

джування на 4,5-24,1 %, та весняного – на 8-19,5 % перевищує вихід садивного матеріалу, порівняно з дорощуванням на місці вкорінювання. Вихід стандартних саджанців із контейнерного способу дорощування укорінених живців на 17-25 % вищий порівняно із пересаджуванням у відкритий ґрунт. Запровадження удосконалених агротехнічних заходів забезпечує збільшення на 35-39 % виходу кореневласних саджанців хеномелесу японського в році живцювання, зменшення затрат праці і собівартості садивного матеріалу.

Література

1. Андрієнко М.В. Мало поширені ягідні і плодові культури / М.В. Андрієнко, І.С. Роман. – К. : Изд-во "Урожай", 1991. – 168 с.
2. Балабак А.Ф. Кореневласне розмноження малопоширених плодових і ягідних культур / А.Ф. Балабак М. – Умань : Вид-во "Оперативна поліграфія" УДАУ, 2003. – 109 с.
3. Рекун І.М. Особливості вирощування хеномелесу японського залежно від способів розмноження / І.М. Рекун // Збірник наукових праць Уманського ДАУ. – Умань, 2004. – Вип. 58. – С. 265-273.
4. Тарасенко М.Т. Зеленое черенкование садовых и лесных культур / М.Т. Тарасенко. – М. : Изд-во МСХА, 1991. – 270 с.
5. Тарасенко М.Т. Рекомендации по выращиванию посадочного материала плодовых культур зелеными черенками / М.Т. Тарасенко. – М. : Изд-во ТСХА. 1984. – 31 с.

Пушка И.М. Эффективность доращивания сеянцев и укорененных черенков хеномелеса японского в условиях Правобережной Лесостепи Украины

Представлены результаты исследований доращивания сеянцев и укорененных черенков восьми сортов хеномелеса японского до стандартных размеров. Установлена нецелесообразность доращивания сеянцев и черенков на месте укоренения. Отмечено существенное преимущество контейнерного способа доращивания укорененных черенков.

Pushka I.M. Efficiency term for prolonged growing of seed reproduction and rooted cuttings of japanese quince in the condition of the right-bank forest steppe of Ukraine

Efficiency term for prolonged growing of seed reproduction and rooted cuttings japanese quince is spring and autumn transplantation by the container way. Pointlessness of term for prolonged of seedlings and handles is set in place of taking root. It should be noted substantial advantage of container method of term for prolonged of the engrained handles.

УДК 631.547:634.7

Ст. викл. О.П. Тисячний, канд. с.-г. наук –
Уманський НУС

ВПЛИВ КОНЦЕНТРАЦІЇ РОСТОРЕГУЛЯТИВНИХ РЕЧОВИН НА УКОРІНЮВАНІСТЬ ЗЕЛЕНИХ ЖИВЦІВ КАЛИНИ ЗВИЧАЙНОЇ

Встановлено доцільність заготівлі живців із базальної частини пагона у період масового цвітіння та їх оброблення перед висаджуванням 15 мг/л ІМК і 10 % розчином НОК у концентрації 10 мг/л, у період інтенсивного росту пагонів – з медіальної і апікальної частини пагона і 10 % розчином НОК в концентрації 20 мг/л.

Ключові слова: калина звичайна, концентрація росторегулятивної речовини, термін живцювання, метамерність пагона.

Резервом розширення породного складу вітчизняного садівництва є малопоширені плодові та ягідні культури. Запровадження цих культур у сільськогосподарське виробництво багато в чому залежить від наявності якісного садивного матеріалу.

