

УТВЕРЖДАЮ

**Первый проректор по
стратегическому развитию и науке
ФГАОУ ВО «Северный
(Арктический) федеральный
университет имени М. В. Ломоносова»**

доктор технических наук, доцент

Павел Андреевич Марьяндышев



«05» апреля 2022

ОТЗЫВ

ведущей организации Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова» (САФУ) на диссертационную работу Жижина Сергея Михайловича «Формирование лесной растительности на землях, вышедших из сельскохозяйственного использования в Удмуртской Республике», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.03.02 – «Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация»

Актуальность темы исследования. Актуальность темы связана с появлением больших площадей бывших сельскохозяйственных угодий, зарастающих древесной и кустарниковой растительностью. Зарастание бывших пашен, сенокосов и пастбищ связано с изменением экономической ситуации и банкротством колхозов и совхозов. По данным ряда авторов в настоящее время площадь заброшенных сельскохозяйственных угодий превышает 76 млн. га, а к началу тридцатых годов она превысит 100 млн. га.

Прекращение сельскохозяйственного использования резко обострило проблему ландшафтных пожаров и снизило объемы заготовки продукции земледелия. Бывшие сельскохозяйственные угодья стали зарастать древесно-кустарниковой растительностью и на отдельных участках сформировались лесные насаждения. Однако отсутствие объективных данных о сокращении площади пашни, сенокосов и пастбищ по лесным районам и субъектам Российской Федерации, а также о составе формирующихся на них насаждений, сдерживает планирование и проведение мероприятий, направленных на минимизацию ущерба от прекращения сельскохозяйственного использования. Существует необходимость в разработке научно-обоснованных рекомендаций по ведению лесного хозяйства на зарастающих древесно-кустарниковыми породами участках на бывших сельскохозяйственных землях, или критерии для возвращения их в сельскохозяйственное производство. Представленная работа посвящена решению указанной проблемы на территории Удмуртской Республики.

Научная новизна представленной работы заключается в установлении интенсивности формирования древесной растительности на бывших пашнях и сенокосах в зависимости от расстояния до стены леса и состава прилегающих древостоев; установлении различий в приросте центрального побега у сосны по лесным районам; предложении показателя эффективного плодородия в качестве критерия для выбора направления использования сельскохозяйственных угодий, зарастающих древесной растительностью, а также получении новых данных о сокращении площади сельскохозяйственных угодий в Удмуртской Республике по видам и лесным районам.

Теоретическая и практическая значимость работы состоит в получении новых знаний о формировании древесной растительности на бывших сельскохозяйственных угодьях в южно-таежном лесном районе европейской части РФ и в лесном районе хвойно-широколиственных (смешанных) лесов европейской части РФ в границах Удмуртской Республики. Автором установлены количественные показатели сокращения площади

сельскохозяйственных угодий по видам и лесным районам, а также даны рекомендации по ведению лесного хозяйства на бывших сельскохозяйственных угодьях с учетом имеющейся древесно-кустарниковой растительности и эффективного плодородия почвы.

Основные результаты исследований использованы при подготовке учебных курсов для бакалавров и магистров направления 35.03.01 и 35.04.01 «Лесное дело».

Научные положения, составляющие предмет защиты. На базе проведенных исследований в диссертации рассмотрены, сформулированы и обоснованы следующие научные положения:

1. Процесс зарастания бывших сельскохозяйственных угодий древесной растительностью в южно-таежном лесном районе европейской части РФ протекает быстрее, чем в районе хвойно-широколиственных (смешанных) лесов европейской части РФ.

2. Специфика формирования древесной растительности по лесным районам на территории Удмуртской Республике.

3. Предложения по ведению хозяйства на бывших сельскохозяйственных угодьях.

Содержание диссертации соответствует специальности 06.03.02 – Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация. Тема диссертации соответствует ее содержанию. Содержание автореферата адекватно отражает содержание диссертации.

Обоснованность и достоверность результатов исследований не вызывает сомнения и обеспечена значительным объемом материалов, собранных с использованием широко известных апробированных методик. Авторство соискателя в выполнении работы сомнения не вызывает.

