

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию Булгакова Евгения Александровича на тему: «Влияние выпаса лошади Пржевальского на экосистему заповедной степи» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15 – «Экология»

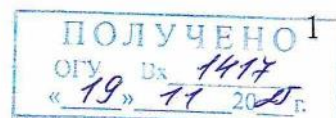
Актуальность темы исследования. Важнейшей задачей современной экологии является сохранение редких видов растений и животных с целью обеспечения биоразнообразия и устойчивости природных экосистем. стоят в ряду первостепенных задач современной экологии. Основной целью степного заповедника является детальное изучение природных процессов, сохранение и восстановление видов и сообществ флоры, фауны и уникальных степных ландшафтов. В этой связи диссертационная работа, направленная на комплексное исследование, а именно свойств почв, флоры и видового состава почвообитающих жесткокрылых на территории степного заповедника в условиях использования его в качестве места обитания особо охраняемого вида диких животных - лошади Пржевальского, посвящена актуальной теме.

Работа представляет особый интерес в связи с тем, что в ней рассматриваются вопросы влияния интродукции особо охраняемого вида на компоненты экосистем особо охраняемой природной территории - заповедника.

Структура и содержание диссертационного исследования.

Диссертационная работа написана традиционной схеме. Она изложена на 112 страницах, состоит из введения, четырех глав, заключения, списка использованных источников, включающего 226 источников, из них 66 на иностранном языке, содержит 13 таблиц, 16 рисунков.

Во введении (с. 3-8) к работе определена актуальность исследования, кратко охарактеризована степень разработанности проблемы, обозначены цель и задачи исследования, приведены защищаемые положения, содержатся



другие обязательные элементы: научная новизна, степень достоверности, сведения о финансовой поддержке работы и т.д.

Глава 1 (с. 9-38) представляет собой обзор литературы по широкой тематике проблем, связанных с изучением лошади Пржевальского и становлением вида в ранг особо охраняемого. Представлены сведения по истории изучения, о внешних особенностях дикой лошади и данные по экологии вида. Описаны особенности распределения гаремов по территории обитания, сведения и закономерности влияния копытных животных на основные компоненты степной экосистемы.

Глава 2 «Объекты и методы исследования» (с. 39-50) включает краткую характеристику климата, растительности района исследования, подробное описание особенностей объектов и методов исследования.

Главы 3 и 4 диссертационной работы содержат результаты исследований, проведенных автором, их интерпретацию и обсуждение.

В главе 3 (с. 51-71) в соответствии с поставленными авторами задачами последовательно рассматривается трансформация растительного покрова, а также водно-физических, физических, химических и биологических свойств почв на территории выпаса лошадей. Для оценки влияния выпаса были подобраны 4 участка пастбища, которые отличаются по степени сбитости. Автором получены убедительные данные о влиянии выпаса на видовое разнообразие травостоя, на общие физические и агрофизические свойства, гумусное состояние и биологическую активность почвы. С помощью корреляционного анализа выявлены зависимости между наиболее важными свойствами почвы и состоянием травостоя.

Глава 4 «Зооиндикация почв акклиматизационных загонов участка «Предуральская степь» (с.72-85) посвящена количественному учету представителей основных групп почвообитающих насекомых и оценке влияния на них выпаса с использованием учета численности и соотношения видов-индикаторов.

В заключении к работе автор обобщает основные результаты всех проведенных исследований в виде выводов. Сформулированы предложения для практического использования результатов.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций.

Автором выделены 4 защищаемых положения:

1) По мере увеличения численности популяции лошади Пржевальского наблюдается смена типичной для степи типчаково-ковыльной растительной ассоциации на полынно-ковыльно-типчаковую и полынно-типчаковую;

2) Завезенная в заповедную степь популяция лошади Пржевальского, использующая заповедник как естественное пастбище, незначительно изменяет биологическую активность почв, групповой и фракционный состав гумуса;

3) Выпас лошадей Пржевальского ведет к постепенному изменению таких физических свойств почв как плотность, структурное состояние и коэффициент фильтрации;

4) Рост плотности популяции лошади Пржевальского на территории заповедника провоцирует смену почвообитающих мезофильных видов жесткокрылых на аридные.

Защищаемые положения и выводы по работе содержательно связаны с целью и задачами исследования, они достаточно убедительно обоснованы данными собственных полевых и лабораторных исследований согласно четко разработанному плану. После выводов представлены рекомендации для расчета экологической емкости территории новых центров реинтродукции лошади Пржевальского в степных ООПТ, в рамках национального проекта «Экология», федерального проекта «Сохранение биоразнообразия и развитие экологического туризма» и стратегии восстановления лошади Пржевальского до 2030 года в Российской Федерации.

