

УДК 634.722: 631.535

**ОСОБЛИВОСТІ ДОРОЩУВАННЯ УКОРІНЕНИХ СТЕБЛОВИХ
ЖИВЦІВ ПОРІЧОК (*RIBES RUBRUM* L.) В УМОВАХ
ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ**

Т. В. МАМЧУР, асистент

А. Ф. БАЛАБАК, доктор с.-г. наук, професор

Уманський національний університет садівництва

Представлені результати дорощування вкорінених стеблових живців сортів порічок. Наведено фактори впливу на ріст і розвиток кореневласних рослин у процесі їх дорощування.

Технологія вирощування вегетативного кореневласного садивного матеріалу порічки в умовах дрібнодисперсного зволоження з використанням біологічно активних речовин є ефективним для багатьох плодових культур [1, 6, 9]. Заключним етапом у технології розмноження плодових і ягідних рослин зеленими живцями є їх дорощування до придатних для реалізації параметрів.

Тому є необхідність вивчення елементів дорощування укорінених живців порічок. Дотримуючись традиційної технології вирощування саджанців плодових рослин, живці після вкорінення до кінця вегетаційного періоду залишаються на місці укорінення, тобто без пересаджування, а навесні наступного року їх викопують з гряд і висаджують в поле на дорощування [2-5, 7, 8, 10].

Мета досліджень. Враховуючи відсутність експериментальних даних стосовно дорощування кореневласного садивного матеріалу порічки головним напрямком дослідження було розробити агротехнічні заходи дорощування вкорінених живців. Завданням досліджень полягало у вивченні впливу строків пересаджування вкорінених сортів порічок на ріст і розвиток

кореневласних рослин у процесі дорощування, як надземної так і підземної частини та вихід саджанців в умовах Правобережного Лісостепу України.

Умови та методика проведення досліджень. Дослідження проводили в навчально-науковому розсаднику Уманського національного університету садівництва. Ґрунт дослідної ділянки — чорнозем опідзолений важкосуглинковий з добре розвиненим гумусним горизонтом завтовшки 40–45 см, хорошо підготовлений в літньо-осінній період, родючий. Об'єктом дослідження були укорінені живці 5 сортів порічки Любава, Святкова, Львів'янка, Чародійка та Йонкер ван Тетс.

Пересаджування укорінених живців порічки проводили в різні строки, використовуючи три варіанти дорощування:

- дорощування вкорінених живців на місці вкорінення, без пересаджування (контроль);
- висаджування вкорінених живців на дорощування у відкритий ґрунт;
- висаджування вкорінених живців на дорощування у пластикові контейнери (2,5 л).

Терміни пересаджування вкорінених живців порічки:

- перший термін — восени (1—10 жовтня, в кінці вегетаційного періоду);
- другий термін — весна наступного року (1—10 квітня), після зберігання живців до висаджування у підвальному приміщенні.

В кожному варіанті дослідів використовували по 10 укорінених живців кожного сорту, повторність дослідів чотириразова, розміщення ділянок — систематичне. Укорінені рослини висаджували у борозни глибиною до 15 см за схемою садіння 70x20 та контейнери місткістю 2,5 л. Статистичну обробку даних проводили методом дисперсійного аналізу за Б.А. Доспеховим з використанням комп'ютерних програм і значенням найменшої істотної різниці (НІР 0,5) для всього дослідів [5].

Результати досліджень та їх обговорення. Проведенні дослідження свідчать про те, що в умовах Правобережного Лісостепу України при

дорощуванні укорінених стеблових зелених живців порічок слід використовувати весняне та осіннє пересаджування кореневласних рослин на дорощування з урахуванням виходу саджанців в залежності від типу пагона і його метамерності. Статистично визначено варіант досліду, де стеблові живці заготовлені з базальної частини пагона з трьома вузлами.

Згідно проведених досліджень слід зазначити, що розвиток біометричних показників кореневласних рослин значною мірою залежить від способу дорощування (табл. 1).

Аналізуючи дані таблиці 1, отримані у процесі досліджень, встановлено, що кращу кореневу систему та надземну частину мали живці, висаджені на дорощування у контейнери, дещо нижчу — рослини, які були висаджені у відкритий ґрунт. Достовірно нижчі біометричними показниками відзначались живці, які дорощували на місці укорінення. Перевага у формуванні кореневої та надземної системи при дорощуванні контейнерним способом пояснюється оптимальними умовами розвитку.

