

найменшими втратами сухої речовини в середньому за три сезони зберігання належало 67 % досліджуваних: Псельська (0,74 %), Фермерська (0,82 %), Селянська (1,01 %) та Аграрна (1,02 %). Встановлено специфічні норми реакції досліджуваних сортів на рівень значення природних втрат: слабка, 6,61–7,16 % – Фермерська, Селянська, Аграрна і Псельська; середня, 7,48 % – Слобжанка-2; сильна, 8,57 % – Ювіляр 60-70.

Ключові слова: сорт, картопля, природні втрати.

Kozhushko N., Zavora Ya. Norm of reactions of Sumy varieties of potatoes as to its storability within the conditions of cultivation in North-Eastern forest steppes of Ukraine

In modern agricultural production, the gross collection of potatoes is mainly provided by the use of genetic material of existing varieties. In such conditions, the role of selection increases and, along with the most important traditional direction on yield and quality, the solution to the problem of the suitability of the variety for long-time storage, first of all, without significant natural loss appears. The scientific rationale of the size of natural loss of potatoes and the determination of ways and means of bringing them to the standards seems to be a significant and topical issues.

The researches were carried out in 2014–2017 at the Institute of Potato-Growing Problems of the North-Eastern Forest-Steppe of Sumy National Agrarian University. The source material used in the study was potato varieties of Sumy breeding – Yuviliar 60–70 (2004), Agrarna and Fermerska (2006), Selianska and Slobzhanka-2 (2010) and Pselska (2011). Experimental samples of potato varieties were stored in cold store at a constant temperature of 3–4 °C. A comparative evaluation of normalized natural losses of potatoes (6,6 %) and actual (7,27 %) losses of varieties of breeding of Sumy NAU revealed a tendency to increase the above mentioned (0,67 %).

67 % of the studied varieties in three seasons of storage had a consistently lower (6,61–7,16 %) level of natural losses compared with the norm (6,6 %). These varieties include Fermerska, Agrarna, Pselska and Selianska. Varieties with the least dry matter loss, on average, for three seasons of storage, 67 % of the studied varieties were from them, are: Pselska (0,74 %), Fermerska (0,82 %), Selianska (1,01 %) and Agrarna (1,02 %). Specific norms of the reaction of the studied varieties to the level of the value of natural losses: weak, 6,61–7,16 % – Fermerska, Selianska, Agrarna and Pselska; average, 7,48 % – Slobzhanka-2; and strong, 8,57 % – Yuviliar 60–70, were established.

Key words: variety, potato, natural loss.

УДК 330.131.5:631.527.5:633.15:631.67

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ В УМОВАХ ЗРОШЕННЯ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

*Р. Вожегова, д. с.-г. н., А. Влащук, к. с.-г. н., О. Дробіт
Інститут зрошуваного землеробства НААН*

Постановка проблеми. Значення кукурудзи у продовольчому та фуражному забезпеченні держави, а також як важливого компонента експорту важко переоцінити [1]. Вона є основною фуражною високопродуктивною зерною культурою сучасного землеробства. Virізняється не лише високою врожайністю, а й різнобічним використанням. У різних країнах світу в продовольчих цілях викорис-

товують приблизно 20% зерна кукурудзи, 15–20 % – у промислово-індустріальній сфері для виробництва масел і палива, все інше – на кормові потреби у тваринництві. Підвищення попиту на споживання кукурудзи та зростання обсягів її виробництва пов'язані насамперед зі здорожчанням енергоресурсів, коли культура стала основною сировиною для виробництва біоетанолу [2–3].

Економічна ефективність вирощування нових гібридів кукурудзи залежить, головним чином, від урожайності зерна культури, його якості та ціни реалізації, а також від зменшення витрат на вирощування [4].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Загальний економічний ефект виробництва гібридів культури залежить від кон'юнктури ринку, дієвості важелів державної політики в регулюванні розвитку зернової галузі, ресурсоокупності задіяних технологій вирощування, структури та якості продукції.

