



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ
ЦЕНТР РОДЮЧОСТІ ҐРУНТІВ І ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

НАУКОВІ ОСНОВИ ЗЕМЛЕРОБСТВА

У ЗВ'ЯЗКУ З ПОТІПЛІННЯМ КЛІМАТУ

МАТЕРІАЛИ ДОПОВІДЕЙ МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

(10-12 листопада 2010 р.)



Миколаїв - 2010

Віталь

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПРОЄКТНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ
ЦЕНТР РОДЮЧОСТІ ҐРУНТІВ І ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



НАУКОВІ ОСНОВИ ЗЕМЛЕРОБСТВА У ЗВ'ЯЗКУ З ПОТЕПЛІННЯМ КЛІМАТУ

МАТЕРІАЛИ

**МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
(10-12 листопада 2010 р., МДАУ)**

МИКОЛАЇВ
2010

УДК 631
ББК 41.4
Н 34

Н 34 Наукові основи землеробства у зв'язку з потеплінням клімату [Текст] : матеріали міжнародної науково-практичної конференції, 10—12 листопада 2010 р. — Миколаїв : МДАУ, 2010. — 260 с.

У збірнику наукових праць конференції представлено матеріали, що висвітлюють шляхи розв'язання актуальних екологічних проблем сучасного землеробства, впровадження у виробництво нових технологій та досягнень аграрної науки, питання охорони довкілля та сталого розвитку сучасних агроєкосистем.

Збірка наукових праць друкується за підсумками проведення міжнародної науково-практичної конференції «Наукові основи землеробства у зв'язку з потеплінням клімату» 10-12 листопада 2010 року, м. Миколаїв.

Точка зору редколегії не завжди співпадає з позицією авторів.

Рекомендовано до друку вченою радою агрономічного факультету Миколаївського державного аграрного університету.

Протокол № 1 від 05.10.2010 р.

Конференція зареєстрована в УкрІНТЕІ (посвідчення № 582 від 10.12.09 р.)

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

д. е. н., проф. В.М. Ганганов (науковий редактор)
д. с.-г. н., проф. В.В. Гамаюнова (відповідальний редактор)
д. с.-г. н., проф. С.Г. Чорний
д. с.-г. н., доц. Л.К. Антипова
к. с.-г. н., доц. Л. Г. Хоненко
к. с.-г. н., доц. А.В. Дробітько
к. с.-г. н., доц. Н.В. Нікончук
к. с.-г. н., О.А. Коваленко
к. с.-г. н., Г.А. Макарова

Адреса редколегії:
54010, Миколаїв, вул. Паризької комуні, 9,
Миколаївський державний аграрний університет, тел. 34-61-60
www.mdau.mk.ua

© Миколаївський державний
аграрний університет

ПЕРЕДМОВА

Останніми роками посилюються явища посух, основними ознаками яких є тривале недостатнє зволоження середовища, підвищена його температура, посилена сонячна радіація, депресивний стан сільськогосподарських культур, істотне зниження їх продуктивності, що призводить до недобору врожайності на 30 і більше відсотків. Найбільш відчутні посухи за останні 30 років спостерігали у 1981, 1983, 1986, 1996, 1999 і особливо у 2007 рр.

Агрометеорологічні засоби зменшення шкодочинності атмосферних і ґрунтових посух полягають у повсякденному відстеженні агрометеорологічних умов на засадах спеціальних їх оцінок, прогнозів і визначення рекомендацій щодо коригування агрофітотехнологій. Система цих засобів створює агрометеорологічні стратегії адаптації землеробства до посушливих явищ у селі та їх моніторингу.

За цією стратегією адаптації щорічно мають оцінюватись доцільність, вартісний склад і оптимальний термін сівби, її спосіб, глибина, норма висіву та інші параметри.

Агрокліматичні проблеми адаптації землеробства до мінливого і недостатнього зволоження вміщують агрокліматичні класифікації сівозмін, оптимального обробітку ґрунту, удобрення, меліоративних заходів, селекції та вирощування тощо.

