

УДК 599.35/38 (476.2 - 22 ЧЕНКІ)

**ДРІБНІ ССАВЦІ ЛІСІВ ЧЕНКІВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА
ГОМЕЛЬСЬКОГО ЛІСГОСПУ**

О. Гайдученко*, О. Кусенков*

**Гомельський державний університет імені Ф. Скорини
вул. Радянська, 104, Гомель 246019, Білорусь
e-mail: ef_terpo@mail.ru*

Вивчення дрібних ссавців лісів Ченківського лісництва проводилося нами в літній період з 2004 по 2008 рік. Усього за час досліджень відпрацьовано 16400 пастко-діб, відловлено 1077 дрібних ссавців, що належать до дев'яти видів. Дано оцінку видового різноманіття, проаналізовано чисельність і біотопічний розподіл досліджуваних видів. Домінуючим видом у всіх біотопах була *Cletrionomys glareolis*, максимально відносна кількість якої зареєстрована у 2006 р. (7,67 особин на 100 пастко-діб). Одиначними, одноразово зареєстрованими видами в наших дослідженнях були *Crocidura leucodon* і *Sorex minutus*. Встановлено збільшення видового різноманіття дрібних ссавців у міру віддалення від зон антропогенної дії при майже незмінній чисельності. Досліджувані біотопи характеризуються різними рівнями антропогенного навантаження, що позначається на чисельності й фауністичному різноманітті дрібних ссавців.

Ключові слова: дрібні ссавці, біотоп, антропогенне навантаження, видове різноманіття, чисельність.

До теперішнього часу на Землі практично не залишилося території, певною мірою не порушених діяльністю людини. Відбуваються значні зміни у всіх екосистемах, так чи інакше схильних до антропогенної трансформації. Важливим і невід'ємним елементом усіх екосистем є дрібні ссавці, які, завдяки широкому поширенню, високій репродуктивності та швидкій адаптації до природних умов, є об'єктом підвищеної уваги з боку вчених-екологів.

Загалом сучасний склад ссавців Білорусі включає 76 вільноживучих видів [6], половина з яких припадає на дрібних ссавців.

Дрібні гризуни є шкідниками сільського господарства, за рахунок деяких гризунів у природі і в безпосередньому оточенні людини існують вогнища небезпечних для людини хвороб (чуми, туляремії, спірохетозів та ін.).

До теперішнього часу в еколого-фауністичних дослідженнях Полісся вивчається видова і популяційна структури мишоподібних гризунів, загальні закономірності розвитку їхніх популяцій і екологічна роль. Також на території Полісся у зв'язку з впливом меліорації та забрудненості території радіонуклідами мишоподібні гризуни використовуються для досліджень у цілях біоіндикації.

Метою даної роботи є визначення складу дрібних ссавців південного сходу білоруського Полісся, встановлення чисельності й біотопічного розподілу мікромамалій, з'ясування механізмів формування комплексів мишоподібних гризунів у приміських лісах міста Гомеля, схильних до різного рівня антропогенної трансформації.

Облік чисельності дрібних ссавців проводився нами в літній період 2004–2008 років. За час досліджень відпрацьовано в сумі 16 400 пастко-діб. Місце проведення

досліджень – Ченківське лісництво Гомельського лісгоспу, в 5 км від міста Гомеля. Мальовничий ландшафт із великими масивами хвойних, широколистяних і дрібнолистяних лісів, річка Сож із піщаним пляжем.

Облікові відлови проводили в літній період, відібрано п'ять модельних місцепроживань: сосняк чорничний, сосняк орляковий, чорновільшаник кропив'яний, чорновільшаник таволговий і діброва кислична.

Загальна площа досліджуваного сосняка чорничного становить 9,4 га, домінуючою породою є сосна (80–100%), середній вік – 100 років, також трапляється береза, ялина, дуб. Підлісок середній, утворюється жостером ламким, ліщиною, горобиною. Ягідники представлені чорницею – 10–20% площі.