Гібриди кукурудзи селекції Інституту зрошуваного землеробства НААН володіють комплексом господарсько цінних ознак, спроможних формувати за використання зрошення високі врожаї. При цьому вони економно витрачають зрошувальну воду, мінеральні добрива; мають високу стійкість проти основних хвороб і шкідників, що закладено в їхньому генетичному потенціалі. Економічна ефективність від вирощування таких гібридів кукурудзи полягає в підвищенні продуктивності зрошуваних земель за рахунок збільшення врожайності зерна, раціонального використання енергоносіїв та водних ресурсів, мінеральних добрив і засобів захисту рослин, що в кінцевому підсумку підвищить рентабельність виробництва на 20–30 % [5–6].

Постановка завдання. У процесі вирощування гібридів кукурудзи різних груп стиглості основним завданням сільськогосподарського виробництва на сучасному етапі є підвищення прибутковості зі збільшенням кількості рослинницької продукції за мінімальних затрат енергії та ресурсів. Тому метою наших досліджень було встановити економічну ефективність елементів технології вирощування гібридів кукурудзи різних груп стиглості в умовах зрошення Південного Степу України.

Виклад основного матеріалу. Дослідження проводили упродовж 2014–2016 рр. на дослідному полі Інституту зрошуваного землеробства НААН, яке розташоване на Півдні України в зоні Інгулецького зрошуваного масиву. Ґрунт дослідної ділянки темно-каштановий середньосуглинковий слабосолонцюватий за глибокого рівня залягання ґрунтових вод. Дослідження проводили у чотириразовій повторності з розміщенням методом розщеплених ділянок рендомізовано. Посівна площа ділянок склала 70,0 м², облікова – 50,0 м². Планували та проводили дослідження відповідно до загальноприйнятих методик проведення польового дослідження, методичних рекомендацій та посібників [7–8]. У трифакторному польовому досліді вивчали: фактор А (строки сівби) – II декада квітня, III декада квітня, I декада травня; фактор В (зареєстровані в Україні нові гібриди кукурудзи різних груп стиглості) – ранньостиглий Тендра, ФАО 190, середньоранній Скадовський, ФАО 290, середньостиглий Каховський, ФАО 380; Фактор С (густота стояння рослин) – 70, 80, 90 тис. шт. /га.

За результатами проведених у 2014–2016 рр. досліджень, у всіх групах стиглості гібридів кукурудзи встановлено залежність урожайності зерна від строку сівби та густоти стояння (табл. 1).

Таблиця 1
Урожайність зерна гібридів кукурудзи залежно від строків сівби та густоти стояння (середнє за 2014–2016 рр.)

Фактор А, строк сівби	Фактор В, гібрид	Фактор С, густота стояння, тис.шт./га	Середня урожайність, т/га	Середнє за фактором		
				А	В	С
II декада квітня	Тендра	70	10,23	11,30	10,46	11,38
		80	10,51			11,57
		90	10,64			11,46
	Скадовський	70	11,16		11,25	
		80	11,34			
		90	11,45			
	Каховський	70	12,20		12,70	
		80	12,36			
		90	11,78			
III декада квітня	Тендра	70	10,16	11,77		
		80	10,67			
		90	10,96			
	Скадовський	70	11,38			
		80	11,80			
		90	11,92			
	Каховський	70	13,69			
		80	13,35			
		90	12,02			
I декада травня	Тендра	70	9,98	11,34		
		80	10,42			
		90	10,59			
	Скадовський	70	10,26			
		80	10,75			
		90	11,20			
	Каховський	70	13,39			
		80	12,95			
		90	12,54			
Оцінка істотності часткових відмінностей						
НІР ₀₅ , т/га		А =	0,09			
		В =	0,06			
		С =	0,08			
Оцінка істотності середніх (основних) ефектів						
НІР ₀₅ , т/га		А =	0,03			
		В =	0,02			
		С =	0,03			

Так, сівба у III декаді квітня в середньому показала найвищу врожайність зерна кукурудзи – 11,77 т/га. За сівби у II декаді квітня та в I декаді травня

врожайність зерна кукурудзи мала тенденцію до зниження (11,30 т/га та 11,34 т/га відповідно, або 4,0 % та 3,7 %).

