

Список літератури

1. Белоусова Л.С. Редкие растения мира / Л.С. Белоусова, Л.В. Денисова. – М.: Лесн. пром-сть, 1983. – 344 с.
2. Белоусова Л.С. Редкие растения мира и их охрана / Л.С. Белоусова, Л.В. Денисова, С.В. Никитина. – М.: Лесн. пром-сть, 1986. – 367 с.
3. Дендрозологічний каталог природно-заповідного фонду Лісостепу України / [С.Ю. Попович, Н.П. Степаненко, П.М. Устименко та ін]; під ред. С.Ю. Поповича. – К.: Аграр Медіа Груп, 2011. – 800 с.
4. Европейский Красный список животных и растений, находящихся под угрозой исчезновения во всемирном масштабе. – Нью-Йорк, ООН, 1992. – 167 с.
5. Каталог тропічних і субтропічних рослин захищеного ґрунту / Нікітіна В.В., Баглай К.М., Гайдаржи М.М. та ін. // Природно-заповідні території України. Рослинний світ. – 2007. – Вип. 7. Ботанічний сад ім. акад. О.В. Фоміна. – С. 131 – 226.
6. Етапи становлення колекції тропічних і субтропічних рослин ботанічного саду імені Івана Франка / Н. В. Луцишин // Збереження біорізноманіття тропічних і субтропічних рослин: матер. міжнар. наук. конф., (10-13 бер. 2009 р.). – К., 2009. – С. 66 – 69.
7. Луцишин Н.В. Провідні групи колекції тропічних і субтропічних рослин ботанічного саду ЛНУ ім. І. Франка / Н.В. Луцишин, А.І. Прокопів, В.Л. Мілігула, Л.І. Жук // Сохранение биоразнообразия тропических и субтропических растений: матер. II междунар. научн. конф., (7–10 ок. 2013 г.) – Харьков : ФЛП Тарасенко В.П., 2013. – С. 47–55.
8. Проблеми збереження біорізноманітності рослин *ex situ* / Т.М. Черевченко, П.А. Мороз, С.І. Кузнецов, Г.М. Музичук // Інтродукція рослин. – 1999. – № 1. – С. 7 – 13.
9. Прокопів А.І. Різноманітність форм і підходи до класифікації *Suscepopsida* / А. І. Прокопів // Збереження біорізноманіття тропічних і субтропічних рослин: матер. міжнар. наук. конф., (10-13 бер. 2009 р.). – К., 2009. – С. 75–79.
10. Соболевская К.А. Интродукция растений как путь сохранения и воспроизводства полезных видов природной флоры / К.А. Соболевская // Бюл. ГБС. – 1975. – Вып. 95. – С. 29 – 34.
11. Тропічні та субтропічні рослини: монографія / [за ред. В.В. Капустяна]. – К.: ВПЦ Київський ун., 2005. – 224 с.
12. Цицин Н.В. Роль ботанических садов в охране растительного мира / Н.В. Цицин // Бюл. ГБС. – 1976. – Вып. 100. – С. 6 – 13.
13. Черевченко Т.М. Інтродукція і збереження *ex situ* біорізноманіття тропічних і субтропічних рослин / Т.М. Черевченко, Л.І. Буюн, Л.А. Ковальська // Інтродукція рослин. – 2000. – № 3-4. – С. 24 – 30.
14. Черевченко Т.М. Роль ботанічних садів України в охороні біологічної різноманітності / Т.М. Черевченко // Інтрод. та аклім. рослин. – 1995. – Вип. 25. – С. 3-6.

15. Walter K.S. Gilett H.J. [Eds.] 1997 IUCN Red List of Treateded Plants. Compiled by the World Conservation Monitoring Centre. – IUCN – The World Conservation Union, Switzerland and Cambridge (UK). – 1998. – 862 p.

Приведены результаты исследований жизненного состояния и успешности интродукции вековых дендрозозекзотов защищенного грунта ботанических садов Лесостепи Украины, которые занесены в "красные списки" международного значения. Определено современное состояние генеративного развития вековых древесных растений, показатели размножения вегетативным способом, уровень холодостойкости (в период энергетического кризиса) и сохранение габитуса исследованных растений в культуре.

Вековые дендрозозекзоты, *in vivo*, жизненное состояние, успешность интродукции, Красный список МСОП, Европейский Красный список, ботанические сады, Лесостепь Украины

The results of the researches of the life state and the successful introduction of the reserved age dendrosozoezotiv of protected soil botanical gardens of Ukraine, that are included into the "red lists" of international meaning, through the defining of their generative development, natural vegetative propagation method, cold-resistant (during the energetic crisis), and saving habit in culture are shown.

