

## Отзыв

официального оппонента на диссертационную работу  
Ужгина Юрия Владимировича «Состояние лесных насаждений и особенности искусственного лесовосстановления в условиях длительного радиоактивного загрязнения на Урале», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.03.02 – Лесоведение, лесоводство и лесная таксация

Актуальность темы. Из множества видов загрязнений природной среды, наиболее опасным является радиоактивное. Данный вид загрязнения, чаще всего, связан с авариями на предприятиях ядерного цикла. Не является исключением в этом плане и Уральский регион, где в результате ненадлежащего хранения радиоактивных отходов и аварии на предприятиях производственного объединения «Маяк» неоднократно возникали зоны радиоактивного загрязнения. Важная роль в стабилизации, поглощении, перераспределении и самоочищении экосистем от радионуклидов принадлежит лесам. Однако в научной литературе крайне ограничены данные о состоянии и росте насаждений различных древесных пород в условиях длительного радиоактивного загрязнения различной плотности. Нет в научной литературе и четких рекомендаций о способах лесовосстановления на непокрытых лесной растительностью площадях в районах, загрязненных радионуклидами. Все это свидетельствует о несомненной актуальности выполненного исследования.

Научная новизна и достоверность результатов исследований. Впервые выполнено комплексное исследование чистых и смешанных насаждений, произрастающих 56 лет в условиях различной плотности радиоактивного загрязнения, и установлены закономерности динамики таксационных показателей основных компонентов насаждений. Изучена эффективность искусственного лесовосстановления непокрытых лесной растительностью площадей в условиях радиоактивного загрязнения и предложены пути его совершенствования.

Большой объем экспериментальных материалов, полученных с использованием современных апробированных методик, а также обработка полу-

ченных данных математико-статистическими методами с применением прикладных программ, доказывают достоверность полученных выводов и рекомендаций.

Авторство соискателя сомнения не вызывает. Результаты исследований апробированы на международных, всероссийских и региональных научно-практических конференциях.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в расширении современных знаний о влиянии радиоактивного загрязнения на основные компоненты чистых и смешанных насаждений. Материалы исследований могут лечь в основу рекомендаций по совершенствованию ведения лесного хозяйства и лесовосстановления на территориях, длительное время испытывающих радиоактивное загрязнение различной плотности. Заложенные в ходе исследований пробные площади переданы в банк опытных объектов, а полученные материалы используются в учебном процессе при подготовке бакалавров и магистров направления 250100 «Лесное дело».

Диссертационная работа состоит из введения, 6 глав, общих выводов и 1 приложения. Библиографический список включает 194 наименования, в том числе 11 иностранных авторов. Работа изложена на 154 страницах, содержит 52 таблицы и 32 рисунка.

Во введении автор отражает актуальность, научную новизну, теоретическую и практическую значимость работы, формирует цель и программу исследований, обосновывает методологию и методы проведения работ, выделяет защищаемые положения.

Первая глава посвящена описанию состояния изучаемой проблемы. Автор на основании обширного перечня научных работ анализирует роль лесных насаждений в стабилизации, поглощении, перераспределении и самоочищении экосистем от радионуклидов. В процессе работы над литературными материалами соискатель особое внимание уделил нормативно-техническим документам по организации лесопользования на загрязненных территориях. Несмотря на то что анализ выполнялся критически, в работе

соблюдена научная этика. Критика выполненных работ корректна. Особо подчеркнуто, что в научной литературе практически отсутствуют данные по оценке эффективности различных способов лесовосстановления на загрязненных радионуклидами территориях, а также информация о таксационных показателях компонентов насаждений, произрастающих более полувека в условиях радиоактивного загрязнения различной плотности.

Во второй главе кратко изложены природно-климатические условия района исследований. Помимо данных о географическом положении, климате, рельефе, почвах и гидрологии в данной главе автор приводит характеристику лесного фонда. Последнее позволило правильно выбрать насаждения для проведения исследований. В частности, в работе четко прослеживается, что среди покрытой лесной растительностью площадей доминируют березовые и сосновые насаждения разнотравно-липняковой группы типов леса. Глава заканчивается краткими выводами, что позволяет лучше понять суть изложенного.

В третьей главе изложены программа, методика и объем выполненных работ. Отмечается, что при сборе экспериментальных материалов применялись широко известные апробированные методики. Объем собранных и обработанных материалов позволяет надеяться на репрезентативность выводов и рекомендаций.

В четвертой главе автор приводит характеристику объектов исследования. Заслуживает внимания подробное описание истории загрязнения территории района исследований. Без данного раздела трудно было бы понять и объяснить динамику таксационных показателей компонентов насаждений.

Нельзя не согласиться с выводом автора о том, что эффективное удержание радионуклидов в зоне загрязнения возможно только при условии увеличения площади, покрытой лесной растительностью. Последнее объясняет обоснованность анализа существующей технологии создания лесных культур на загрязненных радионуклидами территориях. В главе приводятся новые

данные о приживаемости и сохранности лесных культур сосны обыкновенной в различных зонах радиоактивного загрязнения.

Особенно интересен, с точки зрения производства, вывод о том, что при интенсивности загрязнения радионуклидами  $1 \text{ Ки/км}^2$  показатели приживаемости и сохранности лесных культур практически не отличаются от таковых на контроле. Однако при дальнейшем увеличении плотности загрязнения указанные показатели резко снижаются, что вызывает необходимость проведения дополнений.

