

ДОСЛІДЖЕННЯ СПОСОБІВ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВЕГЕТАТИВНОГО РОЗМНОЖЕННЯ *THUJA OCCIDENTALIS* L. ТА *PINUS CEMBRA* L.

Компанець В. А. *viktoriakompanets@gmail.com*

Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова

Хвойні рослини наразі є дуже популярними щодо використання їх в якості озеленення територій, оскільки є вічнозеленими і досить невибагливими до умов зростання. Репродукцію всіх хвойних рослин можна здійснювати двома способами: за допомогою насінного чи вегетативного розмноження. Останній спосіб є більш ефективним, у порівнянні з першим, оскільки дозволяє отримати точні копії материнських рослин [1]. Вегетативне розмноження проблемно застосовувати для розмноження тих видів, у яких погано відбувається регенерація апікальних меристем кореня, тобто ці рослини досить важко укорінюються. Відсоток укорінених живців у таких рослин є низький, але швидкість отримання нових рослин значно вища, ніж за умови використання насінного розмноження [2]. Розглянемо умови проведення вегетативного розмноження стебловими живцями для хвойних рослин порядку Pinales.

Розмноження стебловими живцями хвойних рослин найефективніше проводити взимку. Для незначної кількості видів процедуру можна проводити влітку. Оптимальними строками проведення живцювання є період перед набубнявінням і розпусканням вегетативних бруньок (друга декада лютого – перша декада квітня). Пагони слід обирати з середньої частини крони поточного або минулорічного приросту, добре сформовані, зелені, в яких ще не розпочалися процеси третинного здерев'яніння. Вік материнської рослини не повинен перевищувати 10 років. Живці заготовляють з «п'яткою». Зріз слід робити стерильним гострим лезом на 12-15 см нижче верхньої частини молодого пагона [5]. Живці хвойних рослин після зрізу доцільно вистояти у водному чи спиртовому розчині фітогормонів протягом короткого часу (до 18-24 годин). Серед традиційних стимуляторів коренеутворення найбільш відомими є α -нафтилоцтова кислота (НОК), β -індолілмасляна кислота (ІМК), β -індолілоцтова кислота (ІОК), або гетероауксин [2]. До розчину з укорінювачем варто додати деревне вугілля для знезараження ділянки зрізу на рослині.

Оброблені живці слід висадити у попередньо підготовлений субстрат. Зазвичай, в якості субстрату для укорінення виступає суміш піску та торфу у співвідношенні 1:1. Глибина висадки живців не повинна перевищувати 3 см, відстань між сусідніми живцями – 5 см. Неприпустимо пересушувати і надмірно зволожувати субстрат з укорінюваними живцями, потрібно постійно підтримувати оптимальну вологість і температуру. Для цього доцільно помістити рослини до мікротеплиці, яка забезпечить підтримку температури в межах 20-25 С°, вологість повітря – 85-95% [4].

Після трьох місяців укорінення для більшості хвойних рослин характерна поява перших коренів. Через півроку рослини варто розсадити в окремі горщики, об'ємом 1 л. На постійне місцезростання рослини висаджуються вже з наступного року, важковкоріювані види – ще через рік [3].

Результатом проведених нами досліджень є визначення певних специфічних вимог для ефективного вирощування якісного садивного матеріалу *Thuja occidentalis* L. та *Pinus cembra* L. шляхом живцювання, а саме встановлення оптимальних строків проведення живцювання, використання субстрату для укорінення, терміни пересаджування живців та вплив біологічно активних речовин на процес укорінення та приріст вегетативної маси. Вивчення впливу різного складу субстрату ми проводили з використанням двох його варіантів. Для першого варіанту було взято торф та пісок у співвідношенні 1:1, для другого – перегній, пісок та торф у співвідношеннях 1:1:1. Виявилось, що оптимальним субстратом для вкорінення стеблових живців *Thuja occidentalis* L. та *Pinus cembra* L. є суміш піску і торфу (рН 5-7) у співвідношенні 1:1 (таблиця 1, 2).

