

УДК 635.032.034

**АНАЛИЗ УКОРЕНЕНИЯ ЧЕРЕНКОВ МОЖЖЕВЕЛЬНИКА
КИТАЙСКОГО СТРИКТА В ОТКРЫТОМ ГРУНТЕ С
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦИРКОНА И ЯНТАРНОЙ КИСЛОТЫ В
УСЛОВИЯХ ТУМАНА**

Ирина Николаевна Попова

студент

razdorskaya.ir@gmail.com

Геннадий Сергеевич Рязанов

старший преподаватель

landpro@bk.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. В статье описывается опыт по укоренению черенков Можжевельника китайского «Стрикта» в открытом грунте в условиях тумана с использованием корнеобразующих препаратов. Проанализировано количество и качество укоренившихся черенков в соответствии с используемыми препаратами. Выявлен наиболее оптимальный вариант для получения большего количества посадочного материала.

Ключевые слова: декоративный кустарник, зеленое черенкование, теплица, можжевельник.

Введение

Современную структуру общественных пространств сложно представить без зеленых насаждений, которые вносят гармонию в эстетическое восприятие окружающего мира. Существует великое множество растений, которые применяют в озеленении, но в первую очередь используют декоративные растения [5].

Декоративные растения, как и любые другие растения, размножаются двумя способами: половым способом (семенами) и бесполом способом (вегетативными частями растений). Одним из бесполом способов размножения является зеленое черенкование [7, 8].

Одним из бесполом способов размножения является зеленое черенкование. В технологии данного вида черенкования, которому отводится ведущее место в размножении ягодных и декоративных кустарников, большое значение придается подготовительному этапу: созданию оптимальных условий и предварительной подготовке зеленых черенков к укоренению [6].

Основная часть

Материалы исследований построены на анализе полученных данных в результате укоренения зеленых черенков Можжевельника китайского «Стрикта» (*Juniperus chinensis Stricta*) в условиях тумана с использованием различных препаратов в открытом грунте.

Можжевельник китайский относится к медленнорастущим культурам. Интересно, что взрослое дерево растет быстрее, чем молодое. Со временем рост ускоряется, но не превышает 5 – 7 см в год. Одной из важнейших характеристик сорта, делающей его привлекательным для использования в России, является морозоустойчивость [1].

Растение считается карликовым деревом, рост его достигает 2,5 метра. Диаметр можжевельника составляет 1,5 метра. Продолжительность жизни дерева около 100 лет. Ценится российскими садоводами за свою выносливость и стойкость к морозам.

Крона дерева ровная и плотная, конусовидной формы. Хвоя острая и не жесткая, нежного голубоватого оттенка. Плодоносит такой можжевельник шишкоягодами с темно-синим восковым налетом, которые придают дереву живописный вид [2].

Черенки для опыта были нарезаны 26 июня 2023 года с растения 10 возраста (рис. 1). Для всех вариантов использовался один и тот же грунт, но с использованием двух разных препаратов, стимулирующих рост корневой системы растения. Укоренение проводилось в теплице размером 12х3м, высотой 2м с туманообразующей установкой.

Полив в теплице проводится максимально равномерно за счет форсунок с мелкодисперсным распылением, что позволяет создать условия тумана [6].



Рисунок 1 - маточное растение. Можжевельник китайский «Стрикта»

В качестве корнеобразующих препаратов были взяты «Циркон» и «Янтарная кислота». Перед посадкой растений в грунт было произведено замачивание черенков в растворе в течение суток (рис. 2).



Рисунок 2 – Подготовка черенков к посадке в грунт

Циркон - натуральное удобрение является биологическим стимулятором развития широкого спектра действия. Оно представляет собой желтоватую жидкость, в состав которой входит гидроксикоричная кислота (0,1 г/л), произведённая из экстракта эхинацеи пурпурной и спирта. Данный препарат считается очень эффективным стимулятором роста. Средство ускоряет прорастание семенного материала, стимулирует развитие корневой части растения, повышает резистентность к болезнетворным организмам, вырабатывает стойкость при попадании культуры в неблагоприятные условия [3].

Янтарная кислота - по своему составу янтарная кислота является полностью органическим соединением, ведь в природе ее вырабатывают некоторые растения и животные. В промышленности вещество получают из бурого угля и янтаря. Влияние вещества на растения не ограничивается стимуляцией их роста, цветения и плодоношения. Грамотное использование препарата делает культуры более устойчивыми к болезням и вредителям [4].

Площадь под посадку одного черенка 5x5 см. В общей сложности было взято 300 черенков: 100 с использованием циркона, 100 с янтарной кислотой, 100 как контрольный образец.

