



О. В. Мозоль, О. М. Гриник

Національний лісотехнічний університет України, м. Львів, Україна

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ТА РОЗМНОЖЕННЯ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДУ ВЕЙГЕЛА (*WEIGELA*)

З'ясовано особливості вегетативного і насінневого розмноження декоративних чагарників роду *Weigela* в умовах міста Львова та його лісопаркової частини; оцінено вплив негативних чинників урбогенного середовища на досліджувані види; досліджено вплив екологічних чинників на живцювання, що має важливе значення для процесу коренеутворення та їх приживлюваності; вивчено закономірності оброблення стимуляційними розчинами на терміни укорінення чагарників та їх якість; з'ясовано особливості вирощування посадкового матеріалу представників роду Вейгела стосовно термінів вирощування і виходу якісних здорових саджанців. Визначено відмінності між результатами лабораторної та ґрунтової схожості насіння досліджуваних видів та перспективи використання їх. Визначено частку відпаду саджанців від кількості висаджених на початку досліджень та за умов пересадки у відкритий ґрунт; величину щорічного приросту. Особливістю дослідження вегетативного розмноження є те, що воно спрямоване на вивчення росту і розвитку придаткових коренів стеблових живців, що дасть змогу покращити вихід посадкового декоративного матеріалу з одиниці площі, а також зменшить їхній відпад під час пересаджування у відкритий ґрунт. Репродуктивна здатність досліджуваних видів дасть змогу вирощувати стійкий посадковий матеріал, що збільшить біорізноманіття зелених насаджень та частково покращить екологічний фон міста.

Ключові слова: живцювання; коренеутворення; стимулятори росту; репродуктивна здатність; насіння; лабораторна схожість.

Вступ. Важливою фундаментальною та екологічною проблемою сьогодення є збереження і відтворення біорізноманіття та раціональне їх використання в умовах урбогенного середовища. Вирішення їх можливе лише за умов збагачення асортименту рослин із цінними господарськими ознаками та стійкістю до забруднення навколишнього середовища автотранспортними викидами, завдяки раціональним прийомам розмноження та введенням їх у культуру (Муколаіко, 2013; Frolova, 1994).

На сьогодні існують різноманітні напрями досліджень щодо особливостей кореневласного розмноження рослин. Така зацікавленість з'явилась тому, що для багатьох видів і сортів, він є єдиним шляхом збереження біологічних, господарськоцінних ознак і властивостей, а також прискорює час для отримання якісного посадкового матеріалу у короткі терміни. Кореневласні рослини генетично однорідні, мають велику фізіологічну цілісність, у цих рослин найчіткіше виявлені сортові ознаки та властивості (Antoniuk et al., 1997; Bilous, 2001; Ermakov, 1981; Mozol & Hrynyk, 2016b; Tureckaia, 1961). Чого, на жаль, не можна сказати про насінневе розмноження, за якого неможливо зберегти однорідність генотипів декоративних форм розмножуваних видів.

З терміном живцювання пов'язано багато імен вітчизняних та закордонних учених, таких як: М. І. Доку-

чаєва (1967), О. Т. Істратова (1968), Т. А. Жеронкіна (1968, 1973, 1976), Б. С. Єрмакова, З. Я. Іванова (1976, 1978, 1979, 1982), Т. В. Хромова (1980), J. L. Wethington (1984), Л. Н. Панова (1985), Х. Б. Гасанова, Г. М. Агаміров (1985), З. В. Кожевнікова (1983, 1988). Ці видатні науковці здійснювали живцювання та спостерігали як за окремими видами рослин, так і за їх сукупністю, що давало змогу проаналізувати вплив багатьох чинників на процеси укорінення живців.