У рослин, які були залишені на ділянці живцювання, спостерігався незначний приріст надземної частини (пагони були тонкі і витягнуті за довжиною), а також значні випадки вкорінених живців порічок в кінці досліду. Надземна частина була розвинена так слабко, що вкорінені живці необхідно дорощувати ще протягом одного вегетаційного періоду.

Кореневласні рослини майже всіх досліджуваних сортів порічок, які були висаджені у пластикові контейнери місткістю 2,5 л через 30–45 днів після живцювання мали у 1,5–2,0 рази більш розвинену кореневу систему порівняно з рослинами, що знаходились у відкритому ґрунті та на ділянці вкорінювання. Рослини, висаджені в поле на дорощування, слабко переносили різкі змінювання умов вирощування, у них тривалий час спостерігалась затримка в розвитку кореневої системи та надземної частини у всіх варіантах досліду. До кінця вегетаційного періоду ці рослини за всіма біометричними показниками поступались живцевим рослинам, які вирощували в контейнерах.

1. Біометричні показники кореневласних саджанців порічок залежно від способу дорощування (в середньому на живець; без обробки)

Строк пересаджування	Висота надземної частини, см		Товщина умовної кореневої шийки, мм		Число коренів I-го порядку, шт.		Довжина коренів I-го порядку, см	
	2007р.	2008р.	2007р.	2008р.	2007р.	2008р.	2007р.	2008р.
Йонкер ван Тетс								
Без пересаджування	26,7	28,2	7,7	7,9	16,6	18,8	47,6	49,3
Осіннє пересаджування	<u>47,3</u> 62,2	<u>48,8</u> 64,6	<u>10,0</u> 10,8	<u>10,6</u> 10,9	<u>20,3</u> 24,3	<u>22,2</u> 26,7	<u>58,6</u> 70,1	<u>59,3</u> 72,0
Весняне пересаджування	<u>43,3</u> 56,6	<u>45,2</u> 58,3	<u>10,2</u> 10,9	<u>10,5</u> 11,0	<u>19,3</u> 23,3	<u>21,3</u> 24,0	<u>56,7</u> 68,3	<u>57,7</u> 69,2
<i>НІР₀₅</i>	3,1	3,2	0,8	1,1	2,8	2,2	1,8	1,6
Любава								
Без пересаджування	37,7	39,3	7,0	7,2	19,3	20,2	52,3	53,3
Осіннє пересаджування	<u>54,6</u> 69,7	<u>55,2</u> 72,0	<u>9,9</u> 10,9	<u>10,0</u> 11,0	<u>28,6</u> 30,0	<u>29,8</u> 31,3	<u>66,7</u> 75,3	<u>68,3</u> 76,3
Весняне пересаджування	<u>56,6</u> 73,1	<u>58,3</u> 75,3	<u>9,5</u> 14,6	<u>9,7</u> 11,7	<u>25,0</u> 33,0	<u>26,3</u> 34,2	<u>63,4</u> 72,3	<u>65,3</u> 74,3
<i>НІР₀₅</i>	3,3	3,2	0,9	1,0	2,2	2,0	1,6	1,8
Святкова								
Без пересаджування	29,3	31,3	7,2	7,3	19,9	21,2	45,8	47,7
Осіннє пересаджування	<u>53,1</u> 66,3	<u>54,2</u> 67,3	<u>9,1</u> 10,3	<u>9,3</u> 10,3	<u>23,3</u> 25,3	<u>24,7</u> 27,3	<u>60,1</u> 68,3	<u>62,3</u> 69,3
Весняне пересаджування	<u>46,2</u> 63,3	<u>47,3</u> 65,1	<u>8,9</u> 9,9	<u>9,0</u> 10,0	<u>21,3</u> 23,3	<u>22,0</u> 26,6	<u>59,6</u> 66,7	<u>60,8</u> 68,3
<i>НІР₀₅</i>	3,5	3,0	0,7	0,5	2,0	2,4	1,4	1,8
Львів'янка								
Без пересаджування	40,3	41,2	8,0	8,1	25,5	26,7	50,5	51,8
Осіннє пересаджування	<u>66,3</u> 69,1	<u>67,8</u> 71,2	<u>9,3</u> 9,7	<u>9,4</u> 9,9	<u>29,3</u> 33,7	<u>31,2</u> 35,2	<u>68,8</u> 80,1	<u>71,3</u> 82,3
Весняне пересаджування	<u>57,3</u> 67,3	<u>58,4</u> 69,7	<u>9,3</u> 9,6	<u>9,5</u> 9,7	<u>29,1</u> 30,1	<u>31,0</u> 32,0	<u>66,1</u> 78,0	<u>67,3</u> 79,2
<i>НІР₀₅</i>	3,6	3,2	0,7	0,5	2,2	2,1	1,7	1,9
Чародійка								
Без пересаджування	37,7	39,0	8,0	8,2	23,4	25,7	52,0	54,3
Осіннє пересаджування	<u>63,3</u> 67,7	<u>65,1</u> 70,2	<u>9,8</u> 11,2	<u>9,9</u> 11,5	<u>32,3</u> 31,3	<u>34,0</u> 33,1	<u>72,6</u> 80,1	<u>74,0</u> 81,3
Весняне пересаджування	<u>59,3</u> 66,6	<u>58,3</u> 68,2	<u>9,3</u> 10,6	<u>9,5</u> 10,7	<u>29,3</u> 30,0	<u>31,0</u> 32,0	<u>69,3</u> 77,3	<u>71,3</u> 79,3
<i>НІР₀₅</i>	3,3	3,0	0,5	0,4	2,8	2,6	2,0	2,0

