

ГИДРОТЕРМИЧЕСКИЕ И ПОЧВЕННЫЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ УРОЖАЙНОСТИ В ОРЕНБУРГСКОМ ЗАУРАЛЬЕ

Размещение изучаемых сортов яровой мягкой, яровой твердой пшеницы и ячменя ярового с учетом биологических особенностей позволило выявить продуктивность растений по черному пару, сформировать высокую урожайность с качеством зерна, отвечающим требованиям ГОСТа I – II от группы качества.

Восточная зона, в силу того, что занимает огромную территорию, где размещаются довольно различные почвенно-ландшафтные, природно-климатические районы и подзоны, нуждается в разработке биологически обоснованного потенциального агроценоза. В связи с этим важным мероприятием является внедрение новых сортов озимой пшеницы, яровой твердой и мягкой пшениц, ячменя и других полевых культур, максимально адаптированных к различным агроландшафтам.

Новейшие сорта обладают важнейшими хозяйственными и биологическими признаками, которые определяют продуктивность пшеницы [9, 11, 12, 13, 14, 15].

Н.И. Вавилов (1960) указывал, что не меньше приходится уделять внимание влиянию факторов среды на индивидуальную изменчивость [1].

По данным Н.С. Васильчука (2001), новые сорта саратовской селекции в сравнимых условиях превысили исходный сорт на 0,93 т зерна с 1 га, или 54% [2].

В Самарском НИИСХ среднегодовой прирост урожайности за счет селекции твердой пшеницы составил 0,72% [13].

Однако исключительная неустойчивость климата районов Южного Урала не позволяет в достаточной мере реализовать потенциальные возможности этих сортов для формирования урожая и в Оренбургском Зауралье. Колебания урожайности твердой пшеницы в КСИ-2 составляют от 0,16 т с 1 га до 2,73 т с 1 га, а фактическая средняя урожайность (сорта Оренбургская 10 по сравнению с Гордеиформе 189) возросла на 0,84 т с 1 га, или 46% [14].

Важное значение признаку высокой продуктивности растений в Оренбуржье прида-

вал В.Ф. Воробьев (1972), привлекая в селекцию местные селекционные образцы, обладающие повышенной продуктивностью. Основным материалом при этом представляли образцы разновидностей Гордеиформе, Леукурум и Мелянопус [3].

Л.П. Каратаева (1979) также указывала, что одним из наиболее надежных элементов, определяющих размер урожая яровой твердой пшеницы, является количество зерен в колосе и их крупность [10].

За последние годы (1992-2006 гг.) в опытах по экологическому сортоиспытанию изучено более 100 сортов зерновых культур. Из них нашли свое место в производстве сорта озимой ржи: Саратовская 6, Саратовская 7, Безенчукская 87; озимой пшеницы – Комсомольская 56, Безенчукская 380, Саратовская 90; яровой мягкой пшеницы – Л-503, Л-505, Прохоровка, Альбидум 188, Варяг, ЮВ-2, Тулайковская 5; твердой пшеницы – Безенчукская 182, Безенчукский янтарь, Краснокутка 10, Степь 3, Харьковская 23 и другие.

Кроме того, изучены сорта кормового и пивоваренного ячменя, проса и гречихи.

Дальнейшее изучение новых селекционных линий и сортов, районированных в других регионах (табл. 1), позволит испытать их, произвести отбор по урожайности и качеству зерна еще лучших генотипов и районировать в каждой природной зоне области, а также в восточном природно-сельскохозяйственном районе (ПСХР).

Большой вклад в понимание физиологии продукционного процесса пшеницы, ее засухоустойчивости, в создание адаптированных к условиям юго-востока России физиологических моделей сортов яровой пшеницы сделан В.А. Кумаковым и его школой. Высокопродуктивные с хорошим качеством сорта

Таблица 1. Используемые сорта зерновых культур для закладки опытов по экологическому сортоиспытанию на базе Восточного опорного пункта

