



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

(12) **Описание изобретения** К МАЛОМУ ПАТЕНТУ

1

(21) 2602318
(22) 14.07.2026
(46) Бюл. 233, 2026
(71) (72) (73) Давлатзода Сайфиддин Хайриддин (TJ)
(54) **СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ
АДАПТИРОВАННОГО ПОСАДОЧНОГО
МАТЕРИАЛА ДЕКОРАТИВНЫХ ДРЕВЕСНЫХ И
КУСТАРНИКОВЫХ РАСТЕНИЙ**

(56)
1. Ильяшенко, Анастасия Алексеевна. Биологические особенности и продуктивность перспективных форм айвы низкой (*Chaenomeles maulei* (Mast.) Schneid) в условиях Нечерноземной зоны России: автореферат дис. кандидата сельскохозяйственных наук: Москва, 2011.

2. Стрелец В.Д. Подбор укрывного материала с целью создания режимов среды, необходимых для укоренения летних черенков растений / В. Д. Стрелец, Д. Н. Никиточкин, Е. А. Сипягина // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. — 2015. — Вып. 3. — С. 102-109.

3. RU № 2164365 С2. 27.03.2001. A01G 1/00, A01G 9/00. «Способ вегетативного размножения растений». Стрелец В.Д., Сусов В.И., Сомощенков Е.Г., Ханжиян И.И.

2

(57) Изобретение относится к области питомниководства и декоративного растениеводства. Способ включает подготовку вегетативных черенков, корней и обработку их нижних срезов 0,1%-ной пудрой индолил-3-масляной кислоты на тальке на высоту 5–7 мм и укоренение в трехкомпонентном субстрате, состоящем из торфа верхового сфагнового, агроперлита фракции 1–3 мм и биочара фракции 0,5–2 мм при объемном соотношении 2:1:0,5. Перед высадкой черенков субстрат насыщают 0,05%-ным водным раствором янтарной кислоты. После укоренения осуществляют 14-дневную адаптацию растений путем пошагового снижения относительной влажности воздуха с 95% до 60% с шагом 5% каждые двое суток при одновременном повышении освещенности с 3000 лк до 12000 лк и двукратном поливе суспензией *Trichoderma harzianum* с титром не менее 1×10^7 КОЕ/мл. Технический результат заключается в повышении выхода кондиционного посадочного материала и его приживаемости в открытом грунте до 96–98%, интенсификации развития вторичной мочковатой корневой системы и предотвращении осмотического шока у растений.

Изобретение относится к области сельского хозяйства, декоративного растениеводства, лесного хозяйства и питомниководства, а именно к технологиям получения посадочного материала декоративных древесных и кустарниковых растений, предназначенного для выращивания и дальнейшего использования при озеленении населенных пунктов, создании садово-парковых объектов, защитных лесонасаждений и декоративных композиций.

Изобретение может быть использовано в государственных и частных питомниках, научно-исследовательских учреждениях, ботанических садах, лесных хозяйствах, организациях, осуществляющих производство посадочного материала, а также другими хозяйствующими субъектами, деятельность которых связана с выращиванием декоративных древесных и кустарниковых растений.

Известен способ вегетативного размножения декоративных древесных и кустарниковых растений, основанный на использовании зеленых, полуодревесневших либо одревесневших черенков, предусматривающий подготовку посадочного материала, обработку стимуляторами роста, высадку в субстрат, поддержание оптимального температурно-влажностного режима и выращивание растений до образования корневой системы [1]. А также технологии выращивания посадочного материала в питомниках, предусматривающие использование различных составов почвенных субстратов, регулируемого режима полива и комплекса агротехнических мероприятий, направленных на повышение приживаемости растений [2].

В качестве наиболее близкого аналога (прототипа) выбран патент Российской Федерации № 2164365 С1 «Способ вегетативного размножения растений», относящийся к способам вегетативного размножения растений зелеными черенками. Известный способ включает подготовку черенков, их укоренение в субстрате, содержащем смесь перлита и верхового мха, поддержание регулируемого режима орошения и использование укрывного материала, обеспечивающих повышение укореняемости и увеличение выхода готовой продукции [3].