Відповідно до досліджень М. Т. Тарасенка (Tarasenko et al., 1967), для успішного укорінення зелених живців є правильний вибір оптимальних термінів живцювання. Деякі дослідники (Breus, 2014) вважають, що важливими є не лише календарні терміни живцювання, але і залежність від метеорологічних умов. М. Т. Тарасенко (Tarasenko et al., 1967), Б. С. Єрмаков (Ermakov, 1981) стверджують, що оптимальний термін живцювання зумовлений ступенем визрівання пагонів.

Не менш важливою є окремо взята частина пагона. Кращу укорінюваність живців з апікальної частини пагона відзначено у працях багатьох дослідників, хоча у багатьох дослідженнях живці з медіальної і базальної частини укорінювались не гірше, ніж з апікальної (Bilous, 2001; Yevtushok & Hrynyk, 2011; Ivanova, 1982; Rohovskyi, 2011; Tarasenko et al., 1967).

Інформація про авторів:

Мозоль Оксана Василівна, магістрант кафедри ботаніки, деревинознавства та недеревних ресурсів лісу.

Email: oksana.mozol@ukr.net

Гриник Олена Миколаївна, канд. с.-г. наук, доцент, доцент кафедри ботаніки, деревинознавства та недеревних ресурсів лісу.

Email: o.hrynyk@nltu.edu.ua. ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-2710-6118>. ResearcherID: Q-8111-2017

Цитування за ДСТУ: Мозоль О. В., Гриник О. М. Перспективи використання та розмноження представників роду Вейгела (*Weigela*). Науковий вісник НЛТУ України. 2017. Вип. 27(10). С. 60–64.

Citation APA: Mozol, O. V., & Hrynyk, O. M. (2017). Some Prospects of the use and Reproduction of *Weigela* Species. *Scientific Bulletin of UNFU*, 27(10), 60–64. <https://doi.org/10.15421/40271009>

Зважаючи на результати досліджень учених і опрацьовані літературні джерела, процес регенерації у живців декоративних і лісових культур, а також питання впливу фізіологічно-активних речовин, метамерності живцевого матеріалу, процесу адвентивного коренеутворення відповідно до сортових властивостей вивчені недостатньо і мають істотні відмінності під час проведення досліджень (Муколаїко, 2013).

Мета дослідження – визначити перспективність та здатність декоративних чагарників роду *Weigela* до вегетативного і насінневого розмноження в умовах міста Львова та його лісопаркової частини, з урахуванням впливу на них негативних чинників урбогенного середовища.

Методика дослідження. Методика виконання дослідження полягає в оцінюванні, аналізі та порівнянні, під час обстеження території, літературних і виробничих матеріалів минулих років із сучасним станом об'єкта та поданні ґрунтовних висновків, використовуючи метод синтезу. Для досягнення поставленої мети використано загальноприйняті ботанічні, екологічні, лабораторні, польові, візуальні та лісівничо-таксаційні методики.

Вивчаючи поширення досліджуваних видів рослин, враховували вплив різних чинників: режим освітлення (під наметом дерев, чагарників, на галявинах, біля доріжок, альтанок), умови зростання, загазованість та лісорослинні умови. Дослідження впливу фізіологічно активних речовин на укорінювання стеблових живців проводили за методиками З. Я. Іванової (1982), Р. Х. Турецької (1961), А. Ф. Рубцова (2012) (Yevtushok & Hrynyk, 2011; Maurer & Kushnir, 2008).

Вивчення морфогенної регенерації як здатності утворювати адвентивні корені на відрізках пагонів проводили за загальноприйнятими методиками М. Т. Тарасенка (1967), Б. С. Єрмакова (1975) та З. Я. Іванової (1979, 1982) (Veselska, 2013; Ermakov, 1981; Yevtushok & Hrynyk, 2011; Ivanova, 1982; Kuznetsova et al., 2007; Maurer & Kushnir, 2008; Tarasenko et al., 1967).

Результати дослідження. Рослини значною мірою сприяють оздоровленню довкілля та створенню комфортних, естетичних умов існування людини. Погіршення екологічного фону у сучасному місті призводить до необхідності підбору асортименту деревно-чагарникових рослин, забезпечують швидкий, декоративний ефект у поєднанні з високою стійкістю до загазованості середовища (Mozol & Hrynyk, 2014a, 2016a).

