

## ОСОБЛИВОСТІ БІОТОПІЧНОГО РОЗПОДІЛУ ЗАЙЦЯ СІРОГО (*LEPUS EUROPAEUS* L.) В АГРОЛАНДШАФТАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

**В. П. НОВИЦЬКИЙ**, докторант

*Інститут агроєкології і природокористування НААН України,*

**А. А. МІНЯЙЛО**, кандидат сільськогосподарських наук,

**К. В. МАЄВСЬКИЙ**, кандидат сільськогосподарських наук доцент,

*Національний університет біоресурсів і природокористування України*

*E-mail: vasiliiy\_nov@ukr.net*

***Анотація.** У статті розкрито особливості стаціонального розподілу зайця сірого у сучасних агроландшафтах Лісостепу України. Дослідження виконувалися упродовж 2015–2017 рр. у не вегетаційні періоди – з 1 листопада до 31 березня. Основними методами польових спостережень були типологічні і моніторингові; камеральних робіт – математико-статистичні та аналітичні.*

*Нині такі загальноприйняті способи оцінки стану популяції польової фауни, як їх кількісний аналіз, актуально доповнювати вивченням стаціональної локалізації їх територіальних угруповань. Останнє дає змогу окреслити конкретні екологічні чинники, що визначають перерозподіл представників тваринного світу у антропогенних екосистемах і, тим самим, удосконалювати існуючі методи класифікації типів мисливських угідь за категоріями цінності. Особливо важливими, з наукової точки зору, виглядають подібні заходи по відношенню до осілих господарськокорисних видів, зокрема зайця сірого, який характеризується високою плюральністю у виборі індивідуальних ділянок серед агроландшафтів сучасного Лісостепу України.*

*Так, у Правобережній лісомисливській зоні частота трапляння зайця сірого серед відкритих ландшафтів (орні землі, луки тощо) у не вегетаційний період становила лише 27,5 %, тоді як у Лівобережній – взагалі 23,5 %. У той час решта зустрічей із тваринами припадала на напівзакриті ценози серед польових угідь.*

*Беручи до уваги значно менші показники пересічності та мозаїчності ландшафтів рівнинної Лівобережної лісомисливської зони, і, у зв'язку з цим, її інтенсивніше господарське освоєння порівняно з Правобережною, логічною виглядає також суттєва різниця (32,1 %), між щільністю населення зайця сірого власне на оброблюваних землях зазначених зон на користь Правобережжя. Тут зустрічність виду була також частішою порівняно з лівобережжям – на післяжнивних стернях (+14,7 %), серед багаторічних (+8,7 %) та озимих (+29,7 %) сільськогосподарських культур, тоді як серед*

© Новицький В. П., Міняйло А. А., Масвський К. В.

чагарників і балок вкраплених в агроландшафти лівобережжя зустрічність виду була вищою відповідно на 8,4 та 21,0 %, порівняно із правобережжям.

Узагальнюючи одержані результати вивчення просторового розповсюдження зайця сірого у сучасному Лісостепу України, а також аналогічні дослідження вітчизняних вчених впродовж останніх 50-ти років, можна дійти висновку про серйозні зміни у стаціональному перерозподілі тварин станом на XXI ст. як результату невпинної індустріалізації аграрного виробництва у бік зростаючого тяжіння місцевих угруповань виду до освоєння напівзакритих природних і напівприродних ценозів серед агроландшафтів у міру посилення антропогенного навантаження на орні землі. Зазначені тенденції чітко прослідковуються у розрізі досліджуваних лісомисливських зон із досить відмінними природними та агроекологічними характеристиками.

**Ключові слова:** заєць-русак, агроландшафти, Лісостеп України, територіальні угруповання, біорізноманіття, полювання, мисливські угіддя

**Актуальність.** Заєць сірий або заєць-русак (*Lepus europaeus* Pallas, 1778) – цінний мисливський вид з осілим способом життя, який у межах європейського ареалу тяжіє до освоєння відкритих місцевостей, особливо якщо вони поєднують мозаїчні вкраплення перелісків, чагарників та інших природних напівзакритих угідь із добрими ремізними умовами [1, 2]. На орних землях України найчастіші зустрічі зайця сірого взимку відмічалися на ріллі, а в інші періоди року – на полях із посівами озимої пшениці та бобових трав [3]. Подібні тенденції відмічалися в агроландшафтах Франції [4], Болгарії [5], Німеччини [6] та Польщі [7], які більшою частиною своїх територій розташовані у спільних з Україною географічних широтах.

