

УДК 630\*176.322.7:630\*232.328

В. Є. Слюсарчук, А. С. Онищенко

*Харківський національний аграрний університет ім. В.В.Докучаєва***ДОРОЩУВАННЯ ВЕГЕТАТИВНОГО САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ  
ФУНДУКА**

*Наведено дані та результати досліджень дорощування вегетативного садивного матеріалу в розсаднику Харківського національного аграрного університету ім. В. В. Докучаєва шість сортів фундука. Досліджено приживлюваність, життєздатність та ріст пагонів рослин при застосуванні поживного гелю «МахіМарін» і суперабсорбенту «Теравет» та без їх застосування. Виявлено, що вирощені під впливом стимуляторів росту рослини не мали переваг у рості та розвитку.*

**Ключові слова:** вегетативний садивний матеріал, дорощування рослин, стимулятори росту, приживлюваність, життєздатність, приріст пагонів.

**Вступ.** Створення нових плантацій фундука в значній мірі стримується відсутністю достатньої кількості якісного вегетативного садивного матеріалу [2].

Одним із шляхів вирішення цієї проблеми є застосування стимуляторів росту рослин [1]. Для підвищення ймовірності вкорінення, прискорення утворення коренів на відкопках, отримання більш потужної кореневої системи рекомендується обробляти рослини перед посадкою стимуляторами росту (фітогормонами). За умов укорінення живців, проростання насіння використовуються такі стимулятори росту: «Епін», «Корневін», «Чаркор», «Гумат натрію», «Циркон», «МахіМарін» у комплексі з суперабсорбентом «Теравет» та ін. [4].

Аналіз характеристик даних препаратів засвідчив, що з наведених препаратів саме «МахіМарін» найбільше відповідає нашим запитам, оскільки забезпечує високу приживлюваність і вкорінення саджанців, захищає від пересихання кореневу систему під час транспортування та зберігання, знижує стрес у рослини при пересадці, сприяє розвитку потужної кореневої системи, інтенсивному росту і розвитку рослин тощо.

Під час посадки саджанців кущів або розсади поживний гель «МахіМарін» рекомендується використовувати з гранульованим суперабсорбентом «Теравет». Цей комплекс у посушливий періоду діє в ґрунті як своєрідний акумулятор, віддаючи накопичену вологу рослинам, дозволяючи їм розвиватися і плодоносити, незалежно від регулярності опадів. Правильне застосування дозволяє скоротити полив на 50 %.

«МахіМарін» та «Теравет» розроблені спеціально для застосування в сільському та лісовому господарстві, виноградарстві, садівництві, овочівництві, для вирощування кімнатних рослин, ландшафтного дизайну, закладки трав'яних газонів [5].

**Мета досліджень.** Удосконалення вегетативного розмноження фундука шляхом застосування стимуляторів росту при укоріненні відсадків (віддірків, відкопків, кореневищ) у шкільному відділенні розсадника.

**Об'єкт дослідження.** Віддірки (відкопки, кореневища) шести сортів фундука,

материнські рослини яких вирощуються на плантації первинного сортовипробування в Дослідно-селекційному дендрологічному лісовому центрі «Веселі Боковеньки».

**Методика досліджень та хід робіт.** Місцем проведення досліду було шкільне відділення розсадника дендропарку ХНАУ ім. В. В. Докучаєва. Одиницями досліджень були рослини шести сортів фундука [3], що висаджувались у двох варіантах: дослідний – застосування стимуляторів росту і контрольний варіант – посадка і вирощування без застосування стимуляторів росту. Обміру підлягали довжина кожного новоутвореного пагона починаючи з верхньої бруньки рослини і нижче до умовної кореневої шийки.

За своєю суттю відкопки – це кореневища, на яких утворюється коріння.

Перед посадкою їх нижню частину занурювали в поживний гель «MaxiMargin», пренесли до місця посадки. На дно канавки сипали гранульований суперабсорбент «Теравет» (1 чайна ложка під кожену рослину) та розміщували рослини фундука, до яких добре «приклеювалися» гранули суперабсорбенту. На 50 рослин використовувалося 700 мл гелю «MaxiMargin».

Кореневища контрольних рослин під час посадки знаходилися у відрі з водою – для запобігання їх пересихання. Після посадки рослини були відразу политі водою, а потім замульчовані сухою землею. Літо 2012 р. було спекотним, з малою кількістю опадів, а тому полив проводили ще двічі. Умови вирощування рослин контрольного і дослідного варіанта були максимально наближеними. Кожна рослина була пронумерована, що давало змогу індивідуально оцінювати кожену з них. Підбиралися однорідні за розміром кореневища рослин у контрольних і дослідних варіантах.

Схема розміщення рослин двома рядами: 1 ряд – контрольні рослини, 2 ряд – дослідний. Міжряддя – 70 см. Ґрунтові умови – максимально однорідні.

У дослідженнях брали участь студенти: Богдан Салашний, Микола Сябро, Євген Мойса.

