених жаб у Дністровсько-Дніпровській лісостеповій Україні (Ремінний, 2005), часникової жаби на Керченському півострові (Котенко, 2005), ящірки прудкої у гірському Криму (Свириденко, 2005).

## МАТЕРІАЛ І МЕТОДИ

Ця робота базується на результатах багаторічних досліджень (1985–2009 рр.) у складі Комплексної експедиції Дніпропетровського університету з вивчення степових лісів. Більшість біогеоценозів, що досліджувалися, розташовані на пробних площах Міжнародного Присамарського біосферного стаціонару ім. О. Л. Бельгарда. Використовували загальноприйняті методики маршрутного обліку плазунів (Динесман, 1952). Довжина стрічки (маршруту) залежно від парцелярної структури та загальних розмірів біогеоценозу коливалася: для ящірок – 1000–2000 м, для змій – 3000–5000 м. Ширина стрічки залежала від густоти трав'яного та чагарникового ярусів (1–3 м). Як модельний вид досліджували прудку ящірку *Lacerta agilis* (Linnaeus, 1758) (*Reptilia: Lacertidae*) та звичайного вужа *Natrix natrix* (Linnaeus, 1758) (*Reptilia: Colubridae*).

## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Фауна плазунів Дніпропетровської області нині нараховує 12 видів: один вид черепах: черепаха болотна *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758), чотири види ящірок: ящірка прудка, ящірка зелена *Lacerta viridis* (Laurenti, 1768), ящірка живородна

*Zootoca vivipara* (Jacquin, 1787) та ящірка різнобарвна *Eremias arguta* (Pallas, 1773), сім видів змії: вуж звичайний, вуж водяний *Natrix tessellata* (Laurenti, 1768), полоз каспійський, або жовточеревий *Hierophis caspius* (Gmelin, 1779), полоз сарматський, або палласів *Elaphe sauromates* (Pallas, 1814), мідянка звичайна *Coronella austriaca* (Laurenti, 1768), гадюка звичайна *Vipera berus* (Linnaeus, 1758) та гадюка степова *Vipera renardi* (Christoph, 1861) (Булахов, 2007). Полоз візерунковий *Elaphe dione* (Pallas, 1773) вважається зниклим на території Дніпропетровської області.

Більшість видів фауни плазунів Дніпропетровської області складають ксеробіонти. Для цих видів основними екологічними чинниками, що зумовлюють їх розповсюдження, є ступінь сухості й освітленості біотопу. Друге місце за кількістю видів займають гігробіонти. Для гігробіонтів головними чинниками, що впливають на їх просторовий розподіл, є наявність вологих біотопів (обводненість) та ступінь зімкнутості крон (тінистість) лісових екосистем. Плазуни в умовах Дніпропетровщини зустрічаються в переважній більшості типів екосистем. Але найбільша їх чисельність та розмаїття спостерігаються в короткозаплавних дібровах. Ці діброви характеризуються значною мозаїчністю екосистем, що призводить до немалого розмаїття стацій. У короткозаплавних дібровах зафіксовано сім видів плазунів (табл. 1), це становить 58,3 % від загального складу герпетофауни, що зустрічається у наш час на Дніпропетровщині.

Таблиця 1

Розподіл видового складу плазунів за основними типами екосистем в умовах Дніпропетровської області\*

№ з/п	Види плазунів	Лісові екосистеми						Водно-болотяні			Відкриті ландшафти			
		діброви			аренні бори	штучні		озерні	річкові	водосховища	степові	аренні	агроценози	лучні
		тривалозаплавні	короткозаплавні	байрачні		лісосмуги	масиви							
1	Черепаша болотна	●	●	○	●	○	○	●	●	○	○	○	○	○
2	Ящірка різнобарвна	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○
3	Ящірка зелена	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●
4	Ящірка прудка	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●
5	Ящірка живородна	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●
6	Вуж звичайний	●	●	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○
7	Вуж водяний	○	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○
8	Полоз каспійський	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○
9	Полоз сарматський	○	○	○	○	●	○	○	●	●	●	○	○	○
10	Мідянка	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
11	Гадюка степова	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	○	●
12	Гадюка звичайна	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Разом, видів		6	7	5	5	3	2	2	4	3	5	3	1	4
Те саме, %		50,0	58,3	41,7	41,7	25,0	16,7	16,7	28,4	25,0	41,7	25,0	8,3	28,4

\* Без урахування зниклого виду – полоза візерункового та смугастого підвиду звичайного вужа. ● – вид наявний; ○ – вид відсутній.

