

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
Уральское Отделение
Институт экологии растений и животных

БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕЧЕСТВО

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
КОНФЕРЕНЦИИ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ
ПАМЯТИ Н.В.ТИМОФЕЕВА-РЕСОВСКОГО
(24-28 апреля 2000 г.)



Екатеринбург
Издательство «Екатеринбург»
2000

ISBN 5-88464-033-1

УДК 504 + 574/577

ББК 20.1 + 28.0

Б 637

Биосфера и человечество. Материалы конф. молодых ученых памяти Н.В.Тимофеева-Ресовского. Екатеринбург: Изд-во «Екатеринбург», 2000. 352 с.

В сборнике представлены материалы молодежной конференции, посвященной 100-летию со дня рождения Н.В.Тимофеева-Ресовского, которая прошла в Институте экологии растений и животных УрО РАН 24-28 апреля 2000. Работы посвящены изучению биоразнообразия, проблемам эволюции, генетики и адаптации организмов, анализу антропогенных изменений экосистем.

Редакционная коллегия: И.Л.Гольдберг, И.Б.Головачев, И.Н.Михайлова
Корректор: Г.В.Быкова
Верстка: Я.Н.Смирнов
Дизайн обложки: Е.А.Воронова

*Конференция была проведена при финансовой поддержке
Президиума УрО РАН, ФЦП «Интеграция»,
РФФИ (грант № 00-04-58016),
Экологического фонда Свердловской области*

ЛР № 066028
от 28.07.98

Подписано в печать 10.09.2000 г. Формат 60x84 ¹/₁₆
Бумага писчая. Гарнитура Times. Печать офсетная.
Печатных листов 22,0 Тираж 300 экз. Заказ №
АО «Полиграфист», г.Екатеринбург.
Цена договорная.

Книга сверстана в издательстве «Екатеринбург».
620003, Екатеринбург, ул. Крестинского, 27/44.

ISBN 5-88464-033-1

© Коллектив авторов, 2000
© Оформление. Издательство
«Екатеринбург», 2000

ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ ПОВЕДЕНИЯ ДВУХ ВИДОВ ЛЕСНЫХ ПОЛЕВОК В ТЕСТЕ ОТКРЫТОГО ПОЛЯ

*А.А.Мотова**, *К.И.Бердюгин***, *А.Г.Васильев***

**Уральский госуниверситет,*

***Институт экологии растений и животных УрО РАН,*

г.Екатеринбург

Цель работы состояла в многомерном сравнении характеристик пространственного поведения близких видов лесных полевок в тесте типа «открытое поле» методом факторного анализа. Преследовались следующие задачи:

определить основные параметры поведения полевок в незнакомой обстановке;

сравнить пространственно-ориентировочное поведение близких видов полевок;

провести факторный анализ и оценить его эффективность для применения анализа структуры поведения близких видов грызунов.

Опыт «открытого поля» проводили на 29 полевках двух видов, отловленных в июле 1999 г. в Висимском государственном заповеднике: рыжей полевке (11 экз.) и красно-серой полевке (18 экз.), в вольере из прозрачного оргстекла размером 150х70 см, с высотой стенок 50 см. Для учета перемещений пол вольеры разметили на 32 пронумерованных квадрата. Общая длительность каждого опыта составляла шесть минут в соответствии с рекомендациями Ю.Л.Вигорова (1979). Фиксировались следующие элементы поведения: 1 — латентный период: время от высадки полевки до начала первого движения; 2 — двигательная активность — число квадратов, пересеченных зверьком; 3 — продолжительность и число замираний (отсутствие активности); 4 — число актов «принюхивания» (тело полевки максимально вытягивается, и через небольшой промежуток времени зверек резко отходит назад); 5 — гигиеническое поведение — учитывалось время и количество умываний, почесываний, встряхиваний; 6 — повороты головы — учитывались только те, которые следовали за неактивным состоянием; 7 — повороты тела на месте — учитывались только те, которые следовали за неактивным состоянием. Все элементы поведения фиксировали за каждую минуту и суммарно за шесть минут.

В результате проведенного факторного анализа выделились 8 факторов, которые характеризуют 84% общей изменчивости поведения полевок. Факторный анализ показал, что первый фактор объясняет 32% изменчивости поведения полевок и наиболее тесно связан с полом. В этот фактор основной вклад вносят такие поведенческие акты, как интенсивность передвижения и замирания и их соотношение. У самок наблюдается меньшая двигательная активность на протяжении всех шести минут и меньше гигиенических актов, тогда как у самцов приблизительно в три раза меньше латентный период и меньше общее число актов замирания на шестой минуте. Второй

фактор связан с видовой принадлежностью и характеризует 12% изменчивости поведения полевок. В этом направлении изменчивости проявляются основные различия во времени замирания после высадки полевок, а также в осуществлении зверьками актов ориентировочно-исследовательского поведения. Наибольшие различия между видами наблюдаются на первой и пятой минуте, а наибольшее сходство — на четвертой минуте. У рыжей полевки в целом меньше продолжительность латентного периода, и за шесть минут суммарно наблюдается меньшее число гигиенических и ориентировочно-исследовательских актов поведения, таких как повороты тела и акты «принюхивания». У красно-серой полевки, напротив, больше продолжительность латентного периода и отмечается большее число актов «принюхивания».

Таким образом, факторный анализ поведения полевок в тесте типа «открытое поле» выявил отчетливую видовую и половую специфику поведения рыжей и красно-серой полевок из популяций, совместно обитающих в Висимском государственном заповеднике.

Работа выполнена при поддержке грантов РФФИ 98-04-48594, 00-04-48795 и ФЦП «Интеграция».

ЧИСЛЕННОСТЬ ПЕРНАТЫХ ХИЩНИКОВ НА СЫЛВЕНСКОМ СТАЦИОНАРЕ В 1995-99 ГГ.

А.Э.Мусихин

Пермский госуниверситет

В Пермской области более 20 лет проводятся учеты пернатых хищников на Сылвенском стационаре, созданном на базе заказника «Предуралье». Он находится в 15 км восточнее Кунгура и занимает площадь около 100 кв. км. Наши исследования проведены в период 1995-1999 гг. Для сравнения использовались материалы А.И.Шепеля (1992).

В общей сложности зарегистрировано 11 видов соколообразных и 7 — совообразных. В последние 7 лет появились степной лунь и сплюшка.

Самыми многочисленными представителями соколообразных являются канюк (средняя плотность 8,8 пар/100 км²; доля в населении 20,1%), полевой лунь (7 пар/100 км²; 16%) и коршун (5 пар/100 км²; 11,4%); совообразных -ушастая сова (2,8 пар/100 км²; 6,4%) и мохноногий сыч (2,6 пар/100 км²; 5,9%). На стационаре прослеживается тенденция увеличения общей плотности гнездования пернатых хищников за последние 5 лет. Увеличилась численность коршуна, полевого луня, перепелятника, канюка и мохноногого сыча; сократилась — пустельги. Для остальных видов существенных изменений не наблюдается. Плотность гнездования миофагов подвержена резким колебаниям, орнитофагов и коршуна была относительно