УДК 633.15(477.52.6)
DOI:10.37128/2707-5826-2026-4-1

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ НА ЗЕРНО В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ ПРАВОБЕРЕЖНОГО

І.М. ДІДУР, *доктор с.-г. наук, професор, директор навчально-наукового інституту агротехнологій та природокористування Вінницький національний аграрний університет*
В.В. БОРИСОВ, *аспірант, Вінницький національний аграрний університет*

У статті наведено результати оцінювання економічної ефективності вирощування гібридів кукурудзи на зерно залежно від густоти посіву в умовах Лісостепу правобережного. Актуальність дослідження зумовлена необхідністю оптимізації технологічних параметрів вирощування кукурудзи для підвищення продуктивності посівів, раціонального використання виробничих ресурсів і забезпечення прибутковості виробництва зерна. Метою дослідження було оцінити економічні показники вирощування гібридів кукурудзи різних груп стиглості за різної густоти стояння рослин та визначити найбільш перспективні поєднання досліджуваних чинників. Польові дослідження проводили у 2024-2025 рр. на дослідному полі НДГ «Агрономічне» Вінницького національного аграрного університету. У досліді вивчали 12 гібридів кукурудзи за густоти посіву 50, 60, 70, 80 та 90 тис. рослин/га.

Економічну оцінку здійснювали за показниками вартості валової продукції, виробничих витрат, собівартості зерна, умовного чистого прибутку та рівня рентабельності. Узагальнення результатів засвідчило, що середня врожайність досліджуваних гібридів зростала зі збільшенням густоти посіву від 50 до 80 тис. рослин/га, досягаючи 13,43 т/га. За густоти 90 тис. рослин/га цей показник знижувався до 13,24 т/га, що вказує на відсутність додаткового приросту продуктивності за подальшого загущення посівів.

Найвищу врожайність серед досліджуваних варіантів сформував гібрид ДКС 4031 за густоти 80 тис. рослин/га – 15,60 т/га, а рівень рентабельності за вихідними даними становив 113,7%. Високі показники також отримано для гібридів ДКС 4897 і ДКС 4433 за густоти 70 тис. рослин/га, урожайність яких становила відповідно 15,49 та 15,48 т/га, а рентабельність – 111,5 і 109,3%. За результатами економічного оцінювання найбільш перспективним виявилося поєднання високої продуктивності та раціональної густоти посіву в межах 70–80 тис. рослин/га. Практичне значення отриманих результатів полягає в обґрунтуванні диференційованого підходу до вибору густоти посіву залежно від особливостей гібрида.

Ключові слова: *кукурудза, гібрид, густота посіву, урожайність, економічна ефективність, виробничі витрати, собівартість зерна, умовний чистий прибуток, рентабельність.* ***Табл. 1, Літ 10.***

Постановка проблеми. В умовах сучасного аграрного виробництва підвищення економічної ефективності вирощування кукурудзи на зерно є одним із важливих завдань, що потребує оптимізації технологічних елементів її вирощування з урахуванням біологічних особливостей гібридів і ґрунтово-кліматичних умов.

ECONOMIC EFFICIENCY OF GROWING CORN HYBRIDS FOR GRAIN IN THE CONDITIONS OF THE RIGHT-BANK FOREST-STEP © 2026 by Didur I.M., Borysov V.V. is licensed under CC BY 4.0

Важливе місце серед таких елементів посідає густота посіву, яка впливає на забезпеченість рослин площею живлення, використання вологи та поживних речовин, формування індивідуальної продуктивності рослин і рівень урожайності посівів [1-2].

Вибір оптимальної густоти стояння рослин має не лише агрономічне, а й безпосереднє економічне значення. Збільшення кількості рослин на одиниці площі може сприяти зростанню врожайності до певної межі, проте надмірне загущення посівів за несприятливих умов здатне посилювати конкуренцію між рослинами та знижувати ефективність використання виробничих ресурсів. Водночас недостатня густота посіву може обмежувати реалізацію продуктивного потенціалу гібридів і призводити до недоотримання валового збору зерна. Тому визначення економічно доцільної густоти посіву потребує комплексного оцінювання не лише врожайності, а й виробничих витрат, вартості отриманої продукції, умовного чистого прибутку та рівня рентабельності.

