

*Е.С. Гайдученко, А.М. Ботвич, В.В. Пержаница
УО МГПУ им. И.П. Шамякина (г. Мозырь)*

СТРУКТУРА СООБЩЕСТВ МИКРОМАММАЛИЙ ЛЕСНЫХ ЭКОСИСТЕМ ГОМЕЛЬСКОГО ПОЛЕСЬЯ

Введение. За последние десятилетия уровень антропогенной нагрузки на природные экосистемы стремительно увеличивается что, в свою очередь нарушает установившиеся взаимодействия в сообществах живых организмов. Обширная мелиорация. Сельскохозяйственное и промышленное освоение территорий, стремительное развитие городов, радиоактивное загрязнение территории – основные негативные тенденции, в полной мере затрагивающие природные структуры Гомельского Полесья.

Видовое разнообразие является мерой благополучия экосистемы. Изучение сообществ мелких млекопитающих природных и антропогенно нарушенных экосистем позволяет проследить масштаб изменений, а также спрогнозировать дальнейшее развитие и существование видов.

Изучение мелких млекопитающих на территории Белорусского Полесья активно проводилось в период 1950–1970 гг. Основное внимание было уделено влиянию осушительной мелиорации на сообщества мышевидных грызунов, изучению фаунистических аспектов биотопического размещения и динамики численности [1–3]. Однако в данный момент представляет научный интерес проведение комплексных исследований видового разнообразия на территориях Гомельского Полесья, т. к. современных работ, посвященных изучению сообществ микромаммалий, крайне мало, а существующие работы зачастую носят фрагментарный характер.

Цель нашей работы – проведение анализа видового разнообразия микромаммалий двух районов Гомельского Полесья. Первый район является лесной массив вблизи крупнейшей антропогенно нарушенной урбоэкосистемы юго-востока Беларуси, а второй представлен лесными формациями, с одной стороны примыкающими к территории Полесского государственного радиационно-экологического заповедника (ПГРЭЗ) с ограниченной хозяйственной деятельностью людей; с другой стороны находящимися вблизи сельхозугодий населенного пункта Красное Брагинского района.

Материал и методика исследований. Исследования мелких млекопитающих лесных экосистем Белорусского Полесья проводились в период 2004–2009 гг. За время проведения исследований отработано 24800 ловушко-суток. Отловлено 1893 особи мелких млекопитающих 11 видов.

Исследования численности и видового состава микромаммалий проводились нами на территории Ченковского (Гомельский район) и Комаринского (Брагинский район) лесничеств Гомельской области, принадлежащих к Гомельскому и Комаринекому лесхозу соответственно.

В качестве модельных были выбраны типичные для Гомельского Полесья лесные формации: формация сосновых лесов, формация черноольховых лесов и формация дубовых лесов. Во время зимних учетов к основным формациям мы добавляли еще экотон дубово-черноольхового леса с газопроводом.

Учет численности групп мелких млекопитающих проводился с помощью общепринятого метода давилко-линий [4]. В качестве орудия лова использовались давилки типа «Геро». Пойманные мелкие млекопитающие идентифицировались до вида согласно стандартным идентификационным ключам [5, 6]. Видовое богатство сообществ мелких млекопитающих оценивалось индексом Маргалефа. Экологическая структура исследованных групп микромаммалий оценивалась индексом Шеннона-Уивера. структурное разнообразие оценивали индексом Пиелу

[7]. Для оценки степени доминирования видов использовали индекс доминирования Бергера-Паркера, выражающего относительную значимость наиболее обильного вида. Индекс сходства Чекановского-Серенсена использовался для оценки сходства сообществ млекопитающих в двух районах исследований [8, 9].

Результаты исследований. Сообщества мелких млекопитающих исследованных лесных формаций Гомельского Полесья неоднозначны по видовой структуре, разнообразию, выравненностьTM и ряду других параметров.

Таблица 1 – Индексы разнообразия сообществ мелких млекопитающих Гомельского Полесья в летний период исследования

Сообщество	лесная формация	число видов	1-1	c	DM,	d	доминант
1	сосновая	10	1,079	0,469	1,417	0,646	Cletrionomys glareolus
	дубовая	9	1,181	0,537	1,417	0,632	Cletrionomys glareokis
	черноольховая	7	1,062	0,546	1,039	0,643	Cletrionomys glareolus
2	сосновая	4	0,925	0,667	0,583	0,614	Cletrionomys glareolus
	дубовая	4	0,91	0,656	0,683	0,494	Cletrionomys glareolus. Apodemus flavicollis

Примечание: 1 – Ченковское лесничество. Гомельский лесхоз; 2 Комаринское лесничество, Комаринский лесхоз; индексы: H' – видового разнообразия Шеннона-Уивера, c – выравненности Пиелу, D_{vii} – видовой богатства Маргалефа, d – доминирования Бергера-Паркера.

