

АНАЛІЗ РІВНЯ ЗАБУР'ЯНЕНOSTI АГРОФІТОЦЕНОЗУ НАСІННЄВИХ ПОСІВІВ СОЇ ПІД ВПЛИВОМ РІЗНОЇ ГУСТОТИ ТА ДОЗ АЗОТНОГО ДОБРИВА

ВОЖЕГОВА Р.А. – доктор сільськогосподарських наук, професор, член-кореспондент Національної академії аграрних наук України
<https://orcid.org/0000-0002-3895-5633>

БОРОВИК В.О. – кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник
<https://orcid.org/0000-0003-0705-2105>

МАРЧЕНКО Т.Ю. – кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник
<https://orcid.org/0000-0001-6994-3443>

БІДНИНА І.О. – кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник
<https://orcid.org/0000-0001-8351-2519>

РУБЦОВ Д.К. – молодший науковий співробітник
<https://orcid.org/0000-0002-9776-0844>
Інститут зрошувального землеробства
Національної академії аграрних наук України

Постановка проблеми. На сьогоднішній день у землеробстві спостерігається інше бачення ролі бур'янів в агрофітоценозах. Якщо раніше існувала концепція повного знищення бур'янів, то зараз широкого розповсюдження набувають нові аспекти – регулювання їх чисельності [1]. Основною підставою для цього є зростаюча загроза забруднення навколишнього середовища пестицидами. Економічно доцільніше – не допустити їх масового поширення до екологічно безпечного рівня, оскільки бур'яни є небезпечними своєю високою чисельністю, а не ботанічною різноманітністю [2].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Бур'яни є джерелом живлення багатьох шкідників та хвороб сільськогосподарських культур. Засміченість посівів знижує ефективність усіх заходів, спрямованих на підвищення врожайності, зокрема: зрошення, використання насіння нових високоврожайних сортів, застосування добрив, раціонального обробітку ґрунту тощо. Погіршуючи водний, поживний і повітряний режими ґрунту, бур'яни сильно знижують інтенсивність асиміляції культурних рослин, унаслідок чого збільшується їхній транспіраційний коефіцієнт, підвищується водоспоживання [3–5].

Присутність у посівах бур'янів, які є сильними конкурентами за основні фактори життя, визначає рівень наростання листової поверхні та її активності протягом вегетаційного періоду [6–8]. Вони зменшують гіллястість рослин сої на 22–50%, облистяність – на 20–44%, кількість бобів – на 29–50%, знижуючи врожай сої на 20–50% і більше залежно від складу бур'янів, їхнього розвитку, інтенсивності засмічення [9–11].

За результатами досліджень, кожний центнер сирової маси бур'янів спричиняє недобір понад 13 кг насіння сої [5]. Результати досліджень науковців Інституту кормів НААН свідчать, що достовірне зниження врожайності сої (на 11%) відбувається вже за наявності п'яти однорічних бур'янів на 1 м². Із збільшенням кількості бур'янистих рослин до 10–15 шт./м² продуктив-

ність посівів сої зменшується на 26–31%. Якщо ж рівень забур'яненості перевищує 25 шт./м², урожайність сої знижується майже вдвічі [12].

На посівах сої розвивається понад 50 видів бур'янів. Втрати врожаю від них можуть сягати 30–50%. Ступінь забур'яненості полів вегетуючими бур'янами визначають за п'ятибальною шкалою: – 1 бал (дуже слабкий) – 1–5 екз./м² – 2 бали (слабкий) – 6–15 екз./м² – 3 бали (середній) – 16–50 екз./м² – 4 бали (сильний) – 51–100 екз./м² – 5 балів (дуже сильний) – понад 100 екз./м². В Україні 90–98% посівів польових культур забур'янені у середньому та сильному ступені – 16 екз./м² і більше, що призводить до значного зниження продуктивності рослин сої [13]. Головною причиною забур'яненості сільськогосподарських культур є засміченість ґрунту насінням бур'янів. Його потенційні запаси в орному шарі коливаються у межах від 200–400 млн. до 1,5–2,0 млрд. шт./га. За такого рівня потенційної засміченості кількість сходів бур'янів завжди перевищуватиме поріг шкодочинності в усіх культурах [14].

