

– відпрацювання на законодавчому рівні механізмів заохочення інвесторів та сільськогосподарських виробників вкладати кошти в модернізацію зрошувальних систем, впроваджувати науково обґрунтовані заходи раціонального використання поливної води і збереження родючості ґрунтів, а також економічних санкцій за неефективне використання води й зрошуваних земель;

– забезпечити стає функціонування внутрішньогосподарських зрошувальних систем, а також систем подачі технічної води для зрошення локальних масивів та присадибних ділянок;

– розробити систему заходів щодо придбання дощувальної техніки для товаровиробників на пайових умовах та за пільговими кредитними програмами;

– підвищити ефективність використання зрошуваних угідь з метою збільшення врожайності за рахунок застосування сучасних інтенсивних технологій вирощування, нової високоефективної дощувальної техніки, розширення площ з мікрозрошенням, впровадження енергозберігаючих, ґрунтоощадних способів і систем основного обробітку ґрунту, що забезпечують накопичення та раціональне використання атмосферних опадів та поливної води;

– відновити на державному та регіональному рівнях системи підготовки та перепідготовки фахівців водного господарства та зрошуваного землеробства у середніх та вищих учбових закладах та наукових установах.

Висновки. Ефективне ведення землеробства на зрошуваних землях на фоні наростання економічної та екологічної кризи спонукає пошуки нових підходів до організації виробництва рослинницької продукції на зрошуваних землях, планування та оперативного управління режимами зрошення. Крім того,

важливими напрямками розвитку зрошення в Україні є використання нових економічно- й екологічно обґрунтованих способів поливу, оптимізації технологій вирощування с.-г. культур на поливних землях, організації об'єднань дрібних фермерських господарств в асоціації водокористувачів (АВК). Такі асоціації дадуть змогу використовувати технічні засоби зрошення з максимальною ефективністю, вирішувати питання охорони елементів зрошувальних систем, проводити їх реконструкцію та ремонтні роботи тощо.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Григоров М. С. Водосберегающие технологии выращивания с.-г. культур. – Волгоград: ВГСА, 2001.-169 с.
2. Тарарико Ю.А. Формирование устойчивых агроэкосистем. – К.: ДИА, 2007. – 560 с.
3. Дергач І. В. Розвиток зернового виробництва та його адаптивної інтенсифікації в умовах ринку / Дергач І. В. // Економіка АПК.- 2007.- № 5.- С. 102-104.
4. Лисогоров К.С., Писаренко В.А. Наукові основи використання зрошуваних земель у степовому регіоні на засадах інтегрального управління природними і технологічними процесами // Таврійський науковий вісник. – 2007. – Вип. 49. – С 49-52.
5. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). – 5-е изд., доп. и перераб. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.: ил.
6. 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.
7. Ромко А.В. Создание интегрированной модели агроэкоценоза на мелиорированных землях // Матер. межд. конф. "Наукоемкие технологии в мелиорации". – М.: ГНУ ВНИИГИМ, 2005. – С. 385-389.

УДК 633.34:631.6 (477.72)

ПРОДУКТИВНІСТЬ НОВИХ СОРТІВ СОЇ ЗА РІЗНИХ УМОВ ЗВОЛОЖЕННЯ ТА ГУСТОТИ СТОЯННЯ РОСЛИН

Д.О. БУЛИГІН

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

Інститут зрошуваного землеробства НААН

В.В. МОРОЗОВ – професор

Херсонський державний аграрний університет

М.А. МЕЛЬНИК

Херсонська ОДА

Постановка проблеми. Розробка й впровадження у виробництво удосконалених елементів технології вирощування сої на зрошуваних землях півдня України, з визначенням оптимального режиму зрошення, кращого сорту та густоти стояння рослин, що у поєднанні забезпечать сталий рівень урожайності з відповідно високими показниками якості зерна при економії ресурсів і збереженні родючості ґрунту, є досить важливою й актуальною проблемою меліоративної науки в Україні.

