

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗМНОЖЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ СОРТОВ ДЕКОРАТИВНЫХ КУСТАРНИКОВ МЕТОДОМ ЗЕЛЕННОГО ЧЕРЕНКОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

А.Н. Цепляев, А.А. Попова, А.В. Пальцева

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», г. Воронеж, Россия

Аннотация. Размножение декоративных сортов лиственных кустарников – актуальный вопрос для питомниководства в настоящее время. В связи с повышенным спросом на посадочный материал для нужд озеленения, возникает необходимость в анализе и совершенствовании технологий размножения декоративных сортов. Зеленое черенкование – один из наиболее эффективных способов вегетативного размножения, при котором сохраняются все сортовые признаки материнского растения. Цель исследования – выявление общих тенденций укореняемости черенков различных видов и сортов декоративных кустарников, полученных путем зеленого черенкования в условиях Воронежской области, которые впоследствии будут использованы для озеленения. Из 11 опытных сортов все растения демонстрируют показатели укоренения выше среднего. 10 сортов имеют коэффициент укоренения выше 0,8. По данным, полученным в ходе исследования, наиболее перспективным сортом оказался пузыреплодник калинолистный ‘Little Angel’, показавший 100% укореняемость. Дерен белый ‘Sibirica Variegata’ продемонстрировал укореняемость на 88%. Вейгела цветущая ‘Alexandra’ укоренилась на 91%, а среди спирей лучший результат укоренения у спирей японской ‘Little Princess’ – 91%. Бересклет крылатый также имеет высокий показатель укоренения – 92%.

Ключевые слова: Декоративные кустарники, зеленое черенкование, озеленение, питомниководство, укореняемость.

THE GREEN CUTTINGS PROPAGATION OF ORNAMENTAL SHRUBS VARIOUS VARIETIES METHOD EFFICIENCY IN THE VORONEZH REGION CONDITIONS

A.N. Tseplyaev, A.A. Popova, A.V. Paltseva

Voronezh State Forestry University named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Abstract. The deciduous shrubs ornamental varieties reproduction is an urgent issue for nursery management at the present time. Due to the increased demand for planting material for

landscaping needs, there is a need to analyze and improve the reproduction technologies of ornamental plants. Propagation by green cuttings is one of the most effective methods of vegetative propagation, in which all the varietal characteristics of the parent plant are preserved. The purpose of the study is to identify the various species and varieties of ornamental shrubs green cuttings general rooting trends in the Voronezh region, which will be later used for landscaping. All of the 11 experimental varieties show above-average rooting rates. 10 varieties have a rooting coefficient above 0,8. According to the data, obtained during the study, the most promising variety turned out to be the *Physocarpus opulifolius* 'Little Angel', which showed 100% rootability. The *Cornus alba* 'Sibirica Variegata' demonstrated rootability by 88%. *Weigela florida* 'Alexandra' has taken root by 91%, and among the spiraea varieties, the best rooting result showed *Spiraea japonica* 'Little Princess' - 91%. The *Euonymus alatus* also has a high rooting rate of 92%.

Keywords: Ornamental shrubs, green cuttings, landscaping, nursery management, rooting.

Введение

Широкий ассортимент декоративных растений позволяет реализовать различные художественные замыслы и создавать необходимое настроение на объектах ландшафтной архитектуры. Древесно-кустарниковые культуры являются каркасом для всей растительной композиции, а также создают особый микроклимат на участке. С помощью декоративно-лиственных и красиво цветущих кустарников можно создать яркие малоуходные миксбордеры, живые изгороди или эффектные солитеры. В последнее время высокий спрос на декоративные растения, стимулирует и бурное развитие древесно-декоративного питомниководства, производящего сортовой посадочный материал [5]. До недавнего времени российский рынок посадочного материала был зависим от исходной продукции импортного производства, при том, ввозимые растения не всегда отвечают стандартам качества, и не адаптированы к природно-климатическим условиям нашей страны.

Подбор оптимальных технологий размножения различных видов и сортов декоративно-кустарниковых пород в условиях местного климата является важнейшим направлением биотехнологии и питомниководства. Зеленое черенкование является наиболее перспективным способом размножения декоративных растений, при котором сохраняется физиологическая целостность и генетическая однородность корнесобственных растений [3,4]. Растущие побеги в меньшей степени заселены вредителями, чем одревесневшие. Эта технология обеспечивает высокий коэффициент размножения и короткий период выращивания. Также зеленое черенкование дает возможность увеличить выход черенков с одного маточного растения [1].

Цель исследования. Целью исследования является анализ укоренения зеленых черенков кустарниковых культур – ценных интродуцентов, а также выявление наиболее перспективных сортов для размножения данным методом.

Материал и методы исследования. Объектами исследования были выбраны 11 сортов декоративно-кустарниковых культур, наиболее востребованных для озеленения. Среди них 2 сорта дерена белого: 'Sibirica Variegata' и 'Ivory Halo'; 2 сорта вейгелы цветущей: 'Alexandra' и 'Foliis Purpureis'; 4 сорта спиреи японской: 'Golden Princess',

‘Goldflame’, ‘Anthony Waterer’, ‘Little Princess’; а также спирея безолистная ‘Tor Gold’, пузыреплодник калинолистный ‘Little Angel’ и бересклет крылатый.

