



Рисунок 2. Накопичення сухої речовини нуту залежно від доз добрив (середнє за 2006-2008 pp.)

Варіаційним аналізом показників приросту сухої речовини доведена перевага внесення N₆₀P₆₀K₃₀ та розрахункової дози мінеральних добрив.

У цих варіантах встановлено мінімальну мінливість приросту сухої речовини, коефіцієнт варіації становив 120 % та 112 %, що переважало варіант без добрив на 35 – 42 %. Отже, використання добрив сприяє істотному приросту сухої речовини незалежно від особливостей метеорологічних умов періоду вегетації.

Одержані дані в середньому за три роки досліджень свідчать, що найвищий врожай насіння нуту формується при внесенні розрахункової дози мінерального добрива 1,78 т/га. Приріст урожайності його, порівняно з варіантом без добрив, становив 0,76 т/га.

Висновки. Отже, можна стверджувати, що найсприятливіші умови для формування надземної маси та висоти рослин нуту створюються при застосуванні N₆₀P₆₀K₃₀ та розрахункової дози мінераль-

льних добрив.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Орлюк А.П. Основні закономірності споживання рослинами пшениці поживних речовин. Адаптивний і продуктивний потенціал пшениці / А.П. Орлюк, К.В. Гончарова. – Херсон: Айлант, 2002. – 216 с.
2. Гамаюнова В.В. Определение доз удобрений под сельскохозяйственные культуры в условиях орошения / В.В. Гамаюнова, И.Д. Филиппев // Вісник аграрної науки. – 1997. – № 5. – С. 15 – 19.
3. Петербургский А.В. Корневое питание растений / А.В. Петербургский. – М.: Колос, 1964. – С. 43 – 48.
4. Турчин В.В. Влияние минеральных удобрений на питательный режим черноземов и поступление азота и P₂O₅ в растения озимой пшеницы / В.В. Турчин, А.Г. Мусатов // Агрохимия. – 1975. – № 11. – С. 47 – 50.
5. Бабич А.О. Зернобобові культури / за ред. А.О. Бабича. – К.: Урожай, 1984. – 158 с.
6. Кореньков Д.А. Продуктивное использование минеральных удобрений / Д.А. Кореньков. – М.: Россельхозиздат, 1985, 221 с.

УДК 633.34:631.5:631.6

ВПЛИВ ШИРИНИ МІЖРЯДЬ І НОРМИ ВІСІВУ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ НОВИХ СОРТІВ СОЇ В УМОВАХ ЗРОШЕННЯ

С.О. ЗАЄЦЬ – кандидат с.-г. наук, с.н.с.

В.І. НЕТИС

Інститут зрошуваного землеробства НААН

Постановка проблеми. Зростання населення Землі потребує збільшення виробництва продуктів харчування і в першу чергу тих, що містять білок. Із загальних світових білкових ресурсів людство отримує на харчові цілі 68-70% білку рослинного і 30-32% - тваринного походження. Рослинний протеїн, служить первинним і головним джерелом формування світових ресурсів білку, що використовується для харчових і кормових цілей. Серед додаткових джерел харчових білків усе більше уваги приділяється продуктам переробки соєвих бобів, що містять усі необхідні людині амінокислоти, і максимально схожі по складу з білком м'яса. У цьому плані соя є незамінною, найбільш перспективною та економічно вигідною культурою. Проте

поки що не повністю вирішеним залишається питання отримання гарантовано високих врожаїв зерна сої з одиниці площі. Це можна вирішити лише при впровадженні у виробництво нових сучасних технологій, які базуються на оптимізації агроприйомів та максимальному використанні генетичного потенціалу нових сортів [1, 2, 3, 10].

Стан вивчення проблеми. Соя, як пластична культура, дозволяє використовувати при її вирощуванні різні способи посіву. У літературі є численні приклади про успішне вирощування сої як в широкорядних (45-60 см), так і рядових (15 см) посівах [7, 8, 9]. Наявні в літературі дані не дають однозначної відповіді про переваги і недоліки того чи іншого способу сівби сої. В одних випадках рядовий спосіб посіву забезпечував повнішу реалізацію

врожайного потенціалу одних сортів і не впливав на продуктивність інших, в других випадках – навпаки.