У збірнику матеріалів міжнародної конференції «Наукові основи землеробства у зв'язку з потеплінням клімату» наведено результати досліджень і рекомендації вказані в назві землеробства в умовах потепління клімату. При цьому розглядаються питання з удосконалення структури сівозмін зі збільшенням продуктивності культур, сучасних підходів до удобрення з метою збереження плодючості ґрунту та ефективного використання вологи, формування оптимальної структури виробленої сільськогосподарської продукції та інші питання землеробства. Надаються пропозиції щодо отримання сталої продуктивності землеробства за відродження зміни клімату.

культури на окультурених дерново-підзолистих ґрунтах майже у 2 рази порівняно з ґрунтами з низькою продуктивністю.

Негативний вплив коливань клімату (зокрема, посухи), насамперед, помітні на ґрунтах з несприятливими водно-фізичними та фізико-механічними властивостями. До таких ґрунтів, передусім, слід віднести дерново-підзолисті ґрунти легкого гранулометричного складу.

Основними заходами підвищення продуктивності цих ґрунтів є застосування вапнування з внесенням добрив. За цих умов поліпшуються фізичні і механічні властивості зв'язно-піщаних і супіщаних відмін, а також підвищується їх водоутримуюча здатність.

Отже, високий агротехнічний рівень сільськогосподарського застосування, науково обґрунтоване використання органічних і мінеральних добрив, хімічних меліорантів підвищують родючість ґрунтів й знижують залежність врожаю сільськогосподарських культур від несприятливих погодних умов.

ЛІТЕРАТУРА

1. Булигін С.Ю. Формування екологічно сталих агро- ландшафтів: підруч. [для студ. вищ. навч. закладів]. – Київ: Урожай, 2005.-300с.
2. Медведєв В.В. Значення родючості ґрунту і добрив у раціональному використанні вологи: науково-практичної конференції «Наукові основи землеробства в умовах недостатнього зволоження» (м. Київ, 21-23 лютого 2000р.) /В.В.Медведєв. -Київ: Аграрна наука, 2001.- С.24-26.
3. Шипов Л.Л. Критерии и модели плодородия почв /Л.Л.Шипов, И.И.Карманов, И.Е.Королева. -Москва: ВО «Агропромиздат», 1987.-184 с.
4. Рабочев И.С. Важнейшие показатели оптимального уровня почвенного плодородия /И.С.Рабочев, И.Е.Королева //Плодородие почв. Труды Почвенного института им. В.В.Докучаева. - Москва, 1985.-С.29-37.

Тел.: +380 4631.67(477.74)

СТОЯНИЕ ОРОШЕНИЯ И ПРОДУКТИВНОСТЬ ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ В НИКОЛАЕВСКОЙ ОБЛАСТИ

*Л.Э. Гамаюнова, доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Ю.В. Задорожний, Н.В. Мирошниченко
Николаевский государственный аграрный университет*

Южный регион Украины характеризуется, высоким расходом солнечной энергии и тепла, в связи, с чем здесь можно возделывать все сельскохозяйственные культуры с разной продолжительностью вегетационного периода, в т.ч. и получать высококачественные семена. Вместе с тем он является зоной рискованного земледелия, вследствие незначительного количества атмосферных осадков, неравномерного их распределения в период

вегетации растений при наличии высоких температур, частых повторяющихся засух и особенно в последние годы в связи с глобальным потеплением климата [1]. В таких климатических условиях, что характерны для юга Украины, альтернативы орошению нет. Именно на орошаемых землях в степном регионе Украины можно гарантировано получать стабильные урожаи сельскохозяйственных культур [2].

Вместе с тем известно, что уровни продуктивности сельскохозяйственных культур в последние годы существенно ниже проектных даже при возделывании их на орошении, что отрицательно сказывается на среднегодовом производстве зерна, овощей, кормов и других культур. Причин здесь несколько и вот основные из них: объёмы сокращения использования орошаемых земель, снижение их продуктивности вследствие нарушения основных технологических приёмов возделывания сельскохозяйственных культур и прежде всего несоблюдение их чередования в севообороте, подбора высокопродуктивных сортов и гибридов, недостаточное и несистематическое применение удобрений, которые на орошении обеспечивают прирост урожаев в среднем на 70-75%. К тому же без их внесения ухудшается плодородие почвы [3-5].

