

ОСОБЛИВОСТІ ЖИВЦЮВАННЯ ТРОЯНД НА РІЗНИХ СУБСТРАТАХ

Представлено результати живцювання 12 сортів троянд 6 садових груп з використанням 4 різних субстратів: I варіант – низинний торф з агроперлітом; II в. – низинний торф з листяним ґрунтом і агроперлітом; III в. – кокосовий торф з піском; IV в. – кокосовий торф з листяним ґрунтом і піском. Встановлено, що найбільш оптимальним для живцювання троянд є кокосовий торф з листяним ґрунтом і піском. Застосування цього субстрату для живцювання троянд, незалежно від сорту, дає змогу значно підвищити регенераційну здатність живців, скоротити строки вкорінення і отримати найбільшу кількість якісного кореневласного садивного матеріалу.

Ключові слова: кореневласні троянди, живці, вкорінення, субстрат, пісок, низинний торф, кокосовий торф, листяний ґрунт, агроперліт.

Використання троянд у сучасному садово-парковому будівництві в Україні, за винятком її південних районів, досить обмежене. Насамперед тому, що культура троянд з-поміж інших красиво квітучих рослин є однією з найбільш агротехнічно важких. У більшості регіонів України значна частина сортів потребує ретельного зимового вкриття, а також регулярної обрізки. На тлі достатньо різноманітної пропозиції саджанців іноземних фірм бракує високоякісного районованого садивного матеріалу вітчизняного виробництва, використання якого є запорукою успіху багаторічного культивування насаджень троянд.

Згідно з нашими багаторічними дослідженнями, культури троянд для успішного застосування їх у озелененні краще використовувати кореневласний садивний матеріал. Кореневласні троянди, порівняно з окуліруемими, мають певні переваги, серед яких – здатність відновлюватися після значного зимового обмерзання і відсутність дикорослої порості підщепи. Ці властивості кореневласної культури спрощують догляд за рослинами і дають змогу значно ширше використовувати троянди для озеленення садово-паркових територій в умовах Правобережного Лісостепу України, створюючи стійкі насадження декоративних багаторічників з майже безперервним періодом цвітіння від початку літа до настання морозів.

Вирощування троянд методом зеленого живцювання відоме давно, але масового впровадження в Україні досі не набуло. Роботу з розмноження кореневласних троянд проводять застарілими методами і вона потребує удосконалення. Сучасні літературні джерела більше висвітлюють питання розмноження й агротехніки щеплених троянд, які традиційно використовують у декоративному озелененні [2, 4, 5, 7]. Проблеми живцювання і культивування на сучасному рівні кореневласних троянд досліджені менше [1, 3, 8]. Не вистачає новітніх технологій з їх інтенсивного розмноження і культивування в Україні. Тому удосконалення традиційних, запровадження сучасних технологій виробництва кореневласного садивного матеріалу троянд, добір відповідного асортименту з метою ефективного використання у зеленому будівництві

тві, створення стійких довговічних квітково-декоративних насаджень є дуже актуальними.

З огляду на зазначене, мета роботи полягала в удосконаленні технології розмноження троянд стебловим живцюванням шляхом вивчення особливостей вкорінення живців з використанням різних субстратів. Проведене порівняльне дослідження онтогенезу понад 100 сортів колекції *Rosa* L. в умовах Ботанічного саду ім. акад. О.В. Фоміна упродовж 20 років дало змогу відібрати низку найбільш перспективних троянд, серед котрих *Rosa* 'Dortmund', *R.* 'Flammentanz', *R.* 'New Dawn', *R.* 'Paul's Scarlet Climber', *R.* 'Westerland' – виткі великоквіткові, *R.* 'Dame de Coeur', *R.* 'Red Queen', *R.* 'Spage' – чайно-гібридні, *R.* 'Tear drop' – флорибунда, *R.* 'Little White Pet' – поліантова, *R.* 'Alba Meidiland' – ґрунтопокривна, *R.* 'Robusta' – паркова, які ми рекомендуємо для широкого застосування у садово-парковому озелененні в умовах Правобережного Лісостепу України [6]. Відібрані сорти використано для стеблового живцювання троянд з використанням різних субстратів.