Таблиця 1

Вплив субстрату на ріст і розвиток живців туї західної (*Thuja occidentalis* L.)

| № | Варіант досліджу | Укорінення, % |
|---|-------------------------|---------------|
| 1 | Торф + пісок | 40 |
| 2 | Торф + пісок + перегній | 15 |

Таблиця 2

Вплив субстрату на ріст і розвиток живців сосни кедрової європейської (*Pinus cembra* L.)

| № | Варіант досліджу | Укорінення, % |
|---|-------------------------|---------------|
| 1 | Торф + пісок | 8,3 |
| 2 | Торф + пісок + перегній | 0 |

Нами також була підтверджена теорія про те, що укорінення певного виду потрібно здійснювати в оптимальні для цього строки періоду року. Для *Thuja occidentalis* L. таким періодом є квітень (таблиця 3), а для *Pinus cembra* L. – травень (таблиця 4).

Таблиця 3

Вплив строків живцювання на процес укорінення живців туї західної (*Thuja occidentalis* L.)

| № | Строки живцювання | Укорінення, % |
|---|-------------------|---------------|
| 1 | Квітень | 25 |
| 2 | Червень | 10 |
| 3 | Серпень | 0 |

Таблиця 4

Вплив строків живцювання на процес укорінення сосни кедрової європейської (*Pinus cembra* L.)

| № | Строки живцювання | Укорінення, % |
|---|-------------------|---------------|
| 1 | Травень | 8,3 |
| 2 | Червень | 0 |

| | | |
|---|---------|---|
| 3 | Серпень | 0 |
|---|---------|---|

Встановлено, розмножувати стебловими живцями *Thuja occidentalis* L. та *Pinus cembra* L. в умовах закритого ґрунту доцільно з використанням коренестимулюючих речовин. Застосування сполуки ауксинової природи дало можливість збільшити показник укорінення живців на 8,3% у *Thuja occidentalis* L. (таблиця 5) та на 40% у *Pinus cembra* L. (таблиця 6) порівняно з контрольним варіантом.

Таблиця 5

Вплив біологічно активних сполук на процес укорінення здерев'янілих живців туї західної (*Thuja occidentalis* L.)

| № | Варіант досліджу | Укорінення, % |
|---|------------------|---------------|
| 1 | Контроль (вода) | 15 |
| 2 | Корневін | 40 |

Таблиця 6

Вплив біологічно активних сполук на процес укорінення здерев'янілих живців сосни кедрової європейської (*Pinus cembra* L.)

| № | Варіант досліджу | Укорінення, % |
|---|------------------|---------------|
| 1 | Контроль (вода) | 0 |
| 2 | Корневін | 8,3 |

Результатом проведених нами досліджень є визначення специфічних вимог для ефективного вирощування якісного садивного матеріалу туї західної та сосни кедрової європейської шляхом живцювання, а саме встановлення оптимальних строків проведення живцювання, використання субстрату для укорінення, терміни пересаджування живців та вплив біологічно активних речовин на процес укорінення та приріст вегетативної маси.

Список використаних джерел:

1. Косенко Ю. І. Сучасний стан та агротехнологічні засади удосконалення декоративного розсадництва України : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. с.-г. наук : спец. 06.03.01 «Лісові культури та фітомеліорація». К., 2015. 22 с.
2. Маурер В. М. Декоративне розсадництво з основами насінництва. К. : Арістей, 2006. 273 с.
3. Глухов А. З., Шпакова О. Г. Ускоренное размножение хвойных в условиях юго-востока Украины. Донецк : НордПресс, 2006. 136 с.
4. Tokman V. Optimization of elements of cultivation technology of ornamentals in the North-eastern part of forest Steppe of Ukraine. *SciensRise Biological Science*. 2017. Vol 3(6). P. 27-33.
5. Докучаева М.И. Вегетативное размножение хвойных пород. – М.: Лесн. пром-сть, 1967. 105 с.

Науковий керівник: Кустовська А.В., кандидат біологічних наук, доцент кафедри біології Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова.