

КАЛЬКУЛЯЦІЯ СОБІВАРТОСТІ ВИРОЩУВАННЯ ДЕКОРАТИВНИХ ФОРМ *MORUS ALBA L.*

В. А. ВІТЕНКО, кандидат біологічних наук, доцент

Уманський національний університет садівництва

E-mail: vitenko.vova@ukr.net

Анотація. Проведені багаторічні дослідження з визначення ефективності вирощування низькоштамбового і високоштамбового декоративного формового різноманіття *Morus alba L.*: *Morus alba 'Pendula'*, *M. a. 'Globosa'*, *M. a. 'Pyramidalis'*, *M. a. 'Contorta'*, *M.a. 'Macrophylla'*, *M. a. 'Tatarica'* *M. a. 'Platanoides'* на насінневих та вегетативних підщеплах. На основі підрахунку прямих і непрямих витрат на вирощування підщеп та декоративних форм *Morus alba L.*, враховуючи їх реалізаційну ціну, було встановлено рентабельність. Доведено ефективність вирощування даних рослин.

Ключові слова: *Morus alba L.*, декоративні форми, насінневі підщепи, зелені і здерев'янілі живці, калькуляція собівартості вирощування, рентабельність

Розвиток декоративного садівництва вимагає вирощування великої кількості декоративних деревних рослин, які будуть створювати оптимальні умови для відпочинку людей після багатогодинної праці.

Великою популярністю користуються рослини, які поєднують у собі високі декоративні, плодові та лікарські властивості.

Однією з таких рослин є *Morus alba L.* та її декоративні форми: *Morus alba 'Pendula'*, *M. a. 'Globosa'*, *M. a. 'Pyramidalis'*, *M. a. 'Contorta'*, *M.a. 'Macrophylla'*, *M. a. 'Tatarica'* [1-2].

За масового вирощування рослинного посадкового матеріалу (саджанців) виникає необхідність проведення аналізу економічної ефективності з визначенням собівартості та рентабельності.

Мета дослідження – проведення економічного аналізу з вирощування садивного матеріалу (саджанців декоративних форм *Morus alba L.*).

Матеріали і методи досліджень. Об'єктом досліджень була *Morus alba L.* та її декоративні форми: *Morus alba 'Pendula'*, *M. a. 'Globosa'*, *M. a. 'Pyramidalis'*, *M. a. 'Contorta'*, *M. a. 'Macrophylla'*, *M. a. 'Tatarica'* та *M. a. 'Platanoides'*.

Собівартість вирощених саджанців визначали діленням загальної суми витрат на їх вирощування. [3,5,8].

Непрямі витрати вираховували шляхом додавання витрат умовно прийнятих за 30% від суми прямих витрат.

Рентабельність (Р) визначали згідно загальноприйнятої методики визначення рентабельності вирощування рослин за формулою [5]:

$$P = \frac{\Pi \cdot 100}{Вв} ,$$

де Π – валовий прибуток від реалізації (робіт, послуг); $Вв$ — виробничі витрати на реалізовану продукцію (її виробнича собівартість).

Результати досліджень та їх обговорення. Собівартість продукції (посадкового матеріалу) являє собою поточні витрати на виробництво і збут продукції, виражена в грошовій формі. Прямі витрати на виробництво утворюють виробничу, а витрати на виробництво і збут – повну вартість продукції.

Собівартість продукції складається із собівартості окремих видів продукту і залежить від асортименту порід, застосованої технології, вирощування і розмірів накладних витрат [2].

Калькулювання – це процес визначення собівартості продукції, який полягає в акумулюванні затрат на виробництво і віднесення їх на готовий продукт. За допомогою калькулювання визначають собівартість одиниці продукції. [7].

Калькуляція виробничої собівартості дає уяву про розміри засобів, потрібних для виконання виробничого плану і характеризує економічну сторону розсадника. Для визначення собівартості посадкового матеріалу попередньо проводять розрахунок кількості та вартості допоміжних матеріалів. [7].

Рентабельність – поняття, що характеризує економічну ефективність виробництва, за якої підприємство за рахунок грошової виручки від реалізації продукції (робіт, послуг) повністю відшкодовує витрати на її виробництво й одержує прибуток як головне джерело розширеного відтворення. [4, 7].