Сорт	Научное учреждение-автор	Год районир.	Разновидность
<i>I - Яровая мягкая пшеница</i>			
1. Саратовская 42	НИИСХ Юго-Востока	(1973 г.)	Альбидум
2. Оренбургская 13	Оренбургский НИИСХ	(1993 г.)	Альбидум
3. Варяг	Оренбургский НИИСХ	(1997 г.)	Грекум
4. Учитель	Оренбургский НИИСХ	(2001 г.)	
5. Белянка	НИИСХ Юго-Востока	нерайон.	Альбидум
6. ЮВ-3	Ершовская опытная станция ОЗ	нерайон.	Альбидум
7. ЮВ-4	Ершовская опытная станция ОЗ	нерайон.	Альбидум
8. Альбидум 188	Ершовская опытная станция ОЗ	(2002 г.)	Альбидум
9. ЮВ-2	Ершовская опытная станция ОЗ	(2003 г.)	Лютесценс
10. Добрыня	НИИСХ Юго-Востока	нерайон.	Лютесценс
11. Прохоровка	Ершовская опытная станция ОЗ	не регистр.	Лютесценс
12. Л-503	НИИСХ Юго-Востока,	(1993 г.)	Лютесценс
13. Л-505	НИИСХ Юго-Востока,	(1998 г.)	Лютесценс
14. Самсар	Самарский НИИСХ им. Н.М. Тулайкова	(1994 г.)	Лютесценс
15. Тулайковская 5	Самарский НИИСХ им. Н.М. Тулайкова	(2001 г.)	Эритроспермум
16. Кинельская 60	Поволжский НИИ селекции и семеноводства им. Константинова	нерайон.	Эритроспермум
<i>II - Яровая твердая пшеница</i>			
1. Оренбургская 2	Оренбургский НИИСХ	(1982 г.)	Гордиеформе
2. Оренбургская 10	Оренбургский НИИСХ	(1989 г.)	Гордиеформе
3. Харьковская 46	Харьковский НИИ растениеводства им. В.Я. Юрьева	(1960 г.)	Гордиеформе
4. Харьковская 3	Институт растениеводства им. В.Я. Юрьева УААН	нерайон.	Гордиеформе
5. Безенчукская 200	Самарский НИИСХ им. Н.М. Тулайкова	нерайон..	Гордиеформе
6. Безенчукский янтарь	Самарский НИИСХ им. Н.М. Тулайкова	(1995 г.)	Гордиеформе
7. Безенчукская 182	Самарский НИИСХ им. Н.М. Тулайкова	(1993 г.)	Гордиеформе
8. Елизаветинская	НИИСХ Юго-Востока	нерайон.	
9. Оренбургская 21	Оренбургский НИИСХ	(2003 г.)	Гордиеформе
10. Харьковская 23	Институт растениеводства им. В.Я. Юрьева УААН	(1995 г.)	Гордиеформе
11. Краснокутка 10	ГУП, Краснокутская селекционная станция	(1993 г.)	Леукурум
12. Степь 3	НИИСХ ЦЧП им. В.В. Докучаева	(1999 г.)	Леукурум
<i>III - Ячмень</i>			
1. Оренбургский 11	Оренбургский НИИСХ	(1989 г.)	Медикум
2. Оренбургский 15	Оренбургский НИИСХ	(1994 г.)	Нутанс
3. Оренбургский 16	Оренбургский НИИСХ	(1994 г.)	Медикум
4. Оренбургский 17	Оренбургский НИИСХ	(2001 г.)	Медикум
5. Оренбургский кормовой	Оренбургский НИИСХ	(1993 г.)	Нутанс
6. Анна	Оренбургский НИИСХ	без регистрации	Нутанс
7. Волгарь	Поволжский НИИ селекции и семеноводства им. П.Н. Константинова	нерегистр.	Субмедикум
8. Черноградский 584	ВНИИ Сорго и других зерновых культур	(1996 г.)	Нутанс
9. Черноградский 770	ВНИИ Сорго и других зерновых культур	нерегистр.	Нутанс
10. Приазовский 9	ВНИИ Сорго и других зерновых культур	нерегистр.	Нутанс
11. Задонский 8	ВНИИ Сорго и других зерновых культур	нерегистр.	Медикум
12. Нутанс 553	ГУП, Краснокутская селекционная станция	(1998 г.)	Нутанс
13. Донецкий 8	Донецкий институт АПГ, Украина	(1980 г.)	Медикум
14. Поволжский 65	Поволжский НИИ селекции и семеноводства им. П.Н. Константинова	нерегистр.	от Медикум к Нутанс
15. Черноградский 813	ВНИИ Сорго и других зерновых культур	нерегистр.	Еректум

яровой пшеницы, созданные известным в России генетиком-иммунологом, профессором В.А. Крупновым, конкурируют с сортами многих селекционных учреждений Поволжья и Урала.

