

Научная статья  
УДК 712.413

## СОСТОЯНИЕ МОЛОДЫХ ПОСАДОК ХВОЙНЫХ ДЕРЕВЬЕВ В ПАРКЕ «ЗЕЛЕНАЯ РОЩА».

Людмила Ивановна Аткина<sup>1</sup>, Елена Юрьевна Медведева<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Уральский государственный лесотехнический университет,  
Екатеринбург, Россия

<sup>1</sup> atkinali@m.usfeu.ru

<sup>2</sup> neo9@live.ru

**Аннотация.** С целью реконструкции насаждений в 2020 г. в парке «Зеленая роща» было высажено 1550 деревьев. В результате проведения инвентаризации установлено, что через год после посадки погибло 171 дерево хвойных пород. Лучше всего перенесли послепосадочный стресс и показали хорошую приживаемость ели (колючая и обыкновенная), что подтверждается наблюдениями других авторов. Причиной большого отпада многих видов хвойных является посадка в мерзлый грунт, заглубление шейки корня и отсутствие вертикального закрепления деревьев.

**Ключевые слова:** молодые посадки, сосна обыкновенная, ель обыкновенная, ель колючая, лиственница Кемпфера

Scientific article

## THE CONDITION OF YOUNG CONIFEROUS TREE PLANTINGS IN THE GREEN GROVE PARK

Lyudmila Ivanovna Atkina<sup>1</sup>, Elena Yurievna Medvedeva<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Ural State Forestry Engineering University, Yekaterinburg, Russia

<sup>1</sup> atkinali@m.usfeu.ru

<sup>2</sup> neo9@live.ru

**Abstract.** In order to reconstruct the plantings in 2020, 1,550 trees were planted in the Zelenaya Roshcha park. As a result of the inventory, it was found that a year after planting, 171 coniferous trees died. Post-planting stress was best tolerated and spruce (prickly and common) survived well, which is confirmed by the observations of other authors. The reason for the large mortality of many species of conifers is planting in frozen ground, deepening of the root neck and the lack of vertical fixation of trees.

**Keywords:** young plantings, common pine, common spruce, prickly spruce, Kempfer larch

Многие парки г. Екатеринбурга создавались на месте естественных насаждений, преимущественно сосняков. Становление таких парков, как «Зеленая роща», имеет длинную историю – с середины XIX века до наших дней. В настоящее время его площадь около 24 га, он расположен в центре города и 70 % его территории покрыто сосновым древостоем. Как уже писали в статье О. В. Толкач, О. Е. Добротворская [1], в зеленой зоне города на исследованных площадях имеется потенциал естественного возобновления лесных насаждений хвойными породами, но влияние антропогенного воздействия приводит к полной элиминации всходов. В парке «Зеленая роща» очень высокая посещаемость, что стало причиной полного отсутствия подроста хвойных пород.

Существует тенденция – увеличение биоразнообразия за счет внедрения в насаждения различных интродуцентов [2, 3]. Тем не менее основная цель посадок в парке «Зеленая роща» – восстановление соснового «ядра» насаждения, существующего с момента создания. Поэтому были выбраны виды, совпадающие с естественными или близкие к ним.

В 2020 г. в результате проведения реконструкции насаждений были высажены сотни молодых растений хвойных пород: сосны, ели и лиственницы. Состояние молодых посадок вызвало большой общественный резонанс г. Екатеринбурга. Для получения объективных результатов была проведена представленная работа.

Изучение ситуации происходило при натурном обследовании территории парка «Зеленая роща» летом 2022 г., через полтора года после посадки. В этот период уже сформировался прирост у всех деревьев. Для определения санитарного состояния и назначения мероприятий по его сохранению или удалению, учтено Постановление Правительства РФ от 20.05.2020 № 607 «О Правилах санитарной безопасности в лесах» [4].

Всего было высажено 1550 деревьев и 3924 кустарника. Преобладали в посадках ель колючая (31 % от общего количества) и сосна обыкновенная (38 % от общего количества). Остальные виды составляли от 2 до 8 %.

В результате проведения инвентаризации установлено, что количество высаженных и успешно укоренившихся видов не совпадает значительно. Через год после посадки погибло 171 дерево хвойных пород.

На момент проведения инвентаризации доля отпада в среднем составляла 15,3 %. Особенно сильно этот показатель превышает норму у сосны и лиственницы. Наибольшее количество погибших деревьев — сосна обыкновенная — 79,5 % от общего количества выпавших (таблица). Но и оставшиеся деревья имеют различное санитарное состояние.