Останніми роками в Інституті зрошуваного землеробства НААН України створено нові сорти сої, які занесені до Державного реєстру сортів рослин України й рекомендовані для вирощування на зерно в умовах зрошення зони Степу, зокрема, середньостиглі сорти Даная і Святогор [11]. З появою нових сортів, виникає потреба вивчення елементів сортової агротехніки, серед яких основними є способи сівби, ширина міжрядь і густота стояння рослин. Тільки правильно визначивши ширину міжрядь і норму висіву, можна досягти максимальної продуктивності сорту при вирощуванні сої в умовах зрошення [4, 7, 9].

Тому дослідження з розроблення прийомів формування продуктивних агроценозів, зокрема виявлення взаємодії двох факторів – ширини міжрядь і норм висіву, які б забезпечували одержання високих врожаїв зерна сої в умовах зрошення, є досить актуальними і мають велике практичне значення.

Завдання і методика дослідження. Ставилось за мету визначити оптимальну ширину міжрядь і густоту посіву нових середньостиглих сортів сої Даная і Святогор в умовах зрошення.

Вивчення цього питання проводилось протягом 2011-2013 років в Інституті зрошуваного землеробства НААН. Ґрунт дослідного поля темно-каштановий слабкосолонцоватий середньосуглинковий. Попередником була пшениця озима.

На середньостиглих сортах Даная і Святогор вивчались чотири ширини міжрядь - 15, 30, 45 і 60 см та три норми висіву – 500, 700 і 900 тис/га.

З осені поле дискували на 10-15 см, а потім орали на 25-27 см. Рано на весні провели вирівнювання зябу

культуратором з боронами на глибину 10-12 см, під передпосівну культивацію вносили мінеральні добрива в нормі N₄₅. Насіння пропріювали препаратом Максим XL 035 FS із розрахунку 1,0 л/т та обробляли Нітратом (200 г/т). Висівали сою у 2011 році 11 травня, а в 2012 і 2013 роках - 4 травня на глибину 4-5 см нормами висіву згідно схеми досліду. Для цього використовували агрегат Т-25+СН-16 з шириною міжрядь 15, 30, 45 і 60 см. Відразу після сівби було зроблене внесення ґрунтового гербіциду Фронтъєр Оптіма 1,2 л/га і прикочування посівів кільчастими котками. Протягом вегетації проведено чотири вегетаційних полива нормами 400-600 м³/га за допомогою дощувального агрегату ДДА-100 МА. Всі інші агротехнічні прийоми відповідали загально прийнятій технології вирощування сої в умовах зрошення Південного Степу [3, 5, 6].

Дослід трьох факторний. Посівна площа ділянок 40 м², облікова – 31,5 м², повторність чотириразова

Збирання і облік врожаю здійснювали прямим комбайнуванням, використовуючи комбайн “Sampo - 130”.

Результати дослідження. Аналіз структури врожаю зерна показав, що зміна ширини міжрядь та норми висіву по різному впливали на формування надземної маси, кількості бобів, висоти кріплення нижніх бобів та маси 1000 зерен. Так, у середньому за три роки досліджень залежно від ширини міжрядь і норм висіву, ці показники відповідно становили на сорти Даная – 21-37 г, 22-42 боба на рослині, 15-21 см і 172-194 грам, а на сорти Святогор – 23-43 г, 24-49 боба на рослині, 24-34 см і 160-171 грам (табл. 1).

Слід зазначити, що показники структури врожаю зерна у обох сортів були близькими. Проте сорт Святогор формував дещо більшу вегетативну масу, а сорт Даная - крупніше зерно.

Таблиця 1 – Структура врожаю сої залежно від ширини міжрядь і норм висіву в середньому за 2011- 2013 рр.

№ з/п	Сорт /A/	Ширина міжрядь, см /B/	Норма висіву, тис/га /C/	Маса рослини, г	Кількість бобів на 1 рослині	Висота нижніх бобів, см	Маса 1000 зерен, г
1.	Даная	15 см	500	29	34	15	175
2.			700	27	22	16	179
3.			900	22	24	19	172
4.		30 см	500	31	29	16	181
5.			700	26	26	17	181
6.			900	23	23	20	180
7.		45 см	500	37	42	16	182
8.			700	26	28	19	181
9.			900	24	24	20	194
10.		60 см	500	35	39	16	180
11.			700	24	28	19	179
12.			900	21	22	21	180
13.	Святогор	15 см	500	34	33	24	160
14.			700	27	27	28	162
15.			900	25	24	30	160
16.		30 см	500	35	36	28	166
17.			700	30	31	31	171
18.			900	29	27	32	165
19.		45 см	500	43	49	28	168
20.			700	32	33	30	167
21.			900	25	25	33	168
22.		60 см	500	35	38	28	171
23.			700	27	30	31	167
24.			900	23	27	34	170

