

Таблиця 4 – Господарська і економічна ефективність захисту пшениці озимої від шкідливих організмів в умовах зрошення (середня за 2011-2012рр.

№ п/п	Варіант	Строк застосування пестицидів	Урожайність, т/га	Збережений урожай, т/га	Умовний чистий прибуток, грн./га	Рентабельність, %
1	Контроль (без хімічного захисту)	-	3,26	-	945	19
2	Скарлет, м.е. (0,4 л/т)	за 3 дні до сівби	4,15	0,53	3078	59
	+ Титул Дуо, к.к.р. (0,26 л/га)	кінець кущіння				
	+ Кінфос, к.е. (0,25 л/га)	налив зерна				
3	Скарлет, м.е. (0,4 л/т)	за 3 дні до сівби	4,38	1,12	3302	61
	+ Титул Дуо, к.к.р. (0,26 л/га)	кінець кущіння				
	+ Амістар Екстра, к.с. (0,7 л/га)	початок колосіння				
	+ Кінфос, к.е. (0,25 л/га)	налив зерна				
4	Скарлет, м.е. (0,4 л/т)	за 3 дні до сівби	4,12	0,86	2927	55
	+ Тілт 250 ЕС, к.е. (0,5 л/га)	кінець кущіння				
	+ Кінфос, к.е. (0,25 л/га)	налив зерна				
5	Скарлет, м.е. (0,4 л/т)	за 3 дні до сівби	4,43	1,17	2791	46
	+ Тілт 250 ЕС, к.е. (0,5 л/га)	кінець кущіння				
	+ Амістар Екстра, к.с. (0,7 л/га)	початок колосіння				
	+ Кінфос, к.е. (0,25 л/га)	налив зерна				
6	Скарлет, м.е. (0,4 л/т)	за 3 дні до сівби	3,76	0,50	2202	41
	+ Топсін М, з.п. (1,2 кг/га)	кінець кущіння				
	+ Кінфос, к.е. (0,25 л/га)	налив зерна				
7	Скарлет, м.е. (0,4 л/т)	за 3 дні до сівби	4,23	0,97	2906	52
	+ Топсін М, з.п. (1,2 кг/га)	кінець кущіння				
	+ Амістар Екстра, к.с. (0,7 л/га)	початок колосіння				
	+ Кінфос, к.е. (0,25 л/га)	налив зерна				
	НІР ₀₅ , т/га		0,20			

Із таблиці 4 видно, що в умовах зрошення оптимізації фітосанітарного стану пшениці озимої за рахунок застосування захисту рослин сприяла збереженню від втрат 0,50-1,12 т/га зерна високої якості (2 клас за ДСТУ 3868 – 2010).

Вартість 1 т зерна 2-го класу – 2000 грн
Затрати на пестициди та їх внесення на 1 га:
2 вар. – 299,1 грн; 3 вар. – 534,67 грн; 4 вар. – 390,19 грн; 5 вар. – 1145,95 грн; 6 вар. – 395,50 грн; 7 вар. – 630,95 грн

Висновок Таким чином, кращу господарську та економічну ефективність отримано на варіанті подвійного застосування фунгіцидів Титул Дуо, (0,26 л/га) у кінці кущіння і Амістар Екстра 280 SC, к.с. (0,7 л/га) колосіння та інсектициду Кінфос, к.е. (0,20 л/га), де врожайність зерна склала 4,38 т/га, умовний чистий прибуток 3302 грн./га і рентабельність 61 %.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Бабич С.М. Захистимо озимину/ Бабич С.М. // Захист рослин. – 2003.- №10.- С. 4-5.
2. Бабич С.М. Хлібні туруни / Бабич С.М. – К.: Світ, 2004. – 29с.
3. Довідник із захисту рослин / [Бублик Л.І., Васечко Г.І., Васильєв В.П. та ін.]; за ред. Лісового М.П. – К.: Урожай, 1999. – С. 744.
4. Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений: [в 3 т.]; под ред. В.П. Васильева. – 2-е изд., перераб. и доп. – К.: Урожай, 1987-1989.
5. Гешеле Э.Э. Методическое руководство по фитопатологической оценке зерновых культур / Гешеле Э.Э. – Одесса. – 1971. – 179 с.
6. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований)/ Б.А. Доспехов – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 1990. – 415 с.

