

І.І. ХАРЧЕНКО

Національний ботанічний сад ім. М.М. Гришка НАН України
Україна, 01014 м. Київ, вул. Тімірязєвська 1

**ВЕГЕТАТИВНЕ РОЗМНОЖЕННЯ *CAMELLIA JAPONICA* L.
(*THEACEAE* D. DON.) В УМОВАХ ЗАХИЩЕНОГО ҐРУНТУ
НАЦІОНАЛЬНОГО БОТАНІЧНОГО САДУ ім. М.М. ГРИШКА
НАН УКРАЇНИ**

*Наведено результати вивчення особливостей вегетативного розмноження *Camellia japonica* L. в умовах захищеного ґрунту. Встановлено найбільш ефективні методи масового розмноження камелій. Виявлено можливість розмноження деяких рослин *C. japonica* корневими паростками. З'ясовано, що культивари *C. japonica* мають різну здатність до обкорінення живців. Установлено, що обкорінення живців камелій у водних розчинах без використання фізіологічно активних речовин не відбувається. Оптимальний строк для живцювання в умовах захищеного ґрунту — після закінчення періоду росту, коли пагони ще не здерев'яніли. Встановлено, що застосування стимуляторів ризогенезу значно підвищує ефективність вегетативного розмноження. Виявлено ефективні стимулятори для обкорінення живців різних культиварів *C. japonica* — ДГ-482 та 2,4-Д. Найкраще обкорінюються живці з напівздерев'янілих пагонів. Обкорінення відбувається протягом 2,5–3,0 міс за оптимальних умов і близько 9 міс — за несприятливих.*

Ключові слова: *Camellia japonica* L., культивар, вегетативне розмноження, живцювання, стимулятори ризогенезу.

Одним з важливих чинників, які стримують широке впровадження камелій у культуру захищеного ґрунту, є недостатня кількість високоякісного сортового посадкового матеріалу, придатного для вирощування за таких умов. Вирішення цього питання значною мірою залежить від розробки методів масового розмноження.

Насіннєве розмноження не є ефективним, якщо метою є збереження спадкових особливостей сорту, тому вегетативне розмноження — важливий спосіб отримання посадкового матеріалу.

Мета роботи — виявити найбільш ефективні методи масового розмноження камелій.

Об'єкти і методи

Об'єктами досліджень були культивари *Camellia japonica* L.

Експериментальну роботу проводили протягом 1998–2014 рр. в умовах захищеного ґрунту відділу тропічних і субтропічних рослин Національного ботанічного саду (НБС) ім. М.М. Гришка НАН України.

© І.І. ХАРЧЕНКО, 2014

Дослідження вегетативного розмноження здійснювали згідно з методичними рекомендаціями Е.В. Білик [1] та Б.С. Єрмакова [4]. Для встановлення оптимальних термінів живцювання його проводили у період з лютого до вересня. Як живці використовували верхню, середню і нижню частину однорічних пагонів. Укорінення проводили з використанням стимуляторів ризогенезу: індолмасляна кислота (ІМК), 2,4-дихлорфеноксиоцтова кислота (2,4-Д), фталєва кислота, ДГ — синтезовані сполуки ауксин-цитокінінової дії, створені на основі похідних ди-тетра-гідротіофендіоксиду та піридину.

Результати та обговорення

Досліджено кілька методів вегетативного розмноження.

Камелії, як і інші рослини, можуть розмножуватися за допомогою відводків [3, 8, 10, 16]. При традиційному розмноженні відводками пагони вкладають на вологий ґрунт поряд з материнською рослиною і присипають шаром землесуміші завтовшки 15 см, попередньо зафіксувавши кілком. Для відводків використо-



Рис. 1. Розмноження *Camellia japonica* щепленням
Fig. 1. Reproduction of *Camellia japonica* by grafting

вують молоді порослєві пагони з високою життєздатністю. Укорінення відводків відбувається протягом трьох місяців. Розмноження відводками — простий та дешевий спосіб, але неекономний. При його використанні витрачається багато рослинного матеріалу, а кількість отриманих екземплярів є невеликою. Перевага цього методу полягає лише в тому, що отримати дорослу рослину можна за короткий проміжок часу.

