

УДК 330.35.01

Аверчев О.В., д. с-г н.,
доцент кафедри землеробства
Херсонський ДАУ

ВПЛИВ ГЕНОТИПУ НА ЕКОНОМІЧНУ ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ КРУП'ЯНИХ КУЛЬТУР В УМОВАХ ПРИЧОРНОМОРСЬКОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

Анотація. В статті приведені результати розрахунків економіко – енергетичної оцінки вирощування сортів гречки і проса в умовах зрошення Причорноморського степу України. Найкращим сортом гречки на зрошуваних землях півдня України за найвищим рівнем рентабельності 80,97%, є Шатилівська 5 за внесення добрив дозою $N_{45}P_{30}$, а сортом проса — Веселоподолянське 632 за внесення добрив дозою $N_{90}P_{60}$.

Ключові слова: продовольча безпека, економічна ефективність, вирощування зернових, сорт.

Annotation. This paper analyzes the current problems of food supply in the world and in Ukraine. The necessity of a more detailed study of the natural and climatic characteristics of growing crops in Ukraine. The features of high-quality updates to the cultivation of grain crops in the steppe zone of Ukraine. Analysis of the biological properties of some varieties of crops for a number of indicators. The article bringing the results of calculations economy - energy assessment cultivation of buckwheat and millet varieties under irrigation steppes of Ukraine. Best varieties of buckwheat on irrigated lands of southern Ukraine at the highest level of profitability of 80.97 % is Shatylivska 5 for fertilizing dose $N_{45}P_{30}$, a variety of millet - 632 Veselopodolyanske for fertilizing dose $N_{90}P_{60}$.

Keywords: food security, crop cultivation, economic efficiency, variety.

Постановка проблеми. Загострення світової продовольчої кризи та формування негативних для споживачів прогнозів щодо подальшої цінової динаміки на ринку агропродукції актуалізують питання забезпечення продовольчої безпеки для переважної більшості країн світу. Для України проблема забезпечення продовольчої безпеки має особливо важливе значення, що зумовлюється насамперед сучасним станом розвитку вітчизняного агропромислового комплексу, нарощування виробництва у якому відбувається переважно екстенсивним шляхом. Водночас сприятливі природно-кліматичні умови для вирощування переважної більшості сільськогосподарських культур і потужний людський потенціал дозволяють Україні не лише забезпечити власну продовольчу безпеку, а й стати активними гравцем на світовому ринку продовольства. Відтак необхідно прискорити процеси впровадження інноваційних технологій у виробництво й забезпечення дохідності товаровиробників.

Сучасне світове сільське господарство потребує системного нарощування сільськогосподарської продукції на основі інтенсифікації виробництва. Завдяки такому напрямку в економічно розвинутих країнах у минулому столітті було забезпечена надійна продовольча безпека, стабільне населення

своїх країн власною якісною сільськогосподарською продукцією. Основою будь-якого напрямку є сортооновлення та створення технології їх вирощування, яка б забезпечила найбільш ефективно використання потенціалу вітчизняних сортів і гібридів, сприяла підвищенню їх конкурентоспроможності.

Аналіз останніх досліджень. Центральне місце у рослинництві займає рослина. У зв'язку з цим забезпечення стабільного зростання продуктивності рослинництва на основі адаптивної інтенсифікації потребує насамперед використання виду і сорту культурних рослин, що мають як господарську цінність, так і високий потенціал продуктивності. В умовах півдня України вони повинні виявляти здатність ефективно використовувати природні ресурси (вологу, тепло, світло, елементи живлення), демонструвати еволюційно набутий характер стійкості до стрес-факторів, а також позитивно реагувати на агротехнічні заходи. До числа культур, що характеризуються такими ознаками, відносяться гречка та просо. Цією проблематикою займалися провідні вчені Алексеева О.С., Білоножко В.Я., Криницька Л.А., Аверчев О.В., та ряд інших вчених. Але на превеликий жаль в їх дослідженнях немає економіко - енергетичної оцінки технології ви-

рощування сортів гречки і проса в умовах півдня України.

