

Яровий Г. І.

доктор сільськогосподарських наук, професор
завідувач кафедри плодівництва
і зберігання продукції рослинництва
Державний біотехнологічний університет, Україна
e-mail: gregoryyarovyi@gmail.com
ORCID ID: 0000-0003-1319-4601

Галагура А. О.

здобувач ступеня доктора філософії
Державний біотехнологічний університет, Україна
E-mail: a.galaguria@gmail.com
ORCID ID: 0000-0002-7114-500X

Пономарьова М. С.

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри ЮНЕСКО
«філософія людського спілкування
та соціально-гуманітарних дисциплін»
Державний біотехнологічний університет, Україна
e-mail: univerms@ukr.net
ORCID ID: 0000-0001-8463-821X

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ ДИПЛОЇДНОГО ТА ТРИПЛОЇДНОГО КАВУНІВ ЗАЛЕЖНО ВІД ПІДЩЕПИ ТА ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ В УМОВАХ ЛІВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Yarovyi Hryhorii

Doctor of Agricultural Sciences, professor
Head of the department of horticulture and storage of plant products
State Biotechnological University (SBTU), Ukraine
E-mail: gregoryyarovyi@gmail.com;
ORCID ID: 0000-0003-1319-4601

Galaguria Andrii

candidate for the degree of Doctor of Philosophy
State Biotechnological University (SBTU), Ukraine
E-mail: a.galaguria@gmail.com
ORCID ID: 0000-0002-7114-500X

Ponomarova Maryna

Ph. D. in Economics, Associate Professor,
Associate Professor of the UNESCO
department «Philosophy of human communication
and social and humanitarian disciplines»
State Biotechnological University (SBTU), Ukraine
E-mail: univerms@ukr.net
ORCID ID: 0000-0001-8463-821X

THE ECONOMIC EFFICIENCY OF GROWING DIPLOID AND TRIPLOID WATERMELONS DEPENDS ON THE ROOTSTOCK AND ELEMENTS OF TECHNOLOGY IN THE CONDITIONS OF THE LEFT BANK FOREST-STEPPE OF UKRAINE

Анотація. У статті визначено сутність та важливість вивчення питання економічної ефективності. Зазначено окрему роль продукції сільського господарства в національній та

продовольчій безпеці. Розвиток сільськогосподарської галузі сприяє підвищенню матеріального добробуту населення, зміцненню економічної та продовольчої безпеки держави, зростанню її експортного потенціалу. Завданням статті є визначення економічної ефективності вирощування диплоїдних та триплоїдних кавунів залежно від підщепи та елементів технології в умовах лівобережного Лісостепу України, що є значним потенціалом як галузі овочівництва, так і можливістю зростання продукції рослинництва. Зазначено, що саме на збільшення врожайності кавунів необхідно удосконалювати існуючі елементи технології вирощування з метою покращення показників економічної ефективності. Доведено потреба у впровадженні інноваційної моделі розвитку, що вимагає інтенсифікації сільськогосподарського виробництва з використанням науково обґрунтованих сівозмін із вирощуванням високопродуктивних культур та застосуванням передових агротехнологій. У сучасних умовах інтенсифікація сільського господарства є головним напрямом його розвитку і основним джерелом підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва, що забезпечує зміцнення економіки аграрних підприємств. Економічну оцінку зроблено на основі даних про фактичні витрати на виробництво продукції: виконання польових робіт, вартість добрив, засобів захисту рослин, енергоносіїв, додаткові матеріально-грошові витрати на прибавку врожаю на 1 га; рівень рентабельності; річний економічний ефект в розрахунку на 1 га. Проведено розрахунок та аналіз: економічної ефективності вирощування щепленого та нещепленого диплоїдного гібриду кавуна Юкон F1; вирощування щепленого диплоїдного гібриду кавуна Юкон F1 на підщепу гібриду Пелопс F1 залежно від густоти рослин. Розраховано ефективність вирощування щепленого диплоїдного гібриду кавуна Юкон F1 на підщепу гібриду Кобальт F1 залежно від густоти рослин та вирощування щепленого та нещепленого триплоїдного гібриду кавуна Кідман F1. У статті представлено результати досліджень щодо впливу підщеп на урожайність та економічні показники вирощування кавунів в умовах краплинного зрошення у Лівобережному Лісостепу України. Встановлено, що щеплені рослини мали переваги над нещепленими, а найкращою густотою для щеплених кавунів, за рівнем рентабельності є 3000 рослин/га незалежно від комбінації підщепи та прищепи. Кращою підщепою є гібрид міжвидового гарбуза Кобальт F1.

