

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию Терина Алексея Александровича «Формирование лесных насаждений на рекультивированных землях в подзоне предлесостепных сосново-березовых лесов Свердловской области», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.03.02 – Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация

Актуальность темы. В последние десятилетия большое внимание уделяется восстановлению нарушенных земель и вовлечению в активную эксплуатацию их значительных площадей. Самозаращение же таких участков с новообразованной поверхностью носит продолжительный по времени характер и, как правило, дифференцировано по экологическим условиям.

Особое место в решении проблемы отводится восстановлению золоотвалов, а также карьеров по добыче песка и глины. В Уральском регионе отходами горнодобывающей и перерабатывающей промышленности загрязнены сотни тысяч гектаров, многие из которых не могут быть использованы как для сельскохозяйственного, так и рекреационного и других направлений рекультивации. Приоритетным здесь становится лесохозяйственное направление. Однако, недостаточность объективных данных за длительный период о формировании и устойчивости культурдендроценозов сдерживает его развитие.

В аспекте изложенного, диссертационная работа А.А. Терина, посвященная изучению эффективности лесохозяйственной рекультивации нарушенных земель в подзоне предлесостепных сосново-березовых лесов Свердловской области, вне сомнения, актуальна как в научном, так и в прикладном плане.

Научная новизна работы заключается в проведении комплексных исследований эффективности лесохозяйственной рекультивации золоотвалов и карьеров добычи огнеупорной глины за 20-летний период. Экспериментально доказана возможность выращивания высокопродуктивных искусственных сосновых насаждений на рекультивируемых землях.

Автореферат и опубликованные 9 научных статей (в том числе 3 работы в изданиях, рекомендованных ВАК РФ), достаточно полно отражают основное содержание диссертационной работы. Представленные в ней результаты апробированы на ряде всероссийских, международных и научно-практических конференций.

Диссертация состоит из введения, шести глав, общих выводов и приложения. Библиографический список из 235 наименований, в том числе 10 на

иностранных языках. Работа изложена на 132 страницах, содержит 20 таблиц и 32 рисунка.

В первой главе на основании литературных данных достаточно подробно описаны ландшафтно – географические условия района исследований: зонально – географическое положение, климат, рельеф, почвы. Отмечено, что климатические и почвенные условия благоприятны для формирования сосновых насаждений высокой производительности.

Замечаний к главе нет.

Во второй главе приведен разносторонний обзор предшествующих исследованию работ, выполненных в различные периоды и в разных странах по рассматриваемой проблеме, раскрыты также различные подходы к трактовке термина «рекультивация». Отмечается, что из всех направлений рекультивации нарушенных земель для Уральского региона приоритетным является лесохозяйственное. Лесам здесь отводится важная роль в регулировании климата и водного баланса, по выработке кислорода и депонированию углекислого газа, выполнению экологических (почвозащитных, водоохраных и др.) функций. Обращено внимание на важность подбора древесных и кустарниковых пород. Его следует проводить на зонально – типологической основе с учетом специфики конкретного объекта рекультивации.

Замечания:

1. В приложении к главе (с. 132) автором приведен список видов растений живого напочвенного покрова, упомянутых в тексте диссертации. Следовало бы привести также аналогичный список древесных и кустарниковых пород с указанием их названия по родам и видам.

В третьей главе подробно изложена программа и методика исследований, приведен объем выполненных работ. Программа работ включает большой перечень вопросов для решения поставленных задач. В частности:

1. Анализ экологической ситуации в районе исследований.

2. Изучение истории возникновения объектов рекультивации и ее начальных этапов.

3. Анализ динамики основных таксационных показателей искусственных сосновых древостоев, созданных в процессе лесохозяйственной рекультивации на золоотвале Рефтинской ГРЭС и карьере по добыче огнеупорной глины.

4. Изучение видового состава и надземной фитомассы живого напочвенного покрова на рекультивированных золоотвале и карьере.

В основе исследований принят метод пробных площадей с последующей обработкой фактического материала. Приведены необходимые ссылки на методическую литературу. В целом, в пределах требуемой точности и

полноты, методические подходы и принципы изучения по основным разделам программы работ отвечают достоверному решению поставленных задач, а полученные данные достаточны и репрезентативны.

Замечаний к главе нет.

В четвертой главе, характеризующей экологическую обстановку в районе исследований, отмечено негативное влияние на лесные экосистемы промышленных производств, в частности Рефтинской ГРЭС. В результате длительных систематических выбросов золы (1970 - 2000 гг.) произошли радикальные изменения в лесном фонде – увеличилась (в абсолютных и относительных величинах) доля насаждений разнотравной группы типов леса, что существенно усложнило здесь восстановление леса.