Примітка: над ризикою – живці висаджені на дорощування у відкритий ґрунт;
під ризикою – живці висаджені на дорощування в контейнері;

Перевага у формуванні надземної та кореневої системи, при дорощуванні контейнерним способом, пояснюється високим приживлюванням укорінених живців із ізольованою кореневою системою.

Найбільший відсоток загибелі живцевих рослин досліджуваних сортів порічок спостерігається у варіанті які домощувались на місці укорінення, тобто без пересаджування (табл. 2).

2. Вихід саджанців порічок залежно від способу дорощування вкорінених живців, % (живці заготовлені з базальної частини пагона; без обробки)

Сорт	Без пере- саджува- ння, (контроль) ¹	Осіньне пересаджування				Весняне пересаджування			
		всього	товарних гатунків			всього	товарних гатунків		
			I	II	н/с ³		I	II	н/с
Ротація 2007-2008									
Йонкер ван Тетс	61,3	<u>278,3</u> 86,3	<u>51,7</u> 68,0	<u>16,3</u> 12,0	<u>10,3</u> 6,3	<u>72,2</u> 80,4	<u>49,0</u> 64,5	<u>14,6</u> 10,2	<u>8,6</u> 5,7
Любава	68,9	<u>80,2</u> 88,2	<u>55,4</u> 71,5	<u>18,6</u> 12,5	<u>6,2</u> 4,2	<u>82,3</u> 85,6	<u>61,1</u> 71,0	<u>16,1</u> 11,3	<u>5,1</u> 3,3
Святкова	58,7	<u>70,3</u> 79,8	<u>41,0</u> 59,2	<u>16,7</u> 13,9	<u>12,6</u> 6,7	<u>66,5</u> 74,1	<u>41,9</u> 58,1	<u>14,0</u> 10,3	<u>10,6</u> 5,1
Львів'янка	72,2	<u>78,2</u> 95,7	<u>57,8</u> 79,8	<u>12,2</u> 10,2	<u>8,2</u> 5,7	<u>71,3</u> 91,2	<u>54,4</u> 79,9	<u>10,6</u> 7,2	<u>6,3</u> 4,1
Чародійка	73,6	<u>85,6</u> 96,3	<u>57,0</u> 77,4	<u>17,3</u> 12,6	<u>11,3</u> 6,3	<u>80,5</u> 90,3	<u>58,7</u> 76,8	<u>12,6</u> 9,2	<u>9,2</u> 4,3
<i>НІР₀₅</i>	3,5	<u>2,1</u> 3,1	<u>1,0</u> 2,1	<u>1,9</u> 1,5	<u>2,4</u> 1,4	<u>2,1</u> 3,1	<u>1,2</u> 2,3	<u>2,2</u> 2,4	<u>2,2</u> 1,8
Ротація 2008-2009									
Йонкер ван Тетс	60,1	<u>76,2</u> 82,0	<u>45,6</u> 56,7	<u>18,0</u> 16,7	<u>12,6</u> 8,6	<u>70,0</u> 77,2	<u>43,2</u> 57,5	<u>16,6</u> 12,0	<u>10,2</u> 7,7
Любава	66,3	<u>77,2</u> 86,1	<u>48,3</u> 65,2	<u>20,1</u> 14,7	<u>8,8</u> 6,2	<u>81,1</u> 82,3	<u>56,9</u> 65,0	<u>18,1</u> 13,1	<u>6,1</u> 4,2
Святкова	57,2	<u>68,2</u> 76,6	<u>35,3</u> 52,5	<u>17,7</u> 115,3	<u>15,2</u> 8,8	<u>64,1</u> 71,3	<u>35,9</u> 49,9	<u>16,0</u> 13,3	<u>12,2</u> 8,1
Львів'янка	70,3	<u>75,2</u> 92,0	<u>50,3</u> 72,3	<u>14,7</u> 12,0	<u>10,2</u> 7,7	<u>66,7</u> 88,0	<u>45,8</u> 72,2	<u>12,7</u> 9,3	<u>8,2</u> 6,6
Чародійка	71,2	<u>84,1</u> 92,6	<u>51,7</u> 68,7	<u>19,1</u> 14,6	<u>13,3</u> 9,3	<u>78,0</u> 88,3	<u>53,4</u> 68,9	<u>14,4</u> 11,7	<u>10,2</u> 7,7
<i>НІР₀₅</i>	3,2	<u>2,1</u> 3,3	<u>1,8</u> 2,1	<u>2,4</u> 3,2	<u>3,0</u> 2,1	<u>1,6</u> 2,7	<u>2,0</u> 1,8	<u>2,5</u> 3,1	<u>2,0</u> 1,6