Недостатком прототипа и известных способов является то, что они направлены преимущественно на повышение эффективности укоренения черенков на начальном этапе и не предусматривают комплексного получения физиологически адаптированного посадочного материала. Отсутствие строго регламентированных физических параметров и химико-биологических режимов на стыке этапов «укоренение – доращивание – закалывание» приводит к осмотическому шоку, абортации листьев и высокой

гибели растений (до 25-30%) при их переносе из культивационных сооружений в условия открытого грунта.

Задачей настоящего изобретения является разработка способа получения адаптированного посадочного материала декоративных древесных и кустарниковых растений, обеспечивающего повышение эффективности вегетативного размножения за счет введения конкретных материальных параметров субстрата и регламентированных режимов закалывания.

Техническим результатом заявляемого способа является повышение выхода кондиционного адаптированного посадочного материала (увеличение процента укореняемости и приживаемости до 96-98%), ускорение формирования развитой вторичной мочковатой корневой системы, а также сокращение общего периода адаптации растений перед высадкой на постоянное место произрастания за счет пролонгированного ростостимулирующего действия компонентов субстрата и пошагового снижения стрессовой нагрузки на надземную часть.

Технический результат достигается тем, что в способе получения адаптированного посадочного материала декоративных древесных и кустарниковых растений, включающем отбор маточных растений, заготовку вегетативных черенков, их подготовку, обработку стимулятором корнеобразования, укоренение в почвенном субстрате и выращивание укорененных растений с поэтапной адаптацией к условиям дальнейшего выращивания, согласно изобретению, укоренение черенков осуществляют в трехкомпонентном субстрате, состоящем из торфа верхового сфагнового, агроперлита фракции 1–3 мм и биочара (древесного биоугля) фракции 0,5–2 мм при соотношении компонентов 2:1:0,5 по объёму, при этом перед высадкой черенков субстрат насыщают 0,05%-ным водным раствором янтарной кислоты, а поэтапную адаптацию укорененных растений проводят в течение 14 дней в культивационной зоне путем контролируемого ступенчатого снижения относительной влажности воздуха с 95% до 60% с шагом 5% каждые 2 дня и одновременным увеличением интенсивности освещения от 3000 лк до 12000 лк.

В качестве стимулятора корнеобразования используют 0,1%-ную пудру индоллил-3-масляной кислоты на тальке, которой опудривают нижние срезы черенков на высоту 5–7 мм перед высадкой в субстрат.

В процессе ступенчатого снижения влажности воздуха осуществляют двукратный прикорневой полив растений суспензией спорового комплекса *Trichoderma harzianum* с титром не менее 1×10^7 КОЕ/мл с интервалом 7 дней.

Осуществление изобретения

Способ реализуется путем последовательного выполнения взаимосвязанных технологических стадий.

На этапе отбора маточных растений выбирают сортовые, здоровые экземпляры без признаков патогенов. Затем осуществляют заготовку и подготовку черенков: нарезают зеленые или полуодревесневшие черенки, обновляют срез под углом 45°, а их базальную часть опудривают 0,1%-ной пудрой индолил-3-масляной кислоты на тальке на высоту 5–7 мм.

Для подготовки субстрата смешивают верховой сфагновый торф, агроперлит фракции 1–3 мм и биочар фракции 0,5–2 мм в объемном соотношении 2:1:0,5. Полученный субстрат укладывают в посадочные емкости или кассеты и проливают 0,05%-ным водным раствором янтарной кислоты до полного насыщения.

На стадии укоренения черенки высаживают в подготовленный субстрат и помещают в культивационную зону под пленочное укрытие, где поддерживают температуру воздуха +24–+26°C и относительную влажность 95–98%.

