

М. В. Небиков, Л. В. Циганенко  
Національний дендрологічний парк «Софіївка» НАН України

## ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДУ *CRATAEGUS* L. З ВИКОРИСТАННЯМ БІОТЕХНОЛОГІЧНОЇ ЛАНКИ

Наведено результати економічної оцінки вирощування садивного матеріалу представників роду *Crataegus* L. з використанням біотехнологічної ланки при порівнянні з традиційним насінневим розмноженням. З'ясовано структуру економічних витрат на вирощування одиниці продукції, отримання чистого прибутку та рівень рентабельності.

### Вступ

У розсадництві деревних декоративних порід використовують насінневий і вегетативний способи розмноження. У більшості декоративних дерев та кущів насіннєве розмноження залишається основним способом завдяки технологічній простоті, можливості механізації і загальної економічності.

Потреба вегетативних способах розмноження у декоративному садівництві зумовлена наступним:

- декоративні властивості багатьох декоративних і садових форм та сортів при насінневому розмноженні не відтворюються зовсім або відтворюються невеликою кількістю рослин;
- наявністю порід, які важко розмножуються насінням (низька схожість, недоброякісне насіння, твердонасінність);
- необхідністю розмноження інтродукованих видів, які не зав'язують насіння;
- можливістю введення у культуру рослин, які ще не вступили у фазу плодоношення [10].

Є певна кількість малопоширених господарсько-цінних видів деревних рослин, які були попередньо випробувані впродовж тривалого періоду та успішно ростуть практично в усіх ботанічних садах та дендропарках України. Ці рослини на жаль рідко використовуються у зелених насадженнях різного цільового призначення (у лісовому господарстві, лісовій меліорації, озелененні населених місць, об'єктів рекреації тощо). До таких перспективних, але малопоширених видів рослин належать представники роду *Crataegus* L.

У природних умовах глід розмножується насінням, а в плодівництві і декоративному садівництві використовують переважно щеплення. Однак насіння багатьох видів глідів при сівбі без попередньої підготовки дає сходи через 2 роки, а повноцінні, молоді рослини можна отримати за 5 років [1, 2, 5, 7, 9].

Одним із методів масового продукування садивного матеріалу таких рослин може бути включення у технологічну схему ланки мікроклональне розмноження. У разі застосування цього методу можна отримувати з одного експланта десятки тисяч рослин за один рік.

Питання виробництва садивного матеріалу представників роду *Crataegus* L. методом культури тканин технологічно є вирішеним [4, 6].

Відкритим залишається питання економічної доцільності використання цього методу. Для визначення економічної ефективності виробництва садивного матеріалу глоду ми здійснили розрахунок собівартості, порядок якого регулює Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 16 «Витрати» [8] та Методика визначення економічної ефективності витрат на наукові дослідження і розробки та їх впровадження у виробництво [3].

### Методика досліджень

Наші дослідження проводили на дослідно-виробничому розсаднику та у лабораторії мікроклонального розмноження Національного дендрологічного парку «Софіївка» НАН України. Розрахунок витрат на енергоносії, оплату праці, вартість витратних

матеріалів та на амортизацію техніки здійснювали на підставі типової технологічної карти, вносячи в неї необхідні виправлення і зміни [11].

### Результати досліджень та їх обговорення

Ефективність вирощування якісних декоративних саджанців глоду є важливим етапом для економічної оцінки їх виробництва. Економічні показники ефективності (прибуток на одиницю, рівень рентабельності, собівартість одиниці продукції) залежить від багатьох елементів виробництва садивного матеріалу. Насамперед, це кількісний вихід стандартних саджанців з одиниці площі, який забезпечує отримання прибутку.

При порівнянні витрат на вирощування саджанців з включенням біотехнологічної ланки і традиційними технологіями розмноження з'ясовано, що більшу частку прямих витрат складає заробітна плата, яка при вирощуванні рослин *in vitro* становила 1606,58 грн. (із розрахунку на 1 тис. шт. саджанців), що на 461,41 грн. (40,3%) більше ніж при вирощуванні за традиційною технологією. Збільшуються витрати на енергоносії (освітлення, опалення) при даній технології на 784,91 грн. (100%) та на інші прямі витрати на 226,81 грн. (36,1%). До інших додаткових прямих витрат належать затрати на придбання малоцінного інвентарю, посуду, паперу, фольги та інших розхідних матеріалів (табл. 1).