Методология исследования опирается на современные подходы и принципы комплексного анализа, принятые в отечественной и зарубежной науке, выдержана общая логика исследования.

Материалы исследования прошли хорошую апробацию в печати. По данным автореферата по теме диссертации опубликовано 8 печатных работ, в том числе 3 статьи в изданиях, рекомендованных ВАК РФ для публикации материалов диссертационных работ на соискание ученой степени кандидата биологических наук и 2 статьи в изданиях входящих в перечень международных реферативных баз данных и систем цитирования Web of Science. Результаты работы докладывались на всероссийских и международных конференциях.

Научная новизна. Новизна исследования заключается в комплексном подходе к оценке трансформации почвенно-растительного покрова под влиянием реинтродукции лошадей Пржевальского, с использованием зооиндикации почв через анализ макрофауны насекомых (в частности, жуков и чернотелок). В отличие от предыдущих работ, фокусирувавшихся преимущественно на фитоценологических изменениях, данное исследование интегрирует данные о физических свойствах почв, биологической активности и гумусном состоянии с индикаторами зоологического разнообразия, что позволяет выявить скрытые деградационные процессы.

Соответствие содержания диссертации паспорту специальности. Диссертационная работа соответствует пп. 3,4 и 6 паспорта специальности 1.5.15. Экология (биологические науки): п.3 «Популяционная экология – структура, динамика и механизмы регуляции популяций. Демография. Пространственная структура популяций. Этологическая и социальная структура. Популяционные стратегии организмов», п.4 «Экология сообществ, биоценология. Состав, структура, динамика, факторы формирования и регуляции сообществ. Экологические ниши», п.6 «Экосистемы и биогеоценозы. Потоки вещества и энергии, процессы переноса и трансформации вещества и энергии, биологическая продуктивность и

трофическая структура. Устойчивость надорганизменных систем. Динамика и эволюция экосистем».

Замечания. Высоко оценивая объем, детальность и оригинальность подхода, использованного автором, а также полученные научные результаты, все же нельзя не остановиться на общих замечаниях по работе, которые призваны, прежде всего, помочь автору в его дальнейшей научной деятельности.

1. В разделе «Методология и методы исследования» автору следовало бы не просто перечислить использованные в работе методы, а сформулировать научно-методологические основы исследования.

2. Автор приводит в разделе 1.3 данные по миграциям лошадей по Предуральской степи, а также космоснимки пыльников. В связи с чем было принято решение о размещении данной информации в литературном обзоре, а не в главах с результатами исследования?

3. На рисунках 10, 12 и 14 отсутствуют названия осей ординат и единицы измерения.

4. В конце заключения автор приводит рекомендации по использованию результатов исследований, их следовало бы особо выделить под названием «Рекомендации».

5. Не все полученные результаты подвергнуты статистической обработке, например, данные табл. 8, 9.

6. Зоогенному прессу, и выпасу, в частности, посвящено множество работ ученых Республики Башкортостан, однако в списке использованной литературы указано лишь малое количество из имеющихся публикаций. При этом фамилия автора Юнусбаева У.Б. приведена с ошибкой.

Вместе с тем, указанные замечания не умаляют значимости диссертационного исследования.

Заключение. Исследование выполнено на высоком научно-методическом уровне, имеет логичную и последовательную структуру (изучение истории вопроса, постановка цели и задач, планирование и выбор

методов, проведение полевых и лабораторных исследований, анализ данных, формулировка основных выводов и защищаемых положений, выработка рекомендаций) и в целом является законченной научно-квалификационной работой. Содержание автореферата отражает основные результаты и выводы, изложенные в диссертации.

Диссертационная работа соответствует критериям, установленным пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013г. №842 (в действующей редакции), а ее автор, Булгаков Евгений Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15 – «Экология» (биологические науки).

Официальный оппонент: доктор биологических наук (03.00.16 - Экология (биология)), профессор по кафедре экологии, главный научный сотрудник лаборатории «Центр системных исследований устойчивого развития территорий и качества жизни населения» Сибайского института (филиала) Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уфимский университет науки и технологий»
Суюндуков Ялиль Тухватович


(подпись)

Подпись Суюндукова Я.Т. заверяю:
Начальник отдела правового и кадрового обеспечения Сибайского института (филиала) Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уфимский университет науки и технологий»
Хасанова Дина Юлаевна
12 ноября 2025 г.



453830, Приволжский федеральный округ,
Республика Башкортостан, г. Сибай,
ул. Белова, д. 21
Тел.: 8 (34775) 5-15-60
e-mail: info@sibsu.ru