

15-7097

ДУБЛЕТ

А.И. Горовой

# сосна корейская

(*PINUS KORAIENSIS*)

15-07098

Хабаровск - 2014

**Министерство транспорта Российской Федерации  
Федеральное агентство железнодорожного транспорта  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Дальневосточный государственный  
университет путей сообщения»**

**А. И. Горовой**

**СОСНА КОРЕЙСКАЯ  
(PINUS KORAIENSIS)**

**Монография**

**Хабаровск  
Издательство ДВГУПС  
2014**

УДК 633.877.3

ББК П381

Г 700

*Рецензент:*

доктор биологических наук, профессор Р.Д. Колесникова

**Горовой А.И.**

**Г 700** Сосна корейская (*pinus koraiensis*) : монография / А.И. Горовой. – Хабаровск : Изд-во ДВГУПС, 2014. – 120 с. : ил.  
ISBN 978-5-262-00723-3

В монографии представлены результаты комплексного исследования недревесных продуктов сосны корейской. Приведены данные по подсочке, орехопродуктивности, технологии получения эфирных масел из древесной зелени и отходов шишек, физико-химическим характеристикам и химическому составу эфирных масел и флорентинных вод.

Монография предназначена для широкого круга специалистов в области природопользования, а также для аспирантов и студентов ВУЗов и техникумов лесного профиля.

УДК 633.877.3

ББК П381

**ISBN 978-5-262-00723-3**

© ДВГУПС, 2014

© Горовой А. И., 2014

## СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	5
1 СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА.....	7
1 Общие вопросы изучения лесов с преобладанием сосны корейской, их рост и развитие.....	8
1.2 Пожары, вредители и болезни сосны корейской. Усыхание древостоев.....	9
1.3 Рубки сосны корейской.....	10
1.4 Факторы, влияющие на возобновление.....	10
1.5 Лесные культуры.....	11
1.6 Использование в хозяйственных целях.....	11
1.7 Эфирные масла и сопутствующие им продукты из древесной зелени сосны корейской.....	19
2 РАСПРОСТРАНЕНИЕ, ЭКОЛОГИЯ, БОТАНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ, РЕСУРСЫ СОСНЫ КОРЕЙСКОЙ.....	22
2.1 Распространение и экология.....	22
2.2 Ботаническое описание сосны корейской.....	24
2.3 Ресурсы сосны корейской.....	28
2.4 Продуктивность и перспективы использования биологически активных веществ сосны корейской.....	31
2.5 Комплексная продуктивность сосны корейской.....	33
3 ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ МАСЛА ЭФИРНОГО И ФЛОРЕНТИННОЙ ВОДЫ.....	39
3.1 Способы и установки для извлечения эфирных масел из растительного сырья.....	39
3.2 Технология получения эфирного масла из отходов шишек.....	41
3.3 Технологический регламент получения эфирных масел из древесной зелени и отходов шишек сосны корейской.....	44
4 БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА СОСНЫ КОРЕЙСКОЙ.....	56
4.1 Древесная зелень сосны корейской для производства биологически активных веществ.....	56
4.2 Изучение динамики выхода эфирного масла.....	58
4.3 Физико-химические характеристики и химический состав эфирных масел сосны корейской.....	60
5 ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НА ЭФИРНЫЕ МАСЛА ИЗ ДРЕВЕСНОЙ ЗЕЛЕНИ И ОТХОДОВ ШИШЕК СОСНЫ КОРЕЙСКОЙ.....	66
5.1 Технические условия на масло эфирное из древесной зелени. ТУ-2455-020-00969497-11 (Разработаны впервые).....	66
5.2 Технические условия на масло эфирное из отходов «кедровых» шишек ТУ-2455-021-00969497-11 (Разработаны впервые).....	73

<b>6 ВОДЫ ФЛОРЕНТИННЫЕ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ</b>	
<b>ХВОЙНЫХ РАСТЕНИЙ .....</b>	<b>81</b>
6.1 Вода флорентинная из древесной зелени сосны корейской .....	81
6.2 Технические условия на воду флорентинную из древесной зелени сосны корейской ТУ-2455-022-00969497-12 (Разработаны впервые).....	81
6.3 Вода флорентинная из отходов шишек сосны корейской.....	91
6.4 Испытания воды флорентинной получаемой из древесной зелени сосны корейской .....	93
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....</b>	<b>94</b>
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....</b>	<b>96</b>