

УДК 635.055

***ХОД РОСТА ВЫСОТЫ МОЛОДЫХ ПОСАДОК ЕЛИ КОЛЮЧЕЙ
В ГОРОДЕ НИЖНИЙ НОВГОРОД***

Королева В. А.

студент,

Поволжский государственный технологический университет,

Йошкар-Ола, Россия

Серебрякова Н.Е.

к. с.-х. н., доцент,

Поволжский государственный технологический университет

Йошкар-Ола, Россия

Аннотация

Ель колючая при произрастании в питомниках, а затем на объектах озеленения г. Нижний Новгород до 5-летнего возраста проявляет себя как весьма медленно-растущий интродуцент, а с 5 до 15 лет - как медленнорастущий. Высота в 10 лет составляет 1,35-1,49 м, а в 15 лет – 2,65 м. При таком росте у деревьев формируется плотная декоративная крона. Высаживать ель колючую на городские объекты озеленения следует не ранее 10-11-летнего возраста, так как её высота только к этому возрасту может достигнуть 1,5 м.

Ключевые слова: ель колючая, город Нижний Новгород, ход роста, озеленение, рост высоты.

***ANALYSIS OF THE SPECIES COMPOSITION OF HEDGEROWS
CITIES OF NIKOLSK, PENZA REGION***

Koroleva V. A.

student,

Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ ЭЛ № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

*Volga State Technological University,
Yoshkar-Ola, Russia*

Serebryakova N.E.

*PhD in Agriculture, Associate Professor,
Volga State Technological University
Yoshkar-Ola, Russia*

Abstract

When grown in nurseries and then in Nizhny Novgorod's landscaping, *Picea pungens* is a very slow-growing introduced species up to the age of 5, and from 5 to 15 years, it becomes a slow-growing one. At 10 years, the tree reaches a height of 1.35-1.49 m, and at 15 years, 2.65 m. At this growth rate, the trees develop a dense, decorative crown. *Picea pungens* should not be planted in urban landscaping until it is 10-11 years old, as it only reaches 1.5 m in height by this age.

Keywords: *Picea pungens*, Nizhny Novgorod city, growth progress, landscaping, height increase.

Введение. Ель колючая *Picea pungens* дико произрастает в лесном поясе Скалистых гор Северной Америки, на высоте 2000-3000 м [11]. В России культивируется от северных до южных границ [5]. Благодаря своей высокой декоративности и экологической устойчивости ель колючая получила большое распространение в городских условиях [1].

Ведущими показателями декоративности ели колючей являются: широкопирамидальная низкоопущенная форма кроны и сизая многолетняя хвоя [3].

Дерево морозо- и засухоустойчивое, не страдает от заморозков, противостоит загрязнению воздуха, хорошо переносит городские условия, ветроустойчи-

вое, выдерживает навал снега. Лучше растёт на свежих суглинистых и черноземных почвах, избегает местообитания заболоченные, а также с близким залеганием грунтовых вод [6,9]. Не выносит вытаптывания и уплотнения почвы, так же, как и близких грунтовых вод. Сравнительно светолюбива, только на открытом месте она приобретает типичную для нее форму кроны. В затененных местах и в загущенных посадках она мало декоративна [1,11].

Несмотря на длительный опыт интродукции и проведенные исследования необходимо продолжать наблюдения и анализ развития вида в городских зеленых насаждениях. К числу вопросов, требующих внимания, относится и характер роста деревьев применительно к конкретным условиям произрастания.

Цель – проанализировать ход роста высоты ели колючей на объектах озеленения города Нижний Новгород.

Объекты исследования. Для изучения хода роста высоты ели колючей были выбраны наиболее молодые растения 13-летнего (участок 1) и 16-летнего возраста (участок 2), высаженные недавно в Центральном парке культуры и отдыха Автозаводского района города Нижний Новгород (таблица 1). До этого они выращивались в питомнике.

Таблица 1 – Участки произрастания ели колючей в г. Нижний Новгород

№ участка произрастания	Расположение участка	Количество деревьев, шт	Возраст деревьев, лет
Участок 1	Центральный парк культуры и отдыха Автозаводского района, зона тихого отдыха	10	13
Участок 2	Центральный парк культуры и отдыха Автозаводского района, площадка у памятника технике	10	16

Экологическая ситуация города Нижний Новгород недостаточно благоприятна для древесных видов, так как в городе имеются крупные промышленные загрязнители и большое количество автотранспорта. Климат умеренно-континентальный, основными лимитирующими факторами являются низкие зимние температуры, почвы серые лесные, сравнительно плодородные [4].

