

ОСОБЕННОСТИ ВИДОВОЙ СТРУКТУРЫ И ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ КОПЫТНЫХ В РАЗЛИЧНЫХ МЕСТООБИТАНИЯХ БЕЛАРУСИ

А. И. Козорез, П.А. Гештовт

Несмотря на компактные размеры и равнинный рельеф территории Беларуси условия местообитаний для копытных не являются однородными. Территория Беларуси находясь в зоне сопряженности двух крупных геоботанических областей (Евразийской хвойнолесной (таежной) и Европейской (широколиственной)), делится на три четко очерченные полосы (подзоны) [1], которые в свою очередь накладывают определенные особенности на обитание таких крупных и зависящих от характера растительности млекопитающих, как копытные. Также одним из ключевых факторов, оказывающих влияние на формирование видовой структуры и территориального распределения копытных, является антропогенный. В прошлом излишний охотничий пресс на копытных привел к значительному обеднению видовой и численной структур копытных Европы в целом и территории Беларуси в частности [2].

С целью выявления видовой структуры и территориального распределения копытных в 2017 году было произведено изучение зимнего биотопического распределения копытных по зимним кучкам экскрементов в пяти местообитаниях Беларуси с различным уровнем антропогенного воздействия на биогеоценозы. Учет производился по выделяемым биотопам с привязкой маршрутов с помощью GPS-приемников (Garmin CSx 76(78)) и последующим наложением на космические снимки земной поверхности. Нами были заложены маршруты в следующих местообитаниях: Полесский государственный радиационно-экологический заповедник (ПГРЭЗ), ГЛХУ "Пружанский лесхоз" (Ружанская пуца), РЛЗ "Налибокский", Негорельский учебно-опытный лесхоз (НУОЛХ), ООО "Интерсервис" (природный комплекс "Красный Бор"). Всего было заложено 124850 метров маршрутов и обследовано 562 биотопа. Для обработки полученных

материалов использовались стандартные статистические методы, которые позволяют оценить характер распределения копытных, использование ими биотопов и характер совместного обитания [3, 4]. Для выделения факторов, оказывающих влияние на распределение копытных использовался метод однофакторного дисперсионного анализа.

Таблица 1 - Объемы проведенных исследований

Местообитание	Протяженность маршрутов, м	Обследовано биотопов, шт.
ПГРЭЗ	16785	63
Ружанская пуца	12145	52
РЛЗ "Налибокский"	33985	140
НУОЛХ	14070	85
природный комплекс "Красный Бор"	47865	222
Итого	124850	562

Данные о характере встречаемости и освоения биотопов копытными представлены в таблице 2.

Исходя из полученных данных для всех копытных на объектах исследования характерен конгрегационный или групповой тип распределения по биотопам. На трех объектах из пяти абсолютным доминантом является благородный олень, поскольку для этого вида и показатели средней встречаемости и процент освоения угодий наиболее высокие среди копытных того или иного объекта. В ПГРЭЗ абсолютно доминирующим видом является лось. Для территории Красного Бора выявить доминирующий вид несколько сложнее, поскольку для лоса, отличающегося более высокими показателями встречаемости, чем у других видов копытных, отмечен более низкий процент освоения угодий. Следует отметить невысокое участие в формировании видовой и территориальной структур копытных косули. Только на территории НУОЛХ данный вид является субдоминантом, в то время как на остальных объектах исследований косуля и по встречаемости и по освоению угодий находится практически на последних позициях. На наш взгляд это является последствием сильной депрессии вида в 2011 году, после которой косуля еще не восстановила численность. Причем, как видно из имеющихся данных уровень плотности населения популяций косули ниже на территориях

с минимальным антропогенным (охотничьим) воздействием на этот вид (таблица 2).

Таблица 2 - Характеристики встречаемости копытных

Вид копытных	Средневзвешенная встречаемость зимних кучек экскрементов, куч./га (m)	Процент освоения биотопов, %	Дисперсия встречаемости, s^2	s^2/m
РЛЗ "Налибокский"				
Зубр	0,6	5,9	8,8	14,9
Олень	89,4	88,8	15170,5	169,6
Лось	38,1	75,0	7019,2	184,0
Косуля	9,7	45,8	428,9	44,2
ГЛХУ "Пружанский лесхоз" (Ружанская пуща)				
Олень	185,3	96,6	63621,6	343,4
Лось	12,8	40,8	2306,0	180,7
Косуля	23,1	68,2	1931,6	83,8
Негорельский учебно-опытный лесхоз (НУОЛХ)				
Олень	107,1	95,3	19319,7	180,3
Лось	30,6	40,0	12803,3	418,9
Косуля	72,9	86,2	11351,5	155,8
Полесский государственный радиационно-экологический заповедник				
Зубр	5,4	50,3	52,6	9,7
Олень	7,7	34,4	879,0	113,5
Лось	24,1	63,8	6377,9	264,3
Косуля	1,6	5,2	198,6	121,2
Лошадь Пржевальского	20,4	56,2	52,6	9,7
ООО "Интерсервис" (природный комплекс "Красный Бор")				
Зубр	15,9	32,0	2342,4	147,5
Олень	46,6	75,2	5208,2	111,8
Лось	79,8	69,2	21405,5	268,4
Косуля	5,8	34,8	173,0	29,6
Лань	10,7	77,0	1043,8	98,0