Сумарна площа сосняка орлякового становить 30,7 га, домінуючою породою є сосна (70–100%), середній вік 100–130 років, є домішки ялини, дуба, берези. Підлісок рідкісний, представлений горобиною, жостером ламким, ліщиною. У зв'язку зі значною площею даного типу лісу дослідження проводили в два етапи (тижні) по ділянках.

Чорновільшаник кропив'яний має сумарну площу 3,6 га, домінуючою породою є вільха чорна (70%), середній вік – 85 років, є домішки ясеня, дуба, одиничні екземпляри осики. Підріст представлений ясенем, підлісок середній представлений горобиною, жостером ламким.

Чорновільшаник таволговий займає загальну площу в 25,9 га. Домінуюча порода – вільха чорна (90%), середній вік 60–80 років, є домішки берези. Підлісок рідкісний, представлений жостером ламким. Зважаючи на значну площу біотопа, дослідження проводили у два етапи (тижні) по ділянках.

Діброва кислична має загальну площу 6,9 га. Домінуючою породою є дуб (50–80%), середнього віку 105–130 років, залежно від ділянки присутні домішки граба, ялини, сосни, осики, ясеня і берези. Підлісок середній, представлений жостером ламким, горобиною, ліщиною.

Облік чисельності груп дрібних ссавців (часто іменованій «стандартним методом») проводили за допомогою пастко-ліній [5, 7]. Як знаряддя лову використовували пастки типу Геро. Стандартною приманкою служили шматочки чорного хліба, підсмажені на нерафінованій рослинній олії. Пастки виставлялися лініями по 25 штук у кожній на відстані 5 м одна від одної.

Спійманих дрібних ссавців ідентифікували до виду згідно зі стандартними ідентифікаційними ключами [1, 9]. Кількість дрібних ссавців, яких відловили за 100 пастко-діб, використовували як показник відносної кількості особин [4].

Видовий склад, співвідношення видів і оцінка різноманіття. У обстежених біотопах за весь час проведення досліджень встановлено проживання дев'яти видів дрібних ссавців двох родин, загальний обсяг становить 1077 особин.

У табл. 1 подано видовий склад, співвідношення видів і різноманіття фауни дрібних ссавців на території Ченківського лісництва за даними літніх обліків. Можна відзначити, що при видовому різноманітті у дев'яти видів – три з них належать до комахоїдних, а шість – до гризунів.

Покажемо те, що нами в літній період 2007 р. під час обліків у сосняку чорничному відловлена доросла особина (♀) великої білозубки (*Crocidura leucodon*). У Білорусі вже були відзначені випадки присутності вищеназваного виду [2, 3], проте в наших обліках пізніше велика білозубка більше не була зафіксована. Помітне різке домінування *Cletrionomys glareolis* серед усіх ссавців (у середньому за 5 років – 67,3% у

відловах пастками Геро, від 48,8 до 79,6% за весь час досліджень). Частка жовтогрудого мишака (*Apodemus flavicollis*) у відносній чисельності зайняла друге місце (в середньому 15%, максимум відмічений у 2006 р. – 24,8%).

На третьому місці за сумарною чисельністю опинилася *Sorex araneus* – 15%, найбільший відсоток особин даного виду зафіксований у 2005 р. – 26%. Частка інших видів у загальній вибірці була незначною (0,1–4,6% відловів).