Формулювання цілей статті. Метою статті є дослідження економіко – енергетичної оцінки вирощування сортів гречки і проса в умовах зрошення Причорноморського степу України.

Виклад основного матеріалу дослідження. Наведені фінансові результати виробництва й реалізації гречки та проса в середньому за роки досліджень. відображують достатньо високий рівень товарності й ліквідності виробництва.

Собівартість зерна гречки значно змінювалася залежно від зміни вирощуваного сорту. Найменші показники були отримані за вирощування сортів Степова та Шатилівська 5 – 263,69 і 272,08 грн./ц відповідно. Найкращі результати за вирощування проса спостерігалися за сортами Веселоподолянське

632 – 185,14 грн./ц і Слобожанське 204,52. Інші досліджувані сорти круп'яних культур формували врожай за значно більших втрат, що в середньому по досліді складало 25,8% – за вирощування сорту гречки Лілея та 25,1% – сорту проса Миронівське 51.

Застосування добрив по-різному вливало на величину собівартості. На ділянках досліді, де вирощували гречку, збільшення кількості внесених мінеральних добрив до $N_{45}P_{30}$ зменшувало показник, що аналізуємо, на 10,2% порівняно з неудобреними ділянками, а за вирощування проса, навпаки, збільшило на 3,7% відповідно. Максимальна норма внесених поживних речовин сприяла збільшенню собівартості зерна досліджуванних культур, складаючи в середньому по досліді за гречкою 300,47 грн./ц, а проса – 223,41.

Таблиця 1

Собівартість зерна сортів круп'яних культур залежно від фону живлення, грн./ц

Сорт	Фон живлення		
	Без добрив	$N_{45}P_{30}$	$N_{90}P_{60}$
Гречка			
Шатилівська 5	283,72	251,43	281,10
Сумчанка	304,48	263,34	295,03
Крупинка	325,99	284,63	312,23
Степова	269,61	255,26	266,19
Лілея	328,91	318,40	347,80
Просо			
Веселоподолянське 632	183,55	185,59	186,29
Слобожанське	191,71	209,01	212,84
Харківське 31	202,00	209,98	217,74
Миронівське 51	204,46	229,32	260,97
Київське 87	233,57	219,16	239,20

Чистий прибуток було отримано на всіх варіантах досліді (табл.2).

Найвищий чистий прибуток було отримано за вирощування сортів Степова від 2354,48 до 3851,70 і Шатилівська 5 від 2055,34 до 3623,61 грн./га, що порівняно з іншими досліджуваними сортами було більше від 102,7 до 24,0%. Застосування добрив нормою $N_{45}P_{30}$ сприяло формуванню найвищого чистого прибутку, що перевищувало контроль і максимальну норму на 71,0 і 4,9% відповідно.

Просо, на відміну від гречки, формувало майже вдвічі менший чистий прибуток, що за сортами становило від 294,97 до 2458,26 грн./га. Найкращим сортом виявився Веселоподолянське 632, що в середньому по досліді склало 1975,98 грн./га, найгіршим Миронівське 51 – 707,84 грн./га. Максимальна норма мінеральних добрив $N_{90}P_{60}$ і мінімальна $N_{45}P_{30}$ дали змогу рослинам проса створити продукт з максимальною віддачею, де чистий прибуток був майже однаковий 1269,69 і 1268,23 грн./га відповідно.

Таблиця 2

**Чистий прибуток від вирощування зерна сортів круп'яних культур
залежно фону живлення, грн./га**

Сорт	Фон живлення		
	Без добрив	N ₄₅ P ₃₀	N ₉₀ P ₆₀
Гречка			
Шатилівська 5	2055,34	3623,61	3338,88
Сумчанка	1670,72	3238,99	2911,53
Крупинка	1328,84	2640,70	2441,44
Степова	2354,48	3495,40	3851,70
Лілея	1286,10	1871,47	1629,47
Просо			
Веселоподолянське 632	1495,26	1974,41	2458,26
Слобожанське	1296,34	1278,18	1488,51
Харківське 31	1072,55	1253,31	1339,32
Миронівське 51	1022,82	805,73	294,97
Київське 87	525,51	1029,52	767,41

Формування рівня рентабельності гречки від 30,2 до 80,97, а проса – 6,14-50,92% дозволяє забезпечити повернення виробничих витрат, одержати необхідний рівень прибутку, для розширеного відтворення й розвитку виробництва та повністю задовольнити інтереси товаровиробника.

