

1. ЛІСОВЕ ТА САДОВО-ПАРКОВЕ ГОСПОДАРСТВО

УДК 582.677.1:632.931:378.4 (477.83-25) Доц. А.І. Прокопів, канд. біол. наук;
мол. наук. співроб. О.П. Кальмук; інж. І.В. Семенюк; ст. наук. співроб.
К.О. Скварко, канд. біол. наук – Львівський НУ ім. Івана Франка

ВПЛИВ СТИМУЛЯТОРІВ РОСТУ НА ЖИВЦЮВАННЯ MAGNOLIA X SOULANGIANA SOUL.-BOD.

Розглянуто дію чаркору, морфоліду та нітрилу на укорінення живців магнолії Суланжа. Визначено оптимальні умови живцювання цієї культури. Встановлено, що чаркор підвищує укорінення живців магнолії Суланжа майже на 80 % порівняно з контролем. Підвищення температури навколишнього середовища понад +25 °C призвело до загибелі живців. Оптимальна температура для вегетативного розмноження досліджуваного об'єкту становить +20-23 °C. Найкраще в умовах ботанічного саду укорінюються наполовину здерев'янілі живці в період з кінця червня до початку липня. З усіх випробуваних субстратів найкращі результати вегетативного розмноження Magnolia x soulangiana Soul.-Bod. отримано після використання перліту, який можна рекомендувати для практичного застосування як оптимальний субстрат для укорінення.

Ключові слова: магнолія Суланжа, вегетативне розмноження, живці, чаркор, морфолід, нітрин.

*Assoc. prof. A.I. Prokopiv; junior research officer O.P. Kalmuk;
eng. I.V. Semenyuk; senior research officer K.O. Skvarko –
L'viv NU named after Ivan Franko*

The growth stimulators influence on planting Magnolia x soulangiana Soul.-Bod.

It was investigated the influence of charcore, morpholid and nitril on the plantlets rooting of Magnolia x soulangiana. The optimal planting conditions were determined for this culture. It is set that charcore promotes the taking root of plantlets of magnolia of Sulanzha almost on 80 % by comparison to control. Increase of ambient temperature over + 25 °C resulted in death of plantlets. An optimum temperature makes for vegetative reproduction of the probed object +20-23 °C. Better in all in the conditions of botanical garden half wo-oden , plantlets is rooted in a period from the end of June to beginning of July. From all tested subtracted the best results of vegetative reproduction of Magnolia of x soulangiana of Soul.-Bod. it is got after the use of perlite which can be recommended for practical application as optimum subtracted for a taking root.

Keywords: Magnolia, vegetative multiplication, plantlets, charcore, morpholid, nitril.

З кожним роком дедалі більшої популярності у зеленому будівництві набувають малопоширені деревні культури. Вони збагачують асортимент гарно квітучих рослин, надають краси та декоративності садам і паркам України. Тому актуальним питанням на сьогодні є вивчення і розроблення ефективних методів їх насіннєвого та вегетативного розмноження.

Одним із найпривабливіших дерев у період цвітіння є магнолієві, древня група покритонасінних рослин, які останнім часом активно впроваджують в озеленення. Сучасні магнолієві – переважно субтропічні рослини,

які здавна відомі як декоративні дерева і кущі завдяки красивим квіткам, листкам та оригінальним плодам [4]. Культура листопадних магнолій в Україні має віковий досвід. Вперше вони були інтродуковані (декілька видів) у західних областях України, на Буковині, Південному узбережжі Криму. Провідна роль у цьому належала ботанічним садам, які повертають право на довге життя в умовах культури рідкісним та зникаючим видам рослин. Вагомий внесок у поширення магнолій зробили ботанічні сади Львівського, Чернівецького, Одеського університетів, Ботанічний сад ім. акад. Фоміна Київського університету [2].

З досвіду наших колег з інших ботанічних садів та з літературних даних відомо, що до важкоукорінюваних видів магнолій належить рідкісний, надзвичайно декоративний гібрид *Magnolia x soulangiana* Soul.-Bod. та її культивари, що із зрозумілих причин не можуть успішно вирощуватися з насіння [3, 5].

Мало дослідження присвячено використанню стимуляторів росту під час вегетативного розмноження деревних рослин. Тому й метою нашої роботи є дослідження ефективності впливу чаркору на укорінення живців інтродукованої в ботанічному саду Львівського НУ ім. Івана Франка магнолії Суланжа (*Magnolia x soulangiana* Soul. – Bod.). Цей гібрид отримав Суланж-Бодє у Фромонті (Франція) в 1820 р. шляхом запилення квіток магнолії оголеної (*M. denudata* Desr.) пилком лілієквіткової (*M. liliflora* Desr.). Це одна з найкрасивіших магнолій, цвітіння в якій триває протягом місяця [5].

За забарвленням квіток, габітусом рослини, формою листків, періодом цвітіння виділяють 28 декоративних форм. З насіння одного екземпляра магнолії Суланжа внаслідок розщеплення ознак виростають рослини з різним забарвленням квіток, а тому до часу генерування немає змоги визначити забарвлення квіток [2].

