

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу Татаринцева Андрея Ивановича «Эколого-лесоводственные особенности санитарно-фитопатологического состояния антропогенно нарушенных насаждений Средней Сибири», представляемую на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 06.03.02. – Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация.

Актуальность темы. В Лесном кодексе Российской Федерации, в качестве основных требований к лесному хозяйству, наряду с воспроизводством лесов, повышением их продуктивности, сохранением биологического разнообразия, является охрана и защита лесов как обязательное условие устойчивого лесопользования.

Последние десятилетия, в отечественных лесах, ускоряющимися темпами идет увеличение антропогенного воздействия путем интенсификации лесопромышленного и рекреационного освоения лесов, их техногенного и бытового загрязнения. Это приводит к увеличению площади лесов с деформацией естественных биоценологических процессов и снижением их экологической устойчивости. Как следствие, в них чаще возникают очаги энтомо- и фитопаразитов, идет ускоренное отмирание древостоя, ухудшается санитарное состояние, увеличивается частота и площади пожаров. Соответственно, четкое представление о всех аспектах биогенеза в лесах с нарушением естественных процессов, в результате нарастающего антропогенного воздействия, жизненно необходимо, как для стратегического планирования развития отечественного лесного комплекса, так и для проведения регулярных лесохозяйственных мероприятий.

Исходя из этого, исследования Татаринцева Андрея Ивановича, особенностей санитарно-фитопатологического состояния антропогенно нарушенных насаждений Средней Сибири, несомненно, являются актуальными как для теоретического лесоведения, так и для практического лесоводства.

В своей работе соискатель задался **целью** – исследовать эколого-лесоводственные особенности санитарного состояния и развития патологических процессов в антропогенно трансформированных насаждениях Средней Сибири и обосновать мероприятия по их оздоровлению.

Для достижения этой цели им решались соответствующие **задачи**.

В результате проведенных соискателем исследований, получены **новые научные данные**, среди которых можно выделить:

- выявление доминирующих, для исследуемого региона, представителей дендропатогенной биоты;
- установление эколого-лесоводственных особенностей поражения сосновых и березовых древостоев стволовыми гнилями и некрозно-раковыми болезнями;
- определение степени влияния подсосочки на пораженность сосняков стволовой гнилью;

– проведение интегральной оценки санитарно-фитопатологического состояния пригородных лесов, подверженных хроническими техногенными и рекреационными нагрузками;

– получение дополнительных данных о роли антропогенного фактора в формировании очагов корневой губки для условий Минусинской котловины.

– определение влияния частичного изъятия надземной фитомассы на состояние деревьев и вероятность их инфекционного усыхания.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в том что:

– получены новые данные, подтверждающие многофакторность и системность процессов, определяющих санитарное состояние насаждений и развития в них патологических процессов;

– определены первоочередные объекты фитопатологического мониторинга и предложена система его корректировки;

– разработаны теоретические и методические основы дифференцированного комплекса мер по улучшению санитарного состояния и качественных характеристик антропогенно трансформированных насаждений;

– материалы и результаты исследований автора активно (судя по актам внедрения) используются в процессе подготовки бакалавров и магистров по направлению «Лесное дело».

Достоверность результатов исследований подтверждается как большим объемом полученных данных и их неоднократной повторностью, так и современной математической обработкой.

Основное содержание диссертации отражено в 79 научных работах, включая одну коллективную монографию. Из них 20 статей опубликованы в изданиях, рекомендованных перечнем ВАК Министерства науки и образования РФ и 2 в изданиях, индексируемых Scopus и Web of Science.

Диссертация изложена на 336 страницах машинописного текста, включает общую характеристику работы, 7 глав, заключение, список использованной литературы и приложений. Работа содержит 67 таблиц и 73 рисунка. Список литературы включает 644 наименования, из них 66 на иностранном языке.

Первая глава – «Состояние изучаемой проблемы» (объем 24 стр.) представляет собой критический анализ литературы посвященной последствиям антропогенного освоения лесов, закономерностям формирования патогенной биоты в антропогенно нарушенных насаждениях и приведен обзор предыдущих фитопатологических исследований насаждений Средней Сибири.

В данной главе, на основе изучения большого объема литературных источников, дан подробный анализ биоценотической роли ксилотрофных грибов и их сообществ в сукцессионных процессах, протекающих в лесных экосистемах. Показана и детально обоснована необходимость выявления взаимосвязей и закономерностей развития фитопатологического комплекса в антропогенно нарушенных лесных экосистемах.

Замечания. 1. На наш взгляд, в анализе автора экологической роли ксилотрофных грибов в лесном биоценозе, отсутствует один из основополагающих аспектов. А именно – их естественность и абсолютная необходимость для нормального функционирования лесной экосистемы. Лесные фитопатогены - это эндогенный биоинструмент природы, с помощью которой она, в первую очередь, пытается восстановить или сформировать естественные и наиболее продуктивные лесные экосистемы, характерные для данных лесорастительных условий. Игнорирование этой истины приводит к неправильным заключениям и назначению экологически ущербных лесохозяйственных мероприятий.

