

УДК 631.5:631.8/633.8

DOI: 10.37128/2707-5826-2024-4-2

**ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА
ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ
ВИРОЩУВАННЯ РІПАКУ
ОЗИМОГО В УМОВАХ
ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ**

В.В. МОЙСІЄНКО, доктор с.-г.
наук, професор кафедри технологій
у рослинництві

В.М. БЕЗКОРОВАЙНИЙ, аспірант
Поліський національний університет

На світовому аграрному ринку ріпак озимий (*Brassica napus* L.) зберігає лідерські позиції цінної і прибуткової олійної культури, що має широке продовольче, кормове, технічне і біоенергетичне використання. У статті наведено результати наукових досліджень, проведених упродовж 2022–2024 рр. на чорноземі типовому у зоні Лісостепу Правобережного з ріпаком озимим. Установлена урожайність трьох середньостиглих гібридів ріпаку озимого, яка вплинула на показники економічної ефективності вирощування культури. Результати свідчать про високу економічну оцінку гібридів ріпаку озимого – InVigor 1030, Експешн і Мерседес. Виявлено, що виробничі витрати на вирощування та отримання насіння ріпаку залежать від мінерального живлення (44,4%), пестицидів (25,1), обробку ґрунту (11,5%), вартості насіння (7,0%), фунгіцидного захисту рослин (5,5%) та цінової політики маркетингового року. Вартість продукції значно перевищує виробничі витрати на вирощування та збирання врожаю. Найвищий умовно чистий прибуток отримано від гібриду Експешн на ділянках з внесенням $N_{140}P_{40}K_{40}$ (фон) + Yara Vita Брасітрел Про, 2,0 л/га (ВВСН 31), який становить 41940 грн/га. Поєднання мінерального живлення з фунгіцидною обробкою рослин у фазі цвітіння (ВВСН 65) препаратом Піктор 0,5 л/га забезпечило 59370 грн/га чистого прибутку, а препаратом Пропульс 0,9 л/га – 57780 грн/га. Гібрид InVigor 1030 за внесення мінеральних добрив у нормі $N_{140}P_{40}K_{40}$ (фон) + Yara Vita Брасітрел Про, 2,0 л/га (ВВСН 31) забезпечив 41605 грн/га умовно чистого прибутку, а в поєднанні з обприскуванням у фазі цвітіння (ВВСН 65) препаратом Піктор 0,5 л/га – 59035 грн/га та препаратом Пропульс 0,9 л/га – 57445 грн/га. Найвищий рівень рентабельності у гібриду InVigor 1030 становить 151,3%, для гібриду Експешн – 150,1% і для гібриду Мерседес – 138,3%.

Ключові слова: гібриди, удобрення, фунгіциди, урожайність, виробничі витрати, вартість продукції, умовно чистий прибуток, рентабельність.

Табл. 3. Рис 1. Літ 21.

Постановка проблеми. Стабільний попит на ріпак озимий в Україні та світі є стимулювальним фактором його вирощування. Наразі (2023/24 МР) валовий збір насіння ріпаку в Україні сягнув 4,1 млн т. Зростання збору, в основному, відбулося шляхом збільшення посівних площ до 1,4 млн га. Середня врожайність виявлена дещо нижчою порівняно з минулим сезоном (3,1 т/га проти 3,4 т/га) [5]. За показниками урожайності Україна поступається країнам ЄС, а рентабельність варіює і залежить від погодних умов та ринкових цін [19].

З метою отримання значних прибутків агровиробники і науковці повинні постійно вивчати та удосконалювати елементи адаптивних технологій вирощування ріпаку озимого, оскільки на формування урожайності насіння великий вплив мають особливості ґрунту, гідротермічні умови, мінеральне

живлення, добір сортів і гібридів тощо. Попри різке падіння врожаю у світі і нашій країні, стабільний попит на цю культуру залишається стимулювальним фактором його вирощування [7, 13]. З огляду наявних показників виробництва, реалізації та ефективності вирощування озимого ріпаку виявлено, що найбільш вигідними в галузі ріпаківництва формами господарювання стали виробничі кооперативи й фермерські господарства [18].