Материалы диссертации рассматривались и обсуждались на конференциях и совещаниях разного уровня. Основное содержание диссертации опубликовано в 13 печатных работах, в том числе 4 статьи опубликованы в журналах, рекомендованных ВАК. Материалы публикаций по теме диссертации освещают результаты, достигнутые в ходе выполнения

программных вопросов, содержат обоснование вынесенных на защиту теоретических положений.

Структура и объем диссертации отвечают действующим требованиям. Работа изложена на 203 страницах, содержит 5 глав, заключение, рекомендации производству и шесть приложений. Библиографический список включает 208 наименований, в том числе 11 на иностранных языках. Текст проиллюстрирован 27 таблицами и 34 рисунками.

Анализ глав и разделов диссертации.

Введение (с. 4-7) объективно представляет основное содержание диссертационной работы, дает обоснование актуальности выполненного исследования, включает в себя сведения о научной новизне, теоретической и практической значимости работы, об уровне ее апробации и публикациях по теме работы, а также защищаемых положениях, структуре, объеме и других характеристиках диссертации.

В главе 1 «Природные условия района исследований» (с. 8-21) приводятся в сжатой форме данные о местоположении района исследований и его климатических, орографических и эдафических условиях. На основании проведенного анализа делается важный вывод о том, что климатические и почвенные условия района исследований благоприятны для выращивания высокопроизводительных устойчивых еловых и сосновых насаждений. При этом при исключении бывших сельскохозяйственных угодий из сельскохозяйственного оборота возникает опасность развития эрозионных процессов. Указанное позволяет сделать предварительный вывод о необходимости формирования на бывших сельскохозяйственных естественных или искусственных угодьях лесных насаждений.

Замечаний по главе 1 нет.

В главе 2 «Проблемы зарастания сельскохозяйственных угодий древесно-кустарниковой растительностью» (с. 22-39). Приведен детальный анализ обширного списка публикаций по проблеме минимизации ущерба от прекращения сельскохозяйственного использования земель. В

представленном анализе отмечается отсутствие в научной литературе объективных данных о сокращении площади угодий за последние десятилетия по субъектам Российской Федерации и лесным районам. Указывается на факт различий в составе и производительности формирующихся на бывших сельскохозяйственных угодьях древостоев. Приводятся примеры высокой производительности искусственных насаждений, создаваемых на бывших пашнях и сенокосах.

Как положительный момент следует отметить использование для анализа, как классических работ, так и публикаций современных авторов.

В качестве замечания можно отметить ограниченный список цитируемой литературы на иностранных языках.

Глава 3 «Программа, методика исследований и объем выполненных работ» (с. 40-50) Глава содержит программу работ, а также обстоятельно изложенные методики полевых и камеральных работ связанных со сбором и обработкой материалов исследования. При проведении исследований использовались широко известные апробированные методики, что в сочетании со значительным объемом собранных материалов позволяет получить достоверные результаты. Особый интерес представляет методика определения эффективного плодородия почв, поскольку она положена в основу проектирования мероприятий на зарастающих древесной растительностью почвах.

В четвертой главе «Сокращение площади сельскохозяйственных угодий в Удмуртской Республике по лесным районам» (с. 51-74) приводится анализ распределения территории муниципальных образований по лесным районам. На основании материалов внутрихозяйственного устройства 1992 г. и космического зонирования 2019 г. по каждому муниципальному образованию приводится изменение площади сельскохозяйственных угодий по видам.

Для принятия управленческих решений, планирования и проведения мероприятий по минимизации ущерба от сокращения площади используемых сельскохозяйственных угодий очень важно иметь в виду, что с 1992 г. за 27-летний период общая площадь сельскохозяйственных угодий Удмуртской Республики сократилась более чем на 434,4 тыс. га или на 24,6 %.

При этом на 327,6 тыс. га площади уже сформировались молодняки, которые в соответствии с действующими нормативно-правовыми документами можно перевести в покрытые лесной растительностью земли.