Стан вивчення проблеми. Особливість сої щодо економічного використання води дає підставу окремим дослідникам відносити сою до посухостійких культур. Інші дослідники, навпаки, відносять її до культур нестійких до ґрунтової і повітряної посухи та пояснюють це тим, що соя як рослина формувалася в умовах мусонного клімату, за якого в літні місяці

характерна велика кількість опадів і висока вологість повітря. Багаторічні дослідження степових регіонах з визначення реакції сої на різні рівні вологозабезпеченості протягом вегетаційного періоду дозволили зробити висновок, що соя відноситься до культур середньої стійкості до посухи і може формувати задовільний урожай в умовах досить обмеженої забезпеченості вологою, але при рівномірному розподілі опадів протягом вегетації [4 та інші].

А.М. Алпатьев вважає, що сумарна потреба у воді конкретної рослини залежить від географічних умов і є географічною категорією. Крім того, вона залежить від тривалості вегетаційного періоду рослин та завжди є вищою у рослин, вегетація яких продовжується більш тривалий час. Сорт, в основному, впливає на сумарне водоспоживання через змінення ритму і тривалості вегетації [5].

Для формування врожаю зерна 3 т/га в умовах Південного Степу України соя потребує 5,0-5,5 тис. м³/га води [4].

У зв'язку з цим у степових регіонах сою вирощують, здебільшого, на зрошуваних землях, де можна регулювати водний режим ґрунту і, певною мірою, вологість і температуру повітря у фітоценозі. На це посилаються більшість дослідників і відзначають, що соя найбільш чутлива до нестачі вологи у другій половині вегетації – під час формування і наливання насіння [3, 4 та інші].

Питання підвищення врожайності сучасних сортів сої та отримання зерна високої якості залежно від густоти стояння та умов вологозабезпеченості в умовах півдня України вивчене ще недостатньо і потребує уточнення шляхом проведення відповідних досліджень у виробничих умовах.

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

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

Фактор А (умови вологозабезпечення):

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

2. 60-70-60% НВ ^х р.ш. 0,5 м;

3. 60-80-60% НВ ^х р.ш. 0,5 м;

Х) – 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 (густота стояння рослин):

1. 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 – дозою N₆₄, а у 2011 – дозою N₇₆.

Повторність дослідів чотириразова, площа посівної ділянки першого порядку – 900 м², другого порядку – 396 м², третього – 99 м², облікової ділянки – 34 м². Поливи проводили відповідно до схеми дослідів дощувальною машиною ДДА – 100МА. Закладка польових дослідів виконувалася згідно методичних вказівок з проведення дослідів при зрошенні М.М.Горянського (1970) [1], Ушкаренка В.О., Нікішенко В.Л., Голобородька С.П., Коковіхіна С.В., 2008 [2]. В досліді дотримувалася принцип єдиної логічної різниці.

Результати досліджень. Літо, як у 2010, так і у 2011 році було жарким з опадами, але розподіл їх був вкрай нерівномірним: у 2010 році – у червні випало 77,3 мм; липні – 39,4; серпні – 30,1; вересні – 66,9 мм; а у 2011 році – у червні випало 76,2 мм; липні – 11,0; серпні – 5,4; вересні – 12,1 мм. Таким чином період інтенсивного наливу бобів (липень – серпень) у 2010-2011 рр. досліджень проходив за умов недостатнього природного зволоження.

Для підтримки вологості ґрунту на рівні 70% НВ (вар. 1) у розрахунковому шарі ґрунту 0,5 м протягом вегетаційного періоду, було проведено 7 поливів, у варіанті 60-70-60 НВ – 6 поливів, а у варіанті 60-80-60 НВ – 8 поливів. Зрошувальна норма становила, відповідно: 3350; 3000 та 3000 м³/га.

У 2011 році зрошувальна норма зменшилася та становила, відповідно: 2950, 2450 та 2200 м³/га (табл. 1).