Ключові слова: ефект, економічна ефективність, розвиток, продукція рослинництва, кавун, підщепи, щеплені рослини, густота посівів, технологія вирощування, витрати на виробництво, врожайність, виробництво кавунів, рентабельність, прибуток.

Abstract. The article defines the essence and importance of studying the issue of economic efficiency. The special role of agricultural products in national and food security is indicated. The development of the agricultural sector contributes to the improvement of the material well-being of the population, the strengthening of the economic and food security of the state, and the growth of its export potential. The task of the article is to determine the economic efficiency of growing diploid and triploid watermelons depending on the rootstock and elements of technology in the conditions of the left-bank forest-steppe of Ukraine, which is a significant potential of both the vegetable growing industry and the possibility of growing crop production. It is noted that it is necessary to improve the existing elements of cultivation technology to increase the yield of watermelons in order to improve the indicators of economic efficiency. The necessity of implementing an innovative model of development, which requires the intensification of agricultural production with the use of scientifically based crop rotations with the cultivation of high-yielding crops and the use of advanced agricultural technologies, has been proven. In current conditions, the intensification of agriculture is the main direction of its development and the main source of increasing the efficiency of agricultural production, which ensures the strengthening of the economy of agricultural enterprises. The economic assessment was made on the basis of data on the actual costs of production: fieldwork, the cost of fertilizers, plant protection products, energy carriers, additional material, and monetary costs for an increase in yield per 1 ha; profitability level; annual economic effect per 1 ha. Calculation and analysis of the economic efficiency of growing grafted and ungrafted diploid hybrid Yukon F1 watermelon; growing a grafted diploid combination of Yukon F1 watermelon on the

rootstock of Pelops F1 hybrid depending on plant density. Calculated efficiency of growing grafted diploid hybrid Yukon F1 watermelon on the rootstock of Cobalt F1 hybrid depending on plant density and growing grafted and ungrafted triploid Kidman F1 watermelon hybrid. The article presents the results of research on the influence of rootstocks on productivity and economic indicators of growing watermelons under drip irrigation conditions in the Left Bank Forest Steppe of Ukraine. It was found that grafted plants had advantages over non-grafted ones. The best density for grafted watermelons in terms of profitability is 3000 plants/ha regardless of the combination of rootstock and scion. The best rootstock is the interspecies pumpkin hybrid Cobalt F1.

Keywords: effect, economic efficiency, development, crop production, watermelon, rootstocks, grafted plants, crop density, growing technology, production costs, yield, watermelon production, profitability, profit.

JEL codes: M2, O1, O4, Q1.

Постановка проблеми. Потенціал України в сфері агробізнесу дуже великий за рахунок найбільшої серед європейських країн площі сільськогосподарських угідь. За оцінками експертів, «Площа сільськогосподарських земель є найбільшою в Європі — 41,5 млн га (70 % території країни), з них 32,5 млн га використовуються для вирощування сільськогосподарських культур [1]. В умовах глобалізаційних змін слід розуміти, що стабільна система забезпечення продовольчої безпеки населення, розвиток агропромислового комплексу та харчової промисловості є важливими факторами для підвищення економічного добробуту країни [2]. Впровадження інноваційної моделі розвитку вимагає інтенсифікації сільськогосподарського виробництва із використанням науково обґрунтованих сівозмін із вирощуванням високопродуктивних культур і застосуванням передових агротехнологій за раціонального використання місцевих ґрунтово-кліматичних ресурсів і засобів інтенсифікації [3, 4]. Для збільшення врожайності кавунів необхідно удосконалювати існуючі елементи технології вирощування з метою покращення показників економічної ефективності. Перш ніж рекомендувати нові елементи технології вирощування, потрібно довести їх ефективність, оскільки перевага за показниками врожайності кавуна, навіть статистично доведена, без відповідних розрахунків економічної ефективності, не може бути підставою для рекомендації цих варіантів для застосування у виробництві [5].

