

Таблиця 4 – Урожайність та вологість зерна тесткросів кращих самозапилених сімей S<sub>5</sub> плазми Айодент , 2011 р.

Тесткроси	Індекс самозапилення	Урожайність зерна, т/га	Вологість зерна, %
(ДК296МхДК6080)х(ДК277-10хДК407/7)	52311	11,67	16,4
(ДК296МхДК6080)х(ДК34 1212хДК6498)	12311	11,35	15,9
(ДК296МхДК6080)х(ДК34 1212хДК6498)	21211	11,36	16,5
(ДК296МхДК6080)х(ДК407/7хДК455/6)	26211	12,76	16,2
(ДК296МхДК6080)х(ДК407/7хДК477)	54211	11,46	16,5
(ДК296МхДК6080)х(ДК411хДК407/7)	52211	11,73	16,6
(ДК296МхДК6080)х(ДК6498хДК477)	51211	11,69	16,3
(ДК296МхДК6080)хДК411		10,76	16,7
(ДК296СхДК633/266МВ)х(ДК277-10хДК407/7)	34411	11,44	16,0
(ДК296СхДК633/266МВ)х(ДК277-10хДК407/7)	51121	11,24	16,0
(ДК296СхДК633/266МВ)х(ДК34 1212хДК6498)	12311	11,50	16,9
(ДК296СхДК633/266МВ)х(ДК34 1212хДК6498)	21211	11,52	16,8
(ДК296СхДК633/266МВ)х(ДК411хДК407/7)	13111	11,44	16,7
(ДК296СхДК633/266МВ)х(ДК411хДК407/7)	22111	11,31	16,2
(ДК296СхДК633/266МВ)х(ДК411хДК407/7)	52311	11,21	16,9
(ДК296МхДК6080)хДК411		11,53	17,4
ДК239х(ДК277-10хДК407/7)	34421	11,44	15,9
ДК239х(ДК277-10хДК407/7)	51121	11,83	16,6
ДК239х(ДК277-10хДК407/7)	51311	12,06	16,4
ДК239х(ДК34 1212хДК6498)	11211	11,61	16,8
ДК239х(ДК34 1212хДК6498)	12311	11,67	16,4
ДК239х(ДК34 1212хДК6498)	12321	11,39	16,3
ДК239х(ДК411хДК407/7)	13211	12,46	16,3
ДК239х(ДК6498хДК477)	21111	11,21	16,2
ДК239х(ДК6498хДК477)	21211	11,57	16,4
ДК239х(ДК6498хДК477)	21321	12,07	16,3
ДК239х(ДК6498хДК477)	51211	11,99	16,9
Моніка 350МВ		10,46	16,9
НІР <sub>0,05</sub>		0,48	0,5

**СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:**

- Бриггс Ф. Научные основы селекции растений / Ф. Бриггс, П. Ноулз. – М.: Колос, 1972. – 399 с.
- Хотылева Л.В. Селекция гибридной кукурузы / Л.В. Хотылева. – Минск: Наука и техника, 1965. – 167 с.
- Домашнев П.П. Селекция кукурузы / П.П. Домашнев, Б.В. Дзюбецкий, В.И. Костюченко. – М.: Агропромиздат, 1992. – 207 с.
- Дзюбецкий Б.В. Сучасна зародкова плазма в програмі з селекції кукурудзи в Інституті зернового господарства УААН / Б.В. Дзюбецкий, В.Ю. Черчель // Селекція і насінництво. – 2002. – Вип. 86. – С. 11-19.
- Соколов В.М. Селекционная оценка элитных самоопыленных линий кукурузы из основных гетерозисных групп зародышевой плазмы / В.М. Соколов, Б.Ф. Вареник, А.С. Пилиugin [та ін.] // Генетика, селекция и технология возделывания кукурузы. – Майкоп: РИПО Адыгея, 1999. – С. 92-96.