По шість видів (50,0 %) плазунів зареєстровано у степових та тривалозаплавних лісових біогеоценозах. Взагалі для класу плазунів вважається характерним комплекс пристосувань до посушливих умов існування. Однак для видів, що мешкають у Дніпропетровській області, спостерігається відносно високе різноманіття видів у вологих біотопах – заплавах дібровах та річкових екосистемах: сім та п'ять видів відповідно. Такий екологічний розподіл обумовлює проникнення по долинах річок гігрофільних видів: болотної черепахи та двох видів вужів. З іншого боку, види, що вважаються ксерофільними (прудка ящірка, степова гадюка) проникають у вологі біотопи, що збільшує загальну кількість видів саме у цих типах екосистем. В інших типах екосистем кількість видів плазунів менша. У байрачних дібровах, аренних борах та прибережних річкових екосистемах знайдено по 5 видів (41,7 %), 4 види – у лучних (28,4 %), по 3 види (25,0 %) на збезлісених аренах, у лісосмугах і в прибережних екосистемах водосховищ, по 2 види (16,7 %) зустрічаються в озерних екосистемах та в штучних лісових насадженнях (звичайно на плакорі) і лише один вид (8,3 %) знайдено в агроценозах. Найбільш розповсюдженими в різних типах екосистем є прудка ящірка і степова гадюка. Прудка ящірка зустрічається майже в 77 % екосистем – в 10 з 13 досліджених, а гадюка – в 69 % (9 з 13). Зважаючи на те що степова гадюка занесена до Червоної книги України, Дніпропетровська область має необхідне різноманіття екосистем для збереження цього виду.

Закономірності біогеоценотичного розподілу виду-ксерофілу – прудкої ящірки – в умовах степових лісів Присамар'я Дніпровського досліджені у ряді робіт (Булахов, 1972; Прыткая ящерица, 1976). Ці дослідження проводилися у 1970-ті роки, стали класичними та заклали основи екологічних досліджень плазунів на основі вчення О. Л. Бельгарда про степові ліси. За нашими даними (2007–2009 рр.), при збереженні загальних тенденцій впливу типологічних особливостей лісових біогеоценозів на розподіл прудкої ящірки відбулися деякі кількісні зміни у цьому розподілі (табл. 2).

Таблиця 2

**Вплив типологічних особливостей лісових біогеоценозів на розподіл ящірки прудкої в лісових біогеоценозах (% до загальної чисельності популяції). Чисельник – дані В. Л. Булахова, Н. Ф. Константиної (1972) / знаменник – наші дані.**

Світлова структура насадження							
Освітлені		Напівосвітлені		Напівтіньові		Тіньові	
40,2/34,1		32,9/35,2		26,1/29,4		0,8/1,3	
Зімкненість крони							
0		0,1–0,2		0,3–0,4		0,5–0,6	
23,3/17,1		28,8/29,5		24,7/27,4		18,4/21,0	
0,7–0,8		0,9–1,0		4,8/5,0		0/0	
Механічний склад ґрунту							
Суглинки			Супіски		Пісок		Глина
важкі	середні	легкі	важкі	легкі	ущільнений	сипучий	
3,3/2,1	14,1/11,2	11,3/14,2	17,5/18,7	21,5/27,3	20,8/23,1	3,3/1,8	8,1/3,6
Ступінь зволоження ґрунту, бали (за О. Л. Бельгардом, 1950)							
0		0–1		1		1–2	
11,6/7,2		24,8/21,5		38,3/40,1		19,2/23,8	
4,1/5,0		1,6/1,9		0,4/0,5		0/0	
Трав'янистий покрив, % покриття							
0–20		20–40		40–60		60–80	
1,8/0,1		17,4/12,9		26,7/27,3		39,3/43,8	
80–100		14,8/15,9					
Висота трав'яного ярусу, см							
10		10–20		20–30		30–40	
9,9/3,5		28,6/25,3		33,8/38,1		15,1/19,0	
40–50		12,6/14,1					