Калина звичайна є малопоширена в промислових насадженнях. За природними умовами багато регіонів України придатні для вирощування цієї культури, але її поширення лімітується обмеженим виробництвом садивного матеріалу. Забезпечення потреби в садивному матеріалі калини звичайної переважно здійснюють за рахунок дикорослих форм. Найбільш поширені способи вирощування саджанців – з насіння та відсадків – характеризуються високою трудомісткістю і низькою ефективністю [1-7]. Вирішення проблеми забезпечення садивним матеріалом цієї культури може бути технологія вирощування саджанців із зелених живців, яка ґрунтується на явищі репродуктивної регенерації і наявності надійних технічних засобів керування процесами регенерації у зелених живців. Технологія зеленого живцювання забезпечує прискорене і виробничо ефективне розмноження багатьох плодових і ягідних культур, що є незамінним для розмноження форм і сортів з невеликим обсягом вихідного матеріалу. Зелене живцювання забезпечує отримання кореневласних рослин, особливістю яких є генетична однорідність, фізіологічна й анатомічна цілісність [8-11].

Мета дослідження – удосконалення технології вирощування саджанців калини звичайної із зелених живців в умовах Правобережного Лісостепу України.

Об'єкт дослідження – процес формування якості садивного матеріалу калини звичайної залежно від сортів, характеристик пагонів, концентрацій росторегулювальних речовин.

Предмет дослідження – технологія вирощування саджанців калини звичайної сортів Великоплідна, Коралова, Київська садова 1 із зелених живців.

Методика дослідження – відповідно до прийнятої під час розмноження рослин зеленими живцями [12].

Результати дослідження. Встановлено, що оптимальними строками заготівлі живців калини звичайної сортів Великоплідна, Коралова, Київська садова 1 є періоди масового цвітіння та інтенсивного росту пагонів.

У період масового цвітіння у сортів Великоплідна, Коралова та Київська садова 1 укорінюваність базальних живців істотно вища від укорінюваності медіальних і апікальних (рис. 1) у середньому за період досліджень на 7,3-16,3 %.

Обробіток базальних живців перед висаджуванням 10 мг/л помоніту та 15 мг/л ІМК сприяв достовірному підвищенню укорінюваності базальних живців на 13-14 %. Дисперсійним аналізом пересічно за роки досліджень встановлено, що укорінюваність живців, відібраних у період масового цвітіння, визначали переважно фактором "зона пагона". Частка цього фактора, залежно від сорту, становила 31-55 %.

Кількість і довжина коренів укорінених базальних живців, заготовлених у період масового цвітіння, достовірно переважала аналогічні показники

живців медіальних і апікальних. У розрахунку на один живець кількість коренів першого порядку в контрольному варіанті в середньому становила, залежно від сорту, 38-47 шт., сумарна довжина коренів першого порядку – 319,9-402,6 см. Оброблення ІМК з концентрацією 15 мг/л достовірно збільшувала кількість коренів першого порядку, максимально на 9 шт., а сумарну довжину коренів першого порядку – до 404,3-453,8 см. Концентрація помоніту в 10 мг/л істотно збільшувала кількість коренів першого порядку, максимально до 15 шт., а сумарну довжину коренів першого порядку – до 440,1-497,1 см. Домінуючий вплив на формування коренів на живцях спричинив фактор "зона пагона". Частка його впливу на кількість коренів першого порядку становила, залежно від сорту, 26-55 %, а на сумарну довжину коренів першого порядку – 32-85 %.



Рис. 1. Укорінюваність живців сорту Великоплідна, заготовлених у період масового цвітіння

Сумарний приріст надземної частини укорінених базальних живців істотно перевищував приріст медіальних й апікальних живців і становив у середньому 13,5-16,8 см у контрольному варіанті. Залежно від сорту, використання 10 мг/л помоніту та 15 мг/л ІМК сприяло достовірному збільшенню приросту, відповідно до 23,5-27,5 см та 20,0-24,8 см. На довжину приросту живців, заготовлених у період масового цвітіння, значний вплив мав фактор "зона пагона" – 38-49 %. У період інтенсивного росту пагонів укорінюваність медіальних і апікальних живців протягом періоду досліджень була достовірно вищою ніж укорінюваність базальних живців, і становила відповідно 82,9-85,5 та 79,4-80,5 % (рис. 2).