УДК 633.17:631.55

РЕАКЦІЯ РІЗНИХ СОРТІВ І ГІБРИДІВ СОРГО НА ЗМІНИ КЛІМАТУ В ПІВДЕННОМУ СТЕПУ УКРАЇНИ

П.С. КІЗУБ

Інститут зрошуваного землеробства НААН

Постановка проблеми. Глобальне потепління клімату призвело до зниження врожайності головних ярих сільськогосподарських культур, яке в окремі роки може досягати 50-60%, а то й спричиняти повну загибель їх посівів. Тривалі посухи є найбільш серйозною проблемою сільського господарства, як на регіональному, так і на світовому рівні. Тому стає завдання розширення площ посіву досить посухостійких культур і в першу чергу – сорго [1].

Сорго володіє високою пластичністю та невибагливістю, проявляє високі потенційні можливості та, за умови дотримання технології вирощування, забезпечує високі та сталі врожаї.

Необхідність та доцільність вирощування сорго зумовлюється винятковою посухостійкістю, високою продуктивністю, різноманітним отриманою продукцією та кормів: зерно, гранули, моно корм, спирт, крупа, крохмаль, а також у нинішній час актуальним стає

використання сорго для виробництва біоетанолу. У зерні сорго міститься 10-12% сирого білку, до 3,5% сирого жиру і 83-85% крохмалю. За рівнем урожайності в неполивних умовах сорго зернове перевищує усі ярі зернові культури [2].

Стан вивченості проблеми. В умовах посушливих років важливого значення набуває питання стабілізації валових зборів зерна. Одним із шляхів вирішення цієї проблеми є добір культур, які б в жорстких умовах гарантували отримання економічно виправданих сталих врожаїв [3].

Перспективним є споживання зерна сорго на внутрішньому ринку, бо за кормовою цінністю воно близьке до зерна ячменю і кукурудзи, перевищуючи останнє за якістю амінокислотного складу та цукрис-

тістю, а вихід спирту з 1 т сорго на 25-30% більший, ніж у кукурудзи та пшениці.

Сорго дуже динамічно завойовує сільськогосподарський ринок: із 2002 по 2008 року його посівні площі в Україні розширилися з 6 000 до 180 000 га. Але у 2009 році сорго висіяли значно менше, головна причина такого спаду – невпевненість та нестабільність українського ринку збуту зерна товарного сорго. Внутрішній ринок ще не готовий був використати вироблені обсяги зернового сорго. Найбільший потенціал продажу – експорт. Але з 2010 року посіви сорго стали поступово розширюватись, особливо в південному регіоні (табл. 1). Це пов'язано з тим, що ці роки (2010, 2012, 2013) були дуже посушливими, в тому числі і у весняний період, що обмежувало площі посіву ранніх ярих зернових культур.

Таблиця 1 – Вирощування сорго в господарствах південного Степу

Рік	Миколаївська обл.		Херсонська обл.		Одеська обл.	
	Площа, га	Урожайність, т/га	Площа, га	Урожайність, т/га	Площа, га	Урожайність, т/га
2009	2,2	2,9	0,7	1,7	3,0	1,7
2010	4,2	2,8	2,5	2,0	4,7	2,4
2011	11,3	2,2	6,2	1,9	9,9	2,3
2012	41,0	1,1	30,5	11,5	30,3	-
2013	36,1	2,1	16,1	2,2	-	-

Вирощування зернового сорго є економічно доцільним та агрономічно-обґрунтованим [4].

