

## ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу Е.М.Секерина «Пути повышения лесообразовательной роли сосны сибирской в подзоне южной тайги Урала», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.03.02. - « лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация».

### **Актуальность темы:**

Вопросы повышения продуктивности лесов, достижения наиболее рациональных схем комплексного хозяйственного использования лесных ресурсов в настоящее время являются важной и перспективной задачей. Приоритет кедровых лесов обусловлен прежде всего тем, что они отличаются от других лесов урало-сибирской тайги чрезвычайно широкой областью распространения, наибольшей сложностью структуры лесных сообществ, биогеоценоотическим процессом восстановительно-возрастной динамики. Народно-хозяйственная ценность кедровых лесов значительно выше, чем любых других формаций в Свердловской области. В связи с этим на первый план выступают вопросы исследования формирования кедровников.

Исходя из этого, работы, направленные на решение указанных проблем, являются современными и актуальными. В частности, к их плану можно отнести диссертационную работу Е.М.Секерина по изучению состояния искусственных и естественных насаждений в составе с сосной сибирской.

**Научная новизна** исследований заключается в развитии ряда теоретических вопросов, связанных с разработкой методологического подхода к проведению комплексного анализа формирования естественных и искусственных насаждений с участием в составе кедра сибирского. Впервые разработаны рекомендации по созданию искусственных кедровых насаждений на Урале.

**Во введении** отражена необходимость разработки проблемы по изучению насаждений с кедром сибирским в составе, установление количественных и качественных показателей подроста сосны сибирской предварительной генерации, а также разработка предложений по увеличению площади коренных кедровых насаждений в подзоне южной тайги Урала. В связи с поставленной целью были сформулированы конкретные задачи исследований:

1. Оценить обеспеченность подростом предварительной генерации насаждений различных формаций и групп типов леса в условиях подзоны южной тайги Урала.

2. Изучить состояние искусственных и естественных насаждений района исследований, имеющих в своем составе сосну сибирскую.

3. Разработать практические рекомендации по ускоренному формированию кедровников из подроста предварительной генерации, а также увеличению доли кедровников в подзоне южной тайги Урала.

Диссертационная работа помимо введения содержит 7 глав, общие выводы и рекомендации производству. Библиографический список из 188 наименований, в том числе - 9 на иностранных языках. Вся работа изложена на 158 страницах и содержит 19 таблиц и 33 рисунка.

**Первая глава** (14 страниц) диссертационной работы раскрывает природно-географическую характеристику Свердловской области, расположенную в пределах Среднего и Северного Урала и на равнинах Западной Сибири, примыкающих к Уралу с востока. В соответствии с используемой классификацией Б.П.Колесникова Березовское, Сысертское лесничества, а также Уральский учебно-опытный лесхоз (УУОЛ) ФГБОУ ВПО «Уральский государственный лесотехнический университет» (УГЛТУ), где проводились основные исследования, расположены на территории южно-таежного лесорастительного округа Зауральской холмисто-предгорной провинции Западно-Сибирской лесной области. В рассматриваемой главе приведено подробное описание климата, дано описание рельефа, почвенных и гидрологических условий. При анализе лесного фонда приводятся данные по распределению лесов по преобладающим породам, по группам и типам леса.

Выводы, полученные на основании данных первой главы, позволили сделать заключение о преобладании сосновых насаждений и о возможности и перспективности увеличения площади насаждений сосны кедровой сибирской, что и определило направление исследований по теме диссертационной работы.

**Вторая глава** (27 страниц) посвящена анализу освещения в научной литературе вопроса о хозяйственном значении, особенностях роста и возобновлении сосны сибирской, в том числе, создании кедровых лесных культур. На достаточно большом литературном материале дан обзор морфологии, особенностям роста и генерации широко распространенного на северо-востоке России кедра сибирского. В главе подчеркивается большое хозяйственное значение и полезные свойства данного вида. В литературе много внимания уделяется естественному возобновлению сосны сибирской в зависимости от типа леса, наличия травяного покрова, сомкнутости насаждений, состава древостоя. Справедливо подчеркивается автором диссертационной работы различное влияние факторов среды в неоднородных географических условиях, в связи с чем, возобновительный процесс в разных лесорастительных подзонах не является сходным. В заключении главы обращается особое внимание на положительный опыт создания лесных культур кедра сибирского по плантационному методу. Как делает вывод автор диссертации по результатам литературного обзора, насаждения кедра сибирского – это наиболее ценные и высокопродуктивные насаждения северной и средней подзон тайги Западно-Сибирской низменности.