Методика исследований. Величину годовых приростов высоты ели колючей измеряли мерной лентой путем промеров межмутовчатых расстояний начиная с вершины, с точностью до 0,5 см.

Результаты. Динамика высоты ели колючей на различных участках городских зеленых насаждений показана на рисунке 1.

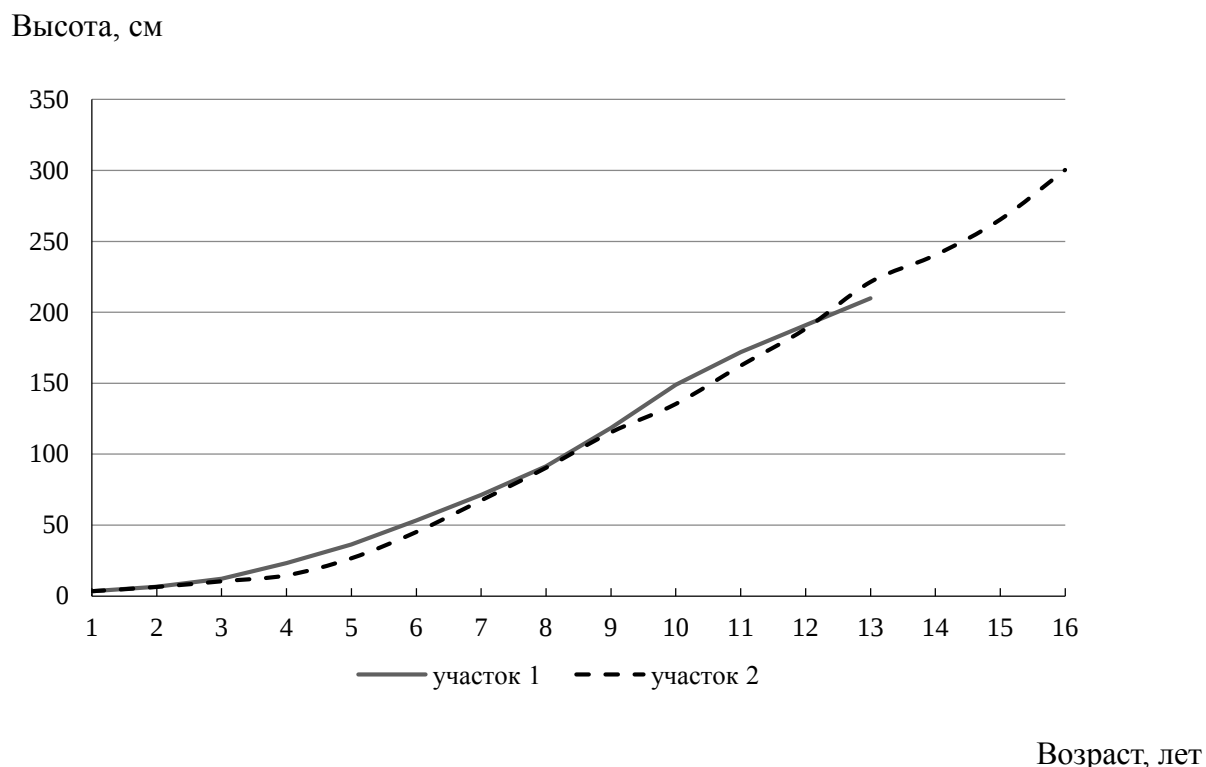


Рис. 1 - Динамика средней высоты ели колючей на различных участках г. Нижний Новгород

В молодом возрасте ель колючая растет медленно. Наименьшие годовые приросты - в возрасте до 3-4 лет – 2,0-5,5 см. После 3-4 лет приросты несколько увеличиваются. В дальнейшем рост довольно ровный, без резких скачков, существенного увеличения интенсивности роста не наблюдается. Средний годичный прирост за 13-16 лет жизни составляет от 16,1 до 18,6 см у различных деревьев.

Периодичность роста высоты представлена в таблице 2.