Особо отмечается, что 27,0 тыс. га сельскохозяйственных угодий утрачены для сельского хозяйства безвозвратно, поскольку переданы под строительство линейных и площадных объектов.

В качестве замечания можно отметить, что было бы интересно более подробно проанализировать причину низкой доли сенокосов в общей площади сельскохозяйственных угодий, а также столь существенное варьирование площади сельскохозяйственных угодий, изъятых под строительство линейных и площадных объектов по муниципальным образованиям.

Глава 5 «Формирование древесной растительности на бывших сельскохозяйственных угодьях» (с. 75-143) посвящена изучению процессов формирования древесной растительности на различных видах сельскохозяйственных угодий по лесным районам.

Автор на основе материалов пробных площадей анализирует видовой состав и другие таксационные показатели молодняков и подростов, формирующихся на разном расстоянии от стены леса. На обширном материале убедительно доказано, что состав молодняков и подростов зависит от вида бывшего сельскохозяйственного угодья, лесного района, состава и удаленности произрастающего рядом с пашней или сенокосом древостоя.

Важное значение имеет вывод о том, что успешное формирование естественных молодняков наблюдается в полосе шириной не более 150 м от стены леса. При большем расстоянии процесс накопления подростов

затягивается, что приводит к формированию низкополнотных молодняков и реди́н.

Мелкоконтурные сенокосы зарастают древесной растительностью довольно быстро, но при увеличении их площади процесс накопления подроста замедляется из-за сильного почвенного задержания.

В целом можно отметить, что в главе 5 имеют место данные, расширяющие современные знания о формировании древесной растительности на заброшенных сельскохозяйственных угодьях в южно-таежном лесном районе европейской части РФ и в лесном районе хвойно-широколиственных (смешанных) лесов европейской части РФ.

Помимо данных о формировании древесной растительности представляют интерес материалы о величине прироста по высоте центрального побега по указанным лесным районам.

Глава завершается разделом, в котором приводятся рекомендации по проведению мероприятий, направленных на минимизацию ущерба от сокращения площади сельскохозяйственных угодий. При этом наибольший интерес представляет предложенный автором вариант использования в качестве критерия выбора варианта использования зарастающих древесной растительностью земель показателя эффективного плодородия почвы. Целесообразность использования данного показателя вполне обоснована и заслуживает самого пристального внимания. Глава заканчивается продуманными корректными выводами, которые базируются на результатах проведенных исследований.

В качестве замечаний можно отметить:

1. В главе было бы целесообразно привести схему расположения объектов исследования по лесным районам (ключевым муниципальным образованиям).

2. Желательно было бы более детально проанализировать причины ускоренного зарастания сельскохозяйственных угодий в южно-таежном лесном районе.

3. На рисунках: 5.4, 5.17, 5.24, 5.25, не приведены параметры, в которых работает S-образная функция (парабола 3-го порядка).

4. При выборе целевых пород для плантационного выращивания соискатель не рассматривает такую быстрорастущую породу как ива. Хотя в выводе 2 ива отнесена к основным древесным породам на бывших сельскохозяйственных землях.

Библиографический список оформлен в соответствии с действующими требованиями. Приложение включает таблицы, характеризующие сокращение площади сельскохозяйственных угодий по лесным районам и муниципальным образованиям. В приложениях 3-5 приведен большой объем фактических материалов, что подтверждает достоверность результатов исследований.

В целом диссертация С.М. Жижина характеризуется внутренним единством, что обусловлено общим методическим подходом к проведению исследований. Все главы логически связаны между собой и вместе составляют целостную завершённую работу. В заключении приведены основные результаты выполненного исследования. Рекомендации производству содержат практические предложения по ведению хозяйства на бывших сельскохозяйственных землях в южно-таежном лесном районе европейской части РФ и в лесном районе хвойно-широколиственных (смешанных) лесов европейской части РФ.

Диссертация С.М. Жижина «Формирование лесной растительности на землях, вышедших из сельскохозяйственного использования в Удмуртской Республике», представленная на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.03.02 – «Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация», является законченным самостоятельным научно-экспериментальным исследованием, имеющим важное хозяйственное значение и соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук.