Вегетативне розмноження характерне для всіх систематичних груп рослин завдяки здатності рослинного організму до регенерації. Розрізняють природне, яке відбувається без втручання людини, і штучне розмноження рослин, яке здійснюється під впливом спрямованої людської діяльності (Mozol & Hrynyk, 2014b, 2016b). За умови вегетативного розмноження наступному поколінню передаються усі господарсько цінні й біологічно корисні материнські ознаки та їх особливості, що дає змогу розмножувати декоративні форми, сорти, гібриди (Veselska, 2013).

Процес самого коренеутворення потрібно розглядати як серію різних біохімічних, фізіологічних і гістологічних процесів. Адвентивні корені у живців утворюються в різних тканинах. Адвентивні корені у живців трав'яної консистенції виникають ендогенно із паренхіми, у напівдерев'янистих – у флоемі, у здерев'янистих – у

зоні камбію. Місце формування коренів залежить від віку материнської рослини та самої метамерності пагонів, а також від термінів і умов живцювання. Найвища здатність до вкорінення стеблових живців відбувається у початковий ювенільний період життя маточної рослини (Mozol & Hrynyk, 2014a, 2014b, 2016a, 2016b). Із збільшенням віку здатність до додаткового коренеутворення різко спадає, а потім і зовсім зникає, про що й свідчать дані багатьох дослідників.

У сучасних великих містах з їх розвиненою мережею транспорту, щільною житловою і громадською забудовою створюються умови, що несприятливо впливають на стан атмосфери і здоров'я людини. Повітря забруднюється газоподібними викидами виробництва, вихлопними газами автомобілів та пилом. Мертва підстильна поверхня забудови і замоцень погіршує мікрокліматичні умови, особливо в літню пору року. Тому одним із наших завдань є вивчення та визначення здатності коренеутворення декоративних чагарникових видів в умовах урбогенного середовища та їх здатність до насінневого розмноження.

Для досягнення поставленої мети підібрано найпоширеніші представники роду *Weigela* – вейгела квітуча (*Weigela florida* DC.), вейгела рясноцвіта (*Weigela floribunda* (Sied. et Zucc.) C. Koch) та вейгела гібридна (*Weigela hybrida* Jaeg.), що ростуть у межах Львова. На основі зібраного та опрацьованого матеріалу проведено живцювання досліджуваних видів. Дані наведено в табл. 1. Аналізуючи здатність живців досліджуваних видів до коренеутворення, можна стверджувати, що поява перших коренів відбувається уже на четвертий тиждень, а активніше наростання коренів – через 5-7 днів від початку коренеутворення.

Табл. 1. Укоріненість напівдерев'янистих живців представників роду *Weigela*

Вид	Довжина пагона, см	Укоріненість живців, %		Початок коренеутворення, дні
		дистильована вода	ІМК 100	
Вейгела квітуча	22,8 ^{±0,2}	80,0	93,3	28 ^{±0,2}
Вейгела рясноцвіта	22,47 ^{±0,3}	73,2	80,1	26 ^{±0,3}
Вейгела гібридна	12,91 ^{±0,2}	56,4	67,0	25 ^{±0,3}

Позитивний вплив має оброблення живців стимулятором росту, що підтверджує наш дослід. Отже, найвищий показник укорінення має вейгела квітуча – 93,3 %. Індолілмасляна кислота у дозі 100 мг/л (ІМК 100) підвищує укоріненість у середньому на 15 % для усіх видів. Характер утворення додаткових коренів проілюстровано на рис. 1.