Таблиця 1 – Основні показники фактичного режиму зрошення сої у варіантах дослідів за роками досліджень

Режим зрошення	Кількість поливів	Дати поливів	Зрошувальна норма, м ³ /га
2010 рік			
70-70-70% НВ р.ш. 0,5м	7	19.07; 26.07; 2.08; 11.08; 16.08; 21.08; 27.08	3350
60-70-60% НВ р.ш. 0,5м	6	19.07; 26.07; 2.08; 11.08; 16.08; 27.08	3000
60-80-60% НВ р.ш. 0,5м	8	16.07; 23.07; 27.07; 30.07; 4.08; 11.08; 19.08; 27.08	3000
2011 рік			
70-70-70% НВ р.ш. 0,5м	6	12.07; 22.07; 29.07; 4.08; 10.08; 22.08	2950
60-70-60% НВ р.ш. 0,5м	5	12.07; 22.07; 29.07; 4.08; 10.08	2450
60-80-60% НВ р.ш. 0,5м	7	6.07; 12.07; 22.07; 29.07; 1.08; 4.08; 10.08	2200

Формування врожаю сої, як у 2010, так і у 2011 році проходило при складних погодних умовах, які негативно вплинули на його величину (табл. 2). У варіанті без зрошення врожайності сої сорту Арата, в середньому по фактору(В), становила 0,50, а сорту Даная – 0,42 т/га.

Аналіз даних урожаю свідчить про те, що зрошення, в середньому по фактору сприяє, збільшенню врожайності сої на 2,54-2,77 т/га. Найбільша врожайність була отримана у варіанті, де передполивна вологість ґрунту в критичний період розвитку рослин підтримувалася на рівні 80% НВ – 3,23 т/га (середнє по фактору).

Серед сортів, сорт Арата мав перевагу над сортом Даная на 0,38 т/га. Що стосується густоти стояння рослин, то врожайність сої, у середньому по фактору, найбільшою була при густоті 500 тис/га і складала 2,60 т/га.

Висновки. Для умов зрошення південної частини Степової зони України кращими для вирощування є сорти сої Даная та Арата, селекції Інституту зрошуваного землеробства НААНУ.

За жарких і посушливих умов вегетаційного періоду, як свідчать результати досліджень, зрошення забезпечує збільшення врожайності зерна сої на 2,54-2,77 т/га.

Сорт Арата за урожайністю переважає сорт Даная незалежно від умов забезпечення рослин водою.

Сівба сої густотою 500 та 600 тис./га забезпечує найбільшу урожайність.

Найвищий урожай насіння на рівні 3,68 т/га був отриманий у варіанті з передполивною вологістю 0,5 м шару ґрунту 60-80-60% НВ при використанні сорту Арата та густоті стояння рослин 500-600 тис/га.

Таблиця 2. – Урожайність сої залежно від вологозабезпеченості рослин та густоти стояння, т/га (середнє за 2010-2011 рр.)

Режим зрошення (А)	Сорт (В)	Густота рослин (С), тис/га				Середній врожай по фактору	
		400	500	600	700	А	В
70-70-70% НВ	Арата	3,08	3,53	3,61	3,29	3,14	2,65
	Даная	2,71	3,04	3,10	2,78		2,27
60-70-60% НВ	Арата	3,02	3,42	3,37	3,11	3,00	
	Даная	2,61	2,90	2,89	2,65		
60-80-60% НВ	Арата	3,18	3,68	3,68	3,38	3,23	
	Даная	2,71	3,20	3,18	2,89		
Без зрошення	Арата	0,50	0,52	0,50	0,45	0,46	
	Даная	0,42	0,44	0,43	0,39		
Середній врожай по фактору С		2,28	2,60	2,60	2,37		

