

Господарсько-економічне обґрунтування вирощування підщеп волоського горіха (*Juglans regia* L.)

В. Ю. Затоковий¹, Л. М. Коцюбинська^{2*}, О. В. Моторна², В. А. Павлюк³, Н. В. Павлюк²

¹ФОП Затоковий В. Ю., вул. Садова, 19, с. Слобода-Комарівці, Сторожинецький р-н, Чернівецька обл., 59016, Україна

²Український інститут експертизи сортів рослин, вул. Генерала Родимцева, 15, м. Київ, 03041, Україна,

*e-mail: Linda-215@ukr.net

³ФОП Павлюк В. А., вул. Озерна, 4-А, с. Новосілки, Києво-Святошинський р-н, Київська обл., 03027, Україна

Мета. Установити господарсько-економічну доцільність вирощування підщеп волоського горіха. **Методи.** Сіянци волоського горіха, перспективні як підщепи в Україні, досліджували в розсадниках ФОП Затоковий В. Ю. (с. Слобода Комарівці, Сторожинецький р-н, Чернівецька обл.) упродовж 2018–2020 рр. Господарсько-економічну ефективність вирощування підщеп культури визначали за Методикою економічної та енергетичної оцінки типів плодоягідних насаджень, помологічних сортів і результатів технологічних досліджень у садівництві (2002). **Результати.** Для визначення економічної ефективності вирощування сіянців аналізували технологічну карту вирощування сіянців волоського горіха. Найбільша частка в структурі затрат припадала на оплату праці – 86,7%. Причиною цього було використання ручної праці, яка становила 96,5% від загальних затрат на технологію вирощування сіянців. Частка рівня механізації вирощування не перевищувала 3,5%. Загальні витрати пального на 1 га становили 120,7 л, або 2957,20 грн у грошовому еквіваленті. Таким чином, затрати на паливо займали незначну частку – 0,4% в собівартості одного сіянця. Один гектар площі забезпечував вихід 65 тис. шт. сіянців волоського горіха, що становило 1625 тис. грн за умови вартості їх реалізації 25 грн/шт. Матеріальні витрати при цьому становили 46,16 тис. грн/га (загальні витрати – 712,43 тис. грн). Тому показник собівартості був гранично низьким, а рівень рентабельності – гранично високим. **Висновки.** Вирощування сіянців волоського горіха сортів ‘Слава України’, ‘Пам’яті Затокового’, ‘Лисичанський’ є економічно доцільним. Це зумовлено досить низькою собівартістю одного сіянця (10,82 грн) та високою рентабельністю виробництва вихідного селекційного матеріалу для щеплення та закладання промислових насаджень культури.

Ключові слова: *Juglans regia* L.; садивний матеріал; розсадник; матеріальні витрати; технологічна карта; собівартість сіянця; рентабельність.

Вступ

Попри низку проблем (диспропорції розподілу продукції, концентрація виробництва в присадибному секторі та його сировинний характер, несталий розвиток розсадництва), вирощування горіхів є перспективним. Адже у світі тільки 7% територій є придатними для вирощування волоського горіха, і укра-

їнські землі входять у це відсоткове значення [1, 2].

Волоський горіх – високорентабельна культура. Реалізувати можна всі його частини: ядра, шкаралупу, кору, листя та бруньки. Але найголовніше – ця культура не потребує постійних інвестицій, адже головні витрати пов’язані лише з придбанням садивного матеріалу, а саме вирощування є технологічним і простим [3, 4].

Сьогодні вітчизняні горіхи, завдяки своїм високим смаковим якостям, мають значний попит у країнах Європейського Союзу. Україна посідає перше місце у Європі та п’яте – у світі за обсягами вирощування волоського горіха.