Низька конкурентна спроможність сої є причиною того, що в її агроценозах формуються сприятливі умови для росту і розвитку бур'янів різних біологічних груп. З однорічних найчастіше трапляються такі одно- та двосім'ядольні види, як просо куряче, мишій сизий, гірчак шорсткий, лобода біла, галінсого дрібноквіткова, щириця звичайна, ромашка непахуча, а із багаторічних – осоти рожевий і жовтий, пирій повзучий та ін. [15]. Однак застосування міжрядних культивувацій в посівах сої звичайним рядковим способом сівби не можливе, тому постає питання: чи можливо за використання цього способу сівби одержати екологічно чисту продукцію з найменшими втратами врожаю сої через шкідливу дію бур'янів [1].

Правильне застосування агротехнічних заходів захисту від бур'янів без гербіцидів забезпечує 2,3–7,8% приросту врожайності з одночасним зменшенням гербіцидного навантаження на ґрунт та навколишнє середовище [16].

Науковці стверджують, що збільшення густоти фітоценозу позитивно впливає на забур'яненість посівів, зменшуючи кількість бур'янів на одиницю площі [17].

У дослідах з ультраскорослигими сортами сої установлено, що максимальна норма висіву насіння 900 тис. шт./га істотно підвищувала конкурентоздатність культури. Чисельність бур'янів була меншою на 91,6%, а сира маса – на 92,21% [18].

Для середньостиглих сортів сої такі дослідження не проводились. Однією із задач нашої наукової роботи було зменшити рівень забур'яненості агрофітоценозу насінневого посіву сої під впливом густоти стояння рослин сої сорту Святогор на фоні різних доз азотного живлення.

Мета наукового дослідження полягала у визначенні рівня забур'яненості агрофітоценозу насінневого посіву середньостиглого сорту сої Святогор залежно від густоти стояння рослин та доз азотного добрива.

Матеріали та методика досліджень. Об'єкт дослідження – рослини сої, визначення забур'яненості посівів сої за різної густоти стояння рослин. Предмет вивчення – новий середньостиг-

лий сорт сої Святогор, забур'яненість посіву сої залежно від різної щільності посіву на фоні азотного живлення.

Дослідження проводили впродовж 2016–2018 рр. на дослідному полі Інституту зрошуваного землеробства НААН у відділі селекції, що знаходиться в зоні Південного Степу України згідно методики польових досліджень [19].

Дослід двофакторний: фактор А – норми висіву (300, 400, 500, 600, 700, 800, 900 (тис.), 1 млн. шт./га); фактор В – дози азотних добрив (без удобрення, N₃₀, N₆₀) (табл. 1).

Норму висіву визначали з урахуванням маси 1000 насінин і посівної придатності. Вагова норма висіву насіння сої сорту Святогор при 300,400, 500, 600, 700, 800, 900 тис./га, 1 млн. шт./га становила, відповідно, – 51, 68, 85, 102, 119, 136, 153, 170 кг/га. В якості добрива використовували аміачну селітру – 34,6% л. р. (ГОСТ 2-85Е). У ваговому відношенні доза добрива N₃₀ складала 0,87 ц/га, N₆₀ – 1,7 ц/га.

Повторення чотириразове з розміщенням варіантів методом рендомізованих розщеплених ділянок. Площа посівних ділянок 22 м², облікова – 18,5 м².