Зі зміною ширини міжрядь простежується чітка закономірність в формуванні надземної маси

рослин на обох сортах сої. Так, за ширини міжрядь 15 см середня маса рослин у сорта Даная була

26 г, за ширини 30 см – 27, за 45 см – 29 і за 60 см – 27 г, а в сорта Святогор, відповідно – 29, 31; 33 і 28 г. Тобто зі зміною ширини міжрядь з 15 до 45 см маса однієї рослини збільшувалась, а в подальшому при 60 см – зменшувалась. Найвищою вона у обох сортів була за ширини міжрядь 45 см.

Висів насіння нормою 500 тис./га на сорті Даная забезпечив кращі показники структури врожаю за ширини міжрядь 45 і 60 см, при цьому маса рослини становила 37 і 35 г, бобів на рослині – 42 і 39 шт., висота кріплення нижніх бобів – 16 см і маса 1000 зерен – 182 і 180 г, відповідно.

При нормі висіву 700 і 900 тис./га кращі показники структури відмічено за ширини міжрядь 45 см, де маса рослини відповідно становила 26 і 24 г, бобів на рослині – 28 і 24 шт., висота кріплення нижніх бобів – 19 і 20 см та маса 1000 зерен – 181 і 194 г.

Аналогічна закономірність спостерігалась і на

сорти Святогор, де найкращі показники структури врожаю зерна спостерігаються при ширині міжрядь 45 і 60 см і нормі висіву насіння 500 тис./га. При цьому маса рослини становила 43 і 35 г, бобів на рослині – 49 і 38 шт., висота кріплення нижніх бобів – 28 см і маса 1000 зерен – 168 і 171 г, відповідно. Отже, найкращі умови для формування продуктивності середньостиглих сортів сої створюються за ширини міжрядь 45 і 60 см та норми висіву 500 тис./га.

Серед сортів, які ставились на вивчення, де-що вищу врожайність формував сорт Святогор. Так, у середньому за три роки досліджень залежно від комплексного впливу ширини міжрядь і норми висіву сорт Даная формував урожайність від 2,44 до 3,03 т/га, а сорт Святогор - від 2,53 до 3,39 т/га, або на 0,04-0,45 т/га вищу (табл. 2).

Таблиця 2 – Урожайність та коефіцієнт водоспоживання сої залежно від сорту, ширини міжрядь і норми висіву

№ з/п	Сорт /A/	Ширина міжрядь, см /B/	Норма висіву, тис. шт./га /C/	Урожайність, т/га			
				2011 р.	2012 р.	2013 р.	середня
1.	Даная	15 см	500	2,82	2,51	2,99	2,77
2.			700	2,68	2,61	2,82	2,70
3.			900	2,86	2,52	2,74	2,71
4.		30 см	500	2,71	2,57	2,36	2,55
5.			700	2,72	2,54	2,15	2,47
6.			900	2,83	2,73	3,21	2,92
7.		45 см	500	2,65	2,86	3,53	3,01
8.			700	2,80	3,01	3,06	2,96
9.			900	2,95	3,00	3,14	3,03
10.		60 см	500	2,69	3,03	2,68	2,80
11.			700	2,98	2,73	3,05	2,92
12.			900	3,16	2,84	2,85	2,95
13.	Святогор	15 см	500	2,99	2,43	2,42	2,61
14.			700	2,79	2,41	2,39	2,53
15.			900	2,87	2,39	3,13	2,80
16.		30 см	500	2,75	2,44	3,37	2,85
17.			700	2,76	2,42	3,58	2,92
18.			900	2,91	2,38	3,08	2,79
19.		45 см	500	2,73	2,87	3,69	3,10
20.			700	2,92	2,78	2,95	2,88
21.			900	2,93	2,65	3,62	3,07
22.		60 см	500	2,86	2,99	3,05	2,97
23.			700	2,96	3,01	3,73	3,23
24.			900	3,26	2,84	4,08	3,39

HIP₀₅, т/га:

A=0,41;
B=0,31;
C=0,17;

0,43;
0,43;
0,26;

1,64;
0,82;
0,31;

0,45;
0,28;
0,16.