Age dendrosozoezoty, *in vivo*, life state, successful introduction, IUCN Red List, the European Red List, botanical gerdens, the Forest-steppe of Ukraine

УДК 581.165.1

**РОЗМНОЖЕННЯ ВИДІВ РОДУ КАЛІКАНТ (*CALYCANTHUS* L.)
ЗЕЛЕНИМИ ЖИВЦЯМИ У ВОЛИНСЬКОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ**

**В.В. ОЛЕШКО, кандидат біологічних наук
Національний ботанічний сад імені М.М. Грешка НАН України**

*Наведені дані про результати розмноження рослин роду *Calycanthus* L. методом укорінення зелених живців. Показано можливість підвищення різогенної здатності живців за допомогою різних стимуляторів коренеутворення.*

***Calycanthus L.*, калікант, вегетативне розмноження, стимулятори коренеутворення, коренеутворення.**

Упровадження в озеленення і широке використання калікантів у зеленому будівництві як цінних у декоративному відношенні рослин обмежено відсутністю посадкового матеріалу. Для їх масового вирощування та впровадження у виробництво важливо вдосконалити методи розмноження.

В основі нестатевого, або вегетативного розмноження, лежить здатність нового рослинного організму, який є частиною материнського тіла, відновити самостійний організм, подібний до материнського [3]. Основною перевагою вегетативного способу розмноження над насінним є можливість не тільки зберегти цінні господарські ознаки вибраних видів чи форм, але і прискорити процес вступу рослин у стадію квітання та плодоношення. Дуже важливим є те, що при вегетативному розмноженні новий організм здатний змінюватися під впливом середовища, пристосуватися [1].

Існує чимало способів вегетативного розмноження. Всю різноманітність способів вегетативного розмноження рослин поділяють на такі групи [3]:

1) розмноження рослин спеціалізованими органами-кореневищами, бульбами, цибулинами й батогами;

2) розмноження рослин частинами стебла, кореня або листка, відділеними (лишковими, стебловими та кореневими живцями) або невідділеними (відсадками, кореневими паростками) від материнського організму;

3) розмноження рослин щепленням.

Для більшості видів кущових рослин найкращим методом вегетативного розмноження є живцювання.

Цей метод розмноження дозволяє у достатньо короткі строки отримати значну кількість посадкового матеріалу, що є дуже важливим для інтродукції. Здатність розмножуватися вегетативно історично виникла в даних природно-кліматичних умовах як вираз пристосування рослин до цих умов [1]. Біологічною основою розмноження рослин живцями є їхня здатність до регенерації втрачених органів, що сформувалася у процесі філогенезу [4]. Дослід з вегетативного розмноження калікантів проводили у 2012 році.

Серед різних способів вегетативного розмноження найбільше поширення у виробництві отримало зелене живцювання. Особливості цього способу розмноження освітлені в роботах багатьох вітчизняних та зарубіжних авторів (Вехов, Ільїн, 1934; Тарасенко, 1967; Турецька, Полікарпова, 1968 та ін.) [1, 4, 5]. Головна особливість зеленого живцювання полягає в тому, що за допомогою

функцій листка забезпечується регенерація на відокремлених від материнської рослини живцях кореневої системи, а іноді і бруньок.

У зеленому будівництві особливо важливо мати розроблені методики з вирощування вкорінених зелених живців з найменшими затратами коштів та часу.

Наші багаторічні спостереження за рослинами роду *Calycanthus L.* показали, що найсприятливішим для зеленого живцювання є стан максимальної насиченості вологою всіх тканин пагона. Це сприяє активній діяльності камбію і високій інтенсивності фотосинтезу та відображається на швидкості процесу коренеутворення. Тому пагони ми заготовляли в прохолодні ранкові часи або в туманні хмарні дні і поміщали у вогкі поліетиленові пакети. Період максимальної здатності до вкорінення у різних рослин не можна ув'язати з конкретними календарними строками, тому що залежно від метеорологічних умов зміщення фаз буває до 2–3-х тижнів.

Мета досліджень – з'ясування впливу стимуляторів росту на вкорінення зелених живців калікантів.

Матеріали та методика досліджень. Дослідження проведені у період 2005-2012 рр. Об'єктами досліджень були 3 види роду *Calycanthus L.*: *C. fertilis* Walt. – Калікант фертильний, *C. floridus* L. – К. квітучий, *C. occidentalis* Hook. et Arn. – К. західний, що належать до родини *Calycanthaceae* Lindl.

У дослідженнях з вегетативного розмноження використовували методику Р.Х. Турецької (1963) [5]. Зелені живці заготовляли із різних частин пагонів. Для підвищення ефективності вкорінення використовували такі ростові речовини (стимулятори росту): «Івін», «Чаркор», «Гетероауксин», «Івінор», «А-НУК», «Гіберелін» та «Нортіол». При інвентаризації враховували відсоток вкорінення. Дослід проводили у трьох повторностях, по 30 живців у кожній. Живці нарізали медичним скальпелем. Верхній зріз вище верхньої пари бруньок на 0,3–0,5 см робили перпендикулярно повздовжньої осі пагона, нижній косий зріз – нижче нижньої пари бруньок на 0,5–1,2 см. Зелені живці брали з частиною листової пластинки з метою забезпечення утворення органічних речовин у регенеруючих тканинах.