Істотному підвищенню вкорінюваності медіальних і апікальних живців сприяло використання 20 мг/л помоніту та 25 мг/л ІМК. Оброблення медіальних і апікальних живців 20 мг/л помоніту спричинила підвищення їх вко-

рінюваності на 10-12 %, а 25 мг/л – на 13-14 %. Багатофакторним дисперсійним аналізом встановлено, що на вкорінюваність живців, заготовлених у період інтенсивного росту пагонів, значний вплив мали фактори "зона пагона" і "концентрація росторегулювальної речовини". За роки досліджень частка впливу фактора "зона пагона", залежно від сорту, становила 13-45 %, а фактора "концентрація росторегулювальної речовини" – 16-35 %.

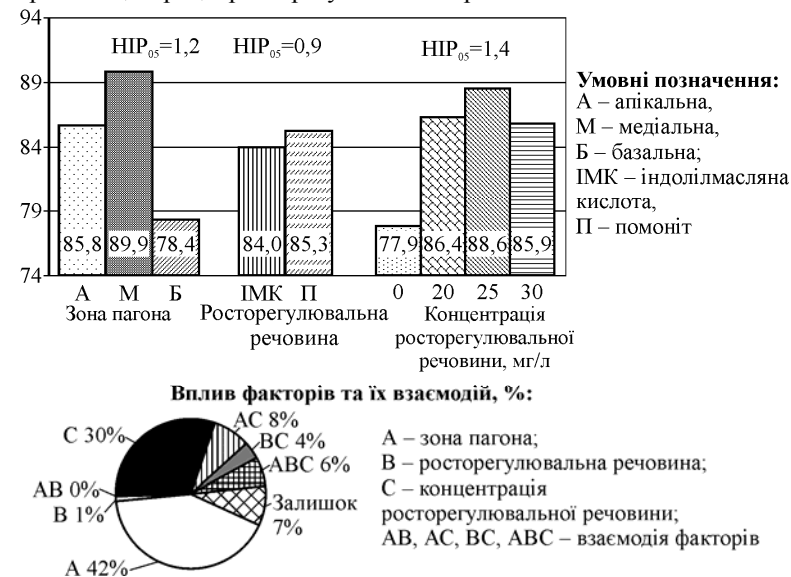


Рис. 2. Укорінюваність живців сорту Великоплідна, заготовлених у період інтенсивного росту пагонів

Кількість і довжина коренів укорінених медіальних і апікальних живців за період досліджень достовірно переважала аналогічний показник живців базальних. Оброблення апікальних живців ІМК концентрацією 25 мг/л достовірно збільшувала кількість коренів першого порядку (максимально на 11 шт.) та сумарну довжину коренів першого порядку (до 349,4-414,1 см). У медіальних живців кількість коренів першого порядку підвищилась на 11 шт., а сумарна довжина коренів першого порядку – до 329,7-462,5 см. Оброблення апікальних живців помонітом із концентрацією 20 мг/л сприяло достовірному збільшенню кількості коренів першого порядку (на 18 шт.) та сумарної довжини коренів першого порядку (до 396,9-454,2 см). У медіальних живців ця концентрація істотно збільшувала кількість коренів першого порядку (на 19 шт.) і сумарну довжину коренів першого порядку (до 404,2-516,7 см). На формування кореневої системи у живців, заготовлених у період інтенсивного росту пагонів, значний вплив мали фактори "зона пагона" і "концентрація росторегулювальної речовини". Частка впливу фактора "зона пагона" на кількість коренів першого порядку становила 26-66 %, фактора "концентрація росторегулювальної речовини" – 13-37 %, а їх впливу на сумарну довжину коренів першого порядку – відповідно 13-89 % та 5-34 %.