В умовах посилення міжнародної та внутрішньої конкуренції у виробництві садивного матеріалу волоського горіха виникає нагальна потреба створення дієвого механізму

Viacheslav Zatokovyi
<https://orcid.org/0000-0003-4794-7501>

Liudmyla Kotsiubynska
<https://orcid.org/0000-0001-7276-6935>

Olena Motorna
<https://orcid.org/0000-0003-3412-4776>

Vyktor Pavliuk
<https://orcid.org/0000-0001-8510-5116>

Nataliia Pavliuk
<https://orcid.org/0000-0003-2532-7301>

управління ефективністю господарської діяльності розсадницьких підприємств [1, 5].

При цьому галузь має великий потенціал для розвитку, адже промислове перероблення горіхів у країні поки що малорозвинене. Привабливості горіховому бізнесу додає й низка важливих чинників, як-от високий рівень ліквідності продукту, низькі вимоги до зберігання, зручне транспортування, можливість змінювати пріоритети виробництва залежно від політико-економічної ситуації в Україні [6, 7].

Відповідно до статистичних даних, у 2018 і 2019 рр. в Україні було висаджено 1917 та 1953 га горіхових садів, що становить відповідно 49 та 47% від загальної кількості закладених плодкових насаджень на площі 3925 та 4163 га. Наведена динаміка пов'язана з великим попитом зовнішнього ринку на плоди волоського горіха та вузьким ареалом вирощування виду у світі [8].

Такі темпи закладання нових насаджень потребують достатньої кількості високоякісного садивного матеріалу. Вітчизняні виробники садивного матеріалу волоського горіха здатні стовідсотково забезпечити потреби, але, на жаль, станом на 2020 р. більшість площ горіхових садів засаджено саджанцями, імпортованими з Молдови [9, 10].

Першим етапом до створення якісного щепленого садивного матеріалу є вирощування сіянців горіха, який використовується як найкраща підщепка. Останні тенденції показують, що поряд зі щепленими саджанцями волоського горіха, в Україні для закладання насаджень почали також активно використовувати сіянцевий матеріал, що має свої переваги. Сад, закладений сіянцями, оминає ризики, до яких чутливі масиви, засаджені щепленим садивним матеріалом. Щеплені горіхи даватимуть запланований урожай лише за наявності належного догляду та сприятливих погодних умов [11–13].

А тому для отримання гарного врожаю важливо правильно обрати сорти та технології вирощування відповідно до умов регіону України.

Мета досліджень – установити господарсько-економічну доцільність та вирощування сіянців (підщеп) волоського горіха (*Juglans regia* L.).

Матеріали та методика дослідження

Дослідження проводили з матеріалом сортів волоського горіха (сіянці), вирощеним у 2018–2020 рр., перспективним як підщепка для України. Дослідження проводили в розсадниках ФОП Затоковий В. Ю. (с. Слобода Комарівці,

Сторожинецький р-н), що знаходиться у південно-західній частині Чернівецької області, у передгірській частині Карпат.

Ґрунти – чорноземи опідзолені оглеєні. Клімат – помірно континентальний. За даними геофізичної обсерваторії Чернівецького національного університету, середньорічна кількість опадів становить 650–750 мм. Сторожинецький район належить до зони оптимального комфорту: клімат м'який, без сильних вітрів та з достатньою кількістю сонячних днів ранньою весною й пізньою осінню. Середня температура січня – -6°C , липня – 17°C . Загалом ґрунтово-кліматичні умови вирощування були сприятливими для оптимального росту й розвитку сіянців волоського горіха як підщепи.

Загальний вигляд ділянки із сіянцями наведено на рисунку 1.



Рис. 1. Розсадник сіянців волоського горіха 'Слава України'

Для грошової оцінки насінневого матеріалу горіха грецького використали середню ціну їхньої осінньої та весняної реалізації без ПДВ, яку визначали з урахуванням якості за товарними ознаками. Для розрахунку цих показників використано технологічні карти вирощування сіянців, ураховуючи оплату праці з нарахуваннями, нарахування на амортизацію техніки. Середню реалізаційну ціну одиниці продукції (сіянця) прийнято з урахуванням строку її надходження та зміною цін за період досліджень, яка коливалась за роками. Змінювались також витрати на одиницю вирощеної продукції (кількість сіянців) та рентабельність їхнього вирощування [14, 15].

