

ОСОБЛИВОСТІ ВЕГЕТАТИВНОГО РОЗМНОЖЕННЯ САМШИТУ ВІЧНОЗЕЛЕНОГО (*BUXUS SEMPERVIRENS* L.)

В. Ю. Жемчужин, асистент,

Р. А. Ярошук, к.с.-г.н.

Сумський національний аграрний університет

Визначені оптимальні умови розмноження та місцезростання самшиту вічнозеленого, досліджена залежність укорінення живців від впливу стимуляторів росту. Для кращого укорінення живців ми рекомендуємо препарат гетероауксин. Результати досліджень свідчать, що використання гетероауксину збільшує укоріненість живців на 25 % порівняно із контролем.

Ключові слова: самшит, живці, регулятори росту, умови, вегетативне розмноження.

Постановка проблеми. Для успішного вирішення питань озеленення територій важливе значення має якість садивного матеріалу, що забезпечує швидке пристосування рослин до умов після пересаджування і їх повноцінну життєдіяльність в стресових умовах урбанізованого середовища. Тому актуальною є розробка елементів технологій вирощування деревних рослин з використанням сучасних, екологічно безпечних і ефективних агрохімікатів, що дозволяє отримувати підвищений вихід якісного та стійкого садивного матеріалу.

Вирощуванню декоративних рослин, зокрема самшиту, довгий час не надавалось належної уваги, але в сучасних умовах, коли стала очевидно висока рентабельність садівництва, рослини з роду *Buxus* L. активно культивують для використання в озелененні. В останні роки вирощування декоративних чагарникових рослин набуває все більшого значення у зв'язку з відносною легкістю їх розмноження, непримхливістю та великою кількістю різноманітних видів і сортів, які відрізняються формою крони і забарвленням листків.

Однією з переваг самшиту є широкий спектр його використання. Різні види роду використовують в озелененні територій – в якості солітерів, у групових посадках, живих огорожах. Самшит висаджують в різних об'єктах загального, обмеженого та спеціального призначення: арборетумах, ботанічних садах, парках, скверах, бульварах, територіях навчальних закладів, присадибних ділянках, приватних територіях.

Мета досліджень: удосконалення агротехніки вирощування високоякісного садивного матеріалу самшиту в умовах ННБК СНАУ. Простежити особливості вегетативного розмноження самшиту із використанням стимуляторів росту.

Умови та методика проведення досліджень. Досліди, проведені у розсаднику декоративних рослин кафедри садово-паркового та лісового господарства Сумського НАУ у 2012-2013 роках, були направлені на вивчення коренеутворювальної здатності самшиту вічнозеленого під впливом фізіологічно активних речовин із метою розробити технологічні прийоми їх прискореного розмноження в умовах господарства. Предметом дослідження була коренеутво-

рювальна здатність живців самшиту залежно від використання стимуляторів росту.

Використовували такі стимулятори росту: 1) препарат гетероауксин (до його складу входять гетероауксин, гумат, Na, Mg, Mo, Zn, триадиімefon 250 г/кг) у концентрації 5 г на 2 л води; 2) препарат емістим С (до складу емістиму С входить збалансований комплекс фітогормонів фуксинової, цитокінінової природи, амінокислот, вуглеводів, жирних кислот, мікроелементів) у концентрації 5 г на 5 л води. Живцювання самшиту проводили у другій декаді квітня (15.04.2012-2013рр.). У всіх досліджених зразків дата живцювання припадала на початок росту пагонів. Живці заготовляли із п'яткою (частиною стебла), відповідно до рекомендацій по живцюванню. Кожен варіант включав 100 живців [1, 2].

Перед садінням живці нарізали довжиною 10-15 см. Обробку препаратами здійснювали згідно з методикою Р.Х. Турецької (1975) [1] та рекомендацій виробників препаратів. Оброблені живці висаджували так, щоб декілька листочків були над поверхнею ґрунту (рис. 1).

Надалі висаджені рослини заміряли по приросту і оцінювали їх стан протягом певного проміжку часу. За вегетаційний період проведено п'ять замірів.

Анатомічні і фізіологічні зміни у живців під впливом стимуляторів росту залежать від їх концентрації і розподілу по тканинах, отже для отримання позитивних результатів необхідно дотримуватись оптимальних дозувань біостимуляторів. Стимулятори коренеутворення обрані наступні: водний розчин гетероауксину (індоліл-оцтова кислота) в концентрації 0,1 г/л, водний розчин препарату емістим С в концентрації 1 мл/л. Експозиція дії препаратів на пагони склала 24 години.