После формирования первичной корневой системы (через 35–45 дней в зависимости от биологических особенностей культуры) начинают 14-дневный цикл адаптации. Каждые двое суток влажность воздуха в культивационной зоне ступенчато снижают на 5% (с 95% до 60%) путем контролируемого проветривания. Одновременно интенсивность освещения равномерно поднимают с 3000 лк до 12000 лк (путем постепенного снятия затеняющих сеток или регулирования досвечивания). На 1-й и 8-й дни периода адаптации проводят прикорневой полив растений суспензией *Trichoderma harzianum* с титром не менее 1×10^7 КОЕ/мл. По окончании цикла получают полностью закаленный посадочный материал, готовый к высадке в открытый грунт.

Примеры конкретного выполнения

Пример 1. Получение адаптированного посадочного материала Туи западной (*Thuja occidentalis* 'Smaragd')

С маточных растений туи заготавливали полуодревесневшие черенки длиной 10 см с «пяткой». Базальную часть черенков опудривали 0,1%-ной пудрой ИМК. Высадку производили в кассеты со смесью торф : агроперлит : биочар (2:1:0,5 по объему), предварительно пролитой 0,05%-ным раствором янтарной кислоты. Укоренение длилось 45 дней под пленкой при температуре +25°C.

По истечении этого срока запускали 14-дневную схему адаптации: 1-2 день — влажность 95%, освещенность 3000 лк; 3-4 день — влажность 90%, освещенность 4500 лк; 5-6 день — влажность 85%, освещенность 6000 лк; 7-8 день — влажность 80%, освещенность 7500 лк; 9-10 день — влажность 75%, освещенность 9000 лк; 11-12 день — влажность 70%, освещенность 10500 лк; 13-14 день — влажность 60%, освещенность 12000 лк. В 1-й и 8-й дни адаптации поливали суспензией *Trichoderma harzianum*.

Выход полностью адаптированных укорененных саженцев с развитой мочковатой корневой системой составил 97,5%. Приживаемость после пересадки в открытый грунт — 99%.

Пример 2. Получение адаптированного посадочного материала Спиреи японской (*Spiraea japonica* 'Goldflame')

Способ осуществляли аналогично Примеру 1, используя зеленые черенки спиреи японской. Период укоренения до начала адаптации составил 30 дней. Пошаговый 14-дневный режим изменения влажности (95→60%) и освещенности (3000→12000 лк) соблюдался полностью.

Выход качественного адаптированного посадочного материала составил 98,2%, приживаемость при высадке в декоративные композиции на объектах озеленения составила 98,8%.

Формула изобретения

1. Способ получения адаптированного посадочного материала декоративных древесных и кустарниковых растений, включающий подготовку вегетативных черенков, их укоренение в подготовленном и помещенном в сооружения с укрывным материалом субстрате с использованием периодического орошения и последующую адаптацию укорененных растений, **отличающийся тем, что** перед высадкой нижние срезы черенков опудривают стимулятором корнеобразования, в качестве субстрата используют трехкомпонентную смесь, состоящую из торфа верхового сфагнового, агроперлита фракции 1–3 мм и биочара (древесного биоугля) фракции 0,5–2 мм при соотношении компонентов 2:1:0,5 по объёму, при этом перед высадкой черенков субстрат насыщают 0,05%-ным водным раствором янтарной кислоты, а адаптацию укорененных растений проводят в течение 14 дней непосредственно в культивационной зоне сооружения путем контролируемого ступенчатого

снижения относительной влажности воздуха с 95% до 60% с шагом 5% каждые 2 дня и одновременным увеличением интенсивности освещения от 3000 лк до 12000 лк.

2. Способ по п. 1, **отличающийся тем, что** в качестве стимулятора корнеобразования используют 0,1%-ную пудру индолил-3-масляной кислоты на тальке, которой опудривают нижние срезы черенков на высоту 5–7 мм.

3. Способ по п. 1, **отличающийся тем, что** в процессе ступенчатого снижения влажности воздуха осуществляют двукратный прикорневой полив растений суспензией спорового комплекса *Trichoderma harzianum* с титром не менее 1×10^7 КОЕ/мл с интервалом 7 дней.

Компьютерный набор: Газиев М.

Заказ	Тираж	Подписное
Национальный патентно-информационный центр РТ 734042, г. Душанбе, ул. Айни, 14а		