УДК 631.527:633.34:631.6(477.72)

**СЕЛЕКЦІЙНО-АГРОТЕХНІЧНІ АСПЕКТИ ЗБІЛЬШЕННЯ ВИРОБНИЦТВА СОЇ В УМОВАХ ЗРОШЕННЯ**

**Ю.О. ЛАВРИНЕНКО** – доктор. с-г. наук, професор

**В.В. КЛУБУК** – С.Н.С.

**Т.Ю. МАРЧЕНКО** – кандидат с-г. наук

Інститут зрошуваного землеробства НААН

**М.А. МЕЛЬНИК**

Херсонська обласна державна адміністрація

**Постановка проблеми.** Соя - одна головних білково-олійних культур із широким ом застосування: харчовій, кормовій, технічній галузях. Вона має велике агротехнічне значення. Як і будь-яка інша бобова культура, вона підвищенню родючості ґрунту, збагачує його і тому є одним із кращих попередників для сільськогосподарських культур. Крім того, від виробництва сої залежить ліквідація дефіциту білка і поповнення ресурсів

жиру. Соя користується високою популярністю серед аграріїв, як культура високих прибутків і рентабельності.

Обсяг світового виробництва сої у 2010 році склав 264,99 млн тонн, що перевищило показники 1962 р. у 10 разів (26,88 млн т). Таке стрімке збільшення виробництва характерне тільки для цієї культури, що вказує на її важливу світову значущість. Збільшення валових

зборів проходило не тільки за рахунок розширення площ, а завдяки впровадженню нових сортів, які дозволили підняти рівень врожайності з 11,2 ц/га у 1961 р. до 25,8 ц/га у 2010 р. У перспективі світове виробництво та напружати використання сої будуть розширюватися. За прогнозами протягом наступних 10 років виробництво сої зросте до 320 млн. т. Таких темпів нарощування виробництва не має жодна культура [1].

За останні 50 років динаміка світового виробництва білка в урожаї сої виросла на 846,7%. З урахуванням високої харчової цінності та вмісту білків соя визначена організацією ЮНЕСКО як стратегічна харчова культура.

Виробництво сої в Україні останніми роками постійно зростає, у 2011 році посівні площі під цією культурою становили 1 млн 120 тис. га. В найближчі роки передбачається збільшення площ понад 2 млн. Аналіз динаміки посівних площ сої за останні п'ять років показує, що зростання пройшло у 2 рази.

На Херсонщині посівні площі за останні два роки практично тримаються на одному рівні, збільшення тут посівних площ можливе за рахунок післяжнивних та післяжнивних посівів, які з 3 тис. га, за розрахунками науковців ІЗЗ, можна збільшити до 50 тис. га.

Завдяки зрошенню Херсонщина входить до соєвого поясу України, на поливних землях аграрії отримують значно більший урожай, ніж в інших регіонах. За останні п'ять років йде постійне зростання рівня урожайності з 21,0 ц/га у 2007 році до 31,5 ц/га у 2011 році.

В Україні також спостерігається тенденція збільшення рівня урожайності сої. Необхідно відмітити, що у 2007 році середня урожайність по країні становила 12,4 ц/га, а у 2011 році ~ 20,5 ц/га, але такий рівень урожайності не може задовольняти аграріїв України. У провідних соєюючих країнах світу урожайність становить: в США - 27,2-29,2; в Аргентині -27,3-29,1; у Бразилії-25,0-29,4 ц/га. Ступінь реалізації генетичного потенціалу сортів сої у Канаді та США - 70-73%, а в Україні реалізується на 38-56%, тому перед науковцями та аграріями стоїть завдання досягти реалізації цього потенціалу 78-92%.

Урожайність сої можна збільшити завдяки генетичному потенціалу, використовуючи для посіву високопродуктивні сорти вітчизняної селекції, адаптовані до конкретних умов вирощування.

**Завдання і методика досліджень.** Мета роботи - створення пристосованих до умов зрошення високоурожайних сортів сої і удосконалення технологічних заходів, спрямованих на підвищення урожайності і якості насіння. Дослідження проведені в умовах зрошення за загальноприйнятою методикою [2, 3].

Оцінка азотфіксуючої здатності рослин сої проводилася кількісно-ваговим методом, шляхом відбору монолітів та подальшим підрахунком кількості бульбочок в моноліті та визначення їхньої маси. З кожної ділянки відбиралося 4 моноліти довжиною 0,4 м в рядку, шириною 0,24 м перпендикулярно рядку на глибину 0,2 м. Облік бульбочок проводили в фазу наливу бобів (друга декада серпня - для скоростиглих ліній, третя декада серпня - для середньоранніх та перша декада вересня - для середньостиглих).