Контролем була водопровідна вода. Живцювання проводили напівздерев'янілими пагонами у весняний період згідно загальноприйнятої методики [3, 4]. Біологічну здатність до коренеутворення визначали за наступними критеріями: відсоток укорінення, тривалість укорінення, ступінь розвитку додаткових коренів та надземної частини пагонів. Спостереження за утворенням коренів проводили згідно методики В.Л. Комарова [5]. Субстратом для укорінення був чорнозем типо-

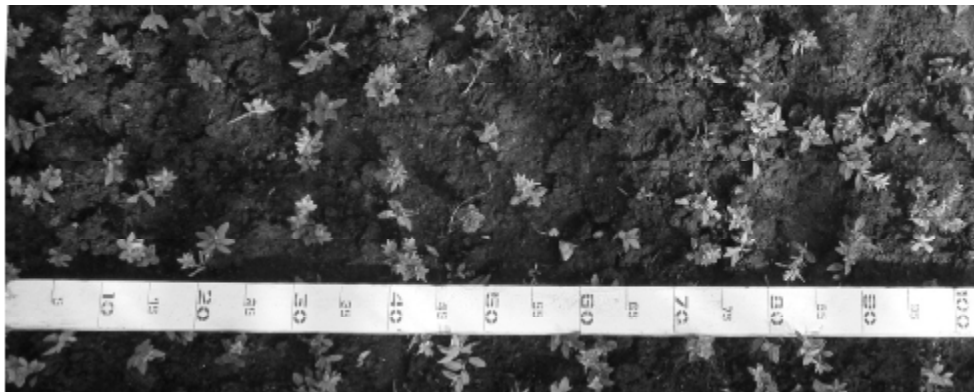


Рис. 1. Об'єкт дослідження – укорінені живці самшиту в парнику, після обробки стимуляторами росту

Для вимірювання біометричних показників рослин виймали із парника дослідні (по 30 шт.) і контрольні (30 шт.) укорінені живці або при пересадці із ґрунту та вимірювали висоту надземної частини з точністю до 1 мм [6, 7].

Результати досліджень. При дії на живці розчином стимулятор починав проникати всере-

дину і брати участь у складних метаболічних процесах обміну речовин, сприяв притоку органічних речовин до місця коренеутворення. Таким чином, терміни коренеутворення скорочувались, підвищувався відсоток укоріненних живців, покращився загальний розвиток молодих рослин, утворених із них (рис. 2).

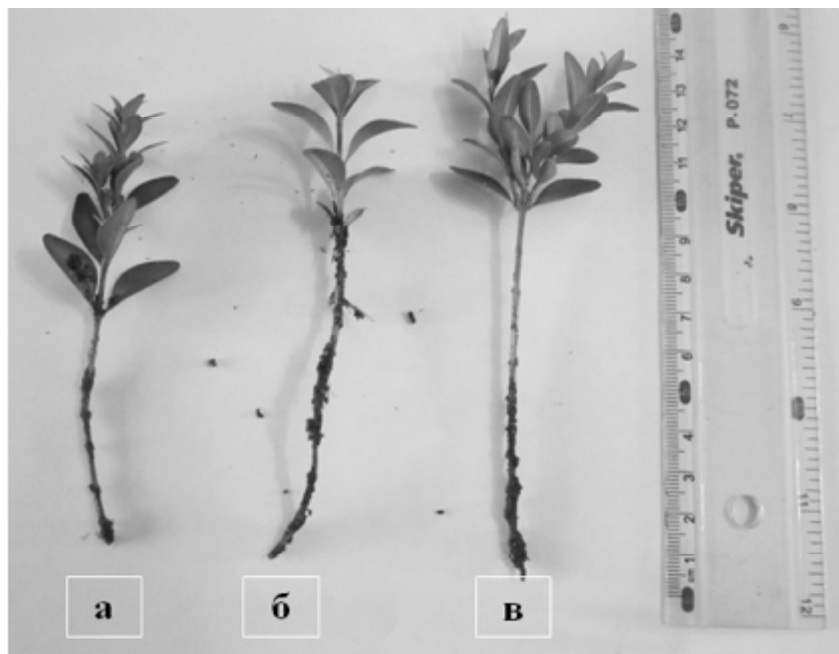


Рис. 2. Характеристика рослин самшиту: а – контроль; б – гетероауксин; в – емістим С

Процес коренеутворення живців залежить від багатьох чинників, а саме: сезону та місця взяття вихідного матеріалу, способу заготівлі та обробки живців, складу субстрату, мікроклімату, в якому проходить процес коренеутворення, догляду за висадженими живцями та біологічних особливостей виду який розмножується живцюванням.

Порівняльний аналіз даних дослідження показав, що різні стимулятори росту по-різному впливають на процес укорінення живців самшиту. Після перевірки живців на життєздатність

виявилось, що кращим стимулятором коренеутворення був гетероауксин (табл. 1).

