

УДК 635.21:338.43:631.5

DOI <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2024.139.1.21>

## ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОБНИЦТВА КАРТОПЛІ ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТІВ, СТРОКІВ СІВБИ І ГЛИБИНИ ЗАГОРТАННЯ

**М'ялковський Р.О.** – д.с.-г.н., професор,

завідувач кафедри садово-паркового господарства, геодезії і землеустрою,

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»

**Безвіконний П.В.** – к.с.-г.н., доцент,

доцент кафедри садово-паркового господарства, геодезії і землеустрою,

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»

У статті відображено економічну ефективність виробництва картоплі залежно від сортів строків сівби і глибини загорання в умовах правобережного лісостепу України. За результатами досліджень встановлено, що найоптимальнішого економічного ефекту при вирощуванні картоплі, було досягнуто при вирощуванні середньораннього сорту Диво, рівень рентабельності у I строк садіння (23-25.04.), за глибини 6-8 см склав – 227,32%. При цьому собівартість 1 т картоплі досліджуваного сорту становила 1069,29 грн., а на 1 га зібраної площі було отримано 113757,00 грн. прибутку. При вирощуванні середньостиглих та середньопізніх сортів картоплі спостерігалось незначне зниження рівня рентабельності. Так, у сорту Надійна рівень рентабельності склав 224,86%, сорту Дар – 224,36%.

оптимальним строком садіння картоплі є перший строк (23-25.04.). Сівба пізніше оптимального строку призводить до недобору врожаю і зниження прибутковості кожного гектара землі. Так, собівартість урожаю картоплі одержаного від посадки бульб у I строк (23-25.04.), є найнижчою і складає 1183,97 грн. за 1 т, умовно чистий прибуток склав при цьому 2316,03 грн., а рівень рентабельності був найвищим серед досліджуваних варіантів та склав 195,62%. За другого строку садіння відбувається зниження рівня рентабельності до 175,98%, що на 19,64% нижче в порівнянні до першого строку. Водночас, це призводить до зниження прибутку на 84,22 грн. за тону виробленої продукції та відповідно підвищення собівартості. Аналогічна тенденція спостерігається і за третього строку садіння.

Отже, посадка картоплі в оптимальні строки забезпечила додатковий приріст продукції і від цього агротехнічного фактору отримано 3,6 т/га приросту врожаю. Вартість додатково отриманої продукції відповідно складала 12,6 тис. грн, умовно чистий прибуток з 1 га 9,0 тис. грн.

**Ключові слова:** картопля, сорт, урожайність, собівартість, рівень рентабельності.

### **Myalkovsky R.O., Bezvikonnyy P.V. Economic efficiency of potato production depending on the varieties, terms of sowing and depth of wrapping**

The article reflects the economic efficiency of potato production depending on varieties, sowing terms and depth of wrapping in the conditions of the Right Bank Forest-steppe of Ukraine. According to the results of the research, it has been established that the best economic effect in potatoes growing was achieved when growing the medium-early variety Divo, the level of profitability in the first planting period (23-25.04.), at the depth of 6-8 cm was 227.32%. At the same time, the cost of 1 ton of potatoes of the studied variety was 1069.29 UAH, and 1 ha of the harvested area was received 113757.00 UAH of profit. In the cultivation of medium-ripe and medium-late potato varieties, a slight decrease in the profitability level was observed. So, in the variety Nadiyna level of profitability was 224.86%, the variety Dar – 224.36%.

The optimal term for planting potatoes is the first term (23-25.04.). The later sowing of the optimum period leads to a shortage of crops and a decrease in the profitability of each hectare of land. Thus, the cost price of a potato crop obtained from planting of tubers in the first term (23-25.04.) is the lowest and makes up 1183.97 UAH. for 1 ton, conditionally net profit amounted to 2316.03 UAH, and the level of profitability was the highest among the studied variants and

amounted to 195.62%. During the second term of planting, the level of profitability decreases to 175.98%, which is 19.64% lower compared to the first term. At the same time, this leads to a decrease in profit by UAH 84.22. per ton of grown products and correspondingly increase the cost price. A similar trend is observed during the third planting season.