Таблиця 1 – Схема дослід з вивчення впливу норм висіву і доз азотного добрива на рівень забур'яненості посівів сої

Доза азотного добрива (фактор А)	Густота стояння рослин, тис. шт./га фактор В							
	300	400	500	600	700	800	900	1000
Без добрив	1	2	3	4	5	6	7	8
N ₃₀	9	10	11	12	13	14	15	16
N ₆₀	17	18	19	20	21	22	23	24

Матеріалом для проведення досліджень було використано базове насіння (еліта) середньостиглого сорту сої Святогор занесеного до Державного реєстру сортів рослин України з 2014 року і рекомендованого для вирощування на насіння в зоні Степу.

Агротехніка вирощування середньостиглого сорту сої Святогор при проведенні дослідів була загальноприйнятою для зони Степу України. Попередником під дану культуру була пшениця озима. Аміачну селітру вносили під передпосівну культивуацію, згідно схеми дослідів вручну врозкид.

Сівбу проводили 2 і 6 травня відповідно в 2016 і 2017 роках та 28 квітня 2018 року сівалкою СКС-6-10 широкорядним способом, з міжряддями 45 см. Насіння сої в день сівби обробляли препаратом азотфіксуючих бактерій на основі штаму Bradyrhizobium japonicum 634 b; захист його від шкідників проведено шляхом протруювання препаратом Максим XL (1 л/т). На посівах сої вологість шару ґрунту 0-50 см підтримувалась поливами не нижче 70% НВ. За період вегетації у 2016 році було проведено 7, у 2017 р. – 9, у 2018 р. – 8 поливів дощувальною машиною ДДА-100 МА нормами 400-500 м³/га.

Боротьбу з бур'янами проводили шляхом внесення ґрунтового гербіциду Харнес (2 л/га) зразу після сівби з послідувачим коткуванням, у червні – обробкою посівів страховим гербіцидом Пікадор (1 л/га). Урожай збирали з кожної ділянки селек-

ційним комбайном «Сампо-130» при повному дозріванні насіння (вологість – 14–16%) .

Досліди проводились на темно-каштанових середньосуглинкових слабосолонцюватих ґрунтах. Для всебічної характеристики погодних умов використовували дані Херсонської агрометеорологічної станції, розташованої поблизу дослідного поля. Роки досліджень за градацією сумарного випаровування відносились до сухих, з сильною ґрунтовою і повітряною посухою. ГТК знаходився в межах 0,5–0,7, тому вирощування сої в зоні Південного Степу України можливо було тільки при проведенні 8–9 поливів за вегетаційний період. Метеорологічні умови у роки проведення досліджень достатньою мірою відобразили характеристику Південного Степу України, що дозволило одержати достовірні експериментальні дані, сформувані висновки і дати рекомендації виробництву для даних умов.

Результати досліджень. Задачею нашої наукової роботи було проаналізувати рівень забур'яненості агрофітоценозу сої під впливом густоти стояння рослин сої сорту Святогор на фоні різних доз азотного живлення.

Збільшення густоти посіву сорту сої Святогор до 600 тис/га сприяло зменшенню чисельності бур'янів у контрольному варіанті на 20,00%, при внесенні N₃₀ – 16,20% і при N₆₀ – 25,95%, а сирій маси – на 37,20, 30,43 та 29,49%, відповідно (табл. 2).

Таблиця 2 – Рівень забур'яненості агрофітоценозу насіннєвих посівів сої залежно від густоти стояння рослин на фоні різних доз азотного живлення (2016–2018 рр.)

Рівні мінерального живлення (фактор А)	Густота стояння рослин, фактор В	Кількість бур'янів, шт./м ²	Зменшення в порівнянні з густиною 300 тис. шт./га, %	Сира маса бур'янів, г/м ²	Зменшення в порівнянні з густиною 300 тис. шт./га, %	Середня по фактору А, НІР ₀₅ = шт./м ²	Взаємодія АВ НІР ₀₅ = шт/м ²
Без добрив	300	5,15	100	25,80	100	8,99	1,73
	600	4,12	20,00	16,20	37,20		
	900	2,02	60,88	10,18	60,54		
N ₃₀	300	12,30	100	48,63	100		
	600	10,33	16,02	33,83	30,43		
	900	5,93	42,59	23,53	51,61		
N ₆₀	300	15,30	100	50,53	100		
	600	11,33	25,95	38,63	29,49		
	900	6,03	60,59	24,83	50,86		