Оцінка стану рослин проводилася в балах: 5 балів – пагони відростають інтенсивно, листя у відмінному стані; 4 бали – пагони відростають відносно добре, поступаються найкращим рослинам; 3 бали – ріст пагонів нормальний; 2 бали – ріст пагонів притуплений, є сумніви щодо приживлюваності рослини; 1 бал – рослина всохла, як правило, вона спочатку розвивалася, але потім листя неприродно пожовтіло і усохло, пагін також усох.

Приживлюваність рослин визначали відношенням (у відсотках) кількості рослин, що росли і обмірювалися восени, до кількості посаджених, під час закладання досліду весною 2012 р.

Під час обмірів довжини пагонів використовували мірну стрічку.

**Результати досліджень.** Одним з найбільш важливих показників розвитку рослин є їх приживлюваність. Дані щодо нього у рослин контрольного та дослідного варіантів наводимо в табл. 1.

Дані табл. 1 свідчать, що в контрольному варіанті приживлюваність сортів «Шедевр», «Степовий-83», «Елегантний» – 100 %. Деяко менша в сортів «Корончатий» (90,5 %) і «Урожайний-80» (85,7 %), найменша у сорту «Грандіозний» (30 %).

## 1. Приживлюваність рослин фундука

Сорт	Посаджено рослин навесні, шт.	Прижилося рослин восени, шт.	Приживлюваність, %
Контроль			
<i>Корончатий</i>	21	19	90,5
<i>Шедевр</i>	10	10	100
<i>Степовий-83</i>	11	11	100
<i>Грандіозний</i>	10	3	30
<i>Урожайний-80</i>	7	6	85,7
<i>Елегантний</i>	9	9	100
<i>Усього</i>	68	50	73,5
Дослід			
<i>Корончатий</i>	17	13	76,4
<i>Шедевр</i>	8	6	75
<i>Степовий-83</i>	7	3	42,8
<i>Грандіозний</i>	8	3	37,6
<i>Урожайний-80</i>	7	4	57,1
<i>Елегантний</i>	6	4	66,7
<i>Усього</i>	46	33	71,8

У дослідному варіанті сортів з 100% приживлюваністю рослин не спостерігалось. Найвища вона в сорту «Корончатий» (76,4 %). За приживлюваністю дослідний варіант поступається контрольному, тобто застосування стимулятора не сприяло кращій приживлюваності рослин.

Дані щодо життєздатності рослин у шкільці контрольного і дослідного варіантів наводимо в табл. 2.

## 2. Життєздатність рослин фундука

Сорт	Середнє значення життєздатності, бали	
	контроль	дослід
<i>Корончатий</i>	4,95	4,18
<i>Шедевр</i>	4,80	3,75
<i>Степовий-83</i>	5,00	2,28
<i>Грандіозний</i>	1,78	2,25
<i>Урожайний-80</i>	4,42	2,42
<i>Елегантний</i>	4,78	2,67
<i>Середній бал</i>	4,30	2,93

Дані табл. 2 свідчать, що життєздатність у контрольному варіанті краща, ніж у дослідному. В усіх випадках (за винятком сорту «Грандіозний») цей показник вищий там, де не застосовували стимулятор. Загалом середній бал контрольного варіанту становить 4,30 бали, а у дослідному 2,93 бали.

Дані щодо росту пагонів за довжиною влітку у контрольному та дослідному варіантах наводимо в табл. 3.

Дані табл. 3 свідчать, що середня довжина пагонів станом на 06.06.2012 року була в контрольному варіанті сорту «Корончатий» 5,13 см, а в дослідному – 2,87 см, що значно менша. Така ж тенденція спостерігається за сортами

«Шедевр», «Степовий-83», «Урожайний-80», «Елегантний» (за винятком сорту «Грандіозний», де різниця незначна). Тобто, влітку більший приріст мали пагони на рослинах у контрольному варіанті. Це означає, що дія стимулятора була не ефективною.

### 3. Дані статистичної обробки довжини пагонів станом на 06.06.2012

Сорт	Середнє, см, (M)	Станд. помилка, см (m)	Станд. відхилення, см, (δ)	Мін. приріст, см	Макс. приріст, см	Точн. дослід, % (P)	Коеф. варіації, % (V)	Кількість бруньок в рості, шт. (n)
Контроль								
Корончатий	5,13	0,41	2,55	1	12	7,99	49,71	38
Шедевр	7,06	1,01	4,15	1	15	14,31	58,78	17
Степовий-83	9,56	1,10	4,66	2	17	11,51	48,74	18
Грандіозний	4,33	1,25	4,33	1	13	28,87	100,00	12
Урожайний-80	6,64	0,98	3,65	1	12	14,76	54,97	14
Елегантний	7,85	1,06	4,75	2	16	13,50	60,51	20
Дослід								
Корончатий	2,87	0,47	2,6	1	9	16,38	90,59	30
Шедевр	5,47	1,05	4,07	1	17	19,20	74,41	15
Степовий-83	5,80	1,23	3,88	1	12	21,21	66,90	10
Грандіозний	4,58	0,94	3,26	1	10	20,52	71,18	12
Урожайний-80	4,58	0,87	3,00	1	9	19,00	65,50	12
Елегантний	7,15	1,22	4,41	1	15	17,06	61,68	13

Дія стимулятора все ж остаточно могла проявитися у другій половині вегетації, проте обміри пагонів восени 2012 р. (27.09.2012) показали, що дослідний варіант поступається контрольному. Тобто, наукова гіпотеза про те, що стимулятор «МахіМарін» у комплексі з суперабсорбентом «Теравет» покращить приріст, не підтвердилася. Значна кількість пагонів, що розвивалися до 06.06.2012 в подальшому всохли.

