

22-1137

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ



Е. В. Авдеева, А. А. Извеков

УРБОДЕНДРОЛОГИЯ

ЕЛЬ СИБИРСКАЯ (*PICEA OBOVATA* LEDEB.)
И ЕЛЬ КОЛЮЧАЯ (*PICEA PUNGENS* ENGELM.)
В НАСАЖДЕНИЯХ ГОРОДА КРАСНОЯРСКА

22-01137



Красноярск

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Сибирский государственный университет науки и технологий
имени академика М. Ф. Решетнева

Е. В. Авдеева
А. А. Извеков

УРБОДЕНДРОЛОГИЯ.
ЕЛЬ СИБИРСКАЯ (*PICEA OBOVATA* LEDEB.)
И ЕЛЬ КОЛЮЧАЯ (*PICEA PUNGENS* ENGELM.)
В НАСАЖДЕНИЯХ ГОРОДА КРАСНОЯРСКА

Монография

Красноярск 2021

УДК 630.181/5:582.475(571.51)

ББК 20.1:43(2Рос-4Крп)

A18

Рецензенты:

кандидат технических наук, доцент С. Н. Орловский
(Красноярский государственный аграрный университет);
доктор педагогических наук, профессор В. А. Безруких
(Красноярский государственный педагогический университет
имени В. П. Астафьева);

кандидат педагогических наук, доцент С. Н. Мартыновская
(Сибирский государственный университет науки и технологий
имени академика М. Ф. Решетнева)

Печатается по решению редакционно-издательского совета университета

Авдеева, Е. В.

A18 Урбодендрология. Ель сибирская (*Picea obovata Ledeb.*) и ель колючая (*Picea pungens Engelm.*) в насаждениях города Красноярска : монография / Е. В. Авдеева, А. А. Извеков ; СибГУ им. М. Ф. Решетнева. – Красноярск, 2021. – 180 с.

ISBN 978-5-86433-889-6

Представлены результаты исследования динамики таксационных показателей ели сибирской (*Picea obovata Ledeb.*) и ели колючей (*Picea pungens Engelm.*) в условиях урбанизированной среды г. Красноярска.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в разработке математических моделей хода роста таксационных показателей данных видов ели с учетом пространственной структуры и условий произрастания искусственных насаждений. Выявлены пограничные условия создания посадок ели сибирской и ели колючей с учетом воздействия факторов городской среды; установлен допустимый порог освещенности деревьев от дополнительного ночного освещения; обоснованы минимальные расстояния посадки ели от стен высотных зданий и структурные параметры насаждений в зависимости от условий среды. Материалы фенологических исследований позволяют установить оптимальные сроки проведения технологических операций по посадке и уходу за насаждениями.

Предназначена для специалистов в области озеленения городов, экологического мониторинга, ландшафтного дизайна, студентов, магистрантов, аспирантов и преподавателей.

УДК 630.181/5:582.475(571.51)

ББК 20.1:43(2Рос-4Крп)

ISBN 978-5-86433-889-6

© СибГУ им. М. Ф. Решетнева, 2021

© Авдеева Е. В., Извеков А. А., 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1. СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА	6
1.1. Роль зеленых насаждений в формировании комфортной городской среды	6
1.2. Рост ели сибирской и ели колючей в городских посадках	9
2. ПРОГРАММА, ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	11
2.1. Программа исследования	11
2.2. Объекты исследования	11
2.3. Методы исследования	13
3. СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ГОРОДА КРАСНОЯРСКА	28
3.1. Климатические характеристики района исследования	28
3.2. Состояние окружающей среды города	33
3.3. Обеспеченность жителей города Красноярска зелеными насаждениями	43
3.4. Оценка условий произрастания древесных растений на объектах озеленения	49
4. РОСТ ЕЛИ СИБИРСКОЙ И ЕЛИ КОЛЮЧЕЙ В УСЛОВИЯХ ГОРОДА КРАСНОЯРСКА	59
4.1. Возрастная структура посадок	59
4.2. Анализ поврежденности древесных растений в зависимости от условий произрастания	61
4.3. Статистическая обработка значений таксационных показателей	66
4.4. Построение рядов хода роста	67
4.5. Построение виртуальных динамических моделей хода роста	81
5. ФЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	86
6. ВЛИЯНИЕ СВЕТОВОГО РЕЖИМА НА РОСТ ЕЛИ В ГОРОДСКИХ ПОСАДКАХ	91
6.1. Рост ели сибирской в условиях дефицита освещенности	91
6.2. Влияние дополнительного ночного освещения на рост ели колючей	93

7. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОЗДАНИЮ НАСАЖДЕНИЙ ЕЛИ В ОЗЕЛЕНЕНИИ ГОРОДА КРАСНОЯРСКА	110
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	112
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ	113
ПРИЛОЖЕНИЯ	
<i>Приложение А</i>	<i>137</i>
<i>Приложение Б</i>	<i>149</i>
<i>Приложение В</i>	<i>150</i>
<i>Приложение Г</i>	<i>155</i>
<i>Приложение Д</i>	<i>161</i>
<i>Приложение Е</i>	<i>176</i>
<i>Приложение Ж</i>	<i>178</i>