Технологія проведення зеленого живцювання містить пересаджування укоріненних живців у ґрунт. Такий процес супроводжується відпадом, внаслідок слабо розвиненої кореневої системи, малої частки приживлюваності через зміну ґрунтових умов та зміни мікроклімату, в яких спочатку вирощувалися саджанці. Спочатку укорінені живці було пересаджено до контейнерів, а на другий рік – у відкритий ґрунт. Характерні зміни у морфологічних показниках досліджуваного виду *Weigela florida* DC. наведено у табл. 2.

Для досліджень використано укорінені живці, вирощені із використанням стимулятора росту (ІМК 100) та дистильованої води (контроль). На другий рік вирощування кількість коренів першого порядку зменшується в

обох випадках. Укорінення живців із застосуванням ІМК 100 має позитивні результати: збільшується приріст як у перший, так і у другий роки вирощування; загальна довжина є значно більшою, порівняно із тими са-

джанцями, де початкове коренеутворення відбувалося без застосування стимуляторів росту. Проте, внаслідок використання ІМК 100, частка саджанців, що прижились, зменшилася до 63,6 % від кількості висаджених.

Табл. 2. Значення показників *Weigela florida* DC. під час вирощування дворічних саджанців

Варіант укорінення живців	Перший рік				Другий рік			
	кількість коренів першого порядку, шт.	загальна довжина коренів першого порядку, см	середня довжина коренів одного живця, см	приріст, см	кількість коренів першого порядку, шт.	загальна довжина коренів першого порядку, см	висота саджанця, см	запасок саджанців після першого року, %
ІМК 100	4,6 ^{±0,2}	339,7	22,6 ^{±0,2}	21,8 ^{±0,3}	3,2 ^{±0,4}	512,0	55,6 ^{±0,2}	63,6
Вода	3,1 ^{±0,1}	132,6	8,84 ^{±0,3}	19,8 ^{±0,4}	1,3 ^{±0,3}	237,2	45,2 ^{±0,3}	81,8

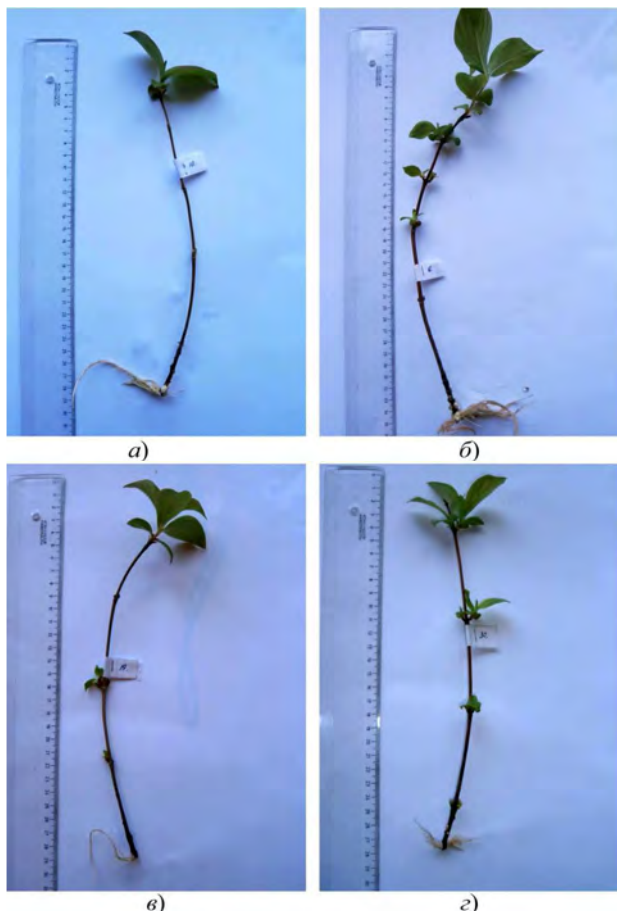


Рис. 1. Утворення придаткових коренів *Weigela florida* DC.: а) б) застосування ІМК 100; в) г) вода (контроль)

Окрім вегетативного розмноження, встановлено лабораторну схожість насіння досліджуваних видів. Пророщування насіння вейгели квітучої, вейгели рясноцвітої (рис. 2) та вейгели гібридної проводили у різні терміни після заготівлі насіння та його зберігання, із використанням стратифікації (табл. 3). Насіння пророщували в чашках Петрі на білому фільтрувальному

папері, за температури +20-22°C, підтримуючи постійну вологість. Дослідження проводили в чотириразові повторюваності, по 100 шт. насінин у кожному варіанті (спостереження проводили щоденно). Стратифікацію проводили впродовж 14 днів, за температури -2 °C.