**Третья глава** диссертационной работы (7 страниц) характеризует программу, методику исследований, а также объем выполненных работ. Программа работ включает большой перечень вопросов для решения поставленных задач. В частности:

1. Натурное обследование насаждений с участием в составе древостоев кедр сибирского, закладку в них пробных площадей с целью установления таксационных показателей, а также для изучения количественных и качественных показателей подроста данной древесной породы.
2. Создание баз данных для анализа таксационных показателей насаждений с участием кедр сибирского в составе древостоев, и обеспеченности подростом сосны сибирской разных формаций и типов леса.
3. Разработка рекомендаций по увеличению доли кедровников и насаждений с участием сосны сибирской в составе древостоев в подзоне южной тайги Урала.

Методика исследований, в частности, закладка пробных площадей базировалась на существующих методах и правилах, принятых в лесоводственных исследованиях. Типологическое описание пробных площадей производилось согласно методическим указаниям Крылова Г.В., Сукачева В.Н., Колесникова Б.П. и др.. При оценке жизненного состояния весь подрост кроме данного показателя разделялся по видам древесных пород.

Объем выполненных работ включает 39 пробных площадей, в том числе, 11 ПП в лесных культурах и 23 в насаждениях, примыкающих к спелым естественным насаждениям, имеющим в своем составе кедр сибирский. Кроме того, автором было заложено 700 учетных площадок для установления количественных и качественных показателей подроста кедровой сосны. В процессе обработки экспериментального материала использовались пакеты для статистических расчетов, что подтверждает достоверность получаемых результатов. В целом, объем экспериментального материала является вполне достаточным для получения надежных выводов при решении поставленных задач.

**Четвертая глава** (18 страниц) посвящена характеристике кедровых насаждений Свердловской области и района исследований. На большом фактическом материале автором диссертационной работы проведен анализ наличия кедровников и насаждений с участием кедр в составе древостоев. К сожалению, отсутствуют в работе ссылки на источники приведенных данных по округам Свердловской области. Достаточно наглядно приведены схемы областей распространения кедровых насаждений и насаждений с участием кедр.

В данной главе диссертации проведен анализ распределения лесных земель Свердловской области и района исследований по семи хозяйственным группам типов леса с участием в насаждениях сосны кедровой и кедровых насаждениях. Следовало бы в работе автору показать распределение типов леса по конкретным типам хозяйственных групп. При оценке возрастной структуры подчеркивается, что в районе исследований на долю кедровых насаждений с коэффициентом 1 приходится более 70% естественных насаждений. В качестве недочета следует отметить, что в таблицах 4.5 и 4.6 в группу показателей «категории земель» отнесены защитные и

эксплуатационные насаждения, которые служат показателями не категорий земель, а показателями распределения лесов по целевому назначению.

В заключении автор диссертации совершенно справедливо подчеркивает тот факт, что нерациональное ведение лесного хозяйства привело к резкому сокращению популяции кедра сибирского.

**Пятая глава** (12 страниц) посвящена оценке обеспеченности подростом кедровой сосны насаждений различных формаций в подзоне южной тайги Урала. Результаты исследований на основании проведенного анализа распределения насаждений с подростом кедра под пологом древостоев различных формаций позволили автору установить максимальную площадь с кедровым подростом в насаждениях темнохвойной формации и низкий процент с таковым в насаждениях мягколиственной формации, что представляет собой вполне закономерный вывод. Причем, максимальное количество кедрового подростка накапливается под пологом средневозрастных и приспевающих насаждений темнохвойной формации. Требуется более конкретного обоснования вывод автора диссертации о том, что незначительное количество подростка кедра сибирского объясняется недостатком обсеменителей.

Не вызывает возражений заключение диссертанта о рекомендации по сохранению в насаждениях кедрового подростка предварительной генерации как способа формирования смешанных хвойных древостоев с кедром в составе. При оценке наличия количества подростка кедра в зависимости от типа леса в диссертационной работе показано, что максимум кедрового подростка отмечается в светлохвойных насаждениях лишайниково-нагорной группы типов леса, что соответствует исследованиям других авторов.

**Шестая глава** (23 страницы) посвящена анализу формирования кедровых насаждений на границе ареала. С этой целью автором диссертационной работы проведен анализ на основе пяти пробных площадей в насаждениях естественного происхождения с участием кедра сибирского. Таксационная характеристика пробных площадей представлена в таблице 6.1 с вычислением средних значений основных морфометрических показателей древостоев. При вычислении средних показателей массового характера должны быть определены и статистические ошибки указанных величин, чего нет в диссертационной работе. Данные пробных площадей свидетельствуют о естественном происхождении древостоя и отсутствии на данных площадях сплошных рубок.