Примітка: ¹⁾ саджанці I і II сорту відсутні; ²⁾ у чисельнику – вкорінені живці висаджені у відкритий ґрунт; у знаменнику – вкорінені живці висаджені в контейнери;
³⁾ саджанці нестандартного гатунку.

Відмічено, що серед укорінених живців досліджуваних сортів порічок, залишених на ділянці укорінення (58,7-73,6%) до початку нового вегетаційного періоду, відставали в рості та розвитку. Живці порічок при укоріненні в умовах штучного туману, вимогливі до умов пересаджування у відкритий ґрунт.

Осіньне пересаджування (70,3-85,6%) вкорінених живців досліджуваних сортів порічок в умовах Правобережного Лісостепу України мають деякі переваги перед весняним пересаджуванням (66,5-80,5%). Перевагою є те, що рослини, які висаджені восени, починають свій вегетаційний період раніше, ніж при весняному пересаджуванні. Однак в цей термін також спостерігаються значні випадки кореневласних рослин через слабку приживлюваність.

Кореневласні рослини, які були залишені на ділянці без пересаджування відмічений був незначний приріст надземної частини, а також і були випадки укорінених живців. Надземна частини таких рослин була розвинена слабо і вимагала подальшого дорощування протягом наступного вегетаційного періоду.

Укорінені живці, які були висаджені в поле на дорощування (1-10 VI, 1-10 X), важко переносили умови дорощування, що сприяло затримці розвитку надземної та підземної частини у всіх варіантах досліджу. До кінця вегетаційного періоду ці рослини поступались за всіма параметрами росту і розвитку живців, які були висаджені в контейнери. Особливою стійкістю до несприятливих умов при пересаджуванні в поле на дорощування 1-10 квітня відрізнялись кореневласні рослини сорту Чародійка, Львів'янка та Любава порівняно з сортом Святкова та Йонкер ван Тетс, причому, у всіх досліджуваних сортів виявились достовірні різниці залежно від частини пагона і кількості метамерів, яку використовували для вкорінення. Найбільшу кількість випадів у процесі дорощування спостерігались у рослин, які були заготовлені з апікальної частини пагона з одним вузлом. Відсоток їх

загибелі, порівняно з варіантом досліду де використовували живці для вкорінювання з базальної частини з трьома вузлами, становив 58,1-71,2%.

Перевага в дорощуванні контейнерним способом полягає у високій приживлюваності кореневласних рослин, як і весняному так і осінньому пересаджуванні, маючи при цьому більший надземний підземний розвиток кореневої рослини. Пересаджування у такий спосіб дозволяє саджанцям швидше регенерувати кореневу систему, що сприяє кращому розвитку кореневласних рослин у рік пересаджування та наступному році. Тому загальний вихід садивного матеріалу порічки при осінньому і весняному пересаджуванні значно за всіма показниками перевищує контроль, незалежно від сорту.