Завдання і методи досліджень. Завданням наших досліджень було вивчення реакції сортів і гібридів сорго зернового різного походження на посушливі умови південного Степу України. На дослідному полі Інституту зрошуваного землеробства в демонстраційних дослідках висівались сорти і гібриди сорго зернового селекції наукових установ НААН України, а також іноземної селекції – фірми Richardson Seeds (США) та RAGT (Франція). Дослідження в цьому напрямку проводились згідно "Методики спостережень в системі сортовипробувань України" (1996 р.) [5]. Площа посівної ділянки – 95 м², облікової – 50 м².

Результати досліджень. На демонстраційному полі Інституту зрошуваного землеробства в 2012 р. найвищу урожайність зерна – 3,0 т/га сформував

гібрид Чудовий ВМР при вологості 15,9% (табл. 2). Також досить високу урожайність забезпечили гібриди Спринт II та Прайм – 2,8 т/га, але їхнє зерно мало підвищену вологість – 19,3% та 19,4% відповідно і потребувало досушування.

В дослідках Асканійської дослідної станції найвищу урожайність мали гібриди Бурго – 2,3 т/га та Прайм – 2,2 т/га. При цьому слід враховувати, що в умовах Асканійської дослідної станції склались більш жорсткі посушливі умови, ніж на території дослідного поля Інституту зрошуваного землеробства.

Враховуючи таку реакцію гібридів сорго різного походження і різної тривалості вегетаційного періоду було зроблено попередній висновок, що незважаючи на надходження тепла в регіоні, найбільш адаптованими до природно-кліматичних умов південного Степу є сорти і гібриди раннього строку дозрівання.

Таблиця 2 – Урожайність і вологість зерна сорго на демонстраційних посівах (2012р.)

Гібрид	Інститут зрошуваного землеробства		Асканійська ДСГ ДС	
	вологість, %	урожайність, т/га	вологість, %	урожайність, т/га
Свіфт	-	-	24,4	0,7
Бурго	13,7	2,3	20,8	2,3
Даш Е	14,3	2,1	18,8	1,7
Чудовий ВМР	15,9	3,0	-	-
Прайм	19,4	2,8	20,6	2,2
Спринт W	20,7	1,8	20,2	1,4
Спринт II	19,3	2,8	20,6	1,3
Гранд	-	-	20,2	1,5
Колор	-	-	22,2	1,3
Вінець	-	-	21,4	0,7
Ерітрея	-	-	20,0	0,6

Тому у 2013 році був закладений демонстраційний полігон, де були висіяні лише ранньостиглі сорти і гібриди американської (Даш – Е, Спринт – W, Свіфт), французької (Таргга, Фрігго, Оггана, Брігго) та вітчизняної селекції (Колор, Гранд, Вінець, Ерітрея, Сармат) (табл. 3). Ці дослідження також показали, що ранньостиглі гібриди мають істотну перевагу

порівняно з гібридами з більш тривалим періодом вегетації. Серед них кращими виявились гібриди Спринт W (селекції Richardson Seeds) – урожайність якого була 3,68 т/га, Свіфт (Richardson Seeds) – 3,47 т/га та Таргга (RAGT), який сформував урожайність 3,42 т/га. Серед сортів вітчизняної селекції найкраще себе показав сорт Вінець з урожайністю

3,65 т/га. Урожайність ячменю ярого не перевищувала в умовах 2013 року 1,3 т/га.

Слід також зазначити, що в посушливих умовах другої половини літа на час збирання в першій дека-

ді вересня вологість зерна всіх гібридів, які вивчались була в межах 9-12% і не потребувала досушування.

Таблиця 3 – Урожайність і вологість зерна сорго на демонстраційних посівах ІЗЗ (2013р.)