Актуальність дослідження зумовлена необхідністю встановлення такого поєднання генетичних особливостей гібридів кукурудзи та густоти посіву, яке забезпечуватиме раціональне використання матеріально-технічних ресурсів і формування високого економічного результату. Практичне значення такого підходу полягає у можливості обґрунтування технологічних рішень, спрямованих на підвищення прибутковості виробництва зерна кукурудзи та адаптацію технології вирощування до конкретних виробничих умов.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Під час аналізу наукових джерел, присвячених технології вирощування кукурудзи на зерно, особливу увагу приділено дослідженням впливу густоти посіву на продуктивність гібридів, формування врожайності та економічні показники виробництва. У наукових працях висвітлюються питання оптимізації площі живлення рослин, раціонального використання ґрунтової вологи й елементів мінерального живлення, а також адаптації густоти стояння до біологічних особливостей гібридів і мінливості погодних умов [3].

Результати досліджень засвідчують, що реакція кукурудзи на зміну густоти посіву значною мірою залежить від генетичних характеристик гібридів, тривалості їхнього вегетаційного періоду, морфологічних особливостей рослин і забезпеченості ресурсами впродовж вегетації. За оптимальної густоти створюються передумови для ефективнішого використання площі посіву та формування високої врожайності [4]. Водночас надмірне загущення може посилювати конкуренцію між рослинами за вологу, світло й поживні речовини, що за певних умов негативно позначається на озерненості качанів, масі зерна та індивідуальній продуктивності рослин. За недостатньої густоти, навпаки, не завжди забезпечується повне використання ресурсного потенціалу агроценозу.

Важливим напрямом сучасних досліджень є економічне обґрунтування густоти посіву з урахуванням не лише отриманого врожаю, а й витрат на насіння, виконання технологічних операцій, збирання та доробку зерна.

Збільшення врожайності не завжди супроводжується пропорційним зростанням прибутку, оскільки додаткові витрати можуть зменшувати економічний ефект від застосованого технологічного прийому [5]. Тому об'єктивне визначення ефективності вирощування кукурудзи передбачає зіставлення вартості отриманої продукції із сукупними виробничими витратами, розрахунок умовного чистого прибутку та рівня рентабельності.

Попри значну кількість досліджень щодо формування продуктивності кукурудзи залежно від густоти стояння рослин, питання економічно доцільного поєднання цього чинника з генетичними особливостями конкретних гібридів залишається актуальним для різних ґрунтово-кліматичних і виробничих умов [6-9]. Це зумовлює необхідність проведення досліджень, спрямованих на встановлення залежності економічних результатів вирощування кукурудзи на зерно від густоти посіву та визначення технологічних параметрів, які забезпечують найкраще співвідношення між урожайністю, виробничими витратами й прибутковістю.

Умови та методика проведення досліджень. Економічну ефективність вирощування гібридів кукурудзи на зерно залежно від густоти посіву оцінювали за результатами досліджень, проведених у 2024–2025 рр. на дослідному полі НДГ «Агрономічне» Вінницького національного аграрного університету. Економічний аналіз передбачав визначення вартості валової продукції, виробничих витрат, собівартості зерна, умовного чистого прибутку та рівня рентабельності за кожним досліджуваним варіантом.

Мета дослідження – визначити економічну ефективність вирощування гібридів кукурудзи на зерно залежно від густоти посіву в умовах Лісостепу правобережного та встановити оптимальні параметри густоти стояння рослин, які забезпечують максимальний умовний чистий прибуток і рівень рентабельності за мінімальної собівартості зерна.

Вартість валової продукції визначали на основі врожайності зерна з одного гектара та прийнятої ціни його реалізації. До виробничих витрат включали витрати на насіння, мінеральні добрива, засоби захисту рослин, паливно-мастильні матеріали, оплату праці, використання сільськогосподарської техніки, збирання врожаю та виконання інших технологічних операцій. Під час порівняння варіантів враховували особливості формування витрат залежно від густоти посіву, зокрема зміну потреби в насіннєвому матеріалі. Собівартість зерна визначали з урахуванням загальних виробничих витрат і фактичної врожайності. Умовний чистий прибуток розраховували як різницю між вартістю валової продукції та виробничими витратами, а рівень рентабельності використовували для оцінювання відносної прибутковості виробництва. Порівняльну оцінку економічних показників проводили за всіма досліджуваними гібридами та варіантами густоти посіву. Це дало змогу визначити особливості формування витрат і фінансових результатів залежно від досліджуваних технологічних чинників та встановити варіанти, що забезпечували найвищий умовний чистий прибуток і рівень рентабельності за відповідної собівартості зерна.