Наприкінці XX ст. біотопний розподіл зайця сірого в південних регіонах України вивчався А. М. Волохом [8]. Автор наводить наступні результати розподілу тварин по типових стаціях: цілина – 3 %; покоси – 1 %; рілля та пар – 18 %; багаторічні трави – 17 %; озимі – 24 %; ярові – 2 %; кукурудза та соняшник – по 1 %; буряки – 2 %; луки – 6 %; сади – 3 %; чагарники – 3 %; лісосмуги – 6 %; лісові масиви – 14 % і т.д. Згодом сезонно-стаціональні закономірності розповсюдження виду на Житомирщині були описані В. П. Власюком [9]. Між тим варто відмітити, що подібні деталізовані дослідження в агроландшафтах Лісостепу України донині не проводилися, хоча

© Новицький В. П., Міняйло А. А., Масвський К. В.

без зазначеної інформації неможливе створення ефективних мисливськогосподарських інструментів управління популяцією.

**Мета дослідження** – вивчити особливості біотопного розподілу зайця сірого в сучасних агроландшафтах Лісостепу України.

**Матеріали та методи дослідження.** Дослідження біотопного розподілу зайця сірого в агроландшафтах Лісостепу України виконувалися упродовж 2015 – 2017 рр. у не вегетаційні періоди – з 1 листопада до 31 березня. Основними методами польових спостережень були типологічні [10] і моніторингові [11]; камеральних робіт – математико-статистичні та аналітичні [12].

**Результати дослідження та їх обговорення.** Нині такі загальноприйняті способи оцінки стану популяцій польової фауни, як їх кількісний аналіз, актуально доповнювати вивченням стаціональної локалізації їх територіальних угруповань [9]. Останнє дає змогу окреслити конкретні екологічні чинники, що визначають перерозподіл представників тваринного світу у антропогенних екосистемах і, тим самим, удосконалювати існуючі методи класифікації типів мисливських угідь за категоріями цінності. Особливо важливими з наукової точки зору виглядають подібні заходи по відношенню до осілих господарськокорисних видів, зокрема зайця сірого, який характеризується високою плуральністю у виборі індивідуальних ділянок серед агроландшафтів сучасного Лісостепу України (табл. 1, 2).

### 1. Біотопний розподіл зайця сірого у агроландшафтах Лісостепової правобережної лісомисливської зони у не вегетаційний період

№ п/п	Біотопи*	Обстежено угідь, км	Зафіксовано тварин, ос.		Частота виявлення тварин, %
			всього	на 1 км маршруту	
1.	Орні землі	246	58	0,24	15,9
2.	Лісосмуги, переліски, сади	43	12	0,28	18,8
3.	Чагарники	28	9	0,32	21,7
4.	Луки	81	14	0,17	11,6
5.	Балки	28	10	0,36	24,1
6.	Болота	17	2	0,12	7,9
Разом	–	443	105	–	100

\* Тут і надалі розглядалися природні та напівприродні ценози, вкраплені у агроландшафти