2. Вызывает также вопрос отсутствие в работе, претендующей на лесоводственно-лесоведческую, анализа работ основоположников лесной биогеоценологии таких как: Сукачев В.Н., Морозов Г.Ф., Нестеров В.Г. и др. (Правда на 92 стр. есть ссылка на Сукачева В.Н. по работе Мелихова И.С., 1976, но без источника и без упоминания в списке литературы).

3. В качестве замечания можно отметить преимущественное использование автором устаревших литературных источников. Так, средний год издания отечественных источников использованных автором составляет 1996 г., а иностранных 1989 г., причем самый «свежий» цитируемый иностранный источник ещё 2015 года.

Вторая глава «Районы, объекты и методы исследований» (объем 20 стр.) посвящена характеристике природных условий и антропогенных особенностей районов исследований, а также непосредственно описанию объектов и методики исследований.

К характеристике природных условий и районов исследований замечаний нет. Есть вопросы по методике.

Замечания. 1. Автор *не указывает*, в какие года, и в какое время года проводились те или иные исследования. Это существенно затрудняет оценку объективности полученных результатов, поскольку натурные исследования по оценке санитарно-фитопатологического состояния древостоев проводились автором исключительно визуально, а точность таких методов (не говоря о их крайней субъективности) существенно зависит от периода проведения.

2. Автор, практически по всем направлениям исследований *использует далеко не самые современные методики*. Так, для определения скрытых гнилей, использована методика Журавлева И.И. 1962 г., стадии гнили определялись по шкале Фалько Р. 1967 г., для оценки воздействия огня на древостой использовалась методика Романова В.Е. 1968 г., статистика – Плохинский Н.А. 1969 г., химический анализ почв – Аринушкина Е.В. 1970 г., техногенная нагрузка – Детри Ж. 1975 г., рекреационная нагрузка – Казанцев Н.С. 1977 г., таксация – Анучин Н.П. 1982 г., санитарно-фитопатологическое обследование городских насаждений – Голосова М.А. 1982 г., жизненное состояние древостоя – Алексеев В.А. 1989 г., и т.д. Даже наиболее объемные данные по санитарно-фитопатологическому состоянию насаждений собирались согласно «Руководству по планированию, организации и ведению лесопатологического обследования» 2007 года, хотя это руководство существен-

но дополнялось в 2015 и 2017 годах, а исследования автор проводил до 2018 года включительно.

Третья глава «Санитарно-фитопатологическое состояние сосняков Красноярского Приангарья» (48 стр.) посвящена общей характеристике лесопатологического состояния и поражения сосняков Красноярского Приангарья различными болезнями, а также, выявлению эколого-лесоводственных особенностей поражения сосняков смоляным раком и стволовой гнилью, и, влиянию на этот процесс антропогенного фактора.

В данной главе автор обстоятельно характеризует и анализирует лесопатологическое состояние сосняков Красноярского Приангарья с акцентом на их пораженность стволовыми гнилями. Им были впервые выявлены в данных насаждениях закономерности и характер распространения рака-серянки. Показана связь распространения этого патогенна, с таксационными показателями древостоя и лесорастительными условиями.

Замечания. 1. При солидной математической обработке материала нет анализа механизма (хотя бы предположения) возникновения обнаруженной зависимости. Есть констатация выявленной зависимости, без попытки её объяснения с эколого-лесоводственных, биоценотических или эволюционных позиций.

2. При описании общего лесопатологического состояния сосняков не всегда понятно происхождение фактурных данных. То есть, это литературные данные или результаты исследований автора (ст.78, 1-2 абз.)?

3. В описании воздействия на распространение фитоболезней в сосняках различных факторов (в частности рекреации) используются субъективные оценки типа «активно» или «заметно».

4. Возникает вопрос – насколько оригинален, научен и является заслугой автора вывод о том, что «в составе лесного покрова Красноярского Приангарья преобладают сосновые насаждения» (вывод 1, 114 стр.). Или там же «основным ослабляющим фактором для светлохвойных лесов региона (Красноярского Приангарья) выступают лесные пожары» (?).

5 Не отличается новизной и точностью вывод о том что «в результате многолетней подсочки в сосняках заметно (?) повышается распространенность стволовых гнилей (115 стр.).

6. В тексте главы отсутствуют данные подтверждающие оригинальный вывод (№4) о том, что «для развития центральной стволовой гнили решающее значение имеет соотношение биомассы ядровой и заболонной древесины».

