

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ РОСТОВИХ РЕЧОВИН ДЛЯ ВЕГЕТАТИВНОГО РОЗМНОЖЕННЯ *THUJA OCCIDENTALIS* L.

*Ю.І. Косенко, здобувач**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Наведено результати особливостей укорінення здерев'янілих живців туї західної, залежно від апробованих для їх передпосадкового обробітку ростових речовин.

Ключові слова: *вегетативне розмноження, туя західна, здерев'янілий живець, укорінення, стимулятори росту, живцювання.*

За останні роки у зв'язку із значним збільшенням питомої ваги у вітчизняному декоративному розсадництві вегетативного розмноження відділеними від материнських особин частинами суттєво зросла актуальність науково обґрунтованого використання ростових речовин для стимулювання коренеутворення на живцях розмножуваних деревних рослин. Ростові стимулятори спрямовано змінюють перебіг фізіологічних процесів і тим самим значно підвищують їх регенеративну здатність [7].

Як показує досвід зарубіжних і провідних вітчизняних розсадників, використання синтетичних та природних регуляторів росту з фітогормональною активністю не тільки стимулює укорінення живців, а й сприяє збільшенню виходу кореневласних рослин та підвищенню якості отриманого вихідного садивного матеріалу, зменшуючи при цьому його технологічну собівартість.

За вимогами сьогодення, на особливу увагу щодо розмноження заслуговують хвойні деревні рослини, чисельність культиварів і форм яких у нашій країні не менше 1000 таксономічних одиниць [4]. Серед них особливо виділяється вид *Thuja occidentalis* L., який є зимо-, морозо-, посухо- і

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук В.М. Маурер

газостійкою та невибагливою до ґрунтів культурою [1], яка налічує багато культиварів за формою та забарвленням крони [2]. Маючи високі декоративні якості й широкі можливості їх застосування, згадана група становить значний інтерес для озеленення як цінне джерело для поповнення асортименту декоративних культур, перелік яких у вітчизняному виробництві недостатній, порівняно з провідними країнами світу [3] .

У контексті викладеного особливо актуальним є розробка практичних рекомендацій з удосконалення технології вегетативного розмноження декоративних рослин за рахунок науково обґрунтованого використання сучасних ростових стимуляторів (з урахуванням видоспецифічних реакцій розмножуваних видів на їх дію).

Мета дослідження – вивчення ефективності впливу різних ростових речовин на процес укорінення живців та розробка пропозицій з удосконалення розмноження здерев'янілими живцями *Thuja occidentalis* L., з урахуванням її біологічних і фізіологічних особливостей.

Матеріали та методика досліджень. Експеримент з дослідження особливостей укорінення живців дослідної рослини виконували упродовж 2013 року в теплиці навчально-дослідного розсадника кафедри лісовідновлення та лісорозведення НУБіП України за загальноприйнятою методикою [5, 6].

Оцінку ефективності використання апробованих ростових речовин для розмноження туї західної (успішності укорінення живців залежно від варіантів досліду) здійснювали за результатами їх біотестування [7] в спеціально закладеному експерименті.

У досліді апробовано ефективність впливу на коренеутворення живців дослідного виду низки стимуляторів: гетероауксину (у концентрації 0,2 г на 1л води), емістиму (1 мг на 10 л води), розчину корневіну (1г на 1 л води) та корневіну у вигляді пудри (10- 20 мг на 1 живець), якими оброблялися живці перед висаджуванням на укорінення. Контролем слугували живці оброблені дистильованою водою.

Пагони із приростами попереднього року для заготівлі живців зрізали секатором із верхівкової та бокової частин крони з 6–8-річних маточних рослин.

За живці слугували короткі бокові гілки, відокремлені від основної гілки з частинкою дворічної деревини – «п'яткою», яку підрізали до необхідних для висаджування на укорінення розмірів. У нижній частині обережно, не травмуючи кору, окуліровочним ножом видаляли хвою, щоб уникнути її загнивання в період укорінення.