Загальна тенденція розподілу прудкої ящірки, що спостерігається в останні роки, на відміну від даних 70-х рр. XX ст., свідчить про переважне зміщення плазунів у більш вологі та тінисті біотопи. Такі зміни в характері біоценотичного розподілу плазунів можуть свідчити про відповідну реакцію популяції на кліматичні зміни (глобальне потепління) безпосередньо або опосередковано – через просторовий перерозподіл популяцій потенційних об'єктів живлення. Однак вирішення цього питання потребує додаткових досліджень.

Закономірності біогеоценотичного розподілу виду-гігрофілу – звичайного вужа – в умовах степових лісів Присамар'я Дніпровського представлені в табл. 3.

Таблиця 3

**Вплив екологічних чинників на розподіл звичайного вужа в лісових біогеоценозах (% від загальної чисельності популяції)**

Екологічний чинник		Зустрічальність	Екологічний чинник		Зустрічальність
Тип зволоження ґрунту	0	0	Трав'янистий покрив, % покриття	0–10	2,0
	0–1	0		10–20	6,5
	1	0		20–40	16,0
	1–2	0,9		40–60	21,2
	2	13,0		60–80	23,2
	3	20,0		80–100	31,1
	4	26,4	Зімкненість крони	0,1–0,3	7,6
	5	39,7		0,4–0,6	35,6
Відстань біотопу від водойми, м	0–5	38,7	Світлова структура	0,7–0,9	57,6
	5–10	26,2		освітлена	0,6
	10–50	19,9	напівосвітлена	12,0	
	50–100	8,0	напівтіньова	29,4	
	100–200	4,4			
	200–500	1,9			
	500–1000	0,8	тіньова	57,9	

Дані, що отримані під час досліджень, дозволяють кількісно описати приуроченість звичайного вужа до вологих місць проживання та порівнювати вплив екологічних чинників на розподіл різних видів плазунів у подальших дослідженнях. Ксерофільний вид – ящірка прудка – віддає перевагу біогеоценозам з освітленою і напівосвітленою екологічною структурою деревостану або відкритим ділянкам з легким супіщаним ґрунтом і покриттям трав'яного ярусу в межах 40–80 % з висотою 10–30 см. У той же час для розподілу гігрофільного вужа головними є чинники, що впливають на вологість системи: відстань до водойми, вологість ґрунту, тіньова екологічна структура деревостану з максимальними зімкненістю крон та покриттям трав'яного ярусу. При віддаленні від водойми вже на 50 м і більше щільність населення звичайного вужа зменшується до 10 разів і більше.

Таким чином, закономірності розподілу плазунів обумовлені різними біогеоценотичними чинниками, що певним чином відповідають гігрофільності або ксерофільності видів. Найбільше видове різноманіття характерне для освітлених і напівосвітлених біотопів, в умовах свіжого типу зволоження едафотопу з напівтіньовою екологічною структурою деревостану. Переважно це відбувається за рахунок проникнення в такі екосистеми ксерофільних видів з високою толерантністю до екологічних умов. У сухих, дуже сухих і мокрих біотопах з тіньовою і, навпаки, освітленою структурою видове розмаїття значно зменшується. Оптимальний ступінь покриття травостоєм для видового складу плазунів – 40–60 % із поступовим зниженням різноманіття при змінах ступеня заростання як до 20 %, так і до 80 %. Найбільша чисельність плазунів відмічається в сухуватих освітлених біогеоценозах. Оптимальною світловою структурою деревостану характеризуються освітлені та тіньові системи.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