Оскільки ріпак озимий є прибутковою і високорентабельною культурою, то питанням вирощування, виробництва насіння та економічної ефективності приділяється належна увага науковців. Вчені вивчають також тенденції ринку і напрямки споживання ріпаку в Україні [1, 3, 4, 9, 17, 20]. Актуальним питанням нині є пошук оптимального співвідношення витрат на виробництво та доходів від реалізації насіння ріпаку. Особливо це важливо при вирощуванні ріпаку за інтенсивною та заощадливою технологіями [15, 16]. Однак варто зазначити, що коливання попиту та пропозиції на ринку ріпаку спонукають до подальших практичних спостережень та наукових досліджень.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Аналіз складників економічної ефективності вирощування ріпаку озимого сорту Чемпіон України щодо строків, способів сівби й обробітку ґрунту свідчить, що найвищим прибутком вирізнявся термін її проведення у першу декаду вересня за дискування – 15,6 тис. грн/га, а за оранки – 15,4 тис. грн/га у середньому по всіх міжряддях. Найвищу прибутковість забезпечувала сівба рядковим способом з міжряддям 15 см порівняно з 30 та 60 см. При цьому за всіма способами сівби рентабельність становила 102,1 та 93,8%, а за міжряддя 15 см – 117,5 та 113,6%. Собівартість 1 т насіння ріпаку – 4,5 тис. грн. [6]. Установлено, що найвищий чистий дохід (21,7–22,6 тис. грн/га), рентабельність (127,1%–133,5%) і найнижча собівартість насіння (4,0–4,1 грн/т) були на варіантах допосівного оброблення насіння регулятором росту «Вермийодіс» у дозі 5 л/т і дворазового обприскування рослин ріпаку під час вегетації цим препаратом у дозі по 4 л/га за оптимальних норм висіву ріпаку сорту Черемош 0,8 млн/га та гібриду Мерседес 0,6 млн/га [2]. Технологія вирощування, що базується на внесенні мінеральних азотних добрив (N_{100}) та чизельного розпушування на глибину 14–16 см в системі диференційованого основного обробітку ґрунту, забезпечує 5270 грн/га умовно чистого прибутку, рівень рентабельності становить 122,2 %, собівартість 1 т насіння 1665,1 грн. [11]. Економічні розрахунки свідчать, що максимальний чистий прибуток отримали при вирощуванні гібриду Емблем за норми висіву 4–6 кг/га, який становив 4217–4482 грн/га. Сорти Чемпіон України та Оксана забезпечили менший прибуток, але кращою для них була норма висіву 8–10 кг/га. Внесення мінеральних добрив сприяло підвищенню рентабельності виробництва насіння ріпаку в 1,9–4,1 раза [10]. Економічна оцінка різних систем живлення показала, що найвищий чистий прибуток з 1 га отримано при застосуванні розрахункової дози добрив на фоні полицевої оранки, який склав 6446 грн/га за низької собівартості продукції – 1525,8 грн/т

і високій рентабельності – 131,2% [21]. Розрахункова доза мінеральних добрив при вирощуванні насіння ріпаку озимого дала змогу одержати 1168 грн/га чистого прибутку за рівня рентабельності 48%. Застосування інсектицидів для боротьби зі шкідниками ріпаку озимого сприяло зростанню вартості валової продукції, порівняно до контролю, на 18,7% за підвищення виробничих витрат лише на 6,1% [8, 12]. На основі економічного аналізу виявлено кращий сорт ріпаку озимого для зони Південного Степу України – Антарія, який за сівби у першу декаду вересня з нормою висіву 1,1 млн шт./га забезпечив рентабельність 759% [14].

Умови та методика проведення досліджень. Експериментальні дослідження із сучасними гібридами ріпаку озимого проводили впродовж 2022–2024 рр. в умовах ТОВ «Поділля Плюс» Шепетівського району Хмельницької області на чорноземі типовому. Уміст гумусу на дослідних ділянках 3,2%, рН (сольове) 6,7; уміст легкогідролізованого азоту – 122 мг/кг ґрунту; рухомого фосфору 123 мг/кг; обмінного калію 238 мг/кг.

Схема польового трифакторного досліду включала наступні чинники: Фактор А – гібриди: in Vigor 1030 (BASF); Мерседес (NPZ LEMBKE); Експешн (BAYER). Фактор В – удобрення: 1. N₁₄₀P₄₀K₄₀ (фон); 2. N₁₄₀P₄₀K₄₀ (фон) + Yara Vita Брасітрел Про, 2,0 л/га (ВВСН 31). Фактор С – фунгіциди (у фазі цвітіння, ВВСН 65): 1. Контроль; 2. Пропульс, 0,9 л/га; 3. Піктор, 0,5 л/га; 4. Аканто Плюс, 1,0 л/га; 5. Сіметра, 1,0 л/га.

Облікова площа дослідної ділянки 100 м², повторність триразова. Розміщення ділянок у досліді систематичне. Попередником ріпаку озимого був ячмінь ярий. Норма висіву становила 450 тис. насінин/га.

Гібриди ріпаку озимого, що вивчали, є середньостиглими. Агротехніка вирощування ріпаку озимого загальноприйнята для зони Лісостепу Правобережного. Облік урожаю насіння гібридів ріпаку в досліді проводили 24 липня 2022 р., 20 липня 2023 р. та 19 липня 2024 р.

Економічну ефективність вирощування ріпаку озимого визначали розрахунковим методом з використанням технологічних карт за цінами, які склалися на період завершення наукових досліджень (2024 р.). За результатами експериментальних досліджень встановлено середньорічну урожайність насіння ріпаку (т), витрати на вирощування (грн/га), вартість валової продукції та реалізації сировини (грн), умовно чистий прибуток (грн) і рентабельність (%). Метою досліджень було встановити економічну доцільність елементів технології вирощування ріпаку озимого у зоні Лісостепу Правобережного.