При интенсивном возделывании сельскохозяйственных культур с соблюдением агротехнических условий их возделывания эффективность орошения очень высокая. Однако, несмотря на высокую эффективность орошения сокращение бюджетного финансирования этой отрасли отрицательно повлияло на все виды водохозяйственной деятельности: практически полностью прекратился капитальный ремонт мелиоративных фондов, ухудшилось техническое состояние межхозяйственных и внутрихозяйственных систем, главных магистральных каналов и сооружений. К тому же дождевальная техника отработала в большинстве случаев более двух амортизационных сроков. Вследствие этого площади орошаемых земель в последние годы как в Украине так и в наибольшем её южном регионе существенно сократились. Покажем это на примере Николаевской области.

Таблица 1

**Наличие и использование орошаемых земель
в Николаевской области, тыс.га**

Показатели	Годы							
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Площади орошаемых земель	194,3	194,3	194,3	193,1	192,9	191,4	191,4	191,4
Подготовлено к поливу	147,3	125,7	86,4	80,0	90,0	70,0	66,1	58,0
Фактически полито	54,0	34,6	47,3	62,5	48,2	45,8	51,1	54,8
Выполнено поливов	92,1	66,7	84,3	103,6	73,7	83,4	128,0	176,1

Мы проанализировали статистические данные по наличию в области орошаемых земель и тех, которые фактически орошались, начиная с 2000 года. Установлено, что общая площадь орошаемых земель за период до 2007 года практически не изменилась, что свидетельствует о том, что их не списывают с орошения. Вместе с тем подготовленных к поливу площадей уменьшилось из 147,3 до 58,0 тыс.га, т.е. за семь лет их количество уменьшилось в 2,5 раза. Ещё меньше орошаемых земель оказалось фактически политыми, хотя с 2004 года в этом показателе отслеживается положительная тенденция к увеличению. В экстремально засушливом 2007 году из подготовленных к поливу 58,0 тыс. га фактически полито 54,8 тыс.га. В т.ч. выполнено 176,3 тыс. гектаро-поливов, т.е. каждое из орошаемых полей полито трижды.

Учёт урожайности сельскохозяйственных культур на орошаемых землях показывает, что, к сожалению, она остаётся значительно ниже проектной (табл.2).

Таблица 2

Урожайность основных сельскохозяйственных культур на орошаемых землях Николаевской области (в среднем по годам), ц/га

Культуры	Года							
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Ярновые (в среднем)	17.7	36.2	34.8	24.0	38.2	35.4	31.8	24.3
в т.ч. озимая пшеница	18.7	38.7	37.3	11.5	41.4	38.4	33.4	26.1
Пшеница	66.6	123.4	187.1	192.2	186.8	204.3	173.0	136.2
Кукуруза на силос и животный корм	84.0	146.7	183.3	229.1	226.4	180.4	194.1	172.3
Однолетние травы (в пересчёте на сено)	20.0	26.8	28.9	36.3	42.8	34.5	36.4	31.2
Многолетние травы (в пересчёте на сено)	21.0	28.9	34.1	42.6	52.4	47.8	51.2	43.1

В подтверждение эффективности орошения в пример приведём 2007 год, в который в большинстве хозяйств южной степи Украины без полива урожай культур вообще не убирали, так как он не сформировался (в течении 80-90 дней не было атмосферных осадков). На орошаемых же землях урожайность сформировалась на несколько меньшем уровне в сравнении с предыдущими годами. Это ещё раз убедительно подтверждает вывод о необходимости проведения поливов сельскохозяйственных культур в южном регионе Украины и особенно в экстремально неблагоприятные по погодно-климатическим условиям и увлажнению годы.

Научные исследования и многолетний опыт использования орошаемых земель в Украине показывают, что в южной степи орошение остаётся наиболее эффективным и стабильным приёмом в получении гарантированных урожаев сельскохозяйственных культур. Обобщение материалов по эффективности орошения по данным В.А. Писаренко дало возможность определить

економічну цілесобразність сільськогосподарських культур і їх долю в структурі посівних площ. С урахуванням всіх витрат, пов'язаних з зрошенням, які забезпечують отримання додаткового врожаю, а саме вартість поливної води, гектаро-полива, добрив, засобів захисту рослин, інших елементів і агротехнічних прийомів, визначено, що з зернових культур найбільш ефективно вирощувати кукурузу і озимий пшеницю, які на 100 м³ поливної води забезпечують чисту прибуль відповідно 85,4 і 50,7 гривень. В кормовій групі культур прибуль розподіляється наступним чином: кормова свекла – 111,1, кукуруза на силос – 104,4, люцерна – 53,2 грн./100 м³ поливної води. Максимальна віддача від зрошення в південній Україні забезпечується при вирощуванні томатів і картоплі – 463,5 і 380,0 грн./100 м³ відповідно [6].