Дані щодо росту пагонів восени у контрольному та дослідному варіантах наводимо в табл. 4.

### 4. Дані статистичної обробки довжини пагонів станом на 27.09.2012

Середнє, см, (M)	Станд. помилка, см (m)	Станд. відхилення, см (δ)	Мін. приріст, см	Макс. приріст, см	Точн. дослід, % (P)	Коеф. варіації, % (V)	Кількість бруньок в рості, шт. (n)
Контроль							
9,58	0,52	5,66	1	30	5,43	59,08	119
Дослід							
6,53	0,53	4,57	1	24	8,12	69,98	75

Статистичну обробку пагонів за довжиною у контрольному і дослідному варіанті приводимо у табл. 4.

Дані табл. 4 свідчать, що восени довжина пагонів у контрольному варіанті становила 9,58 см, а у дослідному – 6,53 см (різниця майже в 1,5 разу). Це свідчить про те, що дія стимулятора протягом усього вегетаційного періоду була не ефективною.

**Узагальнення і висновки з проведеної роботи:** Наші дослідження з використання стимуляторів росту під час вирощування саджанців фундука у шкільному відділенні ХНАУ засвідчили, що за приживлюваністю, життєвим станом і ростом пагонів дослідні рослини, де застосовували поживний гель «MaxiMarin» і суперабсорбент «Теравет» переваги перед контрольними не мали.

Виходячи з необхідності вирощування якісного садивного матеріалу для створення плантацій, у подальших дослідженнях, рекомендується витрати препаратів збільшити щонайменше удвічі, тобто для обмакування кореневищ рослин витратити 1,5–2,0 л поживного гелю «MaxiMarin» на 50 рослин і 2 чайні ложки суперабсорбента «Теравет» під кожну рослину. Доцільним є використання інших стимуляторів для виявлення ефективності їхньої дії під час дорощування вегетативного садивного матеріалу у розсадниках.

**Бібліографічний список:** 1. Елементи регуляції в рослинництві: зб. наук. пр. / НАН України; Ін-т біоогран. хімії та нафтохімії; НІЦ «АКСО»; за ред. В. П. Кухаря. – К.: ВВП «Компас», 1998. – 360 с. 2. Павленко Ф. А. Промышленное разведение фундука. Обзорная информация / Ф. А. Павленко, В. Е. Слюсарчук, И. И. Сытник. – М.: ЦБНТИ Гослесхоза СССР, 1988. 3. Полив'яний А. М. Оцінка перспективності сортів та збагачення генофонду фундука в дендропарку ХНАУ / А. М. Полив'яний, І. Й. Ситнік, В. Є. Слюсарчук, А. С. Онищенко, Є. М. Мойса // Вісник ХНАУ. – 2013. – № 1. – С. 199–202. 4. Стимуляторы – регуляторы роста растений [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.greeninfo.ru/protection\\_plants/growth\\_regulating\\_substances.html/Article/\\_/aID/4741](http://www.greeninfo.ru/protection_plants/growth_regulating_substances.html/Article/_/aID/4741). 5. Питательный гель MaxiMarin (универсальный) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://maximarin.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=49&Itemid=59](http://maximarin.com/index.php?option=com_content&view=article&id=49&Itemid=59).

**В. Е. Слюсарчук, А. С. Онищенко**

#### **ДОРАЩИВАНИЕ ВЕГЕТАТИВНОГО ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА ФУНДУКА**

*Приведенные данные и результаты исследований доращивания вегетативного посадочного материала в питомнике Харьковского национального аграрного университета им. Докучаева 6 сортов фундука. Исследовались приживаемость, жизнеспособность и рост побегов растений при применении питательного геля «MaxiMarin» и суперабсорбента «Теравет» и без их применения. Обнаружено, что выращенные под воздействием стимуляторов роста растения не имели преимуществ в росте и развитии.*

*Ключевые слова: вегетативный посадочный материал, доращивания растений, стимуляторы роста, приживаемость, жизнеспособность, прирост побегов.*

**V. E. Slyusarchuk, A. S. Onishchenko**

#### **ON THE REARING VEGETATIVE PROPAGATING MATERIAL HAZELNUT**

*The data and results of investigations rearing vegetative propagating material in the nursery Kharkov National Agrarian University named V. V. Dokuchajev 6 varieties of hazelnuts. Investigated survival, viability and growth of shoots of plants in nutrient gel application «MaxiMarin» and superabsorbent "Teravet" and without their use. Found that grown under the influence of plant growth promoters had no advantage in growth and development.*

*Keywords: vegetative propagating material, nursery plants, growth promoters, survival, viability, growth shoots.*