Рис. 2. Пророщення насіння вейгели рясноцвітої (*Weigela floribunda* (Sied. et Zucc.) C. Koch)

Здатність до відтворення досліджуваних видів показує досить добрі результати за умови, що матеріал для досліджень зібрано в умовах постійного забруднення середовища автомобільними викидами. Відповідно до результатів, наведених у табл. 3, на лабораторну схожість впливає стратифікація холодом для вейгели рясноцвітої на рівні 41,2 %, для вейгели квітучої – 69,25 % і вейгели гібридної – 81,25 %. Окрім цього, стратифікація підвищує енергію проростання насіння порівняно із нестратифікованим. Встановлено, що під час пророщування незначна частка насінин загниває або вкривається пліснявою, що може свідчити про їх зараження та ушкодження уже під час дозрівання.

Дослідження ґрунтової схожості проводили у закритому ґрунті, шляхом висівання свіжозібраного насіння досліджуваних видів у посівні ящики на глибину 0,2-0,3 см. Як субстрат було використано ґрунтова суміш (пісок + дернована земля (1:1)). Результати досліджень наведено у табл. 4.

Табл. 3. Лабораторна схожість насіння декоративних чагарникових рослин роду Вейгела (*Weigela*), %

Вид	Енергія проростання	Лабораторна схожість	Здорових	Загнилих	Порожніх
Свіжозібране насіння					
Вейгела квітуча	33,75	69,25	69,25	0,6	30,15
Вейгела рясноцвіта	29,5	41,2	41,2	1,1	57,7
Вейгела гібридна	58,0	81,25	81,25	2,0	16,75
3 місяці сухого зберігання					
Вейгела квітуча	28,0	83,25	83,25	1,5	15,25
Вейгела рясноцвіта	28,5	43,0	43,0	2,6	54,4
Вейгела гібридна	53,3	83,5	83,5	1,2	15,3
3 місяці сухого зберігання + стратифікація холодом (-2 °C)					
Вейгела квітуча	35,5	81,0	81,0	4,9	14,1
Вейгела рясноцвіта	28,0	56,5	56,5	3,9	39,6
Вейгела гібридна	53,5	82,0	82,0	4,3	13,7

Табл. 4. Грунтова схожість насіння рослин роду Вейгела (Weigela), %

Вид	Грунтова схожість
Вейгела квітуча	68,2 ^{±6,5}
Вейгела рясноцвіта	55,6 ^{±4,1}
Вейгела гібридна	79,3 ^{±6,9}

Аналізуючи дані, можемо стверджувати, що найвищу ґрунтову схожість має вейгела гібридна (79,3%), порівняно із лабораторною схожістю її показники є де-що меншими. Грунтова схожість вейгели рясноцвітої є вищою ніж лабораторна. Такі показники можуть характеризувати різні біоекологічні особливості рослин та пристосування до умов місцезростання. Перші сходи з'явилися на 5-6-й день, рясні сходи можна було спостерігати на 12-й день дослідження.

Треба зазначити, що досліджувані види мають добру тенденцію та перспективу до розмноження як вегетативно, так і генеративно. Правильний і раціональний підхід до вибору способу розмноження дасть змогу, на базі лісового господарства, раціонально та перспективно використовувати природний потенціал рослин для отримання якісного посадкового матеріалу.