При анализе состояния подростка кедра сибирского по густоте проведено разделение его на 3 группы по материалам пробных площадей. Максимальное значение густоты кедрового подростка отмечается на ПП 5 по данным таблицы 6.2. Автор диссертационной работы объясняет этот факт благоприятными условиями для появления всходов кедра наличием зеленых мхов.

Распространение кедрового подростка за пределы материнского древостоя анализировалось по данным учетных площадок, закладываемых через 100 м. На всех трансектах с увеличением расстояния от материнского древостоя

наблюдается снижение количества подроста кедра сибирского. Совершенно справедливо подчеркивает автор диссертационной работы, что на количественные показатели кедрового подроста влияние оказывают тип леса, полнота, особенности рельефа и тип лесной формации. В диссертации не совсем верно уравнение корреляции между расстоянием и количеством подроста на 1 га называется уравнением распределения, такого понятия в статистике не существует.

При анализе формирования кедровников автор работы предлагает установить минимальное количество деревьев кедра сибирского в молодом возрасте в пределах 150 экземпляров на 1 га. По заключению диссертанта необходимо разработать систему рубок и технологий лесосечных работ, направленных на ускорение переформирования мягколиственных и елово-сосновых древостоев в кедровники.

**Седьмая глава** (30 страниц) характеризует опыт создания лесных культур кедра сибирского на территории Свердловской области и на территории исследования. По материалам диссертационной работы показано снижение производства кедровых лесных культур с 2000 года при низкой их сохранности. При этом создавались как чистые лесные культуры составом 10К, так и смешанные с другими хвойными породами. Причиной гибели лесных культур с кедром в составе автор диссертации объясняет отсутствием ухода за ними и повреждаемостью дикими животными.

Хороший результат по заключению диссертанта показал опыт создания лесных культур кедра под пологом производных березняков в рубленых коридорах, где исключается смена пород, сокращается количество агротехнических уходов, обеспечивая при этом переформирование производных лиственных древостоев в высокопродуктивные коренные кедровники. Чередование коридоров из сосны сибирской и лиственницы Сукачева автор на основании проведенных исследований считает не целесообразным. В чистых лесных культурах кедра сибирского основной причиной гибели сосны сибирской, как доказано диссертантом, можно считать заглушение ее лиственными и хвойными породами.

В качестве основных предложений автора диссертации можно считать рекомендации производству о нецелесообразности создания смешанных лесных культур кедра сибирского с другими породами, а формирование блоков из чистых культур, окруженных по периметру другими древесными породами. Проведение рубок ухода рекомендуется автором проводить при относительной полноте до 0,5 в один прием, при большей полноте – в два приема с первоначальной выборкой 40-50% по запасу и снижением полноты до 0,4.

#### **Заключение.**

Диссертационная работа, выполненная Егором Михайловичем Секериным, является в достаточной степени законченным актуальным исследованием, в процессе которого решены все поставленные задачи и в целом дан убедительный ответ на вопрос об обеспеченности подростом сосны сибирской предварительной генерации насаждений различных

формаций, групп возраста и типов леса, а также разработаны рекомендации по созданию и формированию искусственных кедровых насаждений.

Содержание автореферата и опубликованных работ соответствуют основным положениям диссертации.

Отмеченные выше недостатки, отдельные неточности и дискуссионные положения не уменьшают достоинства диссертации. Выполненные исследования по научному уровню и практическим результатам отвечают требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям и соответствуют специальности 06.03.02 - « лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация», а ее автор Егор Михайлович Секерин, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук.

Официальный оппонент:

ст.научный сотрудник,

канд.с.-х. наук, доцент.

ФГБУ науки

Ботанический сад УрО РАН.

Почтовый адрес:

РФ, 620144, г.Екатеринбург,

ул.8 Марта, 202а.

Тел. (343)210-38-59.

E-mail: [vadim.galako@botgard.uran.ru](mailto:vadim.galako@botgard.uran.ru)

В.А.Галако

10 июня 2015 г.

Подпись В.А.Галако заверяю:

гл. специалист по кадрам

ФГБУ науки

Ботанический сад УрО РАН

Г.П.Латинская

Научная специальность, по которой защищена диссертация 06.561. -  
Лесоустройство и лесная таксация