Використані в досліді гібриди істотно впливали на формування зернової продуктивності культури. Найсприятливіші умови для формування врожаю зерна склалися на посівах гібрида Каховський, який в середньому за 2014–2016 рр. досліджень виявився найпродуктивнішим. Середня його врожайність становила 12,70 т/га, дещо меншу врожайність сформував гібрид Скадовський – 11,25 т/га, а найменшу – гібрид Тендра – 10,46 т/га, що можна пояснити біологічними особливостями групи стиглості останнього.

Генотип гібрида суттєво реагував на густоту стояння рослин. Ранньостиглий гібрид Тендра показав найвищу врожайність за густоти стояння 90 тис. шт./га за всіх строків сівби. Середньоранній гібрид Скадовський також сформував максимальну врожайність за густоти стояння 90 тис. шт./га як в оптимальний, так і відносно ранній та пізній строки сівби. Середньостиглий гібрид Каховський максимальну врожайність – 13,69 т/га – показав за сівби в III декаді квітня та густоти стояння 70 тис. шт./га. За сівби в I декаді квітня врожайність гібрида була максимальною також за густоти стояння 70 тис. шт./га, а за сівби у II декаді квітня він сформував максимальну врожайність за густоти стояння 80 тис. шт./га.

У процесі вирощування гібридів кукурудзи різних груп стиглості важливо розробити найефективнішу ресурсощадну технологію з найвищим рівнем рентабельності. Результати економічного аналізу вирощування культури за 2014–2016 рр. свідчать про те, що група стиглості гібрида, строк сівби та густота стояння суттєво впливають на показники економічної ефективності вирощування (табл. 2).

Враховуючи виробничі витрати на вирощування зерна кукурудзи та одержання чистого прибутку, можна стверджувати, що найприбутковішим та найменш затратним агрозаходом є строк сівби. Саме сівба в оптимальний строк – в III декаді квітня – забезпечила одержання максимального у досліді умовно чистого прибутку – 19,5 тис. грн/га та сприяла зменшенню собівартості 1 т зерна й збільшенню рівня рентабельності до 80,0 %. Вартість валової продукції з 1 га за всіх строків сівби та різної густоти стояння була максимальною у гібрида Каховський і склала за варіантами досліду від 37,7 до 43,8 тис. грн/т, дещо меншою – у гібрида Скадовський – 32,8–38,1 тис. грн/т і найменшою у гібрида Тендра – 31,9–35,1 тис. грн/т.

Найнижчою собівартість 1 т зерна виявилася у середньостиглого гібрида кукурудзи Каховський – 1779 грн/т за сівби у III декаді квітня й густоти стояння 70 тис. шт./га.

Отже, за результатами аналізу економічних показників вирощування гібридів кукурудзи різних груп стиглості у 2014–2016 рр., найбільша вартість валової продукції з 1 га – 43,8 тис. грн/га – була одержана на посівах гібрида Каховський за сівби у III декаді квітня та густоти стояння 70 тис. шт./га. На цьому варіанті також була встановлена найменша собівартість зерна – 1779 грн/т. Підсумковий показник економічної ефективності – рівень рентабельності – при цьому був найвищий і склав 80,0 %.

Таблиця 2

Економічна ефективність вирощування гібридів кукурудзи залежно від строків сівби та густоти стояння (середнє за 2014–2016 рр.)