Ураховували такі показники, як оплата праці з нарахуваннями, додаткові витрати на придбання біологічно-активної речовини. Щоб виявити кращий варіант, який забезпечує максимальну ефективність виробничих витрат, проведено аналіз економічної

ефективності в частині раціональної організації праці й виробництва та максимально можливий рівень механізації виконання робіт у розсаднику. Для розрахунку витрат праці та палива використано норми, які опубліковано у відповідних збірниках і рекомендовано для застосування у сільськогосподарських підприємствах України.

‘Слава України’. Дерева середньої сили росту з напівпрямим габітусом, що дає змогу ущільнювати насадження. Горіхи яйцеподібної форми з ледь помітним апікальним кінчиком. Структура поверхні шкарлупи слабкоборозенчаста. Шкаралупа тонка. Ядро вилучається легко, цілим або двома цілими половинками. Вихід ядра – 60,1%.

‘Пам’яті Затокового’. Дерева середньої сили росту з напівпрямим габітусом, що дає змогу ущільнювати насадження. Горіхи округлої форми з ледь помітним апікальним кінчиком. Структура поверхні шкарлупи слабкоборозенчаста. Шкаралупа тонка. Ядро вилучається дуже легко, цілим або двома цілими половинками. Вихід ядра – 56,0%.

‘Лисичанський’. Дерева середньої сили росту з напівпрямим габітусом, що дає змогу ущільнювати насадження. Горіхи широко-

яйцеподібної форми з ледь помітним апікальним кінчиком. Структура поверхні шкарлупи слабкоборозенчаста. Шкарлупа тонка. Ядро вилучається дуже легко, цілим або двома цілими половинками. Вихід ядра – 50,1%.

Результати досліджень

Розрахункові дані щодо виходу сіянців з 1 га за сортами вітчизняної селекції волоського горіха ‘Слава України’, ‘Пам’яті Затокового’, ‘Лисичанський’ та змішаному матеріалі (табл. 1), свідчать, що вирощування цієї культури є досить ефективним видом економічної діяльності й забезпечить стабільний дохід протягом багатьох років. Головне правильно закласти саджанці дерев горіха та забезпечити відповідний догляд за ними, що надалі сприятиме одержанню на 7–8 рік доброго врожаю, а отже й доходу від продажу.

Великою перевагою вирощування горіхів також є те, що такий бізнес підходить для невеликих підприємств. Навіть одна родина із чотирьох осіб може доглядати за горіховим садом без допомоги найманих працівників, однак тоді площа його повинна становити приблизно 2 га [16, 17].

Таблиця 1

Вихід сіянців волоського горіха з 1 га, шт. (середнє за 2018–2020 рр.)

Назва сорту	Висіяно горіхів на 1 га, шт.	Вихід сіянців, шт.	Вихід сіянців, %	Вихід стандартних сіянців, шт.	Вихід стандартних сіянців, %	Вихід недоростків, шт.
Змішаний матеріал (контроль)	80000	51733	64,7	38144	47,7	13605
‘Слава України’	80000	72267	90,3	65787	82,2	6480
‘Пам’яті Затокового’	80000	73600	92,0	66525	83,2	7075
‘Лисичанський’	80000	73600	92,0	64992	81,2	8608

У 2018 р. сорт ‘Пам’яті Затокового’ дає найбільший вихід сіянців серед інших сортів – 93% від закладеного матеріалу, що становить 84,6% стандартних сіянців, тобто підщеп. У 2019 р. найбільший вихід сіянців отримали із сорту ‘Слава України’ – 93% від загальної кількості висіяних горіхів, що в результаті дає 85,6% стандартних сіянців. У 2020 р. результат отриманих стандартних сіянців був більшим 80% для всіх досліджуваних сортів. У середньому за період проведення польових досліджень 2018–2020 рр. кожен із досліджуваних сортів (‘Слава України’, ‘Пам’яті Затокового’ та ‘Лисичанський’) значно перевищили контроль і в результаті дали на 40% більше стандартних сіянців, а ніж змішаний матеріал.