Отже, домінуючий вплив на приживлення вкорінених зелених живців мав фактор «термін пересаджування», який залежав від сорту, частини пагона та кількості метамерів і становив 79,8-96,3% і 74,1-91,2% відповідно, ротація 2007-2008 рр. та становив 76,6-92,6%-71,3-88,3% відповідно, ротація 2008-2009 рр.

Під час сортування саджанців досліджуваних сортів порічок після дорощування до першого товарного сорту відносили рослини з діаметром кореневої шийки не менше 8 мм, висотою надземної частини 40 см. До другого сорту відносили рослини з діаметром кореневої шийки не менше 6 мм, висотою надземної частини 30 см [7].

Висновки. Отже, проведені нами дослідження дорощування садивного матеріалу порічки свідчать, що цілком непридатним є дорощування живців на місці укорінення. Слід зазначити перевагу осіннього пересаджування укорінених живців над весняним, тому, що рослини, наступною весною починають рости раніше, так як рослинам пересаджених навесні необхідно більше часу на відновлення.

При дорощуванні кореневласних рослин важливо відмітити істотну перевагу способу дорощування з використанням контейнерів місткістю 2,5 л.

Список літератури

1. Балабак А.Ф. Кореневласне розмноження рослин в Лісостепу України : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. с.-г. наук: спец. 06.01.07 / Анатолій Федорович Балабак — Київ: Нац. аграр. ун-т., 1995. — 46 с.
2. Балабак А.Ф. Дорощування укорінених живців деяких малопоширених плодкових культур / А.Ф. Балабак, Л.Г. Варлащенко, О.А. Балабак // Зб. наук. пр. УДАА. — Умань: УДАА, 2001. — Вип.53. — С. 142-147.
3. Діхтяренко А.В. Вплив строків дорощування на ріст і розвиток укорінених зелених живців лимонника китайського / А.В. Діхтяренко, А.Ф. Балабак // Зб. наук. пр. Уманського ДАУ. — Умань, 2008. — Вип.69. — С. 115-120.
4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. — М.: Колос, 1985. — 351 с.
5. Ермаков Б.С. Размножение древесных и кустарниковых растений зелеными черенками / Б.С.Ермаков. — Кишинева: Шниинца, 1981. — 226 с.
6. Коваль С.А. Особливості дорощування стеблових живців ківі в Правобережному Лісостепу / С.А. Коваль, А.Ф. Балабак// Зб. наук. пр. Уманського ДАУ. — Умань, 2007. — Вип.64. — С. 161-166.
7. Отраслевые стандарты: Посадочный материал плодовых и ягодных культур, подвои плодовых культур, черенки плодовых и ягодных культур: Сортовые и посадочные качества ОСТ 46-79-80-ОСТ 46-86-80. — М.: Колос, 1982. — С. 44-45.
8. Рекун І.М. Особливості дорощування сіянців та укорінених живців хеномелесу японського / І.М. Рекун // Наукові доповіді НАУ №2 — 6 с. — www.nbuv.gov.ua/e-journals/nd/2006. — 2/06 rimojq. htnd. pdf.
9. Тарасенко М.Т. Зеленое черенкование садовых и лесных культур / М. Т. Тарасенко. — Из-во МСХА, 1991 — 270 с.
- 10.Тисячний О. П. Особливості дорощування укорінених живців калини звичайної (*Viburnum opulus* L.) в умовах правобережного Лісостепу

України // Зб. наук. пр. Уманської державної аграрної академії. – 2002.
— Вип.54. — С. 146-151.

*Особенности доращивания укорененных стеблевых черенков смородины
красной (Ribes rubrum L.) в условиях Правобережной Лесостепи Украины*

Т.В. Мамчур, асистент

А.Ф. Балабак, доктор селськохозяйственных наук, професор

*Найлучшим сроком для доращивания укорененных стеблевых черенков
смородины красной (Ribes rubrum L.) в условиях Правобережной Лесостепи
Украины является осеннее и весеннее пересаживание в пластиковые
контейнеры емкостью 2,5 л.*

Ключевые слова: сорта смородины, черенкование, метамерность,
доращивание, пересаживание, корнеобразование, контейнеры.