Изучение предистории создания объектов рекультивации позволило соискателю обоснованно и вполне доказательно провести анализ результатов исследований о ходе роста, сохранности и общем состоянии производственных посадок сосны 1996-2001 гг. на опытно производственных объектах.

Замечаний к главе нет.

В пятой главе на основе полевых фактических материалов выполнен анализ роста искусственных сосновых насаждений, созданных как на рекультивируемых землях, так и на вырубках. Изложены достоверные результаты сравнительной оценки производительности искусственных насаждений сосны в различных условиях.

Автором отмечается, что производительность насаждений, созданных на рекультивируемых землях, превышает таковую в сосновых насаждениях, созданных посадкой 2-х летних сеянцев на свежих вырубках сосняка разнотравного. Здесь определяющими становятся различия почвенных условий. Установлено, что повышению производительности искусственных сосновых насаждений на рекультивируемом карьере способствует лиственница Сукачева. Соискатель приходит к выводу, что наличие самосева березы и осины на объектах рекультивации не оказывает существенного отрицательного влияния на лесные культуры. Он отмечает «... примесь лиственных пород в ... насаждениях следует рассматривать как положительный момент, повышающий их устойчивость» (с. 64).

Особое внимание в рассматриваемой главе обращено на повышенную пожарную опасность искусственных насаждений на рекультивированных золоотвале и карьере, что свидетельствует о необходимости разработки эффективного противопожарного устройства.

Замечания:

1. Вывод о том, что примесь лиственницы Сукачева способствует «повышению производительности искусственных насаждений на рекультивиру-

ванных землях в подзоне предлесостепных сосново-березовых лесов» (с. 82) не достаточно аргументирован, т.к. ее положительное влияние отмечено только на карьерах.

В шестой заключительной главе рассмотрена динамика видового состава и надземной фитомассы живого напочвенного покрова (ЖНП) в зависимости от вида рекультивируемых объектов; плодородия, механического состава, влажности субстрата, а также возраста насаждений.

В ходе проведенных исследований соискателем установлено, что с увеличением возраста искусственных насаждений, созданных на рекультивированном золоотвале, количество видов ЖНП сокращается. Данная закономерность является характерной и для надземной фитомассы. Видовой состав ЖНП на рекультивированном карьере, где добывалась огнеупорная глина, богаче чем на рекультивированном золоотвале. В то же время четкой зависимости количества видов ЖНП и надземной фитомассы от возраста насаждений не выявлено.

Найденные значения показателей коэффициента сходства Жаккара свидетельствуют о малом сходстве видов ЖНП между пробными площадями. В связи с этим справедливым является вывод автора о мозаичности и малом сходстве ЖНП на начальных этапах лесовыращивания. В первые годы после создания лесных культур на золоотвале в надземной фитомассе лидируют луговые виды, а в последующем в ЖНП отмечается преобладание лесных. В условиях же карьера такая закономерность не прослеживается.

Полученные данные о видовом составе растительности на участках нарушенных земель позволили соискателю выявить пионерные виды, которые следует использовать при биологической рекультивации.

Замечания:

1. В таблицах 6.1, 6.6 целесообразно было бы видовой состав ЖНП распределить по ценотипам.

2. При анализе динамики фитомассы ЖНП по ценотипам, оценке степени сходства видов между пробными площадями не ясно, что автор принимает в качестве контрольной пробной площади. ППП 8 согласно данным таблицы 5.3 заложена на рекультивируемом карьере по добыче огнеупорной глины, а не на вырубках.

Заключение

Диссертационная работа, выполненная Алексеем Александровичем Териним, является законченной научно-исследовательской работой. Цели и задачи, поставленные в ней, выполнены. По лесоводственной, научной акту-

альности, методам, репрезентативности, количеству и разносторонности анализа материала представленная работа соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.03.02 – лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация, а ее автор Алексей Александрович Терин заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук.

Официальный оппонент:
доцент кафедры лесоводства
и лесных культур
ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА
канд. с.-х. наук, доцент



Н.М. Итешина

09 сентября 2014 г.

Подпись заверено
Начальник отдела кадров
ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА
Е.В. Пашкова



Почтовый адрес: 426069
г. Ижевск, ул. Студенческая, 11
ФГБОУ ВПО «Ижевская государственная
сельскохозяйственная академия»
8(912)7689776
e-mail: n.iteshina@yandex.ru