Економічно доцільну густоту посіву визначали на підставі комплексного аналізу зазначених показників з урахуванням урожайності та витрат на виробництво зерна.

Видано у рамках реалізації гранту Президента України докторам наук (№ 2025.02/0017 «Підвищення продуктивності органічного рослинництва за рахунок біологізації технологій у період післявоєнного відновлення задля гарантування національної продовольчої безпеки»).

Результати досліджень. Економічна оцінка технології вирощування кукурудзи на зерно передбачає комплексне врахування рівня врожайності, виробничих витрат, собівартості отриманої продукції та фінансових результатів її реалізації [1-2].

Важливість такого підходу зумовлена тим, що збільшення густоти посіву не завжди забезпечує пропорційне зростання економічної віддачі, оскільки додатковий вихід зерна супроводжується підвищенням витрат на насіннєвий матеріал та може змінювати загальну структуру виробничих витрат (табл. 1).

За середніми значеннями врожайності 12 досліджуваних гібридів найнижчу продуктивність отримано за густоти 50 тис. рослин/га – 11,53 т/га.

Таблиця 1

Економічна ефективність вирощування гібридів кукурудзи на зерно залежно від густоти посіву

Гібрид	Густота рослин	Урожайність, т/га	Виробничі затрати, грн/га	Вартість валової продукції, грн/га	Собівартість продукції, грн/т	Умовно-чистий прибуток, грн/га	Рентабельність, %
ЄС Сіріус	50	6,88	31388	50598	4562	19210	61,2
	60	7,27	32522	53466	4473	20944	64,4
	70	9,05	39688	66557	4385	26869	67,7
	80	9,96	43368	73249	4354	29881	68,9
	90	10,05	43426	73911	4321	30485	70,2
Анові КС	50	7,06	31335	51922	4438	20587	65,7
	60	7,34	32402	53981	4414	21579	66,6
	70	8,03	35362	59055	4404	23693	67,0
	80	8,75	38350	64351	4383	26001	67,8
	90	10,97	47124	80677	4296	33553	71,2
ЄС Перспекти	50	9,03	39342	66410	4357	27068	68,8
	60	9,86	42908	72514	4352	29606	69,0
	70	11,43	48815	84060	4271	35245	72,2
	80	12,20	51743	89723	4241	37980	73,4
	90	12,03	51200	88473	4256	37273	72,8
ДКС 3609	50	9,35	36248	68763	3877	32515	89,7
	60	10,78	41704	79280	3869	37576	90,1
	70	11,46	44172	84281	3854	40109	90,8
	80	13,23	49190	97298	3718	48108	97,8
	90	12,40	46575	91194	3756	44619	95,8

