

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу Туктамышева Ильшата Ринатовича «Эколого-биологические аспекты формирования лесных экосистем на неиспользуемых пашнях Башкирского Предуралья», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15 – Экология (Биологические науки).

Изменения, произошедшие в национальной и мировой экономике за последние несколько десятков лет, привели, в том числе, к появлению больших площадей брошенных сельхозугодий. В настоящее время вопросы значимости и природно-экономической ценности этих земель привлекают внимание не только ученых, но и хозяйствующих субъектов во многих странах мира.

Представленная работа посвящена региональным вопросам, связанным с формированием лесных сообществ на залежных землях.

Актуальность работы определяется как разработкой методических основ исследований вторичных лесных сукцессий, так и необходимостью создания научной базы для грамотного и экономически целесообразного ведения хозяйства в лесах на залежных землях.

Научная новизна диссертации состоит в разработке методов дистанционной оценки биомассы древостоев и содержания углерода в них с помощью лидарной съемки с БПЛА, получении данных о запасах углерода в различных элементах экосистем вторичных лесов, обосновании эффективности использования вторичных березовых и сосновых лесов на залежах как основы карбоновых ферм.

Работа изложена на 149 страницах машинописного текста и состоит из введения, семи глав, выводов списка литературы из 221 наименования и приложения.

Во введении дается общая характеристика работы, обосновывается актуальность темы, ее научная и практическая значимость. Цель работы соответствует выбранному предмету и направлению исследований и хорошо раскрывается поставленными далее шестью задачами. По тематике, методам, целям и задачам исследования работа вполне соответствует специальности 1.5.15 – Экология (Биологические науки).

Первая глава содержит обзор литературы по ряду проблем, связанных с изучением восстановительных сукцессий на залежах. Обзор обстоятельный и затрагивающий широкий круг вопросов, посвященной исследованиям лесных восстановительных сукцессий на вырубках и залежах. Автор демонстрирует не только хорошее знакомство с мировым уровнем исследований по данным вопросам, но и способность к критическому анализу цитируемой литературы, что позволяет ему обосновать актуальность собственного исследования.

Из недостатков главы можно отметить неудачные термины: «вторичное распространение семян», «сомкнутость кроны», понимаемая как «площадь вертикальной проекции края кроны дерева», а также выражения типа:



«Лесовосстановление на залежах увеличивает надземный растительный покров и почвенное органическое вещество, вызванное разложением растительных остатков».

Вторая глава посвящена характеристике природных условий района работ, описанию объектов и методов исследования. Содержание главы дает представление о разнообразии природных условий региона и модельных территорий, на которых выполнялись исследования. Методический арсенал, использованный в работе, полностью отвечает задачам исследования и охарактеризован достаточно подробно. Однако при прочтении главы остается несколько вопросов и замечаний.

- на рис. 2.1. отсутствуют условные обозначения и масштаб карты. Не понятна использованная цветовая гамма.

- на с. 34 не ясно, что имеется в виду под «снимками сверхвысокого разрешения Google» - спутника с таким названием не существует!

- на с. 35 в табл. 2.2 для первой стадии зарастания отсутствует диаметр стволов. Трудно вообразить деревья с отсутствием диаметра ствола!

- на с. 36 при описании методики определения фитомассы не ясно, что имеется в виду под «сухим состоянием» - абсолютно сухое или воздушно-сухое. Не ясно как определялось достижение этого самого «сухого состояния»?

- на с. 37 при описании отбора основных проб на корневую биомассу не указан размер образца.

Небольшая (всего 5 страниц) третья глава посвящена изменению структуры сельскохозяйственного землепользования с середины 90-х годов 20 века на модельных территориях. Возможно, не стоило выделять этот материал в самостоятельную главу, но это авторское решение.

На рис. 3.1 и 3.2 отсутствует масштаб.

Не ясно, почему автор не приводит карты распределения склонов различной крутизны, хотя утверждается, что такой анализ проводился. Это было бы более показательно, чем просто модель рельефа на рис. 3.1.

Глава четвертая содержит авторские методы дистанционного зондирования и результаты их применения на модельных территориях. Одна из наиболее значимых и информативных глав работы.

К сожалению, в таблице 4.3. на с. 57 есть ряд недостоверных средних, а в одном случае ошибка среднего не приводится вообще.