So, the planting of potatoes in the optimal time provided an additional increase in production, and this agrotechnical factor resulted in a yield increase of 3.6 t/ha. The value of the additionally obtained products was UAH 12,600, and the conditional net profit from 1 ha was UAH 9,000.

**Key words:** potato, variety, productivity, prime cost, profitability level.

**Вступ.** У сучасних умовах ведення сільського господарства важливою вимогою до елементів технології вирощування, які розробляються та впроваджуються в виробництво, є зниження собівартості одиниці продукції, зменшення енергетичних витрат, а як результат – підвищення прибутку [7]. Окрім цього, сучасні технології вирощування повинні бути конкурентоспроможними на ринку технологій. Виробництво продукції рослинництва в умовах дефіциту ресурсного потенціалу вимагає перегляду підходів, які існували при розподільчо-плановій економіці щодо розподілу виробничих витрат при розробці технологій вирощування сільськогосподарських культур.

Розробка комплексу агрономічних заходів, які забезпечують високу урожайність картоплі, обов'язково супроводжується всебічною економічною оцінкою. Оцінювати ефективність будь-якого комплексу агрозаходів лише за зміною рівня урожаю недостатньо, оскільки залишаються поза увагою витрати на його отримання. У зв'язку з цим виникла необхідність визначення економічної ефективності її виробництва.

Одним із шляхів підвищення урожайності картоплі і зменшення витрат на одиницю площі є впровадження сучасних технологій. Оскільки наука і практика пропонує до впровадження значну кількість елементів технологій, важливим є обрання з них таких, що відповідатиме вимогам та можливостям в сучасних економічних умовах.

Успіх одержання високого врожаю картоплі залежить перш за все від правильно вибраного сорту. Вдало вибраний сорт, морфологічні ознаки і біологічні особливості якого більш всього відповідають ґрунтово-кліматичних умов зони вирощування і вимогам споживачів – основний фактор забезпечення високого і якісного врожаю В свою чергу формування ринкової економіки в аграрному секторі потребує надійного механізму регулювання ринку сортів шляхом оцінки не тільки господарської придатності, але і їх економічної ефективності та комерційності [5].

Своїми дослідженнями В. А. Вітенко, В. С. Куценко, М. Ю. Власенко та інші підтверджують, що у технології вирощування картоплі виключно важливе значення мають строки садіння. Від них залежать своєчасність, дружність і повнота сходів, темпи росту і розвитку рослин, а також рівень врожаю [2].

У системі заходів, що забезпечують високу продуктивність картоплі, важливе значення належить строкам посіву. Як стверджують дослідники М. Я. Молоцький, Б. А. Писарев оптимальні строки садіння картоплі враховують ґрунтово-кліматичні умови зони вирощування: темпи наростання температури повітря і ґрунту, строки і частоту весняних та осінніх заморозків, загальну тривалість безморозного періоду, вологозабезпеченість посівного шару ґрунту [4, 6].

При виборі глибини загортання бульб необхідно враховувати зону вирощування, механічний склад ґрунту, рельєф поля, погодні умови, окультуреність ґрунту, запаси вологи, розмір фракцій бульб, строки садіння та систему догляду за посівами [8].

Незважаючи на значну кількість літературних джерел з вивчення елементів технології вирощування картоплі, дослідження щодо визначення економічної ефективності виробництва бульб картоплі сортів різних груп стиглості, строків сівби та глибини загорання носять поодинокий характер, а в умовах нестійкого зволоження Правобережного Лісостепу України не вивчено зовсім. Зазначені вище питання і визначили напрям наших досліджень

**Мета дослідження.** Мета статті є висвітлення результатів дослідження щодо економічної ефективності вирощування картоплі в залежності від строків сівби, глибини загорання та сорту в умовах правобережного лісостепу України.

**Матеріали і методика дослідження.** Дослідження проводились на дослідному полі Навчально-виробничого центру «Поділля» закладу вищої освіти «Подільський державний університет» протягом 2020-2024 років.