Для камелій відомий такий вид вегетативного розмноження, як щеплення [2, 6, 8, 16]. При розмноженні щепленням використовується невелика кількість матеріалу. Цей метод легкий для виконання. Для щеплення використовують добре розвинені бруньки або живці з верхньої частини пагонів. За температури +18...20 °С щеплені бруньки та живці приживаються за два місяці. Найкращий час для розмноження щепленням — з початку січня до квітня. Ми проводили щеплення живцем уприклад (рис. 1). Як показали наші

дослідження, цей спосіб розмноження є не дуже ефективним через низьку приживлюваність щеп (близько 20 %) в наших умовах. Однак цей вид розмноження вартий уваги з декоративної точки зору — на одній рослині можна отримати цвітіння кількох сортів камелій. При насінневому розмноженні не завжди можна отримати цікаві форми камелій. На ці сїянці можна щепити інші сорти. Тому в майбутньому варто зосередити увагу і на цьому способі розмноження, підбираючи строк для проведення щеплення та види щеплення, оптимальні для певного сорту *C. japonica*.

Деякі автори вказують на можливість розмноження камелій листковими живцями [9].

Нами виявлено, що деякі рослини *C. japonica* здатні розмножуватися кореневими паростками. Близько 20 % рослин з колекції НБС ім. М.М. Гришка НАН України утворювали кореневі паростки (рис. 2). Відзначено, що їх утворення найчастіше спостерігається після обрізання рослин.

На нашу думку, найефективнішим методом вегетативного розмноження є розмноження живцюванням. Цей метод є доступним і найбільш економічно вигідним, тому що при його використанні можна отримати велику кількість екземплярів нових рослин від однієї материнської особини зі збереженням її сортових особливостей.

Розмноженню живцюванням приділяли увагу деякі дослідники, але їх дані щодо строків живцювання, ступеня зрілості пагонів і субстратів суттєво відрізняються [2, 3, 11, 12, 14, 15]. Частина авторів зазначають, що для живцювання краще застосовувати напівздерев'янілі пагони, тому що при остаточному здерев'янінні пагона значно погіршується його обкоріюваність [2, 5, 11]. Інші розмножують камелії здерев'янілими живцями. Деякі автори звертають увагу на те, що при живцюванні необхідно враховувати наявність певної кількості бруньок та ступінь їх розвитку [3, 5].

З метою пошуку оптимальних умов для проведення вегетативного розмноження шляхом живцювання ми провели низку досліджень з визначення найбільш придатних тем-

пературного режиму та рівня зволоженості, з підбору субстратів, оптимальних строків для обкорінення живців, визначення впливу ступеня зрілості пагонів та стимуляторів на обкорінюваність живців.

Нами виявлено неможливість обкорінення живців *C. japonica* у водних розчинах без використання фізіологічно активних речовин. Спостерігається активне утворення калусу, але розвиток кореневої системи не відбувається.

Наші спостереження показали, що камелії досить добре розмножуються живцями з напівздерев'янілих пагонів, висадженими у ґрунтові субстрати.

Важливою умовою при вегетативному розмноженні живцюванням є пора року та стан рослини. Для встановлення оптимальних строків вегетативного розмноження методом обкорінення напівздерев'янілими живцями його проводили у період з квітня до серпня. Здатність культиварів до обкорінення живців *C. japonica* визначали за відсотком обкорінення.

Для живцювання можна використовувати не лише верхівки пагонів, а й увесь річний пагін поточного року. Розмір живця варіює залежно від довжини міжвузлів — від 5 до 9 см.

При заготівлі живців з верхівки пагона під брунькою робили косий зріз на 4-5 мм нижче від неї, а якщо живець брали із середньої чи нижньої частини пагона, то також робили зріз над верхньою брунькою на 4-5 мм вище за неї.

З огляду на те, що велика кількість листків на живці спричиняє підвищену транспірацію, необхідно залишати не більше ніж 2 листки, підрізати їх не потрібно. Як показали наші спостереження, живці з підрізнаними листками гинуть частіше.

На 15–20-ту добу в усіх сортів і культиварів камелій утворюється калус. Спочатку на місці зрізу виникає тонка плівка. Через кілька тижнів потому на місці зрізу вздовж діаметра пагона утворюється легке здуття, яке поступово перетворюється на кільце калусної тканини. У міру розростання калусу вся поверхня зрізу на нижній частині живця затягується цією тканиною (рис. 3).