Аналіз досліджень і публікацій. Економічна ефективність продукції сільськогосподарства як пріоритетний фактор підвищення конкурентоспроможності галузі є об'єктом багатьох досліджень. Так, дослідженню теоретичних і методологічних аспектів її сутності, можливостей підвищення розвитку сільськогосподарської продукції присвячені роботи таких провідних вчених, як Аксьонова О. В., Юрчишин В. В., Андрусенко Г. О., Мартянов В. П., Лимар А. О., Юркевич Є. О., Коваленко Н. П., Бакума А. В., Ільїн В. Ю., Квартенюк А., Череп А., Стрілець Є., Харченко В. А., Чорна М. В., Глухова С. В., Муха Н. Ю. [1–16].

Беззаперечною є думка професора В. Ю. Ільїна, який зазначає, що саме «підвищення ефективності аграрних підприємств за рахунок продукції в сучасних умовах є вагомою і актуальною проблемою аграрної економіки усіх регіонів України» [13]. Як показують наукові дослідження, основними критеріями, що визначають доцільність впровадження наукових розробок у виробництво є рівень

економічної ефективності визначених елементів застосованої технології вирощування. Передова виробнича практика свідчить, що елементи технології вирощування, які відзначаються максимальним рівнем урожайності та одночасно — нижчим рівнем енерговитрат на виробництво продукції вважаються найбільш економічно вигідними [7].

Методика дослідження. Дослідження проводили у 2019–2021 рр. у Красноградському районі Харківської обл. на полях «Красноградської овочевої фабрики». Об'єктом досліджень виступали щеплені та нещеплені рослини гібридів кавуна Кідман F1 та Юкон F1. У якості підщеп з родини Гарбузових (*Cucurbitaceae*) вивчалися: комерційний гібрид Пелопс F1 (*Lagenaria siceraria*) та гібрид Кобальт F1 (*C. maxima* × *C. moschata*) на які був щеплено гібриди кавунів Юкон F1 та Кідман F1. За контроль було обрано нещеплені гібриди кавунів Юкон F1 та Кідман F1. Дослідження спрямовано на вивчення рівня рентабельності вирощування кавунів з підщепою і без підщепи. Економічну оцінку зроблено на основі даних про фактичні витрати на виробництво продукції: виконання польових робіт, вартість добрив, засобів захисту рослин, енергоносіїв, додаткові матеріально-грошові витрати на прибавку врожаю на 1 га; рівень рентабельності; річний економічний ефект в розрахунку на 1 га. Річний економічний ефект (ЕЕ, грн / га) розраховано за формулою:

$$ЕЕ = (ВП_i - ВП_k) - (С_{Pi} - С_{Pk}), \quad (1)$$

де $ВП_i$ — вартість кінцевої продукції за i -м варіантом досліджу; $ВП_k$ — вартість кінцевої продукції за контрольним варіантом досліджу; $С_{Pi}$ — собівартість продукції за i -тим варіантом досліджу; $С_{Pk}$ — собівартість продукції за контрольним варіантом досліджу.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. У проведених нами дослідженнях для порівняння економічної ефективності використання підщеп та вплив різних густот диплоїдного та триплоїдних кавунів визначали такі показники: вартість витрат, вартість врожаю, прибуток, собівартість, рівень рентабельності. У ході проведення розрахунків економічної ефективності вирощування гібридів кавуна було розраховано витрати на працю та матеріали. Типові норми виробітку при виконанні механізованих та ручних польових робіт розраховано відповідно до Типових норм на механізовані сільськогосподарські роботи [16] і Типових норм на ручні роботи в рослинництві [17].

Метою статті визначення економічної ефективності вирощування диплоїдного та триплоїдного кавунів залежно від підщепи та елементів технології в умовах Лівобережного Лісостепу України.

Виклад основного матеріалу. Для проведення економічних розрахунків використовувались актуальні для періоду досліджень розцінки на проведення механізованих та ручних польових робіт, а також закупівельні ціни на добрива, засоби захисту рослин, паливно-мастильні матеріали, насіння, тощо.

Оптова ціна 1 л дизельного палива в середньому у 2019 р. становила 24,75 грн, у 2020 р. — 23,70 грн та у 2021 р. — 21,25 грн. Оптова ціна реалізації продукції фіксувалася під час реалізації кожної партії товарної продукції. За дослідження урожайності кавуна при вирощуванні у відкритому ґрунті визначено, що рівень економічної ефективності істотно залежав від типу кавуна та використаних підщеп. Виробничі витрати при вирощуванні з розрахунку на 1 га змінювались

насамперед за рахунок різної густоти стояння рослин, використання підщеп та затрат на збирання врожаю. За дослідження впливу гібридів підщеп Пелопс F1 та Кобальт F1 на рослини диплоїдного гібриду кавуна Юкон F1 у 2019–2021 рр. отримано рентабельність на рівні 89,4–97,8 % (табл. 1).