Проте, математичний аналіз урожайних даних засвідчить, що різниця в урожаях між сортами не виходила за межі похибки досліду (по фактору A HIP₀₅=0,45 т/га). Це вказує на те, що обидва сорти формують практично однакову врожайність.

Дослідження встановили, що рівень врожайності сої значно залежить від комплексного впливу ширини міжрядь і норми висіву. При визначені впливу ширини міжрядь протягом трьох років досліджень простежувалась досить чітка закономірність – найвищі врожаї зерна сорт Даная забезпечував при ширині міжрядь 30 і 45 см, а сорт Святогор – при 45 і 60 см. Так, у 2013 році при ширині міжрядь 15 см максимальна врожайність у сорта

Даная становила 2,99 т/га, при 30 см – 3,21 т/га, при 45 см – 3,53 т/га і при 60 см – 3,05 т/га, а на сорті Святогор відповідно 3,13, 3,58, 3,69 і 4,08 т/га. Хоча можна стверджувати, що різниці в урожаях зерна у сорта Даная, які отримані між різними міжряддями були в межах похибки досліду (по фактору В HIP₀₅=0,82 т/га). Сорт Святогор достовірні приrostи врожайності 1,27 і 0,95-1,34 т/га забезпечив за ширини міжрядь 45 і 60 см.

У середньому за три роки досліджень достовірні надбавки до врожаю 0,32 т/га на сорті Даная отримано за ширини міжрядь 45 см, де врожайність склала 3,03 т/га (по фактору В HIP₀₅=0,28 т/га). Сорт Святогор математично доведені приrostи врожайності

0,35-0,70 т/га забезпечив за ширини міжрядь 30, 45 і 60 см.

При вивченні норм висіву встановлено, що вони по різному впливали на врожай зерна сої. Так, висів насіння сорту Даная нормою 500 тис./га забезпечив врожайність 2,77 т/га при ширині міжрядь 15 см, 2,55 т/га при 30 см, 3,01 т/га при 45 см і 2,80 т/га при 60 см; висів нормою 700 тис./га – 2,70, 2,44, 2,96 і 2,92 т/га та висів 900 тис./га – 2,71, 2,92, 3,03 і 2,95 т/га, відповідно. Тобто, за всіх норм висіву найвищий врожай зерна сорт Даная формував при ширині міжрядь 45 см.

При висіві насіння сорту Святогор нормою 500 тис./га при ширині міжрядь 15 см отримано врожайність 2,61 т/га. Збільшення норми висіву до 900 тис./га порівняно з 500 тис./га за ширини міжрядь 15 і 60 см на цьому сорти підвищило вро-

жайність на 0,19 і 0,42 т/га, а при ширині міжрядь 30 і 45 см зничило відповідно на 0,06 і 0,03 т/га. Але достовірними були лише надбавки до врожайності 0,19, 0,26 і 0,42 т/га (по фактору С НІР₀₅=0,16 т/га). Найвища врожайність 3,39 т/га і найбільший приріст 0,42 т/га сорт Святогор забезпечив при нормі висіву 900 тис. шт./га і ширині міжрядь 60 см. Однак різниця в урожаях між нормами висіву 700 і 900 тис./га в 0,16 т/га знаходилась в межах похибки досліду.

Лабораторний аналіз якості зерна показав, що кількість білку і олії в зерні обох сортів майже однакова. Так, в середньому за три роки дослідження вміст білку і олії в зерні сорту Даная, в залежності від ширини міжрядь і норм висіву коливався в межах 32,8-35,8 і 19,2-20,4%, а в зерні сорту Святогор, відповідно, 32,3-35,5 і 20,0-21,2% (табл. 3).

Таблиця 3 – Вміст білку та олії в зерні сої залежно від ширини міжрядь і норми висіву (2011-2013 рр.)