Максимальний рівень укорінення живців спостерігали на варіанті гетероауксин, що становив 80 %. При використанні стимулятора росту емістим С рівень укорінення становив 74 %. Мінімальні значення укорінення живців отримали на контрольному варіанті - 65 %.

Погодні умови років досліджень, що склались під час закладання дослідів вплинули на ступінь укорінення живців. В той же час погодні умови весни 2012 року були більш сприятливі.

**Відсоток укорінених живців самшиту при використанні стимуляторів росту, %
(середнє за 2012-2013 рр.)**

Вид	Рік	Стимулятор росту		
		Контроль, вода	Гетероауксин, концентрація 5 г на 2 л води	Емістим С, концентрація 5 г на 5 л води
<i>Buxus sempervirens</i>	2012	70	85	79
	2013	60	75	70
	середнє	65	80	74

Живці, оброблені різними стимуляторами росту, розвивались і давали приріст в процесі укорінення неоднаково. Слід зазначити, що задовільний стан живців і високий середній приріст упродовж часу укорінення не є запорукою отримання потужної кореневої системи.

Морфометричні показники самшиту при використанні гетероауксину значно відрізняються від інших варіантів дослідження. Отже кращим стимулятором коренеутворення для даного виду виявився гетероауксин.

Живці самшиту перед висаджуванням у торф'яно-піщану суміш ретельно відбирали за довжиною живців та масою. При цьому відхилення відібраних живців за масою не перевищувало 0,1 г, а за довжиною – 0,1 см. Живці замочували протягом 24 годин у водних розчинах стимуляторів росту відповідно до рекомендацій виробників

препаратів. Біометричні показники однорічних саджанців самшиту вічнозеленого узагальнені в табл. 2.

Згідно наведених даних видно, що стимулятор росту гетероауксин ефективніше впливав на укорінення і ріст живців, порівняно із емістимом С.

Максимальні значення біометричних показників рослин, а саме, довжини надземної частини, кореневої системи, дожини рослин; маси у повітряно-сухому стані надземної частини, маси кореневої системи, маси рослин спостерігали на варіанті гетероауксин, що перевищувало значення контролю в середньому на 25 %. В той же час цей показник на варіанті емістим С був вищим на 10 %. Маса рослин на варіанті гетероауксин перевищувала близько 40 % порівняно до контролю.

Таблиця 2

**Біометричні показники однорічних саджанців самшиту вічнозеленого
(середнє за 2012-2013 рр.)**

Варіанти	Назва препарату	Витрати препарату на 1 л води, г	Біометричні показники рослин					
			довжина, см			маса, г		
			надземної частини	кореневої системи	ієї рослини	надземної частини	кореневої системи	всієї рослини
1	Контроль	вода	15,0	18,6	33,6	1,62	0,54	2,16
2	Емістим С	5	15,9	22,8	38,7	3,03	1,11	4,14
% до контролю			106	122	115	187	206	192
3	Гетероауксин	2,5	18,1	27,3	45,4	3,54	1,40	4,94
% до контролю			121	147	135	218	259	229
НІР ₀₅		–	2,82	2,20	2,51	0,90	0,36	0,63

Самшит вічнозелений використовується на території студентського містечка, як об'єкт топіарного мистецтва. Топіарні форми можна створювати не раніше, ніж через рік після пересадки рослин. За один раз зістригають не більше однієї третини крони рослини, інакше рослини будуть сильно ослаблені. Формування починають у віці п'яти років. Найпопулярнішими форми рослин є – стрижені стіни, бордюри, живоплоти і різноманітні фігури. Стрижені рослини роблять територію Сумського НАУ доглянутою і охайною.

Звичайно, такі композиції вимагають підвищеної уваги і ретельного догляду.

Висновок. Аналіз проведених досліджень показав, що різні стимулятори росту по-різному впливають на розвиток живців самшиту. У контрольних варіантах морфометричні показники молодих рослин виявилися найменшими. Отже, використання досліджених стимуляторів росту при вегетативному розмноженні самшиту дає більший ефект, ніж живцювання без них.

Список використаної літератури:

1. Турецкая Р. Х. Инструкция по применению стимуляторов роста при размножении растений / Р. Х. Турецкая. – М. : Изд-во АН СССР, 1963. – 72 с.
2. Иванова З. Я. Биологические основы и приёмы вегетативного размножения древесных растений стеблевыми черенками / З. Я. Иванова. – К. : Наук. думка, 1982. – 288 с.
3. Плотникова Л. С. Самшит / Л. С. Плотникова - М. : Изд. дом МПС, 2004. - 48 с.
4. Билык Е. В. Размножение древесных растений стеблевыми черенками и прививкой / Е. В. Билык. – К. : Наук. думка, 1993. – 91 с.
5. Комаров В. Л. Походження рослин / В. Л. Комаров. – К. : Сільгоспвидав, 1948. – 207 с.
6. Комиссаров Д. А. Биологические основы размножения древесных растений черенками / Д. А. Комиссаров.