Таким чином, зрошення в зоні півдня України необхідно реанімувати. Ці питання необхідно вирішувати на рівні пріоритетних проблем держави.

ЛИТЕРАТУРА

1. Посунко В.М. Наслідки глобального потепління клімату для землеробства // Дім, сад, огорода. – 2006. – №6. – С.22-23.
2. Гамаюнова В.В., Філіг'єв І.Д. Добрива – вирішальний фактор збереження родючості ґрунту, формування врожаю та якості зерна // Підвищення ефективності, використання зрошуваних степових ландшафтів (за редакцією В.О. Ушкаренко, В.С. Снігового). – Херсон, ХДАУ. – РВЦ «Колос». – 2003. – С.10-12.
3. Медведєв В.В. Ґрунти й українське суспільство в ХХІ столітті // Агрохімія і ґрунтознавство. – Харків, 2002. – Книга 1. – С.7-14.
4. Носко Б.С. Еволюція родючості ґрунтів в сучасних умовах Агрохімія і ґрунтознавство. – Харків, 1998. – Ч.І. – С.5-8.
5. Гамаюнова В.В., Куц Г.М. Сучасні шляхи збереження та підвищення родючості темно-каштанових зрошуваних ґрунтів // Проблеми моніторингу ґрунтів і сучасні технології відтворення їх родючості - Зб.наукових праць – Випуск 25. – Кам'янець – Подільський, 2007. – с.182-184
6. Писаренко В.А. Ефективність зрошення сільськогосподарських культур // Підвищення ефективності використання зрошуваних степових ландшафтів (За редакцією В.О. Ушкаренко, В.С. Снігового). – Херсон, ХДАУ. – РВЦ «Колос», - 2003. - 68с.

ВІЛИВ УМОВ ВИРОЩУВАННЯ НА ВРОЖАЙНІСТЬ СОРТІВ СОЇ В ПІВДЕННІЙ ЗОНІ УКРАЇНИ

*В.В. Гамаюнова, доктор сільськогосподарських наук, професор
Миколаївський державний аграрний університет
О.О. Казанок, аспірант
ДВНЗ (Херсонський державний аграрний університет)*

Постановка проблеми. У підвищенні врожаю такої цінної білково-олійної культури як соя першочергове значення має сорт. Проте, щоб він максимально проявив свої можливості, необхідно не тільки виконувати вимоги агротехніки, але й розмішувати сорти в зоні, найбільш сприятливій для їхнього росту й розвитку.

Потенціальну продуктивність сої в зоні півдня України обмежує недостатня кількість опадів, нерівномірний їх розподіл упродовж вегетації та низький вміст поживних елементів у ґрунті. Ці фактори зовнішнього середовища, які різко знижують урожайність сої у визначеній мірі, можна регулювати за допомогою агротехнічних прийомів.

Прогресивна практика вирощування сої свідчить, що виробництву потрібні сорти різної стиглості, причому по кожній групі повинно бути не менше двох районованих сортів. Це дозволить більш повно використовувати місцеві природні ресурси, отримувати високі врожаї в різні за метеорологічними умовами роки.

Відомо, що сорти сої по-різному реагують на фактори зовнішнього середовища, тому багато уваги потрібно приділяти розробці сортової агротехніки вирощування цієї сільськогосподарської культури.

З появою у виробництві нових сортів сої особливого практичного значення набуває встановлення оптимальних параметрів основних агротехнічних прийомів їх вирощування, які суттєво визначають умови життєдіяльності рослин.

Стан вивчення проблеми. Зважаючи на біологічні вимоги сої до умов вирощування, гідротермічні та ґрунтові умови, Україна має чи не найбільші в Європі можливості культивування цієї культури, що може повністю забезпечити власні потреби в рослинному білку. Високі врожаї цієї культури на півдні України можна отримувати, забезпечивши оптимальний режим живлення та зрошення.