Висновки. Важливе значення для процесу коренеутворення у стеблових, особливо зелених, живців деревних рослин мають кліматичні (температура, вологість ґрунту та повітря, освітлення) та едафічні чинники, тому потрібно створювати оптимальні умови для укорінення живців. Процес коренеутворення краще відбувається у живців, заготовлених у нижній частині крони, порівняно із живцями, взятими з верхніх ярусів. Виявлено, що більшість досліджуваних видів позитивно реагує на оброблення стимуляційними розчинами, зокрема за результатами досліджень найкраще себе зарекомендував розчин ІМК 100. Насіння досліджуваних видів роду *Weigela* проростає на 5-6-й день, рясні сходи дає на 7-8-й – за лабораторної схожості, на 12-13-й – за ґрунтової схожості. Асортимент вирощуваних видів ранньоквітучих декоративних чагарникових рослин на цей час є вкрай низьким, і знаходиться в межах 2-6%, що призводить до мінімального задоволення потреб споживача та низької конкурентної спроможності на ринку збуту. Висока репродуктивна здатність досліджуваних видів дає змогу вирощувати стійкий посадковий матеріал, що збільшить біорізноманіття зелених насаджень та частково покращить екологічний фон міста.

Перелік використаних джерел

Antoniuk, N. E., Borodyna, R. M., Stopkan, V. V., & Skvortsova, L. S. (1997). *Dekoratyvni roslyny pryrodnoi flory Ukrainy*. Kyiv: Naukova dumka. 224 p. [in Ukrainian].
 Bilous, V. I. (2001). *Sadovo-parkove mystetstvo: korotka istoriia rozvytku ta metody stvorennia khudozhnikh sadiv*. Kyiv: Naukovyi Svit. 299 p. [in Ukrainian].
 Breus, N. Yu. (2014). Dekorativnist harnokvituchykh kushchiv rannovesnianoho periodu v kolektsiinykh fondakh botanichnykh sadiv Kyi-eva. *Scientific Bulletin of UNFU*, 24(10), 40–44. Retrieved from: http://nltu.edu.ua/nv/Archive/2014/24_10/9.pdf. [in Ukrainian].