Найкращі умови для повернення вкладених коштів були відзначені за вирощування сорту Шатилівська 5 за мінімальному фоні живлення – 80,97%, а у проса – Веселоподолянське 632 на неудообрених варіантах 50,92%. Застосування інших сортів і змінення фону живлення тільки приводило до зменшення рівня рентабельності. Але слід зазначити, що високі показники окупності вкладених матеріальних ресурсів були за внесення мінеральних добрив нормою N₄₅P₃₀ на обох досліджуваних культурах.

Сьогодні вимагає впровадження та використання менш енергоємних технологій і матеріалів у зв'язку з майбутньою енергетичною кризою. Тому застосування енергетичного аналізу є невід'ємною частиною будь-якого процесу і насамперед – виробництва продуктів харчування.

Сорт є елементарною біологічною структурою, що зумовлює продуктивність і стій-

кість агрофітоценозу, особливості технології обробітку, а також, значною мірою, можливі межі антропогенного навантаження на до-вклілля.

Сорт визначає продуктивність, стійкість агроєкосистем, енергоекономічність і екологічну чистоту сільськогосподарського виробництва. Запропоновані до вивчення сорти та фони живлення показали їх ефективність у вигляді значного приросту енергії – від 2,49 до 10,89 ГДж/га за вирощування гречки та 8,73-24,15 – за вирощування проса (табл. 3).

Вирощування сорту гречки Степова дало можливість додатково накопичити в середньому по досліді, 9,46 ГДж/га енергії, що порівняно з іншими сортами більше від 9,7 (сорт Шатилівська 5) до 178,2% (сорт Лілея).

Досліджувані генотипи проса показали кращі результати порівняно з сортами гречки. За цих умов сорт проса Веселоподолянське 632 формувало приріст енергії на рівні 19,58 ГДж/га, тоді коли інші від 11,38 до 15,56 ГДж/га, що менше в середньому по досліді від 72,1 до 25,8%.

Таблиця 3

**Рівень виробничої рентабельності вирощування зерна сортів круп'яних культур
залежно фонів живлення, %**

Сорт	Фон живлення		
	Без добрив	N ₄₅ P ₃₀	N ₉₀ P ₆₀
Гречка			
Шатилівська 5	60,37	80,97	61,86
Сумчанка	49,43	72,78	54,22
Крупинка	39,58	59,86	45,73
Степова	68,76	78,25	70,93
Лілея	38,34	42,90	30,82
Просо			
Веселоподолянське 632	50,92	49,25	48,69
Слобожанське	44,49	32,53	30,14
Харківське 31	37,13	31,92	27,22
Миронівське 51	35,48	20,79	6,14
Київське 87	18,59	26,39	15,80

Таблиця 4

**Приріст енергії від вирощування зерна сортів круп'яних культур
залежно від фонів живлення, ГДж/га**

Сорт	Фон живлення		
	Без добрив	N ₄₅ P ₃₀	N ₉₀ P ₆₀
Гречка			
Шатилівська 5	6,14	10,89	8,82
Сумчанка	4,72	9,47	7,23
Крупинка	3,45	7,26	5,50
Степова	7,25	10,42	10,71
Лілея	3,30	4,41	2,49
Просо			
Веселоподолянське 632	15,00	19,59	24,15
Слобожанське	13,72	15,09	17,88
Харківське 31	12,27	14,93	16,91
Миронівське 51	11,95	12,03	10,15
Київське 87	8,73	13,48	13,21

Створення мінеральних добрив і їх застосування – високоенергетичний витратний процес. Але запропоновані до вивчення норми добрив забезпечували отримання ефективного, з точки зору енергетики, продукту. За вирощування проса приріст енергії мав найнижчі показники на неудообрених ділянках – 4,97 ГДж/га, а внесення одинарної і подвійної норми збільшувало показник на

70,8 і 39,8% відповідно. На дослідних ділянках, де вирощували просо, найвищим приріст енергії був при застосуванні добрив у максимальній їх кількості, що в середньому по досліді складало – 16,46 ГДж/га, мінімальний 12,33 – на контролі.