Живці нарізали довжиною в 1–2 міжвузлі і живці вимочували у водному розчині стимуляторів коренеутворення протягом 24 год., (а контрольні замочували у дистильованій воді протягом 24 год.) та висаджували у холодний парник 20.06.2012. Субстрат – чорнозем+верховий торф+грубозернистий пісок. Подальший догляд за живцями полягав в регулярному поливі, притінненні дерев'яними щитами та прополюванні.

Результати досліджень. Результати наших досліджень свідчать про те, що зелені живці всіх видів калікантів: *C. fertilis*, *C. floridus* та *C. occidentalis* мають середню ризогенезну здатність. Це не узгоджується з твердженням численних літературних джерел, за якими всі види калікантів «відмінно» розмножуються зеленими живцями. З 2005 року ми регулярно проводимо досліди із зеленого живцювання калікантів, але досягти найкращих результатів нам поки що не вдалося [2]. Ми змінювали строки заготівлі живців, зменшували, або збільшували кількість міжвузлів, нарізали їх лише з північного, або південного боку експозиції, використовували туманоутворючу установку.

Утворення калюсу і корінців у живців калікантів під час останнього досліду розпочалося через 30–35 днів після висадки у субстрат. Наприкінці першого вегетаційного періоду у вкоріненних живців, оброблених стимулятором, кількість коренів першого порядку була більшою, ніж у контролі, на 1,3–3,1 шт., середня їх довжина становила 5,33 см [2].

Результати досліджень з укорінення зелених літніх живців кущових видів калікантів наведено у таблиці.

Вкорінення зелених живців видів роду *Calycanthus* під впливом різних стимуляторів коренеутворення у холодному парнику, %

Вид	Стимулятори росту						
	Івін	Чаркор	Гетеро-ауксин	Івінор	α-НУК	Гіберилін	Нортіол
<i>Calycanthus fertilis</i>	33,7±0,8	36,3±0,4	29,4±2,3	38,3±4,2	27,5±0,4	27,2±0,8	39,1±2,3
<i>Calycanthus floridus</i>	31,4±4,1	38,3±0,5	25,6±1,2	40,2±0,5	28,8±2,3	29,4±3,6	39,5±4,3
<i>Calycanthus occidentalis</i>	28,6±3,4	33,6±1,4	23,2±0,5	32,8±1,0	19,5±0,5	23,7±0,7	35,1±1,3

Укорінення зелених живців у контролі не перевищував 7%. Приріст надземної частини у досліджуваних видів у контролі не перевищував 1 см, тоді як у оброблених стимуляторами він був удвічі більшим.

Висновки

1. Для підвищення вкорінення живців рослин роду *Calycanthus* доцільно застосовувати лише деякі стимулятори коренеутворення. Більшість стимуляторів краще впливають, але незначно підвищують відсоток укорінення живців калікантів з рослин вегетативного походження.

2. Найкращі результати вкорінення отримані після обробки живців калікантів сертифікованими препаратами «Івінор» і «Нортіол». Завдяки дії цих стимуляторів вдалося зокрема збільшити відсоток вкорінення живців у *Calycanthus occidentalis* (що є важливим досягненням, враховуючи рідкісність виду у ботанічних колекціях). Інші препарати, хоча і незначно, сприяли покращенню ризогенної здатності калікантів, але виявилися малоефективними.

Список літератури

1. Вехов Н.К. Вегетативное размножение древесных растений летними черенками / Н.К. Вехов, М.П. Ильин. – Л.: Всесоюз. ин-т растениеводства, 1934. – 284 с.
2. Олешко В.В. Вегетативне розмноження видів роду Калікант (*Calycanthus* L.) у Волинському Лісостепу України / В.В. Олешко, О.С. Гаврилюк // Вісті біосферного заповідника «Асканія-Нова». – 2012. – № 14 (спец. випуск). – С. 190–194.
3. Рева М.Л. Вегетативне розмноження деревних та кущових рослин в природних умовах / Рева М.Л. – К.: Наук. думка, 1965. – 216 с.
4. Тарасенко М.Т. Размножение растений зелеными черенками / Тарасенко М.Т. – М.: Колос, 1967. – 252 с.
5. Турецкая Р.Х. Вегетативное размножение растений с применением стимуляторов роста / Р.Х. Турецкая, Ф.Я. Поликарпова. – М.: Наука, 1968. – 94 с.

Приведены данные про результаты размножения растений рода *Calycanthus* L. методом укоренения зеленых черенков. Показана возможность повышения ризогенной способности черенков с помощью различных стимуляторов корнеобразования.

***Calycanthus* L., каликант, вегетативное размножение, стимуляторы корнеобразования, корнеобразование**

The data about the results of breeding plants of the genus *Calycanthus* L. by rooting green cuttings. The possibility of increasing the ability of cuttings rizogennoy with different rooting stimulants.

***Calycanthus* L., sweetshrub, vegetative propagation, rooting stimulants, root formation**