Результати досліджень. Ріпак озимий вважають прибутковою олійною культурою, яка має великий попит як на зовнішньому, так і на внутрішньому ринках збуту продукції. Урожайність насіння цієї культури формується за рахунок багатьох чинників, які сприяють оптимальному росту і розвитку рослин у період вегетаційного періоду. Показники питомої ваги матеріальних витрат за статтями технологічного процесу вирощування ріпаку озимого

свідчать, що найбільша частка припадає на удобрення рослин і становить 15100 грн/га або 44,4% (рис. 1.).

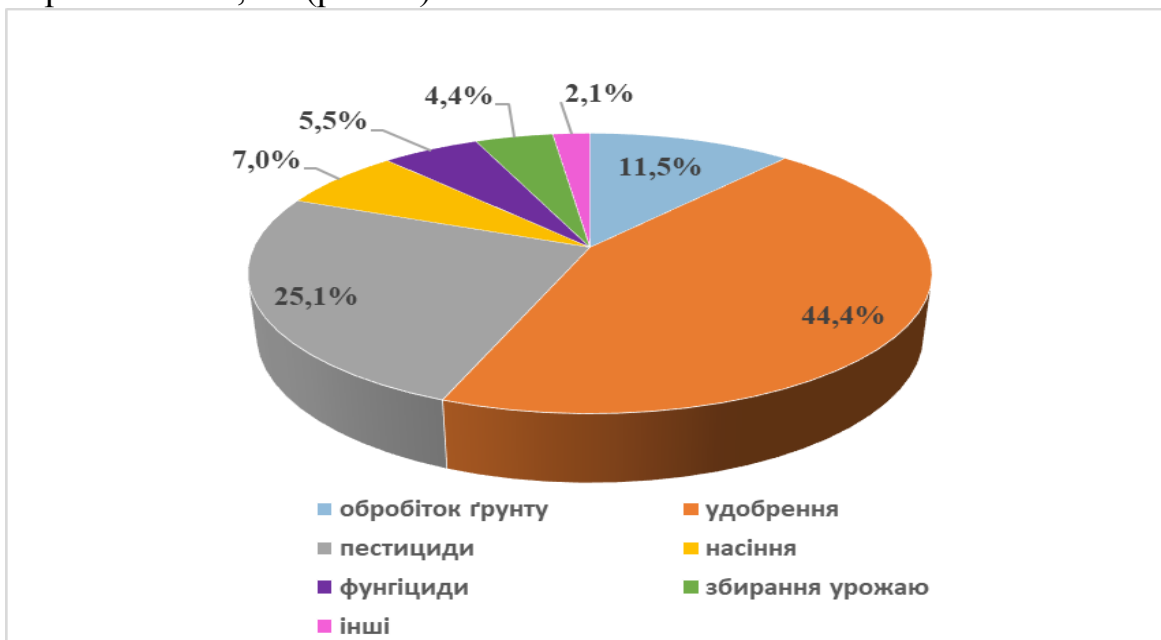


Рис. 1. Показники питомої ваги матеріальних витрат за статтями технологічного процесу вирощування ріпаку озимого, %

Джерело: сформовано автором на основі власних досліджень

Друге місце за витратами займають пестициди (з обприскуванням) – 8520 грн/га (25,1%), обробіток ґрунту – 3900 грн/га (11,5%), вартість насіння у середньому по гібридах становить – 2395 грн/га (7,0%), середній показник використання фунгіцидів – 1886 грн/га (5,5%), збирання врожаю – 1500 грн/га (4,4%) і на інші показники припадає 719 грн/га (2,1%). Установлено, що окремі елементи технології вирощування та їх ефективне поєднання передусім вплинули на врожайність насіння ріпаку озимого. За роки досліджень рівні врожаю істотно різнилися між собою залежно від гідротермічних умов. Найбільш урожайними були гібриди InVigor 1030 і Експешн, в середньому цей показник коливався за варіантами в межах відповідно 3,42 – 4,47 т/га та 3,44 – 4,51 т/га. Середня урожайність за роками гібриду Мерседес становила 3,22–4,30 т/га.

Вартість продукції (насіння ріпаку озимого) залежала від рівня врожайності та ціни однієї тонни насіння ріпаку різних гібридів (табл. 1).

Вартість насіння ріпаку гібриду InVigor 1030 на удобрених ділянках без внесення фунгіцидів становила 75240 грн/га ($N_{140}P_{40}K_{40}$ (фон) та 79200 грн/га (Фон + Yara Vita Брасітрел Про). Відомо, що регуляцію росту рослин ріпаку озимого доцільно поєднувати з фунгіцидним захистом, оскільки в осінній період є небезпека інфікування рослин хворобами, що в подальшому впливає на перезимівлю. Найбільша ефективність у дослідях виявлена від внесення фунгіциду Піктор (0,5 л/га) у поєднанні з удобренням, що забезпечило

Таблиця 1

Економічна ефективність вирощування ріпаку озимого гібриду InVigor 1030 залежно від удобрення та фунгіцидів (середнє за 2022–2024 рр.)