Щоб отримати рослини з характерними ознаками, магнолії потрібно розмножувати вегетативно, відводками, щепленням та живцями. Такі способи розмноження доступні і результативні, адже не всі інтродуковані магнолії плодоносять щорічно та рясно і багато видів цвітуть у квітні, коли раптово знижується температура повітря та обмаль комах-запилювачів. Відомо також, що у *Magnolia x soulangiana* Soul.-Bod. ефективність укорінення живців становить лише 20-25 % [2, 3]. Важливим резервом підвищення врожайності та поліпшення якості рослинної продукції є використання регуляторів росту рослин [1, 6-8].

Одним із ефективних стимуляторів коренеутворення є чаркор, який використано у нашій роботі. Це композиція регуляторів росту природного походження і синтетичних аналогів фітогормонів. Чаркор – новий український стимулятор вкорінення ауксино-цитокінінової дії, розроблений в Інституті біоорганічної хімії та нафтохімії НАН України і виготовлений МНТЦ "Агробіотекс". Це прозорий світло-жовтий водно-спиртовий розчин, діючими речовинами якого є комплекс 2,6-диметилпіридину –1-оксиду з нафтилоцтовою кислотою та емістим С. Рекомендований для пришвидшення процесів коренеутворення у зелених та здерев'янілих живців, а також укорінення і приживлюваності саджанців плодових, декоративних дерев, чагарників, лікарських рослин [6].

Останнім часом на кафедрі органічної хімії Львівського національного університету ім. Івана Франка широко досліджували роданін і його заміщення в реакціях конденсації з ароматичними альдегідами і одержали ряд похідних з широким спектром фізіологічної активності. Серед них морфолід (2-(4-морфолініл)-5-(фенілметілен)-4(5H)-тіазолон) та нітрил (2-[4-(2-ціаноетил)-1-піперазенил]-4(5H)-тіазолон), які виявилися прийнятними для практичного використання: нетоксичність, термостійкість та висока розчинність препарату у воді та етанолі [1].

Для визначення найбільш сприятливого терміну живцювання дослідження проводили у три етапи: у червні, липні та серпні. Зрізи садивного матеріалу здійснювали безпосередньо перед їхнім обробленням. Далі роботу виконували у приміщенні (без потрапляння сонячних променів) за температури +20-25 °С. Живці вносили у водний розчин препарату (0,1 % чаркор), занурювали на 3-5 см і витримували 18-20 год. Після експозиції живці змивали водою і переносили в субстрат для укорінення. Паралельно ставили контроль: 18-20 год живці знаходилися у воді. Як субстрат використовували суміш: перліт, торф, листівка, пісок (1:1:0,5:0,25). Таку ж кількість живців перенесли у чистий перліт. Досліджуваний матеріал постійно зрошували для підтримання потрібної вологості.

Внаслідок виконаної роботи встановлено, що чаркор підвищує укорінення живців магнолії Суланжа майже на 80 % порівняно з контролем. За дії морфоліду і нітрилу це збільшення було в межах 50 %. Підвищення температури навколишнього середовища понад + 25 °С призвело до загибелі живців. Оптимальна температура для вегетативного розмноження досліджуваного об'єкту -+20-+23°C. Найкраще в умовах ботанічного саду укорінюються напівздерев'янілі живці в період з кінця червня до початку липня. З усіх випробуваних субстратів найкращі результати вегетативного розмноження *Magnolia x soulangeana* Soul.- Bod. отримано після використання перліту, який можна рекомендувати для практичного застосування як оптимальний субстрат для укорінення.

Література

1. Карп'як В. Продукти конденсації ароматичних альдегідів та роданіну у реакціях конденсації з вторинними гетероциклічними амінами / В. Карп'як, І. Федорович, О. Лесюк // Вісник Львівського університету. Сер. Хімічна. – Львів : Вид. центр ЛНУ ім. Івана Франка. – 2009. – Вип. 50. – С. 110-113.
2. Коршук Т.П. Листопадні магнолії. – К. : Вид-во "Дім, сад, город", 2004. – 108 с.
3. Минченко Н.Ф. Магнолии на Украине / Н.Ф. Минченко, Т.П. Коршук. – К. : Вид-во "Наук. думка". – 1987. – 184 с.
4. Сліпушенко К.П. Магнолієві у ботанічному саду // Праці ботанічного саду. – Львів, 1963. – С. 85-92.
5. Сліпушенко К.П. Біологія і культура листопадних магнолій в умовах Львівської області // Досягнення ботанічної науки на Україні. – К. : Вид-во "Наук. думка", 1968. – С. 106-107.
6. Терек О.І. Ріст рослин : навч. посібн. – Львів : Вид. центр ЛНУ ім. Івана Франка. 2007. – 248 с.
7. Дерфлинг К. Гормоны растений. Системный подход : пер. с англ. – М. : Изд-во "Мир", 1985. – 304 с.
8. Graser H. Biochemie und Physiologie der Phytoeffektoren. Verlag Chemie, Weinheim. 1977. – 234 p.