Таблиця 1

Динаміка чисельності дрібних ссавців у лісах південного сходу Білоруського Полісся на прикладі Ченківського лісництва Гомельського лісгоспу

Види	Частка виду в загальній вибірці по роках, %					
	2004	2005	2006	2007	2008	Разом
<i>Apodemus agrarius</i>	–	–	–	0,5	–	0,1
<i>Apodemus flavicollis</i>	6,9	4,2	24,8	22,8	11,5	15
<i>Apodemus sylvaticus</i>	5,8	-	3,9	9,6	3,5	4,6
<i>Clethrionomys Glareolus</i>	79,6	67,0	66,9	48,8	72,7	67,3
<i>Crocidura leucodon</i>	–	–	–	0,5	–	0,1
<i>Mus musculus</i>	–	2,1	2,7	1,5	–	1,2
<i>Sorex araneus</i>	7,5	26,0	1,2	15,8	12,2	11,3
<i>Sorex minutus</i>	–	–	–	0,5	–	0,1
<i>Sicista betulina</i>	–	0,7	0,4	–	–	0,2
Усього дрібних ссавців, особин	172	142	254	197	312	1077
D – індекс видового різноманіття Сімпсона	0,36	0,48	0,48	0,67	0,44	0,51

Можна відзначити, що найбільша кількість видів зафіксована у 2007 р., найменша – у 2004 р. Отримані дані підтверджує індекс видового різноманіття Сімпсона [8]. Так, індекс видового різноманіття Сімпсона (D) коливався по роках від 0,36 до 0,67, в середньому 0,51.

Чисельність і біотопічний розподіл дрібних ссавців. На рис. 1 добре помітне домінування *C. glareolis*, незалежно від піків і депресій. Так, можна простежити збільшення частки особин даного виду в загальних відловах 2004, 2006 і 2008 роках.

Розглянемо розподіл дрібних ссавців у досліджуваних біотопах (табл. 2).

Apodemus agrarius (польова миша) в наших дослідженнях відловлена в одному екземплярі тільки в діброві кисличній (2007 р.). На наш погляд, це може бути пояснено відсутністю поблизу району досліджень обширних сільськогосподарських угідь, яким даний вид відає перевагу як основному оселищу.

Apodemus flavicollis (жовтогрудий мишак) траплявся у всіх біотопах, повсюди звичайний вид, займав друге місце за відносною чисельністю серед усіх відловлених дрібних ссавців. Відносна чисельність особин коливалася в різні роки від 0,14 (сосняк чорничний, 2005 р.) до 4,0 (черновільшаник таволговий,

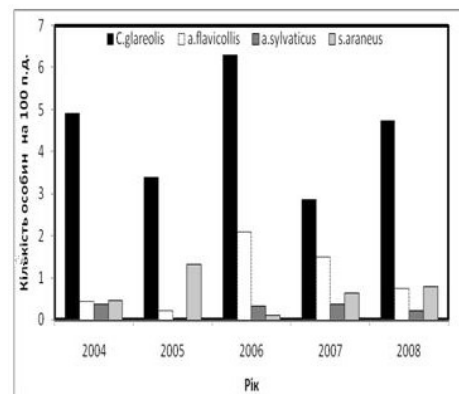


Рис. 1. Динаміка чисельності фонових видів дрібних ссавців Ченківського лісництва за 5 років (літній період).

Таблиця 2

Відносна чисельність дрібних ссавців лісів південного сходу Білоруського Полісся на прикладі Ченківського лісництва Гомельського лісгоспу