Ґрунт дослідного поля – чорнозем типовий вилугуваний, мало гумусний, середньо суглинковий на лесовидних суглинках. Вміст гумусу (за Тюрнімом) в шарі ґрунту 0-3 см становить 3,6-4,2%. Вміст сполук азоту, що легко гідролізуються (за Корнфілдом) становить 98-139 мг/кг (високий), рухомого фосфору (за Чіріковим) 143-185 мг/кг (високий) і обмінного калію (за Чіріковим) – 153-185 мг/кг ґрунту (високий). Сума увібраних основ коливається в межах 158-209 мг екв./кг. Гідролітична кислотність становить 17-22 мг екв./кг, ступінь насичення основами – 90%.

Клімат – помірно континентальний. Середньорічна температура повітря становить 7,8°C. Зими Правобережного Лісостепу малосніжні, з частими відлигами. Середня тривалість безморозного періоду становить від 117 до 136 діб. Перехід середньодобової температури повітря через 10°C навесні припадає на третю декаду квітня. Закінчення цих температур спостерігається в першій декаді жовтня. Період із середньодобовою температурою вище 10°C триває в середньому 160-165 днів. Сума активних температур становить 2765°C. Гідротермічний коефіцієнт в регіоні становить 1,4. Кількість опадів та зволоження найменші в області і коливаються в межах 620 мм, хоча здебільшого вони оптимальні для розвитку рослин.

**Фактор С** – сорти картоплі: середньоранні – Диво, Легенда, Малинська біла; середньостиглі – Віра, Слов'янка, Надійна; середньопізні – Оксамит, Алладін, Дар.

**Фактор А** – строк садіння бульб: I – 23-25.04, II – 03-05.05, III – 13-15.05.

**Фактор В** – глибина загорання бульб: 2-3 см, 6-8 см, 10-12 см.

Площа посівної ділянки 450 м<sup>2</sup>, облікової – 50 м<sup>2</sup>, повторність – чотириразова.

Фенологічні спостереження, біометричні і фізіолого-біохімічні дослідження проводили за методиками Г.Л. Бондаренка, К.І. Яковенка., В.Ф. Мойсейченка [1, 3].

**Результати досліджень.** Результати розрахунків свідчать, що найоптимальнішим з точки зору економічної ефективності було вирощування культури із глибиною загорання бульб 6-8 см, що забезпечило рентабельність 162,93-227,32% (рисунок 1). Зменшення ж глибини загорання до 2-3 см і збільшення її до 10-12 см призводило до суттєвої зміни рівня рентабельності в гіршу сторону.

В середньому за досліджуваними елементами технології вирощування картоплі найефективнішим серед середньоранніх сортів картоплі є сорт Диво, рівень рентабельності вирощування бульб даного сорту у I (23-25.04.) строк садіння, на глибину 6-8 см становив – 227,32%. При цьому собівартість 1 т картоплі досліджуваного сорту становила 1069,29 грн., а на 1 га зібраної площі було отримано 113757,00 грн. прибутку. Легенда та Малинська біла забезпечили також високу рентабельність 200,9 та 210,76%, при цьому собівартість 1 т картоплі досліджуваного сорту становила 1163,16 та 1126,26 грн.