Подальше загушення агрофітоценозу від 600 до 900 тис./га впливало на зменшення кількості бур'янів у межах 2,02, 5,93, 6,03%, а їх сирової маси – на 60,54, 51,61, 50,86%, відповідно. Максимальна норма висіву насіння 900 тис./га підсилювала конкурентоздатність рослин сої та знижувала забур'яненість у кількісному вимірі на 60,59%, а сира маса бур'янів зменшилася на 50,86%.

За посиленого удобрення спостерігається більш інтенсивний розвиток бур'янів. Посіви сорту Святогор на варіанті з густиною стояння рослин 300 тис./га без добрив були менше забур'янені, ніж на фоні N₃₀ та N₆₀ як у кількісному співвідношенні, так і за сировою масою бур'янистих рослин. На фоні добрив зі збільшенням густоти стояння рослин на одиницю площі також спостерігалось зменшення забур'яненості посіву в кількісному та ваговому відношенні.

Так, на фоні N₃₀ збільшення густоти стояння рослин до 600–900 тис. шт./га, порівняно з 300 тис. шт./га зменшувало чисельність бур'янів до 1,97–6,37 шт./м², а їх сирову масу – до 30,43–51,61%, відповідно. За внесення N₆₀ також простежується зменшення забур'яненості (до 3,97– 9,27 шт./м²) зі збільшенням густоти стояння рослин на гектарі. Загальним у цьому дослідженні було те, що максимальна щільність рослин 900 тис. шт./га істотно підвищувала конкурентоздатність сої сорту Святогор: чисельність бур'янів на фоні N₃₀ та N₆₀ була меншою на 42,59–60,59%, а сира маса – в межах 25,10–25,70%, у порівнянні з найменшою густиною 300 тис. рослин/га.

Згідно рисунку 1 найбільший вплив на забур'яненість посіву сої мала густина стояння рослин – 55,2%, значно менший – азотне добриво, 4,2% і взаємна дія щільності посіву та добрива – 8,2%.



Рис. 1. Частка впливу досліджуваних факторів на забур'яненість посівів сої залежно від щільності стояння рослин за різної дози азотних добрив

Висновки. Азотні добрива збільшують забур'яненість посівів сої. Як за кількістю, так і за масою бур'янів неудобрені ділянки поступались відповідним показникам на варіантах, де вносились

добрива. Без добрива і за щільністю рослин 600–900 тис. шт./га бур'янів нараховувалось 4,12–2,02 шт./м², а при застосуванні N₃₀ і N₆₀ – відповідно 10,33–5,93 і 11,33–6,03 шт./м². Максимальна щіль-