Далі (табл. 1) нами проводилась калькуляція собівартості вирощування садивного матеріалу (щеплених на низькоштамбових сіянцях декоративних форм *M. a.* а саме *M. a. 'Globosa'*, *M. a. 'Pyramidalis'*, *M. a. 'Contorta'*, *M. a. 'Macrophylla'*, *M. a. 'Tatarica'* та *M. a. 'Platanoides'*)

1. Калькуляція собівартості вирощування садивного матеріалу (декоративних форм *M. a.*, щеплених на низькоштамбових сіянцях)

№ п/п	Назва робіт	Чол./дні		Вартість за 1 шт., грн.
		Норма, шт.	Фактично, шт.	
1	Заготівля насіння	1000	100	0,25
2	Очистка + обробіток + просушування	–	–	0,25
3	Підготовка ґрунту + посів	–	–	0,50
4	Догляд за рослинами впродовж 2 вегетацій	–	–	10,0
5	Викопування підщеп та пересадка на ділянку дорощування	–	–	5,0
6	Догляд впродовж вегетації	–	–	10,0
7	Заготівля живців декоративних форм	–	–	1,0
8	Щеплення декоративних форм	–	–	10,0
9	Догляд за рослинами впродовж вегетації	–	–	10,0
10	Викопування та підготовка до реалізації	–	–	5,0
11	Прямі затрати	–	–	52,0
12	Непрямі затрати	–	–	15,6
13	Всього затрат	–	–	67,6
14	Реалізаційна ціна	–	–	100,0
15	Рентабельність, %	47,9		

З даних таблиці 1 можна зробити наступні висновки: під час вирощування низькоштамбових декоративних форм, де підщепою слугували сіянці самої *M. a.*, затрати на 1 рослину (щеплену форму) становили 67,6 грн.; реалізаційна ціна склала 100 грн. за 1 рослину, а рентабельність відповідно 47,9 %

Дещо інші результати спостерігались за вирощування декоративних форм *M. a.*: *M. a. 'Pendula'*, *M. a. 'Globosa'*, *M. a. 'Pyramidalis'*, *M. a. 'Contorta'*, *M. a. 'Macrophylla'*, *M. a. 'Tatarica'* та *M. a. 'Platanoides'* на високому сіянцевому штабмі (табл. 2).

2. Калькуляція собівартості вирощування садивного матеріалу (декоративних форм *M. a.*, щеплених на високоштамбових сіянцях)

№ п/п	Назва робіт	Чол./дні		Вартість за 1 шт., грн.
		Норма, шт.	Фактично, шт.	
1	Заготівля насіння	1000	100	0,25
2	Очистка + обробіток + просушування	–	–	0,25
3	Підготовка ґрунту + посів	–	–	0,50
4	Догляд за рослинами впродовж 2-х років вегетації	–	–	20,0
5	Викопування підщеп та висадка на ділянку для дорощування	–	–	5,0
6	Догляд впродовж 2 років вегетації	–	–	20,0
7	Заготівля живців декоративних форм	–	–	1,0
8	Щеплення декоративних форм	–	–	10,0
9	Догляд впродовж вегетації	–	–	10,0
10	Викопування вирощеного садивного матеріалу та підготовка до реалізації	–	–	10,0
11	Прямі затрати			77,0
12	Непрямі затрати			23,1
13	Всього затрат	–	–	100,1
14	Реалізаційна ціна	–	–	150,0
15	Рентабельність, %	49,8		

Аналіз таблиці 2 свідчить, що за вирощування низькоштамбових декоративних форм, де підщепою слугували сіянці самої *M. a.* затрати на 1 рослину (щеплену форму) становили 100,1 грн.; реалізаційна ціна складала 150 грн. за 1 рослину, а рентабельність відповідно 49,8 %

Під час вирощування декоративних форм *M. a.* на низькому штабмі, де в якості підщепи використовували укоріненні здерев'янілі живці собівартість вирощування даних рослин була іншою (табл. 3).