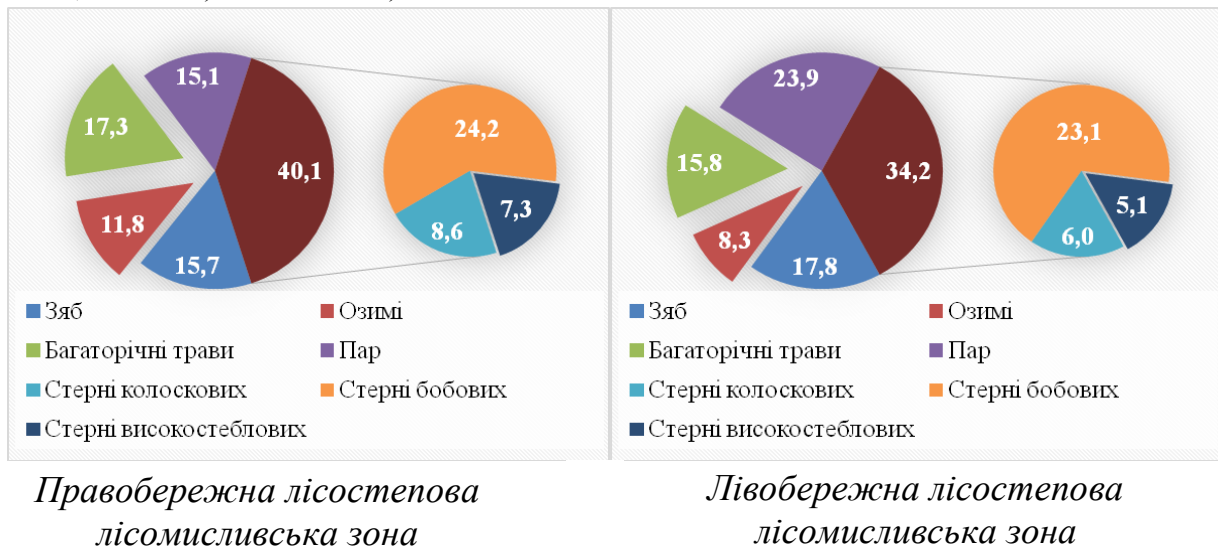
Так, у Правобережній лісомисливській зоні частота трапляння зайця сірого серед відкритих ландшафтів (орні землі, луки тощо) у не вегетаційний період становила лише 27,5 %, тоді як у Лівобережній – взагалі 23,5 %. У той час решта зустрічей з тваринами припадала на напівзакриті та закриті ценози серед польових угідь.

## 2. Біотопний розподіл зайця сірого у агроландшафтах Лісостепової лівобережної лісомисливської зони у не вегетаційний період

№ п/п	Біотопи	Обстежено угідь, км	Зафіксовано тварин, ос.		Частота виявлення тварин, %
			всього	на 1 км маршруту	
1.	Орні землі	310	61	0,20	10,8
2.	Лісосмуги, переліски, сади	42	11	0,26	14,4
3.	Чагарники	37	16	0,43	23,7
4.	Луки	95	22	0,23	12,7
5.	Балки	9	5	0,56	30,5
6.	Болота	14	2	0,14	7,8
Разом	–	507	117	–	100

Беручи до уваги значно менші показники пересічності та мозаїчності ландшафтів рівнинної Лівобережної лісомисливської зони [13], і, у зв'язку з цим, її інтенсивніше господарське освоєння порівняно із Правобережною [14], логічно виглядає також суттєва різниця (32,1 %) між щільністю населення зайця сірого власне на оброблюваних землях зазначених зон на користь Правобережжя (табл. 2, рис. 1).

Тут зустрічність виду була також частішою, відносно лівобережжя – на післяжнивних стернях (+14,7%), серед багаторічних (+8,7%) та озимих (+29,7%) сільськогосподарських культур, тоді як серед чагарників і балок вкраплених в агроландшафти лівобережжя зустрічність виду була вищою відповідно на 8,4 та 21,0%, порівняно з правобережжям.



**Рис. 1. Частота трапляння зайця сірого на орних землях Лісостепу України у не вегетаційний період, %**

**Висновки.** Узагальнюючи одержані результати вивчення просторового розповсюдження зайця сірого у Лісостепу України, а також аналогічні дослідження вітчизняних вчених упродовж останніх 50 років, можна дійти висновку про серйозні зміни у стаціональному перерозподілі тварин станом на XXI ст. як результату невпинної індустріалізації аграрного виробництва у бік зростаючого тяжіння місцевих угруповань виду до освоєння природних і напівприродних ценозів серед агроландшафтів у міру посилення антропогенного навантаження на орні землі. Зазначені тенденції чітко прослідковуються у розрізі досліджуваних лісомисливських зон із досить відмінними природними та агроекологічними характеристиками.