Фактор А, строк сівби	Фактор В, гібрид	Фактор С, густота стояння, тис. шт./га	Середня урожайність, т/га	Вартість валової продукції, тис. грн/га	Собівартість продукції, грн/т	Витрати, тис. грн/га	Умовно чистий прибуток, тис. грн/га	Рентабельність, %
II декада квітня	Тендра	70	10,23	32,7	2276	23,3	9,4	41
		80	10,51	33,6	2237	23,5	10,1	43
		90	10,64	34,0	2231	23,7	10,3	43
	Скадовський	70	11,16	35,7	2093	23,3	12,3	53
		80	11,34	36,3	2080	23,6	12,7	54
		90	11,45	36,6	2079	23,8	12,8	54
	Каховський	70	12,20	39,0	1986	24,2	14,8	61
		80	12,36	39,5	1978	24,4	15,1	62
		90	11,78	37,7	2089	24,6	13,1	53
III декада квітня	Тендра	70	10,16	32,5	2291	23,3	9,2	40
		80	10,67	34,1	2205	23,5	10,6	45
		90	10,96	35,1	2168	23,8	11,3	48
	Скадовський	70	11,38	36,4	2054	23,4	13,0	56
		80	11,80	37,8	2002	23,6	14,1	60
		90	11,92	38,1	2000	23,8	14,3	60
	Каховський	70	13,69	43,8	1779	24,3	19,5	80
		80	13,35	42,7	1837	24,5	18,2	74
		90	12,02	38,5	2049	24,6	13,8	56
I декада травня	Тендра	70	9,98	31,9	2331	23,3	8,7	37
		80	10,42	33,3	2256	23,5	9,8	42
		90	10,59	33,9	2241	23,7	10,1	43
	Скадовський	70	10,26	32,8	2269	23,3	9,5	41
		80	10,75	34,4	2189	23,5	10,9	46
		90	11,20	35,8	2123	23,8	12,0	51
	Каховський	70	13,39	42,8	1817	24,3	18,5	76
		80	12,95	41,4	1892	24,5	16,9	69
		90	12,54	40,1	1968	24,7	15,4	63

Висновки. Максимальних показників урожайності зерна у гібридів кукурудзи різних груп стиглості можна досягти за сівби у III декаді квітня: ранньо-

стиглого гібрида Тендра за густоти стояння 90 тис. шт./га, середньораннього Скадовський – 90 тис. шт./га, середньостиглого Каховський – 70 тис. шт./га. За рахунок регулювання факторів впливу на продуктивність кукурудзи та доведення їх до оптимальних значень було отримано максимальний умовно чистий прибуток – 19,5 тис. грн/га на посівах гібрида Каховський за сівби у III декаді квітня та густоти стояння 70 тис. шт./га з найменшою собівартістю 1 т зерна – 1779 грн/т й найвищим показником рентабельності – 80,0 %.

Бібліографічний список

1. Маслак О. Переваги – за кукурудзою. *Пропозиція*. 2013. № 5(215). С. 32–34.
2. Лихочвор В. В. Рослинництво: Технології вирощування сільськогосподарських культур. Київ: ЦНЛ, 2004. 798 с.
3. Михайленко І. В. Економіко-технологічні аспекти підвищення конкурентоспроможності виробництва зерна і насіння кукурудзи в умовах зрошення півдня України. *Таврійський науковий вісник*. 2012. № 78. С. 32–35.
4. Писаренко П. В. Економічна ефективність вирощування кукурудзи на зерно в умовах півдня України. *Зрошуване землеробство*. 2007. № 48. С. 237–240.
5. Створення нових гібридів кукурудзи для умов зрошеного землеробства / Ю. О. Лавриненко та ін. *Зрошуване землеробство*. 2010. № 62. С. 79–81.
6. Lavrynenko Yu. Productivity of corn hybrids of different FAO groups depending on microfertilizers and growth stimulant under irrigation in the south of Ukraine. *Agricultural science and practice*. 2016. № 1. P. 55–60.
7. Науково-практичні рекомендації з технології вирощування кукурудзи в умовах зрошення Південного Степу України / Р. А. Вожегова та ін. Херсон: Грін Д. С., 2015. 104 с.
8. Методика польових і лабораторних досліджень на зрошуваних землях / Р. А. Вожегова та ін. Херсон: Грін Д. С., 2014. 268 с.

Вожегова Р., Влащук А., Дробіт О. Економічна ефективність вирощування гібридів кукурудзи в умовах зрошення Південного Степу України

Наведені результати експериментальних досліджень стосовно реакції перспективних вітчизняних гібридів кукурудзи різних груп стиглості на строки сівби та густоту стояння за вирощування на зрошуваних землях степової зони півдня України.

Максимальну врожайність зерна кукурудзи в середньому за 2014–2016 роки – 13,69 т/га – сформував середньостиглий гібрид Каховський за другого строку сівби та густоти стояння 70 тис. шт./га. У скоростиглого гібрида Тендра найвищий показник продуктивності – 10,96 т/га – було встановлено за другого строку сівби та густоти стояння 90 тис. шт./га. Середньоранній гібрид Скадовський найвищу врожайність – 11,92 т/га – сформував за другого строку сівби та густоти стояння 90 тис. шт./га.

