

### **2.3. ЗЕМЛЕРОБСТВО**

УДК 633.34:631.8:631.67(477.7)

**УРОЖАЙ СОРТІВ СОЇ ПІД ВПЛИВОМ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ ЗА-  
ЛЕЖНО ВІД РЕЖИМУ ЗРОШЕННЯ В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ**

**В.В. Гамаюнова, О.О. Казанок**

**Херсонський державний аграрний університет**

*У статті наведені результати досліджень щодо вивчення впливу фону живлення, біологічних особливостей сортів та режимів зрошення на рівень урожаю сої в умовах півдня України*

**Постановка проблеми.** В умовах України соя здатна приносити сільгоспвиробникам подвійну користь: давати високоліквідне зерно й бути однією з найбажаніших ланок у сівозмінах, оскільки має властивість збагачувати ґрунт органічним азотом.

За площами посівів вона увійшла до першої десятки найпоширеніших в Україні культур, за ліквідністю змагається з таким «монстром», як соняшник, а за динамікою зростання впевнено тримає лідерство.

Все це може бути реалізоване лише за двох умов: створення та добір адаптованих до різних зон вирощування сортів сої й опанування сільгоспвиробниками найсучасніших технологій її виробництва.

Оскільки соя висуває високі вимоги до вологозабезпеченості, великі площі її посівів у степових районах розміщують на поливних землях. Соя добре реагує на зрошення. При вирощуванні її в умовах достатньої вологозабезпеченості слід враховувати біологічні й морфологічні особливості сортів, способи сівби, види застосовуваних гербіцидів, а особливо поливний режим та умови мінерального живлення [1, 2, 3, 4].

**Методика досліджень.** Дослід із соєю проводили протягом 2007-2008 рр. на темно-каштановому середньо-суглинковому ґрунті в сівозміні лабораторії зрошення ІЗПР УААН у трифакторному досліді: фактор А (умови вологозабезпечення) – 1. Без зрошення; 2. Оптимальне зрошення (70 % НВ у шарі ґрунту 0,5 м впродовж вегетації); 3. Помірне зрошення (те саме, що й варіант 2, але розрахункова норма зменшується на прогнозовану кількість опадів міжполивного періоду); фактор В (сорт) – 1. Ультраскоростиглий Діона; 2. Середньостиглий Аполлон; фактор С (мінеральні добрива) – 1. Без добрив. 2. Основне внесення (розрахункова норма на врожайність 35 ц/га); 3. Основне внесення та позакореневе підживлення кристалом і тенсо.

Закладення та проведення дослідів проводили згідно методичних вказівок та ДСТУ [5-7].

Розрахункову норму добрив визначали за методикою ІЗЗ УААН [8]. Залежно від фактичного вмісту елементів живлення в ґрунті вона становила під сою врожаю 2007 р -  $N_{70}P_0K_0$ , а врожаю 2008 р. –  $N_{70}P_0K_0$ .

Повторність дослідів чотириразова, площа посівної ділянки першого порядку - 454 м<sup>2</sup>, другого - 227 м<sup>2</sup>, третього - 76 м<sup>2</sup>, облікової ділянки - 25 м<sup>2</sup>. Поливи проводили згідно схеми дослідів дощувальною машиною ДДА-100МА. Дані врожаю обробляли методом дисперсійного аналізу.

Після збирання попередника проводили дискування на глибину 10-12 см, оранку на глибину 25-27 см. Весною проводили ранньовесняне боронування та передпосівну культивування на 5-6 см. Перед культивуванням, згідно схеми дослідів, вносили мінеральні добрива. Сіяли сою з шириною міжрядь 70 см, глибина загортання насіння 4-5 см. Протягом вегетації сої вносили гербіцид Оскар (2,0 л/га), проводили міжрядні культивування. У фази бутонізація-початок цвітіння та наливу бобів проводили позакореневе підживлення кристалом

(нормою 2 кг/га) з тенсо (0,6 кг/га). Збирали врожай сої комбайном "Сампо-500".