– М. : Лесн. пром-сть, 1964. – 289 с.

7. *Buxus sempervirens* L. is an accepted name [Eletronical resource] / The Plant List. - Access mode : - <http://www.theplantlist.org/tpl/record/kew-2688005//>.

ОСОБЕННОСТИ ВЕГЕТАТИВНОГО РАЗМНОЖЕНИЯ САМШИТА ВЕЧНОЗЕЛЕНОГО (*BUXUS SEMPERVIRENS*)

В.Ю. Жемчужин, Р.А. Ярощук

Определены оптимальные условия размножения и местопроизрастания самшита вечнозеленого, исследована зависимость укоренения черенков от влияния стимуляторов роста. Для лучшего укоренения черенков рекомендуется препарат гетероауксин. Результаты исследований свидетельствуют, что использование гетероауксина увеличивает укореняемость черенков на 25 % больше по сравнению с контролем.

Ключевые слова: самшит, черенки, регуляторы роста, условия, вегетативное размножение.

FEATURES OF VEGETATIVE PROPAGATION OF EVERGREEN BOXWOOD (*BUXUS SEMPERVIRENS*)

V. Y. Zhemchuzhin, R. A. Yaroshchuk

The article contains the results of experimental researches concerning influence of the growth regulator substances on sprouts of boxwood. The maximum level of rooting was observed in variant with geteroauksin. Studies indicate that the use of geteroauksin increases the rooting rate of 25% compared with the control.

Keywords: boxwood, sprouts, growth regulators, conditions, vegetative reproduction.

Дата надходження до редакції: 31.03.2014 р.

Рецензент: Ю.А. Злобін

УДК 630*181.51:582.475

ОСОБЛИВОСТИ ВІДТВОРЕННЯ (*PSEUDOTSUGA MENZIESII* (MIRB.) FRANCO) ВЕГЕТАТИВНИМИ СПОСОБАМИ

Р. А. Ярощук, к.с.-г.н., Сумський національний аграрний університет

*Наведено результати експериментальних досліджень щодо особливостей живцювання досліджуваної породи та щеплення виду. Досліджено вплив субстрату, стимуляторів росту та віку материнської особини деревної породи на відсоток утворення калюсу та вкоріненість. Зокрема встановлено, що при автовегетативному розмноженні оптимальним для укорінення є використання субстрату із шару дренажу родючого ґрунту та суміші піску із перлітом. При цьому найвищий рівень вкоріненості отримали застосовуючи вищезгаданий субстрат та стимулятор "ASAHI SL" (14 %). Встановлено, що під час гетеровегетативного розмноження *Pseudotsuga Menziesii* (Mirb.) Franco найкращі результати можна досягти при щепленні трансплантатів виду в умовах відкритого ґрунту способом "у бічний розріз за кору". Приживлюваність при використанні цього способу складає – 72 %, а збережуваність – 82 %. Здійснивши дисперсійний аналіз встановлено вплив стимуляторів росту, віку материнської особини виду та субстрату на утворення калюсу у живців. При цьому доведено, що між ними існує тісна залежність. Також, встановлена залежність, проте незначна, стосовно того, що на приживлюваність щеп впливає безпосередньо спосіб щеплення.*

Ключові слова: псевдотсуга Мензіса, вкоріненість, приживлюваність, збережуваність, спосіб щеплення, стимулятори росту.

Постановка проблеми. Крім насінного розмноження важливе значення для лісового господарства, а особливо ведення селекції псевдотсуги Мензіса, посідає вегетативне розмноження виду, завдяки чому можна впродовж багатьох поколінь майже повністю зберігати спадкові якості і зменшити вік початку насінношення цінного інтродуцента [1-6].

Враховуючи те, що територія України незабезпечена повністю насінною базою виду, на сьогодні це питання залишається актуальним.

Аналізуючи низку наукових публікацій щодо відтворення породи вегетативним способом вар-

то зазначити, що залишається ще ряд незавершених питань, які пов'язані із використанням субстрату та стимуляторів росту при автовегетативному розмноженні досліджуваного виду в залежності від віку материнської особини дерев, а також впливу способів щеплення на приживлюваність щеп під час гетеровегетативного розмноження.

Огляд літератури. В ході живцювання псевдотсуги Мензіса у парнику без застосування стимуляторів росту Д.М. Пірагсу [4] вдалося діяти лише до стадії утворення калюса. Тоді, як експерименти М.В. Андрієнко та ін. [7] з укорінення