#### 1. Витрати на вирощування саджанців глоду залежно від технології розмноження на одну тисячу саджанців

Показник	Одиниця виміру	Технологія розмноження		
		традиційна	з використанням ланки <i>in vitro</i>	відхилення +, -
Всього витрат	грн.	3673,35	3075,75	-597,60
в тому числі:				
Оплата праці з нарахуваннями	грн.	1145,17	1606,58	+461,41
Паливо-мастильні продукти	грн.	552,16	217,67	-334,49
Енергоресурси (електроенергія, газ)	грн.	0	784,91	+784,91
Мінеральні добрива	грн.	1028,57	7,69	-1020,88
Органічні добрива	грн.	140,00	36,26	-103,74
Вода	грн.	275,71	58,63	-217,08
Засоби захисту рослин	грн.	374,29	0,06	-374,23
Поточний ремонт	грн.	29,19	8,88	-20,31
Інші прямі витрати	грн.	128,26	355,07	+226,81

Технологія вирощування саджанців з використанням лабораторії мікроклонального розмноження не потребує значних витрат на паливо-мастильні матеріали, мінеральні та органічні добрива, засоби захисту рослин, поточний ремонт техніки та ін., ніж при вирощуванні такої ж кількості садивного матеріалу на дослідно-виробничому розсаднику.

З використанням *in vitro* витрати на вирощування однієї тисячі саджанців глоду становлять на 597,6 грн. (19,4%) менше ніж на вирощування саджанців глоду при традиційному насінневому розмноженні.

Основним показником, що характеризує доцільність того чи іншого методу вирощування саджанців,

є економічна ефективність. У таблиці 2 наведені дані залежності економічної ефективності вирощування саджанців глоду від технології розмноження.

Отже, при використанні запропонованої технології було отримано чистого прибутку 525065,71 грн. (при загальній виручці 758300,00 грн.). Рівень рентабельності становив 225,1%, що на 53% більш ніж при вирощуванні саджанців за традиційною технологією.

### Висновки

Технологія вирощування садивного матеріалу представників роду *Crataegus* з введенням ланки *in vitro* є економічно доцільною. За її впровадження

на 5830 шт. збільшується вихід саджанців з одного гектара; на 23900,47 грн. зменшуються витрати на

виращування садивного матеріалу, що в цілому підвищує рівень рентабельності на 53,0%.

## 2. Економічна ефективність виращування саджанців глоду залежно від технологій розмноження

Показник	Одиниця виміру	Технологія розмноження		
		традиційна	з використанням ланки <i>in vitro</i>	відхилення +, -
Вихід саджанців	тис. шт/га	70000,00	75830,00	+5830,00
Ціна реалізації	грн.	10,00	10,00	—
Виручка від реалізації	грн.	700000,00	758300,00	+58300,00
Витрати на виращування	грн.	257134,76	233234,29	-23900,47
Прибуток	грн.	442865,24	525065,71	+82200,47
Рентабельність	%	172,2	225,1	+53,0