У рослин сої спостерігається неоднакова за фазами розвитку чутливість до водного дефіциту. Порівняно легко вона переносить посуху до формування генеративних органів і в період дозрівання, але значно знижує врожай за недостатнього водопостачання в період цвітіння, бобоутворення і наливу насіння. Особливість рослин сої - скидання за водного дефіциту бутонів, квіток і вже утворених бобів [1].

Оптимальним режимом зрошення сої є такий, коли вегетаційними поливами вологість верхнього 40-60-сантиметрового шару ґрунту підтримується на рівні не нижче 70% від найменшої вологості (НВ) до цвітіння і не нижче 80% НВ у критичний період «цвітіння - наливу насіння» [2].

Встановлено, що в зрошуваних умовах період вегетації сої затягується на 7-12 днів порівняно з неполивними посівами [3].

Критичний період водоспоживання рослин сої збігається з фазою формування та розвитку репродуктивних органів «цвітіння - формування бобів - початок наливу насіння». На цей період і припадає максимальна кількість поливів [4].

Вченими встановлено, що соя найбільш чутлива до умов зволоження у фазу повного цвітіння і наливу бобів. Підвищена вологість ґрунту в цей період різко збільшує продуктивність рослин, а зниження вологості в усі періоди веде до різкого зниження врожаю. У фазу дозрівання водоспоживання зменшується [5].

Автори вказують, що в багаторічному вивченні збільшення врожаю насіння сої від зрошення склало 11 ц (60%), від добрив - 7,3 ц/га (40%). Причому в посушливі роки приріст його від поливів і мінеральних добрив був значно більшим, ніж у сприятливі [6].

При вирощуванні сої в умовах достатньої вологозабезпеченості слід враховувати біологічні і морфологічні особливості сортів, способи сівби, види застосовуваних гербіцидів, а особливо поливний режим та умови мінерального живлення [8, 9].

Процес виносу елементів живлення рослинами важливо знати при розробці системи удобрення під ту чи іншу культуру із врахуванням їх сортових особливостей. Така система допомагає враховувати потрапляння поживних речовин з мінеральними добривами, розрахувати сумарні витрати на формування врожаю, а також враховувати непродуктивні втрати з ґрунту [7].

Завдання і методика досліджень. Вплив умов вирощування на врожайність сортів сої вивчали упродовж 2007-2008 рр. на темно-каштановому середньо-суглинковому ґрунті в сівозміні лабораторії зрошення ІЗПР УААН у трьохфакторному досліді: фактор А (умови вологозабезпечення) – 1. Без зрошення; 2. Оптимальне зрошення (70% НВ в шарі ґрунту 0,5 м протягом 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 кристаломом і тенсо.

Закладення та проведення дослідів проводили згідно методичних вказівок та ДСТУ [10-12].

Розрахункову норму добрив визначали за методикою ІЗЗ УААН [13]. Залежно від фактичного вмісту елементів живлення в ґрунті вона становила під сою врожаю 2007 р. і врожаю 2008 р. – $N_{70}P_0K_0$.

Повторність досліду чотириразова, площа посівної ділянки першого порядку - 454 м², другого - 227 м², третього - 76 м², облікової ділянки - 25 м². Пошири проводили згідно схеми досліду дощувальною машиною ДДА-100МА. Дані прожаю обробляли методом дисперсійного аналізу.

Після збирання попередника проводили дискування на глибину 10-12 см, гранку на глибину 25-27 см. Весною проводили ранньовесняне боронування та передпосівну культивуацію на 5-6 см. Перед культивуацією, згідно схеми досліду, вносили мінеральні добрива. Сіяли сою з шириною міжрядь 70 см, глибина загорання насіння 4-5 см. Протягом вегетації сої вносили гербіцид Оскар (2,0 л/га), проводили міжрядні культивуації. У фази бутонізація-початок цвітіння та наливу бобів проводили позакореневі підживлення кристаломом (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. У результаті наших досліджень виявлено, що за 2007 рік протягом періоду вегетації сорту сої Діона 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 - 11,2 мм. Середня температура повітря літа була вище норми: червня на 3,7°C, липня - на 3,8°C, серпня - на 4,2°C.

У 2007 році 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

За період вегетації сорту Діона у 2008 році 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, жовтень - 29,4 мм.