- Акимов М. П.** Основные закономерности распределения животного населения / М. П. Акимов // Растительный и животный мир юго-востока УССР. Животный мир: В 2 ч. – Д.: ДГУ, 1948. – Ч. 2, вып. 4. – С. 5-10.
- Апостолов Л. Г.** Некоторые данные о закономерностях распределения минирующих и галлообразных насекомых в Комиссаровском лесном массиве / Л. Г. Апостолов // Искусственные леса степной зоны Украины. – Х.: ХГУ, 1960. – С. 297-304.
- Апостолов Л. Г.** Состав вредной энтомофауны листвы дуба в лесонасаждениях юго-восточной Украины и ее зависимость от лесозоологических факторов / Л. Г. Апостолов // Материалы к науч.-итог. конф. Днепропетр. гос. ун-та. – Д.: ДГУ, 1961. – С. 45-49.
- Апостолов Л. Г.** Тип древостоя и формирование вредной энтомофауны в лиственных лесонасаждениях юго-восточной Украины / Л. Г. Апостолов // Науч. докл. высш. шк. – 1966. – № 2. – С. 115-122.
- Апостолов Л. Г.** Основные закономерности распределения дендрофильной энтомофауны в лесах степной зоны Украины / Л. Г. Апостолов // Биологическая наука в университетах и пединститутах Украины за 50 лет. – Х.: ХГУ, 1968. – С. 271-272.
- Апостолов Л. Г.** Биотопическое распределение муравьев в лесах Присамарья / Л. Г. Апостолов, В. Е. Лиховидов // Вопросы степного лесоведения и охраны природы. – Д.: ДГУ, 1976. – Вып. 6. – С. 139-145.
- Банников А. Г.** О колебании численности бесхвостых амфибий / А. Г. Банников // Докл. АН СССР. – 1948. – 61 (1). – С. 131-134.
- Белова В. Т.** Бесхвостые амфибии кедрово-широколиственных лесов юга Приморского края (экология, биогеоэкологическая роль, сукцессионные изменения): Дис. ... канд. биол. наук / В. Т. Белова. – Уссурийск: УГПИ, 1973. – 139 с.
- Белова З. В.** Территориальное распределение обыкновенной гадюки в Дарвиновском заповеднике / З. В. Белова // Вопросы герпетологии. – Л., 1973. – С. 35-36.
- Белоконь А. С.** Роль лесной подстилки в формировании и видовом составе кронных беспозвоночных / А. С. Белоконь, Н. М. Носовская // Тез. докл. Всесоюз. совещ. «Роль подстилки в лесных биогеоценозах». – М.: Наука, 1983. – С. 20.
- Бельгард А. Л.** Лесная растительность юго-востока УССР / А. Л. Бельгард. – К.: КГУ, 1950. – 263 с.
- Бельгард А. Л.** Степное лесоведение / А. Л. Бельгард. – М.: Лесн. пром-сть, 1971. – 336 с.
- Бельгард А. Л.** Изучение взаимодействия растительности с почвами в лесных биогеоценозах степной Украины в свете воззрений С. В. Зонна / А. Л. Бельгард, А. П. Травлев // Вопросы биологической диагностики лесных биогеоценозов Присамарья. – Д.: ДГУ, 1980. – С. 5-12.
- Бельгард А. Л.** Роль степного лесоведения в повышении эффективности использования земель степной зоны Украины / А. Л. Бельгард, А. П. Травлев // Вопросы степного лесоведения и научные основы лесной рекультивации земель. – Д.: ДГУ, 1985. – С. 3-15.
- Бобылев Ю. П.** Структура и форма взаимосвязей популяций амфибий со средой обитания / Ю. П. Бобылев, О. С. Аврамова // Структурно-функциональные особенности естественных и искусственных биогеоценозов: Тез. докл. итог. науч. конф. – Д.: ДГУ, 1978. – С. 8.
- Браунер А. А.** Предварительное сообщение о пресмыкающихся и гадах Бессарабии Херсонской губернии, Крыма и северо-западного Кавказа между Новороссийском и Адлером / А. А. Браунер // Записки Новорос. о-ва естествоиспытателей (Одесса). – 1903. – 25, № 1. – С. 43-59.
- Булахов В. Л.** Позвоночные животные лесных биоценозов юго-востока Украины / В. Л. Булахов // Лесоведение. – 1977. – № 4. – С. 65-74.
- Булахов В. Л.** Математическое моделирование зависимости плотности населения амфибий от биогеоэкологических факторов экстразональных лесных экосистем / В. Л. Булахов, И. В. Алексахин // Проблемы экологии Прибайкалья. – Иркутск: Иркутск. ун-т, 1982. – Ч. 1. – С. 9-10.
- Булахов В. Л.** Земноводные и пресмыкающиеся и их роль в жизни степных лесов / В. Л. Булахов, Ю. П. Бобылев, Н. Ф. Константинова // Вопросы степного лесоведения. – Д.: ДГУ, 1977. – Вып. 8. – С. 124-130.
- Булахов В. Л.** Біологічне різноманіття України. Дніпропетровська область. Земноводні та плазуни (*Amphibia et Reptilia*) / В. Л. Булахов, В. Я. Гассо, О. Є. Пахомов. – Д.: Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту, 2007. – 420 с.
- Булахов В. Л.** К морфобиологической характеристике *Lacerta agilis* L. в различных типах лесных биогеоценозов Присамарья / В. Л. Булахов, Н. Ф. Константинова // Вопросы степного лесоведения и охраны природы. – Д.: ДГУ, 1972. – Вып. 2. – С. 91-96.
- Булахов В. Л.** О закономерностях распределения амфибий и рептилий лесов Приорелья / В. Л. Булахов, Н. Ф. Константинова // Вопросы степного лесоведения и охраны природы. – Д.: ДГУ, 1975. – Вып. 5. – С. 211-216.