Главы 4 (53 стр.), 5 (23 стр.) и 6 (48 стр.) однотипны с главой 3 по структуре, алгоритму анализа и все посвящены описанию, оценке «санитарно-фитопатологического состояния» различных насаждений Красноярского края (4-я глава – насаждений «группы районов», 5-я глава – насаждений Минусинской котловины, 6-я глава – насаждений урботерриторий).

В каждой главе даны количественные и качественные характеристики наличия и динамики, основных фитопатогенов в насаждениях в которых эдификаторами являются сосна и береза.

Изложенный в главах материал обширен, логично выстроен, грамотно и глубоко проанализирован. Несмотря на то, что и предмет исследования и методы, использованные автором, в основном лесозащитные в анализе уделено большое внимание экологическим особенностям развития древесных патологий и их лесохозяйственному значению.

Замечания. 1. Значительный объем текста перечисленных глав является продолжением обзора литературы.

2. Автор разделяет отпад на конкурентный и патологический, но не аргументирует это объективными показателями и не отмечает, насколько они превышают естественный отпад или какую долю в нем занимают.

3. К сожалению, как в 3 главе, при таком богатом собранном фактическом материале, автор в данных главах ограничился оценкой санитарно-фитопатологического состояния объектов без анализа закономерностей и перспектив его развития с позиций развития сукцессионных процессов, глобального потепления или перспектив увеличения рекреационного и техногенного воздействия.

Глава 7 «Теоретические и методические основы мероприятий по улучшению состояния насаждений» (20 стр.) посвящена обоснованию системы лесозащитных мероприятий в лесах южной части Средней Сибири и мероприятий, по улучшению санитарного состояния насаждений урботерриторий.

В данной главе автором установлены первоочередные объекты фитопатологического мониторинга. Детально расписаны такие его этапы, как лесопатологический надзор, лесопатологическое обследование и лесопатологическая экспертиза.

Предложен комплекс мероприятий по оптимизации санитарного и фитопатологического состояния насаждений на исследуемых объектах и граничащих с ними.

Даны рекомендации по улучшению санитарного состояния насаждений урботерриторий.

Замечания. 1. Прежде чем «обосновывать систему (!) лесозащитных мероприятий в лесных биоценозах» (пар.7.1) желательнее было бы её хотя бы обозначить (структуру, компоненты и т.д.).

2: Как справедливо отмечает автор, «основные меры борьбы со стволовыми гнилями были сформулированы ещё Р. Гартигом (в конце XIX века) и сводятся к гигиене леса» (стр. 248). Эти меры, неоднократно, были уточнены, детализированы и обоснованы (!) Ваниным С.И. (1931), Вакиным А.Т. (1966), Соколовой Э.С. (1981), Чураковым Б.П. (2012) и многими другими отечественными и зарубежными лесными фитопатологами. Практически все, предлагаемые автором меры, в этом плане (стимулирование очистки стволов от сучьев, соблюдение правил подсочки, не повреждение деревьев при рубке, сочетание выборочные санитарные рубки с уборкой захламленности и т.д. и т.п.) давно и хорошо известны.

3. В качестве обоснования предлагаемых мероприятий, автор использовал в основном уже имеющийся положительный опыт проведения санации лесов, от различных фитоболезней, а не собственные экспериментальные данные.

Заключение (3 стр.) представляет обобщение выводов сделанных по каждой главе и обозначение направлений лесохозяйственной деятельности, где могут быть использованы результаты исследований автора.

В целом работа Татаринцева Андрея Ивановича оригинальная, достоверность полученных результатов и выявленных закономерностей подтверждена как характером и объемом собранного материала, так и его всесторонним анализом. Написана работа грамотным и доступным языком. Профессионально отредактирована и хорошо проиллюстрирована. Осуществлено практическое внедрение результатов в практику обучения бакалавров и магистров по направлению «Лесное дело». Выводы и рекомендации достаточно аргументированы и обоснованы.

Поэтому, не смотря на возникшие вопросы и имеющиеся недочеты, считаю, что диссертационная работа Татаринцева Андрея Ивановича является законченным научным трудом, имеющим, несомненно, исследовательский характер и научную ценность, а он сам **заслуживает присвоения степени доктора биологических наук по специальности 06.03.02. – Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация.**

Отзыв подготовил: Царалунга Владимир Владимирович, доктор сельскохозяйственных наук (научная специальность, по которой защищена диссертация: 06.03.03 – «Лесоведение и лесоводство, лесные пожары и борьба с ними»), профессор кафедры экологии, защиты леса и лесного охотоведения ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова»; почтовый адрес – 364613, Россия, г. Воронеж, ул. Тимирязева, д. 8, ВГЛТУ.
телефон – 8(4732)53-86-97; 8-910-344-79-78;
адрес электронной почты – caralunga@bk.ru.

Дата: 22.04.2020



Царалунга В.В.
Подпись Царалунга В.В.
Сектор
дд. 04 20 2020г.