Таблиця 1

**ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ ЩЕПЛЕНОГО ТА НЕЩЕПЛЕНОГО
ДИПЛОЇДНОГО ГІБРИДУ КАВУНА ЮКОН F1,
В СЕРЕДНЬОМУ ЗА 2019–2021 РР.**

Показники	Варіанти		
	Юкон (контроль)	Юкон + Пелопс	Юкон + Кобальт
Урожайність, т/га	62,2	74,7	79,0
Приріст врожайності, т/га	–	12,2	16,8
Базові витрати на виробництво, т/га	86219,76	89556,83	90708,59
Додаткові витрати на щеплення рослин, грн/га	–	17615,72	17615,72
Загальні витрати на виробництво, грн/га	86219,76	107172,55	108324,31
Повна собівартість, грн/га	90573,76	112401,55	113854,31
Вартість кінцевої продукції в цінах реалізації, грн/га	177270,00	212895,00	225150,00
Умовно чистий прибуток, грн/га	86696,24	100493,45	111295,69
Економічний ефект, грн/га	–	13797,21	24599,45
Рентабельність, %	95,7	89,4	97,8

У результаті оцінки економічної ефективності вирощування диплоїдного гібриду кавуна Юкон F1 у відкритому ґрунті, нещепленого та щепленого на підщепи гібридів Пелопс F1 та Кобальт F1, встановлено, що найменший (86 219,76 грн/га) рівень загальних витрат на виробництво був на контролі — нещепленому кавуні з рентабельністю 95,7 %.

Найбільшими загальними витратами (108 324,31 грн/га) на 1 га були відзначені у комбінації з підщепою гібриду Кобальт F1, при цьому завдяки найбільшому показнику врожайності, рівень рентабельності становив 97,8 %, що на 2,1 % більше, ніж на контролі. На підщепі гібриду Пелопс F1 спостерігалась рентабельність менше, ніж на контролі, яка становила 89,4 %, що на 6,3 % менше, ніж на контролі. Економічний ефект на підщепах був вищий, ніж на контролі, який склав на підщепі гібриду Кобальт F1 24 599,45 грн/га, і на підщепі гібриду Пелопс F1 13797,21 грн/га, відповідно. За дослідження оптимальної густини рослин диплоїдного гібриду кавуна Юкон F1 щепленого на підщепу гібриду Пелопс F1 у 2019–2021 рр. отримано рентабельність на рівні 77,3–94,3 % (табл. 2).

Таблиця 2

**ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ ЩЕПЛЕНОГО
ДИПЛОЇДНОГО ГІБРИДУ КАВУНА ЮКОН F1 НА ПІДЩЕПУ ГІБРИДУ ПЕЛОПС F1
ЗАЛЕЖНО ВІД ГУСТОТИ РОСЛИН, В СЕРЕДНЬОМУ ЗА 2019–2021 РР.**

Показники	Густота, рослин/га		
	3000	4000 (контроль)	5000
Урожайність, т/га	68,7	77,2	75,5
Приріст врожайності, т/га	–8,5	–	–1,7
Базові витрати на виробництво, т/га	105570,93	107841,68	107386,85
Додаткові витрати на щеплення рослин, грн/га	–8699,43	–	8699,43
Загальні витрати на виробництво, грн/га	96871,50	107841,68	116086,28
Повна собівартість, грн/га	101680,50	113245,68	121371,28
Вартість кінцевої продукції в цінах реалізації, грн/га	195795,00	220020,00	215175,00
Умовно чистий прибуток, грн/га	94114,50	106774,32	93803,72
Економічний ефект, грн/га	–12659,82	–	–12970,60
Рентабельність, %	92,6	94,3	77,3

Під час дослідження ефективності впливу густоти при використанні підщепи гібриду Пелопс F1, найменшим (96871,50 грн/га) рівень загальних витрат на виробництво був за густоти 3000 рослин/га, найбільшим (11 6086,28 грн/га) за густоти 5000 рослин/га, з рівнем рентабельності 92,6 і 77,3 %, відповідно, що менше ніж на контролі, — 4000 рослин/га з рівнем рентабельності 94,3 %. Економічний ефект був нижче ніж на контролі та склав (–12659,82 грн/га) при густоті 3000 рослин/га, та (–12970,60 грн/га) при густоті 5000 рослин/га відповідно. За дослідження оптимальної густоти рослин диплоїдного гібриду кавуна Юкон F1 щепленого на підщепу гібриду Кобальт F1 у 2019–2021 роках отримано рентабельність на рівні 71,7–114,7 % (табл. 3).

