

## ВЕГЕТАТИВНЕ РОЗМНОЖЕННЯ *DIANTHUS HYPANICUS* ANDRZ. В УМОВАХ КУЛЬТУРИ У ПРАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Наведено результати вивчення вегетативного розмноження *Dianthus hypanicus* Andrз. в умовах Правобережного Лісостепу України. Досліджено різні строки обкорінення живців *D. hypanicus*, випробувано низку субстратів. Установлено, що оптимальним способом вегетативного розмноження *D. hypanicus* є живцювання та вирощування у ранні терміни (травень—червень) в умовах закритого ґрунту у зволоженому піску з використанням стимулятора росту.

**Ключові слова:** живцювання, стимулятори росту, *Dianthus hypanicus* Andrз., закритий ґрунт, відкритий ґрунт.

Одним із напрямів збереження рослинного різноманіття є введення рідкісних представників флори у культуру, що дає змогу не лише розширити знання про їх екологічні та біологічні особливості, а й створити банк рослинного матеріалу, який у перспективі можна буде використати для реінтродукції рослин у місця природного зростання. Такі завдання визначено у міжнародних документах, зокрема, Глобальною стратегією збереження рослин [2] та Європейською стратегією збереження рослин на 2008–2014 рр. [15, 16]. Серед природоохоронних заходів, пов'язаних з діяльністю ботанічних установ України, важливе місце відведено створенню і збереженню в умовах культури колекцій рідкісних та зникаючих видів. Особливу увагу при цьому необхідно приділяти розробці методів розмноження раритетних видів природної флори України, які ґрунтуються на вивченні їх життєздатності та перспектив збереження [14].

Дослідження рослин в умовах культури сприяє інтенсифікації репродуктивного процесу, прискоренню вегетативного розмноження та дає змогу вивчити онтогенетичний розвиток рослин, не завдаючи при цьому шкоди природним популяціям. Для отримання в короткі терміни великої кількості якісного садивного матеріалу зі збереженими генетичними властивостями материнської рос-

лини застосовують вегетативне розмноження [1, 8].

Літературних відомостей про вегетативне розмноження *Dianthus hypanicus* Andrз. ми не знайшли, тому проведення експериментальних досліджень у цьому напрямі є актуальним.

Мета досліджень — розробити ефективні методи вегетативного розмноження *Dianthus hypanicus* в умовах культури у Правобережному Лісостепу України.

### Матеріал та методи

Матеріалом були рослини, вирощені з насіння, зібраного у природних місцезростаннях у Національному природному парку «Бузький Гард» (Миколаївська обл., Вознесенський р-н, околиці с. Актове, долина річки Мертводол).

Закладено досліди з вегетативного розмноження двома способами: живцюванням і поділом куша. При вивченні здатності до вегетативного розмноження *Dianthus hypanicus* досліджували приналежність до життєвої форми.

Життєву форму *D. hypanicus* в одних джерелах визначають як трав'янистий полікарпик [6, 7, 12, 13], в інших — як напівкущик [4, 5, 11]. Ми відносимо цей вид до напівкущика, тому що у нього наявне здерев'яніння базальної частини надземних пагонів. При вивченні можливостей розмноження *D. hypanicus* стебловими живцями та поділом куша використовували методику живцювання оранжерейних

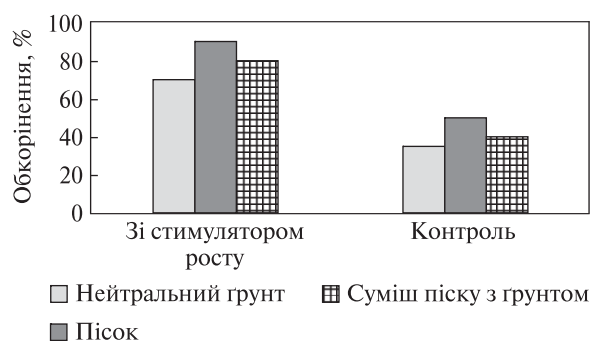


Рис. 1. Вплив препарату «Корневін СП» та субстрату на обкорінення *D. hypanicus* в умовах закритого ґрунту

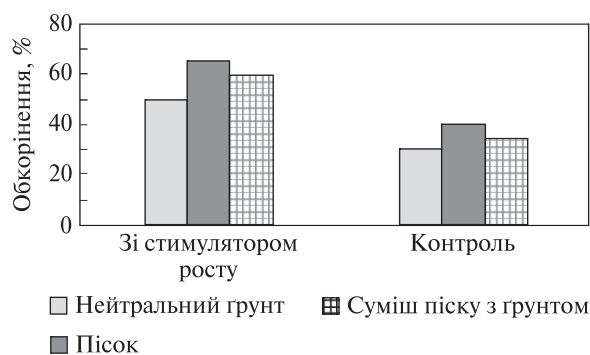


Рис. 2. Вплив препарату «Корневін СП» та субстрату на обкорінення *D. hypanicus* в умовах відкритого ґрунту

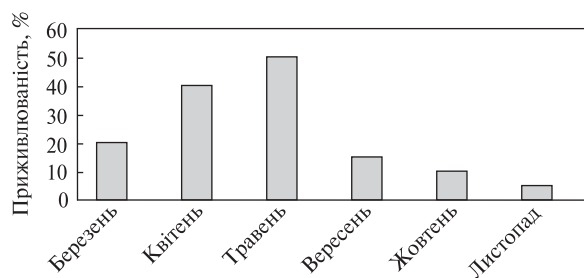


Рис. 3. Приживлюваність рослин *Dianthus hypanicus* при розмноженні поділом куща у різні строки

гвоздик Е.З. Мантрової [10] та методичні рекомендації щодо розмноження рослин Ф. Мак-Міллана Броуза [9].