Здерев'янілі живці заготовляли довжиною 10–15 см, зв'язували в пучечки по 20 шт. і занурювали у підготовлений розчин на 1-1,5 см. Експозиція обробки живців ростовими речовинами досліджуваних варіантів становила 6 годин. Пудру корневину наносили на попередньо зволожену у дистильованій воді базальну частину живця під час садіння. Живці висаджували у попередньо зволожений крупнозернистий річковий пісок на глибину 4–5 см за схемою 5 x 5 см, після чого субстрат рясно поливали. Протягом періоду укорінення в теплиці підтримували оптимальну вологість – 75–90 %.

Загалом, під час досліду, було висаджено 100 живців, за станом і ростом яких здійснювали систематичні спостереження. Отримані результати експериментальних досліджень, оброблені з використанням методів математичної статистики, узагальнені і представлені у таблиці та діаграмах.

Результати досліджень. Дослідження періодичного приросту живців *Thuja occidentalis* L. засвідчили, що в перший місяць вегетації (травень) помітного росту живців у висоту не відбувається (рис. 1). При цьому, дещо раніше почали ріст живці за варіантами з використанням для стимулювання коренеутворення розчинів ростових речовин (корневину, емістиму та гетероауксину).

За дослідженнями інтенсивності росту, найбільші прирости живців спостерігаються під дією стимуляторів пудри і розчину корневину та емістиму. Меншими приростами характеризувалися живці на контролі.

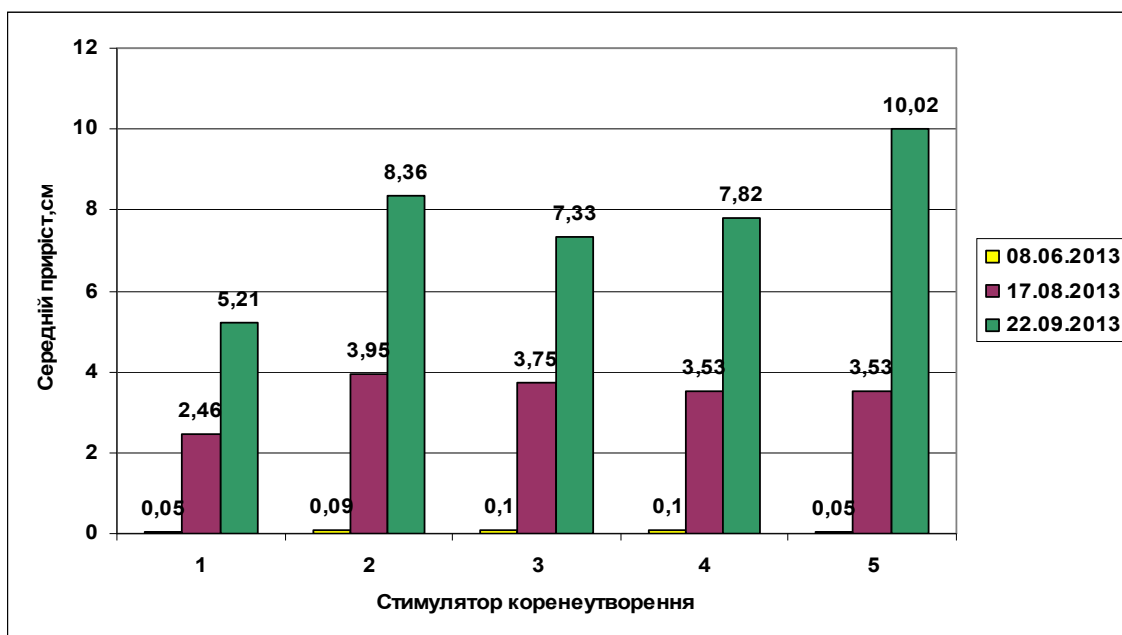


Рис. 1. Динаміка періодичного приросту живців туї західної у висоту, залежно від використання стимуляторів коренеутворення: 1 – контроль; 2 – корневін (розчин); 3 – гетероауксин; 4 – емістим; 5 – корневін (пудра)

Як показують дані таблиці, на процес укорінення ефективно вплинуло застосування пудри корневіну, емістиму та гетероауксину (100%). При використанні розчину корневіну отримано нижчий показник укорінення (95%), тоді як укорінюваність живців на контролі була найнижчою у досліді (65%).