Рис. 2. Утворення корневих паростків у *Camellia japonica*

Fig. 2. Formation of root shoots in *Camellia japonica*

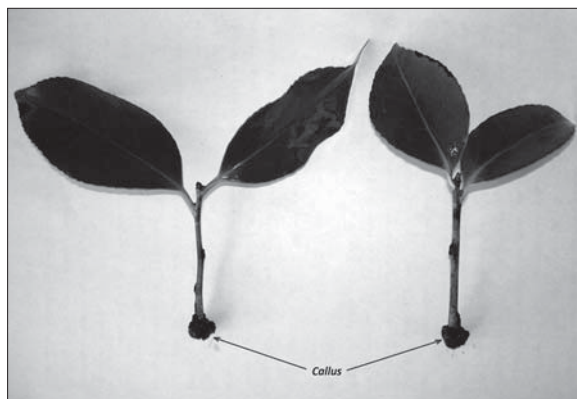


Рис. 3. Розростання калусу на живцях *Camellia japonica*

Fig. 3. The growth of callus on the cuttings of *Camellia japonica*

Установлено, що культивари *C. japonica* мають різну здатність до обкорінення живців протягом року. Оптимальними строками розмноження напівздерев'янілими живцями в на-

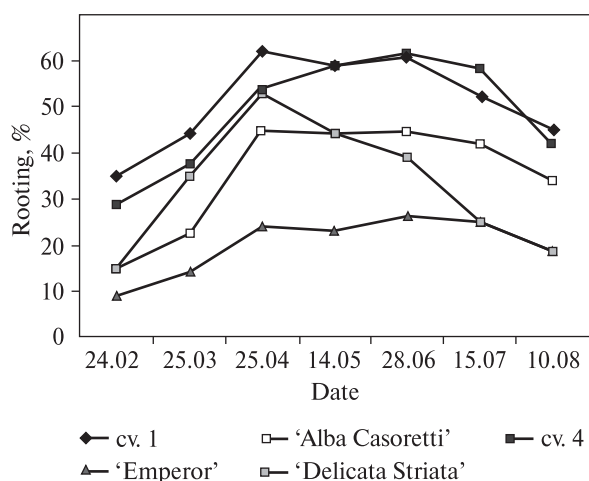


Рис. 4. Залежність обкорінення живців різних культиварів *Camellia japonica* від строків розмноження

Fig. 4. Dependence rooting cuttings of different cultivars of *Camellia japonica* from timing of reproduction



Рис. 5. Обкорінені живці *Camellia japonica*, узяті з верхньої (А) та середньої (В) частини пагона

Fig. 5. Rooting cuttings of *Camellia japonica*, which were taken from the upper (A) and middle (B) parts of shoot

ших умовах є два періоди після закінчення росту пагонів: 1-ша–2-га декада квітня, 2-га–3-тя декада червня — 1-ша декада липня (рис. 4). У культиварів з одним періодом росту оптимальний строк — 1-ша–2-га декада квітня. Живцювання в інші строки є менш ефективним.

Виявлено, що живці, зрізані із середньої і нижньої частини пагона, обкорінюються не

гірше, ніж живці, отримані з верхівки пагона (рис. 5).

Як показали наші дослідження, розмноження можна проводити і здерев'янілими живцями, але обкорінюваність таких живців не перевищує 40 %. Крім того, заготівля здерев'янілих живців є складним завданням. Це пов'язано з тим, що, починаючи з квітня–червня, на пагонах закладаються квіткові бруньки, а починаючи з вересня, можуть розвиватися квітки. Наявність квіткових бруньок негативно впливає на обкорінюваність живців, оскільки спричиняє передчасне їх виснаження.

На нашу думку, найкращим матеріалом для живцювання є пагони, розташовані у верхній частині материнської рослини.

Живці, взяті з дуже молодих пагонів, обкорінюються гірше.

Відомо, що використання фізіологічно активних речовин для обробки живців може суттєво змінювати їх регенераційну здатність. Застосування стимуляторів підвищує відсоток обкорінення живців, сприяє кращому розвитку рослин.

Були проведені досліди з обкорінення живців різних культиварів *C. japonica* з використанням стимуляторів росту — ДГ-735 та ДГ-482 у концентраціях 100, 50, 25 і 12,5 мг/л. Крім того, використовували ІМК з концентрацією 100, 50 і 25 мг/л, фталеву кислоту з концентрацією 100 і 50 мг/л та 2,4-Д у концентраціях 10, 5 та 2,5 мг/л з 16-годинною експозицією. Контролем слугувала відстояна водопровідна вода. Визначали відсоток обкорінення напівздерев'янілих живців.