Оскільки субстрат, в котрому утворюється і розвивається коренева система рослини, є одним з основних чинників, що впливають на ефективність вкорінення живців, необхідно було ретельно підібрати компоненти для створення пухких сумішей з достатньою аерацією, водопроникністю, відповідною кислотністю, стерильних і добре структурованих. Для приготування субстратів ми використали такі компоненти: низинний торф мохово-травистої групи, кокосовий торф, агроперліт, листяний ґрунт і річковий крупнозернистий промитий пісок. Враховуючи їх фізико-хімічні характеристики, ми розробили і експериментально перевірили 4 варіанти субстратів для живцювання, а саме: I варіант – низинний торф + агроперліт; II в. – низинний торф + листяний ґрунт + агроперліт; III в. – кокосовий торф + пісок; IV в. – кокосовий торф + листяний ґрунт + пісок. За контроль використано пісок. Усі компоненти брали в однакових співвідношеннях. Дослідження проводили у трояндовій оранжереї Ботанічного саду ім. акад. О.В. Фоміна.

Для живцювання троянд використали мультиплети (розмір 560×360 мм) на 104 відділення (розмір 40×40×50 мм), застосування котрих дало змогу створити однакові умови для вкорінення і розвитку кожного живця, ефективно використати площу теплиці, оптимізувати витрати субстрату, забезпечити у подальшому високу приживлюваність при пересадці укоріненої рослини. Живці троянд нарізали з 4-5-річних кореневласних маточних кущів на початку першого цвітіння, з середньої частини генеративних пагонів, завдовжки 6-8 см, з 2-3 добре сформованими пазушними бруньками. Нижній листок з живця видаляли повністю, а верхні вкорочували, залишаючи 1-2 листочки. Безпосередньо перед живцюванням нижню частину кожного живця змочили у воді, занурили у ростову пудру корневину СП (β-індоліл-масляна кислота (ІМК)) і висадили у пісок і 4 варіанти субстратів, заглиблюючи на 4 см. Для запобігання перегріву рослин у період літньої спеки мультиплети заглибили у ящики з піском. Для підтримання відносної вологості повітря у межах 80-90 % живці накрили прозорою поліетиленовою плівкою, обприскували водою 3-5 разів у сонячні й 1-2 – у похмурі дні і регулярно

¹ Ботанічний сад ім. акад. О.В. Фоміна Київського НУ ім. Тараса Шевченка, м. Київ;

² НУ біоресурсів і природокористування України, м. Київ

провітрювали. У дослідях використано по 35 живців кожного з вказаних сортів у триразовому повторенні. Моніторинг рослин здійснювали кожні 10 днів. За живцями проводили агротехнічний догляд (полив, обприскування, провітрювання, боротьба з шкідниками і збудниками хвороб).

Під час досліджень живцювання троянд *R. 'Alba Meidiland'*, *R. 'Dame de Coeur'*, *R. 'Dortmund'*, *R. 'Flammentanz'*, *R. 'Little White Pet'*, *R. 'New Dawn'*, *R. 'Paul's Scarlet Climber'*, *R. 'Red Queen'*, *R. 'Robusta'*, *R. 'Spage'*, *R. 'Tear drop'*, *R. 'Westerland'* з використанням різних субстратів встановлено, що вкорінення живців у піску (контрольний варіант) залежно від сорту становило від 19 % у *R. 'Red Queen'* до 31 % у *R. 'Alba Meidiland'* (табл.). Застосування суміші низинного торфу з агроперлітом (I в.) дало змогу підвищити частка вкорінення в усіх досліджуваних сортів на 8-10 %, отримати 28-31 % вкорінених живців у чайно-гібридних і флорибунда троянд, 34-40 % – у представників інших садових груп. Різниця між вкоріненням у суміші низинного торфу з агроперлітом (I в.) і у суміші низинного торфу з листяним ґрунтом і агроперлітом (II в.) виявилася дуже незначною. Вкорінення живців у суміші низинного торфу з листяним ґрунтом і агроперлітом (II в.) збільшилося на 2-4 % порівняно з I варіантом.

Результати досліджень живцювання троянд свідчать про те, що застосування суміші кокосового торфу з піском (III в.) і суміші кокосового торфу з листяним ґрунтом і піском (IV в.) відчутно вплинуло на вкорінення живців усіх досліджуваних сортів (табл.). Кількість вкорінених рослин у суміші кокосового торфу з піском (III в.), порівняно з контролем (пісок), збільшилася понад два рази, а порівняно з використанням суміші низинного торфу з листяним ґрунтом і агроперлітом (II в.) зросла на 19-29 % в усіх досліджуваних сортів. Використання суміші кокосового торфу з піском (III в.) дало змогу підвищити вихід вкорінених живців до 54-57 % сортів чайно-гібридної та флорибунда груп троянд і до 58-73 % – у представників інших садових груп.

Табл. Вкорінення живців троянд на різних субстратах (%).