Гібрид, сорт	Вологість, %	Урожайність, т/га
Колор	9	2,12
Гранд	9,5	1,16
Вінець	9	3,65
Ерітрея	12	2,15
Самаран	10	1,05
Даш-Е	11	2,90
Спринт-W	12	3,68
Свіфт	11	3,47
Тарга	10,5	3,42
Фрігго	10,5	2,24
Огана	9,5	2,74
Бріго	10,0	2,20

Висновок. Доведено, що сорго в районах недостатнього зволоження є потужною страховою культурою, що здатна в умовах жаркого та посушливого клімату формувати високий врожай зерна. Але для цього необхідно розробити сортову агротехніку сучасних гібридів сорго і виявити серед них найбільш адаптовані до посушливих умов. З результатів проведених нами досліджень такими є гібриди американської селекції: Спринт W та Свіфт з урожайністю 3,68 т/га та 3,47 т/га відповідно, гібрид французької селекції – Тарга, який сформував врожайність 3,42 т/га та сорт Вінець з урожайністю 3,65 ц/га.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Соргові культури: технологія використання, гібриди та сорти: рекомендації / Черенков А.В., Шевченко М.С., Дзюбецький Б.В., Черчель Ю.В. та інші. – Дніпропетровськ, 2011. – 63 с.
2. Шепель Н.А. Сорго / Н.А. Шепель. – Волгоград, 1994. – 448 с.
3. Агротехнічне обґрунтування вирощування озимих та ярих культур у посушливих умовах південного Степу / Вожегова Р.А. та інші. – Херсон, 2012. – 43 с.
4. Музиченко Ф. Сорго в Україні: Лише переваги / Федір Музиченко // Пропозиція. – 2010. – №3. – С.68.
5. Методика спостережень в системі сортовипробувань України – 1996 р.

УДК 633.854.78:631.5

ВПЛИВ УДОБРЕННЯ ТА СТРОКУ СІВБИ НА ФОТОСИНТЕТИЧНУ ДІЯЛЬНІСТЬ ГІБРИДІВ СОНЯШНИКУ В УМОВАХ СХІДНОЇ ЧАСТИНИ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

М.С. СКИДАН – кандидат с.-г. наук

В.О. СКИДАН – кандидат с.-г. наук, с.н.с.

Інститут рису НААН

В.М. КОСТРОМІТІН – доктор с.-г. наук, професор

Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН

Постановка проблеми. Продуктивність фотосинтезу рослин визначається двома головними показниками – сумарною площею листя за вегетацію та інтенсивністю фотосинтетичних процесів на одиницю площі листя [1]. Тобто для отримання високого врожаю необхідно, щоб не тільки площа листя посіву була оптимальною, а щоб і в листках процеси фотосинтезу проходили як можна довше. Забезпеченість доступними формами поживних речовин при достатньому вологозабезпеченні ґрунту є основним фактором, що визначає формування фотосинтетичної потужності посіву соняшнику [2-4].

Стан вивчення проблеми. В наукових установах України накопичено достатній досвід з дослідження питання впливу погодних умов та агротехнічних прийомів вирощування на особливості фотосинтетичної діяльності соняшнику [5-7]. Але ще не досить повно вивчено вплив фотосинтетичної діяльності посіву соняшнику на урожайність нових гібридів соняшнику.

Завдання і методика досліджень. Завданням наших досліджень було виявити вплив фону живлення та строку сівби на фотосинтетичну діяльність посівів соняшнику.

Дослідження проводили у 2007-2009 рр. на дослідному полі Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН за багатofакторною схемою методом систематичних повторень з дотриманням вимог методики дослідної справи за Доспеховим Б. А. [8].

Ґрунтовий покрив ділянок, на яких були закладені дослідні, представлений чорноземами типовими потужними середньогумусними на лесах. У досліді висівали гібриди соняшнику селекції Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН України.

Чергування культур в сівозміні наступне:

1. – горох на зерно; 2. – пшениця озима; 3. – буряки цукрові; 4. – ячмінь ярий; 5. – соняшник.

Сівбу проводили в три строки: ранній – при стійкому прогріванні ґрунту на глибині 6-8 см до 6-8 °С; рекомендований – при стійкому прогріванні ґрун-