Найкращі результати показали такі препарати, як ДГ-482 з концентрацією 50 мг/л — до 84,4 % обкорінення та 2,4-Д з концентрацією 10 мг/л — 60,6–80,4 % обкорінення, тоді як у контрольному варіанті цей показник становив від 26,3 до 60,4 % (рис. 6).

Проведені дослідження засвідчили, що обкорінення живців *C. japonica* залежить не лише від типу речовини, яку використовують для стимулювання обкорінення, а й від сортових та індивідуальних особливостей рослин. Так,

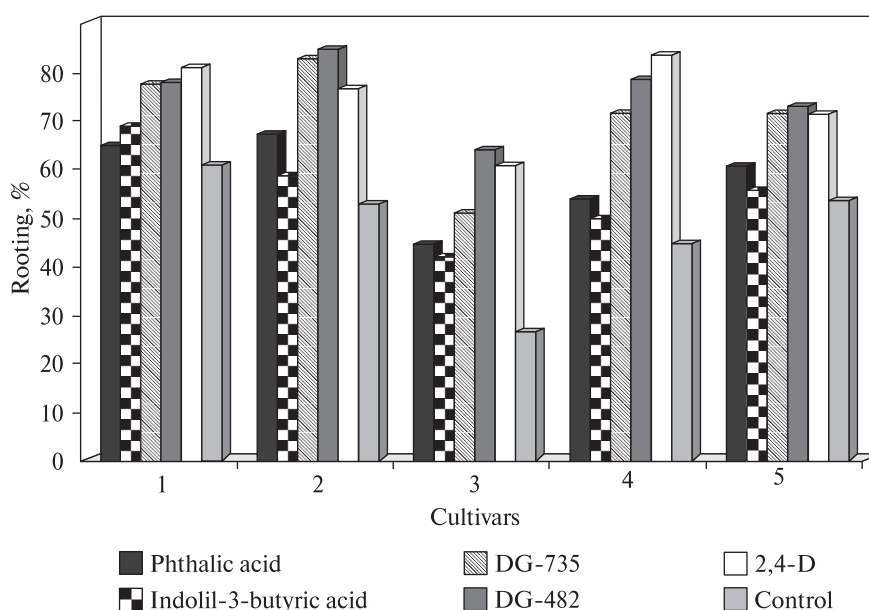


Рис. 6. Вплив стимуляторів на обкорінення живців різних культиварів *Camellia japonica*: 1 — cv. 1; 2 — cv. 4; 3 — ‘Emperor’; 4 — ‘Alba Casoretti’; 5 — ‘Delicata Striata’

Fig. 6. Effect of stimulants on rooting cuttings of different cultivars *Camellia japonica*: 1 — cv. 1; 2 — cv. 4; 3 — ‘Emperor’; 4 — ‘Alba Casoretti’; 5 — ‘Delicata Striata’

у cv. 1 обкорінення без використання стимуляторів росту у контролі становило 60,4 %, а у ‘Emperor’ — 26,3 %. При використанні стимуляторів сортова відмінність в обкоріненні живців також зберігається. У cv. 1 при використанні ДГ-482 з концентрацією 50 мг/л обкорінення живців становило 84,4 %, а у ‘Emperor’ — лише 64,3 %.

Отже, застосування стимуляторів обкорінення значно підвищує ефективність вегетативного розмноження *C. japonica*.

Після витримування живців у розчинах стимуляторів їх висаджували в ящики з добре дренажним субстратом. Ґрунтові субстрати перед посадкою живців зволожували на всю глибину, одразу після посадки поливали меншою кількістю води. Відстань між живцями при посадці в ящики із субстратами визначається розмірами листків. При середній довжині листків живці можна висаджувати на відстані 4–5 см між рядками та 2–3 см у рядку.

Бажано саджати живці таким чином, щоб можна було легко проводити догляд за ними

і щоб вони менше контактували між собою для запобігання грибковим захворюванням. Глибина посадки живців варіює залежно від довжини пагона, але не повинна бути меншою ніж 3 см. Навколо живця обов’язково щільно утрамбовують субстрат.

Деякі автори наголошують на тому, що використання штучного туману при живцюванні значно поліпшує обкорінення живців камелій [13, 14].

В умовах захищеного ґрунту для підтримання необхідної вологості повітря ми накривали ящики поліетиленою плівкою, натягнутою на каркас заввишки до 15 см. Можна також використовувати засклені рами, які повинні бути герметичними. Оптимальна вологість досягається поливом.