Назва сорту троянди	Пісок	Варіанти субстратів для живцювання			
		I	II	III	IV
<i>R. 'Alba Meidiland'</i>	31	40	44	73	91
<i>R. 'Dame de Coeur'</i>	22	31	33	56	73
<i>R. 'Dortmund'</i>	27	36	40	69	87
<i>R. 'Flammentanz'</i>	29	37	40	68	85
<i>R. 'Little White Pet'</i>	28	37	39	63	78
<i>R. 'New Dawn'</i>	28	38	40	65	81
<i>R. 'Paul's Scarlet Climber'</i>	26	36	39	58	75
<i>R. 'Red Queen'</i>	19	28	32	57	72
<i>R. 'Robusta'</i>	29	37	40	65	83
<i>R. 'Spage'</i>	21	29	31	54	71
<i>R. 'Tear drop'</i>	23	31	33	57	75
<i>R. 'Westerland'</i>	26	34	38	60	76

Аналіз результатів показав, що найбільшу кількість вкорінених живців усіх досліджуваних сортів отримано внаслідок живцювання у суміші ко-

косового торфу з листяним ґрунтом і піском (IV в.). Як видно з табл. 1, вкорінення чайно-гібридних і флорибунда сортів склало 71-75 %, представників інших садових груп 76-91 частка. Ці показники, залежно від сорту, вищі на 15-18 %, ніж показники, отримані з використанням суміші кокосового торфу з піском (III в.). Найбільша частка вкорінення живців спостережено у *R. 'Alba Meidiland'*, яка відзначається високою регенераційною здатністю.

Моніторинг процесу вкорінення живців показав, що у піску в них розвивалися довгі, тоненькі, нерозгалужені, ламкі корені. У живців I, II і контрольного (пісок) варіантів, утворення калюсу спостережено на 11-13 день, а утворення коренів – на 22-24 день після посадки на вкорінення. Під час пересаджування вкорінених у піску живців у контейнери для дорошування, прикореневу грудку неможливо було зберегти без порушень, що позначилося на виживанні молодих рослин. Живці у сумішах кокосового торфу з піском (III в.) і кокосового торфу з листяним ґрунтом і піском (IV в.). Вже на 8-10 день після посадки на вкорінення утворили добре розвинений калюс, а на 18-20 день розвинули перші корінці. Як свідчать результати проведених досліджень, процес вкорінення живців найбільш інтенсивно відбувався з застосуванням суміші кокосового торфу з листяним ґрунтом і піском (IV в.). Варто зауважити, що об'єм субстрату відділення мультиплету дав змогу сформувати живцю добре розгалужену компакту кореневу систему, котра утримувала щільну грудку субстрату і забезпечила 100 % виживання вкорінених живців після пересадження у 1 л контейнери з сумішню кокосового торфу з листяним ґрунтом і піском для подальшого дорошування саджанців.

Отже, порівнюючи результати вкорінення живців 12 сортів 6 садових груп троянд з використанням 4 варіантів субстратів, можна стверджувати, що оптимальним для живцювання є кокосовий торф з листяним ґрунтом і піском (IV в.). Застосування саме цього субстрату для вкорінення троянд незалежно від сорту дає змогу значно підвищити регенераційну здатність живців, скоротити строки вкорінення і отримати найбільшу кількість якісного кореневласного садивного матеріалу.

Література

- Горячина Н.А. Укоренение полуодревесневших черенков роз в закрытом грунте / Н.А. Горячина // Бюллетень Главного ботанического сада АН СССР. – 1966. – Вип. 62. – С. 35-38.
- Клименко З.К. Розы / З.К. Клименко. – М. : ЗАО "Фитон+", 2001. – 176 с.
- Мороз Е.К. Корнесобственные розы в национальном парке "Софиевка" / Е.К. Мороз. – Умань : Изд-во "АЛМИ", 2006. – 174 с.
- Соколов Н.И. Розы / Н.И. Соколов. – М. : Агропромиздат, 1991. – 142 с.
- Теорина А.И. Розы / А.И. Теорина. – М. : ЗАО "Фитон+", 2010. – 328 с.
- Ткачук О.О. Деякі аспекти використання троянд у садово-парковому будівництві / О.О. Ткачук // Перспективи розвитку лісового та садово-паркового господарства : тези наук. конф. / редкол.: А.Ф. Головчук (відп. ред.) та ін. – Умань, 2012. – С. 169-171.
- Хильтбруннер Г. Триумф розы : метод. пособ. по выращиванию роз для специалистов и любителей / Г. Хильтбруннер, Л.А. Миско. – М., 1997. – 448 с.
- Юдинцева Е.В. Биологические основы культуры корнесобственных роз : автореф. дисс. на соискание учен. степени канд. с.-х. наук / Е.В. Юдинцева. – М., 1976. – 21 с.