### Список літератури

1. Груздев В. В. Экология зайца-русака (Население вида как элемент ландшафта) / В. В. Груздев. – М.: Изд-во МГУ, 1974. – 162 с.
2. Soboń-Raczyńska K. Variability of the body weight of european hares / K. Soboń-Raczyńska // Acta theriol. – 1974. – Vol. 19, N 1-13. – P. 69-80.
3. Корнеєв О. П. Заєць-русак на Україні / О. П. Корнеєв. – К.: Київ. держ. ун- т., 1960. – 108 с.
4. Lockow K.-W. Ist die Eissprosse ein objektives Beurteilungskriterium des Rothirschgeweiches / K.-W. Lockow, G. Dittrich // Unsere Jagd. – 1986. – Bd. 36, N 9. – S. 268-269.
5. Petrow P. Über den Hasenbestand in Bulgarien / P. Petrow // Ecol. and manag. Europ. hare populations. – Warszawa: Panstv. w-wo roln. i lesne, 1976. – S. 1-3.



© Новицький В. П., Міняйло А. А., Масвський К. В.

6. Schröpfer R, Nyenhuis H, (1982): Die Bedeutung der Landschaftsstruktur für die Populationsdichte des Feldhasen (*Lepus europaeus*, Pallas 1778). Zeitschrift für Jagdwissenschaft 28, 213-231.

7. Новицький В. П. Заєць-русак у Польщі: історія, проблеми та перспективи / В. П. Новицький // Всеукраїнська газета «Полювання та риболовля». – 2014. – № 10. – С. 7.

8. Волох А. М. Великі ссавці Південної України в ХХ сторіччі (динаміка ареалів, чисельності, охорона та управління) : дис. ... д. б. н. / А. М. Волох; Таврійська державна агротехнічна академія. – Київ, 2004. - 411 с.

9. Власюк В. П.. Просторово-типологічна організація населення зайця сірого (*Lepus europaeus* Pall.) в умовах Житомирщини та вплив факторів середовища на її формування [Рукопис]: дис. ... канд. с.г. наук: 06.03.03 – лісознавство і лісівництво / В. П. Власюк; Житомирський національний агроекологічний університет. – Житомир, 2012. – 184 с.

10. Настанова з упорядкування мисливських угідь. – К.: Вид-во Держкомлісу України, 2002. – 113 с.

11. Лебедева Н. І., Петриченко В.В. Методи обліку мисливських тварин: Конспект лекцій. – Запоріжжя: ЗНУ, 2008. – 62 с.

12. Основи методології та організації наукових досліджень: Навч. посіб. для студентів, курсантів, аспірантів і ад'юнтів / за ред. А. Є. Конверського. — К.: Центр учбової літератури, 2010. – 352 с.

13. Барановський В.А. та інші. Україна. Еколого-географічний атлас. Атлас-монографія. - К.:Варта, 2006. - 220 с.

14. Кривов В. М. Екологічно безпечне землекористування Лісостепу України. Проблема охорони ґрунтів : наукове видання / В. М. Кривов. – 2-ге вид., доповн. - К. : Урожай, 2008. - 302 с.

### References

1. Gruzdev V.V. (1974). Ekologiya zaytsa-rusaka (Naseleniye vida kak element landshafta) [Ecology of European hare (Population of the species as an element of the landscape)]. Publishing House of the MSU, 162.

2. Cabon-Raczynska K. (1974). Variability of the body weight of european hares, 69-80.

3. Korneev O.P.(1960). Zayets'-rusak na Ukrayini [European hare in Ukraine]. Kiev state University, 108.

4. Lockow K.-W. Ist die Eissprosse ein objektives Beurteilungs-kriterium des Rothirschgeweiches / K.-W. Lockow, G. Dittrich // Unsere Jagd. – 1986. – Bd. 36, N 9. – S. 268-269.

5. Petrow P. Über den Hasenbestand in Bulgarien / P. Petrow // Ecol. and manag. Europ. hare populations. – Warszawa: Panstv. w-wo roln. i lesne, 1976. – S. 1-3.

6. Schröpfer R, Nyenhuis H, (1982): Die Bedeutung der Landschaftsstruktur für die Populationsdichte des Feldhasen (*Lepus europaeus*, Pallas 1778). Zeitschrift für Jagdwissenschaft 28, 213-231.

© Новицький В. П., Мінняло А. А., Маєвський К. В.