**Ель колючая.** Все деревья находятся в стадии адаптации к посадке, то есть переживают стресс, что выражается в преобладании деревьев, относящихся к категориям – ослабленные, сильно ослабленные и усыхающие (рис. 1).

Таблица 1

Итоги инвентаризации посадок хвойных в 2022 г.

Наименование и местоположение объекта	Общее количество саженцев, экз.	Живые, экз.	Сухие либо отсутствуют экз.	Доля погибших деревьев,%
Ель обыкновенная ( <i>Picea abies</i> (L.) H.KARST)	28	28	0	0
Ель колючая ( <i>Picea pungens</i> ENGELM).	478	465	13	2,7
Сосна обыкновенная ( <i>Pinus sylvestris</i> L.)	587	451	136	23,1
Лиственница Кемпфера ( <i>Larix kaempferi</i> (LAMB.) CARRIÈRE)	27	27	22	81,4



Рис.1. Распределение деревьев ели колючей по санитарному состоянию

Основные пороки ствола и хвои возникли в 2021 г. При обследовании установлено, что хвоя на приросте предыдущего года почти полностью отпала (рис. 2). Причиной такой неудачной адаптации явилась неправильная агротехника посадки. Практически у всех деревьев была заглублена шейка корня, а также они не были установлены на растяжки (рис. 3).

Тем не менее, прирост 2022 г. успешный – 10–15 см, что говорит о хороших перспективах адаптации деревьев.

То, что у многих деревьев засохли и погибли приросты 2021 г., говорит о недостаточности ухода в первый год после посадки, в частности недостаточный полив, который нарушал успешность укоренения. В научной литературе есть подтверждение влияния сильного обезвоживания на успешность преодоления послепосадачной депрессии [5].



Рис. 2. Вершинки ели колючей с изреженной хвоей на приросте 2021 г.



Рис. 3. Заглубление шейки корня. Стрелочками отмечены нижние ветви ели

**Ель обыкновенная.** Ель обыкновенная, как и ель колючая, также плохо перенесла посадку. Почти 90 % от изученных деревьев относятся к категории ослабленных и сильно ослабленных (рис.4).



Рис. 4. Распределение деревьев ели обыкновенной по категориям состояния

Как и у ели колючей, у ели обыкновенной наблюдаем осыпавшуюся хвою на приростах предыдущего года. Основания стволиков не просто заглублены, имеются следы механических повреждений вплоть до надлома.

В итоге можно сказать, что причиной ослабленного состояния деревьев ели обыкновенной так же, как и ели колючей, является нарушение технологии посадки и ухода за деревьями.

**Лиственница Кемпфера.** Наиболее сильно пострадал из всех хвойных деревьев этот вид. Из 27 лиственниц, высаженных в 2020 г., только 7 не погибли, причем у двух из них только несколько живых ветвей с укороченной хвоей (рис. 5).



Рис. 5. Распределение деревьев лиственницы по категориям санитарного состояния

Вокруг стволиков деревьев отмечается оседание грунта при посадке, который возникает при недостаточном заполнении земли в посадочной яме или посадке в мерзлый грунт, что недопустимо [6] (рис. 6).



Рис. 6. Осевший грунт вокруг корней лиственницы

Погибшие деревья лиственницы не подлежат восстановлению, только замене.

Ранее на территории парка уже высаживались деревья лиственницы обыкновенной и они хорошо приживались. Возможно было ошибкой использование лиственницы Кемпфера вместо лиственницы обыкновенной. Известно, что лиственница Кемпфера очень плохо переносит пересадку из-за сложной приживаемости саженцев в открытом грунте и невозможности спрогнозировать результат при высадке молодых деревьев, что и подтвердилось в парке «Зеленая роща».

**Сосна обыкновенная.** Этот вид преобладает в посадках. На рис. 7 показано распределение по категориям состояния живых саженцев. Как видно из приведенных результатов, более 70 % деревьев требуют усиленного внимания, так как находятся в сильно ослабленном состоянии. Погибшие деревья к моменту осмотра были уже удалены.