ність рослин (900 тис. шт./га) істотно підвищувала конкурентоздатність сої сорту Святогор: чисельність бур'янів на фоні N_{30} та N_{60} була меншою на 42,59–60,59%, а сира маса – на 25,10–25,70%, порівняно з густотою стояння рослин 300 тис. шт./га. Тобто, збільшення густоти фітоценозу позитивно впливає на рівень забур'яненості посівів – зменшуються кількість та сира маса бур'янів на одиниці площі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Шевніков М.Я., Міленко О.Г. Міжвидова конкуренція та забур'яненість посівів сої залежно від моделі агрофітоценозу. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. 2015. Вип. 3. С.116-123.
2. Шевніков М.Я. Способи і норми висіву сої в умовах Лівобережного Лісостепу України. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2004. № 3. С. 79–84.
3. Марченко Т.Ю. Прояв гетерозису за ознакою «маса 1000 насінин» у гібридів сої в умовах зрошення півдня України. *Таверійський науковий вісник*. 2012. 80. С. 104–108.
4. Зуза В.С., Гутянський Р.А., Магомедов Р.Д. Комплексна система захисту посівів сої від бур'янів: рекомендації. *Центр наук. забезпеч. АПВ Харк. обл., «Магда LTD»*. Х., 2011. 25 с.
5. Сторчоус І. Захист сої від бур'янів. *Farmer*. 2011, червень. С. 48–49.
6. Дерев'янський В. Подільська технологія вирощування сої. *Пропозиція*. 2005. № 4. С. 45–47.
7. Вожегова Р.А., Боровик В.О., Рубцов Д.К. Формування врожаю насіння сої сорту Святогор залежно від удобрення та густоти стояння рослин в умовах зрошення півдня України. *Зрошуване землеробства*. 2017. 68. С. 45–49.
8. Марченко Т.Ю. Мінливість господарсько-цінних ознак сої в умовах зрошення півдня України. *Бюлетень Інституту сільського господарства степової зони НААН України*. 2012. № 3. С. 75–78.
9. Гудзь В.П., В'ялий С.А., Крисько Ю.Ф. Залежно від системи обробітку. *Захист рослин*. 2000. № 10. С. 6–7.
10. Алтухова Т. В., Пономарєв Г.В., Гинеевский Н.К. Гербициди в посевах сои. *Защита и карантин растений*. 2004. № 5. С. 36–37.
11. Петербургский А.В. Практикум по агрономической химии. М.: Колос, 1968. 496 с.
12. Чернега Т.О. Вплив заходів захисту посівів від забур'янення на динаміку наростання листової поверхні та її продуктивність. [file:///C:/Users/111/Downloads/5157-10263-1-SM%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/111/Downloads/5157-10263-1-SM%20(1).pdf). 2015. С. 282–289.
13. Вожегова Р.А., Боровик В.О., Рубцов Д.К., Марченко Т.Ю. Насіннева продуктивність середньостиглого сорту сої «Святогор» залежно від норми висіву та доз азотних добрив в умовах зрошення півдня України. *Зрошуване землеробства*. 2018. 70. С.55–59.
14. Хильницький О.М., Слободяник В.К., Ухильницький О.М. Ефективність гербициду Півот на посівах гороху та його післядія на інші сільськогосподарські культури. Забур'яненість посівів та засоби і методи її зниження. К.: Світ, 2002. С.141–143.
15. Бабич А.О., Борона В.П., Задорожний В.С.

Боротьба з бур'янами в посівах сої в Лісостепу України. *Пропозиція*. 2001. № 1. С. 54–55.

16. Дерев'янський В. П. Залежно від засмічення: соя, захист. *Карантин і захист рослин*. 2004. № 6. С. 26-27.
17. Дідора В.Г., Баранов А.І. Щільність стеблостою ранньостиглих сортів сої в Поліссі України. *Наукові читання* 2013. Т. 1. С. 267–270.
18. Арабаджиев С. Соя. М.: Колос, 1981. 197 с.
19. Вожегова Р.А., Лавриненко Ю.О., Малярчук М.П. Методика польових і лабораторних досліджень на зрошуваних землях. Херсон: Гринь Д.С., 2014. 286 с.

REFERENCES:

