

**ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ  
СЕРЕДНЬОСТИГЛИХ СОРТІВ СОЇ В УМОВАХ  
ПІВДНЯ УКРАЇНИ**

**П.В. ПИСАРЕНКО** – кандидат с.-г. наук, с.н.с.

**О.С. СУЗДАЛЬ**

**Д.О. БУЛИГІН**

Інститут зрошеного землеробства НААН

**В.В. МОРОЗОВ** – канд. с.-г. наук, професор

Херсонський ДАУ

**Постановка проблеми.** В умовах ринкової економіки коли за ресурси необхідно сплачувати, постають питання заощадження та отримання максимального прибутку при вирощуванні всіх сільськогосподарських культур. Виробництво сільськогосподарської продукції в сучасних умовах повинно базуватися на раціональному та ефективному використанні матеріальних і трудових ресурсів.

Розробка комплексу агротехнічних заходів, які забезпечують високу врожайність сільськогосподарських культур та якості рослинницької продукції, обов'язково супроводжує всебічна економічна оцінка.

Судження про ефективність будь-якого з елементів технології вирощування лише за зміною рівня врожайності або показників її якості є недостатнім, оскільки поза увагою залишаються витрати на отримання їх приросту, а також окупність додаткових витрат. Тому необхідно визначати одночасно з агротехнічною, ще й економічну ефективність вирощування сільськогосподарської культури [1].

**Стан вивчення проблеми.** В посушливих районах України зрошення створює сприятливі умови для формування високих урожаїв сільськогосподарських культур [3]. Біологічна особливість сої, а саме: основна потреба в зрошенні в критичний період, дає підставу окремим дослідникам відносити сою до посухостійких культур. Інші дослідники, навпаки, відносять її до культур нестійких до ґрунтової та повітряної посухи і пояснюють це тим, що її формувалася як рослина в умовах мусонного клімату, для якого в літні місяці характерна велика кількість опадів і висока вологість повітря.

Багаторічні дослідження з визначення реакції сої на різні умови вологозабезпеченості протягом вегетаційного періоду у степових регіонах дозволили зробити висновки, що соя відноситься до культур середньої стійкості до посухи і може формувати задовільний врожай в умовах досить обмеженої забезпеченості вологою, але при рівномірному розподілі опадів впродовж вегетації [5]. Зазначена

особливість культури є підставою для уточнення окремих елементів технології вирощування, а також питань її водо- енергозбереження.

**Завдання та методика досліджень.** Основним завданням роботи є дослідження впливу режимів зрошення, густоти стояння рослин на продуктивність та ефективність нових сортів сої.

Дослідження проводились на темно – каштановому середньо – суглинковому ґрунті в сівозміні відділу зрошуваного землеробства ІЗЗ НААН України у трифакторному досліді:

*Фактор А (умови вологозабезпечення):*

1)Варіант без зрошення

2)Поливи при 70% НВ р.ш. 0,5 м протягом вегетації;

3)60 – 70 – 60% НВ <sup>x)</sup> р.ш. 0,5 м;

4)60 – 80 – 60% НВ <sup>x)</sup> р.ш. 0,5 м;

**X)** – Періоди: I – сходи – бутонізація; II – бутонізація – цвітіння – налив бобів; III – налив бобів – початок побуріння бобів середнього ярусу

*Фактор В (сорт):*

1)Середньостиглий Арата 2) Середньостиглий Даная.

*Фактор С (густина стояння):*

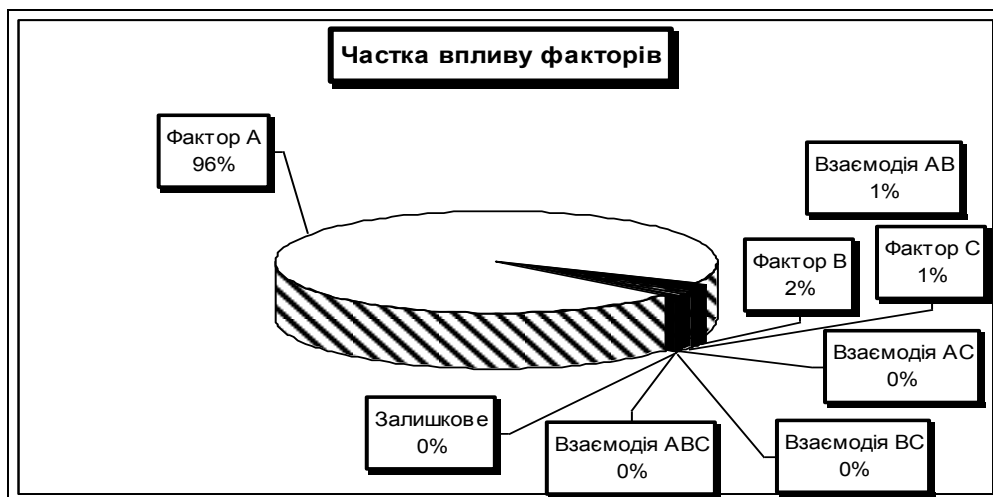
400 тис/га; 2. 500 тис/га; 3. 600 тис/га; 4. 700 тис/га.