Роки	Біотопи	ПД	Екз. на 100 пастко-діб									
			Всього	A.a	A.f	A.s	C.g	C.l	M.m	S.a	S.m	S.b.
2004	Влш. кр.	700	4,0	0	0	0	4,0	0	0	0	0	0
	Влш. тав.	2100	6,8	0	0,57	0,47	5,2	0	0	0,61	0	0
2005	С. ор.	1400	6,4	0	0,35	0	4,28	0	0,07	1,64	0	0,07
	С. чор.	700	2,85	0	0,14	0	2,28	0	0	0,42	0	0
	Влш. тав.	700	4,57	0	0	0	2,71	0	0,28	1,57	0	0
2006	Д. кис.	600	10,0	0	1,67	0,5	7,67	0	0,16	0	0	0
	С. ор.	600	6,67	0	1,33	0,16	4,83	0	0,33	0	0	0
	С. чор.	600	3,83	0	0,33	0	2,67	0	0,66	0	0	0,16
	Влш. тав.	600	11,83	0	4,0	0,83	6,67	0	0	0,33	0	0
2007	Влш. кр.	600	10,0	0	3,17	0,16	6,5	0	0	0,16	0	0
	Д. кис.	600	5,83	0,16	1,5	0,33	1,67	0	0,33	0,16	0	0
	С. ор.	600	8,67	0	1,5	0,66	4,5	0	0,16	1,83	0	0
	С. чор.	600	5,17	0	1,5	0,66	2,0	0,16	0	0,66	0,16	0
	Влш. тав.	600	6,5	0	1,67	1,33	2,67	0	0	0,83	0	0
2008	Влш. кр.	600	6,67	0	1,67	0,16	5,17	0	0	0	0	0
	Д. кис.	1200	6,92	0	0,66	0,16	5,83	0	0	0,25	0	0
	С. ор.	1200	5,67	0	0,83	0,16	3,42	0	0	1,25	0	0
	С. чор.	1200	7,1	0	0,58	0,33	4,67	0	0	0,16	0	0
Всього за 5 років	Влш. кр.	1200	6,33	0	0,92	0,25	5,0	0	0	0,16	0	0
	Д. кис.	2400	7,42	0,01	1,12	0,29	5,25	0	0,12	0,58	0	0
	С. ор.	3800	6,58	0	0,84	0,18	4,13	0	0,10	1,29	0	0,03
	С. чор.	3100	5,13	0	0,62	0,26	3,23	0,03	0,13	0,81	0,03	0,03
Разом	Влш. тав.	4000	7,15	0	1,15	0,57	4,6	0	0,05	0,78	0	0
	Влш. кр.	3100	6,58	0	1,22	0,16	5,09	0	0	0,10	0	0
		16400	6,57	0,01	0,99	0,30	4,42	0,01	0,08	0,74	0,01	0,01

Примітка. ПД – пастко-доба, Влш. кр. – чорновільшаник кропив'яний, влш. тав. – чорновільшаник таволговий, С. ор. – сосняк орляковий, С. чор. – сосняк чорничний, Д. кис. – діброва кислична; A. a. – *Apodemus agrarius*, A. f. – *Apodemus flavicollis*, A. s. – *Apodemus sylvaticus*, C. g. – *Cletrionomys Glareolis*, C. l. – *Crocidura leucodon*, M. m. – *Mus musculus*, S. a. – *Sorex araneus*, S. m. – *Sorex minutus*, S. b. – *Sicista betulina*.

2006 р.) особин на 100 пастко-діб. Результати кластерного аналізу відносної чисельності *A. flavicollis* в досліджуваних біотопах за період 2004–2008 рр. (рис. 2) показують утворення окремого кластера для соснових біотопів і діброви кисличної, з подальшим об'єднанням діброви зі сосняком орляковим, чорновільшові біотопи представлені відокремленим кластером.

Це дає змогу судити про подібну динаміку чисельності особин даного виду в згрупованих біотопах, що обумовлене схожістю абіотичних і біотичних факторів у них.

Apodemus sylvaticus (лісовий мишак) у всіх біотопах відзначений в 2007–2008 році. Звичайний вид, що займає четверте місце за відносною чисельністю, яка варіювала від 0,16 до 1,33 (чорновільшаник таволговий, 2007 р.) особин на 100 пастко-діб. Обліки показали збільшення чисельності особин у широколистяних і змішаних лісах.

Cletrionomys glareolis (нориця руда) зі значним відривом домінувала у всіх

досліджуваних біотопах. Звичайний і багатий на особини вид. Найбільша чисельність відзначена в діброві кисличній (2006 р.) – 7,67 особин на 100 пастко-діб. Результати кластерного аналізу відносної чисельності *C. glareolis* у досліджених біотопах за період 2004–2008 рр. дають змогу зробити висновок, що найбільшу схожість за багаторічною динамікою чисельності мають чорновільшаник таволговий і діброва кислична (рис. 2), відокремлено представлений сосняк чорничний, що обумовлено фітоценотичними, мікрокліматичними та фауністичними особливостями оселища.