Укорінення та ріст живців *Thuja occidentalis* L., оброблених ростовими речовинами

Варіант досліді	Укорінюваність, %	Періодичний приріст у висоту, см ($M \pm m$)	t
Контроль	65	5,21±1,04	-
Корневін (розчин)	95	8,36±0,71	4,4
Гетероауксин	100	7,33±1,06	3,6
Емістим	100	7,82±0,66	3,8
Корневін (пудра)	100	10,02±0,91	6,2

За дослідженнями впливу стимуляторів на довжину і ступінь розвитку кореневої системи, у живців, які піддавалися дії гетероауксину вона була найменшою серед досліджуваних варіантів ростових речовин (20,7 см) (рис. 2). Найпоказовіший результат було зафіксовано при використанні пудри та

розчину корневину – 30,6 см та 32,4 см відповідно. Дещо менших розмірів виявилася довжина коренів у варіанті з обробкою живців емістимом (28,3 см).



Рис. 2. Середня сумарна довжина кореневої системи живців туї західної під впливом стимуляторів коренеутворення: 1 – контроль (дистильована вода); 2 – корневін (розчин); 3 – гетероауксин; 4 – емістим; 5 – корневін (пудра)

Висновки. На основі проведених досліджень укорінення здерев'янілих живців *Thuja occidentalis* L. у субстраті з піску встановлено, що всі вибрані стимулятори росту рослин значно підвищують показник укорінення та якість отриманого садивного матеріалу, проте найефективнішим є використання корневину та емістиму. Для вегетативного розмноження туї західної та її культиварів слід диференційовано застосовувати сучасні ростові речовини, з урахуванням їх ефективності та видоспецифічних особливостей рослин.

Список літератури

1. Балабушка В.К. Хвойні дерева та кущі / В.К. Балабушка, І.С. Маринич, Л.В. Ібрагім, В.А. Фесак. – К. : КП «Дім, сад, город», 2005. – 62 с.
2. Каталог перспективного асортименту дерев і кущів для озеленення Києва та приміської зони / [О.М. Колісниченко, Н.М. Смілянець, Н.І. Шумик, та ін.]. – К. : Фітосоціоцентр, 2007. – 52 с.

3. Косенко Ю.І. До питання щодо розширення асортименту деревних рослин з позицій зонального декоративного розсадництва / Ю.І. Косенко // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. – К., 2011. – Вип. 164, Ч. 1. – С. 190–194.

4. Кузнєцов С.І. Сучасний стан систематики голонасінних та їх участь у декоративному садівництві в Україні / С.І. Кузнєцов, О.М. Курдюк, К.В. Маєвський // Лісове і садово-паркове господарство ХХІ сторіччя: актуальні проблеми і шляхи їх вирішення: Міжнар. наук.-практ. конф. – К., 2014р. : тези доп. – С. 142–143.

5. Северова А.И. Вегетативное размножение хвойных древесных пород / Северова А.И. – М.; Л. : Гослесбумиздат, 1958. – 143 с.

6. Тарасенко М.Т. Размножение растений зелеными черенками / Тарасенко М.Т. – М. : Колос, 1967. – 252 с.

7. Турецкая Р.Х. Вегетативное размножение растений с применением стимуляторов роста / Р.Х. Турецкая, Ф.Я. Поликарпова. – М. : Наука, 1968. – 94 с.

Приведены результаты особенностей укоренения одревесневших черенков Туи западной, в зависимости от апробированных для их передпосадочной обработки ростовых веществ.

Ключевые слова: вегетативное размножение, Туя западная, одревесневший черенок, укоренение, стимуляторы роста, черенкование.

The results especially rooting woody cuttings western Thuja occidentalis, depending on their approbation for processing peredposadochnoy growth substances.

Key words: vegetative reproduction, Thuja occidentalis, lignified stalks, rooting, growth substances, cuttings.