Удобрення	Фунгіцид	Урожайність, т/га	Вартість продукції, грн.	Виробничі витрати на 1 га, грн.	Чистий прибуток з 1 га, грн.	Рівень рентабельності, %
N ₁₄₀ P ₄₀ K ₄₀ (фон)	Контроль	3,42	75240	36095	39145	108,4
	Пропульс, 0,9 л	4,23	93060	38075	54985	144,4
	Піктор, 0,5 л	4,32	95040	37805	57235	151,3
	Аканто Плюс, 1 л	4,02	88440	37585	50855	135,3
	Сіметра, 1 л	4,05	89100	38460	50640	131,7
Фон + Yara Vita Брасітрел Про	Контроль	3,60	79200	37595	41605	110,7
	Пропульс, 0,9 л	4,41	97020	39575	57445	145,1
	Піктор, 0,5 л	4,47	98340	39305	59035	150,2
	Аканто Плюс, 1 л	4,20	92400	39085	53315	136,4
	Сіметра, 1 л	4,23	93060	39960	53100	132,8

Джерело: сформовано автором на основі власних досліджень

максимальну вартість продукції 95040–98340 грн/га. Виробничі витрати становили за внесення добрив без використання фунгіцидів 36095–37595 грн/га, а з внесенням фунгіцидів коливалися в межах від 37585 грн/га (Аканто Плюс) до 39960 грн/га (Сіметра). Найбільший умовно чистий прибуток гібриду InVigor 1030 отримано у варіанті з поєднанням мінеральних добрив, мікроелементів (Фон + Yara Vita Брасітрел Про) та застосуванням фунгіциду Піктор – 59035 грн/га. Рівень рентабельності становив відповідно 150,2%.

Розрахунки економічної ефективності вирощування ріпаку свідчать, що аналогічна закономірність в економічних показниках спостерігається у гібриду Експешн (табл. 2).

Таблиця 2

Економічна ефективність вирощування ріпаку озимого гібриду Експешн залежно від удобрення та фунгіцидів (середнє за 2022–2024 рр.)

Удобрення	Фунгіцид	Урожайність, т/га	Вартість продукції, грн.	Виробничі витрати на 1 га, грн.	Чистий прибуток з 1 га, грн.	Рівень рентабельності, %
N ₁₄₀ P ₄₀ K ₄₀ (фон)	контроль	3,44	75680	36640	39040	106,6
	Пропульс, 0,9 л	4,30	94600	38620	55980	144,9
	Піктор, 0,5 л	4,36	95920	38350	57570	150,1
	Аканто Плюс, 1 л	4,14	91080	38130	52950	138,9
	Сіметра, 1 л	4,15	91300	39005	52295	134,1
Фон + Yara Vita Брасітрел Про	Контроль	3,64	80080	38140	41940	109,9
	Пропульс, 0,9 л	4,45	97900	40120	57780	144,0
	Піктор, 0,5 л	4,51	99220	39850	59370	149,0
	Аканто Плюс, 1 л	4,27	93940	39630	54310	137,0
	Сіметра, 1 л	4,27	93940	40505	53435	131,9

Джерело: сформовано автором на основі власних досліджень

Внесення мінеральних макро- і мікродобрив (бор, магній, марганець, молібден) забезпечувало отримання максимальної вартості валової продукції гібриду Експешн – 80080 грн/га. Виробничі витрати на 1 га за внесення $N_{140}P_{40}K_{40}$ (фон) + Yara Vita Брасітрел Про становили 38140 грн. При цьому одержано 41940 грн/га умовно чистого прибутку з рівнем рентабельності 109,9%. Обприскування рослин фунгіцидом Піктор на фоні внесення $N_{140}P_{40}K_{40}$ (фон) + Yara Vita Брасітрел Про сприяло отриманню максимальної вартості продукції – 99220 грн/га, умовно чистого прибутку – 59370 грн при рентабельності 149%.

Установлено, що на економічну оцінку вирощування гібриду Мерседес також значною мірою впливали такі чинники як удобрення та застосування різних фунгіцидів (табл. 3).

Таблиця 3

Економічна ефективність вирощування ріпаку озимого гібриду Мерседес залежно від удобрення та фунгіцидів (середнє за 2022–2024 рр.)

Удобрення	Фунгіцид	Урожайність, т/га	Вартість продукції, грн.	Виробничі витрати на 1 га, грн.	Чистий прибуток з 1 га, грн.	Рівень рентабельності, %
$N_{140}P_{40}K_{40}$ (фон)	Контроль	3,22	70840	36510	34330	94,0
	Пропульс, 0,9 л	4,09	89980	38490	51490	133,8
	Піктор, 0,5 л	4,14	91080	38220	52860	138,3
	Аканто Плюс, 1 л	3,91	86020	38000	48020	126,3
	Сіметра, 1 л	3,95	86900	38875	48025	123,5
Фон + Yara Vita Брасітрел Про	Контроль	3,39	74580	38010	36570	96,2
	Пропульс, 0,9 л	4,25	93500	39990	53510	133,8
	Піктор, 0,5 л	4,30	94600	39720	54880	138,2
	Аканто Плюс, 1 л	4,05	89100	39500	49600	125,5
	Сіметра, 1 л	4,10	90200	40375	49825	123,4

