

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию Дусаевой Гульнары Хусаиновны «Динамика степных фитоценозов в первые годы после пожара (на примере участка «Буртинская степь» ГПЗ «Оренбургский»)), представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 - экология (биология)

Актуальность диссертационной работы. Влияние пожаров (как природного, так и антропогенного происхождения) на растительный покров проявляется в различных природных зонах и в той или иной мере затрагивает различные типы растительности. Однако именно в степной зоне воздействие этого фактора на ландшафты имеет катастрофические, часто недооцененные, последствия. Активное хозяйственное использование степей приводит к увеличению частоты пожаров, в результате чего растительный покров, не успев восстановиться, нередко вновь выгорает. Учитывая особое значение степных ландшафтов как основы для развития агропромышленного комплекса страны, актуальность исследования, проведенного автором диссертационной работы, не вызывает сомнений. Понимание процессов, происходящих в степях после пожара, также необходимо для формирования подходов к сохранению и восстановлению степной растительности, особенно в современных условиях, когда сохранившиеся целинные степи, подлежащие охране, так ограничены по площади. Актуальность исследований, проведенных автором, определяется потребностью в незамедлительной разработке мер по охране степей от пожаров на особо охраняемых природных территориях.

Новизна исследования. Соискатель разработал комплексную систему мониторинга за состоянием растительного покрова после выгорания на заповедном участке и с ее помощью выявил основные тенденции динамики степной растительности, установил региональные особенности сезонного изменения запасов надземной и подземной фитомассы, основные черты протекания продукционно-деструкционного процесса после пожара.

Теоретическая и практическая значимость работы полученные результаты дополняют сведения о процессах восстановления растительного покрова степей после пожара. Данные полученные диссертантом могут быть положены в основу разработок способов и подходов к сохранению степей от случайных пожаров и палов. Результаты исследования позволят сделать вывод о влиянии пожаров на сохранение разнообразия растительного покрова степных заповедных территорий.

Достоверность полученных результатов. Сведения, полученные диссертантом, основываются на большом количестве фактического материала, результатах полевых исследований и подтверждаются методами математической статистики.

Характеристика диссертационной работы. Диссертация Дусаевой Г.Х. изложена на 174 страницах текста, включает 20 рисунков, 6 таблиц и 14 приложений. Рукопись диссертации состоит из введения, 6 глав, заключения, выводов, списка цитируемой литературы (178 наименований, в том числе 18 на иностранных языках).

Во **введении** автор сформулировал актуальность, цель, задачи исследования, защищаемые положения, теоретическую, практическую значимость выполненной работы, показал как проводилась ее апробация, оценил личный вклад в процесс сбора и обработки научного материала.

Глава 1 посвящена основательному аналитическому обзору литературы (отечественной и зарубежной) по исследуемой тематике. Автор попытался всесторонне проанализировать противоречивый материал о влиянии пожаров на растительный покров степной зоны, результаты анализа отразил в таблице (таблица 1) В главе обобщены имеющиеся литературные данные о влиянии пожаров на растительный покров степей с учетом сезона возникновения, частоты повторяемости, зонального и регионального положения. Автор заострил внимание на исследованиях касающихся запасов надземной и подземной фитомассы.

Глава 2 посвящена краткой характеристике физико-географических условий района исследования, методологии работы. Очень подробно дана характеристика мониторинговых (ключевых) участков. Полученный материал обработан с помощью методов статистики, что позволило диссертанту провести корректное сравнение сведений о запасах фитомассы горевших и контрольных участков. В главе 2 особое место уделено характеристике метеоусловий в годы исследования, что является важным аспектом в контексте данного исследования.

Глава 3. В главе подробно описаны наблюдения за растительным покровом в первые годы после пожара. Отмечено, что после пожара происходит смещение сроков массового цветения в фитоценозах и увеличение числа видов эфемеров. В работе описано несколько сценариев реакции доминирующих видов на постпирогенные изменения среды. Отмечено, что после пожара может происходить смена доминантов фитоценозов или оставаться прежняя структура доминирования при сходном синхронном снижении проективное покрытие преобладающих в фитоценозе видов. В главе очень подробно описано влияние пирогенного фактора на биоморфологическим группы (злаки, разнотравье, полукустарнички).