Нами в настоящее время в опытах по экологическому сортоиспытанию изучаются сорта, созданные селекционерами НИИСХ Юго-Востока, Самарского НИИСХ, Оренбургского НИИСХ, СибНИИСХоза, Украинского НИИ растениеводства им. В.Я. Юрьева, Института им. Докучаева «Каменная степь», Донского селекцентра, Краснукотской опытной станции, Ершовской опытной станции орошаемого земледелия, Поволжского НИИ селекции и семеноводства им. П.Н. Константинова и других.

В последних работах ученых Поволжья, Среднего Урала, Южного Урала, Башкортостана, НИИСХ ЦЧП им. В.В. Докучаева акцентированы возможности выращивания адаптивных сортов в регионах. Созданы и районированы сорта яровой твердой пшеницы. Сорт Безенчукская 182, созданный совместно с Оренбургским НИИСХ и Самарским НИИСХ, занимает внушительные размеры на территории России.

В работах селекционеров Поволжского НИИСХ А.П. Головоченко (2001 г.), В.В. Глуховцева (2000 г.), А.П. Головоченко, М.И. Дулова (2002 г.), НИИСХ Юго-Востока (М.Н. Панасова, 2002 г.), Украинского НИИ растениеводства им. И.Я. Юрьева и других широко раскрыты вопросы создания адаптивных сортов яровой мягкой и твердой пшеницы, ячменя для местных условий возделывания [5, 6, 7].

В 1992-2006 годах экологическое испытание сортов проводилось нами в 2002 году на базе Восточного опорного пункта (ОПХ «Советская Россия» Оренбургского НИИСХ) в восточном природно-сельскохозяйственном районе области (ПСХР).

Проведение опытов по экологическому и производственному сортоиспытаниям, выявление и внедрение новых биологически потенциальных по продуктивности сортов в производство позволит в восточной степи Оренбургской области расширить посевы озимой и яровой твердой пшеницы.

В задачи нашей работы входило:

1. Обобщить опыт работы специализированных хозяйств в области внедрения лучших сортов, наиболее адаптированных к условиям Оренбургского Зауралья.

2. Дать сравнительную оценку различных сортов озимых и яровых культур по урожайности и качеству продукции в производственных посевах.

3. Провести экологическое изучение различных сортов озимых, яровой пшеницы и ячменя.

Хозяйства Адамовского района, территория землепользования которых расположена друг от друга на расстоянии в 50-60 км с запада на восток (от границы Новоорского района до границы Кустанайской области Казахстана), характеризуются также различными показателями плодородия почвы.

Содержание гумуса в почве в спецсемежах, расположенных в восточном природно-хозяйственном районе Оренбуржья, колеблется от 2,1 до 6,0%. По данным ГНУ Агротехцентр «Оренбургский», основной показатель почвенного плодородия в восточной зоне характеризуется содержанием гумуса от 2,1 до 4,0% и от 4,0 до 6,0% соответственно, 53% и 47% к 198 361 га обследованной в спецсемежах пашни.

Приведенные показатели почвенного плодородия ряда хозяйств характерны для восточной зоны области. Указанные хозяйства специализируются на выращивании семян зерновых культур. Здесь выявлено различное содержание гумуса в почве. В общей площади пашни, с содержанием гумуса в пределах от 2,1 до 4,0%, преобладают почвы с очень низким содержанием гидролизуемого азота более 50% и с низким – более 40%. Очень низкое содержание подвижного фосфора в почве установлено на 20%, низкое – на 30% и среднее – на 35% площади пашни. Почвы имеют повышенное и высокое содержание обменного калия.