Джерело: сформовано автором на основі власних досліджень

Не дивлячись на те, що урожайність насіння гібриду Мерседес на 1,7–2,2 ц/га поступалась гібридам InVigor 1030 і Експешн, отримані високі економічні показники вирощування цього гібриду в умовах чорнозему типового зони Лісостепу Правобережного. Так, вартість продукції за внесення мінеральних добрив у нормі $N_{140}P_{40}K_{40}$ (фон) становила 70840 грн/га, а на ділянках з внесенням $N_{140}P_{40}K_{40}$ (фон) + Yara Vita Брасітрел Про – 74580 грн/га. Поєднання мінерального живлення з фунгіцидною обробкою препаратом Піктор сприяло забезпеченню вартості продукції до 94600 грн/га. При цьому виробничі витрати збільшувалися на 1710 грн, однак і значно зростав умовно чистий прибуток (54880 грн/га). Рентабельність становила 138,2%.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Вирощування ріпаку озимого за сортовою технологією забезпечує досить значну рентабельність і високі економічні показники. Сучасні гібриди ріпаку InVigor 1030 і Експешн доцільно рекомендувати у виробництво, оскільки вони сприяють одержанню

4,47–4,51 т/га насіння. Визначення складників економічної ефективності свідчить, що вартість валової продукції ріпаку озимого за внесення $N_{140}P_{40}K_{40}$ (фон) + Yara Vita Брасітрел Про зростала у гібриду Експешн порівняно з дозою $N_{140}P_{40}K_{40}$ (фон) на 4400 грн, а застосування фунгіциду Піктор збільшувало цей показник на 19140 грн/га. Виробничі витрати на вирощування ріпаку озимого коливалися за факторами вивчення від 36095 грн до 40505 грн. Удосконалення елементів технології вирощування ріпаку озимого сприяє отриманню від 34330 грн до 59370 грн умовно чистого прибутку з одного гектара. Зі значенням чистого прибутку тісно корелює та змінюється рівень рентабельності, який для гібриду InVigor 1030 становить 108,4–151,3%, для гібриду Експешн – 106,6–150,1% і для гібриду Мерседес – 94,0–138,3%.

Подальші дослідження слід спрямувати на вивчення відомих та нових гібридів ріпаку озимого залежно від удосконалення інших елементів технології вирощування цієї культури.

Список використаної літератури

1. Агротехнічні та організаційно-економічні аспекти виробництва ріпаку в умовах півдня України: монографія / Коковіхін С.В. та ін. Херсон: Айлант, 2012. 176 с.
2. Бахмат М. І., Сендецький І. В. Економічна ефективність вирощування ріпаку озимого при застосуванні регулятора росту за різних норм висіву. *Таврійський науковий вісник. Серія: Сільськогосподарські науки*. 2020. Вип. 115. С. 12–18. DOI: <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2020.115.2>.
3. Вишнівський П. С., Митчинок О. О. Ринок ріпаку та ріпакової олії. *Міжнародний науково-виробничий Журнал «Економіка АПК»*. 2003. № 6. С. 111–115.
4. Влащук А.М., Коковіхін С.В., Донець А.О. Моделювання витрат агроресурсів у технологічному процесі виробництва насіння ріпаку озимого в умовах півдня України. *Міжнародний тематичний науковий збірник «Зрошуване землеробство»*. 2012. Вип. 58. С. 159–163.
5. Гаврилюк Ю. Ріпак в Україні 2023: врожай, темпи експорту та ціна. URL: <https://superagronom.com/multimedia/infographics/81-ripak-v-ukrayini-2023-vrojaj-tempi-eksportu-ta-tsina>. (дата звернення: 31.10.2024).
6. Гамаюнова В.В., Гаро І.М. Економічна ефективність вирощування ріпаку озимого залежно від впливу елементів технології в умовах лісостепу України. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. 2021. Вип. 3 (111). С. 38–45. DOI: 10.31521/2313-092X/2021-3(111)-5.
7. Гойсюк Л. В. Тенденції розвитку ринку ріпаку в Україні та світі. *Інноваційна економіка*. 2018. № 1–2 (73). С.56–59.
8. Гусєв М. Г., Шаталова В. В., Коковіхін С. В. Економіко-енергетичне обґрунтування ріпаку озимого в умовах зрошення півдня України. *Міжнародний тематичний науковий збірник «Зрошуване землеробство»*. 2010. № 53. С. 203–204.

9. Дубель А. В. Особливості та економічна ефективність вирощування ріпаку. *Інноваційна економіка*. 2009. № 4. С. 88–91.

10. Керімов А.Н., Донець А.О. Продуктивність та економічна ефективність вирощування ріпаку озимого залежно від сортового складу, норм висіву та удобрення. *Міжнародний тематичний науковий збірник «Зрошуване землеробство»*. 2015. Вип. 63. С. 92–94.