Эксперимент проводился в производственном отделении ООО «Объединенные питомники» в Семилукском районе Воронежской области. Зеленые черенки заготавливали в период с 21.06 по 10.07.2023 года, в соответствии с общепринятыми методиками [1,2,3,6,7]. Укоренение проводилось в летних культивационных сооружениях, изготовленных из металла и покрытых затеняющей сеткой, что улучшает вентиляцию по сравнению с пленочным укрытием, либо агрилом (рисунок 1). Мелкодисперсный полив создавался при помощи специализированной автоматической туманообразующей установки, режим работы контролировался специальным программатором. В качестве субстрата применялась смесь песка и низинного торфа 2:1 засыпанная в гряды высотой 25 см. Черенки нарезали преимущественно с молодых, здоровых растений, используя весь текущий прирост, сформировавшийся на момент заготовки, за исключением 2-4 почек, оставляемых на маточном растении и травянистой верхушки побега. Зеленые черенки сразу после нарезки высаживали в теплицу, опудривая базальную часть черенка «Корневином» (д.в. индолилмасляная кислота, 5 г/кг), по схеме посадки 5 x 5 см.



Рисунок 1 – Летнее культивационное сооружение.

Результаты исследования и их обсуждение. Выкопка и подсчет укорененных черенков производились с 27.09 по 11.10.2023 года. По результатам укоренения была составлена таблица 1.

Таблица 1. Оценка укореняемости зелёных черенков декоративно-кустарниковых сортов

Название сорта	Количество высаженных черенков, шт.	Количество укоренившихся черенков, шт.	Укоренение, %
Дерен белый 'Sibirica Variegata'	1000	882	88,2
Дерен белый 'Ivory Halo'	550	373	67,82
Вейгела цветущая 'Alexandra'	700	634	90,57
Вейгела цветущая 'Foliis Purpureis'	663	554	83,56
Спирея березолистная 'Tor Gold'	800	694	86,75
Спирея японская 'Golden Princess'	474	390	82,28
Спирея японская 'Goldflame'	1000	864	86,4
Спирея японская 'Anthony Waterer'	420	363	86,43
Спирея японская 'Little Princess'	522	474	90,81
Пузыреплодник калинолистный 'Little Angel'	260	260	100
Бересклет крылатый	207	190	91,79

По результатам из 11 сортов все растения демонстрируют показатели укоренения выше среднего. 10 сортов имеют коэффициент укоренения выше 0,8. Наилучший процент укоренения показал Пузыреплодник калинолистный 'Little Angel', черенки укоренились на 100 % (рисунок 2).



Рисунок 2 – Укоренённые зелёные черенки пузыреплодника калинолистного 'Little Angel' (слева) и спиреи японской 'Anthony Waterer'.

Дерен белый 'Sibirica Variegata' продемонстрировал укореняемость на 88%, обогнав показатели у сорта 'Ivory Halo' на 20%. Вейгела цветущая 'Alexandra' укоренилась на 91%, что опережает результат укоренения другого сорта 'Foliis Purpureis' на 7%. Среди спирей лучший результат у спиреи японской 'Little Princess' - 91%. Немного ниже показатели у

спирей березолистной 'Tor Gold', укоренившейся на 87%, а также у спирей японских 'Goldflame' и 'Anthony Waterer', показатели укоренения которых находятся на уровне 86%, а также спирей японской 'Golden Princess' с показателем 82%. Бересклет крылатый также демонстрирует высокий показатель укоренения – 92%.

Выводы

1. Большинство культур имеют высокий коэффициент укоренения, что подтверждает эффективность технологии размножения данных сортов методом зеленого черенкования в условиях местного климата.

2. Высокий процент укоренения наблюдается также в вариантах с большим количеством черенков, что увеличивает точность опыта.

3. Для культур с невысокими показателями необходимо продолжать исследования, применяя различные стимуляторы ризогенеза и варьируя время заготовки черенков.

Список литературы

1. Аладина О.Н. Оптимизация технологии зеленого черенкования садовых растений / О.Н. Аладина // Известия ТСХА, выпуск 4, 2013 год.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. М.: Колос, 1973. 336 с.
3. Ермаков Б.С. Выращивание саженцев методом черенкования / Б.С. Ермаков // Лесная промышленность, 1975. 152 с.
4. Иванова З.Я. Биологические основы и приемы вегетативного размножения древесных растений стеблевыми черенками / З.Я. Иванова. – Киев : Наукова Думка, 1982. 287 с.
5. Поликарпова Ф.Я. Размножение плодовых и ягодных культур зелеными черенками. М.: ВО Агропромиздат, 1993. 91 с.
6. Тарасенко М.Т. Размножение растений зелеными черенками / М.Т. Тарасенко. М.: Колос, 1967. 352 с.
7. Цепляев А.Н. Влияние стимуляторов корнеобразования на укоренение зеленых черенков декоративных пород в условиях Центрально-черноземной полосы / А.Н. Цепляев // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. № 7 (33), 2007.

References

1. Aladina O.N. Optimization of the technology of green cuttings of garden plants / O.N. Aladina // News of the TLC, issue 4, 2013.
2. Dospikhov B.A. Methodology of field experience / B.A. Dospikhov. M.: Kolos, 1973. 336p.
3. Ermakov B.S. Growing seedlings by cuttings / B.S. Ermakov // Forest industry, 1975. 152p.
4. Ivanova Z.Ya. Biological bases and techniques of vegetative reproduction of woody plants by stem cuttings / Z.Ya. Ivanova. Kiev: Naukova Dumka, 1982. 287 p.

5. Polikarpova F.Ya. Reproduction of fruit and berry crops with green cuttings. M.: VO Agropromizdat, 1993. 91 p.
6. Tarasenko M.T. Reproduction of plants by green cuttings / M.T. Tarasenko. M.: Kolos, 1967. 352 p.
7. Tseplyaev A.N. The influence of root formation stimulators on the rooting of green cuttings of ornamental rocks in the conditions of the central chernozem strip / A.N. Tseplyaev // Bulletin of the Altai State Agrarian University No. 7 (33), 2007