Сумарний приріст укорінених медіальних і апікальних живців, заготовлених у період інтенсивного росту пагонів, за весь період досліджень був достовірно вищим, порівняно з аналогічним показником живців базальних. Залежно від сорту, сумарний приріст апікальних живців за період досліджень становив 11,4-13,4 см, а медіальних – 16,0-19,1 см. Серед концентрацій, які застосовували в цей період, найбільший і достовірно вищий сумарний приріст зафіксовано для 20 мг/л помоніту та 25 мг/л ІМК. Сумарний приріст апікальних живців у варіанті з 20 мг/л помоніту становив у середньому за роки досліджень 23,1-24,2 см, з 25 мг/л ІМК 17,8-19,3 см, відповідно, а медіальних – 28,1-29,2 та 24,2-25,2 см. На приріст живців, заготовлених у період інтенсивного росту пагонів, найбільше вплинув фактор "зона пагона" – 58-77 %.

У період уповільнення росту пагонів ступінь укорінення апікальних живців істотно переважав укорінюваність медіальних та базальних живців і, залежно від сорту, становив у середньому за період досліджень 53,5-60,1 %. Оброблення росторегулювальними речовинами живців, заготовлених у період уповільнення росту пагонів, сприяло істотному підвищенню укорінюваності лише апікальних живців для сортів Коралова і Київська садова 1. Достовірного підвищення укорінюваності під час оброблення живців сорту Великоплідна досліджуваними концентраціями у цей період не зафіксували. Для сорту Коралова істотному підвищенню укорінюваності апікальних живців сприяло використання 35 мг/л помоніту, для сорту Київська садова 1-35 мг/л помоніту і 40 мг/л ІМК. На укорінюваність живців, заготовлених у період уповільнення росту пагонів, найбільше вплинули фактори "зона пагона" – 14-39 % і "концентрація росторегулювальної речовини" – 10-30 %.

Кількість і довжина адвентивних коренів укорінених апікальних живців у період уповільнення росту пагонів істотно переважала аналогічний показник у медіальних і базальних живців. У розрахунку на один живець кількість коренів першого порядку в апікальних живців становила 23-30 шт., залежно від сорту, що на 5-7 шт. більше, ніж у медіальних, та на 7-10 шт. – ніж у базальних. Сумарна довжина коренів першого порядку на апікальних живцях у розрахунку на живець становила 133,9-225,7, залежно від сорту, що на 48-70 см більше, порівняно з медіальними, та на 80 см більше, порівняно з базальними. Оброблення апікальних живців 40 мг/л ІМК істотно збільшила кількість коренів першого порядку (до 32-40 шт.), довжину коренів першого порядку – до 221,4-259,7 см, а застосування 35 мг/л помоніту – відповідно до 37-44 шт. та 240,6-277,0 см. Дисперсійним аналізом пересічно за роки досліджень встановлено, що кількість коренів першого порядку залежала переважно від факторів "зона пагона" (13-48 %) та "концентрація росторегулювальної речовини" (17-34 %). Довжина коренів першого порядку залежала здебільшого від фактора "зона пагона" (63-92 %).

Сумарний приріст укорінених живців, заготовлених з апікальної частини пагона, у період уповільнення росту пагонів, істотно переважав приріст медіальних і базальних живців. Залежно від сорту, в середньому за період досліджень цей показник у апікальних живців становив для контрольного варіанта 5,3-5,6 см. Істотному збільшенню приросту апікальних живців сприяло використання 35 мг/л помоніту – до 8,9-10,7 см і 40 мг/л ІМК – до 7,8-8,3 см.

На формування приросту живців, відібраних у період уповільнення росту пагонів, домінуючий вплив мав фактор "концентрація росторегулювальної речовини" (26-64 %).