7. Novitsky V.P.( 2014 ). Zayets'-rusak u Pol'shchi: istoriya, problemy ta perspektyvy [European hare in Poland: history, problems and perspectives] . All-Ukrainian newspaper «Hunting and fishing», 7.

8. Volokh A.M. (2004). Velyki ssavtsi Pivdennoyi Ukrayiny v XX storichchi (dynamika arealiv, chysel'nosti, okhorona ta upravlinnya) [Large mammals of Southern Ukraine in the XX century (Dynamics of Areal, Numbers, Guard and management)]. Dissertation for obtaining a scientific degree of the doctor of biological sciences Tavriya State Agrotechnical Academy, 411.

9. Vlasyuk V. P. (2012). Prostorovo-typolohichna orhanizatsiya naseleण्या zaytsya siroho (*Lepus europaeus* Pall.) v umovakh Zhytomyrshchyny ta vplyv faktoriv seredovyscha na yiyi formuvannya [Spatially-typology organization of population of european hares (*Lepus europaeus* Pall.) in the conditions of Zhytomyr region and influence of factors of environment is on it forming]. Dissertation of candidate Agricultural sciences: 06.03.03 – Forestry, Zhytomyr National Agroecological University, 184.

10. (2002). Nastanova z uporyadkuvannya myslyvs'kykh uhid'. [An instruction to streamline hunting grounds]. Publishing house of State Committee of the forest of Ukraine, 113.

11. Lebedeva N. E., Petrichenko V.V.(2008). Metody obliku myslyvs'kykh tvaryn [Methods of account of hunting animals]. Zaporizhzhia National University, 62.

12. (2010). Osnovy metodolohiyi ta orhanizatsiyi naukovykh doslidzhen' [Bases of methodology and organization of scientific researches]. Center of educational literature, 352.

13. Baranowski V.A and other (2006). Ukrayina. Ekoloho-heohrafichnyy atlas [Ukraine. Ecological-geographical atlas]. Atlas monograph Varta, 220.

14. Krivov V. M.(2008). Ekolohichno bezpechne zemlekorystuvannya Lisostepu Ukrayiny. Problema okhorony hruntiv [Ecologically safe land use of the forest-steppe of Ukraine. Soil protection problem]. Urozhai, 302.

## ОСОБЕННОСТИ БИОТОПИЧЕСКОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАЙЦА РУСАКА (*LEPUS EUROPAEUS* L.) В АГРОЛАНДШАФТАХ ЛЕСОСТЕПИ УКРАИНЫ

**В. П. Новицький, А. А. Мінняло, К. В. Маєвський,**

*Аннотація.* В статті раскрыты особенности стаціонального розподілу зайця серого в сучасних агроландшафтах Лесостепи України. Исследования выполнялись на протяжении 2015 – 2017 гг. в не вегетационные периоды – с 1 ноября по 31 марта. Основными методами полевых наблюдений были типологическими и мониторинговыми; камеральных работ - математико-статистические и аналитические.

*В настоящее время такие общепринятые способы оценки состояния популяций полевой фауны, как их количественный анализ, актуально дополняют изучением стаціональной локализации их територіальних групувань. Последнее дает возможность очертить конкретные экологические факторы,*

© Новицький В. П., Міняйло А. А., Масвський К. В.

которые определяют перераспределение представителей животного мира в антропогенных экосистемах и тем же совершенствовать существующие методы классификации типов охотничьих угодий за категориями ценности. Особенно важными, с научной точки зрения, выглядят подобные мероприятия по отношению к оседлым господарськокорисних видам, в частности зайца серого, который характеризуется высокой плюральностью в выборе индивидуальных участков среди агроландшафтов современной Лесостепи Украины.

Да, в Правобережной лесоохотничей зоне частота популяции зайца серого среди открытых ландшафтов (пахотные земли, луга и так далее) в не вегетационный период представляла лишь 27,5 тогда как в Левобережной - вообще 23,5. В то время остальные встречи с животными приходились на полузакрытый ценоз среди полевых угодий.