Все показатели почвенного плодородия в разрезе хозяйств в зависимости от места их расположения внутрихозяйственного землепользования колеблются еще в более широком диапазоне.

В 2003-2006 гг. на восточном опорном пункте, на базе ОПХ «Советская Россия»

Оренбургского НИИСХ, в опытах по экологическому сортоиспытанию изучено 27 сортов яровой мягкой пшеницы, 11 сортов яровой твердой пшеницы, 19 сортов ячменя ярового, 7 сортов гороха, нута, вики, сои и овса.

Опыты размещались по черному пару на южных черноземах. В хозяйстве почвы характеризуются содержанием гумуса от 2,1– 4,0% на 91% пашни и от 4,1-6,0% на 9% пашни, гидролиземого азота NO_3 – низкого (10,1-15,0) на 93% пашни, подвижного фосфора – P_2O_5 – очень низкого <1 на 13% пашни, 1,1-1,5 низкого на 20% и 1,6-3,0 среднего содержания на 47% пашни и обменного калия – K_2O высокого содержания не более 80% пашни.

Здесь, по данным метеостанций Айдырля и Озерный, выпало 311-266 мм, за май-август 110-69 мм соответственно. По данным ме-

теопоста в центральной усадьбе с. Елизаветинка – ОПХ «Советская Россия», за май-июль выпало осадков 66 мм, а за август только 6,8 мм.

Запасы продуктивной влаги на опытном участке по черному пару на начало полевых работ (27 апреля) равнялись 186 мм, а на день посева этот показатель не превышал 143 мм. Потери влаги за этот период (до 12 мая) составляют значительное количество – 43 мм, или 23%. Ради справедливости нужно отметить, что посев сортов был произведен только 19-22 мая сеялками СЗС-2,1.

Температурный режим вегетационного периода сложился в среднесуточном выражении: в мае – 13° С, июне – 20,9 и июле 22,8° С. Максимальная температура в мае составила 21,1° С, июне – 26,4 и в июле 27,6° С (табл. 2, 3).

Таблица 2. Природно-климатические показатели землепользования восточного ПСХР Оренбургской области

Показатели	Параметры
Среднегодовая температура воздуха, С°	<u>2,5</u> 1,3-2,4
Сумма температур за период с температурой выше 10°, С°	2443
Годовая сумма осадков, мм	<u>314</u> 292-337
В том числе за период с температурой выше 10°С, С°	135
Гидротермический коэффициент (по Селянинову), ед.	0,55
Запас продуктивной влаги в слое 0-100 см к началу вегетации, мм	112,6
Число дней: <i>суховейных (30%)</i> <i>с температурой выше 10° С</i>	70,1 119,0
Продолжительность безморозного периода, дн.	140,0
Площадь с.-х. угодий, тыс. га	2320,9
Из них: <i>пашни, всего</i> <i>на склонах до 1 град.</i> <i>от 1,1 до 3 град.</i> <i>от 3,1 до 5 град.</i>	1121,8 810,0 145,0 120,6
Расчлененность территории гидрографической сетью, км/км ²	0,5
Наличие земель, подверженных эрозии:	
<i>водной</i>	209,8
<i>ветровой</i>	61,9
<i>потенциально опасных</i>	1617,0
<i>нуждающихся в гипсовании</i>	30,0
Лесистость территории, %	
общая	1,0
полезащитная	0,1
Наличие защитных насаждений на пашне, га	2057,0
в оврагах и балках	1561,0
на песках	576,0
Преобладающие типы почв	обыкновенные, южные черноземы и темно-каштановые почвы
Качественная оценка пашни (балл)	53,0
Солонцовые комплексы, тыс. га	1056,0

Примечание: В числителе средние показатели, в знаменателе – отклонения.