При використанні субстратів для обкорінення живців слід урахувати, що рослини *C. japonica* негативно реагують на ґрунтосуміші з лужною реакцією, тому землесуміші повинні мати рН у межах 4,5–6,5. Ми використовували субстрати, основою яких був торф з

кислою реакцією. Для поліпшення водопроникності додавали великозернистий пісок, а для збагачення субстрату поживними речовинами — ґрунтосуміш (2 частини торфу, 1 частина оранжерейної землі, 1 частина хвойного опаду і 0,5 частини піску). Ґрунтосуміш засипали у розводочні ящики шаром 5–6 см. Зверху насипали великозернистий пісок шаром 2,5–3,0 см. Вологоємність ґрунтосуміші підтримували в межах 45–60 %. Відзначено, що у випадку, коли субстрат у ящиках цілком складається зі згаданої ґрунтосуміші, відсоток обкорінення живців і розміри кореневої системи є меншими, ніж у випадку, коли ґрунтосуміш вкривали шаром піску. На нашу думку, це пов'язано з тим, що у ґрунтосуміші, як і у більшості інших штучно створених субстратів, з часом погіршується водопроникність, що негативно впливає на обкорінення живців камелій. Додавання зверху шару піску дає змогу поліпшити водо- і повітропроникність ґрунтосуміші протягом тривалого часу.

Температуру повітря підтримували в межах +20...24 °С, а ґрунту — +20...22 °С, відносна вологість повітря — на рівні 80 %. Температура повітря не повинна перевищувати +25 °С. Дуже часто при підвищених температурах спостерігається проростання вегетативних бруньок незалежно від того, чи відбулося утворення калусу і коренів, чи ні. Такий передчасний розвиток пагонів живців може призвести до їх виснаження і нерідко — до загибелі. Цьому можна запобігти, якщо робити пінцирування верхніх частин пагона, а також, якщо підтримувати оптимальний температурний режим. У разі утворення коренів у живців розвиток пагонів може відбуватися без перешкод.

Деякі автори стверджують, що обкорінення живців відбувається протягом 1–2 міс [3, 7, 13]. Наші дослідження свідчать, що для повного обкорінення живців *C. japonica* необхідно не менше ніж 90 днів за умови оптимального температурного режиму повітря (+20...24 °С). Якщо температура нижче за +17 °С, то обкорінення може тривати понад 9 міс.

Догляд за живцями полягає в поливі у міру підсихання ґрунту, обприскуванні живців залежно від температури повітря та їх стану, розпушуванні ґрунту при його надмірному ущільненні. Для уникнення опіків листків необхідно робити притінення. Для захисту живців від гнилі, хвороб і шкідників їх періодично слід обробляти фунгіцидами та інсектицидами.

Після обкорінення живці з ящиків розсаджують у невеликі горщики діаметром близько 6 см. Приживлюваність обкоріненних живців за умови правильної пересадки становить близько 96 %. Обкорінені та пересажені живці розташовують у злегка притіненних місцях, за ними проводять догляд такий самий, як і за дорослими рослинами.

Існує думка, що рослини, отримані за допомогою насінневого розмноження, є стійкішими, ніж отримані шляхом живцювання. За тривалий період спостережень ми не виявили цього. Рослини, отримані вегетативним шляхом, не відрізняються від розмнужених з насіння.

Висновки

Проведені дослідження дали змогу виявити найбільш ефективні методи масового розмноження камелій. Установлено, що здатність до обкорінення живців *C. japonica* залежить від сортових особливостей, якості пагона, з якого було взято живець, строків проведення розмноження, якості субстрату, температурних умов. Обкорінення живців камелій у водних розчинах без використання фізіологічно активних речовин не відбувається. Виявлено ефективні стимулятори для обкорінення живців різних культиварів *C. japonica* — ДГ-482 та 2,4-Д. Найкраще обкорінюються живці, зрізані з напівздерев'янілих пагонів. Обкорінення відбувається протягом 2,5–3,0 міс за оптимальних умов і близько 9 міс — за несприятливих.

1. Билык Е.В. Размножение древесных растений стеблевыми черенками и прививкой / Е.В. Билык. — К.: Наук думка, 1993. — 90 с.
2. Декоративные растения открытого и закрытого грунта / [Червченко Т.М., Приходько С.Н., Майко Т.К., Борисенко Т.М. и др.]; под ред. А.М. Гродзинского. — К.: Наук. думка, 1988. — 412 с.