продовження табл. 1

ДКС 3937	50	12,15	46250	89355	3807	43105	93,2
	60	13,17	49518	96857	3760	47339	95,6
	70	13,32	49525	97960	3718	48435	97,8
	80	13,23	48698	97298	3681	48600	99,8
	90	13,17	48260	96857	3664	48597	100,7
ДКС 4031	50	12,88	47913	94724	3720	46811	97,7
	60	12,60	46659	92665	3703	46006	98,6
	70	14,73	51783	108330	3515	56547	109,2
	80	15,60	53686	114728	3441	61042	113,7
	90	14,71	51762	108182	3519	56420	109,0
ДКС 4125	50	14,86	58162	109286	3914	51124	87,9
	60	13,87	54607	102005	3937	47398	86,8
	70	14,76	54411	108550	3686	54139	99,5
	80	14,65	54168	107741	3697	53573	98,9
	90	14,28	53040	105020	3714	51980	98,0
ДКС 4433	50	13,26	49153	97519	3707	48366	98,4
	60	13,96	51002	102667	3653	51665	101,3
	70	15,48	54393	113845	3514	59452	109,3
	80	14,98	53454	110168	3568	56714	106,1
	90	14,67	52783	107888	3598	55105	104,4
ДКС 4655	50	13,31	51009	97886	3832	46877	91,9
	60	15,00	55687	110315	3712	54628	98,1
	70	15,04	54947	110609	3653	55662	101,3
	80	15,05	54821	110683	3643	55862	101,9
	90	14,69	53802	108035	3662	54233	100,8
ДКС 4533	50	12,74	47779	93694	3750	45915	96,1
	60	13,20	49278	97077	3733	47799	97,0
	70	15,35	54066	112889	3522	58823	108,8
	80	14,66	53586	107815	3655	54229	101,2
	90	14,37	53133	105682	3697	52549	98,9
ДКС 4897	50	13,06	50525	96048	3869	45523	90,1
	60	13,34	50806	98107	3809	47301	93,1
	70	15,49	53862	113919	3477	60057	111,5
	80	14,91	55130	109653	3698	54523	98,9
	90	14,31	52673	105241	3681	52568	99,8
ДКС 4933	50	13,79	51324	101416	3722	50092	97,6
	60	13,61	49972	100093	3672	50121	100,3
	70	15,02	53544	110462	3565	56918	106,3
	80	13,90	50332	102225	3621	51893	103,1
	90	13,25	48992	97445	3698	48453	98,9

Джерело: сформовано на основі власних досліджень

Збільшення густоти до 60 тис. рослин/га сприяло підвищенню середньої врожайності до 12,00 т/га, а за густоти 70 тис. рослин/га даний показник становив 13,26 т/га. Максимальну середню врожайність зафіксовано за густоти 80 тис. рослин/га – 13,43 т/га.

Подальше збільшення густоти до 90 тис. рослин/га не забезпечувало додаткового приросту продуктивності: середня врожайність знизилася до 13,24 т/га. Отже, за результатами дослідження простежується тенденція до підвищення продуктивності до рівня загущення, після досягнення якого додаткове збільшення кількості рослин на одиниці площі не забезпечувало відповідного приросту врожаю. За економічного розрахунку середній умовний чистий прибуток за густоти 50 тис. рослин/га становив близько 39,77 тис. грн/га, а за густоти 60 тис. рослин/га – 41,83 тис. грн/га. Збільшення густоти до 70 тис. рослин/га супроводжувалося зростанням цього показника до 48,00 тис. грн/га. Найвище середнє значення умовного чистого прибутку отримано за густоти 80 тис. рослин/га – з 48,20 тис. грн/га. За густоти 90 тис. рослин/га прибуток знизився до 47,15 тис. грн/га. Таким чином, порівняно з найменшою густотою посіву умовний чистий прибуток за густоти 80 тис. рослин/га був більшим приблизно на 8,43 тис. грн/га, або на 21,2%.

Водночас різниця між середнім умовним чистим прибутком за густоти 70 і 80 тис. рослин/га була незначною та становила близько 0,20 тис. грн/га. За середньою рентабельністю перевагу мав варіант із густотою 70 тис. рослин/га, де показник становив 95,12%, тоді як за густоти 80 тис. рослин/га – 94,29%.

Оцінювання результатів у розрізі окремих гібридів показало, що їхня реакція на зміну густоти посіву була неоднаковою. Зокрема, гібрид ДКС 4031 сформував найвищу врожайність за густоти 80 тис. рослин/га – 15,60 т/га, за якої рівень рентабельності за вихідною таблицею становив 113,7%. Для гібридів ДКС 4897 і ДКС 4433 високі показники продуктивності отримано за густоти 70 тис. рослин/га: відповідно 15,49 і 15,48 т/га, а рівень рентабельності становив 111,5 і 109,3%. Для ДКС 4533 за тієї самої густоти врожайність дорівнювала 15,35 т/га, а рентабельність – 108,8%. Наведені результати підтверджують доцільність диференційованого вибору густоти посіву відповідно до особливостей конкретного гібрида, оскільки єдиний норматив загущення не забезпечує однакового економічного результату для всього сортименту.

Отже, проведене порівняння дає підстави розглядати густоту 70–80 тис. рослин/га як перспективний діапазон для вирощування досліджуваних гібридів кукурудзи в умовах проведення досліду. За розрахунками густота 80 тис. рослин/га забезпечувала найвище середнє значення умовного чистого прибутку, тоді як густота 70 тис. рослин/га характеризувалася дещо вищою середньою рентабельністю.