3. Калькуляція собівартості вирощування декоративних форм *M. a.*, щеплених на низькоштабмових вегетативних підщепах

№ п/п	Назва робіт	Чол./дні		Вартість за 1 шт., грн.
		Норма, шт.	Фактично, шт.	
1	Заготівля живців	1000	100	0,25
2	Підготовка до живцювання	–	–	0,25
3	Підготовка ґрунтової суміші та висадка живців у гряди теплиці	–	–	1,0
4	Догляд впродовж вегетації	–	–	10,0
5	Викопування підщеп та висадка їх на ділянку для щеплення	–	–	5,0
6	Заготівля живців декоративних форм	–	–	1,0
7	Щеплення декоративних форм	–	–	10,0
8	Догляд за рослинами впродовж вегетації	–	–	10,0
9	Викопування вирощеного садивного матеріалу та підготовка до реалізації	–	–	5,0
10	Прямі затрати	–	–	42 ,5
11	Непрямі затрати			12,8
12	Всього затрат	–	–	55,3
13	Реалізаційна ціна	–	–	100,0
14	Рентабельність, %	80,8		

Отже, за вирощування декоративних форм *M. a.* на низькому штабмі (табл. 3), де підщепою слугували вкорінені здерев'янілі живці, затрати на 1 рослину склали 55,3 грн., реалізаційна ціна – 100,0 грн., а рентабельність відповідно 80,8 %.

Далі нами проводилась калькуляція собівартості вирощування даних рослин на високому штабмі, де підщепою також були укорінені здерев'янілі живці (табл. 4).

4. Калькуляція собівартості вирощування декоративних форм *M. a.*, щеплених на високоштамбових вегетативних підщепах

№ п/п	Назва робіт	Чол./дні		Вартість за 1 шт., грн.
		Норма, шт.	Фактично, шт.	
1	Заготівля живців	1000	100	0,25
2	Підготовка до живцювання	–	–	0,25
3	Підготовка ґрунтової суміші та висадка живців у гряди теплиці	–	–	1,0
4	Догляд впродовж вегетації	–	–	10,0
5	Викопування підщеп та висадка їх на ділянку для дорощування	–	–	10,0
6	Догляд за рослинами на ділянці для щеплення впродовж 2 років.	–	–	10,0
7	Заготівля живців декоративних форм	1000	100	1,0
8	Підготовка рослин до щеплення та проведення його	–	–	10,0
9	Догляд за рослинами впродовж року	–	–	10,0
10	Викопування вирощеного садивного матеріалу для реалізації	–	–	10,0
11	Прямі затрати			62,5
12	Непрямі затрати			18,8
13	Всього затрат	–	–	81,3
14	Реалізаційна ціна	–	–	150,0
15	Рентабельність, %	84,6		

Аналіз таблиці 4 показує, що за вирощування декоративних форм *M. a.* на високому штабмі, де підщепою слугували укорінені здерев'янілі живці, затрати на 1 рослину становили 81,3 грн., реалізаційна ціна – 150,0 грн., а рентабельність відповідно 84,6 %.

Дещо нижча рентабельність відмічена нами під час проведення калькуляції собівартості вирощування декоративних підщеп на низькому штабмі із вегетативною (укорінені зелені живці) підщепою (табл. 5).

5. Калькуляція собівартості вирощування декоративних форм *M. a.*, щеплених на низькоштамбових вегетативних підщепах

№ п/п	Назва робіт	Чол./дні		Вартість за 1 шт., грн.
		Норма, шт.	Фактично, шт.	
1	Заготівля живців	1000	100	0,25
2	Підготовка до живцювання	–	–	0,25
3	Підготовка ґрунтової суміші та висадка живців у гряди теплиці	–	–	1,0
4	Догляд впродовж 1 вегетації	–	–	7,0
5	Викопування підщеп та висадка на ділянку для щеплення	–	–	5,0
6	Догляд за рослинами на ділянці для щеплення впродовж 1 року.	–	–	10,0
7	Заготівля живців декоративних форм	1000	100	1,0
8	Підготовка рослин до щеплення та проведення його	–	–	10,0
9	Догляд за рослинами впродовж вегетації	–	–	10,0
10	Викопування вирощеного садивного матеріалу для реалізації	–	–	5,0
11	Прямі затрати			49,5
12	Непрямі затрати			14,9
13	Всього затрат	–	–	64,4
14	Реалізаційна ціна	–	–	100,0
15	Рентабельність, %	55,3		

Аналізуючи дані таблиці 5 слід відмітити, що за вирощування декоративних форм *M. a.* на низькому штабмі, де в якості підщепи використовували укорінені зелені живці, затрати на вирощування однієї рослини в середньому становили 60,45 грн., реалізаційна ціна 100,0 грн., а рентабельність відповідно 65,4 %.