У структурі матеріальних витрат найбільшу частку становить оплата праці – 86,7% для всіх варіантів дослідів. Вирощування підщеп волоського горіха передбачало комп-

лекс матеріально-технічних витрат, структуру яких наведено на рисунку 2.

Стартовим базовим показником економічної ефективності виступає вихід стандартних сіянців-підщеп волоського горіха з одного гектара та структура витрат на їхнє вирощування (табл. 2).

Таблиця 2

Витрати матеріалів на 1 га сіянців волоського горіха

Стаття витрат	Ціна (2018 р.)	Потреба на 1 га	Сума, грн
Горіх (насінневий матеріал)	25,0 грн/кг	1000 кг	25000,0
Нітроамофоска (16:16:16)	250,0 грн/т	70 т	17500,0
Стимулятор росту			
Флоравіт	64,0 грн/л	16 л	1024,0
Інсектоакарицид + фунгіцид Брунька	1280 грн/л	1,2 л	1536,0
Фунгіцид Скор 250 ЕС, к.е	3766 грн/л	0,2 л	753,2
Родентицид Шторм	350 грн/кг	1 кг	350,0
Разом	–	–	46163,2

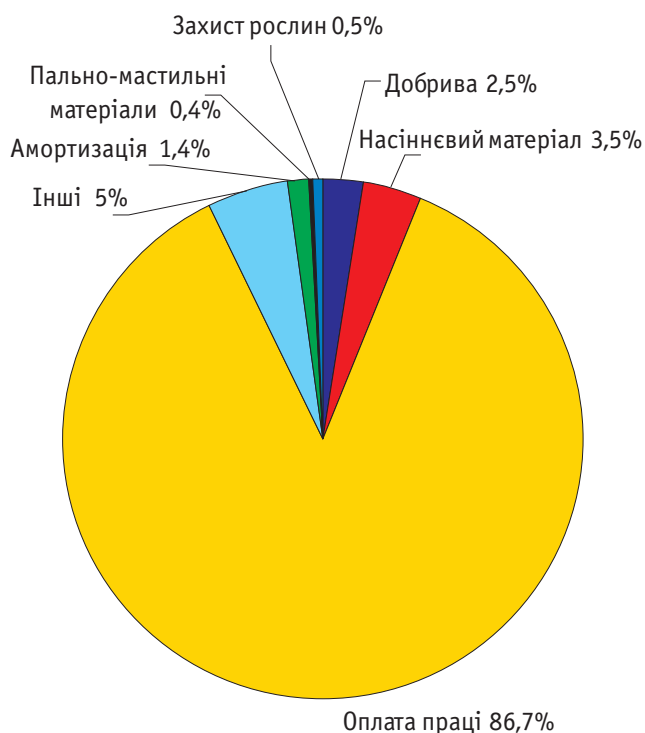


Рис. 2. Структура матеріальних затрат на вирощування підщеп волоського горіха

Таким чином, витрати на 1 га посівної площі становили 46,16 тис. грн, з них 54% – витрати на насіннєвий матеріал, що становить 25 тис. грн, 38% – витрати на нітроамофоску

та 8% – на засоби захисту рослин і засоби проти мишей.

Для визначення економічної ефективності вирощування сіянців було проаналізовано технологічну карту вирощування сіянців горіха волоського. Найбільшу частину витрат займає оплата праці – 91,2% собівартості сіянця. Причиною цього є ручна праця, яка становить 96,5% затрат у загальній технології вирощування сіянців [18].