Принимая во внимание значительно меньшие показатели рядовой и мозаичности ландшафтов равнинной Левобережной лесоохотничей зоны, и, в связи с этим, ее более интенсивное хозяйственное освоение сравнительно с Правобережной, логической выглядит также существенная разница (32,1 между плотностью населения зайца серого собственно на обрабатываемых землях отмеченных зон в пользу правобережья. Здесь встречаемость вида была также чаще, относительно левобережья - на послеуборочной стерне (14,7 среди многолетних ( 8,7та озимых ( 29,7 сельськохозяйственных культур, тогда как среди кустарников и балок вкрапленных в агроландшафты левобережья встречаемость вида была выше соответственно на 8,4 и 21,0 сравнительно из правобережьем.

Обобщая полученные результаты изучения пространственного распространения зайца серого в современном Лесостепи Украины, а также аналогичные исследования отечественных ученых на протяжении последних 50-ти лет, можно прийти к заключению о серьезных изменениях в стацциальном перераспределении животных состоянием на XXI ст., как результату непрерывной индустриализации сельськохозяйственного производства, в сторону растущего тяготения местных группировок вида к освоению полузакрытого естественного и полустественного ценоза среди агроландшафтов по мере усиления антропогенной нагрузки на пахотные земли. Отмеченные тенденции четко прослеживается в разрезе исследуемых лесоохотничих зон из достаточно отличными естественными и агроэкологическими характеристиками.

**Ключевые слова:** заяц-русак, агроландшафты, Лесостепь Украины, территориальные группировки, биоразнообразии, охота, охотничьи угодья



## FEATURES OF BIOTOPICAL DISTRIBUTION OF THE HARE OF THE HARE (*LEPUS EUROPAEUS* L.) IN AGROLANDSCAPES OF THE FOREST-STEPPE OF UKRAINE

V. Novytskyi, A. Minyaylo, K. Maievskyi

**Abstract.** *In the paper the particularities of static distribution of grey hair in the modern agrolandscapes of the Forest-steppe of Ukraine are given. Researches were carried out during 2015-2017 at not the vegetative periods – from November 1 to March 31. The main methods of field observations were typological and monitoring; the cameral works – mathematically-statistical and analytical.*

*Now such standard ways of assessment of a condition of populations of field fauna as their quantitative analysis, relevant to supplement with studying of static localization of their territorial groups. The last allows to define the concrete ecological factors defining redistribution of fauna representatives in anthropogenic ecosystems and by that to improve the existing discriminatory analyses of types of hunting grounds on categories of value. From the scientific point of view, similar measures in relation to settled economically useful types, in particular a grey hair which is characterized high plurality in the choice of individual sites among agrolandscapes of the modern of the Forest-steppe of Ukraine look especially important.*

*So, in Right-bank forestry hunting zone the frequency of occurrence of a grey hair among open landscapes (arable lands, meadows etc) at not the vegetative period was only 27,5% whereas in Left-bank - in general 23,5%. At that time the others of meetings with animals fell on the half-closed and closed cenosis among field grounds.*

*In view of much smaller indicators of mediocrity and variegation of landscapes flat Left-bank of forestry hunting zone and, in this regard, it more intensively economic development to comparison with Right-bank, it is essential difference (32,1%), between population density of a grey hair is characteristic on the processed lands of the specified zones in favour of a right bank. Here the meeting was also frequent, concerning a left bank - on crop residue to an eddish (+ 14,7%), among long-term (+ 8,7%) and winter (+ 29,7%) crops whereas among the bushes and beams interspersed in left bank agrolandscapes the meeting was higher respectively for 8,4 and 21,0% in comparison with a right bank.*

*Generalizing the received results of space studying distribution of a grey hair in the modern Forest-steppe of Ukraine and also similar researches of domestic scientists within the last 50 years, the state can draw a conclusion on serious changes in static redistribution of animals for the 21st century, as a result of continued industrialization of agricultural production towards the growing attraction of local groups to development of half-closed natural and semi-natural cenosis among agrolandscapes in process of strengthening of anthropogenic impact on loading on arable lands. The specified tendencies are traced in a section of the zones investigated forestry hunting with rather good natural and agroecological characteristics.*

**Keywords:** *hare, agrolandscapes, Forest-steppe of Ukraine, territorial groups, biodiversity, hunting, hunting lands*