

## ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

на диссертацию Артемьевой И.Н. «Пространственное распределение, фитомасса и годовая продукция нижних ярусов растительности в северотаежных сосняках лишайниковых ХМАО-Югры», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.03.02 – «Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация».

Диссертация И.Н. Артемьевой представлена на 188 машинописных страницах, включает 27 таблиц, 29 рисунков и одно приложение. В списке литературы приведены 228 источников, из них 22 на английском языке. Рукопись является завершенной научной работой, хорошо структурирована по композиции и собранному материалу.

Актуальность. Исследования формирования и биологической продуктивности фитоценозов ненарушенных антропогенной деятельностью лесов Северных регионов, в условиях меняющегося климата и роста катастрофических факторов (пожары, ветровалы) представляют научный интерес. Лишайниковые ассоциации сосняков в этом направлении изучены недостаточно. Диссертационная работа И.Н. Артемьевой направлена на изучение растительности нижних ярусов в фитоценозах сосняков лишайниковых типов. Рассматривается видовое разнообразие растений, закономерности их формирования и пространственного размещения. Дана оценка фитомассы и годичной продукции растений нижних ярусов. Диссертация направлена на решение фундаментальной проблемы лесоведения – изучению биоразнообразия и развития растений напочвенного покрова и подроста, раскрытия их роли в продуктивности фитоценозов северотаежных лишайниковых сосняков.

Достоверность, апробация. Исследовательская работа сосняков лишайниковых ХМАО-Югра проведена с применением классических методов лесоведения, лесной ботаники с использованием в обработке материала современных математических способов расчета полученных данных. Объем экспериментального материала (количество пробных площадей, число учетных площадок живого напочвенного покрова (ЖНП), замеров высоты мохово-лишайникового покрова, определения морфометрических показателей подроста сосны) и его обработка позволяют утверждать достоверность полученных результатов для решения поставленных в диссертации целей и задач. Приведенные в работе результаты исследований были апробированы на конференциях различного уровня, опубликованы в 20 работах из них 4 в изданиях ВАК РФ.

Новизна. Впервые в сосняках ХМАО проведено изучение видового разнообразия и некоторые аспекты функционирования растений нижних ярусов сосняков лишайниковой группы типов леса.

Значимость для науки и практики. Разносторонние материалы включают много новых фактов по оценке биоразнообразия, видовой насыщенности, пространственного распределения и биомассы растений нижних ярусов в северотаежных сосняках лишайниковых. Материалы диссертации позволяют определить роль и степень участия растений напочвенного в продуктивности всего сообщества. Данные могут быть использованы в разработке теории продукционного процесса, круговорота веществ, а также в практике экологического мониторинга. Полученные материалы могут быть применены при разработке мероприятий по использованию лесных ресурсов, в частности, ресурсов лишайникового покрова. Результаты найдут применение в разработке моделей динамики органического вещества в северотаежных сосняках.

Содержание диссертационной работы. Диссертация включает введение, 6 глав, заключение и список используемой литературы.

В первой главе диссертации приведена характеристика природно-климатическая условий района и объекты исследований. Район исследований относится к северотаежной подзоне тайги располагающейся в Надымско-Пуровской и Тазовско-Енисейской лесорастительных провинциях «ХМАО-Югры». Проведен довольно подробный анализ исследований проведенных ранее по изучению сосняков (глава 2).

В третьей главе описаны программы, методы исследований, а также оценки объема выполненных работ по диссертации.

В главах 4 и 5 приводятся основные характеристики продуктивности фитомассы и годичной продукции растений. Анализируется видовой состав ЖНП, оценены количественные характеристики естественного возобновления сосняков. Приведен анализ пространственного размещения растений нижних ярусов. Отмечено, что напочвенный покров представляет систему видов растений, которые дифференцированы по экологическим нишам и находятся в постоянном взаимодействии. Характеризуются запасы фитомассы растений нижнего яруса. Выявлены множественные взаимосвязи массы ЖНП и подроста с таксационными и биометрическими показателями древостоя. Большая работа проведена по оценке годичной продукции растений ЖНП и подроста.

Шестая глава посвящается анализу и обобщению полученных диссертантом материалов по продуктивности растений нижнего яруса и таблицами надземной фитомассы древостоев лишайниковых сосняков V и Va классов бонитета. Показано, что влияние класса бонитета на фитомассу растений нижних ярусов в исследуемых типах

сосновых сообществ незначительное. Следует отметить, что каждая глава диссертации заканчивается подробными выводами.

Выводы четки и понятны. На основе анализа материала автором работы разработаны предложения направленные на использование их в лесотаксационной практике.

Несмотря на хорошее качество проведенной работы, при ознакомлении с диссертацией возникло несколько замечаний и вопросов:

1. Почему к подросту отнесены особи сосны три и более лет? В условиях Севера лесной зоны к подросту следует относить особи сосны в возрасте от 10 лет и более (Лесная энциклопедия, 1986).

2. Таблица 4.1. (столбец 4 «Давность пожаров») не понятно, что означают прочерки? Пожары на данных участках не выявлены или древостои развивались при их отсутствии?

3. В рис. 4.1. была использована полиномиальная функция второго порядка. В данном случае можно было использовать более простые линейные связи между фитомассой и высотой растений ЖНП. На мой взгляд, не следует стремиться за более высокими корреляционными связями.

4. В отдельных разделах работы встречается оценка возраста деревьев с десятичными долями. Возраст дерева это целая величина.

Цель работы и задачи, поставленные автором диссертации, выполнены полностью. На основе исследований установлены закономерности формирования состава, пространственной структуры и биологической продуктивности растений нижних ярусов северотаежных лишайниковых сосняков, произрастающих на территории ХМАО. Несомненно, результаты работы существенно дополняют пробел недостающий по продуктивности лишайниковых сосняков. Материалы найдут применение при сравнительной характеристике продукционного процесса в сосняках разных типов и разных лесорастительных зон. Они важны при разработке мероприятий по сохранению и использованию ресурсов сосняков на Севере.

Автореферат соответствует основным положениям диссертации. Научные положения диссертации и результаты исследований отвечают паспорту научной специальности 06.03.02 – Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация.

Считаю, что диссертационная работа «Пространственное распределение, фитомасса и годовая продукция нижних ярусов растительности в северотаежных сосняках лишайниковых ХМАО-Югры», соответствует требованиям, изложенным в пп. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года (№ 842), а ее автор Артемьева Ирина Николаевна заслуживает присуждения искомой степени кандидата сельскохозяйственных

наук по специальности 06.03.02 – Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация.

Научный сотрудник отдела лесобиологических проблем Севера Института биологии Федерального научного центра Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук – обособленного подразделения ФГБУН ФИЦ «Коми НЦ УрО РАН», к.с.-х.н. (Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация 06.03.02) Адрес: 167982 Республика Коми, г. Сыктывкар, ГСП-2, ул. Коммунистическая, 28;  
E-mail: kutjavin-ivan@rambler.ru  
телефон (8212) 24-50-03 (р); 89505651569 (д)  
Факс: (8212) 24-01-63

Кутявин Иван Николаевич

|  |                 |
|--|-----------------|
| Подпись (и) <i>И.И. Кутявина</i>   | заверяю         |
| Ведущий документовед Института биологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук» |                 |
| <i>Л.А. Заболотная</i>   | О.Л. Заболотная |
| <i>2022</i>  | 2022            |