Згідно розрахунків для отримання запланованого рівня врожайності 4,0 т/га необхідно було внести тільки азотні добрива у 2010 році – N<sub>64</sub>, а у 2011 – N<sub>76</sub>.

Повторність досліду чотириразова, площа посівної ділянки першого порядку – 900 м<sup>2</sup>, другого порядку – 396 м<sup>2</sup>, третього – 99 м<sup>2</sup>, облікової ділянки – 34 м<sup>2</sup>. Поливи проведено згідно схеми досліду дощувальною машиною ДДА – 100 МА. Закладка польових дослідів виконувалася відповідно до загальноновизнаних методичних розробок з проведення дослідів при зрошенні М.М.Горянського (1970) [6], Б.О Доспехов ,1985[2], В.О Ушкаренко., В.Л Нікіщенко, С.П Голобородька., С.В Коковіхіна., 2008 [7]. В досліді дотримувалася принцип єдиної логічної різниці, технологія вирощування сої в досліді загальноприйнята для зрошуваних умов півдня України, за винятком факторів, що вивчалися [4].

**Результати досліджень.** Для об'єктивного оцінювання ефективності досліджуваних елементів технології проведено оцінку економічних показників в середньому за 2 роки досліджень. Ефективність застосування досліджуваних нових сортів сої, режимів зрошення та густоти стояння рослин встановлені за фактичними виробничими витратами та згідно розрахованих технологічних карт. Визначними є наступні показники: вартість валової продукції з 1 га, яка прив'язана до урожайності культури та зорієнтована на сучасну ціну, умовно – чистий прибуток з 1 га та рентабельність виробництва сільськогосподарської культури.

Окрім цього, значний вплив на показники економічної ефективності сої як фактор становить зрошення (рис 1). Проведені дослідження показали, що в середньому за 2 роки (які були сухі та середньо сухі) частка впливу зрошення складає 96 %. В сухі та середньо сухі роки вирощувати сою без зрошення недоцільно.



**Рисунок 1. Частка впливу факторів (середнє за 2010-2011рр.)**

Стосовно витрат води слід зазначити, що проведений аналіз економічної ефективності свідчить, що у 2010 році при вартості одного гектарополиву 500 грн., витрати води у варіантах з різними режимами зрошення становлять 3000- 4000 грн. При виході насіння сої 75 % прибавка від застосування оптимального режиму зрошення - 1,83 т/га, водозберігаючих режимів зрошення – 1,98-2,15 т/га. При вартості однієї тонни насіння сої 3,3 тис. грн. додатковий чистий прибуток становив 3,03-3,09 тис. грн./га.

Аналіз результатів досліджень 2011 року вказує також, що при вартості одного гектарополиву 500 грн. витрати води по зрошуваним варіантам становлять 2500-3500 гривень. При виході насіння сої 75% прибавка від застосування оптимального режиму зрошення склала 2,2 т/га, водозберігаючих режимів зрошення 1,8-2,0 т/га. При вартості однієї тони насіння сої 3,3 тисячі гривень додатковий чистий прибуток досяг 3,1-4,3 тис. грн./га.

Результати проведеного економічного аналізу свідчать, що застосування зрошення суттєво впливає на показники економічної ефективності вирощування сої (табл. 1).

Вартість валової продукції з 1 га зрошуваних ділянок на всіх варіантах густоти стояння рослин сої була більшою в 6,0-7,7 рази на обох сортах, в порівнянні з ділянками на контролі.

Зі збільшенням витрат на зрошення помітно зростають виробничі витрати на 1 га у 1,9-2,3 рази, порівняно з варіантом без зрошення.

Таблиця 1 – Економічна ефективність вирощування нових сортів сої (середнє за 2010-2011 рр.)