1. Shevnikov, M.Ya., & Milenko, O.G. (2015). Mizhvudova konkurentsia ta zabur'ianenist posiviv soi zalezno vid modeli ahrofitotsenuzu [Inter-species competition and infestation of soybean crops depending on model of agrophytocenosis]. *Visnyk ahrarnoi nauky Prychornomoria - Bulletin of agrarian science of the Black Sea region*, 3, 116–123 [in Ukrainian].
2. Shevnikov, M.Ya. (2004). Sposoby i normy vysivu soi v umovakh Livoberezhnoho Lisostepu Ukrainy [Methods and norms of soybean cultivation in the conditions of the Left Bank forest-steppe of Ukraine] *Visnyk. Poltavskoi derzhavnoi ahrarnoi akademii-The Bulletin of the Poltava State Agrarian Academy*, 3, 79–84 [in Ukrainian].
3. Marchenko, T.Yu. (2012). Proiv heterozysu za oznakoiu «masa 1000 nasynyn» u hibrydiv soi v umovakh zroshennia pivdnia Ukrainy [Manifestation of heterosis on the basis of «mass of 1000 seeds» in hybrids of soybeans under conditions of irrigation of southern Ukraine] *Tavriiskyi naukovyi visnyk-Taurian Scientific Bulletin*, 80. 104–108 [in Ukrainian].
4. Zuzha, V.S. Gutyansky, R.A., & Magomedov, R.D. (2011). Kompleksna sistema zakhystu posiviv soi vid burianiv: rekomendatsii [Integrated system of protection of crops from soybeans from weeds: recommendations] *Center of Sciences. provider APV Khark. Region, Magda LTD*. 25 [in Ukrainian].
5. Storchus, I. (2011). Zakhyst soi vid burianiv [Protecting Soybeans from Weeds]. *Farmer - Farmer*, 6, 48–49 [in Ukrainian].
6. Derevyansky, V. (2005). Podilska tekhnolohiia vyroshchuvannia soi [Podolskaya Soybean Growing Technology]. *Propozytsiia-Proposal*, N4. 45–47 [in Ukrainian].
7. Vozhehova, R.A., Borovyk, V.O., & Rubtsov, D.K. (2017). Formuvannia vrozhaiu nasinnia soi sortu Sviatohop zalezno vid udobrennia ta hustoty stoiannia roslin v umovakh zroshennia pivdnia Ukrainy [Formation of the seed of soybean seed of the Svatopp variety depending on the fertilization and the density of plant standing under irrigated southern Ukraine]. *Zroshuvane zemlerobstva-Irrigated agriculture*, 68. 45–49 [in Ukrainian].
8. Marchenko, T.Yu. (2012). Minlyvist hospodarsko-tsinnnykh oznak soi v umovakh zroshennia pivdnia Ukrainy [The variability of economic and valuable characteristics of soy in conditions of irrigation in the south of Ukraine] *Biuleten Instytutu silskoho hospodarstva stepovoi zony NAAN Ukrainy-Bulletin of the Institute of Agriculture of the steppe zone of the National Academy of Sciences of Ukraine*, 3. 75–78 [in Ukrainian].

9. Hudz, V.P., Vialyi, S.A., & Krysko, Yu.F. (2000). Zalezno vid systemy obrobitku [Depending on the cultivating system]. *Zakhyst roslyn – Protection of plants*, 10, 6–7 [in Ukrainian].

10. Altukhova, T.V. (2004). Herbytsydu v posevakh soy [Herbicides in soybean cultures]. *Zashchyta y karantyn rastyeni - Plant protection and quarantine*, 5, 36–37 [in Ukrainian].

11. Peterburhskiy, A.V. (1968). Praktykum po ahronomycheskoi khymyy [Workshop on Chemistry ahronomycheskoy]. M.: Kolos, 496 [in Ukrainian].

12. Cherneha, T.O. (2015). Vplyv zakhodiv zakhystu posiviv vid zaburianennia na dynamiku narostannia lystkovoї poverkhni ta yii produktyvnist. [Chernega Influence of measures of protection of crops from insemination on the dynamics of growth of the leaf surface and its productivity]. file:///C:/Users/111/Downloads/5157-10263-1-SM%20(1).pdf. 282–289 [in Ukrainian].

13. Vozhehova, R.A., Borovyk, V.O., Rubtsov, D.K., & Marchenko, T.Yu. (2018). Nasinieva produktyvnist serednostykhloho sortu soi «Sviatohor» zalezno vid normy vysivu ta doz azotnykh dobryv v umovakh zroshennia pivdnia Ukrainy [Seed productivity of middle-aged soybean variety «Svyatogor» depending on the norm of sowing and doses of nitrogen fertilizers under conditions of irrigation of southern Ukraine]. *Zroshuvane zemlerobstva – Irrigated agriculture*. 70. 55-59 [in Ukrainian].