Затрати праці на створення сіянців на 1 га відображено в таблиці 3.

Таблиця 3

Затрати праці на створення сіянців на 1 га

Стаття затрат	Загальний показник
Прямі затрати праці:	
– на створення сіянців, люд.-год.	1576,7
зокрема ручні роботи	1521,9
Рівень механізації вирощування сіянців, %	3,5
Потреба в робочій силі, осіб:	
– догляд за сіянцями	5

З огляду на попередній аналіз результатів досліджень та розрахункових показників, визначено економічну ефективність вирощування підщеп сортів горіха волоського ‘Слава України’, ‘Пам’яті Затокового’ та ‘Лисичанський’ (табл. 4).

Таблиця 4

Економічна ефективність вирощування сіянців волоського горіха

Назва сорту	Вихід сіянців, тис. шт./га	Витрати на 1 га, тис. грн	Собівартість одного сіянця	Середня ціна одного сіянця, грн	Прибуток, тис. грн	Чистий прибуток, тис. грн	Рентабельність, %
Змішаний матеріал (контроль)	38,144	712,43	18,68	25	953,6	241,17	33,85
‘Слава Україні’	65,787	712,43	10,83	25	1644,68	932,25	130,85
‘Пам’яті Затокового’	66,525	712,43	10,71	25	1663,13	950,70	133,44
‘Лисичанський’	64,992	712,43	10,96	25	1624,8	912,37	128,06

Відповідно до наведеної таблиці та розробленої технологічної карти вирощування підщеп волоського горіха, рентабельність підщеп сортів була на 100% вищою порівняно зі змішаним матеріалом (контролем).

Висновки

Вирощування сіянців волоського горіха сортів ‘Слава України’, ‘Пам’яті Затокового’, ‘Лисичанський’ є економічно доцільним. Це зумовлено досить низькою собівартістю одного сіянця (10,82 грн) та високою рентабельністю виробництва вихідного селекційного матеріалу для щеплення та закладання промислових насаджень культури.

Причиною було використання ручної праці, що становило 96,5% від загальної технології вирощування сіянців. Рівень механізації вирощування становив лише 3,5%. Загальні витрати пального на 1 га становили 120,7 л, або 2957,20 грн. Таким чином, витрати палива займали невелику частку – 0,4% в собівартості одного сіянця. Один гектар земельної ділянки забезпечував вихід 65 тис. шт. сіянців волоського горіха, що становило 1625 тис. грн за умови вартості реалізації 25 грн/шт. Матеріальні витрати при цьому становили 46,16 тис. грн/га (загальні витрати – 712,43 тис. грн).

Тому показник собівартості був гранично низьким, а рівень рентабельності – гранично високим.