Під час дослідження ефективності впливу густоти при використанні підщепи гібриду Кобальт F1, найменшим (99710,30 грн/га) рівень загальних витрат на виробництво був за густоти 3000 рослин/га, що на 9656,13 грн/га менше ніж на контролі з рентабельністю 114,7 %, що на 9,6 % більше відповідно.

Найбільшим (115288,28 грн/га) рівень загальних витрат на виробництво був за густоти 5000 рослин/га, що на 5921,85 грн/га більше, ніж на контролі, та з рентабельністю 71,7 %, що на 33,4 % менше відповідно. Економічний ефект був нижче ніж на контролі та склав (–351,87 грн/га) при густоті 3000 рослин/га, та (–2446,15 грн/га) при густоті 5000 рослин/га, відповідно.

Таблиця 3

**ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ ЩЕПЛЕНОГО ДИПЛОЇДНОГО ГІБРИДУ
КАВУНА ЮКОН F1 НА ПІДЩЕПІ ГІБРИДУ КОБАЛЬТ F1 ЗАЛЕЖНО ВІД ГУСТОТИ РОСЛИН,
В СЕРЕДНЬОМУ ЗА 2019–2021 РР.**

Показники	Густота, рослин/га		
	3000	4000 (контроль)	5000
Урожайність, т/га	79,3	82,9	72,5
Приріст врожайності, т/га	–3,6	–	–10,4
Базові витрати на виробництво, т/га	108409,73	109366,43	106588,85
Додаткові витрати на щеплення рослин, грн/га	–8699,43	–	8699,43
Загальні витрати на виробництво, грн/га	99710,30	109366,43	115288,28
Повна собівартість, грн/га	105261,30	115169,43	120363,28
Вартість кінцевої продукції в цінах реалізації, грн/га	226005,00	236265,00	206625,00
Умовно чистий прибуток, грн/га	120743,70	121095,57	86261,72
Економічний ефект, грн/га	–351,87	–	–24446,15
Рентабельність, %	114,7	105,1	71,7

За дослідження впливу гібридів підщеп Пелопс F1 та Кобальт F1 на рослини триплоїдного гібриду кавуна Кідман F1 у 2019–2021 рр. отримано рентабельність на рівні 220,2–305,7 % (табл. 4).

Таблиця 4

**ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ ЩЕПЛЕНОГО ТА НЕЩЕПЛЕНОГО
ТРИПЛОЇДНОГО ГІБРИДУ КАВУНА КІДМАН F1 В СЕРЕДНЬОМУ ЗА 2019–2021 РР.**

Показники	Варіанти		
	Кідман (контроль)	Кідман + Пелопс	Кідман + Кобальт
Урожайність, т/га	38,4	53,5	62,5
Приріст врожайності, т/га	–	15,1	24,1
Базові витрати на виробництво, т/га	103335,56	107370,24	109774,81
Додаткові витрати на щеплення рослин, грн/га	–	22019,65	22019,65
Загальні витрати на виробництво, грн/га	103335,56	129389,89	131794,46
Повна собівартість, грн/га	106023,56	133134,89	136169,46
Вартість кінцевої продукції в цінах реалізації, грн/га	339456,00	472940,00	552500,00
Умовно чистий прибуток, грн/га	233502,44	339805,11	416330,54
Економічний ефект, грн/га	–	106372,67	182898,10
Рентабельність, %	220,2	255,2	305,7