14. Khylnytskyi, O.M., & Slobodanyk, V.K. (2002). Efektyvnist herbitsydu Pivot na posivakh

horokhu ta yoho pisladiia na inshi silskohospodarski kultury [Efficiency of a herbicide Pea on peas and its after-effects on other crops] *Zaburianenist posiviv ta zasoby i metody yii znyzhennia - The frustration of crops and methods and methods of its decrease*, Kyiv: Svit, 141–143 [in Ukrainian].

15. Babych, A.O. Borona, V.P., & Zadorozhnyi, V.S. (2001). Borotba z burianamy v posivakh soi v Lisostepu Ukrainy [Fighting weeds in soybean crops in the forest-steppe Ukraine]. *Propozytsiia – Proposal*, 1, 54–55 [in Ukrainian].

16. Derevianskyi, V.P. (2004). Zalezno vid zasmichennia : soia, zakhyst [Depending on clogging: soybeans, protection]. *Karantyn i zakhyst roslyn – Quarantine and plant protection*, 6, 26–27 [in Ukrainian].

17. Didora, V.H., & Baranov, A.I. (2013). Shchilnist steblostoїu rannostyhykh sortiv soi v Polissi Ukrainy [Density of Stubbishness of Early-Containing Soybean varieties in Polissya Ukraine]. *Naukovi chytannia –Science-Theoret. Save*, 1, 267–270 [in Ukrainian].

18. Arabadzhyev, S. (1981). Soia [Soya]. M.: Kolos, 197 [in Ukrainian].

19. Vozhehova, R.A., Lavrynenko, Iu.O., & Maliarchuk, M.P. (2014). Metodyka polovykh i laboratornykh doslidzhen na zroshuvanykh zemliakh [The method of field and laboratory studies on irrigated land]. Institute for irrigated agriculture. Kherson, 286 [in Ukrainian].

УДК 633.15:631.5 (477.72)

DOI: <https://doi.org/10.32848/0135-2369.2019.71.33>

АГРОЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ В УМОВАХ ЗРОШЕННЯ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

ВОЖЕГОВА Р.А. – доктор. с.-г. наук, професор, член-кореспондент НААН
<https://orcid.org/0000-0002-3895-5633>

Інститут зрошуваного землеробства НААН

БСЛОВ Я.В. – здобувач

Миколаївський національний аграрний університет

Постановка проблеми. При вирощуванні кукурудзи як і інших сільськогосподарських культур на зрошуваних землях велике значення належить оцінці економічної ефективності. Особливого значення економічні показники мають в умовах постійного зростання ціни на поливну воду, електроенергію, добрива, паливно-мастильні матеріали тощо. Економічна та енергетична оцінка технології вирощування в зрошуваному землеробстві дозволяє провести підбір найкращих варіантів агротехнологічного процесу. Комплексна оцінка елементів технології вирощування зерна кукурудзи сприяє підвищенню продуктивності рослинницької галузі, посиленню процеси трансформації і перерозподілу матеріальних та енергетичних ресурсів у біоценозах, дають змогу розробити оптимізовані технології вирощування які базуються на засадах наукового обґрунтування, раціонального використання ресу-

рсного потенціалу України та мінімізації екологічного тиску на довкілля [1-3]. Тому дослідження з цього напрямку є актуальними.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Кукурудза є однією з самих високопродуктивних злакових культур універсального призначення. У світі для продовольчих потреб використовують близько 20% зерна кукурудзи, для технічних – 15-20, на корм худобі – 60-65%. В багатьох країнах світу кукурудза є найважливішою кормовою культурою, яка забезпечує стале одержання м'яса і молока. Кукурудза займає перше місце як силосна культура, силос якої має добру перетравність і чудові поживні властивості.

У 100 кг силосу, приготованого з кукурудзи у фазі молочно-воскової стиглості, міститься близько 21 кормових одиниць і до 1800 г перетравного протеїну. На корм йдуть і що залишаються після