Ernikov, B. S. (1981). *Razmnozhenie drevnykh i kustarnikovykh rastenii zelenym cherenkovaniem*. Kishinev: Shtiintca. 226 p. [in Russian].
 Frolova, V. A. (1994). Otsenka esteticheskikh dostoinstv prirodnykh landshaftov. *Vestnik MGU. Seriya: Geografiya*, 5, 27–33. [in Russian].
 Ivanova, Z. Ya. (1982). *Byolohycheskye osnovy u pryemy vechetatynnoho rozmnozhennia drevnykh rastenyi steblevymy cherenkami*. Kyev: Nauk. dumka. 236 p. [in Russian].
 Kuznetsova, S. I., et al. (2007). *Istoriia introduktsii derevnykh roslyn v Ukraini: korotkyi narys*. Kyiv: Vyd-vo "Fitosotsioner". 67 p. [in Ukrainian].
 Maurer, V. M., & Kushnir, A. I. (2008). *Metodychni rekomendatsii z rozmnozhennia derevnykh dekoratyvnykh roslyn Botanichnoho sadu NUBiP Ukrainy*. Kyiv: Vyd-vo NUBiP Ukrainy. 55 p. [in Ukrainian].
 Mozol, O. V., & Hrynyk, O. M. (2014a). Vchetatynne rozmnozhennia ta perspektyvy vykorystannia derevno-chaharnykovykh dekoratyvnykh roslyn. *Suchasnyi stan ta perspektyvy rozvytku bio- i ahrotsenoziv v umovakh postinoho tekhnolohynnoho zabrudnennia: mater. III mizhnar. nauk.-prakt. konf. molodykh vchenykh ta stud.* (pp. 179–182). Drohobych: Drohobyt'skyi DPU im. I. Franka. [in Ukrainian].
 Mozol, O. V., & Hrynyk, O. M. (2014b). Dekorativni osoblyvosti rannokvituchykh derevno-chaharnykovykh roslyn ta perspektyvy yikh vykorystannia. *Vedennia lisovoho, mysl'yvskoho i sadovo-parkovoho hospodarstva: mater. 66-i stud. nauk.-tekhn. konf.* (pp. 46–51). Lviv: NLTU Ukrainy. [in Ukrainian].
 Mozol, O. V., & Hrynyk, O. M. (2016a). Rozmnozhennia ta perspektyvy vykorystannia introdukovanykh derevno-chaharnykovykh rannokvituchykh dekoratyvnykh roslyn. *Biolohichni doslidzhennia – 2016: zb. nauk. prats VII vseukr. nauk.-prakt. konf. z mizhnar. uchastiu* (pp. 364–366). Zhytomyr: PP "Ruta". [in Ukrainian].
 Mozol, O. V., & Hrynyk, O. M. (2016b). Zberezhennia ta vidtvoren- nia rannokvituchykh chaharnykovykh vydiv roslyn v konteksti staloho vedennia lisovoho hospodarstva. *Zakhyst navkolishnoho sere- dovyshcha. Zbalansovane pryrodokorystuvannia: mater. III stud. konhresu.* (pp. 101–102). Lviv. [in Ukrainian].
 Mykolaiko, I. I. (2013). Ryzohenetychna zdattnist zelenykh steblovykh zhytysiv oblipekhy krushyno podobnoi (*Hippophae rhamnoides* L.). *Scientific Bulletin of UNFU*, 23(5), 369–379. http://nltu.edu.ua/nv/Archive/2013/23_5/369_Myk.pdf [in Ukrainian].
 Rohovskiy, S. V. (2011). Osnovni zavdannia ta metody doslidzhennia etapiv introduktsii roslyn. *Scientific Bulletin of UNFU*, 21(12), 72–87. Retrieved from: http://nltu.edu.ua/nv/Archive/2011/21_12/72_Rog.pdf [in Ukrainian].
 Tarasenko, M. T. et al. (1967). *Razmnozhenie rastenii zelenymi cherenkami*. Moscow: Kolos. 252 p. [in Russian].
 Turetskaia, R. Kh. (1961). *Fiziologiya korneobrazovaniia u cherenkov i stimulatory rosta*. Moscow: AN SSSR. 280 p. [in Russian].
 Veselska, R. R. (2013). Rozmnozhennia predstavnykyv rodou *Weigela* Thunb. *Scientific Bulletin of UNFU*, 23(6), 40–44. Retrieved from: http://nltu.edu.ua/nv/Archive/2013/23_6/71.pdf. [in Ukrainian].
 Yevtushok, O. O., & Hrynyk, O. M. (2011). Osoblyvosti vchetatynnoho rozmnozhennia dekoratyvnykh derevno-chaharnykovykh vydiv v umovakh DP "Turiiske LH". *Zakhyst navkolishnoho sere- dovyshcha. Zbalansovane pryrodokorystuvannia: mater. 4-oi stud. nauk.-prakt. konf.*, 27–28 zhovtnia 2011 roku, Lviv (pp. 123–127). Retrieved from: <https://scholar.google.com.ua/scholar?oi=bibs&cluster=1941648203452044211&btn=1&hl=uk>. [in Ukrainian].