Встановлено, що на урожайність та економічні показники вирощування кукурудзи впливають група стиглості гібрида, строк сівби та густина стояння. За результатами аналізу економічних показників вирощування гібридів кукурудзи за 2014–2016 рр., найбільша вартість валової продукції з 1 га – 43,8 тис. грн/га – була одержана на посівах гібрида Каховський за сівби у III декаді квітня та густоти стояння 70 тис. шт./га. На цьому варіанті також встановлена найменша собівартість однієї тонни зерна – 1779 грн/т. Вартість валової продукції з 1 га за всіх строків сівби та різної густоти стояння була максимальною у гібрида Каховський і складала за варіантами дослідів від 37,7 до 43,8 тис. грн/т, дещо меншою – у гібрида Скадовський – 32,8–38,1 тис. грн/т і найменшою – у гібрида Тендра – 31,9–35,1 тис. грн/т. Найнижчою собівартістю 1 т зерна виявилася у середньостиглого гібрида кукурудзи

Каховський – 1779 грн/т за сівби у III декаді квітня за густоти стояння 70 тис. шт./га. Найвищий рівень рентабельності – 80 % – встановлено за сівби гібрида Каховський у III декаді квітня та густоти стояння 70 тис. шт./га.

Ключові слова: кукурудза, гібриди, строки сівби, густота стояння, урожайність, рентабельність.

Vozhegova R.A., Vlaschuk A.M., Drobit O.S. The economic efficiency of growing a hybrid of corn under conditions of irrigation of the Southern Steppe of Ukraine

The article presents the results of experimental studies on the reaction of promising domestic hybrids of maize of various ripeness groups to the timing of sowing and the density of standing during cultivation on the irrigated lands of the steppe zone of the south of Ukraine.

The maximum yield of corn grain, on average for 2014–2016 – 13,69 t/ha formed the mid-season hybrid Kakhovskiy with the second term of sowing and the density of standing 70 thousand units/ha. In the early Tendra hybrid, the highest productivity – 10,96 t/ha was established at the second sowing period and the standstill of 90 thousand pcs/ha. The mid-range hybrid Skadovskiy produced the highest yield of 11,92 t/ha at the second sowing season and the density of standing of 90 thousand pieces/ha.

It has been established that the productivity and economic indicators of maize cultivation are influenced by the group of maturity of the hybrid, the duration of sowing and the density of standing. According to the results of the analysis of economic indicators of cultivation of maize hybrids for 2014–2016, the largest value of gross output from 1 hectare was 43,8 thousand UAH/ha was obtained on the Kakhovskiy hybrid crops at sowing in the third decade of April and the density of standing 70 thousand pieces. This option also established the lowest cost per ton of grain – 1779 UAH/t.

The cost of gross output per hectare for all sowing periods and different plant densities was the maximum for the Kakhovskii hybrid and amounted to 37,7 to 43,8 thousand UAH/t, according to the experiment variants, somewhat smaller in the Skadovskii hybrid – 32,8–38,1 thousand UAH/t, and the smallest in the Tendra hybrid, which amounted to 31,9–35,1 thousand UAH/t. The minimum cost price of 1 ton of grain was found in the mid-season hybrid of maize Kakhovsky – 1779 UAH/t at sowing in the third decade of April and density of standing 70 thousand pieces/ha. The highest level of profitability – 80 % was established at the sowing of the Kakhovsky hybrid in the third decade of April and the density of standing of 70 thousand pieces/ha.

Key words: corn, hybrids, seedlings, stand density, yield, profitability.

УДК 631.52:635.64 (477.72)

**СОРТИ ТОМАТА
СЕЛЕКЦІЇ ІНСТИТУТУ ЗРОШУВАНОВОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА**

*Н. Кобиліна, к. с.-г. н., Ю. Люта, к. с.-г. н., В. Погорєлова, аспірант
Інститут зрошуваного землеробства НААН*

Постановка проблеми. Споживання овочів та баштанних продовольчих культур у 2016 році в Україні склало 163,7 кг на одну особу, в Херсонській області – 171,2 кг. Більша частина з них припадає на помідори – цінний продукт харчування