

Бурятский республиканский
институт образовательной
политики
Автономное образовательное учреждение
дополнительного профессионального
образования Республики Бурятия
(АОУ ДПО РБ «БРИОП»)



Бурядай республикын
хуралсалай бодол
нэбтэрүүлхэ институт
Буряад Республикын мэргэжэлэй
нэмэлтэ хуралсалай автономно
зургаан

Советская ул., д.30, г. Улан-Удэ, Республика Бурятия, 670000
Тел.: (301-2) 21-61-13, 21-22-51, факс 21-61-13
e-mail: briep@mail.ru

Исх. 01-13/108-1
« 05 » 05 2014 г.

Председателю
Диссертационного совета
Д21202203
Ц.З.Доржиеву

ОТЗЫВ
официального оппонента на диссертацию
Старкова Алексея Иннокентьевича
на тему: «Экология даурской пищухи *Ochotona dauurica* Pallas, 1776
в юго-западном Забайкалье»

1. *Актуальность избранной темы.* В условиях все нарастающей нагрузки деятельности человека на степные экосистемы (вследствие распаивания, застройки, заброшенных площадей залежей, перевыпаса скота, загрязнения, степных пожаров и т.д.) и как следствие – опустынивание, обеднение биоразнообразия, трансформация внешнего облика степей, проблема сохранения всех слагающих компонентов степи остается актуальной. Почвы степей как центральное звено ландшафта формируется в тесном взаимодействии растений и животных. И не последнюю роль в этом играют позвоночные животные, в частности, даурская пищуха, являющаяся фоновым и ключевым видом степных экосистем Забайкалья, важным звеном в трофической сети степных экосистем. На основе накопленных сведений о роющей деятельности мелких позвоночных выявлен целый ряд форм и их «инженерного» воздействия на среду (А. Н. Формозов; А. Г. Воронов; В. В. Кучерук, Б. Д. Абатуров и др.).

2. *Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.*

Положения, вынесенные на защиту, сформулированы обоснованно, лаконично, доступным языком. Также с учетом всех известных материалов и результатов других исследователей за более чем вековой период изучения пищух в разных частях ареала. Выводы по диссертации соответствуют поставленным цели, задачам.

3. *Достоверность и новизну исследования, полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.*

Достоверность обсуждаемых исследований экологии популяции даурской пищухи в указанном районе исследований не вызывает сомнений. Тем более, что промежуточные и основные результаты по проблематике исследований докладывались и обсуждались на международных, российских и региональных конференциях, конгрессах. Также имеются 6 печатных работ в изданиях списка ВАК. Новизна исследований отражена в региональных особенностях экологии даурской пищухи для юго-западного Забайкалья – на периферии своего ареала. Выявлена краниометрическая изменчивость признаков. Впервые выявлен режим суточной наземной активности у даурской пищухи, раскрыта социальная организация колоний. Исследованы требования вида к условиям обитания, адаптации к сезонности, поведению, питанию, вокализации в сравнении с популяциями в других частях ареала.

4. *Значимость для науки и практики полученных автором результатов.*

Личный вклад соискателя, на протяжении 24 лет собиравшего полевой материал, трудно оценить. Все сравнительные и анализируемые данные с материалами других исследователей, в том числе зарубежных, вызывают достойный интерес и внимание. Экология периферийных популяций любого вида животных представляет интерес, поскольку характеризуют более широкую наследственную изменчивость в лице учащенных мутационных и хромосомных вариаций. С другой стороны, по периферии видовых ареалов обычно наблюдаются экстремальные для данного вида абиотические и биотические условия среды обитания, что, в свою очередь, может способствовать возникновению географической изменчивости, характеризующей внутривидовые таксоны, путем изменения векторов отбора. Здесь действует главным образом отбор на приспособленность к факторам, не зависящим от плотности. Большую роль в обновлении генофонда периферических популяций играют и характерные для них популяционные волны – резкие и неритмичные перепады численности.

Таким образом, периферия ареала предоставляет видовому населению все три необходимых эволюционных фактора – во-первых, более широкую наследственную изменчивость в лице учащенных мутационных и хромосомных вариаций, во-вторых, усиленный, благодаря экстремальной и изменчивой, среде пресс: естественного отбора и, в-третьих, более выраженные и многообразные по форме процессы изоляции. К этому следует добавить и характерные для

периферии ареалов популяционные волны, ведущие к значительному оживлению генетико-автоматических процессов.

Рассмотренные особенности пространственной дифференциации вида определяют их значение в качестве важных эколого-генетических механизмов микроэволюционного процесса, протекающего по-разному в центре и на периферии видового ареала. Отсюда неоднозначность выполняемых центральными и периферическими популяциями эволюционно-экологических функций. Первые обеспечивают поддержание фенотипической специфичности вида, его места и биоценотических функций в экосистеме, сохранение его экологической и генетической нормы (посредством стабилизирующего отбора, усиления обмена генами, унификации генофонда и т. д.), вторые же составляют эволюционный потенциал и резерв вида и реализуют его тенденции к экспансии за границы ареала и переходу в новую экологическую нишу.

Периферические популяции пищухи – важнейшие эволюционные форпосты вида. Именно здесь разворачиваются главные эволюционные события, приводящие к адаптивному формообразованию и открывающие пути к дальнейшему расселению вида. Адаптация периферических популяций постоянно находится в стадии становления, и то обстоятельство, что полной приспособленности так и не достигается, определяет постоянную готовность вида к микроэволюционным перестройкам в ответ на изменения среды.