Висновки і перспективи досліджень. За результатами оцінювання економічної ефективності вирощування гібридів кукурудзи на зерно залежно від густоти посіву встановлено, що найкраще поєднання продуктивності та економічних показників у дослідженні забезпечив гібрид ДКС 4031 за густоти 80 тис. рослин/га. За врожайності 15,60 т/га цей варіант характеризувався найвищим показником рентабельності серед досліджуваних факторів, який становив 113,7%.

За розрахунку з використанням ціни реалізації зерна 7354,35 грн/т вартість валової продукції становила близько 114,73 тис. грн/га, умовний чистий прибуток – 61,04 тис. грн/га, а собівартість 1 т зерна – 3441,44 грн. Високі результати також отримано для гібридів ДКС 4897 і ДКС 4433 за густоти 70 тис. рослин/га, урожайність яких становила відповідно 15,49 та 15,48 т/га. Узагальнення результатів засвідчило, що збільшення густоти посіву до 70–80 тис. рослин/га загалом сприяло підвищенню продуктивності й умовного чистого прибутку, тоді як подальше загущення не забезпечувало аналогічного економічного ефекту. Отже, вибір густоти посіву доцільно здійснювати диференційовано, з урахуванням особливостей гібрида, врожайності та витрат на виробництво зерна.

Список використаної літератури

1.Панцирева Г.В. Розробка біоорганічної технології вирощування сільськогосподарських культур за використання біодобрив, позакореневих підживлень та фізіологічно-активних речовин. *Аграрні інновації.* 2025. № 29. С. 101-106. DOI: https://doi.org/10.32848/agrar.innov.2025.29.17.

2. Petrychenko V., Senyk I., Didur I., Pantsyreva H. Assessment of the potential use of winter intermediate fodder crops for fodder production and carbon sequestration. *Journal of Ecological Engineering*. 2026. Vol. 27, Issue 5. P. 218-224. DOI: https://doi.org/10.12911/22998993/216324.

3. Вожегова Р.А., Лавриненко Ю.О., Марченко Т.Ю., Бояркіна Л.В., Шарій В.О., Біднина І.О. Порівняльний аналіз формування врожайності гібридів кукурудзи різних груп ФАО за краплинного зрощення. *Аграрні інновації.* 2023. Вип. 18. С. 24-31. DOI: https://doi.org/ 10.32848/ agrar. innov.2023.18.3.

4. Дідур І.М., Азуркін В.О. Панцирева Г.В. Ефективність системи бактеріально-мінерального живлення в технології вирощування кукурудзи на зерно. *Корми і кормовиробництво*. 2025. Вип. 100. С. 84-90. DOI: 10.31073/kormovyrobnytstvo2025100-06.

5. Дідур І.М., Ткачук О.П., Панцирева Г.В., Циганський В.І. Вплив технологічних прийомів вирощування на забур'яненість посівів соняшнику, сої та кукурудзи на зерно в умовах правобережного Лісостепу України. *Зернові культури.* 2025. Т. 9, № 2. С. 266-271 DOI: https://doi.org/10.31867/2523-4544/0387.

6. Дідур І.М., Ткачук О.П., Панцирева Г.В. Вплив полезахисних лісосмуг на динаміку урожайності зерна кукурудзи. *Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка.* 2026. Вип. 1 (50). С. 88-94. DOI: https://doi.org/10.37406/2706-9052-2026-1-10.

7. Панцирева Г.В. Ефективність використання мікродобрив у позакореневому підживленні кукурудзи на зерно в умовах Лісостепу Правобережного. *Збалансоване природокористування*. 2026. № 1. С. 91-96. DOI: 10.33730/2310-4678.1.2026.359985.

8. Богомаз С.О. Вивчення впливу густоти рослин і удобрення на урожайність гібридів кукурудзи. *Сільське господарство та лісівництво*. 2024. № 2 (33). С. 209–220. DOI: 10.37128/2707-5826-2024-2-17.

9. Palamarchuk V., Telekalo N. The effect of seed size and seeding depth on the components of maize yield structure. *Bulgarian Journal of Agricultural Science.* 2018. Vol. 24 (5). P. 783–790.