Живцювання рослин проводили у різні строки як з використанням стимулятора росту «Корневін СП», так і без нього, в умовах теплиці і парника. Нами було випробувано три типи субстрату: нейтральний торф, пісок та суміш піску з торфом.

Живці завдовжки 3–9 см з 4-5 парами листків у кількості 100 шт. для кожного варіанта дослідження зрізали безпосередньо під вузлом і робили надріз у нижній частині живця на третину товщини стебла. Пагони, які вважають найкращими для обкорінення, мають довжину 4–9 см. У перших двох нижніх вузлах листки виділяли. Нижню частину живця занурювали у стимулятор росту на глибину 1–2 см. Обробку живців проводили за температури +20... 23 °С у приміщенні, захищеному від прямих сонячних променів. Після обробки висаджували живці за схемою 50 шт./м<sup>2</sup>. Температурний режим під час обкорінення становив близько +25 °С, вологість повітря — 85–90 %. Після садіння живця ґрунт ущільнювали. У подальшому проводили розпушування і помірний полив, ураховуючи, що *D. hypanicus* є ксерофітом.

### Результати та обговорення

Появу перших коренів спостерігали на 14-ту добу. Коренева система формувалася через 2–3 тиж. Через 50 днів проводили пересаджування обкоріненних живців у контейнери.

Найкращі результати обкорінення живців *D. hypanicus* отримано при заготівлі живців у II декаді травня — I декаді червня в умовах за-

### Обкорінення живців *Dianthus hypanicus* у різних субстратах залежно від строку живцювання

Субстрат	Умови закритого ґрунту, %		Умови відкритого ґрунту, %	
	II декада травня — I декада червня	II декада серпня — I декада вересня	II декада травня — I декада червня	II декада серпня — I декада вересня
Нейтральний торф	30,3 ± 1,8	29,6 ± 1,8	31,3 ± 2,9	26,6 ± 3,1
Пісок	50,5 ± 1,3	39,7 ± 1,9	40,6 ± 1,8	35,5 ± 2,6
Суміш піску з торфом	41,5 ± 2,6	38,3 ± 1,7	36,3 ± 2,9	32,3 ± 2,4

критого ґрунту з використанням добре зволоженого піску як субстрату, найгірші — при заготівлі живців у II декаді серпня — I декаді вересня і висаджених у нейтральний торф в умовах відкритого ґрунту (таблиця).

Загалом кращі результати обкорінення спостерігали при використанні піску порівняно з іншими субстратами. В умовах закритого ґрунту обкорінення відбувалося краще, ніж в умовах відкритого ґрунту. Заготівля живців у ранні строки (II декада травня — I декада червня) порівняно з пізніми строками (II декада серпня — I декада вересня) також сприяє кращому обкоріненню живців.

Живцювання краще проводити у кінці травня або на початку червня, коли квітконоси відрізняються від вегетативних пагонів. Висаджені у цей час живці встигають сформувати кореневу систему, формують кілька пагонів протягом літнього періоду і краще перезимовують, ніж живці, заготовлені у пізніші строки.

Результати вивчення впливу препарату «Корневін СП» на обкорінення живців *D. hypanicus* наведено на рис. 1 і 2.

Найкращі показники обкорінення як у відкритому, так і у закритому ґрунті отримали при використанні стимулятора росту та зволоженого піску як субстрату (65–90 %).

Досліджуваний вид можна розмножувати також поділом куша, розділяючи рослину так, щоб на кожній посадковій одиниці було не менше ніж 3–4 ростові бруньки і 5–6 кореневих відростків. Поділ куша *D. hypanicus* проводили у різні строки у період з березня до листопада.

Найкращий результат приживлюваності отримали при весняному поділі куша (у травні) (рис. 3). При поділі куша *D. hypanicus* у весняні строки рослина зацвітає у рік посадки, а при осінньому — наступного року.

## Висновки

Вивчення способів вегетативного розмноження *Dianthus hypanicus* виявило, що в умовах культури найефективнішим є живцювання, оскільки цей спосіб дає змогу у мінімальні строки отримати максимальну кількість якіс-

ного садивного матеріалу. Найкращі результати отримано для живців, заготовлених у ранні строки (травень–червень), оброблених стимулятором росту і висаджених в умовах закритого ґрунту у зволожений пісок. Отримані шляхом вегетативного розмноження рослини цвітуть у рік посадки, тоді як при насінневому розмноженні — лише на другий рік [3].