11. Коваленко А.М., Малярчук А.С. Економічна ефективність технологій вирощування ріпаку озимого за різних способів обробітку ґрунту та доз внесення азотних добрив. *Таврійський науковий вісник. Серія: Сільськогосподарські науки*. 2015. № 90. С. 44–48.

12. Коковішін С. В., Донець А. О., Шаталова В.В. Економічні та енергетичні аспекти оптимізації технології вирощування ріпаку озимого в умовах Південного Степу України. *Таврійський науковий вісник. Серія: Сільськогосподарські науки*. 2012. Вип. 82. С. 47–55.

13. Курач О.В. Вплив удобрення на продуктивність ріпаку озимого в умовах західного Лісостепу. *Зернові культури*. 2021. Том 5. № 1. С. 92-98. DOI: <https://orcid.org/0000-0002-1343-097X164>.

14. Лавриненко Ю. О., Влащук А. М., Шапарь Л. В. Урожайність насіння та економічна ефективність вирощування сортів ріпаку озимого залежно від строків сівби та норм висіву в умовах Півдня України. *Таврійський науковий вісник. Серія: Сільськогосподарські науки*. 2016. № 96. С. 79–86.

15. Маслак О., Ільченко О. Тенденції ринку та економіка ріпаку озимого. URL: <http://www.agro-business.com.ua>. (дата звернення: 31.10.2024).

16. Мацера О. О. Дослідження формування показників економічної ефективності вирощування ріпаку озимого залежно від елементів технології. *Сільське господарство та лісівництво*. 2019. № 3 (14). С. 106–116.

17. Олійник В.М. Ефективність вирощування ріпаку в регіоні. *Інноваційна економіка*. 2009. № 3. С. 3–11.

18. Синиця Ю.С. Економічна оцінка вирощування ріпаку в аграрних формуваннях регіону. *Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету. Серія: Сільськогосподарські науки*. 2012. Вип. 2 (64). С. 177–183.

19. Токарчук Д.М. Управлінські заходи щодо підвищення ефективності виробництва ріпаку. *Вісник соціально-економічних досліджень*. 2018. № 1 (65). С. 125–133.

20. Чехов С.А. Ринок ріпаку в Україні. URL: <http://irbis-nbuv.gov.ua>. (дата звернення: 28.10.2024).

21. Шкода О.А. Економічна ефективність вирощування ріпаку озимого залежно від доз мінеральних добрив та основного обробітку ґрунту на зрошуваних землях Півдня України. *Міжнародний тематичний науковий збірник «Зрошуване землеробство»*. 2011. Вип. 56. С. 293–297.

Список використаної літератури у транслітерації / References

1. Ahrotekhnichni ta orhanizatsiino-ekonomichni aspekty vyrobnytstva ripaku v umovakh pivdnia Ukrainy (2012). [*Agrotechnical and organizational-economic aspects of rapeseed production in the south of Ukraine*]: monohrafiia / Kokovikhin S.V. ta in. Kherson: Ailant. [in Ukrainian].

2. Bakhmat M.I., Sendetskyi I.V. (2020). Ekonomichna efektyvnist vyroshchuvannya ripaku ozymoho pry zastosuvanni rehuliatora rostu za riznykh norm vysivu [*Economic efficiency of winter rape cultivation with the use of growth regulator at different seeding rates*]. *Tavriiskyi naukovyi visnyk. Serii: Silskohospodarski nauky – Tavria Scientific Bulletin. Series: Agricultural Sciences*. Issue. 115. 12–18. DOI: <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2020.115.2> [in Ukrainian].

3. Vyshnivskiy P.S., Mytchynok O.O. (2003). Rynok ripaku ta ripakovoї olii [*Market of rapeseed and rapeseed oil*]. *Mizhnarodnyi naukovo-vyrobnychi Zhurnal «Ekonomika APK» – International Scientific and Production Journal "Agricultural and Industrial Economics"*. № 6. [in Ukrainian].

4. Vlashchuk A.M., Kokovikhin S.V., Donets A.O. (2012). Modeliuvannya vytrat ahroresursiv u tekhnolohichnomu protsesi vyrobnytstva nasinnia ripaku ozymoho v umovakh pivdnia Ukrainy [*Modeling of agro-resource consumption in the technological process of winter rape seed production in the conditions of southern Ukraine*]. *Mizhnarodnyi tematychnyi naukovyi zbirnyk «Zroshuvane zemlerobstvo» – International thematic scientific collection "Irrigated Agriculture"*. Issue. 58. [in Ukrainian].

5. Havryliuk Yu. Ripak v Ukraini 2023: (2023). Vrozhai, tempy eksportu ta tsina [*Rapeseed in Ukraine 2023: harvest, export rates and price*]. URL: <https://superagronom.com/multimedia/infographics/81-ripak-v-ukrayini-2023-vrojaj-tempi-eksportu-ta-tsina> (data zvernennia: 31.10.2024). [in Ukrainian].