Використана література

1. Андрійчук В. Г. Про необхідність комплексного використання в планово-економічній роботі показників рентабельності. *Удосконалення економічного механізму функціонування аграрних підприємств в умовах невизначеності* : зб. наук. праць Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Київ, 19–20 травня 2004 р.). Київ : КНЕУ, 2004. С. 30–36.
2. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2021 рік. Київ, 2021. URL: <https://agro.me.gov.ua/ua/file-storage/reyestr-sortiv-roslin-ukrayini>
3. Богач Б. М. Системи та методи обліку затрат. *Зб. наук. праць Черкас. держ. технол. ун-ту. Сер. : Екон. науки.* 2004. Вип. 12. С. 245–249.
4. Пилипенко С. М. Теоретичні засади оцінки ефективності діяльності в підприємства. *Глобальні та національні проблеми економіки.* 2016. № 10. С. 452–456. URL: <http://global-national.in.ua/archive/10-2016/94.pdf>
5. Методика проведення експертизи сортів рослин групи плододових, ягідних, горіхоплідних, субтропічних та винограду на придатність до поширення в Україні / за ред. С. О. Ткачик. Вінниця, 2016. 85 с.
6. Економіка та організація промислового садівництва України / за ред. О. М. Шестопаль та ін. Київ : Ін-т аграр. екон., 2010. 334 с.
7. Костюк Л. А. Економічна ефективність садівництва в сільськогосподарських підприємствах України. *Зб. наук. праць ВНАУ. Сер. : С.-г. науки.* 2012. Т. 2, № 1. С. 187–193.
8. Витрати палива і норми продуктивності для сільськогосподарської техніки, яка використовується для проведення кваліфікаційної експертизи сортів рослин у філіях Українського інституту експертизи сортів рослин. Вінниця : Твори, 2020. 67 с.
9. Сатіна Г. М. Розвиток горіхоплідного виробництва в Україні. *Економіка АПК.* 2012. № 5. С. 48–51.
10. Кліщенко С. В., Марчук В. П. Формування інноваційного підходу до промислового вирощування та переробки волоського горіха. *АгроІнКом.* 2011. № 1–3. С. 47–51.
11. Програма і методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / под ред. Е. И. Седова, Т. П. Огольцовой. Орел : ВНИИСПК, 1999. 608 с.
12. Тупчий О. С. Методичні основи дослідження економічної ефективності виробництва продукції садівництва. *Вісн. аграр. науки Причорномор'я.* 2013. № 3. С. 106–110.
13. Cambria D., Pierangeli D. A life cycle assessment case study for walnut tree (*Juglans regia* L.) seedlings production. *Int. J. Life Cycle Asses.* 2011. Vol. 16, Iss. 9. P. 859–868. doi: 10.1007/s11367-011-0323-5
14. Методика економічної та енергетичної оцінки типів плодоягідних насаджень, помологічних сортів і результатів технологічних досліджень у садівництві / за ред. О. М. Шестопалья. Київ : Ін-т садівництва УААН, 2002. 133 с.
15. Методика проведення кваліфікаційної експертизи сортів рослин на придатність до поширення в Україні. Загальна частина / за ред. С. О. Ткачик. 4-те вид., випр. і доп. Вінниця, 2016. 120 с.
16. Меженський В. М. Історія і перспективи районування та реєстрації сортів волоського горіха (*Juglans regia* L.) в Україні. *Plant Var. Stud. Prot.* 2018. Т. 14, № 2. С. 137–145. doi: 10.21498/2518-1017.14.2.2018.134759
17. Наукові основи та складові Галузевої програми розвитку горіхівництва в Україні / за ред. Г. М. Сатіної. Київ : Логос, 2011. 100 с.
18. Пасхавер Б. Й. Рентабельність агросфери: проблеми стабільності. *Економіка України.* 2004. № 2. С. 73 – 82.
- mechanism of functioning of agricultural enterprises in conditions of uncertainty: Proc. Int. Sci.-Pract. Conf.] (pp. 30–36). May 19–20, 2004, Kyiv, Ukraine. [in Ukrainian]
2. *Derzhavnyi reiestr sortiv roslyn, prydatnykh dlia poshyrennia v Ukraini na 2021 rik* [State register of plant varieties suitable for dissemination in Ukraine in 2021]. Kyiv: N.p. Retrieved from <https://agro.me.gov.ua/ua/file-storage/reyestr-sortiv-roslin-ukrayini> [in Ukrainian]