Таблица 2.-Рост в высоту ели колючей в г. Нижний Новгород

№участка произрастания	Высота, м /средний периодический прирост, м в возрасте, лет		
	5	10	15
Участок 1	0,36±0,02	1,49±0,04	-
	0,07±0,01	0,23±0,02	-
Участок 2	0,26±0,07	1,35±0,11	2,65±0,21
	0,05±0,01	0,22±0,04	0,26±0,05

За первый пятилетний период средний периодический прирост составляет 5-7 см, а высота достигает 26-36 см. С 5 до 10 лет средний периодический прирост колеблется от 22 до 23 см, с 10 до 15 лет – составляет 26 см. Таким образом, ель колючая при произрастании в питомниках, а затем на объектах озеленения г. Нижний Новгород до 5-летнего возраста проявляет себя как весьма медленно-растущий интродуцент, а с 5 до 15 лет - как медленно-растущий. Высота в 10 лет составляет 1,35-1,49 м, а в 15 лет – 2,65 м.

Темпы роста ели колючей на объектах озеленения города Нижний Новгород ниже литературных данных о росте ели колючей в естественных условиях и культурных посадках. Авторы свидетельствуют, что она характеризуется умеренным ростом, достигает высоты: 5 лет – до 0,5 м, 20-30 лет – 5-8 м [10]. Для условий озеленения городов РФ наши результаты подтверждаются, ель колючая в таких условиях растет медленно, особенно в первые годы жизни [1].

Следует отметить, что при медленном росте межмутовчатые расстояния небольшие, благодаря чему происходит формирование более плотной и декоративной кроны. Колесников А.И. отмечает, что в зелёных насаждениях нецелесообразно обеспечивать очень быстрый рост ели колючей, чтобы сильно не «раздвигать», не увеличивать межмутовчатое пространство [2].

Выводы. Ель колючая при произрастании в питомниках, а затем на объектах озеленения г. Нижний Новгород до 5-летнего возраста проявляет себя как весьма медленно-растущий интродуцент, а с 5 до 15 лет - как медленно-растущий.

При таком росте у деревьев формируется плотная декоративная крона. Высаживать ель колючую на городские объекты озеленения следует не ранее 10-11-летнего возраста, так как её высота только к этому возрасту может достигнуть 1,5 м.

Библиографический список:

1. Александрова М.С. Хвойные растения в вашем саду. - М.; ЗАО «Фитон+», 2000. 224 с.
2. Колесников А.И. Декоративная дендрология. - М.: Лесн. пром-сть, 1974. 703 с.
3. Королева В. А., Серебрякова Н.Е. Санитарное состояние и декоративность ели колючей в насаждениях города Нижний Новгород Технологии и оборудование садово-паркового и ландшафтного строительства: Сборник статей Международной научно-практической конференции, Красноярск, 26 ноября 2021 года. – Красноярск: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева", 2022. С. 120-123.
4. Королева В. А., Серебрякова Н.Е. Характеристика ели колючей в насаждениях города Нижний Новгород и визуализация проектных решений // 3D технологии в решении научно-практических задач: Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции, Красноярск, 19 мая 2021 года. – Красноярск: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева». 2021. С. 166-169.
5. Крюссман Г. Хвойные породы. Пер. с нем. Ред. И предисловие канд. Биол. Наук Н.Б. Гроздовой. - М.: Лесн. Пром-сть, 1986. 256 с.
6. Лазарева С.М., Котов М.М., Котова Л.И. Хвойные интродуценты Республики Марий Эл. - СПб., 2002. 136 с.

7. Назарович Ю. Н., Царегородцева Д. В., Серебрякова Н. Е. Изменчивость длины хвои ели колючей в насаждениях города Киров // Наука и Образование. – 2024. – Т. 7, № 3.
8. Назарович Ю. Н., Царегородцева Д. В., Серебрякова Н. Е. Семеношение ели колючей в городе Киров // Наука и Образование. 2023. Т. 6. № 3.
9. Пчелин В. И. Дендрология учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Лесное хозяйство и ландшафтное строительство". Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, 2007. 519 с.
10. Редько Г.И., Федоров Е.А. Лесные культуры пород-интродуцентов североамериканского происхождения: лекция по курсу «лесные культуры» для студ. спец. 1512. Л.: ЛТА, 1982. 51 с.
11. Ясько С.Ф. Декоративные хвойные // АН КиргССР, Ботан. сад. - Фрунзе : Илим, 1976. 21 с.
12. Harlow W.M., Harrar. E.S. Textbook of dendrolodgy. Coverin the important Forest Trees of the United States and Canada // New York, Toronto, London: Third Edition, 1950. 555 p.

Оригинальность 78%