Crocidura leucodon відловлена у сосняку чорничному (2007) в одиничному екземплярі. У подальших обліках зафіксована не була. Дуже рідкісний вид.

Mus musculus відловлювалася нами в сосняках чорничному й орляковому, а також у діброві кисличній. У досліджуваних фітоценозах вид нечисленний. Зважаючи на відносну близькість до дачного селища, можна пояснити її присутність у лісових біотопах. Чисельність коливалася від 0,07 до 0,66 особин на 100 пастко-діб.

Sorex araneus займає третє місце за відносною чисельністю серед усіх видів. Звичайний вид. Головним чином трапляється в пониженнях рельєфу, поблизу заболочених ділянок лісу з хорошим зволоженням. Чисельність коливалася від 0,16 до 1,83 (сосняк орляковий, 2007 рік) особин на 100 пастко-діб.

Sorex minutus – звичайний вид для Білорусі, проте в наших дослідженнях відловлено один екземпляр (сосняк чорничний, 2007 р.).

Sicista betulina – на наших ділянках рідкісний вид, незважаючи на значне поширення його в Білорусі. Нами відловлено дві особини (сосняк орляковий, 2005 р.; сосняк чорничний, 2006 р.).

Чисельність особин, видовий склад і їхній біотопічний розподіл визначаються екологічними особливостями дрібних ссавців та умовами, які властиві території лісових масивів поблизу Гомельської агломерації. Кожен із досліджених біотопів характеризується різним рівнем антропогенного навантаження, що чітко простежується на чисельності й фауністичному різноманітті дрібних ссавців.

Отримані дані свідчать про збільшення видового різноманіття дрібних ссавців у міру віддалення від зон антропогенної дії (дачні селища, місця відпочинку, лісгосподарська діяльність) при майже незмінній чисельності. Так, поблизу масивів чорновільхових лісів розташовані дачні ділянки, внаслідок чого на даних територіях були присутні види-синантропи та види, що нейтрально сприймають присутність людини. Домінан-

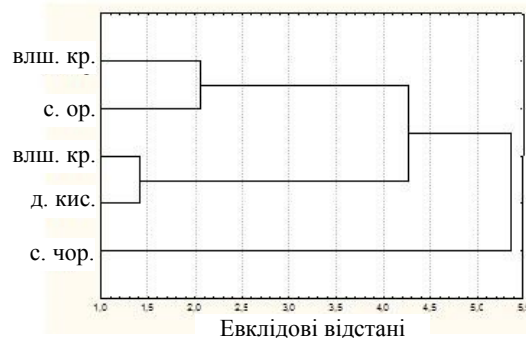


Рис. 2. Кластерний аналіз даних відносної чисельності *Cletrionomus glareolis* біотопів Ченківського лісництва (2004–2008 рр.). Влш. кр. – чорновільшаник кропив'яний, с. ор. – сосняк орляків, влш. тав. – чорновільшаник таволговий, д. кис. – діброва кислична, с. чор. – сосняк чорничний.

тним видом на всіх досліджених територіях є руда нориця (*C. glareolis*), що цілком відповідає екології даного виду як найбільш екологічно пластичного, невибагливого, такого, що швидко заселяє нові місцепроживання.

Рідкісними, одноразово зареєстрованими видами були *Crocidura leucodon*, *Sicista betulina* і *Sorex minutus*. Присутність даних видів відзначена у біотопах, що лежать на значному віддаленні від поселення людей і характеризуються низьким рівнем антропогенної трансформації.