**Результати досліджень.** Роки досліджень значно різнилися за погодними умовами в період вегетації сої. Так, погодні умови 2007 року відрізнялися від середньо-багаторічних показників для даної зони. З середини травня почалося активне наростання тепла. На фоні ґрунтової розпочалася й повітряна посуха. Встановилась незвично жарка погода, що в поєднанні з відсутністю дощів, сприяло інтенсивній витраті вологи.

Середньомісячна температура червня склала 23,7°C, що вище норми на 3,8°C. У цілому червень виявився значно теплішим звичайного. Опадів випало 53,3 % норми. Протягом II декади проводили полив сої.

Упродовж періоду вегетації сорту сої Діона у 2007 році випало 68,5 мм опадів, а сорту Аполлон – 144,1 мм. Розподіл їх був вкрай нерівномірним: у червні випало 24,0 мм, липні – 12,8 мм, серпні – 28,9 мм, вересні – 44,4 мм, жовтні – 31,2 мм. Середня температура повітря літа була вище норми: в червні на 3,7 °C, липні – на 3,8 °C, серпні – на 4,2 °C.

Таким чином, період інтенсивного наливу бобів (липень – серпень) в обох сортів проходив при недостатній кількості опадів та високих температурах повітря, тобто в дуже посушливих та спекотних умовах, які негативно вплинули на величину врожаю.

На відміну, від посушливого 2007 року, у 2008 році за період вегетації сорту Діона випало опадів 199,4 мм, а Аполлону – 311,8 мм. Їх розподіл був нерівномірним. Так, у травні випало 29,7 мм, червні – 38,1 мм, липні – 131 мм, серпні – 0,6 мм, вересні – 83 мм, жовтні – 29,4 мм.

У середньому кількість опадів за період вегетації сої 2008 року перевищувала відповідний показник у 2007 році по сорту Діона майже в 3 рази, а по сорту Аполлон – у 2,2 рази, що відобразилось на рівнях урожаю культури у відповідні роки (табл.).

Так, у варіанті без зрошення врожайність насіння сорту Діона в 2007 році, в середньому по фактору, становила 5,64 ц/га, а сорту Аполлон - 1,3 ц/га. Проведення вегетаційних поливів дало змогу отримати у варіанті з оптимальним зрошенням урожайність Діони 18,9 ц/га, а Аполлону – 24,4 ц/га. На фоні внесення розрахункової норми добрива у варіанті з оптимальним зрошенням сорт Діона забезпечив 24,3, а Аполлон – 29,1 ц/га.

Відповідно приріст урожаю від оптимального зрошення та розрахункової норми склав для Діони 18,7 ц/га, а Аполлону – 27,8 ц/га, порівняно з контролем.

У 2008 році варіант без зрошення забезпечив урожайність сорту Діона 14,1 ц/га, а сорту Аполлон - 16,0 ц/га. Різниця між варіантами без зрошення 2007 та 2008 року склала по сорту Діона 8,5 ц/га, а по сорту Аполлон – 14,7 ц/га. Даний приріст врожаю забезпечили опади, що випали за період вегетації досліджуваних сортів сої у 2008 році. У той же час проведення поливів забезпечило приріст від зрошення, порівняно з контролем, у Діони - 7,1, а у сорту Аполлон – 10,9 ц/га. Варіант з оптимальним зрошенням та розрахунковою нормою забезпечив приріст 14,8 ц/га для Діони та 22,1 ц/га для Аполлону.

Таблиця. Урожай сортів сої залежно від вологозабезпеченості та мінеральних добрив у роки досліджень, ц/га