**Булахов В. Л.** Закономерности распределения позвоночных животных в лесных биогеоценозах днепровских водохранилищ степной зоны УССР / В. Л. Булахов, О. М. Мясоедова // Изв. Днепропетр. отд. геогр. о-ва Украины. – Д., 1973. – Вып. 3 – С. 39-53.

**Булик И. К.** О распределении почвенных *Protozoa* в почвогрунтах лесных биогеоценозов Присамарья в зависимости от увлажнения и глубины залегания грунтовых вод / И. К. Булик, А. П. Травлев // Проблемы почвенной зоологии: Материалы 5-го Всесоюз. совещ. – Вильнюс: Изд-во АН Латв. ССР, 1975. – С. 90-91.

**Динесман Л. Г.** Методы количественного учета амфибий и рептилий / Л. Г. Динесман, М. Л. Калецкая // Методы учета численности и географического распределения наземных позвоночных. – М.: Изд-во АН СССР, 1952. – С. 329-341.

**Калецкая М. Л.** Фауна земноводных и пресмыкающихся Дарвинского заповедника и ее изменения под влиянием Рыбинского водохранилища / М. Л. Калецкая // Рыбинское водохранилище. – М., 1953. – С. 171-186.

**Константинова Н. Ф.** Некоторые закономерности расселения роющих амфибий в лесных биогеоценозах юго-восточной Украины / Н. Ф. Константинова // Материалы 4-го Всесоюз. совещ. по пробл. почв. зоологии. – Баку, 1972. – С. 62-63.

**Константинова Н. Ф.** О видовом составе и распределении амфибий в лесных биогеоценозах Присамарья / Н. Ф. Константинова // Вопросы степного лесоведения. – Д.: ДГУ, 1973. – Вып. 4. – С. 158-160.

**Константинова Н. Ф.** О влиянии типологических особенностей лесных биогеоценозов на пространственное размещение амфибий и рептилий Присамарья / Н. Ф. Константинова // Тез. докл. Всесоюз. совещ. по биогеоценологии. – Д.: ДГУ, 1978. – С. 52-53.

**Кораблев А. М.** Характер распределения орибатидных клещей в пойменных дубравах в зоне влияния шахтных подработок / А. М. Кораблев, А. Ф. Пилипенко // Животный мир Белорусского Полесья, охрана, рациональное использование: 5-я обл. итог. конф. Тез. докл.: В 2 ч. – Гомель: Гомел. гос. ун-т, 1988. – Ч. 1. – С. 30-31.