Дані калькуляції собівартості вирощування декоративних форм *M. a.* на високому штамі за використанні укорінених зелених живців наведені в таблиці 6.

6. Калькуляція собівартості вирощування декоративних форм *M. a.*, щеплених на високоштамбових вегетативних підщепах

№ п/п	Назва робіт	Чол./дні		Вартість за 1 шт., грн.
		Норма, шт.	Фактично, шт.	
1	Заготівля живців	1000	100	0,25
2	Підготовка до живцювання	–	–	0,25
3	Підготовка ґрунтової суміші та висадка живців у гряди теплиці	–	–	1,0
4	Догляд впродовж вегетації	–	–	7,0
5	Викопування підщеп та висадка їх на ділянку для дорощування	–	–	2,0
6	Догляд за рослинами на ділянці для щеплення впродовж 2 років.	–	–	20,0
7	Заготівля живців декоративних форм	1000	100	1,0
8	Щеплення декоративних форм	–	–	10,0
9	Догляд за рослинами впродовж 2 років	–	–	20,0
10	Викопування вирощеного садивного матеріалу для реалізації	–	–	10,0
11	Прямі затрати			71,5
12	Непрямі затрати			21,5
13	Всього затрат	–	–	93,0
14	Реалізаційна ціна	–	–	150,0
15	Рентабельність, %	62,0		

Дані таблиці 6 свідчать, що затрати під час вирощування декоративних рослин *M. a.* на високому штамі з використанням в якості підщепи укорінених зелених живців загальні затрати на вирощування однієї рослини складала в середньому 93,0 грн., реалізаційна ціна становила 150 грн., а собівартість вирощування відповідно 62,0 %

Порівняльний аналіз собівартості вирощування декоративних форм *M. a.* на вегетативних і насінневих підщепах поданий в таблиці 7.

З даних таблиці 7 видно, що найбільш ефективним вирощуванням декоративних форм є вирощування їх на вегетативних (укорінених здерев'янілих живцях) підщепах.

7. Аналіз собівартості вирощування декоративних форм *M. a.*

№ п/п	Підщепи	Прямі затрати на 1 рослину, грн.	Непрямі затрати на 1 рослину, грн.	Реалізаційна ціна за 1 рослину, грн.	Рентабельність, %
1	Насінневі: – низькоштамбові; – високоштамбові	23,5 31,0	7,0 9,3	35,0 50,0	14,8 24,1
2	Укорінені зелені живці: – низькоштамбові; – високоштамбові	21,5 25,5	6,5 7,7	35,0 50,0	25,0 27,9
3	Укоріненні здерев'янілі живці: – низькоштамбові; – високоштамбові	16,5 26,5	5,0 8,0	35,0 50,0	27,1 44,9

За використання насінневих підщеп показники рентабельності були нижчими.

Висновки. В результаті проведеної калькуляції собівартості вирощування садивного матеріалу (декоративних форм *m. a.*) встановлено, що:

– затрати на вирощування однієї рослини з низьким штамбом (насінневі підщепи) становили 67,6 грн., на високому штабмі 100,1 грн., а рентабельність склала 47,9 % та 49,9 %;

– за вирощування низькоштамбових і високоштамбових рослин із використанням здерев'янілих укорінених живців затрати на одну рослину відповідно склали 55,1 грн. та 81,3 грн. за рентабельності 80,8 % і 84,6 %;

– на вирощування низькоштамбових і високоштамбових рослин, де в якості підщепи використовувались укорінені зелені живці, затрати на одну

рослину становили відповідно 64,4 грн. і 93 грн., а рентабельність становила 55,3 % і 62,0 %.