6. Hamaiunova V.V., Haro I.M. (2021). Ekonomichna efektyvnist vyroshchuvannya ripaku ozymoho zalezho vid vplyvu elementiv tekhnolohii v umovakh lisostepu Ukrainy [*Economic efficiency of winter rape cultivation depending on the influence of technology elements in the forest-steppe of Ukraine*]. *Visnyk ahrarnoi nauky Prychornomia – Bulletin of Agricultural Science of the Black Sea Region*. Issue 3 (111). 38–45. DOI: 10.31521/2313-092X/2021-3(111)-5. [in Ukrainian].

7. Hoisiuk L.V. (2018). Tendentsii rozvytku rynku ripaku v Ukraini ta sviti [*Trends in the development of the rapeseed market in Ukraine and the world*]. *Innovatsiina ekonomika – Innovative economy*. № 1–2 (73). 56–59. [in Ukrainian].

8. Husiev M.H., Shatalova V.V., Kokovikhin S.V. (2010). Ekonomiko-enerhetychne obgruntuvannya ripaku ozymoho v umovakh zroshennia pivdnia Ukrainy [*Economic and energy substantiation of winter rape under irrigation conditions in the south of Ukraine*]. *Mizhnarodnyi tematychnyi naukovyi zbirnyk «Zroshuvane zemlerobstvo» – International thematic scientific collection "Irrigated*

Agriculture". № 53. 203–204. [in Ukrainian].

9. Dubel A.V. (2009). Osoblyvosti ta ekonomichna efektyvnist vyroshchuvannia ripaku [*Features and economic efficiency of rape cultivation*]. *Innovatsiina ekonomika – Innovative economy*. № 4. 88–91. [in Ukrainian].

10. Kerimov A.N., Donets A.O. (2015). Produktivnyst ta ekonomichna efektyvnist vyroshchuvannia ripaku ozymoho zalezho vid sortovoho skladu, norm vysivu ta udobrennia [*Productivity and economic efficiency of winter rape cultivation depending on varietal composition, seeding rates and fertilization*]. *Mizhnarodnyi tematychnyi naukovyi zbirnyk «Zroshuvane zemlerobstvo» – International thematic scientific collection "Irrigated Agriculture"*. Issue. 63. 92–94. [in Ukrainian].

11. Kovalenko A.M., Maliarchuk A.S. (2015). Ekonomichna efektyvnist tekhnolohii vyroshchuvannia ripaku ozymoho za riznykh sposobiv obrobitku gruntu ta doz vnesennia azotnykh dobryv [*Economic efficiency of winter rape cultivation technologies under different methods of soil cultivation and doses of nitrogen fertilizers*]. *Tavriiskyi naukovyi visnyk. Serii: Silskohospodarski nauky – Tavria Scientific Bulletin. Series: Agricultural Sciences*. № 90. 44–48. [in Ukrainian].

12. Kokovikhin S.V., Donets A.O., Shatalova V.V. (2012). Ekonomichni ta enerhetychni aspekty optymizatsii tekhnolohii vyroshchuvannia ripaku ozymoho v umovakh Pivdennoho Stepu Ukrainy [*Economic and energy aspects of optimization of winter rape cultivation technology in the conditions of the Southern Steppe of Ukraine*]. *Tavriiskyi naukovyi visnyk. Serii: Silskohospodarski nauky – Tavria Scientific Bulletin. Series: Agricultural Sciences*. Issue. 82. 47–55. [in Ukrainian].

13. Kurach O.V. (2021). Vplyv udobrennia na produktyvnist ripaku ozymoho v umovakh zakhidnoho Lisostepu [*Influence of fertilization on the productivity of winter rape in the western forest-steppe*]. *Zernovi kultury – Cereal crops*. Vol. 5. № 1. DOI: <https://orcid.org/0000-0002-1343-097X164>. [in Ukrainian].

14. Lavrynenko Yu.O., Vlashchuk A.M., Shapar L.V. (2016). Urozhainist nasinnia ta ekonomichna efektyvnist vyroshchuvannia sortiv ripaku ozymoho zalezho vid strokiv sivby ta norm vysivu v umovakh Pivdnia Ukrainy [*Seed yield and economic efficiency of winter rape varieties cultivation depending on sowing time and seeding rates in the South of Ukraine*]. *Tavriiskyi naukovyi visnyk. Serii: Silskohospodarski nauky – Tavria Scientific Bulletin. Series: Agricultural Sciences*. № 96. [in Ukrainian].

15. Maslak O., Ilchenko O. (2024). Tendentsii rynku ta ekonomika ripaku ozymoho [*Market trends and economics of winter rape*]. URL: <http://www.agro-business.com.ua>. (data zvernennia: 31.10.2024). [in Ukrainian].

16. Matsera O.O. (2019). Doslidzhennia formuvannia pokaznykiv ekonomichnoi efektyvnosti vyroshchuvannia ripaku ozymoho zalezho vid elementiv tekhnolohii [*Research of formation of indicators of economic efficiency of winter rape cultivation depending on the elements of technology*]. *Silske hospodarstvo ta lisivnytstvo – Agriculture and forestry*. № 3 (14). 106–116. [in Ukrainian].