**Котенко Т. И.** О распространении обыкновенной чесночницы, *Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768) (*Amphibia, Pelobatidae*) на Керченском полуострове (Украина, Крым) / Т. И. Котенко // Материалы 1-й конф. Укр. герпетол. т-ва (Київ, 10–12 жовт. 2005 р.). – К.: Зоомузей НАН України, 2005. – С. 67-71.

**Пилипенко А. Ф.** Биотопическое распределение мермитид в лесных биогеоценозах Присамарья / А. Ф. Пилипенко, М. А. Фатовенко, Л. А. Выщипан // Вопросы степного лесоведения и охраны природы. – Д.: ДГУ, 1975. – Вып. 5. – С. 194-196.

**Прыткая ящерица.** Монографическое описание вида / Отв. ред. А. В. Яблоков. – М.: Наука, 1976. – 376 с.

**Равкин Ю. С.** Особенности распределения земноводных и пресмыкающихся в южной тайге и надтаежных лесах Западной и Средней Сибири / Ю. С. Равкин // Вопросы герпетологии. – Л.: Наука, 1973. – С. 153-155.

**Равкин Ю. С.** География позвоночных южной тайги Западной Сибири / Ю. С. Равкин, И. В. Лукьянов. – Новосибирск: Наука, 1976. – 360 с.

**Реминный В. Ю.** Распространение и биотопическая приуроченность зеленых лягушек *Rana esculenta* complex (*Amphibia, Ranidae*) на территории Днестровско-Днепровской лесостепной провинции Украины / В. Ю. Реминный // Материалы 1-й конф. Укр. герпетол. т-ва (Київ, 10–12 жовт. 2005 р.). – К.: Зоомузей НАН України, 2005. – С. 147-153.

**Свириденко Е. Ю.** Заметки о распространении и численности прыткой ящерицы *Lacerta agilis* (*Reptilia Sauria, Lacertidae*) в горном Крыму / Е. Ю. Свириденко, О. В. Кукушкин // Материалы 1-й конф. Укр. герпетол. т-ва (Київ, 10–12 жовт. 2005 р.). – К.: Зоомузей НАН України, 2005. – С. 158-161.

**Ситнік О. І.** Справжні ящірки (*Lacertidae*) в умовах центрального лісостепу України / О. І. Ситнік. – К.: ВПУ «Київський ун-т», 2004. – 125 с.

**Терентьев П. В.** Очерк земноводных (*Amphibia*) Московской губернии / П. В. Терентьев. – М.: Госиздат, 1924. – 98 с.

**Терентьев П. В.** К познанию пресмыкающихся и земноводных Чувашской АССР / П. В. Терентьев // Тр. о-ва естествоиспытателей при Казан. ун-те. – 1935. – 52 (1). – С. 39-59.

**Топчиев А. Г.** Материалы к изучению видового состава и распределения мошек в юго-восточной части Украины / А. Г. Топчиев // Науч. зап. ДГУ: Сб. работ биол. ф-та. – Д.: ДГУ, 1948. – Т. 30. – С. 65-66.

**Травлев А. П.** К вопросу о биогеоценотическом формировании фауны позвоночных в искусственных лесах степной зоны Украины / А. П. Травлев, В. Л. Булахов // Изучение ресурсов наземных позвоночных фауны Украины. – К.: Наук. думка, 1969. – С. 115-118.

**Травлев А. П.** Про взаємовідношення рослинності та гіротопів з комплексами хребетних тварин в лісових біогеоценозах Присамар'я / А. П. Травлев, В. Л. Булахов // 6-й з'їзд Укр. ботан. т-ва. – К.: Наук. думка, 1977. – С. 324-325.

**Ушаков В. А.** Особенности питания чесночницы и обыкновенного тритона в Саратовском участке Волжско-Камского заповедника / В. А. Ушаков // Сб. аспирант. работ: Естественные науки. Биология. – Казань: КГУ, 1968. – С. 57-60.

**Чернов С. А.** К познанию герпетофауны Армении и Нахичеванского края / С. А. Чернов // Уч. зап. Сев.-Кавказ. ин-та краеведения. – Владикавказ, 1926. – 1. – С. 63-72.

*Надійшла до редколегії 10.09.08*