3. Джинчарадзе Н.М. Камелія на чорноморському побережжі Аджарії / Н.М. Джинчарадзе. — Кутаїси: Сабчота Аджара, 1974. — 99 с.
4. Ермаков Б.С. Розмноження деревних і кустарникових рослин зеленим черенкуванням / Б.С. Ермаков. — Кишинів: Штиінца, 1981. — 222 с.
5. Приходько С.Н. Інструкція по вегетативному розмноженню камелій японських путем черенкування / С.Н. Приходько. — К.: Из-во АН УРСР, 1959. — 7 с.
6. Сааков С.Г. Оранжерейні і комнатні рослини і уход за ними / С.Г. Сааков. — Л.: Наука, 1983. — 621 с.
7. Солодовникова В.С. Культура камелії японської в комнатах / В.С. Солодовникова. — М.;Л.: Изд-во АН СРСР, 1962. — 17 с.
8. Fill D. All about Azaleas, Camellias & Rhododendrons / D. Fill, F. Galle. — San Ramon: Ortho Books, 1995. — 57 p.
9. Ingram C. Camellias for roadside planting / C. Ingram // Journal of the Royal Horticultural Society. — 1950. — N 4. — P. 234–243.
10. Macoboy S. The illustrated encyclopedia of camellias / S. Macoboy. — Portland, Oregon: Timber Press, 1998. — 304 p.
11. Meldrum G. Camellia propagation / G. Meldrum // Combined Proceedings of the International Plant Propagators' Society. — 1979. — N 29. — P. 561–565.
12. Schulte-Scherlebeck H. Sind Freiland-Kameleien interessant für deutsche Baumschulen / H. Schulte-Scherlebeck // Baumschulpraxis. — 1986. — Bd. 16, N 5. — S. 192–193.
13. Scott R. Propagation of *Camellia japonica* using horticultural rockwool / R. Scott // Combined Proceedings of the International Plant Propagators' Society. — 1985. — N 34. — P. 48–50.
14. Scott M.A. Camellia propagation / M.A. Scott // Combined Proceedings of the International Plant Propagators' Society. — 1987. — N 36. — P. 335–339.
15. Torres K. Factors affecting the rooting of *Camellia* stem cuttings / K. Torres // The Camellia Journal. — 1986. — Vol. 41, N 4. — P. 14–16.
16. Yunnan Camellias of China / [Ed. by the Kunming Institute of Botany, Academia Sinica]. — Beijing, China: Science Press, 1986. — 169 p.
2. Cherevchenko, T. M., Prikhodko, S.N., Mayko, T.K., Borisenko, T.M., Kuchynskaja, E.V., Denysevskaia, N.A. et al. (1988) Dekorativnye rasteniya otkrytogo i zakrytogo grunta [Ornamental plants in the unprotected and protected ground]. A.M. Grodzinskiy (Ed.). Kiev, Naukova dumka, 412 p.
3. Dzhincharadze, N.M. (1974) Kameliya na chernomorskom poberezh'e Adzharii [Camellia on the Black Sea coast of Adjara]. Kutaisi, Sabchota Adzhara, 99 p.
4. Ermakov, B.S. (1981) Razmnozhenie drevesnykh i kustarnikovyykh rasteniy zelenym cherenkovaniem [Reproduction of trees and shrubs green cuttings]. Kishinev, Shtiintsya, 222 p.
5. Prikhodko, S.N. (1959) Instruktziya po vegetativnomu razmnozheniyu kameliy yaponskikh putem cherenkovaniya [Instructions for vegetative propagation by grafting japanese camellias]. Kiev, Izdatel'stvo AN USSR, 7 p.
6. Saakov, S.G. (1983) Oranzhereynye i komnatnye rasteniya i ukhod za nimi [Greenhouse and house plants and care for them]. Leningrad, Nauka, 621 p.
7. Solodovnikova, V.S. (1962) Kultura kamelii yaponskoy v komnatakh [Culture Japanese camellia in rooms]. Moscow, Leningrad, Izdatelstvo AN SSSR, 17 p.
8. Fill, D., Galle, F. (1995) All about Azaleas, Camellias & Rhododendrons. San Ramon, Ortho Books, 57 p.
9. Ingram, C. (1950) Camellias for roadside planting. Journal of the Royal Horticultural Society, N 4, pp. 234–243.
10. Macoboy, S. (1998) The illustrated encyclopedia of camellias. Portland, Oregon, Timber Press, 304 p.
11. Meldrum, G. (1979) Camellia propagation. Combined Proceedings of the International Plant Propagators' Society, N 29, pp. 561–565.
12. Schulte-Scherlebeck, H. (1986) Sind Freiland-Kameleien interessant für deutsche Baumschulen. Baumschulpraxis, Bd. 16, N 5, S. 192–193.
13. Scott, R. (1985) Propagation of *Camellia japonica* using horticultural rockwool. Combined Proceedings of the International Plant Propagators' Society, N 34, pp. 48–50.
14. Scott, M.A. (1987) Camellia propagation. Combined Proceedings of the International Plant Propagators' Society, N 36, pp. 335–339.
15. Torres, K. (1986) Factors affecting the rooting of *Camellia* stem cuttings. The Camellia Journal, vol. 41, N 4, pp. 14–16.
16. Yunnan Camellias of China (1986) Beijing, China, Science Press, 169 p.