17. Oliinyk V.M. (2009). Efektyvnist vyroshchuvannia ripaku v rehioni [*Efficiency of rape cultivation in the region*]. *Innovatsiina ekonomika – Innovative economy*. № 3. [in Ukrainian].

18. Synytsia Yu.S. (2012). Ekonomichna otsinka vyroshchuvannia ripaku v ahrarnykh formuvanniakh rehionu [*Economic assessment of rapeseed cultivation in agrarian formations of the region*]. *Zbirnyk naukovykh prats Vinnytskoho natsionalnoho ahrarnoho universytetu. Serii: Silskohospodarski nauky – Collection of scientific papers of Vinnytsia National Agrarian University. Series: Agricultural Sciences*. Issue. 2 (64). [in Ukrainian].

19. Tokarchuk D.M. (2018). Upravlinski zakhody shchodo pidvyshchennia efektyvnosti vyrobnytstva ripaku [*Management measures to improve the efficiency of rapeseed production*]. *Visnyk sotsialno-ekonomichnykh doslidzhen – Bulletin of Socio-Economic Research*. № 1 (65). [in Ukrainian].

20. Chekhov S.A. Rynok ripaku v Ukraini [*Rapeseed market in Ukraine*]. URL: <http://irbis-nbuv.gov.ua>. (data zvernennia: 28.10.2024). [in Ukrainian].

21. Shkoda O.A. (2011). Ekonomichna efektyvnist vyroshchuvannia ripaku ozymoho zalezho vid doz mineralnykh dobryv ta osnovnogo obrobittu gruntu na zroshuvanykh zemliakh Pivdnia Ukrainy [*Economic efficiency of winter rape cultivation depending on doses of mineral fertilizers and basic tillage on irrigated lands of the South of Ukraine*]. *Mizhnarodnyi tematychnyi naukovyi zbirnyk «Zroshuvane zemlerobstvo» – International thematic scientific collection "Irrigated Agriculture"*. Issue. 56. [in Ukrainian].

ANNOTATION

ECONOMIC EVALUATION OF ELEMENTS OF WINTER RAPE CULTIVATION TECHNOLOGY IN THE CONDITIONS OF RIGHT-BANK FOREST-STEPPE

*In the global agricultural market, winter rapeseed (*Brassica napus* L.) retains its leading position as a valuable and profitable oilseed crop with wide food, fodder, technical and bioenergy use. The article presents the results of scientific research conducted during 2022–2024 on typical black soil in the Forest-Steppe zone of the Right-Bank Ukraine with winter rape. The yield of three mid-season hybrids of winter rape was determined, which influenced the indicators of economic efficiency of crop cultivation. The results indicate a high economic evaluation of winter rape hybrids - InVigor 1030, Exception and Mercedes. It was found that the production costs of growing and obtaining rapeseed seeds depend on mineral nutrition (44.4%), pesticides (25.1%), soil cultivation (11.5%), seed cost (7.0%), fungicidal plant protection (5.5%) and the pricing policy of the marketing year. The cost of production is significantly higher than the production costs of growing and harvesting. The highest conditional net profit was obtained from the hybrid Exception on plots with $N_{140}P_{40}K_{40}$ (background) + Yara Vita Brassitrel Pro, 2.0 l/ha (VVSN 31), which is 41940 UAH/ha. The combination of mineral nutrition with fungicidal treatment of plants in the flowering phase (VVSN 65) with Piktor 0.5 l/ha provided 59370 UAH/ha of net profit, and Propuls 0.9 l/ha - 57780 UAH/ha. The InVigor 1030 hybrid with the application of mineral fertilizers at the rate of $N_{140}P_{40}K_{40}$ (background) + Yara Vita Brassitrel Pro, 2.0 l/ha (VVSN 31) provided 41605 UAH/ha of conditional net profit, and in combination with spraying in the flowering phase (VVSN 65) with Piktor 0.5 l/ha - 59035 UAH/ha and Propuls 0.9 l/ha - 57445 UAH/ha. The highest level of*

profitability for the InVigor 1030 hybrid is 151.3%, for the Exception hybrid - 150.1% and for the Mercedes hybrid - 138.3%.

Keywords: *hybrids, fertilizers, fungicides, yields, production costs, production value, notional net profit, profitability.*

Table 3. Draw 1. Lit. 21.

Інформація про авторів

Мойсієнко Віра Василівна – доктор сільськогосподарських наук, професор кафедри технологій у рослинництві, Поліський національний університет (10008, м Житомир, Старий бульвар, 7, e-mail: veraprof@ukr.net).

Безкоровайний Василь Миколайович – здобувач ступеня доктора філософії, Поліський національний університет (10008, м Житомир, Старий бульвар, 7, e-mail: bezkorovayniy1993@gmail.com).

Moisiienko Vira – Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Polissia National University (10008, Stary Blvr., 7, Zhytomyr, Ukraine, e-mail: veraprof@ukr.net).

Bezkorovainyi Vasyl, post graduate student, Polissia National University (10008, Stary Blvr., 7, Zhytomyr, Ukraine, e-mail: bezkorovayniy1993@gmail.com).