У результаті оцінки економічної ефективності вирощування триплоїдного гібриду кавуна Кідман F1 у відкритому ґрунті, нещепленого та щепленого на підщепи гібридів Пелопс F1 та Кобальт F1, встановлено, що найменший (103335,56 грн/га) рівень загальних витрат на виробництво був на контролі — нещепленому кавуні з рентабельністю 220,2 %. Найбільшими загальними витратами (131794,46 грн/га) на 1 га були відзначені у комбінації з підщепою гібриду Кобальт F1, при цьому завдяки найбільшому показнику врожайності, рівень рентабельності склав 305,7 %, що на 85,5 % більше, ніж на контролі. На підщепі гібриду Пелопс F1 також спостерігалась вища рентабельність, ніж на контролі, яка склала 255,2 %, що на 35,0 % більша за контроль, відповідно. Економічний ефект на підщепах був вищий, ніж на контролі, який склав на підщепі гібриду Кобальт F1 182898,10 грн/га, та на підщепі гібриду Пелопс F1 106372,67 грн/га, відповідно. За дослідження оптимальної густоти рослин триплоїдного гібриду кавуна Кідман F1 щепленого на підщепу гібриду Пелопс F1 у 2019–2021 рр. отримано рентабельність на рівні 220,9–289,8 % (табл. 5).

Таблиця 5

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ ЩЕПЛЕНОГО ТРИПЛОЇДНОГО ГІБРИДУ КАВУНА КІДМАН F1 НА ПІДЩЕПУ ГІБРИДУ ПЕЛОПС F1 ЗАЛЕЖНО ВІД ГУСТОТИ РОСЛИН, В СЕРЕДНЬОМУ ЗА 2019–2021 РР.

Показники	Густота, рослин/га		
	3000	4000 (контроль)	5000
Урожайність, т/га	51,5	54,5	54,1
Приріст врожайності, т/га	–3,0	–	–0,4
Базові витрати на виробництво, т/га	128850,32	129653,21	129547,87
Додаткові витрати на щеплення рослин, грн/га	–15668,89	–	15668,89
Загальні витрати на виробництво, грн/га	113181,43	129653,21	145216,76
Повна собівартість, грн/га	116786,43	133468,21	149003,76
Вартість кінцевої продукції в цінах реалізації, грн/га	455260,00	481780,00	478244,00
Умовно чистий прибуток, грн/га	338473,57	348311,79	329240,24
Економічний ефект, грн/га	–9837,79	–	–19091,55
Рентабельність, %	289,8	260,9	220,9

У ході дослідження ефективності впливу густоти при використанні підщепи гібриду Пелопс F1, найменшим (113181,43 грн/га) рівень загальних витрат на виробництво був за густоти 3000 рослин/га, що на 16471,78 грн/га менше ніж на контролі з рентабельністю 289,8 %, що на 28,9 % більше відповідно.

Найбільшим (145216,76 грн/га) рівень загальних витрат на виробництво був за густоти 5000 рослин/га, що на 24563,55 грн/га більше, ніж на контролі, та рентабельністю 220,9 %, що на 40,0 % менше відповідно. Економічний ефект був нижче ніж на контролі та склав (–9837,79 грн/га) при густоті 3000 рослин/га, та (–19091,55 грн/га) при густині 5000 рослин/га відповідно.

За дослідження оптимальної густини рослин триплоїдного гібриду кавуна Кідман F1 щепленого на підщепу гібриду Кобальт F1 у 2019–2021 рр. отримано рентабельність на рівні 227,2–343,3 % (табл. 6).

Таблиця 6

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ ЩЕПЛЕНОГО ТРИПЛОЇДНОГО ГІБРИДУ КАВУНА КІДМАН F1 НА ПІДЩЕПУ ГІБРИДУ КОБАЛЬТ F1 ЗАЛЕЖНО ВІД ГУСТОТИ РОСЛИН, В СЕРЕДНЬОМУ ЗА 2019–2021 РР.

Показники	Густота, рослин/га		
	3000	4000 (контроль)	5000
Урожайність, т/га	60,0	63,2	55,3
Приріст врожайності, т/га	–3,2	–	–7,9
Базові витрати на виробництво, т/га	131125,34	131980,96	129872,51
Додаткові витрати на щеплення рослин, грн/га	–15668,89	–	15668,89
Загальні витрати на виробництво, грн/га	115456,45	131980,96	145541,40
Повна собівартість, грн/га	119656,45	136404,96	149412,40
Вартість кінцевої продукції в цінах реалізації, грн/га	530400,00	558688,00	488852,00
Умовно чистий прибуток, грн/га	410743,55	422283,04	339439,60
Економічний ефект, грн/га	–11539,49	–	–82843,44
Рентабельність, %	343,3	309,6	227,2

Під час дослідження ефективності впливу густини при використанні підщепи гібриду Кобальт F1, найменшим (115456,45 грн/га) рівень загальних витрат на виробництво був за густоти 3000 рослин/га, що на 16524,51 грн/га менше, ніж на контролі з рентабельністю 343,4 %, що на 33,7 % більше, відповідно.