10. Лебідь Є. М., Циков В. С., Пащенко Ю. М. [та ін.]. Методика проведення польових дослідів з кукурудзою. Дніпропетровськ, 2008. 27 с.

Список використаної літератури у транслітерації / References

1. Pantsyreva H.V. (2025). Rozrobka bioorhanichnoi tekhnolohii vyroshchuvannia silskohospodarskykh kultur za vykorystannia biodobryv, pozakorenevykh pidzhyvlen ta fiziolohichno-aktyvnykh rechovyn *[Development of bio-organic technology for growing crops using biofertilizers, foliar nutrition and physiologically active substances*]. *Ahrarni innovatsii – Agrarian innovations*. № 29. 101–106. DOI: https://doi.org/10.32848/agrar.innov.2025.29.17 [in Ukrainian].

2. Petrychenko V., Senyk I., Didur I., Pantsyreva H. (2026). Assessment of the potential use of winter intermediate fodder crops for fodder production and carbon sequestration. *Journal of Ecological Engineering*. 27, 5. 218-224. DOI: https://doi.org/10.12911/22998993/216324 [in English].

3. Vozhehova R.A., Lavrynenko Yu.O., Marchenko T.Yu., Boiarkina L.V., Sharii V.O., Bidnyna I.O. (2023). Porivnialnyi analiz formuvannia vrozhainosti hibrydiv kukurudzy riznykh hrup FAO za kraplynnoho zroshchennia [*Comparative analysis of yield formation in maize hybrids of different FAO maturity groups under drip irrigation*]. *Ahrarni innovatsii − Agrarian innovations*, 18, 24-31. DOI: https://doi.org/10.32848/agrar.innov.2023.18.3 [in Ukrainian].

4. Didur I.M., Azurkin V.O., Pantsyreva H.V. (2025). Efektyvnist systemy bakterialno-mineralnoho zhyvlennia v tekhnolohii vyroshchuvannia kukurudzy na zerno [*Efficiency of the bacterial-mineral nutrition system in the grain corn growing technology*]. *Kormy i kormovyrobnytstvo – Feeds and Feed Production,* 100, 84–90. DOI: https://doi.org/10.31073/kormovyrobnytstvo2025100-06 [in Ukrainian].

5. Didur I.M., Tkachuk O.P., Pantsyreva H.V., Tsyhanskyi V.I. (2025). Vplyv tekhnolohichnykh pryiomiv vyroshchuvannia na zaburianenist posiviv soniashnyku, soi ta kukurudzy na zerno v umovakh pravoberezhnoho Lisostepu Ukrainy [*Influence of cultivation practices on weed infestation in sunflower, soybean, and grain maize crops under the conditions of the Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine*]. *Zernovi kultury – Cereal Crops*, 9(2), 266–271. DOI: https://doi.org/10.31867/2523-4544/0387 [in Ukrainian].

6. Didur I.M., Tkachuk O.P., Pantsyreva H.V. (2026). Vplyv polezakhysnykh lisosmuh na dynamiku urozhainosti zerna kukurudzy [*Influence of field shelterbelts on the dynamics of maize grain yield*]. *Podilskyi visnyk: silske hospodarstvo, tekhnika, ekonomika – Podilian Bulletin: Agriculture, Engineering, Economics*, 1(50), 88–94. DOI: https://doi.org/10.37406/2706-9052-2026-1-10 [in Ukrainian].

7. Pantsyreva H.V. (2026). Efektyvnist vykorystannia mikrodobryv u pozakorenevomu pidzhyvlenni kukurudzy na zerno v umovakh Lisostepu Pravoberezhnoho [*Efficiency of micronutrient fertilizers in foliar feeding of grain maize under the conditions of the Right-Bank Forest-Steppe*]. *Zbalansovane pryrodokorystuvannia – Balanced Nature Using,* 1, 91–96. DOI: https://doi.org/10.33730/2310-4678.1.2026.359985 [in Ukrainian].

8. Bohomaz S.O. (2024). Vyvchennia vplyvu hustoty roslyn i udobrennia na urozhainist hibrydiv kukurudzy [*Study of the effect of plant density and fertilization on the yield of maize hybrids*]. *Silske hospodarstvo ta lisivnytstvo – Agriculture and Forestry*, 2(33), 209–220. DOI: https://doi.org/10.37128/2707-5826-2024-2-17 [in Ukrainian].