Дослідження азотфіксуючої здатності проводилося на трьох сортах сої селекції Інституту зрошувального землеробства НААН Діона, Даная, Юг 40 з обробкою інокулянтном АБМ і без обробки (дія спонтанних бульбочок).

**Результати досліджень.** Потенціал урожайності вітчизняних сортів залежить від групи стиглості і коливається від 25,0 до 50,0 ц/га. Підтвердженням цього є

результати кращих господарств Херсонщини - ДПДГ «Каховське», ДПДГ «Асканійське», ПП «Агротехнології», СТОВ «Таврійська перспектива» та інші, які на зрошуваних землях збирають по 42-50 ц/га цієї культури. Крім того, вивчали продуктивність сортів Діона, Фаєтон, Аполлон та Деймос в умовах ДПДГ «Асканійське» залежно від строків припинення вегетаційних поливів та інокуляції насіння препаратами Нітрофікс та Оптимайз.

Встановлено, що навіть кращі сорти сої не повністю відповідають вимогам зрошувального землеробства. На зрошуваних землях півдня України краще висівати сорти селекції Інституту зрошувального землеробства НААН, які володіють специфічною адаптованістю до умов зрошення.

В умовах зрошення до сорту висуваються більш високі вимоги: він має забезпечити максимально можливу продуктивність, не вилягати, добре реагувати на збільшення густоти стояння і доз добрив, мати стійкість до хвороб, відповідати вимогам механізованого збирання врожаю.

За 50 років селекційної роботи в Інституті створено самостійно і разом з іншими науково-дослідними установами 26 високопродуктивних сортів різних груп стиглості. На сьогодні до Державного реєстру сортів рослин України внесено 8 сортів – Юг-30, Юг-40, Фаєтон, Аполлон, Діона, Вітязь 50, Деймос, Даная - ці сорти більш адаптовані до умов зрошення, мають високий потенціал продуктивності, характеризуються високою стійкістю до вилягання та ураження основними хворобами. Крім того, 4 сорти створено разом з Інститутом кормів та сільського господарства Поділля - Оксана, Оріана, Золотиста, Феміда. Державне сортопробування проходять два нових сорти - Аратта та Святогор. У 2010 році ці сорти проходили апробацію в ДПДГ «Каховське». Сорт Аратта забезпечив урожайність зерна 40 ц/га, а сорт Святогор - 42,0 ц/га.

Дослідженнями доведена висока ефекти передпосівної обробки насіння штамми азотфіксуючих бактерій. При цьому встановлено, що спостерігається специфічна сортова реакція на різні критерії [4].

Проведені багаторічні дослідження в Інституті зрошувального землеробства НААН із вивчення азотфіксації у сортів сої говорять про те, що не всі інокулянти, якими обробляли насіння сої, можуть дати прибавку врожайності, але вміст білка збільшується на 2-4 %. Необхідно вивчати нові інокулянти, які з'являються на ринку України, саме тому останні два роки вивчали препарати, вироблені компанією (інокулянт АБМ) «Адвентист Біолоджикал Маркетинг» (США), офіційним дилером якої в Україні є підприємство ДП «Таврія» ТОВ «Імперіал Агро ЛТД».

Дослідження азотфіксуючої здатності проводилося на трьох сортах сої селекції Інституту зрошувального землеробства НААН - Діона, Даная, Юг 40, з обробкою АБМ-інокулянтном на основі стерильного торфу і без обробки (дія спонтанних бульбочок).

Результати досліджень наведені в таблиці 1, які вказують на позитивну дію препарату АБМ. В середньому за два роки, у скоростиглого сорта Діона приріст маси бульбочок на одну рослину становив 0,29 г, у середньораннього Даная - 0,35 г. У перерахунку на гектар також спостерігалось зростання маси бульбочок у варіантах з обробкою насіння цим препаратом. Остаточну дію цього препарату оцінювали під час обліку врожайності. У скоростиглого сорта Діона прибавка урожайності насіння була у 2010 році на 1,8 ц/га, у 2011 році - на 1,4 ц/га.

У середньораннього сорту Даная прибавка врожаю насіння становила відповідно, 4,1-4,6 ц/га, а у сорту Юг 40 - 3,1-3,5 ц/га.