27 июня 2023 года черенки были посажены в грунт – нейтральный торф, песок и грунт, перемешанный в соотношении 2:1:4 (рис. 3).



Рисунок 3 – Посадка черенков в грунт

В течение всего периода укоренения проводилось наблюдение и фотофиксация.

Результаты по укоренению черенков Можжевельника китайского «Стрикта» были получены 19 сентября 2023 года (рис. 4, 5, 6)



Рисунок 4 - Контроль



Рисунок 5 - Циркон



Рисунок 6 - Янтарная кислота

В результате проведенного анализа по укоренению черенков Можжевельника китайского в открытом грунте с использованием «Циркона» и «Янтарной кислоты», были получены данные, приведенные в таблице 1.

Таблица 1

Результаты укоренения черенков Можжевельника китайского «Стрикта» на 19.09.2023г.

Наименование культуры	Грунт	Препарат	Образование калуса	Кол-во корней	Вывод укоренившихся черенков		
					Всего шт.	укоренилось	%
Можжевельник чешуйчатый	Торф, песок, грунт 2:1:4	Контроль	Да	0-2	100	18	18
		Циркон	Да	1-3	100	68	68
		Янтарная кислота	Да	1-3	100	45	45

Заключение

В результате опыта у всех растений независимо от препарата образовался калус и появились корни. У черенков, в укоренении которых участвовали корнеобразующие препараты, количество корней больше, чем у контрольного образца. Количество имеет небольшой разброс в 1-3 корня.

Наибольшее число укоренившихся черенков получилось в результате использования «Циркона» в качестве препарата, стимулирующего рост корневой системы растения. Выход укоренившихся черенков составил 68%, что в 1,5 раза больше, чем количество укоренившихся растений, в качестве препарата у которых была «Янтарная кислота» и более чем в 3 раза по сравнению с контролем.

Исходя из данных приведенных в таблице 1, можно сделать вывод, что в качестве корнеобразующего препарата для укоренения Можжевельника китайского «Стрикта» оптимально использовать «Циркон».

Список литературы:

1. Можжевельник Стрикта: описание, посадка и уход. URL:<https://fermilon.ru/sad-i-ogorod/derevo/mozhzhevelnik-kitayskiy-strikta.html>
2. Можжевельник китайский Стрикта: описание, фото в ландшафтном дизайне. URL: <https://glav-dacha.ru/mozhzhevelnik-kitayskiy-strikta>
3. Строй подказка. URL: <https://stroy-podskazka.ru/udobrenie/cirkon/>
4. Мир фермера: все о выращивании животных и растений. URL:<https://mirfermera.ru/933-yantarnaya-kislota.html>
5. Щукин Р.А., Рязанов Г.С., Раздорская И.Н. Укоренение черенков пузыреплодника калинолистного Diablo в условиях тумана // Молодежная наука – развитию агропромышленного комплекса: материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, Курск, 03-04 декабря 2020 года. Курск: Курская государственная сельскохозяйственная академия. 2020. С. 338-342.
6. Рязанов Г.С., Попова И.Н. Анализ укоренения черенков Дерена белого Шпета в защищенном грунте в условиях искусственного тумана // Наука и Образование. 2022. Т. 5. №4
7. Рязанов Г.С., Попова И.Н., Гончаров А.В. Анализ укоренения черенков Барвинка малого при использовании различной тары в условиях искусственного тумана // Наука и Образование. 2021. Т. 4. №4.
8. Григорьева Л.В., Плеханова К.А. Перспективы черенкования хвойных пород в Республике Татарстан // Наука и Образование. 2019. Т. 2. № 3. С. 13.

UDC 635.032.034

**ANALYSIS OF THE ROOTING OF CHINESE STRICTA JUNIPER
CUTTINGS IN THE OPEN GROUND USING ZIRCON AND SUCCINIC
ACID IN FOG CONDITIONS**

Irina N. Popova

student

razdorskaya.ir@gmail.com

Gennady S. Ryazanov

Senior lecturer

landpro@bk.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Annotation. The article describes the experience of rooting Chinese "Stricta" Juniper cuttings in the open ground in fog conditions using root-forming preparations. The quantity and quality of rooted cuttings were analyzed in accordance with the preparations used. The most optimal option for obtaining more planting material has been identified.

Keywords: ornamental shrub, green cuttings, greenhouse, juniper.

Статья поступила в редакцию 17.11.2023; одобрена после рецензирования 20.12.2023; принята к публикации 25.12.2023.

The article was submitted 17.11.2023; approved after reviewing 20.12.2022; accepted for publication 25.12.2023.