REFERENCES

1. Bilyk, E.V. (1993) Razmnozhenie drevesnykh rasteniy stebel'nyimi cherenkami i privivkoy [Propagation of woody plants by stem cuttings and grafting]. Kiev, Naukova dumka, 90 p.

Рекомендувала до друку А.І. Жила
Надійшла до редакції 10.08.2014 р.

І.І. Харченко

Национальный ботанический сад
им. Н.Н. Гришко НАН Украины, Украина, г. Киев

ВЕГЕТАТИВНОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ *CAMELLIA JAPONICA* L. (*THEACEAE* D. DON.) В УСЛОВИЯХ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА НАЦИОНАЛЬНОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА им. Н.Н. ГРИШКО НАН УКРАИНЫ

Приведены результаты изучения особенностей вегетативного размножения *Camellia japonica* L. в условиях защищенного грунта. Установлены наиболее эффективные методы массового размножения камелий. Выявлена возможность размножения некоторых растений *C. japonica* корневой порослью. Выяснено, что культивары *C. japonica* имеют разную способность к окоренению черенков. Установлено, что окоренение черенков камелий в водных растворах без использования физиологически активных веществ не происходит. Оптимальный срок для черенкования в условиях защищенного грунта — после прекращения периода роста, когда побеги еще не одревеснели. Установлено, что применение стимуляторов ризогенеза значительно повышает эффективность вегетативного размножения. Выявлены эффективные стимуляторы для окоренения черенков разных культиваров *C. japonica* — ДГ-482 и 2,4-Д. Лучше всего окореняются черенки, взятые с полуодревесневших побегов. Окоренение происходит в течение 2,5–3,0 мес при оптимальных условиях и около 9 мес — при неблагоприятных.

Ключевые слова: *Camellia japonica* L., культивар, вегетативное размножение, черенкование, стимуляторы ризогенеза.

I.I. Kharchenko

M.M. Gryshko National Botanical Garden,
National Academy of Sciences of Ukraine,
Ukraine, Kyiv

VEGETATIVE REPRODUCTION OF *CAMELLIA JAPONICA* L. (*THEACEAE* D. DON.) IN A PROTECTED GROUND OF M.M. GRYSHKO NATIONAL BOTANICAL GARDEN OF THE NAS OF UKRAINE

The results of studying the peculiarities of vegetative propagation of *Camellia japonica* L. in a protected ground are represented. It is founded the most effective methods of mass reproduction of camellias. The possibility of reproduction of certain plants *C. japonica* root shoots is revealed. It has been established that the rooting of cuttings camellia in aqueous solutions without the use of a physiologically active substance does not occur. It is revealed that different cultivars of *C. japonica* have different ability to rooting cuttings. The optimal timing for grafting in a protected ground — time after the termination of the growth period, when the shoots are not yet fully woody. Found that the use of stimulants rhizogenesis significantly increases the efficiency of vegetative propagation. Effective stimulators for rooting cuttings of different cultivars of *C. japonica*, such as the DG-482 and 2,4-D identified. Better rooted cuttings taken from semilignified shoots. Rooting takes place over 2.5–3.0 months under optimal conditions, and about 9 months — under unfavorable.

Key words: *Camellia japonica* L., cultivar, vegetative propagation, cuttings, stimulants of rhizogenesis.