### Перелік посилань

1. Кокоба Ю. А. Агротехнічні особливості розмноження глоду (*Crataegus L.*) стебловими живцями / Ю. А. Кокоба, А. Ф. Балабак. — Наук. вісник НЛТУУ. — 2005. — Вип. 15.5. — С. 74–78.
2. Меженська Л. О. Джерела господарсько цінних ознак глоду (*Crataegus L.*) як плодової культури / Л. О. Меженська // Генетичні ресурси для адаптивного рослинництва: мобілізація, інвентаризація, збереження, використання: Тези доп. міжнар. наук. — практ. конф. (Оброшино, 29 червня–1 липня 2005 року). — Оброшино, 2005. — С. 149–150.
3. Методика визначення економічної ефективності витрат на наукові дослідження і розробки та їх впровадження у виробництво. Затверджена Наказом Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції та Міністерства фінансів України № 218/446 від 25.09.2001р. — 32 с.
4. Патент на корисну модель № 60340 UA, МПК С12N 1/00. Живильне середовище для індукції ризогенезу глоду зелем'ясового (*Crataegus chlorosarka* Max.) / Косенко І. С., Опалко А. І., Небиков М. В., Сержук О. П.; заявник Національний дендропарк «Софіївка» НДІ НАН України. — у 20111898; заявка 18.02.11; опубл. 10.06.11, Бюл. № 11.
5. Николаева М. Г. Справочник по проращиванию покоящихся семян / М. Г. Николаева М. В. Разумова В. Н. Гладкова. — Л.: Наука, 1985. — 348 с.
6. Опалко О. А. Развитие эксплантов представителей рода *Crataegus L.* залежно від строків введення в культуру *in vitro* / О. А. Опалко, М. В. Небиков, О. П. Сержук // Науковий вісник НАУ. — 2008. — Вип. 122. — С. 291–297.
7. Полетико О. М. Боярышник — *Crataegus L.* // Деревья и кустарники СССР дикорастущие, культивируемые и перспективные для интродукции / Полетико О. М. — М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1954. — Т. 3 — С. 514–577.
8. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 16 «Витрати», затверджено Наказом Міністерства фінансів України від 31.12.99 № 318 (зі змінами та доповненнями від 31.05.2011 р. № 664) [Електронний ресурс]. — Режим доступу: [www.rada.gov.ua](http://www.rada.gov.ua).
9. Попкова Л. Л. Изучение семенного и вегетативного размножения крымских эндемичных видов боярышника / Л. Л. Попкова // Вісті Біосферного заповідника «Асканія-Нова». — 2012. — Т. 14. — С. 473–477.
10. Соколова Т. А. Декоративное растениеводство — Древоводство / Т. А. Соколова. — М.: АCADEMIA, 2004. — 352 с.
11. Типові технологічні карти виращування садивного матеріалу плодкових та ягідних культур. За редакцією О. Ю. Єрмакова. — К.: Інститут аграрної економіки УААН, 2002. — 70 с.

Рекомендував до друку Грабовий В. М.

## ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЯ ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РОДА *CRATAEGUS* L. С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ЗВЕНА

М. В. Небыков, Л. В. Цыганенко  
Национальный дендрологический парк «Софиевка» НАН Украины

Представлены результаты экономической оценки выращивания посадочного материала представителей рода *Crataegus* L. с использованием биотехнологического звена при сравнении с традиционным семенным размножением. Установлена структура экономических затрат, получение чистого дохода и уровень рентабельности.

## GROWING THE PLANTING MATERIAL OF THE REPRESENTATIVES OF THE GENUS *CRATAEGUES* L. AND ITS ECONOMIC EFFICIENCY USING THE BIOTECHNOLOGICAL LINK

M. V. Nebykov, L. V. Tsyganenko  
National dendrological park "Sofiyivka" of NAS of Ukraine

The results of growing the planting material of the representatives of the genus *Crataegus* L. and its economic evaluation using the biotechnological link in compare with the traditional seed propagation are given. The structure of economic costs, net income and the capacity level are established.

УДК 582.765.2:581.143.6

В. М. Оксантик  
Національний дендропарк «Софіївка» НАН України

## ОСОБЛИВОСТІ ВВЕДЕННЯ ЕКСПЛАНТІВ *COTINUS COGGYGRIA* 'ROYAL PURPLE' У КУЛЬТУРУ *IN VITRO*

Підібрано строки введення в культуру *in vitro* мікропагонів *Cotinus coggygia* 'Royal Purple' та встановлено оптимальні варіанти стерилізації рослинного матеріалу для введення експлантів в умови *in vitro*.

### Вступ

Важливою умовою покращення стану навколишнього середовища є мобілізація та широке використання як інтродукованих так і аборигенних перспективних, господарсько-цінних рослин [7].

До таких рослин належать види роду *Cotinus* Mill. родини *Anacardiaceae* Lindl., які мають високі декоративні властивості: архітектоніку крони, забарвлення листків, а також декоративність суцвіть. Завдяки таким якостям рослини роду *Cotinus* є перспективними для використання в зеленому будівництві [3]. Крім цього, представники роду *Cotinus*

є лікарськими, фітомеліоративними, ґрунто- та ползахисними рослинами та мають фітонцидні й інсектицидні властивості [2].

До роду *Cotinus* належать два види *Cotinus coggygia* Scop. та *Cotinus obovatus* Raf., а також їхні декоративні форми, які заслуговують особливої уваги, оскільки є цінним рослинним матеріалом для використання в озелененні.

У світовій дендрофлорі відомі такі форми як: *C. coggygia* 'Royal Purple', *C. coggygia* 'Golden Spirit', *C. coggygia* 'Purpureus', а також плачуча форма *C. coggygia* 'Pendula'.