Таблица 3. Таблица метеорологических элементов за 1988-2002 годы по данным МС Оренбургской области в Восточной зоне

Наименование метеостанции	Годы	Сумма осадков, мм			Температура воздуха, °С		Число дней с относительной влажностью воздуха 30% и ниже	Запас влаги на зяби в слое 0-100 см		Глубина промерзания почвы, см		Относит. влаж. воздуха средняя за май-август	Средняя температура воздуха за май-август	Отклонение от нормы, град	
		за год	% к норме	май август	% к норме	миним. в зимн. период		максим. в летн. период	в апреле	в октябре	февраль				декабрь
Среднее многолетнее Айдырля	-	310	-	155	-	-	-	-	-	-	-	-	16,8	-	
	1988	257	147	158	102	-32	+34	18	82	-	145	76	18,7	+1,9	
	1989	355	114	155	98	-35	+36	73	83	29	109	36	18,9	+2,1	
	1990	469	151	282	178	-35	39	24	106	139	70	73	16,5	-0,3	
	1991	169	53	83	52	-33	39	78	131	17	104	50	18,3	+1,5	
	1992	396	127	248	157	-32	29	26	-	98	63	30	-	-	
	1993	382	123	194	123	-29	35	13	-	129	68	57	59	17,1	+0,3
	1994	396	127	265	168	-41	33	17	190	45	91	-	66	15,6	-1,2
	1995	229	74	113	72	-29	40	79	190	-	72	-	65	18,5	+1,7
	1996	240	77	111	70	-30	40	-	-	-	-	-	57	17,6	+0,8
	1997	326	105	136	88	-37	33	70	-	-	105	96	58	16,7	-0,1
	1998	285	92	149	96	-31	40	91	-	-	-	-	52	19,5	+2,7
	1999	297	96	255	165	-36	37	30	-	-	98	35	65	15,9	-0,9
	2000	568	183	368	238	-27	37	38	165	74	70	44	69	16,5	-0,3
	2001	362	118	160	103	-33	36	28	137	124	70	54	63	16,8	-
	2002	301	107	132	90	-34	36	38	92	63	94	88	62	15,4	-1,4
	Среднее многолетнее с-з Озерный	-	269	-	126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1988	309	115	197	156	-34	31	17	96	-	145	-	-	-	-
	1989	300	114	152	112	-31	37	67	83	-	73	-	-	-	-
	1990	379	141	192	141	-	35	42	117-139	45	99	-	-	-	-
	1991	184	68	108	79	-32	35	84	100	1	125	-	-	-	-
	1992	364	135	159	117	-31	30	37	-	46	55	-	-	-	-
1993	351	130	171	126	-33	33	17	-	60	65	-	-	-	-	
1994	317	118	148	109	-41	33	15	115	7	101	-	-	-	-	
1995	198	73	77	57	-28	38	87	115	-	85	-	-	-	-	
1996	255	95	112	82	-34	36	-	-	-	-	-	-	-	-	
1997	238	88	98	78	-37	33	88	-	-	-	-	-	-	-	
1998	230	86	100	79	-27	38	95	-	-	-	-	-	-	-	
1999	480	178	233	185	-36	37	57	-	-	93	-	-	-	-	
2000	344	128	168	133	-27	38	76	121	102	93	-	-	-	-	
2001	346	128	140	111	-31	36	69	136	38	89	-	-	-	-	
2002	311	129	121	87	-33	35	56	167	4	62	-	-	-	-	

На базе вышеприведенных погодно-климатических и почвенных факторов растения яровой мягкой пшеницы от посева до полного созревания вегетировали от 77 до 80 дней, яровой твердой пшеницы – 88-89 и ячменя ярового от 68-71 дня.

Вегетационный период сортов яровой мягкой пшеницы, разновидности Альбидум, характеризовался продолжительностью – 78-79 дней, Грекум – 78 дней, Лютесценс – 77-79 дней, Эритроспермум – 77-80 дней. У сортов яровой твердой пшеницы разновидности Гордеифор-

ме продолжительность вегетационного периода составила 88-89 дней, Леукурум – 89 дней.

Следовательно, особенности формирования урожайности и качества зерна у различных по биологическим показателям генотипов необходимо выявлять путем применения сортовой агротехники.

Яровая пшеница – основная зерновая культура на востоке Оренбургской области. Валовые сборы и качество зерна этой культуры восполняли запасы продовольствия нашей области в больших объемах.