В досліді, який був проведений на полях ДПДГ «Асканійське» Каховського району Херсонської області, в середньому за 2010-2012 рр., у варіанті з поливами до фази цвітіння кількість поливів становила 5,3, на другому варіанті (поливи до фази формування бобів) –

6,7, а на третьому (поливи до наливу бобів) – збільшилася до 7,3. Пропорційно зростали зрошувальні норми, які становили за досліджуваними варіантами відповідно 2400, 3000 та 3300 м<sup>3</sup>/га.

Встановлено, що найвища врожайність зерна досліджуваної культури – 4,20 т/га сформувалась при поливах до фази наливу бобів, вирощуванні сорту Деймос та обробці насіння препаратом Оптимайз (табл. 2).

**Таблиця 1 - Вплив обробки інокулянтом АВМ і показники азотфіксуючої спроможності та продуктивності рослин сої**

Сорт		Маса			Маса бульбочок на 1 га, кг			Урожайність, ц/га		
		2010 р.	2011 р.	середнє	2010 р.	2011 р.	середнє	2010 р.	2011 р.	середнє
Діона	Контроль, без обробки	0,39	0,54	0,47	200,5	277,6	239,1	18,2	20,8	19,5
	Обробка АВМ	0,64	0,88	0,76	329,0	452,3	390,6	19,7	21,6	20,7
	Прибавка, %	64,1	62,9	61,7	64,0	62,9	63,3	8,2	3,8	6,2
Даная	Контроль, без обробки	0,52	0,62	0,57	267,3	318,7	293,0	26,4	28,8	27,6
	Обробка АВМ	0,85	0,98	0,92	436,9	503,7	470,3	30,5	31,9	31,2
	Прибавка, %	63,5	58,1	61,4	63,4	58,0	60,5	15,5	10,8	13,0
Юг-40	Контроль, без обробки	0,84	1,02	0,93	431,8	524,3	478,1	25,1	27,3	26,2
	Обробка АВМ	0,94	1,47	1,21	483,2	755,6	619,4	28,6	30,4	29,5
	Прибавка, %	11,9	44,1	30,1	11,9	44,1	29,6	13,9	11,3	12,5

**Таблиця 2 – Врожайність зерна сої залежно від умов зволоження, сортового складу та інокуляції насіння, т/га (середнє за 2010-2012 рр.)**

Строки припинення вегетаційних поливів (фактор А)	Сортовий склад (фактор В)	Інокуляція насіння (фактор С)			Середнє по фактору	
		без інокулянтів	Нітрофікс	Оптимайз	В	А
Поливи до фази цвітіння	Діона	2,14	2,33	2,62	2,36	2,79
	Фаетон	2,40	2,63	2,92	2,65	
	Аполлон	2,74	2,95	3,32	3,01	
	Деймос	2,88	3,12	3,45	3,15	
Поливи до формування бобів	Діона	2,34	2,52	2,83	2,56	3,12
	Фаетон	2,60	2,82	3,15	2,86	
	Аполлон	3,23	3,47	3,83	3,51	
	Деймос	3,28	3,53	3,88	3,56	
Поливи до наливу бобів	Діона	2,70	2,95	3,26	2,97	3,48
	Фаетон	3,02	3,28	3,62	3,31	
	Аполлон	3,50	3,70	4,06	3,76	
	Деймос	3,61	3,87	4,20	3,89	
Середнє по фактору С		2,87	3,10	3,43		

НІР<sub>05</sub> для факторів: А – 0,16; В – 0,21; С – 0,12

В середньому по фактору А перевагу мав третій варіант з проведенням поливів до фази наливу бобів. За таких умов одержано врожайність зерна сої на рівні 3,48 т/га. На інших строках припинення вегетаційних поливів урожайність зменшилась відповідно на: першому варіанті на 0,69 т/га або на 24,7%; на другому – 0,36 т/га або на 11,5%.