Режим зрошення	Густота рослин тис./га	Урожайність т/га	Собівартість 1т, грн.	Витрати грн./га	ВВП, грн./га	Прибуток грн./га	Рентабельність, %
сорт Арата							
70-70-70% НВ, р.ш 0,5 м ..	400	3,08	1883	5781	10180	4399	75,6
	500	3,53	1651	5831	11665	5834	99,8
	600	3,61	1627	5887	11929	6042	103,0
	700	3,29	1804	5940	10857	4917	83,1
60-70-60% НВ р.ш. 05 м.	400	3,02	1752	5281	9966	4685	89,9
	500	3,42	1568	5331	11286	5955	113,4
	600	3,57	1612	5387	11137	5750	108,7
	700	3,29	1762	5440	10263	4823	90,2
60-80-60% НВ р.ш. 0,5м	400	3,18	1581	5031	10263	4823	90,2
	500	3,68	1384	5081	10494	5463	108,6
	600	3,68	1404	5137	12160	7079	139,7
	700	3,38	1541	5190	12144	7007	136,8
Без зрошення	400	0,50	5410	2554	1666	-887	-33,5
	500	0,52	5075	2604	1732	-871	-32,6
	600	0,50	5406	2660	1650	-1010	-37,3
	700	0,45	6025	2713	1501	-1211	-44,2
сорт Даная							
70-70-70% НВ, р.ш 0,5 м	400	2,71	2133	5781	8959	3178	54,8
	500	3,04	1922	5831	10032	4201	71,8
	600	3,10	1894	5887	10246	4359	74,2
	700	2,78	2131	5940	9190	3250	55,0
60-70-60% НВ р.ш. 05 м.	400	2,61	2025	5281	8629	3348	64,5
	500	2,90	1845	5331	9570	4239	80,8
	600	2,89	1880	5387	9537	4150	78,6
	700	2,65	2067	5440	8745	3305	62,1
60-80-60% НВ р.ш. 0,5м.	400	2,71	1856	5031	8943	3912	77,7
	500	3,20	1594	5081	10560	5479	108,1
	600	3,18	1623	5137	10510	5373	105,0
	700	2,89	1800	5190	9553	4363	84,4
Без зрошення	400	0,42	6271	2554	1402	-1151	-44,2
	500	0,44	5890	2604	1468	-1135	-43,2
	600	0,43	6242	2660	1419	-1241	-46,2
	700	0,39	6971	2713	-1287	-1426	-52,3

В розрахунках відображено істотний вплив досліджуваних факторів на собівартість 1 т продукції. Слід зазначити, що у варіанті з перед поливною вологістю, у критичний період сої, 80 % НВ, густоті 500 тис./га, на обох сортах сої собівартість була найнижчою (Даная-1594 грн. Арата-1384 грн.). Зазначений показник досягав максимального значення у варіанті, де перед поливна вологість ґрунту підтримувалась на рівні 70%НВ протягом вегетації (Даная - 1922 грн. Арата - 1883 грн.)

Це пояснюється достатньо високим рівнем урожайності (Арата 3.68т/га. Даная 3.20 т/га) і вартістю валової продукції (Даная 10560 грн./га, Арата 10494 грн./га), та, незначними виробничими витратами (Даная 1468 грн./га, Арата 5081 грн./га).

Максимальний чистий прибуток в досліді одержано у варіанті режиму зрошення 60-80-60 % НВ на обох сортах сої при густоті 500 тисяч рослин на гектарі, що складає: у сорту Даная - 5479 грн./га та Арата - 5463 грн./га.

Результати економічного аналізу за 2010-2011 роки вказують, що максимальний рівень рентабельності при вирощуванні сої на поливних ділянках отримано на варіанті, де поливи проводили за схемою 60-80-60 %НВ, при густоті стояння рослин 500 тисяч рослин на гектарі, і становив у сорту Арата - 139,7 та Даная - 108,1 %.

Найменший прибуток на обох сортах сої демонструє варіант, де передполивна вологість ґрунту підтримувалась на рівні 70% НВ протягом вегетації (Даная - 1922 Арата - 1883 грн.)

**Висновки.** Економічний аналіз результатів досліджень засвідчив, що в умовах півдня України при вирощуванні нових сортів сої Даная та Арата найбільш економічно доцільним є застосування режиму зрошення (60-80-60 % НВ) при густоті 500 тисяч рослин на гектарі на обох сортах . Саме цей варіант досліді забезпечив при вирощуванні досліджуваних сортів сої мінімальну собівартість зерна, найбільший чистий прибуток і найвищий рівень рентабельності в поливних умовах. В сухі та середньо сухі роки вирощувати сою без зрошення недоцільно. Для умов півдня України найбільш придатні сорти, що пристосовані до зрошення та мають невеликий період вегетації. Середньостиглі сорти сої Даная та Арата рекомендуються для впровадження у виробництво.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Методика определения экономической эффективности использования в сельском хозяйстве опытно-конструкторских работ, новой техники, изобретений и рационализаторских предложений.-К.: Урожай, 1986.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта М.: Колос, 1985г. – 114с.
3. Писаренко В.А., Нетис И. Т., Андрусенко И. И. и др. Гарантированное производство зерна на орошаемых землях. – К.: Урожай, 1990. – 192 с.
4. Соя. Перспективи та проблеми виробництва. Нікішенко В.Л., Клубук В.В., Заєць С.О. та ін. –Науково-методичні рекомендації.-Херсон: ВАТ «Херсонська міська друкарня», 2008,-7 с.
5. Адамень Ф.Ф., Ремесло Е.В. Соя – основная кормовая культура./ Насінництво кормових культур в сучасних умовах господарювання. Матер. Всеукр. наук.-практ. семін. 20 вересня 1999 року. –К.: Нора-Принт. – 1999. – С. 12-13.
6. Горянський М.М. Методика полевых опытов на орошаемых землях. – К.: Урожай, 1970. – 83 с
7. Ушкаренко В.О.,Нікішенко В.Л,Голобородько С.П.,Коковіхін С.В. Дисперсійний і кореляційний аналіз у землеробстві та рослинництві: Навчальний посібник. – Херсон: Айлант, 2008. – 272 с.