3. Bohach, B. M. (2004). Cost accounting systems and methods. *Zbirnik naukovih prac Cherkas'kogo derzhavnogo tehnologichnogo universitetu. Seriâ: Ekonomichni nauki* [Proceedings of Scientific Works of Cherkasy State Technological University Series Economic Sciences], 12, 245–249. [in Ukrainian]
4. Pylypenko, S. M. (2016). The theoretical aspects of estimating of enterprise activity efficiency. *Global'ni ta nacional'ni problemi ekonomiki* [Global and National Problems of Economics], 10, 452–456. Retrieved from <http://global-national.in.ua/archive/10-2016/94.pdf> [in Ukrainian]
5. Tkachyk, S. O. (Ed.). (2016). *Metodyka provedennia ekspertyzy sortiv roslyn hrupy plodovykh, yahidnykh, horikhoplidnykh, subtropichnykh ta vynohradu na prydatnist do poshyrennia v Ukraini* [Methods of examination of plant varieties of fruit, berry, nut, subtropical and grape for suitability for distribution in Ukraine]. Vinnytsia: N.p. [in Ukrainian]
6. Shestopal, O. M. (Ed.) (2010). *Ekonomika ta orhanizatsiia promyslovoho sadivnytstva Ukraine* [Economy and organization of industrial horticulture of Ukraine]. Kyiv: Institute of Agrarian Economics. [in Ukrainian]
7. Kostyuk, L. A. (2012). Economic efficiency of gardening is in the agricultural enterprises of Ukraine. *Zbirnik naukovih prac Vinnic'kogo nacional'nogo agrarnogo universitetu. Seriâ: Ekonomichni nauki* [Proceedings of VNAU. Series: Economic Sciences], 2(1), 187–193. [in Ukrainian]
8. *Vytraty palyva i normy produktyvnosti dlia silskohospodarskoi tekhniki, yaka vykorystovuietsia dlia provedennia kvalifikatsiinoi ekspertyzy sortiv roslyn u filiiakh Ukrainskoho instytutu ekspertyzy sortiv roslyn* [Fuel consumption and productivity standards for agricultural machinery used for the qualification examination of plant varieties in the branches of the Ukrainian Institute of Plant Variety Examination]. (2020). Vinnytsia: Tvory. [in Ukrainian]
9. Satina, H. M. (2012). Development of nut production in Ukraine. *Ekonomika APK* [The Economy of Agro-Industrial Complex], 5, 48–51. [in Ukrainian]
10. Klischenko, S. V., & Marchuk, V. P. (2011). Formation of an innovative approach to industrial cultivation and processing of the walnut. *AgroInKom*, 1–3, 47–51.
11. Sedov, E. I., & Ogol'tsova, T. P. (Ed.). (1999). *Programma i metodika sortoizucheniya plodovykh, yagodnykh i orekhoplodnykh kul'tur* [Program and methods of variety studying of fruit, small-fruit and nut crops]. Orel: VNIISPK. [in Russian]
12. Tupchiiy, O. S. (2013). Methodological foundations of the economic efficiency of the gardening production. *Visnik agrarnoi nauki Pričornomor'â* [Ukrainian Black Sea Region Agrarian Science], 3, 106–110. [in Ukrainian]
13. Cambria, D., & Pierangeli, D. (2011). A life cycle assessment case study for walnut tree (*Juglans regia* L.) seedlings production. *Int. J. Life Cycle Asses.*, 16(9), 859–868. doi: 10.1007/s11367-011-0323-5
14. Shestopal, O. M. (Ed.). (2002). *Metodyka ekonomichnoi ta enerhetychnoi otsinky typiv plodoiahidnykh nasadzen, pomolohichnykh sortiv i rezultativ tekhnolohichnykh doslidzhen u sadivnytstvi* [Methods of economic and energy assessment of types of fruit and berry plantations, pomological varieties and the results of technological research in horticulture]. Kyiv: Institute of Horticulture of UAAS. [in Ukrainian]
15. Tkachyk, S. O. (Ed.). (2016). *Metodyka provedennia kvalifikatsiinoi ekspertyzy sortiv roslyn na prydatnist do poshyrennia v Ukraini. Zahalna chastyna* [Methods of qualification exami-