Ткачук О.А., Яворская Н.В. Особенности черенкования роз на разных субстратах

Представлены результаты черенкования 12 сортов роз 6 садовых групп с использованием 4 разных субстратов: I вариант – низинный торф с агроперлитом; II в. – низинный торф с листовым грунтом и агроперлитом; III в. – кокосовый торф с песком; IV в. – кокосовый торф с листовым грунтом и песком. Установлено, что оптимальным субстратом для черенкования роз является кокосовый торф с листовым грунтом и песком. Использование этого субстрата при черенковании роз независимо от сорта позволяет значительно повысить регенерационную способность черенков, сократить сроки укоренения и получить наибольшее количество качественного корнесобственного посадочного материала.

Ключевые слова: корнесобственные розы, черенки, укоренение, субстрат, песок, низинный торф, кокосовый торф, листовый грунт, агроперлит.

Tkachuk O.O., Yavorska N.V. The cutting features of roses on different substrates

The results of grafting 12 roses' kinds and 6 garden groups with using 4 different substrates: I variant – lowland peat with agroperlite; II v. – lowland peat with leaf soil and agroperlite; III v. – coco peat with sand; IV v. – coco peat with leaf soil and sand are represented. Coco peat with leaf soil and sand is the most optimal substrate for rooting of roses. It can increase the regenerative ability of the cuttings, reduce the time rooting and get the highest amount of quality own-rooted planting material.

Keywords: own-rooted roses, cuttings, rooting, substratum, sand, lowland peat, coco peat, leaf soil, agroperlite.

**ЕКОЛОГІЯ ДОВКІЛЛЯ
ТА ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНА СПРАВА**

УДК 712.253:58:635.9:502.753

Аспір. А.С. Власенко¹ –

НУ біоресурсів і природокористування України, м. Київ

**АУТФІТОСОЗОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ЕКЗОТИЧНОЇ
ДЕНДРОФЛОРИ ШТУЧНИХ ПАРКІВ
ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ СТЕПУ УКРАЇНИ**

Наведено результати аналізу приналежності раритетної екзотичної дендрофлори штучних об'єктів природно-заповідного фонду (ботанічних садів, дендропарків, парків-пам'яток садово-паркового мистецтва, зоопарків) Степу України до відповідних категорій раритетності Червоного списку МСОП та Європейського Червоного списку. Наведено види рослин, включені до I додатку Бернської конвенції. За результатами інтегральної аутфітосозологічної оцінки визначено відповідні індекси і класи.

Ключові слова: дендроекзоти, дендрофлора, заповідні парки, аутфітосозологічний аналіз, дендросозофіти, Степ України, *ex situ*.

Нині актуальними є дослідження щодо системного збереження раритетних деревних видів рослин поза межами їхніх природних ареалів (*ex situ*). Огляд бібліографічних джерел показав, що досі немає вичерпних даних щодо оцінки ступеня таксономічної, біоморфологічної, географічної, екологічної, фітоценотичної й фітосозологічної репрезентативності екзотичної дендрофлори штучних об'єктів природно-заповідного фонду (далі ПЗФ) Степу України.

Матеріали та методи досліджень. Нині до штучних категорій об'єктів ПЗФ Степу України належать п'ять самостійних ботанічних садів та один філіал "Новокаховське" Нікітського ботанічного саду – Національного наукового центру НААН України, шість дендропарків, три зоопарки та 90 парків-пам'яток садово-паркового мистецтва. Всього на цих територіях виявлено 170 видів екзотичних дендросозофітів, з яких 106 видів (62,4 %) відділу *Pinophyta* та 64 (37,6 %) види – *Magnoliophyta*, з яких більшість росте на територіях ботанічних садів.

Для здійснення аутфітосозологічного аналізу необхідно було з'ясувати аутфітосозологічну структуру як кількісний і якісний розподіл видів за приналежністю їх до "червоних списків" різних рангів. При цьому враховували приналежність видів до Червоного списку Міжнародного союзу охорони природи та природних ресурсів (далі ЧС МСОП, версія 2011 р.), Європейського Червоного списку видів рослин і тварин, які знаходяться під загрозою зникнення у світовому масштабі (далі ЄЧС) [3], а також переліки видів, які внесені до відповідного додатку Бернської конвенції (далі БК) та регіонального червоного списку (далі РЧС) Луганської області.

¹ Наук. керівник: проф. С.Ю. Попович, д-р біол. наук