Висновки:

1. Оптимальними строками заготівлі живців калини звичайної сортів Великоплідна, Коралова, Київська садова 1 є фази масового цвітіння та інтенсивного росту пагонів.
2. Вищою здатністю зелених живців калини звичайної до вкорінення характеризується сорт Київська садова 1, порівняно зі сортами Великоплідна і Коралова.
3. Живці досліджуваних сортів із різних зон пагона мають неоднакову вкорінюваність залежно від фенологічної фази. У період масового цвітіння істотно краще вкорінювалися живці, заготовлені з базальної частини пагона, а в період інтенсивного росту пагонів – з медіальної та апікальної частин.
4. Істотному підвищенню укорінюваності та покращенню росту базальних живців, відібраних у період масового цвітіння, сприяє оброблення ІМК у концентрації 15 мг/л та 10 мг/л 10 % калійної солі НОК – помоніту. Використання для оброблення медіальних і апікальних живців ІМК (25 мг/л) та помоніту (20 мг/л) сприяло достовірному збільшенню вкорінюваності та кращому росту рослин.

Література

1. Заборовский Е.П. О прорастании семян калины и гордовины / Е.П. Заборовский, Н.Н. Варасова // Ботанический журнал. – 1961. – Т. 46, № 8. – С. 1169-1171.
2. Андронов Н.М. Особенности развития всходов у некоторых видов калины / Н.М. Андронов // Лесное хозяйство : журнал. – 1953. – № 6. – С. 65.
3. Трофимов Т.Т. Особенности произрастания семян у калины обыкновенной / Т.Т. Трофимов // Вестник Московского университета. – 1959. – № 4. – С. 34.
4. Николаева М.Г. Справочник по прорастиванию покоящихся семян / М.Г. Николаева, М.В. Разумова, В.Н. Гладкова. – Л.: Изд-во "Наука", 1985. – 348 с.
5. Солодухин Е.Д. Калина / Е.Д. Солодухин. – М.: Изд-во "Лесн. пром-сть", 1985. – 77 с.
6. Иващенко Н.Н. Выращивание посадочного материала и культура калины обыкновенной в Ленинградской области : автореф. дисс. на соискание учен. степени канд. с.-х. наук: спец. 06.01.03 / Н.Н. Иващенко, ЛТА. – Л., 1978. – 18 с.
7. Кісільський І.Р. Вибір і розмноження перспективних форм калини звичайної (*Viburnum opulus* L.) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук: спец. 06.03.01 "Лісові культури та фітомеліорація" / І.Р. Кісільський, УкрДІТУ. – К., 1994. – 25 с.
8. Балабак А.Ф. Кореневласне розмноження садових рослин в Лісостепу України : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра с.-г. наук: спец. 06.01.07 "Плодівництво" / А.Ф. Балабак, НАУ. – К., 1995. – 46 с.
9. Кръстев М.Т. Особенности размножения калины обыкновенной сортовой зелёными черенками / М.Т. Кръстев, М.Н. Мельникова // Бюллетень Главного ботанического сада АН СССР. – 1988. – Вып. 151. – С. 31-35.
10. Негода О.В. Розроблення елементів технології вирощування саджанців ожини і калини з ізольованою кореневою системою в умовах північного Лісостепу України : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук: спец. 06.01.07 "Плодівництво" / О.В. Негода, НАУ. – К., 1995. – 25 с.
11. Андрієнко М.В. Введення в культуру, вирощування малопоширених плодових і ягідних культур в Поліссі і Лісостепу України : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра с.-г. наук: спец. 06.01.07 "Плодівництво" / М.В. Андрієнко, УкрДІТУ. – К., 1993. – 51 с.
12. Тарасенко М.Т. Новая технология размножения растений зелёными черенками : метод. пособ. / М.Т. Тарасенко и др. – М.: Изд-во ТСХА, 1968. – 68 с.

Тысячный О.П. Влияние концентрации росторегулирующих веществ на укореняемость зелёных черенков калины обыкновенной

Установлена целесообразность заготовки черенков с базальной части побега в период массового цветения и их обработки перед высаживанием 15 мг/л, а также в период интенсивного роста побегов с медиальной и апикальной части побега и их обработки перед высаживанием 25 мг/л ИМК и 10 % раствором НОК в концентрации 20 мг/л.