Найбільшим (145541,40 грн/га) рівень загальних витрат на виробництво був за густоти 5000 рослин/га, що на 13560,44 грн/га більше, ніж на контролі, і рентабельністю 227,2 %, що на 82,4 % менше, відповідно. Економічний ефект був нижче ніж на контролі та склав (–11539,49 грн/га) при густоті 3000 рослин/га, та (–82843,44 грн/га) при густоті 5000 рослин/га, відповідно.

Висновки. Аналіз показників економічної ефективності вирощування диплоїдного та триплоїдного кавунів в залежності від підщеп та різної густоти рослин, виявив наступне. За показниками економічної ефективності під час порівняння нещеплених та щеплених рослин гібридів диплоїдного кавуна Юкон F1 та триплоїдного кавуна Кідман F1, перевагу мали варіанти щеплених кавунів над нещепленими за рахунок вищої врожайності та рівня рентабельності. Кращий варіант у комбінації диплоїдного гібриду Юкон F1 з гібридом підщепи Кобальт F1 з рівнем рентабельності 97,8 %, та комбінації триплоїдного гібриду Кідман F1 з гібридом підщепи Кобальт F1 з рівнем рентабельності 305,7 %. Під час вивчення густоти рослин на підщепі гібриду Пелопс F1 кращі показники економічної ефективності були у комбінації з диплоїдним кавуном Юкон F1 з густиною 4000 рос-

лин/га, з рівнем рентабельності 94,3 %. У комбінації з трипліодним гібридом кавуна Кідман F1 кращі показники отримали з густотою 3000 рослин/га, та рівнем рентабельності 289,8 %. При вивченні густоти рослин на підщепі гібриду Кобальт F1, кращі показники економічної ефективності були при густоті 3000 рослин/га, як на диплоїдному гібриді Юкон F1, так і трипліодному гібриду Кідман F1, з рівнем рентабельності 114,7 % та 343,3 % відповідно. Менш ефективними були комбінації щеплених кавунів з густотою 5000 рослин/га незалежно від гібриду кавуна.

Література

1. Аксьонова О. В. (2019) Сучасний стан та тенденції розвитку агробізнесу. *Вісник ХНАУ. Серія: Економічні науки*. № 4. Т. 1. С. 259–266.
2. Dolzhykova I., Irtysheva I., Ponomarova M. (2019) Conceptual fundamentals of development of the food security system. *Baltic Journal of Economic Studies*. Vol. 5 N 2. Riga: Publishing House “Baltija Publishing”, 262 p. P 57–64. DOI: <https://doi.org/10.30525/2256-0742/>
3. Юркевич Є. О., Коваленко Н. П., Бакума А. В. (2011) Агробіологічні основи сівозмін Степу України: монографія. Одеса: ВМВ, 2011. 237 с.
4. Примак І. Д., Рошко В. Г., Демидась Г. І. (2003) Рациональні сівозміни в сучасному землеробстві. Біла Церква: БДАУ. 384 с.
5. Роганіна В. Є. (2013) Планування розвитку овочівництва на основі інновацій. *Вісник Харківського національного аграрного університету ім. В. В. Докучаєва. Серія «Економічні науки»*. № 8 с. 132–137.
6. Андрусенко Г. О., Мартянов В. П. та ін. (1998) Організація агробізнесу і підприємництва. За ред. В. П. Мартянова; Харк. держ. аграр.ун-т ім. В. В. Докучаєва. Харків. 280 с
7. Лимар А. О. (2007) Баштанництво України: монографія. Миколаїв. Миколаївський державний аграрний університет, 232 с.
8. Юрчишин В. В. (2003) До стратегії соціального та економічного розвитку сільського господарства. *Агроінком*. № 11–12. С. 17–23.
9. Кватернюк, А. (2021). Економічна ефективність продукції рослинництва в контексті інноваційного розвитку України. *Економіка та суспільство*, (32). URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-32-83>
10. Череп А., Стрілець Є. (2013) Ефективність як економічна категорія *Ефективна економіка*. № 1. URL: <http://www.econpmu.nauka.com.ua/?op=1&z=1727>
11. Харченко В. А. (2009) Економічна сутність ефекту і ефективності виробництва. *Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності*: зб. наук. пр. Маріуполь: Вега-Принт. С. 312–315.
12. Чорна М. В., Глухова С. В. (2012) Оцінка ефективності інноваційної діяльності підприємств: монографія. Харків: ХДУХТ. 210 с.
13. Ільїн В. Ю. (2015). Економічна ефективність виробництва аграрної продукції як фактор підвищення конкурентоспроможності аграрних підприємств України. *Ефективна економіка* № 5.
14. Муха Н. Ю., Пономарьова М. С. (2012) Аналіз ефективності виробництва сільськогосподарських підприємств *Вісник ХНАУ. Серія «Економічні науки»*. № 6. С. 123–129.
15. Типові норми на механізовані сільськогосподарські роботи. Вид. третє, доп. і перероб. Київ: Урожай, 1982. 504 с.
16. Вітвицький В.В., Семененко Н.М. (1986). Типові норми на ручні роботи в рослинництві. Державний агропромисловий комітет. Київ: Урожай. 456 с.