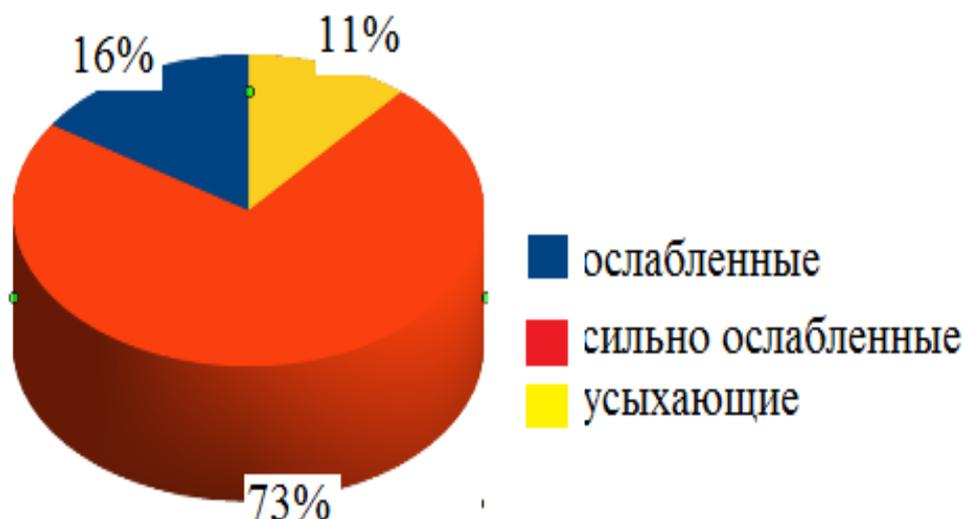


Рис. 7. Долевое распределение живых саженцев сосны по категориям санитарного состояния

Основная причина снижения категории санитарного состояния – отсутствие или гибель прироста 2021 г. Особенно ясно это видно для в верхней части кроны дерева. Тем не менее многие живые деревья сосны хорошо адаптировались к существующим условиям. В 2022 г. большинство деревьев сформировали хорошие приросты и погибшая верхинка уже частично замещается (рис. 8).

В результате обследования установлено, что лучше всего перенесли послепосадочный стресс и показали хорошую приживаемость ели (колючая и обыкновенная), что подтверждается наблюдениями других авторов [7, 8, 9].



Рис. 8. Деревце сосны с погибшей верхушкой, но хорошими приростами 2022 г.

Причиной большого отпада многих видов хвойных является банальное несоблюдение технологии посадки: посадка в мерзлый грунт, заглубление шейки корня и отсутствие вертикального закрепления деревьев. Негативно на ситуации сказалось отсутствие мероприятий при первых признаках ухудшения состояния деревьев, в первую очередь, недостаточный полив в летние месяцы.

#### *Список источников*

1. Толкач О. В., Добротворская О. Е. Состояние возобновления в зеленых зонах города // Биологические ресурсы: флора / Ботанический сад УрО РАН. Екатеринбург, 2011. С. 919.

2. Кожевников А. П., Костарев И. Н. Внедрение интродуцентов в состав подлеска лесопарков г.Екатеринбурга // Леса России и хозяйство в них. 2018. № 4 (67). С. 49–56.

3. Оценка перспективности интродуцентов, произрастающих в Шарташском лесопарке г. Екатеринбург / А.С. Оплетаев, Е.С. Залесова, Н. П. Бунькова, Е. П. Платонов, М.В Соловьева //Леса России и хозяйство в них. 2019. № 1 (68) . С. 53–63.

4. Постановление Правительства РФ от 20.05.2020 № 607 «О Правилах санитарной безопасности в лесах». URL: <http://government.ru/docs/all/111642/> (дата обращения: 12.10.2022).

5. Маторкин А. А., Карасева М. А., Карасев В. Н. Оценка водного режима саженцев хвойных пород в послепосадочный период // Актуальные проблемы лесного комплекса. 2007. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-vodnogo-rezhima-sazhentsev-hvoynyh-porod-v-posleposadochnyy-period> (дата обращения: 12.10.2022).

6. Опыт посадки крупномерных хвойных древесных растений в весенне-летний период на Крайнем Севере / Е. А. Святковская, Н. В. Салтан, Е. П. Рыбалка, Н. Н. Тростенюк // Агропромышленные технологии в России. 2021. № 3. С. 57–70.

7. Создание лесных культур в зеленой зоне г. Нур-Султан на почвах различной лесопригодности / Б. О. Азбаев, Н. А. Луганский, Ж. О. Суюндиков, Е. С. Залесова, Е. П. Платонов // Международный научно-исследовательский журнал. URL: <https://research-journal.org/archive/11-89-2019-november/sozdanie-lesnyh-kultur-v-zelenoj-zone-g-nur-sultan-na-pochвах-razlichnoj-lesoprigodnosti> (дата обращения: 12.10.2022).

8. Герасимов А. О. Устойчивость хвойных пород в уличных посадках Санкт-Петербурга : автореф. дис. канд. биол. наук / Герасимов А. О. СПб. 2003. 24 с.

9. Киричикова И. В, Влияние агротехнических мероприятий на приживаемость и состояние хвойных растений на объектах озеленения // Новая наука: от идеи к результату. 2016. № 12 (4). С. 234–236.