References

1. Andriichuk, V. H. (2004). On the need for integrated use of profitability indicators in planning and economic work. In *Udoskonalennia ekonomichnoho mekhanizmu funktsionuvannia ahrarykh pidpriemstv v umovakh nevyznachenosti: zb. nauk. prats Mizhnar. nauk.-prakt. konf.* [Improving the economic

- nation of plant varieties for suitability for distribution in Ukraine. The general part]. (4th ed., rev.). Vinnytsia: N.p. [in Ukrainian]
16. Mezhenskyj, V. M. (2018). History and prospects of zoning and registration of walnut (*Juglans regia* L.) varieties. *Plant Var. Stud. Prot.*, 14(2), 137–143. doi: 10.21498/2518-1017.14.2.2018.134759 [in Ukrainian]
 17. Satina, H. M. (Ed.). (2011). *Naukovi osnovy ta skladovi Haluzevoi prohramy rozvytku horikhivnytstva v Ukraini* [Scientific bases and components of the sectoral program for nut growing development in Ukraine]. Kyiv: Logos. [in Ukrainian]
 18. Paskhaver, B. Y. (2004). Profitability of the agrosphere: problems of stability. *Ekonomika Ukraini* [Economy of Ukraine], 2, 73–82. [in Ukrainian]

UDC 634.511: 330.131.52

Zatokovyi, V. Yu.¹, Kotsiubynska, L. M.^{2*}, Motorna, O. V.², Pavliuk, V. A.³, & Pavliuk, N. V.² (2021). Economic justification for growing walnut rootstocks (*Juglans regia* L.). *Plant Varieties Studying and Protection*, 17(1), 80–85. <https://doi.org/10.21498/2518-1017.17.1.2021.228217>

¹FOP Zatokovyi V. Yu., 19 Sadova St., Sloboda-Komarivtsi, Storozhynets district, Chernivtsi region, 59016, Ukraine

²Ukrainian Institute for Plant Variety Examination, 15 Henera Rodymtseva, Kyiv, 03041, Ukraine, *e-mail: Linda-215@ukr.net

³FOP Pavliuk V. A., 4A Ozerna St., Novosilky, Kyiv-Sviatoshynskiy district, Kyiv region, 03027, Ukraine

Purpose. To establish economic feasibility of growing walnut rootstocks. **Methods.** Walnut seedlings, promising as rootstocks in Ukraine, were studied in nurseries IE Zatokovyi V. Yu. (Sloboda Komarivtsi village, Storozhynets district, Chernivtsi region) during 2018–2020. Economic efficiency of growing rootstocks was determined according to the Method of economic and energy assessment of types of fruit and berry plantations, pomological varieties and the results of technological research in horticulture (2002). **Results.** To determine the economic efficiency of seedling cultivation, the technological map of walnut seedling cultivation was analyzed. The largest share in the structure of costs was accounted for by labor remuneration – 86.7%. The reason was the use of manual labor, which accounted for 96.5% of the total technology of growing seedlings. The level of mechanization of cultivation was only 3.5%. The total fuel consumption per 1 hectare was 120.7 liters,

or UAH 2,957.20 in monetary terms. Thus, fuel consumption accounted for a small share – 0.4% of the cost of one seedling. One hectare of land provided an output of 65 thousand pcs of walnut seedlings, which amounted to 1,625 thousand UAH at a cost of 25 UAH/piece. Material costs amounted to 46.16 thousand UAH/ha (total costs – 712.43 thousand UAH). Therefore, the cost was extremely low and the level of profitability was extremely high. **Conclusions.** Growing walnut seedlings of the varieties ‘Slava Ukrainy’, ‘Pamiaty Zatokovoho’, ‘Lysychanskyi’ is economically feasible. This is due to the relatively low cost of one seedling (UAH 10.82) and high profitability of production of the original breeding material for grafting and planting industrial crops.

Keywords: *Juglans regia* L.; planting material; nursery; material costs; technological map; cost of seedling; profitability.

Надійшла / Received 12.02.2021

Погоджено до друку / Accepted 10.03.2021