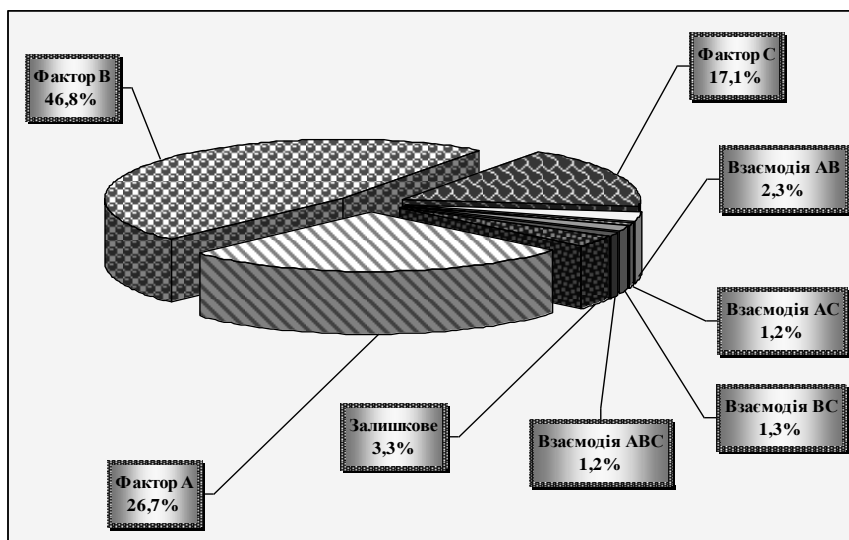
По сортовому складу проявилась тенденція збільшення продуктивності рослин сої від ультра ранньостиглого сорту Діона до середньостиглого Деймос. На останньому сорті отримали врожайність зерна в межах від 3,15 до 3,89 т/га. На інших сортах цей показник знизився на 0,05-1,00 т/га або на 1,4-39,1%. Отже, залежно від умов зволоження відмічена істотні коливання продуктивності рослин, причому найбільші коливання були при вегетаційних поливах до фази формування бобів.

Використання інокуляції насіння також сприяло математично достовірному приросту врожайності.

Так, в середньому по фактору С, у варіанті без обробки врожайність дорівнювала 2,87 т/га, а при використанні препаратів Нітрофікс і Оптимайз збільшилась на 8,0-19,5%. Також доведена ефективність використання Оптимайз, використання якого дозволило сформувати врожайність на 10,6% більшу, ніж при застосуванні Нітрофікса.

Частка впливу факторів та їх взаємодії свідчить про найбільше значення сортового складу (фактор В) – 46,8%. (рис. 1).

Також істотний вплив на продуктивність рослин мали строки припинення вегетаційних поливів (фактор А) – 26,7% та інокуляція насіння (фактор С) – 17,1%. Взаємодія всіх досліджуваних факторів була неістотною (менше 3%), проте найбільша вона проявилась при взаємодії факторів АВ – 2,3%.



**Рис. 1.** Частка впливу на врожайність зерна сої досліджуваних факторів: фактор А – строки припинення вегетаційних поливів; фактор В – сортовий склад, фактор С – інокуляція насіння, %

При проведенні досліджень необхідно враховувати вплив природних і агрономічних чинників на якісні показники зерна. Так, вміст білка та жиру в зерні сої коливається у дуже великому діапазоні й залежить від багатьох факторів: спадкових особливостей сорту, кліматичних і ґрунтових умов, вологозабезпечення, рівня і типу мінерального живлення. Шляхом регулювання цих факторів, зокрема, формування оптимального водного та поживного режимів ґрунту та застосування комплексу агротехнічних заходів можна підвищити не тільки істотно збільшити врожайність, а також покращити якісні показники зерна сої [5].

Лабораторний аналіз зразків зерна сої показав, що показники вмісту білка в зерні сої неістотно змінюються під впливом досліджуваних факторів.

Виявлена тенденція щодо зниження досліджуваного показника при підвищенні кількості поливів у

другому та третьому варіантах умов зволоження – з 34,7 до 34,5%.

Стосовно сортового складу проявилася перевага сорту Фаєтон у якого вміст білка збільшився до 35,2%, порівняно з іншими сортами, що вивчалися, – 34,0-34,9%.

Інокуляція насіння досліджуваної культури сприяла неістотному підвищенню вмісту білка в зерні. Так, у контрольному варіанті без обробки цей показник дорівнював 34,1%, а при застосуванні препаратів Нітрофікс та Оптимайз він збільшився до 34,8%.

На відміну від показників вмісту білка в зерні сої його умовний збір коливався значною мірою, що пояснюється коливанням урожайності за окремими факторами та варіантами (табл. 3).