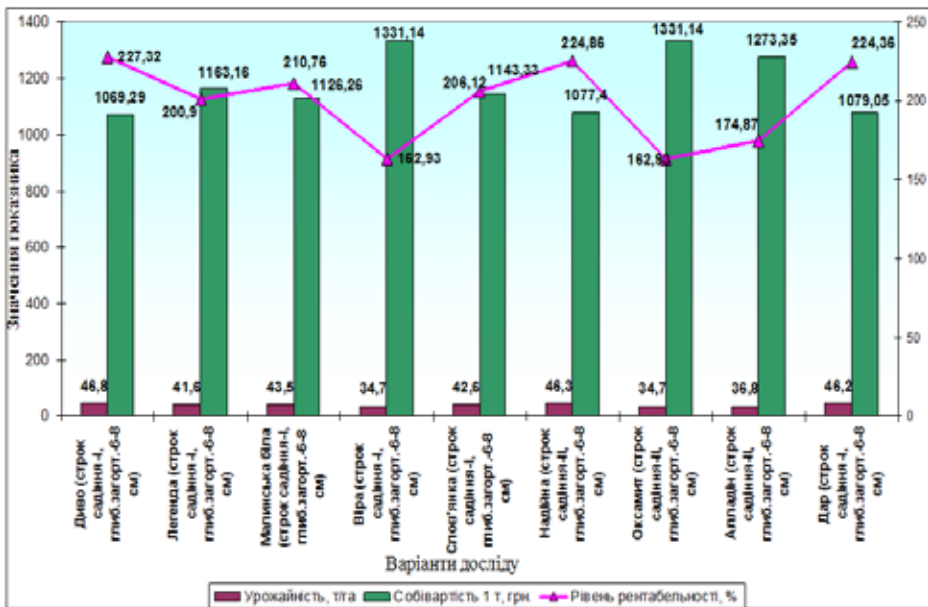


Рис. 1. Динаміка показників економічної ефективності вирощування картоплі, залежно від строку садіння, глибини загортання та сорту

Відповідно серед середньостиглих сортів рекордсменом з економічної ефективності став сорт Надійна, висаджений у I (23-25.04.) строк садіння, на глибину 6-8 см, тут рівень рентабельності склав 224,86%, собівартість 1 т бульб склала – 1077,4 грн. при цьому на 1 га зібраної площі, отримано 122983,83 грн. прибутку. Серед середньопізніх сортів виділився сорт Дар, як свідчать проведені розрахунки собівартість вирощування бульб у I (23-25.04.) строк садіння, на глибину 6-8 см, склала 1079,05 грн., на 1 га зібраної площі було отримано 111848,00 грн. прибутку, що обумовило рівень рентабельності у 224,36%.

Вважаю, що використання нових сортів є найощаднішою і найефективнішою складовою підвищення продуктивності вирощування картоплі.

Важлива умова одержання високих врожаїв картоплі – сівба в кращі агротехнічні строки. Цей фактор впливає не тільки на формування рівня продуктивності культури, а й на ефективність її виробництва.

Якщо врахувати, що картоплю висівають у різні строки при однакових затратах праці і витратах коштів, то вартість одержаного приросту врожаю при сівбі в оптимальні строки уже доводить високу ефективність даного агрозаходу.

Аналіз економічної ефективності вирощування картоплі свідчить про відчутну реакцію цієї культури на строки сівби. Зниження рівня продуктивності підсилюється ще й паралельним підвищенням собівартості бульб, а це в кінцевому результаті знижує рівень прибутковості продукції.

Для забезпечення оптимальної віддачі ґрунтів і отримання високої врожайності картоплі із високими показниками якості та поживної цінності продукції необхідно дотримуватись науково обґрунтованих строків сівби. На підставі розрахунків економічної ефективності використання різних строків сівби картоплі встановлено оптимальні строки, що забезпечують найвищі результати (рисунок 2).

Дослідженнями встановлено, що оптимальним строком садіння картоплі є перший строк (23-25.04.). Сівба пізніше оптимального строку призводить до недобору врожаю і зниження прибутковості кожного гектара землі. Так, собівартість урожаю картоплі одержаного від посадки бульб у I (23-25.04.) строк, є найнижчою і складає 1183,97 грн. за 1 т, умовно чистий прибуток склав при цьому 2316,03 грн., а рівень рентабельності був найвищий серед досліджуваних варіантів, та склав 195,62%.

За другого строку садіння відбувається зниження рівня рентабельності до 175,98%, що на 19,64% нижче в порівнянні до першого строку. Водночас, це призводить до зниження прибутку на 84,22 грн. за тону вирощеної продукції та відповідно підвищення собівартості. Аналогічна тенденція спостерігається і за третього строку садіння.

Отже, посадка картоплі в оптимальні строки забезпечила додатковий приріст продукції і від цього агротехнічного фактору отримано 3,6 т/га приросту врожаю. Вартість додатково отриманої продукції відповідно складала 12,6 тис. грн, умовно чистий прибуток з 1 га 9,0 тис. грн. Пізніші строки садіння порівняно з оптимальними призвели до зменшення ефективності даного комплексу агротехнічних заходів.