№ з/п	Сорт /А/	Ширина міжрядь, см /В/	Норма висіву, тис. шт./га /С/	Вміст, %	
				білку	олії
1	Даная	15	500	34,6	19,5
2			700	32,8	20,4
3			900	33,5	19,2
4		30	500	36,0	19,4
5			700	35,7	19,4
6			900	33,4	19,3
7		45	500	35,8	20,1
8			700	35,4	19,7
9			900	34,3	19,6
10		60	500	33,9	20,3
11			700	33,6	19,8
12			900	35,5	19,8
13	Святогор	15	500	32,3	20,5
14			700	35,5	20,7
15			900	34,2	20,2
16		30	500	34,8	20,3
17			700	33,5	21,0
18			900	33,8	20,3
19		45	500	34,4	20,0
20			700	34,7	20,1
21			900	34,5	20,4
22		60	500	33,1	20,6
23			700	33,0	21,2
24			900	33,1	21,1

Найбільше білку – 35,8% і олії – 20,1% в зерні сорту Даная накопичується при вирощуванні рослин з шириною міжрядь 45 см і нормою висіву 500 тис./га. У зерні сорту Святогор білку більше накопичується при ширині міжряддя 15 см і нормі висіву 700 тис./га – 35,5%, а олії при ширині міжряддя 60 см і нормі висіву 700 тис. шт./га – 21,2%.

Висновки:

1. При вирощуванні на зрошуваних землях середньостиглого сорту сої Даная оптимальна ширина міжрядь повинна бути 45 см, а норма висіву – 500 тис./га, що забезпечує отримання найвищої врожайності 3,03 т/га.

2. Сорт Святогор також можна вирощувати при ширині міжрядь 45 см і нормі висіву 500 тис. шт./га, що дає можливість отримати досить високу врожайність 3,10 т/га. Проте вищу врожайність 3,23 т/га сорт Святогор забезпечує за ширини міжрядь 60 см і норми висіву 700 тис. шт./га.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Адамень Ф.Ф. Агробиологические особенности возделывания сои в Украине /Ф.Ф. Адамень, В.А. Вергунов, П.Н. Лазер, И.Н. Вергунова. - К:Аграрная наука. - 2006. - 456 с.
2. Бабич А.О. Сучасне виробництво і використання сої. / А.О. Бабич. – Київ: Урожай, 1993. - 429 с.
3. Вожегова Р. А. Агротехнологичні основи формування продуктивності сої на зрошуваних землях / Р.А. Вожегова, В.В. Клубук, С.О. Заєць та ін. // Науково-методичні рекомендації. - Херсон: Айлант. – 2012. – 28 с.
4. Губанов П.Е. Густота стояння растений – важный зональный фактор интенсификации производства сои / П.Е Губанов // Эксплуатация оросительных систем Поволжья. – М., 1987. - С.163 – 176.
5. Заверюхин В.И. Возделывание сои на орошаемых землях / Под ред. А.А.Собко. – М.: Колос, 1981. – 159 с.
6. Заєць С.О. Соя / С.О. Заєць, В.В. Клубук // Методичні вказівки з особливостей використання зрошуваних земель Херсонської області. - Херсон, 2007. - С.35-36.

7. Саенко Н.П., Тумарев В.П. Влияние норм высева и способов посева сои на урожайность зерна в степной части Крыма при орошении / Н.П. Саенко, В.П. Тумарев // Орошающее земледелие. 1982. – Вып. 27. – С. 39-42.
 8. Смолянинов В.В. Особенности сортовой агротехники сои / В.В. Смолянинов // Технич. культуры. - 1993. - №2. - С. 10-11.
 9. Ткалич И.Д. Урожайність та економічні показники сої залежно від ширини міжрядь і норм висіву в умовах
- Кіровоградської області/ І.Д. Ткалич, Т.П. Шепітько. - Дніпропетровськ. Бюлєтень № 33-34, 2008. - С. 229-238.
10. Щербаков В.Я. Сучасний стан та перспективи виробництва олійних культур на Україні / В.Я. Щербаков, П.Н. Лазер, Т.М. Яковенко // Таврійський наук. віст. – 2004. – Вип. 33. - С.10-18.
 11. Державний реєстр сортів рослин придатних для поширення в Україні. - К.: Алефа, 2011. – 302 с.