Глава пятая посвящена изложению оригинального фактического материала, связанного с формированием лесных насаждений на залежах и их пространственно-временными закономерностями. Глава хорошо проиллюстрирована рисунками и диаграммами, данные, приводимые в главе, корректно обработаны статистически. Автору удалось показать разнообразие зависимостей между расположением источником семян и характером формирования насаждения в пространстве и времени.

Однако есть несколько моментов, требующих пояснения.

На с. 65 автор утверждает, что «на МТ «Мишкинская» формирование березового древостоя на залежах практически завершилось», несмотря на то что по

вышеприведенным данным большая часть насаждений находится на 4-й стадии восстановления, т.е. далека от завершения!

На с. 66 автор со ссылкой на Чижов и др. (2011) утверждает, что «возобновление березы является чувствительным к интенсивному нагреванию поверхности солнечными лучами и пересыханию почвы, что обусловлено отсутствием стержневого корня». Какой тип корневой системы предполагает автор у сеянцев березы?

На с. 70 автор пишет «на ПП2 высота деревьев оказалась на 7 м меньше по отношению к краю делянки, чем, например, на ПП1», ссылаясь на табл. 5.1, но в этой таблице такой разницы в данных нет!

На с. 78 упоминается «переход семян в фазу дальнего распространения». Мне такой термин не известен. Хотелось бы разъяснения по поводу такой фазы семян.

В шестой главе приводятся оригинальные данные по запасам углерода в почве и растительном покрове модельных территорий и их изменений в ходе сукцессии. Глава насыщена фактическим материалом, который корректно обработан статистически.

Не ясно, почему приводятся данные только для модельной территории «Мишкинская», а по «Белебеево» такие данные отсутствуют.

Заключительная седьмая глава диссертации посвящена перспективам дальнейшего использования залежной растительности. Помимо общих рассуждений о возможных путях использования залежных земель, глава содержит описание площадок с полевыми экспериментами, по которым никаких данных не приводится. Несомненно, организация полевого эксперимента очень сложное и важное мероприятие, но в диссертационную работу следует помещать законченные исследования, а не информацию о недавно организованных экспериментах.

В заключении сформулированы шесть основных выводов, полностью соответствующих цели работы и поставленным задачам. Они логично вытекают из содержания работы и хорошо подкреплены фактическим материалом.

Общее заключение по работе положительное, однако складывается впечатление, что вместо того, чтобы конспективно осветить несколько разнообразных направлений было бы лучше глубже сосредоточиться на одной-двух проблемах и проработать их более детально.

Материалы диссертации были неоднократно обнародованы на научных конференциях всероссийского и международного уровня. Основные результаты исследования опубликованы в 11 научных работах, из которых 3 статьи в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК РФ, и 3 – индексированные в системе международного цитирования WoS.

Автореферат соответствует содержанию диссертации.

В целом, несмотря на отмеченные замечания, большинство из которых, впрочем, носит преимущественно редакционный характер, работа оставляет благоприятное впечатление. Цели и задачи работы, декларированные во введении, полностью решены и достигнуты. Выводы соответствуют поставленным целям и задачам работы

и подтверждены большим фактическим материалом. На защиту выносится законченное оригинальное научное исследование, посвященное актуальной научной проблеме. Основные положения диссертации нашли свое отражение в публикациях автора. Публикации по теме диссертационной работы соответствуют требованиям ВАК. Содержание работы «Эколого-биологические аспекты формирования лесных экосистем на неиспользуемых пашнях Башкирского Предуралья» вполне отвечает специальности «Экология (Биологические науки)» и сама работа соответствует требованиям п.п. 9-11, 13. 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением правительства РФ № 842 от 24.09.2013г., а ее автор Туктамышев Ильшат Ринатович заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15 – Экология (Биологические науки).

30 сентября 2025 г.

Официальный оппонент,
Главный научный сотрудник лаборатории
географии и экологии биоразнообразия
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
«Центральный сибирский ботанический сад»
Сибирского отделения Российской академии наук,
доктор биологических наук (1.5.9 – Ботаника)



Лашинский Николай Николаевич

630090, г. Новосибирск, ул.
Золотодолинская, 101
Тел. +7(383)339 98 08
E-mail: nick_lash@mail.ru
Сайт: <https://csbg-nsk.ru>

