

«Утверждаю»

Ректор ФГБОУ ВО «Брянский государственный
аграрный университет»

профессор _____ Н.М. Белоус

« _____ » _____ 2016 г.

М.П.

ОТЗЫВ

ведущей организации ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет» на диссертационную работу Вечерова Владислава Вадимовича «Состояние, рост и влияние полезащитных лесных насаждений на миграцию ^{137}Cs в почвенном покрове юго-запада Нечерноземья», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.03.01 - лесные культуры, селекция, семеноводство

Крупная радиационная авария на Чернобыльской АЭС привела к увеличению радиационного фона и накоплению долгоживущих искусственных радионуклидов в природной среде. Наиболее пострадали в результате этой аварии юго-западные области России, и особенно Брянская область.

В условиях возрастающей техногенной нагрузки на биосферу для улучшения экологической обстановки в регионе особую актуальность приобретает решение вопросов, связанных со снижением радиационной нагрузки на биогеоценозы для предупреждения негативных последствий загрязнений и реабилитации уже пострадавших территорий. В сложившейся ситуации обеспечение устойчивости экосистем за счёт создания научно-обоснованных лесомелиоративных систем, а именно создание полезащитных лесных полос, с учётом зональных особенностей и экологической обстановки делает изучаемую проблему актуальной и имеющей большое экологическое, экономическое и социальное значение.

В связи с тем, что в полезащитных лесных насаждениях не проводилось

ни каких уходов, не оценивалось их состояние изучение состояния и особенностей роста ползащитных лесных полос, их роли в перераспределении ^{137}Cs в почвенном покрове радиоактивно загрязненных территорий юго-запада Нечерноземья является своевременным и актуальным.

Прогнозирование радиационной обстановки и разработка комплекса мероприятий по ее улучшению, базируются на знании особенностей миграции радионуклидов в ландшафтах и оценке значимости различных факторов, влияющих на их поведение. Подвижность радионуклидов в ландшафтах определяется как протеканием естественных биогеохимических процессов в почвах, так и модифицирующим влиянием компонентов окружающей среды, к которым относятся ползащитные лесные полосы. Степень влияния этих процессов зависит от почвенно-климатических и ландшафтных условий.

После аварии на Чернобыльской АЭС многие проблемы лесной радиоэкологии получили новое звучание. Так как в зону влияния аварии попали территории с различными почвенно-климатическими условиями, это потребовало разработку принципов реабилитации загрязненных угодий с учетом региональных особенностей загрязненных территорий. Был выявлен круг нерешенных вопросов, среди которых одним из основных являлся вопрос состояния и особенностей роста ползащитных лесных полос, их роли в перераспределении ^{137}Cs в почвенном покрове. Этот вопрос особенно актуален для специфических условий Брянского полесья, которое характеризуется высокой подвижностью радионуклидов, что связано с распространением бедных элементами минерального питания и легких по механическому составу почв.

Таким образом, в диссертационной работе Вечерова В.В. рассматривается ряд актуальных вопросов радиоэкологического состояния ландшафтов и реабилитации территорий, загрязненных радиоактивными веществами, необходимость решения которых продиктована реальными проблемами, возникшими в результате одной из крупнейших радиационных

аварий - аварии на Чернобыльской АЭС.

Для решения поставленной цели автором диссертации разработан ряд теоретических и практических положений:

- дать характеристику лесорастительных свойств почв и оценить их влияние на таксационные показатели полевых лесных полос;
- изучить состояние и особенности роста древесных пород полевых лесных полос, загрязненных ^{137}Cs ;
- оценить санитарное состояние полевых лесных полос в условиях радиоактивного загрязнения;
- исследовать пространственное распределение ^{137}Cs в почвенном покрове с использованием ГИС-технологий;
- установить роль видового состава древесных насаждений в интенсивности перераспределения ^{137}Cs в профиле почв.

Для решения поставленных задач заложено 20 временных пробных площадей, на которых была получена богатейшая экспериментальная информация по оценке лесоводственно-таксационных показателей и особенностях роста полевых лесных насаждений, загрязненных ^{137}Cs . Выявлено влияние лесорастительных свойств почв на состояние полевых лесных насаждений и оценено их санитарное состояние; установлена взаимосвязь видов полевых лесных полос, их расположения и пространственного распределения ^{137}Cs в почвенном покрове; определен видовой состав древесных пород, влияющий на интенсивность вертикальной миграции радионуклида.

Полученная информация и разработанные подходы были использованы для установления взаимосвязи почвенно-экологических условий с ростом и продуктивностью полевых лесных насаждений, так как почва является ведущим компонентом ландшафта, наиболее «оперативно» откликающимся на воздействие. При этом учитывались гранулометрический состав, физико-химические свойства почв и видовой состав древесных пород.

На основании выделенных групп полевых лесных полос по видовому составу насаждений были определены различия в интенсивности

миграции ^{137}Cs по горизонтам почвенного профиля. Было показано, что пространственное распределение радионуклида и его горизонтальная миграция зависит от рельефа местности и не зависит от видового состава полегающих лесных полос.