1. Баканова В.В. О вегетативном размножении многолетних декоративных интродуцентов // Интродукция и акклиматизация растений. — 1986. — Вып. 5. — С. 42–46.
2. Глобальная стратегия сохранения растений. — BGCI: Richmond, U.K., 2002. — 16 с.
3. Гончарук Л.Л. Насінне розмноження *Dianthus hypanicus* Andr. та *Silene hypanica* Клоков в умовах *ex situ* у Правобережному Лісостепу України // Матеріали VIII Міжнар. конф. молодих учених «Біологія: від молекули до біосфери». — Х.: ФОП Шаповалова Т.М., 2013. — С. 170–171.
4. Дідух Я.П., Федорончук М.М., Бурда Р.І. *Dianthus hypanicus* Andr. — Гвоздика бузья // Екофлора України. — К.: Фітосоціоцентр, 2002. — Т. 3. — С. 426–427.
5. Жмылев П.Ю., Алексеев Ю.А., Карпущина Е.А., Баландин С.А. Биоморфология растений: иллюстрированный словарь: Учеб. пос. — Изд. 2-е, испр. и доп. — М., 2005. — 265 с.
6. Клоков М.В. Рід Гвоздика — *Dianthus* L. // Флора УРСР. — К.: Вид-во АН УРСР, 1952. — Т. 4. — С. 597–645.
7. Крицька Л.І. Гвоздика бузья — *Dianthus hypanicus* Andr. (*Caryophyllaceae*) // Червона книга України. Рослинний світ. — К.: УЕ, 1996. — С. 69.
8. Мазуренко М.Т. Вегетативное размножение растений в связи с интродукцией // Бюл. ГБС АН СССР. — 1971. — Вып. 79. — С. 26–33.
9. Мак-Миллан Броуз Ф. Размножение растений: Пер. с англ. — М.: Мир, 1992. — С. 100–103, 128–131.
10. Мантрова Е.З. Оранжевая гвоздика (особенности питания и удобрения). — М.: Изд-во Моск. ун-та, 1982. — С. 7–16.
11. Мороз И.И. Гвоздичные природной флоры для декоративного садоводства. — К.: Наук. думка, 1983. — 150 с.
12. Прядко О.І., Андрієнко Т.Л., Крицька Л.І. *Dianthus hypanicus* Andr. (*Caryophyllaceae* Juss.) в Україні // Укр. ботан. журн. — 1999. — 56, № 3. — С. 310–313.
13. Собко В.Г. Стежинами Червоної книги. — К.: Урожай, 1993. — С. 57–59.
14. Собко В.Г., Гапоненко М.Б., Гнатюк А.М. та ін. Репатріація фітораритетів як активний засіб віднов-

лення популяцій і покращення біологічного стану доквілля // Роль ботанічних садів у зеленому будівництві міст, курортних та рекреаційних зон: Матер. міжнар. наук. конф., 20–24 травня 2002 р. — Одеса: ЛАТСТАР, 2002. — Ч. 2. — С. 138–141.

15. *A sustainable future for Europe; the European Strategy for Plant Conservation 2008-2014 / Developed by the Planta Europe and Council of Europe.* — Salisbury, UK; Strasbourg, France, 2008. — 63 p.

Надійшла до редакції 26.02.2014 р.

Рекомендував до друку В.Ф. Горобець

Л.Л. Гончарук

Национальный дендрологический парк «Софиевка» НАН Украины, Украина, Черкасская обл., г. Умань

#### ВЕГЕТАТИВНОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ *DIANTHUS HYPANICUS* ANDRZ. В УСЛОВИЯХ КУЛЬТУРЫ В ПРАВОБЕРЕЖНОЙ ЛЕСОСТЕПИ УКРАИНЫ

Приведены результаты изучения вегетативного размножения *Dianthus hypanicus* Andrз. в условиях Правобережной Лесостепи Украины. Исследованы разные сроки окоренения черенков *D. hypanicus*, испытан ряд субстратов. Установлено, что оптимальным способом вегетативного размножения *D. hypanicus*

является черенкование в ранние сроки (май–июнь) и выращивание в условиях закрытого грунта с использованием стимулятора роста в увлажненном песке.

**Ключевые слова:** черенкование, стимуляторы роста, *Dianthus hypanicus* Andrз., закрытый грунт, открытый грунт.

L.L. Goncharuk

National Dendrological Park *Sofievka*, National Academy of Sciences of Ukraine, Ukraine, Cherkassy District, Uman

#### VEGETATIVE PROPAGATION OF *DIANTHUS HYPANICUS* ANDRZ. IN CONDITIONS OF CULTURE IN THE RIGHT-BANK OF FOREST-STEPPE OF UKRAINE

The results of *Dianthus hypanicus* Andrз. vegetative propagation in conditions of culture in the Right-Bank of Forest-Steppe of Ukraine are presented. Different terms of rooting are studied; a number of substrata are tested. It is established that the optimal method of *D. hypanicus* vegetative propagation is a cutting in conditions of protected ground in moistened sand with use of growth-promoting factor and cuttings prepared in early terms (May–June).

**Key words:** cutting, growth stimulators, *Dianthus hypanicus* Andrз., protected ground, open ground.