

## Отзыв

на автореферат диссертации Кирдянова Александра Викторовича «РАДИАЛЬНЫЙ ПРИРОСТ ХВОЙНЫХ В ЛЕСОТУНДРЕ И СЕВЕРНОЙ ТАЙГЕ СРЕДНЕЙ СИБИРИ. РОЛЬ ФАКТОРОВ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ», представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.08 – Экология (биология)

Составной частью устойчивого и неистощительного природопользования выступает рациональное лесопользование. Следует отметить, что эти вопросы могут быть успешно решены только на основе реализации регионального подхода. Ключевым звеном при оценке продуктивности лесных насаждений выступает учет влияния факторов внешней среды, определяющих изменчивость параметров структуры древесных колец у хвойных в лесотундре и северной тайге Средней Сибири.

На основе анализа фондовых материалов и обобщения сведений, опубликованных в различных источниках показано, что за период с 1880 по 2012 гг. наблюдается рост усредненной температуры поверхности суши и океана на  $0.85^{\circ}\text{C}$ , произошло сокращение запасов снега и льда, а темпы изменений климата, наблюдаемые на протяжении последних десятилетий, не имеют аналогов для временных интервалов до нескольких тысячелетий. В настоящее время изменения климата привели к трансформациям в составе и динамике растительных сообществ, к сдвигам границ ареалов различных видов растений.

Автором решались задачи по: обновлению и расширению сети дендроклиматического и дендрозоологического мониторинга для лесотундры и подзоны северной тайги Средней Сибири посредством построения древесно-кольцевых серий для новых участков и получения данных для характеристик структуры годичных колец хвойных; проведению сравнительного анализа изменчивости параметров годичных колец деревьев для различных дендрохронологических участков, выявлению пространственно-временных трендов в согласованности роста деревьев и особенностей климатического отклика параметров древесных колец для разных участков и районов Средней Сибири; оценки изменчивости климата и роста деревьев с использованием многопараметрического подхода к анализу структуры древесных колец и методов стандартизации древесно-кольцевых хронологий; оценки роли гидротермического режима почв для роста и формирования древесных колец лиственницы в зоне сплошного распространения многолетнемерзлых грунтов в Сибири; оценки степени влияния техногенных выбросов предприятий Норильского промышленного района на радиальный прирост хвойных и динамику гибели древостоев в условиях, близких к экстремальным по температурному режиму для роста деревьев.

При сборе, обработке, анализе и интерпретации фактического материала автор использовал комплекс современных апробированных методов исследования. Нет сомнений в достоверности материалов и результатов диссертационного исследования.

Выполнены исследования динамики климатических изменений и приростов стволовой древесины. Показано, что в северной части Евразии дата схода снежного покрова зависит от количества выпавших твердых осадков и температуры весенне-раннелетнего периода. Это определяет изменчивость радиального прироста и параметров структуры древесных колец лиственницы.

К числу новых научных фактов следует отнести результаты анализа соотношения стабильных изотопов кислорода в основных пулах воды в процесс водного обеспечения деревьев в зоне сплошного распространения многолетней мерзлоты. Эти материалы позволят прогнозировать изменения роста деревьев в условиях деградации мерзлоты.

В методической главе указано, что в качестве объектов исследования использовались лиственница сибирская (*Larix sibirica* Ledeb), лиственница Гмелина (*Larix gmelinii* (Rupr.) Rupr), лиственница Каяндера (*Larix cajanderi* Mayr) и ель сибирская (*Picea obovata* Ledeb). В качестве замечания следует отметить, что в автореферате при представлении фактического материала в таблицах и на рисунках не указана видовая принадлежность объектов исследования.

В порядке дискуссии предлагаю обратить внимание автора на феномен экологической видоспецифичности лесообразующих древесных растений при прогнозировании устойчивости и продуктивности лесных экосистем.

Представленная диссертационная работа содержит убедительное подтверждение, высказанным ранее (в период 1957-2017 гг.) исследователями уральского и северо-западного регионов России, теоретических суждений и практических предложений в части особенностей формирования лесных насаждений, устойчивости и продуктивности лесообразующих видов древесных растений к экстремальным природным и техногенным факторам окружающей среды.

Основные результаты исследований опубликованы в 30 работах, в том числе 29 статей в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, обсуждены на 22 научных конференциях различного уровня.

На основании содержания автореферата и опубликованных работ считаю, что диссертация «РАДИАЛЬНЫЙ ПРИРОСТ ХВОЙНЫХ В ЛЕСОТУНДРЕ И СЕВЕРНОЙ ТАЙГЕ СРЕДНЕЙ СИБИРИ. РОЛЬ ФАКТОРОВ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ» соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней...» ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, а автор Кирдянов Александр Викторович заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.08 – Экология (биология).

Отзыв подготовил: Кулагин Алексей Юрьевич, доктор биологических наук, профессор (научные специальности по которым защищена диссертация: 03.00.05 – ботаника и 03.00.16 – экология),

Уфимский Институт биологии УФИЦ РАН, заведующий лабораторией лесоведения; почтовый адрес - 450054, Уфа, Проспект Октября, 69 лит.Е; тел. (347)2356247; адрес электронной почты - coolagin@list.ru

26 февраля 2018 г.

 А.Ю.Кулагин

Собственноручную подпись

А.Ю.Кулагина удостоверяю:

  