**Таблиця 3 – Умовний збір білка при вирощуванні сої залежно від умов зволоження, сортового складу та інокуляції насіння, т/га (середнє за 2010-2012 рр.)**

Строки припинення вегетаційних поливів (фактор А)	Сортівий склад (фактор В)	Інокуляція насіння (фактор С)			Середнє по фактору	
		без інокулянтів	Нітрофікс	Оптимайз	В	А
Поливи до фази цвітіння	Діона	0,72	0,80	0,90	0,81	0,97
	Фаєтон	0,82	0,94	1,05	0,94	
	Аполлон	0,96	1,04	1,16	1,05	
	Деймос	0,98	1,07	1,19	1,08	
Поливи до формування бобів	Діона	0,79	0,87	0,96	0,87	1,08
	Фаєтон	0,89	1,00	1,13	1,01	
	Аполлон	1,12	1,22	1,33	1,22	
	Деймос	1,11	1,20	1,33	1,21	
Поливи до наливу бобів	Діона	0,90	1,01	1,11	1,01	1,20
	Фаєтон	1,03	1,16	1,30	1,16	
	Аполлон	1,21	1,29	1,41	1,30	
	Деймос	1,22	1,34	1,44	1,33	
Середнє по фактору С		0,98	1,08	1,19		

Найбільші величини умовного збору білка на рівні 1,44 т/га були зафіксовані у варіанті з вегетаційними поливами до фази наливу бобів. Найменші значення цього показника – 0,72 т/га, виявлені у варіанті з поливами до фази цвітіння на сорті Діона та без обробки насіння інокулянтами.

Проведення вегетаційних поливів до фази наливу бобів сприяло отриманню максимального умовного виходу білка на рівні 1,20 т/га. На першому та другому варіантах умов зволоження цей показник знизився до 0,97-1,08 т/га, або на 10,2-19,5%.

В досліді встановлена стала тенденція щодо збільшення умовного виходу білка при використанні сортів більш пізньостиглих груп стиглості. Так, на сорті Діона даний показник становив, у середньому, 0,81-1,01 т/га, а при використанні сортів сої Фаетон, Аполлон і Деймос він збільшився в межах від 13,8 до 28,7%.

Обробка насіння інокулянтами сприяла відчутному підвищенню умовного виходу білка з одиниці площі. На необробленому інокулянтами варіанті цей показник становив 0,98 т/га, а при проведенні обробки насіння досліджуваної культури препаратами Нітрофікс та Оптимайз відмічено його зростання на 9,3-17,9%. Також доведена перевага використання Оптимайза порівняно з Нітрофіксом, оскільки перший препарат забезпечив збільшення умовного виходу білка на 9,5%.

Показник вмісту жиру в зерні досліджуваної культури, як і вмісту білка, неістотно коливались залежно від впливу досліджуваних факторів. Максимальний рівень даного показника – 21,4% виявлений у першому варіанті умов зволоження (проливи до фази цвітіння) на ультра ранньостиглому сорті Діона та за використання для інокуляції насіння препарату Оптимайз. Найменші значення вмісту жиру в зерні сої були у варіанті з вегетаційними поливами до фази наливу бобів на сорті Аполлон, насіння якого обробляли препаратом Нітрофікс.

В середньому по фактору А доведена перевага мінімізації кількості поливів, оскільки переважав перший варіант з поливами до фази цвітіння, на якому вміст жиру в зерні культури становив 20,4%. На другому та третьому варіантах умов зволоження цей показник неістотно знизився до 19,9 і 19,3%, або на 5,1 і 2,2%.

Найменший вміст жиру в зерні сої на рівні 19,4% був у середньораннього сорту Аполлон. На інших сортах цей показник деякою мірою підвищився на 1,7-5,7% з перевагою ультра ранньостиглого сорту Діона, на якому він зріс до 20,6%.

Проведення обробки насіння інокулянтами обумовило тенденцію до неістотного зростання вмісту жиру в зерні сої. На необробленому варіанті цей показник становив 19,5%, а при застосуванні препаратів Нітрофікс і Оптимайз спостерігалось його зростання на 2,8-3,4%.

Умовний збір жиру досліджуваної культури залежно від впливом досліджуваних факторів. Найвищого рівня – 0,80 т/га цей показник досягнув у варіанті з вегетаційними поливами до фази наливу бобів при вирощуванні сорту Деймос, насіння якого обробили препаратом Оптимайз. Найменші значення умовного виходу жиру в межах 0,44 т/га були при поливах до фази цвітіння на сорті Діона, насіння якого висівали без обробки інокулянтами.

