

за 1956–1958 годы. И в этом случае $p=0,4537 > 0,05$. Это также говорит о том, что выборки статистически не различаются.

Заключение. Таким образом, материалы по питанию змеяда в Белорусском Поозерье и Беловежской Пуще показали, что по трофической нише эти регионы населяет одна элементарная популяция этих птиц. Анализ данных по питанию, собранных разными методами, показал идентичные результаты. Таким образом, можно сделать заключение, что змеяды, населяющие Белорусское Поозерье, по трофической нише составляют единую элементарную популяцию с Белорусским Полесьем. Также, наше исследование показало, что для того, чтобы получить спектр питания элементарной популяции змеяда, достаточно провести исследование в гнездовой сезон на 1-2 гнёздах с применением веб-камеры.

1. Голодушко, Б.З. Хищные птицы и их роль в охотничьем хозяйстве Беловежской Пущи: дис. ... канд. биол. наук / Б.З. Голодушко. – Минск, 1965. – 306 с.
2. Ивановский, В.В. Экология гнездования змеяда в Белорусском Поозерье / В.В. Ивановский // Современная орнитология 1991: Сборник научных трудов / отв. ред. Е.Н. Курочкин. – М.: Наука, 1992. – С. 69-77.
3. Ivanowsky, W.W. Status und Okologie des Schlangenadlers in Weissrussland / W.W. Ivanowsky // Ornithologische Mitteilungen, 1997, 49, № 3. – S. 67-71.
4. Ivanowsky, V. Short-toed Eagle (*Circaetus gallicus*) / V. Ivanowsky, N. Onofre N., G. Rocamora // The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. – London: T. & A. D. Poyser. – 1997. – P. 144-145.
5. Ivanovsky, V. Ecology of Short-Toed Eagle in Belarusian Poozerie / V. Ivanovsky, D. Shamovich // Berkut, 2011. – Vol. – 20. – Issue 1–2. – P. 81-89.

НАЗЕМНЫЕ МАЛАКОКОМПЛЕКСЫ СОСНОВЫХ ЛЕСОВ БЕЛОРУССКОГО ПООЗЕРЬЯ

В.М. Коцур
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова

Хвойные леса являются наиболее распространенным типом лесных насаждений в пределах Белорусского Поозерья и составляют 59,6 % лесопокрытой площади. Преобладающей древесной породой на Белорусском Поозерье является сосна обыкновенная. Сосновые леса занимают 38,71 % лесопокрытой площади и представлены монодоминантными сосновыми борами, бидоминантными елово-сосновыми субориями и болотными сосновыми лесами. [1]. Сосновые леса являются достаточно специфичными биотопами для наземных моллюсков в силу особенностей водного режима, а также состава и кислотности почвы и подстилки. Тем не менее ряд видов успешно адаптировались к подобным условиям. Необходимо отметить, что в сравнении с другими типами биотопов, наземные моллюски сосновых лесов остаются менее изученными. **Целью** данной работы было установление видового состава и структуры наземных малакокомплексов сосновых лесов Белорусского Поозерья.

Материал и методы. Материал был собран в 2011–2022 гг. Всего было исследовано 27 участков сосновых лесов. Типология исследованных участков дана в соответствии с кадастром типов сосновых лесов Белорусского Поозерья [2]. Наземные моллюски собирались вручную, а также пу-

тем просева подстилки почвенным ситом. Описания и расположения участков, приведенных в таблице представлены ниже: №1 – сосняк орляковый (10С) с подлеском их осины, 1 км ЮЗ д. Тростеница (Докшицкий р-н, 20 СВ г. Докшицы, 54.971083°С, 28.087596°В); №2 – сосняк чернично-брусничный (8С2Е), 1,5 км З д. Глыбочка (Ушачский р-н, 25 км СВ гп Ушачи, 55.284877°С, 28.944312°В); №3 – сосняк зеленомошный (6С4Е) 1 км С д. Глыбочка (Ушачский р-н, 25 км СВ гп Ушачи, 55.284593°С, 55.284593°В); №4 – сосняк злаковый (10С) в окр. ж/д ст. Лучеса (Витебский р-н, 1 км Ю г. Витебска, 55.148982°С, 30.211499°В); №5 – сосняк кисличный (10С) в 1 км С д. Лятохи (Витебский р-н, 1,5 км Ю г. Витебска, 55.138166°С, 30.216016°В).

Результаты и обсуждение. Сосновые леса в целом бедны видами наземных моллюсков. Данные по видовому составу наземных моллюсков 5 участков сосновых лесов представлены в таблице. Помимо видов, указанных в таблице, в сосняках также выявлены *Malacolimax tenellus* и *Arion subfuscum*. Таким образом в пределах сосновых лесов зарегистрировано 18 видов моллюсков. Наибольшее число видов выявлено в сосняках орляковых и кисличных (8 и 7 видов соответственно). В сосняках зеленомошных, злаковых и черничных число видов колеблется в пределах 5-6. В сосняках багульниковых и сфагновых, где выявлены лишь слизни *M. tenellus* и *Arion circumscriptus*. Данные виды обнаруживаются на плодовых телах базидиальных грибов. В сосняках лишайниковых наземные моллюски не выявлены. При этом видовой состав и соотношение видов наземных моллюсков на разных участках одного типа сосняка достаточно однородно.