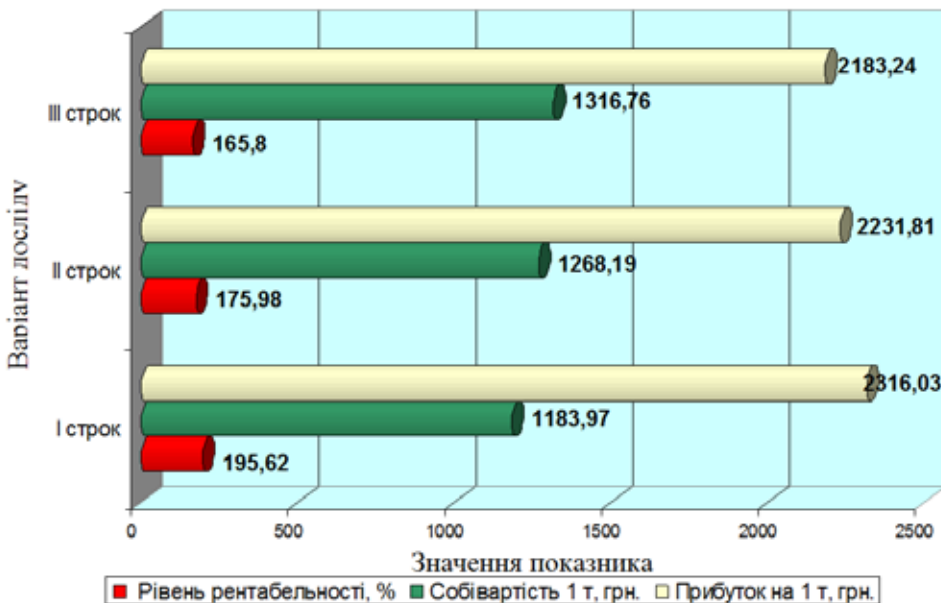


Рис. 2. Динаміка показників економічної ефективності вирощування картоплі за строками посадки

Таким чином, дотримання оптимальних строків садіння є одним з економічно доступних агрозаходів, який не потребує додаткових капітальних витрат, має організаційно-господарський характер і вже в поточному році дозволяє одержати відповідну віддачу.

**Висновки.** В умовах правобережного лісостепу України з метою раціонального використання сортового складу та щорічного одержання сталих урожаїв картоплі

рекомендується висівати в господарствах 3-5 сортів із різними біологічними та господарськими ознаками. Здійснення правильного добору сортового складу має враховувати не лише врожайний, але й адаптивний потенціал сучасних технологічно орієнтованих сортів, їх стійкість до стресових умов. кращими сортами картоплі за комплексною оцінкою на сьогодні є Диво, Надійна, Дар.

Найбільший чистий прибуток отримано при садінні картоплі у I (23-25.04.) строк і склав 2316,03 грн./га. Оптимальний строк садіння картоплі сприяв покращенню росту і розвитку рослин та формуванню рослинами високоякісного врожаю бульб.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Бондаренко Г. Л., Яковенко К. І. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві: Харків, Основа 2001. – 369 с.
2. Вітенко В. А., Власенко М. Ю., Куценко В. С. Удобрення картоплі: Картопляр. Київ: Урожай, 1990. 256 с.
3. Молоцький М. Я., Погорілий С. С. Адаптація енергозберігаючої технології вирощування картоплі в умовах правобережного Лісостепу України: Картоплярство міжвід. темат. наук. зб. Київ : Урожай, 1995. 105-110 с.
4. М'ялковський Р. О. Ріст і розвиток рослин картоплі різних груп стиглості в залежності від сорту, строків садіння та глибини загортання бульб в умовах правобережного лісостепу України: International academy journal Web of scholar. 2017. 16-19 с.
5. Сидорчук А. А., Каліцький П. Ф. Ефективність строків внесення нових добрив при позакореновому підживленні рослин картоплі : Картоплярство. 2009. 145–151 с.
6. Семен О. Екологічна та економічна ефективність вирощування гарбуза мускатного в умовах Півдня України: Вісник Житомирського національного агро-екологічного університету. 2014. № 2(1). 253-258 с.
7. Скрильник Є. В., Федоров А. О Енергетична і економічна оцінка технологічних процесів виробництва та застосування органо-мінеральних добрив: Агрохімія і ґрунтознавство. Міжвідомчий тематичний науковий збірник. Аграрна наука. Київ, 2001. Вип. 61. 101-107 с.
8. Тернавський А. Г. Методичні вказівки до самостійного вивчення дисципліни „Картоплярство” : Умань, 2009. 11 с.