9. Palamarchuk V., Telekalo N. (2018). The effect of seed size and seeding depth on the components of maize yield structure. *Bulgarian Journal of Agricultural Science,* 24(5), 785–792. DOI:https://www.agrojournal.org/24/05-08.pdf [in English].

10. Lebid Ye.M., Tsykov V.S., Pashchenko Yu.M. (2008). Metodyka provedennia polovykh doslidiv z kukurudzoiu [*Methodology for conducting field experiments with maize*]. Dnipropetrovsk. [in Ukrainian].

ANNOTATION

ECONOMIC EFFICIENCY OF GROWING CORN HYBRIDS FOR GRAIN IN THE CONDITIONS OF THE RIGHT-BANK FOREST-STEP

The article presents the results of assessing the economic efficiency of growing corn hybrids for grain depending on the sowing density in the conditions of the Right-Bank Forest-Steppe. The relevance of the study is due to the need to optimize the technological parameters of corn cultivation to increase crop productivity, rational use of production resources and ensure the profitability of grain production.

The purpose of the study was to assess the economic indicators of growing corn hybrids of different maturity groups at different plant density and to determine the most promising combinations of the studied factors. Field studies were conducted in 2024-2025 at the experimental field of the Scientific and Technological Research Group «Agronomichne» of Vinnytsia National Agrarian University. The experiment studied 12 corn hybrids at sowing densities of 50, 60, 70, 80 and 90 thousand plants/ha.

The economic assessment was carried out according to the indicators of the cost of gross output, production costs, cost of grain, conditional net profit and profitability level. The generalization of the results showed that the average yield of the studied hybrids increased with an increase in the sowing density from 50 to 80 thousand plants/ha, reaching 13.43 t/ha. At a density of 90 thousand plants/ha, this indicator decreased to 13.24 t/ha, which indicates the absence of an additional increase in productivity with further thickening of crops. The highest yield among the studied variants was formed by the hybrid DKS 4031 at a density of 80 thousand plants/ha – 15.60 t/ha, and the level of profitability according to the initial data was 113.7%. High indicators were also obtained for hybrids DKS 4897 and DKS 4433 at a density of 70 thousand plants/ha, the yield of which was 15.49 and 15.48 t/ha, respectively, and profitability – 111.5 and 109.3%. According to the results of economic evaluation, the most promising was the combination of high productivity and rational sowing density within 70–80 thousand plants/ha. The practical significance of the results obtained lies in substantiating a differentiated approach to the choice of sowing density depending on the characteristics of the hybrid.

Keywords: *corn, hybrid, sowing density, yield, economic efficiency, production costs, cost of grain, conditional net profit, profitability.*

Table 1, Ref. 10.

Інформація про авторів

Дідур Ігор Миколайович, доктор сільськогосподарських наук, професор, професор кафедри землеробства, ґрунтознавства та агрохімії, директор навчально-наукового інституту агротехнологій та природокористування Вінницького національного аграрного університету (вул. Сонячна, 3, м. Вінниця, Україна, 21008; e-mail: ascience@ukr.net; ORCID: https://orcid.org/0000-0002- 6612-6592).

Борисов Валерій Віталійович, аспірант кафедри рослинництва та садівництва, факультету агрономії, садівництва та захисту рослин навчально-наукового інституту агротехнологій та природокористування Вінницького національного аграрного університету (21008, м. Вінниця, вул. Сонячна, 3. e-mail: borysov91@gmail.com ORCID: https://orcid.org/ 0009-0007-2108-2884).

Didur Ihor, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Acting the director of the Institute of Agricultural Technologies and Nature Management of the Vinnytsia National Agrarian University (21008, Soniachna Str. 3, Vinnytsia, email: e-mail: ascience@ukr.net; ORCID: https://orcid.org/0000-0002-6612-6592).

Borysov Valery, postgraduate of the Vinnytsia National Agrarian University (21008, Vinnytsia, 3 Soniacna St. e-mail: borysov91@gmail.com, ORCID: https://orcid.org/ 0009-0007-2108-2884).

Надходження статті 14.09.26.
Прийнято 05.10.26.
Опубліковано 31.10.26.