О. В. Мозоль, Е. М. Гриник

Національний лесотехнічний університет України, г. Львів, Україна

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И РАЗМНОЖЕНИЯ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РОДА ВЕЙГЕЛА (*WEIGELA*)

Выяснены особенности вегетативного и семенного размножения декоративных кустарников рода *Weigela* в условиях города Львова и его лесопарковой части; оценено влияние негативных факторов урбогенной среды на исследуемые виды; исследовано влияние экологических факторов на черенкование, которое имеет важное значение для процесса корнеобразова-

ния и их приживления; изучены закономерности обработки стимулирующими растворами на сроки укоренения кустарников и их качество; выяснены особенности выращивания посадочного материала представителей рода Вейгела, относительно сроков выращивания и выхода качественных здоровых сеянцев. Определены отличия между результатами лабораторного и грунтового схода семян исследуемых видов и их перспективы использования. Определены часть отпада саженцев от количества высаженных у начале исследований и при условиях пересадки в открытую почву; величина ежегодного прироста. Особенностью исследования вегетативного размножения является то, что оно направлено на изучение роста и развития придаточных корешков стебельковых черешков, что позволит улучшить выход посадочного декоративного материала из единицы площади, а также уменьшит их отпад при пересадке в открытую почву. Репродуктивная способность исследуемых видов даст возможность выращивать стойкий посадочный материал, который увеличит биоразнообразие зеленых насаждений и частично улучшит экологический фон города.

Ключевые слова: черенкование, корнеобразование; стимуляторы роста; репродуктивная способность; семена; лабораторная схожесть.

O. V. Mozol, O. M. Hrynyk

Ukrainian National Forestry University, Lviv, Ukraine

SOME PROSPECTS OF THE USE AND REPRODUCTION OF WEIGELA SPECIES

Weigela is a genus of between six and 38 species of deciduous shrubs in the family Caprifoliaceae, growing to 1-5 m tall. Having a plant like this encourage you into the garden and help you get some of the all important Vitamin G. Therefore, the purpose of the research is to define perspective and ability of decorative bushes of *Weigela* species to vegetative and seminal reproduction in the conditions of the city of Lviv and to forest-park part, taking into account influence of negative factors of urbogical environment on the species. In the course of research the generally accepted botanical, ecological, laboratory, field, visual, and forestry assessment methodologies were used. The authors have chosen most distribution representatives of *Weigela* species such as *Weigela florida* DC., *Weigela floribunda* (Sied. et of Zucc.) C. Koch and *Weigela hybrida* Jaeg. Analysing the capacity of cutting of the investigated species for root formation, it is possible to assert that appearance of the first chums is observed already on the fourth week, and more active growth of chums are observed on 5th -7th days from the beginning of root formation. Cutting treatment has positive influence on a growth-factor that our experience confirms. Thus, *Weigela florida* DC. has the greatest index of root formation – 93.3 %. A dose of indolebutyric acidin of 100 mg/l (IBA 100) promotes taking root on the average on 15 % for all species. In addition to vegetative reproduction, the laboratory similarity of seed species was also studied. Seed-germinating of *Weigela florida* DC., *Weigela floribunda* (Sied. et Zucc.) C. Koch and *Weigela hibrida* Jaeg. conducted in different conditions after the seed purveyance and storage, and with the use of stratification. Seeds were couched in Petri dishes on a white filtration paper, at temperature +20-22°C, supporting permanent humidity. Research was conducted in fourfold repetition, for 100 seeds in each variant (supervision was conducted every day). Stratification was conducted during 14 days, at temperatures -2°C. We have made the following conclusions. Firstly, the root formation of cuttings, harvested at the bottom of the crown, is better than the cuttings from the upper storeys. Secondly, most species respond positively to cultivating stimulant solutions. According to the results of the research, the IMC 100 solution was best recommended. Thirdly, seeds of species of the genus *Weigela* germinate on 5th -6th days; abundant seedlings appear on 7th – 8th days at laboratory similarity, 12th -13th days with soil similarity. Fourthly, the range of cultivated species of early-flowering ornamental shrubs is currently quite low and varies from 2 to 6 %, leading to the minimum satisfaction of the consumer's needs and low competitiveness in the market. Finally, the high reproductive capacity of the test species enables growing sustainable planting material, which will increase the biodiversity of green plantations and partially improve the ecological background of the city.

Keywords: cuttings; root formation; growth stimulants; reproductive capacity; seed; laboratory similarity.