На основе анализа эффективности лесокультурного производства в районе исследований и на смежных территориях, автором предложен метод создания лесных культур крупномерным посадочным материалом. Предложение автора заслуживает внимания не только потому, что позволяет повысить сохранность лесных культур и минимизировать расходы на их создание, но и потому, что сокращает период пребывания рабочих на загрязненной территории, и минимизирует опасность эрозии почвы.

В пятой главе анализируется рост искусственных сосновых насаждений в зонах радиоактивного загрязнения различной интенсивности. В главе приводятся фактические данные о росте искусственных сосновых насаждений и отмечается, что спустя 15 лет после посадки лесные культуры при плотности загрязнения более  $3 \text{ Ки/км}^2$  в 2,6 раза уступают по запасу искусственным насаждениям аналогичного возраста в зоне контроля.

Ухудшение таксационных показателей сосновых древостоев при плотности радиоактивного загрязнения более  $1 \text{ Ки/км}^2$  сопровождается развитием живого напочвенного покрова, особенно злаковых видов. Последнее не только исключает естественное лесовозобновление, но и повышает пожарную опасность. Другими словами, во избежание опасности увеличения зоны загрязнения за счет переноса продуктов неполного сгорания при лесных пожарах в районах, подвергнутых радиоактивному загрязнению, необходимо усиление работ по противопожарному устройству территории.

В шестой главе делается анализ влияния радиоактивного загрязнения на естественные сосновые, березовые и березово-сосновые насаждения. В данной главе автор рассматривает таксационные показатели основных компонентов насаждений по зонам радиоактивного загрязнения. На значительном экспериментальном материале убедительно доказано, что несмотря на длительный период произрастания в условиях радиоактивного загрязнения, исследуемые древостои характеризуются довольно высокой производительностью. Особо можно отметить, что если с увеличением плотности радиоактивного загрязнения запас и класс бонитета сосновых древостоев снижается, то у березовых и смешанных березово-сосновых насаждений данной закономерности не наблюдается. Следует согласиться с автором, что наиболее целесообразно формирование в условиях радиоактивного загрязнения смешанных березово-сосновых насаждений.

Данные о количестве подроста сосны предварительной генерации позволили сделать важный вывод о том, что в случае рубки или гибели материнских древостоев следует ориентироваться на искусственное лесовосстановление.

Данные о видовом составе и надземной фитомассе живого напочвенного покрова свидетельствуют о необходимости проведения систематической работы по профилактическому разъяснению населению недопустимости сбора недревесной продукции леса на территориях с загрязненностью выше  $0,14 \text{ Ки/км}^2$ .

Общие выводы концентрируют внимание на основных достигнутых результатах, новых данных и рекомендациях по совершенствованию ведения лесного хозяйства и лесовосстановления на территориях, загрязненных радионуклидами.

Список использованной литературы оформлен в соответствии с требованиями действующих ГОСТ.

В приложении приводится перечень видов древесных и травянистых растений, упомянутых в тексте диссертации с русскими и латинскими названиями.

Диссертация Ю.В. Ужгина написана грамотным понятным языком и хорошо проиллюстрирована фотографиями объектов исследований. Автореферат соответствует содержанию диссертации, а опубликованные по теме диссертации работы достаточно полно отражают ее содержание.

В качестве замечаний по диссертации можно высказать следующее:

1. В тексте диссертации имеются не выправленные грамматические ошибки и редакционные неточности.

2. В работе не приводится тип, подтип, разновидность, физико - химические свойства почв пробных площадей, что усилило бы ценность работы.

3. Было бы желательно в дальнейших исследованиях рассмотреть состояние животного мира и микроорганизмов по зонам различного радиоактивного загрязнения.

4. При искусственном лесовосстановлении было бы целесообразно проанализировать в качестве главной породы кроме сосны обыкновенной другие древесные породы лесобразователи.

Указанные замечания не снижают ценности выполненной работы. В основном они носят рекомендательный характер.

### **Общее заключение по диссертации**

Диссертация Ужгина Юрия Владимировича «Состояние лесных насаждений и особенности искусственного лесовосстановления в условиях длительного радиоактивного загрязнения на Урале» является законченной научно-исследовательской работой, выполненной на актуальную тему и содержащей совокупность результатов и научных положений, представляющих

высокую значимость для теории и практики ведения лесного хозяйства на территориях, загрязненных радионуклидами.

Выводы и практические рекомендации позволят повысить эффективность лесовосстановления и лесопользования не только в районе исследований, но и в других регионах на территориях, загрязненных радионуклидами.

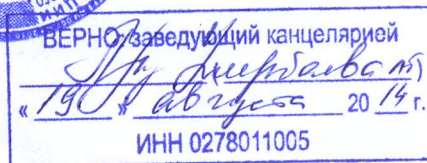
Достоверность выводов и рекомендаций, а также авторство соискателя сомнения не вызывает.

Актуальность научной темы, глубина ее проработки, объем экспериментального материала, теоретическая и практическая значимость свидетельствуют о соответствии выполненной работы требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Ужгин Юрий Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.03.02 – Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация.

Официальный оппонент  
профессор кафедры лесоводства и  
ландшафтного дизайна ФГБОУ ВПО  
Башкирский ГАУ, доктор  
сельскохозяйственных наук, профессор



К.М. Габдрахимов



ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный аграрный университет»  
Почтовый адрес: 450001 г. Уфа, 50-летия Октября, 34  
Телефон: (347)252-13-77 E-mail: [gabdrahimov@mail.ru](mailto:gabdrahimov@mail.ru)