Глава 4 посвящена влиянию пожара на динамику запасов надземной фитомассы степных фитоценозов. Проведено сравнение величины запасов фитомассы контрольных и горевших сообществ. Подробно описаны изменения, произошедшие с каждым компонентом надземной фитомассы после пожара. Рассмотрена взаимосвязь динамики запасов надземной фитомассы с изменениями видового состава и структуры фитоценозов после его выгорания. Выявлена роль антропогенных нарушений в прошлом в формировании специфической реакции растительного покрова на воздействие пожара. В частности, автор связывает различия в динамике общих запасов живой надземной фитомассы и живой надземной фитомассы злаков на разных мониторинговых площадках с сельскохозяйственным использованием земель до организации заповедника. Рассмотрены основные закономерности восстановления запасов надземной фитомассы после воздействия пирогенного фактора.

В **главе 5** Г.Х. Дусаева описывает влияние пирогенного фактора на подземную фитомассу степных сообществ. В главе содержится информация о сезонной динамике подземной фитомассы, а также сведения о сходстве и различиях запасов подземной фитомассы и ее компонентов (живые и мертвые подземные органы) контрольных и горевших фитоценозов. В заключительной части главы, основываясь на результатах своего исследования, автор приходит к выводу о том, что пирогенный фактор не так сильно влияет на запасы подземной фитомассы, как надземной.

Глава 6 посвящена характеристике особенностей продукционно-деструкционных процессов после пожара в сравнении контрольными сообществами. Автор выявил, что величины продукции весь период исследования выше в контрольных фитоценозах, а процессы деструкции идут более интенсивно в горевших сообществах.

Завершает диссертационную работу **Заключение**, где в краткой форме отражены основные результаты исследования.

При общей положительной оценке диссертационной работы к ее автору возник ряд замечаний и вопросов:

1. В главе 1 автор указывает на наличие подобных исследований для аналогов степей (прерии, грасленды и пр.), но не рассматривает вопрос сходства и различия результатов, а также возможности их сравнения.
2. Известны более ранние работы по изучению влияния пожаров на растительный покров «Буртинской степи» (Рябцов, 2002, 2005, 2006, Тельнова и др., 2015). Какие принципиальные отличия и оригинальные результаты получил автор по сравнению с вышеуказанными трудами?

3. При описании изменения растительного покрова после пожара недостаточно внимания уделено роли других экологических факторов, возможно влияющих на особенности его динамики.
4. В главе 3 можно было провести более подробный экологический анализ флоры горевших и контрольных сообществ, который смог бы помочь нагляднее проследить изменения происходящие в фитоценозах после пожара.
5. Часто в тексте диссертации наблюдается путаница в терминах «участок» и «площадка». В чем их различия?
6. К сожалению, автор не представил раздел «Практические рекомендации», который вполне можно было бы сформировать на основании полученных данных.
7. Чем вызвана необходимость подробной расшифровки общеупотребимых терминов (с. 38-39), использованных в диссертации?
8. В главах 4, 5 есть некоторые цитаты, которые дополняют обзор литературы, описывающей влияние пирогенного фактора на различные биоморфологические группы растений. Гораздо лучше было бы вынести этот материал в главу 1.
9. В тексте диссертации и автореферата есть опечатки и пропущенные слова, например, в названии главы 3 пропущен предлог «на», на с. 22 текста разнотравно-типчачово-ковыльные степи названы «разнотравно-типчачоко-ковыльными».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представленная диссертационная работа является цельным завершённым научным исследованием. Работа хорошо структурирована и логически выстроена. В основу работы положен значительный полевой материал, собранный с помощью классических апробированных методик в соответствии с поставленными задачами. Достоверность и обоснованность положений, выносимых на защиту не вызывают сомнений.

Материалы и основные защищаемые положения диссертации должным образом апробированы и опубликованы. Содержание автореферата отражает содержание рукописи диссертационной работы.

Диссертационная работа, представленная на соискание ученой степени кандидата биологических наук, является самостоятельным оригинальным научно-квалификационным исследованием, которое по актуальности, научному и практическому значению, методическому уровню проведенных исследований соответствует требованиям пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», принятых Постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г.), а диссертант Дусаева Гульнара

Хусаиновна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биология).

Доктор биологических наук, доцент,
ведущий научный сотрудник лаборатории
Общей геоботаники Федерального
государственного бюджетного учреждения науки
Ботанического института им. В.Л. Комарова
Российской академии наук 197376, г. Санкт-
Петербург, ул. Профессора Попова, д. 2
Тел. 89277786524, E-mail: ltm2000@mail.ru

Лысенко Т.М.

Подпись в руки Лысенко Т.М.
ЗАВЕРЯЮ Ст. спец. ОК
ОТДЕЛ КАДРОВ
Ботанического института
им. В.Л. Комарова
Российской академии наук