В летний период исследований для сообществ мелких млекопитающих лесных формаций Ченковского лесничества характерно большее число видов, более высокие значения индексов, характеризующих экологическую структуру популяций (таблица 1). Исключение составляет индекс выравненностиTM Пиелу, значение которого у мелких млекопитающих Комаринского лесничества является более высоким. Однако ввиду малого видового разнообразия, ярко выраженного по обилию вида-доминанта и приблизительно равной представленности остальных видов в сообществе, значение индекса H' у 2-й группы имеет более высокие показатели.

Зимний период характеризуется существенным обеднением видового разнообразия в исследованных лесных формациях (таблица 2).

Таблица 2 – Индексы разнообразия сообществ мелких млекопитающих Гомельского Полесья в зимний период исследования

Сооб-во	лесная формация	число видов	H	e	DM,	d	доминант
1	сосновая	6	0,963	0,537	1,064	0,718	Cletrionomysglareolus
	дубовая	4	0,737	0,532	0,932	0,48	Cletrionomysglareolus, Sorexaraneus
	черноольховая	3	0,439	0,399	0,542	0,875	Cletrionomysglareolus
	экотонгазопр	2	0,393	0,567	0,244	0,867	Cletrionomysglareolus
2	сосновая	3	0,807	0,735	0,463	0,587	Cletrionomysglareolus
	дубовая	4	0,944	0,681	0,662	0,677	Cletrionomysglareolus
	черноольховая	4	1,224	0,882	0,844	0,514	Apodemusagrarius
	экотонгазопр		1,295	0,934	0,97	0,364	Apodemusagrarius

Примечание: 1 – Ченковское лесничество, Гомельский лесхоз; 2 Комаринское лесничество, Комаринский лесхоз; индексы: H – видового разнообразия Шеннона-Уивера, e – выравнимости Пиелу, *O_ц* – видового богатства Маргалефа, d – доминирования Бергера-Паркера.

В целом, зимние учеты численности и видового разнообразия показывают более высокие значения биоразнообразия и выравнивание™ (относительности распределения особей среди видов) для лесных формаций Комаринского лесничества, где число видов практически не изменяется в исследованных типах леса. По степени выраженности доминирования (индекс Бергера-Паркера) выделяются биотопы Ченковского лесничества, где численность рыжей полевки резко превосходит остальные виды.

Зимой в лесных массивах, наиболее приближенных к полям сельскохозяйственных культур доминантом выступает полевая мышь (*Apodemusagrarius*), на остальных территориях исследованных районов самым многочисленным видом традиционно остается рыжая полевка.

Выводы. В результате проведенных фаунистических исследований Гомельского Полесья на протяжении 2004–2009 г. нами было учтено обитание 11 видов мелких млекопитающих. Доминирование рыжей полевки является закономерным для всех исследованных типов леса. Лесные формации Ченковского лесничества отличаются большим видовым

разнообразием, причем максимальное число видов приходится на сосновые леса. Имеются различия в структуре сообществ микромаммалий в зависимости от сезона года. Биотонам Ченковского лесничества свойственно уменьшение видового разнообразия в зимний период, в то время как в Комаринском лесничестве видовая структура сообществ существенно не меняется.

Литература

1. Міхалап, В.М. Экалагічныя асаблівасці і дынаміка колькасці мышавідных грызуноў Беларускага Полесся / В.М. Міхалап // Весці ЛІ БССР. Сер. біял. навук. – № 3. – 1961. – С. 96–103.
2. Міхалап В.И. Грызуны Полескай нізіны // В.И. Міхалап // Весці Акад. Навук БССР. Сер.біял. навук. – 1956. – № 3. – С. 95–111.
3. Зенина, И. Мелкие млекопитающие трансформированных территорий Центрального Полесья / И. Зенина // Фауна в антропогенном середовищу. – Луганськ. – 2006. – Вып. 8. – С. 165–174.
4. Новиков Г.А. Полевые исследования экологии наземных позвоночных животных / Г.А. Новиков. – М.: Советская наука. 1949. – 602 с.
5. Сержанин, И.И. Определитель млекопитающих Белоруссии / И.И. Сержанин. Ю.И. Сержанин, В.В. Слесаревич. – Минск: Наука и техника. 1955. – 312 с.
6. Бобринский, П.А. Определитель млекопитающих / П.А. Бобринский, Б.А. Кузнецов, А.П. Кузякин. – М.: Просвещение. 1965. – 382 с.
7. Одум, К. Экология: в 2-х т. / К. Одум. – М.: Мир. – № 2. – 1986. – 376 с.
8. Песенко Ю.А. Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях / Ю.А. Песенко. – М.: Наука. 1982. – 287 с.
9. Мэгаран Э. Экологическое разнообразие и его измерение / Э. Мэгаран. – М.: Мир. 1992. – 181 с.