1. Бобринский Н. А. Определитель млекопитающих. М.: Просвещение, 1965. 382 с.
2. Гаевский Е. Е. К экологической характеристике желтогорлой и малой лесной мыши в Беларуси // Тезисы докл. IX Зоологической науч. конф. (Минск, 2004). С. 139.
3. Гайдук В. Е. Микромаммалии экосистем, подвергнутых разной степени антропогенной трансформации юго-запада Беларуси // Тезисы докл. IX Зоологической науч. конф. (Минск, 2004). С. 141.
4. Гашев С. Н. Млекопитающие в системе экологического мониторинга (на примере Тюменской области). Тюмень: Изд-во Тюмен. гос. ун-та, 2000. 220 с.
5. Карасева Е. В. Методы изучения грызунов в полевых условиях: Учет численности и мечение. М.: Наука, 1998. 227 с.
6. Козло П. Г. Фаунистический анализ млекопитающих (Mammalia) и актуальные проблемы их изучения в Беларуси // Весці Нацыянальнай Акадэміі Навук Беларусі. Серыя біялагічных навук. 2005. № 1. С. 92–97.
7. Новиков Г. А. Полевые исследования экологии наземных позвоночных животных. М.: Сов. наука, 1949. 602 с.
8. Одум Ю. Экология: в 2-х т. М.: Мир, 1986. Т. 2. 376 с.
9. Сержанин И. Н. Определитель млекопитающих Белоруссии. Минск: Наука и техника, 1955. 312 с.

SMALL MAMMALS IN THE CHENKY FORESTRY AREA OF GOMEL TIMBER ENTERPRISE

O. Gajduchenko*, O. Kusenkov*

*Gomel State University n. F. Skoryna
104, Sovyetskaja St., Gomel 246019, Belarus
e-mail: ef_terpo@mail.ru

The research of the small mammals in the Chenky forestry area was done during the summers in 2004–2008. There have been worked 16400 snare-24hours and caught 1077 small mammals of 9 species in total. There has been given the estimation of the species variety and the numbers and the biotope spreading of the species to be researched have been analyzed. The dominant species in all the biotopes has been *Clethrionomys glareolis*, whose maximum relative plenty was registered in 2006 (7,67 species per 100 snare-24hours). The single case, the only once registered species in our research has been *Crocidura leucodon*, *Sorex minutus*. There has been also determined the increase in the species variety of small mammals in proportion to the removal from the zones of the anthropology impact with the almost invariable numbers at the same time. The researched biotopes are characterized by a different extent of the anthropology pressure, what is reflected on the numbers and the fauna diversity of small mammals.

Key words: small mammals, biotopes, anthropology impact, species variety.

**МЕЛКИЕ МЛЕКОПИТАЮЩИЕ ЛЕСОВ ЧЕНКОВСКОГО ЛЕСНИЧЕСТВА
ГОМЕЛЬСКОГО ЛЕСХОЗА****Е. Гайдученко*, А. Кусенков***

**Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины
ул. Советская, 104, Гомель, 246019, Беларусь
e-mail: ef_terpo@mail.ru*

Исследование мелких млекопитающих Ченковского лесничества проводилось нами в летнее время 2004–2008 гг. Отработано 16 400 ловушко-суток, в сумме отловлено 1077 особей мелких млекопитающих 9 видов. Дана оценка видового разнообразия, проанализирована численность и биотопическое распределение исследованных видов. Доминирующим видом во всех биотопах являлась *Clethrionomys glareolis*, максимальная относительная численность которой зарегистрирована в 2006 г. (7,67 особей на 100 ловушко-суток). Единичными, однократно зарегистрированными видами в наших исследованиях являлись *Crocidura leucodon*, *Sorex minutes*. Исследованные биотопы характеризуются разным уровнем антропогенного воздействия, что отражается на численности и фаунистичном разнообразии мелких млекопитающих.

Ключевые слова: мелкие млекопитающие, биотопы, антропогенное воздействие, видовое разнообразие.

Стаття надійшла до редколегії 08.09.09

Надійшла після доопрацювання 27.10.09

Прийнята до друку 17.11.09