References

1. Aksyonova O. V. (2019) Current state and trends of agribusiness development. KHNAU Bulletin. Series: Economic sciences. No. 4. T.1. P. 259–266.
2. Dolzhykova I., Irtyshcheva I., Ponomarova M. (2019) Conceptual fundamentals of development of the food security system // Baltic Journal of Economic Studies, Volume 5 Number 2. Riga: Publishing House “Baltija Publishing”, 262 p. R 57–64. DOI: <https://doi.org/10.30525/2256-0742/>
3. Yurkevich E. O., Kovalenko N. P., Bakuma A. V. (2011) Agrobiological basis of crop rotation in the Steppe of Ukraine: monograph. Odesa. WWII, 2011. 237 p.
4. Primak I. D., Roshko V. G., Demidas G. I. (2003) Rational crop rotations in modern agriculture. Bila Tserkva: BDAU. 384 p.
5. Rohanina V. E. (2013) Planning the development of vegetable production based on innovations. Bulletin of Kharkiv National Agrarian University named after V. V. Dokuchaeva Series «Economic sciences. No. 8 p. 132–137.
6. Andrusenko G. O., Martyanov V. P. etc. (1998) Organization of agribusiness and entrepreneurship: / Ed. V. P. Martyanova; Hark. state Agrarian University named after V. V. Dokuchaeva Kharkiv,. — 280 p
7. Lymar A. O. (2007) Masonry of Ukraine: a monograph. Mykolaiv. Mykolaiv State Agrarian University, 232 p.
8. Yurchyshyn V. V. (2003) To the strategy of social and economic development of agriculture // Agroinkom. #11-12. P. 17–23.
9. Kvaterniuk, A. (2021). Economic efficiency of crop production in the context of innovative development of Ukraine. Economy and society, (32). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-32-83>
10. Cherep A., Strelets E. (2013) Efficiency as an economic category Effective economy. No. 1. Access mode: [Electronic resource] <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1727>.
11. Kharchenko V. A. (2009) The economic essence of the effect and efficiency of production / Theoretical and practical aspects of economics and intellectual property: collection. of science works — Mariupol: Vega-Print. — P. 312–315.
12. Chorna M. V., Glukhova S.V. (2012) Evaluation of the efficiency of innovative activity of enterprises: monograph — Kharkiv: KhDUHT. — 210s
13. Ilyin V. Yu. (2015) Economic efficiency of agricultural production as a factor in increasing the competitiveness of agricultural enterprises of Ukraine. Effective Economy No. 5.
14. Mukha N. Yu., Ponomaryova M.S. (2012) Analysis of the efficiency of production of agricultural enterprises. KHNAU Bulletin. «Economic Sciences» series. No. 6. P. 123–129.
15. Standard norms for mechanized agricultural work. View. the third, supplemented and revised. Kyiv. Harvest, 1982. 504 p.
16. Vitvytskyi V. V., Semenenko N.M. (1986) Standard standards for manual work in crop production (State Agro-Industrial Committee) Kyiv. Harvest, 456 p.