Оценка радиологического состояния и характеристик почвенного покрова полегающих лесных полос явились базой при обосновании необходимости проведения комплексной оценки современного состояния полегающих лесных полос. Предложено, что полегающие насаждения необходимо создавать в виде смешанных сосново-березовых древостоев в свежих и влажных суборях и свежих и влажных сложных суборях на территориях с плотностью радиоактивного загрязнения до 15 Ки/км^2 с целью их реабилитации.

Диссертация состоит из общей характеристика работы, 6 глав, выводов и предложений производству; изложена на 150 страницах, включая 33 таблицы, 63 рисунка, 19 страниц приложений и 174 библиографических наименований (из них 7 на иностранном языке).

Научная новизна диссертационной работы обусловлена тем, что впервые в условиях радиоактивного загрязнения юго-запада Нечерноземья изучено состояние полегающих лесных полос и особенности роста древесных насаждений; оценено санитарное состояние полегающих лесных полос; установлена взаимосвязь лесорастительных свойств почв и почвообразующих пород с состоянием полегающих насаждений.

Впервые выявлена роль полегающих лесных полос в перераспределении ^{137}Cs в почвенном покрове ландшафтов с применением ГИС-технологий и почвенном профиле; определен видовой состав древесных пород, влияющий на интенсивность вертикальной миграции радиоцезия.

Достоверность результатов экспериментальных исследований подтверждается их проведением в соответствии с современными требованиями, а анализы почвенных образцов – в специализированных инструментальных лабораториях Центра химизации и сельхозрадиологии

«Брянский». Обоснованность научных положений, выводов и предложений производству, вытекающих из полевых и лабораторных исследований, обусловлены применением современных информационных и ГИС-технологий, обработкой полученных данных с использованием современных методов математической статистики с помощью современных компьютерных методов.

Диссертационная работа В.В. Вечерова имеет четко выраженную практическую направленность. Важным результатом деятельности соискателя являются предложения производству по полезащитному лесоразведению на территориях, загрязненных радиоактивными выпадениями, на почвенно-типологической основе для реабилитации ландшафтов.

Результаты исследований неоднократно докладывались на международных и внутривузовских конференциях. Они широко опубликованы, в том числе в ведущих изданиях по перечню ВАК. Материалы использовались так же при чтении курсов лекций.

Оценивая в целом диссертационную работу В.В. Вечерова положительно, при её рассмотрении возникли следующие замечания:

1. При описании пробных площадей не охарактеризован породный состав насаждений, а упоминается только в подписях под фото (раздел 3.1) и нет сведений об уходах в полезащитных лесных полосах.

2. Желательно было бы при изучении лесорастительных свойств дерново-подзолистых почв провести сравнение их с почвами за пределами полезащитных лесных полос.

3. Имеются некоторые редакционные погрешности, неточные формулировки и описки.

Указанные замечания не уменьшают научной и практической значимости работы, не затрагивают ее основных выводов и касаются в основном методов интерпретации и обработки данных.

В целом диссертационная работа В.В. Вечерова носит оригинальный характер. Автором представлен большой и интересный материал, полученный в условиях радиоактивного загрязнения, дана оценка состояния

полезащитных лесных полос и особенностей роста древесных насаждений; установлено влияние полезащитных лесных насаждений на интенсивность миграции ^{137}Cs ; определен видовой состав древесных пород, влияющий на скорость вертикальной миграции радионуклидов, разработана модель зависимости биометрических показателей полезащитных лесных насаждений от лесорастительных свойств дерново-подзолистых почв.

Диссертационная работа Вечерова В.В. является законченным научным трудом, посвящена актуальной теме, содержит новые положения и выводы, которые имеют научное и практическое значение, их необходимо учитывать при разработке комплекса реабилитационных мероприятий в условиях радиоактивного загрязнения, и заслуживает положительной оценки.

Основные положения и выводы диссертации достаточно полно опубликованы в 8 научных работах, они апробированы на международных и межвузовских научно-практических конференциях, имеют важное межотраслевое значение, могут быть использованы в производстве. Автореферат соответствует содержанию диссертационной работы.

Диссертация выполнена на высоком научном уровне, по объему проведенных исследований, достоверности полученных данных, актуальности проблемы и новизне полученных результатов.

Диссертацию Вечерова В.В. полностью отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п. 9 «Положения ВАК РФ о порядке присуждения учёных степеней»), а её автор, Вечеров Владислав Вадимович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.03.01 – лесные культуры, селекция, семеноводство.

Отзыв рассмотрен и одобрен на расширенном заседании кафедры агрохимии, почвоведения и экологии и кафедры луговодства, селекции, семеноводства и плодоовощеводства Брянского государственного аграрного университета протокол № 1 от «29» августа 2016 года.

Профессор кафедры агрохимии,
почвоведения и экологии
Брянского государственного
аграрного университета,
доктор с.-х. наук
(специальность 06.01.04- агрохимия)


Виктор Федорович
Шаповалов

Профессор кафедры луговодства,
селекции, семеноводства и плодоовощеводства
Брянского аграрного университета,
доктор с. - х. наук
(специальность 06.01.05 – селекция
и семеноводство сельскохозяйственных
растений)


Николай Серафимович
Шпилев

Подпись Шаповалова Виктора Федоровича и Шпилева Николая Серафимовича
удостоверяю:

Начальник отдела кадров _____

А.Ф. Стрельников