Режим зрошення (А)	Сорт (В)	Фон живлення (С)								
		Без добрив			Розрахункова норма добрива			Розрахункова норма + кристалон + тенсо		
		2007	2008	середнє	2007	2008	середнє	2007	2008	середнє
Без зрошення	Діона	5,6	14,1	9,9	6,1	17,3	11,7	5,8	16,5	11,2
	Аполлон	1,3	16,0	8,7	2,6	23,1	12,9	2,8	22,7	12,8
Оптимальне зрошення	Діона	18,9	21,2	20,1	24,3	28,9	26,6	24,7	28,4	26,6
	Аполлон	24,4	26,9	25,7	29,1	36,2	32,7	30,3	35,7	33,0
Помірне зрошення	Діона	16,4	18,3	16,2	18,4	24,6	21,5	19,5	23,3	21,4
	Аполлон	18,3	23,8	21,1	20,8	27,8	24,3	22,3	27,5	24,9
НР <sub>05</sub> А		1,2	1,3							
НР <sub>05</sub> В		1,0	1,1							
НР <sub>05</sub> С		0,7	1,0							
НР <sub>05</sub> АВ		1,3	1,6							
НР <sub>05</sub> АС		1,4	1,9							
НР <sub>05</sub> ВС		1,3	1,7							
НР <sub>05</sub> АВС		1,6	2,1							

**Висновки.** Таким чином, за попередніми даними, застосування зрошення та використання розрахункової норми добрив є досить ефективним при вирощуванні ультраскоростиглого сорту Діона та середньостиглого Аполлон в умовах півдня України. У середньому за два роки досліджень у варіанті без зрошення врожайність сорту Діона склала 9,9 ц/га, а сорту Аполлон – 8,7 ц/га. Проведення вегетаційних поливів забезпечило врожайність Діони у варіанті з оптимальним зрошенням 20,1 ц/га, а Аполлону – 25,7 ц/га. На фоні внесення розрахункової норми добрива у варіанті з оптимальним зрошенням сорт Діона сформував 26,6, а Аполлон – 32,7 ц/га. Приріст урожаю від оптимального зрошення та розрахункової норми добрива склав для Діони 16,7 ц/га, а Аполлону – 24,1 ц/га, порівняно з контролем.

При вирощуванні сої в умовах півдня України для достатньої забезпеченості її елементами живлення та кількістю вологи в ґрунті і отримання високих врожаїв зерна доцільно застосовувати розрахункову норму мінерального добрива, яку визначають за різницею між необхідною кількістю елементів живлення для формування врожаю заданого рівня та фактичним вмістом їх у ґрунті конкретного поля, підтримувати вологість ґрунту в шарі 0-50см на рівні 70% НВ і вище у критичний період водоспоживання за допомогою вегетаційних поливів та сіяти найбільш продуктивні і адаптовані до умов зони сорти.

### Література

1. Жеребко В.М. Эффективность использования послевсходовых гербицидов на посевах сои // Вісник аграрної науки. - 1994.- №1.- С.47-53.

2. *Капшай Н.Г.* Влияние водного режима, минерального питания и густоты растений на продуктивность сои: Дис... канд. с.-х. наук: 06.01.09.- Херсон, 1985.- 175с.
3. *Коробко В.А.* Сроки и нормы высева сои раннеспелых сортов // Технические культуры.- 1989.- №2.- С.18-19.
4. *Сичкарь В.И., Григорян Э.М.* Динамика роста листовой поверхности различных по длине вегетации сортов сои // Сб. науч. тр. ВСГИ: Селекция, семеноводство и агротехника кормовых культур для юга Украины.- Одесса, 1983.- С. 40-45.
5. *Горянский М.М.* Методические указания по проведению исследований на орошаемых землях. – К.: Урожай, 1970. – 261 с.
6. *Доспехов Б.А.* Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). – 5 изд. доп. и перераб. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с. ил.
7. Методические рекомендации по проведению полевых опытов в условиях орошения УССР. – Херсон, 1985. – Ч. I. – 114 с.
8. *Гамаюнова В.В., Филипьев И.Д.* Определение доз удобрений под сельскохозяйственные культуры в условиях орошения // Вісник аграрної науки. – К. - 1997. - № 5. – С. 15-19.

*В статье приведены результаты исследований относительно изучения влияния фона питания, биологических особенностей сортов и режимов орошения на уровень урожая сои в условиях юга Украины*

*Results of the studies are shown in article for studies of the influence of the background of the feeding, biological particularities sort and mode of the irrigation on level of the harvest to soybean in condition of the south of the Ukraine*