НІР₀₅, т/га: фактор А – 0,12; фактор В – 0,11; фактор С – 0,09

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Горянський М.М. Методика полевих опытов на орошаемых землях. – К.: Урожай, 1970. – 83 с
2. 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.
3. Бабич А.О. Сучасне виробництво і використання сої. – К.: Урожай. – 1993. – 432 с.; іл.
4. 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.
5. Алпатьев А.М. Биофизические основы водопотребления орошаемых культур // – Орошаемое земледелие в Европейской части СССР. – М: Колос. – 1965. – С. 54-66.
6. Морозов В.В., Писаренко П.В., Суздаль О.С., Булигін Д.О. Сумарне водоспоживання нових сортів сої в умовах півдня України/В.В. Морозов, П.В. Писаренко, О.С. Суздаль, Д.О. Булигін// Таврійський науковий вісник. – Херсон: «Айлант».- 2011.-Вип.77. част. 2-166-170 с

УДК 632.913.631.5

СУЧАСНИЙ ЛАНДШАФТНО-ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ УГІДЬ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

С.П. ГОЛОБОРОДЬКО – доктор с.- г. наук
Г.В. САХНО – кандидат с.- г. наук
 Інститут зрошуваного землеробства НААН

Постановка проблеми. Південний Степ України є однією з найбільш сприятливих зон для сталого і ефективного розвитку сільського господарства, в тому числі виробництва зернових колосових, технічних, овоче-баштанних культур та скотарства. Площа сільськогосподарських угідь у регіоні складає 19159,9 тис.га, в тому числі ріллі – 15575,3 проти 11961,6 в Лісостепу і 5320,6 тис.га на Поліссі.

Структура землекористування південного регіону України протягом XVIII-XX століть зазнавала ряду суттєвих змін і визначалася розвитком продуктивних сил та правових і виробничих відносин того часу. За даними генерального межування, точного визначення меж земельних володінь: селянських общин, міст, церков, окремих громадян та інших власників земель, яке було розпочате в 1766 року і завершено в середині XIX століття, степова зона України складалася з трьох губерній – Катеринославської, Херсонської і Таврійської загальною площею 19485 тис. га. За даними обліку поземельної статистики, проведеного протягом 1700-1774 рр., сінокоси і пасовища, до загальної площі земельних угідь, займали 61,8% (12033 тис. га), відповідно, ліси – 3,6% (709) і непридатні землі – 34,6% (6743 тис. га), а орна земля на величезному просторі степового краю в статистичній звітності того часу, через її відсутність, ще не враховувалася [1].

Проте вже в кінці XVIII століття загальна площа орної землі трьох вказаних губерній складала 10,1%

(1965 тис. га), відповідно, сінокосів і пасовищ – 55,8 (10876), лісів – 3,0 (583) і малородючих земель, які називалися непридатними землями, досягала 31,1% (6061 тис. га), тобто землеробство степової зони України тільки зароджувалося і було ще вкрай відсталою галуззю народного господарства краю (табл. 1).

Стан вивчення проблеми. Починаючи з середини XIX століття, структура землекористування Південного Степу України стала зазнавати суттєвих змін, що обумовлювалося великим попитом розвинутих країн Європи на зернові культури та падинням на світовому ринку цін на тонкорунну шерсть. Якщо у структурі сільськогосподарських угідь колишньої Катеринославської губернії площа сінокосів і пасовищ у 1868 році складала 47,0%, а орної землі було лише 32,2%, відповідно, Херсонської – 38,4 і 44,9 і Таврійської – 50,2% і 18,0%, то в кінці XIX століття, у 1887 році, навпаки, площа орної землі в структурі сільськогосподарських угідь вказаних трьох губерній зросла до 70,3 % (13695 тис. га), а площа сінокосів і пасовищ зменшилася до 21,0%.

В зв'язку зі значним розширенням посівних площ зернових культур на початку XX століття розвиток тонкорунного вівчарства в Степовій зоні України у цей період часу майже занепадає. Проте неконтрольоване перетворення старовікових природних ковило-типчакових степових ландшафтів Південного Степу на інтенсивні агроландшафти призвело до проведення суттєвої зміни структури землекористування.