Наиболее полно осваивает угодья олень благородный при высоких плотностях населения популяций. При этом чем выше средняя встречаемость кучек экскрементов и следовательно выше плотность населения популяции, тем выше процент освоения угодий ($r=0,83$, $p=0,00$). Аналогичная зависимость наблюдается и для косули ($r=0,85$, $p=0,00$). Однако для лося такая зависимость не выявлена. Даже при плотности населения популяции лося в Красном Бору практически в 2 раза

превосходящей аналогичный показатель для РЛЗ "Налибокский" отношение угодий здесь ниже. Похожая ситуация наблюдается и для Ружанской пуши и НУОЛХ. Для данных территорий при различии в плотности населения практически в 2 раза, наблюдается одинаковое освоение угодий лосем. Это в первую очередь говорит о том, что для лоса ключевую роль играют определенные биотопы, наличие которых и обеспечивает благополучие обитания вида.

Основным фактором определяющим распределение оленя благородного является биотопическое разнообразие угодий. Выделение биотопов на основании типов леса, с учетом возраста и полноты насаждений определяет биотопическое распределение оленя на объектах Ружанская пуши ($F=58,1$, $p=0,00$, $F_{кр}=2,2$), РЛЗ "Налибокский" ($F=7,5$, $p=0,00$, $F_{кр}=1,8$), НУОЛХ ($F=4,3$, $p=0,00$, $F_{кр}=1,9$). В то же время этот фактор не определяет биотопическое распределение оленя благородного в Красном Бору. В данном местообитании предпочтение биотопов определяется наличием мест искусственной подкормки ($F=160,9$, $p=0,00$, $F_{кр}=3,9$). Аналогичные зависимости на данном объекте отмечены и для лани европейской ($F=50,9$, $p=0,00$, $F_{кр}=3,9$). В ПГРЭЗ характер биотопического распределения численности оленя носит стохастический характер, поскольку этот вид не осваивает все возможные биотопы.

Биотопическое распределение лоса определяется главным образом возрастом насаждений и наличием специфических заболоченных биотопов (коренные пушистоберезовые насаждения) (РЛЗ "Налибокский" - $F=7,5$, $p=0,00$, $F_{кр}=1,8$; Красный Бор - $F=60,8$, $p=0,00$, $F_{кр}=3,9$; ПГРЭЗ - $F=7,6$, $p=0,001$, $F_{кр}=3,2$, НУОЛХ - $F=121,4$, $p=0,00$, $F_{кр}=3,9$; Ружанская пуши - $F=42,5$, $p=0,00$, $F_{кр}=4,0$).

Интерес представляет биотопические предпочтения лошади Пржевальского, самостоятельно заселившей территорию ПГРЭЗ. Единственным выявленным достоверным фактором, оказывающим влияние на биотопическое распределение лошади оказалось наличие специфических биотопов, образуемых на местах брошенных деревень и прилегающих к ним лугов (($F=20,5$, $p=0,00$, $F_{кр}=3,2$)).

Таким образом основными доминантами в частично восстановленных сообществах крупных копытных являются

благородный олень и лось. На биотопическое распределение оленя благородного оказывает влияние главным образом структура биотопов, но при высокой интенсивности ведения охотничьего хозяйства - подкормка. На биотопическое распределение лося главным образом оказывает влияние возрастная структура лесов.

Список литературы

1. Юркевич, И.Д. Растительность Белоруссии, ее картографирование, охрана и использование / И.Д. Юркевич, Д.С. Голод, В.С. Адерихо. – Минск: Наука и техника, 1979. – 248 с.
2. Козло П.Г. Зубр в Беларуси / П.Г. Козло, А.Н. Буневич; научн. Ред. В.П. Семенченко. – Минск, Беларус. Навука, 2009. – 318 с.
3. Дажо, Р. Основы экологии / Р. Дажо; перевод с франц. В.И. Назарова, под ред. проф. В.В. Алпатова – М.: Прогресс, 1975. – 415 с.
4. Рокицкий, П.Ф. Биологическая статистика / П.Ф. Рокицкий. – 3-е изд. – Минск: Вышэйшая школа, 1973. – 320 с.

The study revealed the species structure of ungulates in the five habitats of Belarus. The main factors of biotopic readings for the red deer, moose and Przewalski horse were indentified.

Козорез А. И., Белорусский государственный технологический университет, Минск, Беларусь, e-mail: s_kozorez@mail.ru.

Геитовт П. А., ООО "Интерсервис", НПЦ по охотоведению и управлению ресурсами диких животных, д. Изубрица, Витебская область, Верхнедвинский район, Беларусь, e-mail: npc@krasniybor.by.