УДК 633.174:631.55 (477.72)

СОРТОВА АГРОТЕХНІКА ВИРОЩУВАННЯ ЗЕРНОВОГО СОРГО В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

Р.М. ВАСИЛЕНКО – кандидат с.-г. наук
Інститут зрошуваного землеробства НАН

Постановка проблеми. Основним джерелом продовольства для населення та кормовою базою тваринництва незмінно залишається рослинний світ. У результаті землеробської діяльності можна одержувати 88% продуктів харчування, а разом з продукцією тваринництва – 99%. Головна ж роль сільського господарства – виробництво рослинницької і тваринницької продукції, яка в різних регіонах країни забезпечила найбільший вихід з одиниці площи [1].

Збільшення виробництва продукції тваринництва залежить від забезпеченості цієї галузі достатньою кількості повноцінних та різноманітних кормів. Особливого значення це набуває в посушливих умовах з річною кількістю опадів менше ніж 400 мм. В цих регіонах зернове сорго завдяки високій посухостійкості, малою вимогливістю до ґрунтів, чутливістю на зрошення та високій врожайності має можливість забезпечити збільшення обсягів виробництва кормів, підвищити якість рослинницької продукції.

Стан вивчення проблеми. В умовах посушливого клімату півдня й сходу України сорго суттєво переважає за врожайністю та виходом кормових одиниць з 1 га такі традиційні культури, як ячмінь, соняшник і кукурудзу [2].

Маючи таку особливість як солевитривалість, культуру можна вирощувати на засолених та осолонцованих ґрунтах. Рослини сорго витримують підвищену концентрацію ґрунтового розчину (росте та розвивається при концентрації солей від 0,6 до 0,8%, навіть хлоридів та сульфатів), здатне попереджувати вторинне засолення [3, 4].

Особливістю сорго є здатність призупиняти свій ріст за несприятливих умов та залишатись в анабіотичному стані до настання оптимальних умов росту та розвитку рослин. Але одним з факторів, що може суттєво впливати на продуктивне формування врожая сорго, залишається зрошення, на що культура реагує високими приростами [5]. Це, в свою чергу, відкриває великі перспективи вирощування зернового сорго як для неполивних так і зрошуваних земель півдня України.

Сорт та гібрид є важливим фактором у виробництві кожної культури. Це найбільш дешевий та доступний засіб підвищення врожаю. У Державний реєстр України занесено понад 80 сортів різних

видів сорго, більшість з яких вітчизняної селекції. До того ж, розширяється пропозиція іноземних гібридів. Однак, більшість сучасних сортів характеризуються вузькою екологічною пристосованістю і придатні для вирощування лише у певній агрокліматичні зоні.

Завдання і методика. У зв'язку з поставленним завданням про збільшення виробництва зерна з кожного гектара, в Інституті зрошуваного землеробства було закладено дослід з агробіологічної оцінки сортів зернового сорго за умов півдня України.

Метою досліджень передбачалось визначити продуктивність сортів зернового сорго за різних умов зволоження, які б найбільшою мірою відповідали ґрунтово-кліматичному потенціалу регіону і забезпечували високий врожай зерна.

Дослідження проводили в 2012-2013 роках відповідно до вимог загальноприйнятих методик проведення досліджень (Ушкаренко В.О., 2008) за схемою, яка наведена в таблиці 1. Ґрунт дослідної ділянки темно-каштановий, залишково-солонцоватий, середньосуглинковий. Вміст гумусу в орному шарі ґрунту 2,2%, нітратного азоту 1,2 мг, рухомого фосфору 3,0 мг, обмінного калію до 40 мг/100 г ґрунту. Повторність досліду чотириразова, площа облікової ділянки 40-50 м². Агротехніка в досліді загальноприйнята для умов півдня України. Попередником була озима пшениця.

У досліді вивчали сучасні районовані сорти селекції Інституту сільського господарства степової зони НАН – Генічеський 209, Дніпровський 39, Вінець, Гранд, Ерітрея, Колор та Селекційно-генетичного інституту – Національного центру насіннєзварства та сортовивчення – Одеський 205.

Результати досліджень. В першу чергу сорти оцінювали за тривалістю вегетаційного періоду, здатністю протистояти негативним абіотичним і біотичним факторам навколошнього середовища, врожайністю та якістю зерна.

Сівбу проводили у першій декаді травня при досягненні в 0-10 см шарі ґрунту 12⁰С. В міжфазний період кущення - викидання волоті рослини сорго двічі обробляли інсектицидом Карате-Зеон (0,2 л/га) від злакової попелиці. На посівах сорго, де передбачалось зрошення, проведено три поли-