Енергетичний коефіцієнт значно коливався по усіх досліджуваних сортах культур і фонах живлення (табл.5).

Таблиця 5

**Енергетичний коефіцієнт вирощування зерна сортів круп'яних культур
залежно від фону живлення**

Сорт	Фон живлення		
	Без добрив	N ₄₅ P ₃₀	N ₉₀ P ₆₀
Гречка			
Шатилівська 5	1,44	1,58	1,38
Сумчанка	1,34	1,51	1,31
Крупинка	1,25	1,39	1,24
Степова	1,52	1,56	1,46
Лілея	1,24	1,24	1,11
Просо			
Веселоподолянське 632	2,24	2,15	2,11
Слобожанське	2,14	1,90	1,83
Харківське 31	2,03	1,89	1,79
Миронівське 51	2,00	1,72	1,48
Київське 87	1,74	1,81	1,62

Енерговіддача набувала своїх максимальних значень за вирощування сорту гречки Степова – 1,51 і сорту проса Веселоподолянське 632 – 2,17. Інші досліджувані сорти мали більш низький коефіцієнт, що свідчить про раціональність використання саме цих сортів.

Створення нульового поживного фону забезпечувало отримання максимального енергетичного коефіцієнта за умов вирощування проса. Але сівба проса за всіма умовами не забезпечує формування високого показника, який, на відміну від попередньої культури, формується за фону живлення N₄₅P₃₀ – 1,46.

Висновки. В умовах становлення багатокладної економіки основним критерієм оцінки комплексної ефективності вирощування круп'яних культур постають сорти. Найкращим сортом гречки на зрошуваних землях півдня України за найнижчої собівартості 251,43 грн./ц, найбільшого чистого прибутку 3623,61 грн./га, рівня виробничої рентабельності 80,97%, приходу енергії 10,89 ГДж/га й енергетичного коефіцієнта 1,58 є Шатилівська 5 за внесення добрив дозою N₄₅P₃₀, а сортом проса – 186,29 грн./ц, 2458,26 грн./га, 48,69%, 24,15 ГДж/га і 2,11 – Веселоподолянське 632 за внесення добрив дозою N₉₀P₆₀.

Література

1. Алексеева Е.С. Генетика, селекция и семеноводство гречихи: [2-е изд.] / Е.С.Алексеева, З.П. Паушева. – К.: Вища школа, 1988. – 208 с.
2. Алексеева Е.С. Оценка селекционного материала в поживных посевах на орошении / Е.С.Алексеева, В.В.Тимошенко, К.Х. Популиди // Селекция, семеноводство и возделывание гречихи на Подолье: межвузовский сборник научных статей. – Кишинев, 1981. – С.58-63.
3. Білоножко В.Я. Активність біологічних процесів в рослинах гречки залежно від строків збирання насіння / В.Я. Білоножко // Збірник наукових праць. – Вип. 11. – Кам'янець-Подільський, 2003. – С. 44-48.
4. Криницька Л.А. Економічна оцінка вирощування гречки у рисовій сівозміні / Л.А. Криницька, В.І. Рось, І.І. Шапар // Вісник аграрної науки. – Вип. 9. – К., 2001. – С. 65-68.
5. Аверчев О.В. Економічна ефективність вирощування гречки та проблеми використання водних ресурсів при вирощуванні круп'яних культур на зрошуваних землях півдня України / О.В. Аверчев // Вісник Львівського державного аграрного університету. – №6 «Агрономія». – Львів, 2002. – С. 140-145.