Середня кількість опадів за період вегетації сої 2008 року перевищувала відповідний показник 2007 року по сорту Діона майже в 3 рази, а по сорту Аполлон - у 2,2 рази, що відобразилось на різниці врожаю 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.

Приріст урожаю від оптимального зрошення та розрахункової норми добрив для Діони 18,7 ц/га, а Аполлону - 27,8 ц/га, порівняно з контролем.

Варіант без зрошення у 2008 році 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 Діона - 7,1, а у сорту Аполлон – 10,9 ц/га. Варіант з оптимальним зрошенням та розрахунковою нормою забезпечив приріст 14,8 ц/га для Діона 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 + кристало + тенео		
		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	11,1
	Аполлон	1,3	16,0	8,7	2,6	23,1	12,9	2,8	22,7	12,2
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	33,3
Помірне зрошення	Діона	16,4	18,3	16,2	18,4	24,6	21,5	19,5	23,3	21,1
	Аполлон	18,3	23,8	21,1	20,8	27,8	24,3	22,3	27,5	24,1
	НІР ₀₅ А	1,2	1,3							
	НІР ₀₅ В	1,0	1,1							
	НІР ₀₅ С	0,7	1,0							
	НІР ₀₅ АВ	1,3	1,6							
	НІР ₀₅ АС	1,4	1,9							
	НІР ₀₅ ВС	1,3	1,7							
	НІР ₀₅ АВС	1,6	2,1							

Висновки. За попередніми даними, застосування зрошення та використання розрахункової норми добрив є досить ефективним при вирощуванні ультраскоростиглого сорту Діона та середньостиглого Аполлону в умовах півдня України. У середньому за 2007-2008 рр. у варіанті без зрошення врожайність сорту Діона склала 9,9 ц/га, а сорту Аполлон – 8,7 ц/га. Проведення вегетаційних поливів забезпечило урожайність Діона у варіанті 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 Діона 16,7 ц/га, Аполлону – 24,1 ц/га, порівняно з контролем.

При вирощуванні сої в умовах півдня України для достатньої забезпеченості цієї культури 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 фактичною кількістю їх у ґрунті конкретного поля, підтримувати вологість ґрунту в шарі

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. Терентьева И.Н., Баранов В.Ф. Особенности индустриальной технологии возделывания сои // Масличные культуры. - 1985. - № 5. - С. 15-17.
2. Дворядкин Н.И., Васильев Д.С., Тихонов О.И. и др. Прогрессивная технология возделывания сои в Краснодарском крае // Краснодар.-1981.-25 с.
3. Пашков А.Г., Голодков А.С., Святко В.И. и др. Индустриальная технология возделывания сои // Краснодар, 1981.- 19 с.
4. Панков Ю.А., Шевхужев Х.Ю. Сою - на поля Ставрополя // Масличные культуры.- 1987.- № 6.- С. 16-18.
5. Жоров Ю.А. Урожай сои в зависимости от влагообеспеченности на обыкновенных черноземах // Режимы орошения и технол. програмир. выращивания с.-х. культур на Сев. Кавказе.- Новочеркасск, 1989.- С. 40-44.
6. Бабич А.А. Особенности агротехники сои на Украине // Масличные культуры.- 1986.- № 4.- С. 24-26.
7. Мусаев Б.С., Асилова Д.С. Потребление и вынос элементов питания соей в зависимости от фона питания. // Зерновое хозяйство. - 2003 (январь). - №1. - С. 20-22.
8. Жеребко В.М. Эффективность использования послевсходовых гербицидов на посевах сои // Вісник аграрної науки. - 1994.- №1.- С.47-53.
9. 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.
10. Горянский М.М. Методические указания по проведению исследований на орошаемых посевах. - К.: Урожай, 1970. - 261 с.
11. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). - 5 изд. доп. и перераб. - М.: Агропромиздат, 1985. - 351 с. ил.
12. Методические рекомендации по проведению полевых опытов в условиях орошения СССР. - Херсон, 1985. - Ч. I. - 114 с.
13. Гамаюнова В.В., Филиппов И.Д. Определение доз удобрений под сельскохозяйственные культуры в условиях орошения // Вісник аграрної науки. - К. - 1997. - № 5. - С. 15-19.