Ключевые слова: калина обыкновенная, концентрация росторегулирующих веществ, строк черенкования, метамерность побега.

Tysyachny O.P. Influence of physiologically active substances on the taking root of green handles of water elder

The expediency is determined to prepare cuttings from the basal part of a shoot in the period of total flowering and treat them with 15 mg/l of IBA and 10 %-solution of NAA (concentration 10 mg/l) before planting as well as cuttings from medial and apical parts of a shoot in the period of intensive growth and treat them with 10 %-solution of NAA (concentration 20 mg/l).

Keywords: water elder, concentration of growth regulator, date of cutting, shoot structure.

ДО ВІДОМА АВТОРІВ СТАТЕЙ

Під час підготовки статей до збірника науково-технічних праць "Науковий вісник НЛТУ України" радимо авторам дотримуватись таких рекомендацій.

Вимоги до оформлення. Обсяг тексту статті – 8-16 сторінок. Мова публікації – українська, російська чи англійська. Формат паперу – А4, поля документа – 2 см по периметру. Електронний варіант потрібно створювати за допомогою текстового редактора MS Word 2003, або використовувати редактор Word молодших версій, але документ зберігати у форматі *.doc. Шрифт – Times New Roman, розмір – 14 points, рядки – через 1.5 інтервали.

Вимоги до структури статті. На початку статті обов'язково проставляють індекс УДК (Універсальної десятикової класифікації), в заголовку українською мовою зазначають: вчене звання, ініціали і прізвище автора (або авторів), науковий ступінь, назва закладу, в якому виконано роботу, назва статті, анотація та ключові слова. Далі – російською та англійською мовами: ініціали і прізвище автора (або авторів), назва статті, анотація та ключові слова. (кожна анотація має бути не меншою ніж 500 знаків).

Автор поданої до друку статті повинен чітко уявити коло читачів, на яке він розраховує. Рекомендуємо дотримуватись деяких загальних правил побудови науково-технічної статті: чітко і зрозуміло сформулювати постановку задачі; доступно викласти методику її розв'язання; зробити висновки – науковцям або дати практичні рекомендації – виробникам. Наукова праця повинна містити необхідні характеристики описаних конструкцій чи схем, але в ній не має бути ні зайвого опису історії питання, ні відомих з підручників ілюстрацій, даних, математичних викладок.

У процесі підготовки рукопису необхідно користуватися науково-технічними термінами відповідно до чинних стандартів на термінологію, наведений матеріал не повинен дублювати таблиці. Скорочення слів, імен, назв у тексті статті не допускаються. Можливе використання тільки загальноприйнятих скорочень – мір (тільки після цифр), хімічних, фізичних і математичних величин. Назви установ, підприємств, марки механізмів і т.ін., що згадуються в тексті статті вперше, необхідно писати повністю (вказуючи в дужках скорочену назву); надалі цю назву можна наводити у скороченому вигляді.

У таблицях необхідно точно вказувати одиниці фізичних величин, у назвах граф слова скорочувати небажано. Таблиці потрібно виконувати переважно вздовж листа з максимальною насиченістю інформації в рядках. Надто громіздких таблиць складати не рекомендується.

Ілюстрації (фотографії та рисунки) до статті дозволяється подати у окремому файлі у форматі *.cdr (редактор CorelDRAW), *.tif або *.jpg (редактор PhotoShop, 300 dpi, b/w або Grayscale) чи оформлених у середовищі MS Excel. Зверніть увагу, що вони будуть надруковані у чорно-білому варіанті. У тексті статті посилання на ілюстрації беруть в круглі дужки, позиції на рисунках розташовують за годинниковою стрілкою і вони повинні відповідати наведеним у тексті. Окремо подані ілюстрації потрібно на зворотному боці пронумерувати і підписати олівцем.

Особливу увагу необхідно звернути на акуратний набір складних формул, індексів і степенів з використанням можливостей редактора MS Equation чи MathType.