

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор ФГБОУ ВПО» Воронежская

государственная лесотехническая

академия, доктор технических наук

В. М. Бугаков

«19» марта 2015 г.



### ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

на диссертацию Шемякиной Анны Викторовны «БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РОДА *BETULA* L.» представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности: 03.02.14 – Биологические ресурсы.

Рецензируемая работа состоит из введения, 6 глав, выводов, приложений на 151 страницах компьютерного текста, содержит 33 таблицы, 49 рисунков. Список использованных источников представлен 302 наименований, в том числе 31 на иностранных языках.

**Актуальность темы.** В последнее время все большее внимание уделяется комплексному использованию лесных ресурсов не только в виде древесины, но и других полезностей леса веток, хвои, почек и так далее. Все это позволяет повысить рентабельность лесного и лесопромышленного комплексов страны. Одним из перспективных направлений в этом виде хозяйственной деятельности является подсочка с целью получения биологически-активных веществ и эфирные масла дальневосточных видов представителей рода *BETULA* L. Данные продукты могут быть

использоваться в медицине, парфюмерно-косметической промышленности, борьбе с вредителями и болезнями в лесном и сельском хозяйстве.

**Новизна работы.** Впервые изучена динамика, интенсивность соковыделения берез плосколистной, даурской и ребристой, физико-химические характеристики соков. Рассмотрен выход, состав эфирных масел из древесной зелени почек. Методом хромато-масс-спектрометрии исследовано эфирное масло из почек. Получены водомасляные продукты из древесной зелени и установлено их стимулирующее действие на семена ели аянской и лиственницы даурской.

#### **Научная и практическая значимость.**

Результаты исследований березового эфирного масла и водомасляных продуктов в течение вегетационного периода дополняют биологию и физиологию лиственных пород.

Рекомендации по стимуляции проращивания семян некоторых древесных пород с использованием водомасляных продуктов из дальневосточных берез имеют большое практическое значение для лесокультурного производства.

Получен патент «Способ получения водомасляного продукта из древесной зелени лиственных растений (№2518281).

Разработаны технические условия на «Сок березовый дальневосточный свежий».

Все это подчеркивает большое теоретическое и практическое значение рассматриваемой работы.

Работа показывает возможности по комплексному использованию берез Дальнего Востока как при жизни (подсочка), так и переработки порубочных остатков с целью получения ценных продуктов для медицины, фармакологии, ветеринарии, косметологии и т.д.

**Степень достоверности и апробация.** Обеспечены большим объемом экспериментального материала, использованием современной приборной базы, методик. Полученные материалы обработаны методами математической статистики, что повышает их достоверность.

Работа апробирована на 18 Международных, всероссийских, региональных, межвузовских конференциях, где она получила одобрение и поддержку.

### Содержание работы.

*Глава 1.* Представлен обширный литературный обзор по теме исследований как российских, так и зарубежных (31 наименование) ученых. Рассмотрена география, биология, экология дальневосточных берез. Биологически активные вещества, их хозяйственное значение и продукты, получаемые из них.

*Глава 2.* Объекты и методика исследований.

Дана характеристика объектов на территории Хабаровского края и методика закладки проб, отбора образцов, получения эфирного масла водомасляных продуктов, химического состава эфирных масел методом хромато-масс-спектрометрии. Определение физико-химических показателей водомасляных березовых продуктов. Методика проращивания семян и воздействие водомасляных березовых продуктов на гусениц сибирского шелкопряда.

*Глава 3.* Видовой состав, ботаническое описание, ресурсы березовых лесов Дальнего Востока. Систематика, таксономия, ботаника, ресурсы березовых лесов по субъектам ДФО.

*Глава 4.* Изучение биологически активных веществ березового сока.

Рассматриваются различные технологии подсочки берез. Выявлено, что наиболее продуктивной по соковыделению является береза ребристая. Изучена сезонная и суточная динамика соковыделения. Рассмотрены физико-химические характеристики сока – плотность, кислотность, показатель преломления, кислотное число, коэффициент яркости, содержание сахаров, макро- и микроэлементов. Представлены изменения органолептических и физико-химических свойств сока в процессе их хранения.

*Глава 5.* Исследование биологических особенностей масла эфирного березового и водомасляных березовых продуктов.

Отработаны некоторые технологические параметры получения водомасляных березовых продуктов: влияние степени измельчения сырья, температуры 3-х видов берез. Изучен выход эфирного масла из почек, коры и древесной зелени, компонентный состав эфирных масел из почек березы даурской и плосколистной.

Представлены физико-химические показатели водомасляных березовых продуктов трех изученных видов берез Хабаровского края в течение вегетационного периода; содержание макро- и микроэлементов. Установлено, что в них не содержатся тяжелые металлы, а большое количество микроэлементов выступающих как биологические катализаторы в биологических системах.

#### *Глава 6. Испытание водомасляных продуктов.*

Выявлено стимулирующее действие водомасляных продуктов при проращивании семян хвойных пород. Наибольший стимулирующий эффект оказался при замачивании семян ели аянской и лиственницы даурской на 3 часа в растворе березы ребристой 25 % концентрации.

Установлен индекс антифидантной активности водомасляных продуктов березы ребристой и березы плосколистной. Он равнялся соответственно 52 и 50 %, что дает основание использовать эти продукты, как отпугивающие средства от шелкопрядов.

Выводы.

Список использованной литературы.

Приложения

По диссертации могут быть сделаны следующие замечания:

1. В диссертации в характеристике работы указана 21 работа, а в автореферате 22 статьи?
2. В содержании после раздела 6.1 следует 6.3.
3. В таблицах более чем на одну страницу на второй пишут ...Окончание таблицы ...



Профессор кафедры лесных культур, селекции

и лесомелиорации доктор сельскохозяйственных

наук, профессор

Харченко Николай Николаевич

Чернодубов Алексей Иванович

394087 г. Воронеж, ул. Тимирязева 8, Воронежская государственная  
лесотехническая академия.

Тел. 8(473)2537-606

E-mail: [leskulvlgta@gmail.com](mailto:leskulvlgta@gmail.com)



А. И. Чернодубов

*А. И. Чернодубова*  
*200000*  
*03. 15r*