Таблица – видовой состав и обилие (в %) наземных моллюсков сосновых ряда участков сосновых лесов Белорусского Поозерья

№	Вид	Биотоп				
		1	2	3	4	5
1	<i>Cochlicopa lubrica</i>	3,13	21,05	0	0	0
2	<i>Cochlicopa lubricella</i>	0	0	0	8,16	16,42
3	<i>Vallonia excentrica</i>	3,13	0	0	0	0
4	<i>Vallonia costata</i>	31,25	0	0	0	1,49
5	<i>Vallonia pulchella</i>	6,25	0	0	0	0
6	<i>Vertigo pusilla</i>	0	5,26	0	0	10,45
7	<i>Vertigo ronneyensis</i>	43,75	0	0	0	0
8	<i>Vertigo substriata</i>	6,25	0	7,69	0	7,46
9	<i>Columella edentula</i>	0	15,79	30,77	0	14,93
10	<i>Nesovitrea petronella</i>	0	15,79	0	0	5,97
11	<i>Nesovitrea hammonis</i>	0	31,58	46,15	34,69	22,39
12	<i>Punctum pygmaeum</i>	0	0	0	51,02	20,90
13	<i>Euconulus fulva</i>	6,25	0	7,69	2,04	0
14	<i>Vitrina pellucida</i>	0	0	0	4,08	0
15	<i>Arion circumscriptus</i>	0	0	7,69	0	0
16	<i>Perforatella bidentata</i>	0	10,53	0	0	0
Плотность на м ²		32±5	19±4	13±5	49±	67±11

Количество видов	7	6	5	5	8
H'	1,46 ±0,25	1,68 ±0,17	1,31 ±0,29	1,13 ±0,2	1,9 ±0,1
C	0,7	0,79	0,68	0,61	0,84
J	0,75	0,93	0,82	0,7	0,91
Тип фитоценоза	орляковый	Чернично-брусничный	Зелено-мошный	злаковый	кисличный

Необходимо отметить низкие значения плотности и индексов Шеннона и Симпсона при средних и высоких значениях выровненности. Горизонтальная структура малакокомплексов сосновых лесов характеризуется диффузным распределением слизней (0,25 – 3 экз/м²) и концентрацией раковинных видов по экотонным зонам и участкам с развитым листовым подлеском (от 1,5 до 20 экз/м²). Рассматриваемые биотопы значительно отличаются по видовому составу моллюсков. Ни одного вида не выявлено во всех исследованных биотопах. Наиболее распространен вид *N. hammonis*, обитающий в 4 биотопах из 5. Три вида (*V. substriata*, *C. edentula* и *E. fulva*) выявлены в 3 биотопах из 5. Шесть видов отмечены в 2 биотопах из 5. Шесть видов являются специфичными для одного биотопа. Биотоп №2, представленный сосняком черничным, имеет достаточно типичный для большинства участков сосновых лесов набор видов. Наличие листового подлеска способствует увеличению числа видов. В биотопе №1 сделана одна из двух известных к настоящему времени на в Беларуси находок вида *Vertigo ronneyensis* (вторая точка – Молодечненский р-н, окрестности деревни Турец-Бояры, сосняк орляковый (9С1Д) с подростом из дуба, черёмухи, крушины, 54.38036⁰N, 26.65233⁰E, 10.04.2018, 7 экз.). Данный моллюск имеет европейский ареал, приурочен в основном к опушкам ненарушенных сосновых лесов и включен в список дополнительной охраны 4-го издания Красной книги Республики Беларусь, а также списки охраны ряда стран ЕС [3].

Заключение. Таким образом к настоящему времени в пределах сосновых лесов Белорусского Поозерья выявлено 18 видов наземных моллюсков. Наибольшее число видов выявлено в сосняках орляковых и кисличных. В сосняках багульниковых и сфагновых обнаружены лишь единичные экземпляры слизней *M. tenellus* и *Ar. circumscriptus*. В сосняках лишайниковых наземные моллюски не выявлены. Малакокомплексы сосновых лесов характеризуются низкими значениям плотности, а также индексов Шеннона и Симпсона при средних и высоких значениях выровненности.

1. Мерзвинский, Л. М. Современный растительный покров Белорусского Поозерья / Л.М. Мерзвинский. – Витебск : ВГУ им. П. М. Машерова, 2001. – 56 с.

2. Ловчий, Н.Ф. Кадастр типов сосновых лесов Белорусского Поозерья / Н.Ф. Ловчий, А.В. Пучило, В.Д. Гуцевич. – Минск: Беларуская навука, 2009. - 194 с.

3. Красная книга Республики Беларусь. Животные: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды диких животных. – 4-е изд. – Минск : Беларус. Энцыкл. імя Пётруся Броўкі, 2015. – 317 с.