В середньому по фактору А найоптимальнішим було проведення вегетаційних поливів до фази наливу бобів сої, де умовний вихід жиру дорівнював 0,67 т/га. На першому та другому варіантах умов зволоження відмічено зниження цього показника до 0,57-0,62 т/га, або на 7,5-15,3%.

Як і стосовно умовного виходу білка, так і умовного виходу жиру було зафіксовано у варіантах з сортом Діона, де цей показник знаходився в межах від 0,49 до 0,60 т/га. При вирощуванні більш пізньостиглих сортів встановлено зростання умовного виходу жиру, в середньому, на 6,9-24,1%.

Інокулянти викликали тенденцію збільшення умовного виходу жиру з одиниці площі на 9,8-18,9%. Серед препаратів, ефективність яких вивчалась, перевагу мав Оптимайз, який за цим показником перевищував Нітрофікс на 10,1%.

**Висновки.** Використання сучасних сортів сої з високим ступенем адаптації до умов зрощення є основною умовою підвищення продуктивності цієї культури в агроекологічних умовах Південного Степу.

Отримані позитивні результати вивчення азотфіксації у сортів сої Діона, Даная, від обробки насіння препаратом АБМ, тому цей препарат можна рекомендувати товаровиробникам для застосування під час вирощування сої.

Встановлено, що ефективність вегетаційних поливів сої в різні фази розвитку істотно змінюються залежно від сортового складу та гідротермічних показників в окремі роки досліджень. Також доведена доцільність застосування інокуляції насіння при вирощуванні всіх груп стиглості сої. Максимальна врожайність на рівні 4,20 т/га отримали при поливах до фази наливу бобів, сівбі сорту Деймос та обробці насіння препаратом Оптимайз. Частка впливу факторів та їх взаємодії свідчить про найбільше значення сортового складу – 46,8%.

Показники вмісту білка та жиру в зерні сої неістотно змінюються під впливом досліджуваних факторів. Виявлена тенденція щодо зниження вмісту білку при підвищенні кількості поливів у другому та третьому варіантах умов зволоження. Найбільші величини умовного виходу білка на рівні 1,44 т/га були зафіксовані у варіанті з вегетаційними поливами до фази наливу бобів. В досліді встановлена стала тенденція щодо збільшення умовного виходу білка при використанні сортів більш пізньостиглих груп стиглості. Обробка насіння інокулянтами сприяла відчутному підвищенню умовного виходу білка з одиниці площі. На необробленому інокулянтами варіанті цей показник становив 0,98 т/га, а при проведенні обробки насіння досліджуваної культури препаратами Нітрофікс та Оптимайз відмічено його зростання на 9,3-17,9%. Умовний збір жиру найвищого рівня 0,80 т/га досягнув у варіанті з вегетаційними поливами до фази наливу бобів при вирощуванні сорту Деймос, насіння якого обробили препаратом Оптимайз.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- FAOSTAT. Production. [Електронний ресурс]: Режим доступу: [www.fao.org](http://www.fao.org)
- Охорона прав на сорти рослин. Офіційний бюлетень / Державна комісія України по випробуванню та охороні сортів рослин. - Вип. 2, ч. 3: Методика проведення експертизи та державного випробування сортів рослин зернових, круп'яних та зернобобових культур. - Київ: Алефа, 2003. - 241 с.
- Ушкаренко В.О. Дисперсійний і кореляційний аналіз результатів польових дослідів: монографія / В.О. Ушкаренко, В.Л. Нікіщенко, С.П. Голобородько, С.В. Коковіхін. - Херсон: Айлант, 2009. - 372 с: іл. 1.
- Адамень Ф.Ф. Взаємодія сортів сої зі штамми бульбочкових бактерій / Ф.Ф. Адамень, Є.М. Турін // Бюлетень інституту зернового господарства. Дніпропетровськ: ІЗГ. - 2005. - №23-24. - С. 103-105.
- Астащенко І. В. Резерви підвищення урожайності сои / Н. М. Астащенко, Н. І. Котляр, В. І. Заверюхін // Масличные культуры. – 1986. – № 2. – С. 22-23.