Подобные исследования также имеют важное научно-познавательное значение. Они используются для выявления закономерностей пространственной и временной изменчивости населения мелких млекопитающих степи. Подобный мониторинг должен включать в себя анализ, моделирование и прогнозирование, а не только повторяющуюся оценку состояния и слежения за населением птиц.

5. *Конкретные рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации.*

Даурские пищухи прямого хозяйственного интереса для человека не представляют, но знания экологии этого фоновидного вида могут быть использованы при оценке состояния, сохранения, прогнозирования и управления состоянием степных экосистем Забайкалья. Можно оценить суммарное влияние нарушения ландшафтов на население пищух по соотношению площадей занимаемых местообитаний. Это позволит выявить наиболее общие тенденции динамики изменения населения степей Забайкалья и оценить их в будущем по прогнозам изменений среды обитания и т.д. В практических целях результаты подобных работ могут использоваться при экологической экспертизе и оценке последствий реализации различных проектов, связанных с изменением ландшафтных условий.

6. *Оценить содержание диссертации, ее завершенность.*

Диссертацию можно считать завершенной, так как в ней отражены и раскрыты все основные положения, вынесенные на защиту. Диссертация изложена научным, доступным для понимания языком. Все утверждения и основные положения подкреплены статистическими результатами

математической обработки данных. Представлено достаточное количество схем, графиков и диаграмм, отображающих зависимости, корреляции, сравнения.

7. *Отметить достоинства и недостатки в содержании и оформлении диссертации, высказать мнение о научной работе соискателя в целом.*

При всех своих достоинствах, между структурой автореферата и диссертации имеются несоответствия. Они отражаются в разбивке и названиях глав, подглав. В частности:

1) В автореферат (с. 5). Указана как «Глава 1. «Районы исследований, материал и методика». В диссертации указано (с. 2; 8): «Глава 1. Физико-географическая характеристика региона исследований. Материал и методы».

2) В автореферате (с. 10): «3.1.1. Основные биотопы», в диссертации (с. 2; 74) указано как «3.1.1. Основные местообитания в регионе».

3) В автореферате (с. 11): «3.2. Строение нор», в диссертации (с. 2; 86): «3.2. Норы». В автореферате также не указана разбивка на подглавы 3.2.1. «Строение нор пищух» и 3.2.2. «Зооценотическая роль нор даурских пищух», выделенных в диссертации.

4) В автореферате (с. 13) указано «3.4.3. Запасание корма и его состав», в диссертации «3.4.3. Запасание корма».

5) В главе 4 имеются несоответствия в названии заголовков в структурировании материала по подглавам 4.1. и 4.2. (см. табл.). Здесь автор использует понятия как «социопространственная структура» и как «пространственно-этологическая структура» (с. 134). Причем не всегда понятно, что имеется ввиду в каждом случае. В диссертации сбита нумерация и пункт 4.2. продублирован дважды (4.2. «Социальная структура» и 4.2. «Звуковая коммуникация») (с. 156; 164).

6) Автор предполагает, что норы пищух в летнее время могут использоваться сибирскими жуланами, рогатым и малым жаворонками, коньками (с. 98). Считаю, эти предположения не совсем обоснованными без фактических доказательств. Хотя орнитологам известны случаи использования нор даурских пищух обыкновенной каменкой и каменкой-плясуньей.

7) Встречаются не совсем удачные выражения. Например, утверждение что «пищухи отдают большее предпочтение соседству с тарбаганами, чем с длиннохвостыми сусликами, которые нередко их преследуют, и, вероятно, иногда даже убивают». Здесь нет доказательной базы и непонятно, почему они их «убивают».

8) Автором приведен довольно значительный период исследований – 24 года. Считаю, что можно было дополнить работу материалом о роли или значении пищух в степных экосистемах.

Указанные недостатки в структурировании материала несколько не умаляют научной ценности работы.

Диссертация является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным автором самостоятельно на высоком научном уровне. Полученные автором результаты достоверны, выводы и заключения обоснованы.

Работа написана грамотно и аккуратно оформлена. По каждой главе и работе в целом сделаны четкие выводы.

Автореферат соответствует основному содержанию диссертации. Диссертационная работа отвечает критериям Положения о порядке присуждения ученых степеней, а ее автор Старков Алексей Иннокентьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата наук по специальности 03.02.08 «Экология».

Официальный оппонент  Е.Н. Бадмаева



Подпись официального оппонента заверяю

Начальник ОКО

АОУ ДПО РБ «БРИОП»

Н.В. Черниговская

Сведения об оппоненте

ФИО. Бадмаева Евгения Николаевна

Уч. степ. Кандидат биологических наук

Должность. Старший преподаватель каф. Инновационного проектирования

Организация. Автономное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования Республики Бурятия «Бурятский республиканский институт образовательной политики» (АОУ ДПО РБ «БРИОП»)

Лицензия на право ведения образовательной деятельности от 30.12.2013 г.,

Серия 03 ЛО1 №0000523, рег. № 2039

Контакты. 8(3012)216113 (раб); 89247504968 (сот).,

Адрес организации. 670000, г. Улан-Удэ, ул. Советская, 30., **офф. сайт:** <http://briop.ru/>; **эл.почта:** briep@mail.ru