Список літератури

1. Вітенко В. А. *Morus alba* L. – цінна плодова, декоративна та лікарська рослина / В. А. Вітенко // Науковий вісник НЛТУ України: зб. наук.-техн. праць. – Львів: РВВ НЛТУ України, 2008. – Вип. 18.1. – С. 17-22.
2. Митрофанова Г. В. Фінансовий аналіз / Г. В. Митрофанова, Г. О. Кравченко, Н. С. Барабаш; за ред. Г. В. Митрофанова // Навчальний посібник. – К.: Київ. Нац. торг.-екон. ун-т: – 2002. – 301 с.
3. Собівартість вирощування [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://buklib.net/books/24728/>
4. Виробничі витрати [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://agrolife.info/sobivartist-51>
5. Методика розрахунку собівартості вирощування [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://ua.textreferat.com/referat-2994-2.html>
6. Визначення планової собівартості [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://library.if.ua/book/122/8146.html>
7. Облік та порядок калькулювання [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://www.ukrreferat.com/index.php?referat=34670&pg=3>
8. Вплив факторів на собівартість вирощування продукції [Електронний ресурс] / Режим доступу <http://lektsii.net/5-37466.html>

References

1. Vitenko V. A. (2008). *Morus alba* L. – tsinna plodova, dekoratyvna ta likarska roslyna [*Morus alba* L. – valuable fruit, ornamental and medicinal plant]. Scientific Bulletin of National Forestry University of Ukraine, 18.1, 17-22.
2. H. V. Mytrofanov ed. (2002). *Finansovyi analiz* [Financial analysis]. Kyiv: Київ, 301.
3. The cost of cultivation. Available at: <http://buklib.net/books/24728/>
4. Production costs. Available at: <http://agrolife.info/sobivartist-51>
5. The method of calculating the cost of cultivation. Available at: <http://ua.textreferat.com/referat-2994-2.html>
6. Determination of the planned cost. Available at: <http://library.if.ua/book/122/8146.html>
7. Accounting and procedure of calculation Available at: <http://www.ukrreferat.com/index.php?referat=34670&pg=3>
8. The impact of factors on the cost of production growing. Available at: <http://lektsii.net/5-37466.html>

КАЛЬКУЛЯЦИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ ВЫРАЩИВАНИЯ ДЕКОРАТИВНЫХ ФОРМ MORUS ALBA L.

В. А. Витенко

Аннотация. Проведены многолетние исследования по определению эффективности выращивания низкоштамбового и высокоштамбового декоративного формового разнообразия *Morus alba* L.: *Morus alba* 'Pendula', *M. a.* 'Globosa', *M. a.* 'Pyramidalis', *M. a.* 'Contorta', *M. a.* 'Macrophylla', *M. a.* 'Tatarica' *M. a.* 'Platanoides' на вегетативных и семенных подвоях. На основании подсчета прямых и косвенных затрат на выращивание подвоев и декоративных форм *Morus alba* L., учитывая их реализационную цену, была установлена рентабельность. Доказана эффективность выращивания данных растений.

Ключевые слова: *Morus alba* L., декоративные формы, подвои, калькуляция себестоимости выращивания, рентабельность

GROWING COST CALCULATION OF DECORATIVE FORMS OF MORUS ALBA L.

V. A. Vitenko

Abstract. Long-term studies to determine the efficiency of growing short-holed and long-holed decorative formed diversity of *Morus alba* L.: *Morus alba* 'Pendula', *M. a.* 'Globosa', *M. a.* 'Pyramidalis', *M. a.* 'Contorta', *M. a.* 'Macrophylla', *M. a.* 'Tatarica' *M. a.* 'Platanoides' seed and vegetative rootstocks are carried out.

The scientific value of this work is to conduct the comprehensive analysis of the effectiveness of growing seed and vegetative rootstocks for short-holed and long-holed decorative diversity of *Morus alba* L. and plants themselves.

Long-term studies on cultivation of seed and vegetative rootstocks and decorative formed diversity of *Morus alba* L. gave the opportunity to cost their cultivation and compare profitability indicators.

Based on the investigations it is found that the most effective way of growing decorative forms of *Morus alba* L. is their growing at the low and high trunks using vegetative (lignified rooted cuttings) rootstocks. Due to this the terms of their cultivation are considerably reduced and profitability increases.

Somewhat worse results (lower indicators of profitability) are obtained by growing decorative forms of *Morus alba* L. using rooted green cuttings as rootstocks.

When growing short-holed and long-holed decorative forms *Morus alba* L. on seed rootstocks costs are the largest and profitability is the smallest.

Keywords: *Morus alba* L., decorative forms, seed rootstocks, green and lignified cuttings, calculation cost of growing, profitability