Таблица 4. Формирование урожайности новыми сортами кормовых зерновых культур в Оренбургской области Зауралья за 2000-2003 гг. по черному пару в условиях ОПХ «Советская Россия»

№ п/п	Сорт	2000	2001	2002	2003	Среднее за 4 года
Яровая мягкая пшеница						
1	Саратовская 42-st	2,04	3,48	1,40	1,37	2,07
2	Учитель	2,71	3,16	1,29	1,16	2,08
3	Оренбургская 13	1,91	3,54	1,41	1,47	2,08
4	Варяг	2,13	3,70	1,40	0,86	2,02
5	Тулайковская 5	1,97	3,87	1,21	1,53	2,15
6	Тулайковская белозерная	2,26	3,94	1,32	1,43	2,24
7	Тулайковская степная	1,87	3,21	1,27	1,31	1,92
8	Кинельская 59	1,91	3,07	1,31	1,35	1,91
9	Кинельская 60	2,07	2,98	1,33	1,17	1,89
10	Альбидум 188	2,83	3,56	0,95	0,84	2,05
11	Прохоровка	3,05	3,24	1,47	0,85	2,15
12	Л-505	1,91	3,18	1,20	0,77	1,77
Яровая твердая пшеница						
1	Оренбургская 10-st	2,88	2,60	1,70	1,25	2,11
2	Безенчукская 182	3,68	3,28	1,64	2,28	2,72
3	Безенчукский янтарь	3,47	3,36	1,63	2,28	2,69
4	Оренбургская 21	3,81	3,26	1,81	2,47	2,84
5	Краснокутка 10	2,67	2,90	1,04	1,18	1,95
6	Харьковская 23	2,85	2,97	1,73	1,98	2,38
7	Харьковская 46	2,23	2,51	1,35	1,28	1,84
8	Безенчукская 200	2,51	3,28	1,63	2,44	2,47
Ячмень яровой						
1	Оренбургский 11-st	2,08	4,46	1,71	3,92	3,04
2	Оренбургский 15	2,50	3,47	1,46	3,91	2,84
3	Оренбургский 17	2,36	3,80	2,11	3,50	2,94
4	Нутанс 553	2,64	3,89	2,22	3,65	3,10
5	Донецкий 8	2,33	3,08	2,39	3,50	2,83
6	Кинельский 61	2,64	2,91	2,31	3,11	2,74
7	Поволжский 65	2,32	2,57	2,40	3,33	2,66
8	Волгарь	2,38	2,62	2,31	3,17	2,62
9	Зерноградский 584	2,76	4,12	1,71	3,84	3,11

Для дальнейшего увеличения объемов производства необходимо внедрять адаптивные к местным условиям сорта озимой, яровой мягкой и твердой пшеницы, ячменя и других полевых культур.

Повышая урожайность, одновременно необходимо внедрять биологическое восстановление плодородия почвы и путем применения прогрессивной технологии выращивания в перспективе «удержать» качество зерна на уровне заложенного в генотипе.

Производственные посевы сортов, размещенных на территории хозяйств по различным предшественникам, раскрывают ре-

акцию сорта в данной микроразнообразии на условия внешней среды, позволяют устанавливать отзывчивость различных разновидностей сортов на природно-климатические условия, сложившиеся на каждом участке севооборота, и тем самым позволяют определять потенциальные возможности формирования урожайности разными по спелости сортами с высоким качеством зерна (табл. 4, 5).

Таким образом, сорт как биологический объект, вступая во взаимодействие с природными законами, способен создавать действительно возможный урожай и как средство производства формировать прибавку урожая

Таблица 5. Технологические качества зерна сортов яровой мягкой пшеницы в опытах по экологическому сортоиспытанию в ОПХ «Советская Россия»

Сорт	Гигроскопич. влага, %	Стекловидность, %	Натура зерна, г/л	Клейковина			
				кол-во, %	качество		характеристика
					ИДК-1 у.е.	группа	
I - Яровая мягкая пшеница							
Добрыня	9,08	89	779	34	95	II	уд. слаб
Л-505	9,12	90	788	31	90	II	уд. слаб
Юго-Восточная 6	9,17	91	792	27	80	II	уд. слаб
Юго-Восточная 4	9,14	90	780	27	55	I	хор.
Оренбургская 13	9,08	90	807	33	100	II	уд. слаб
Саратовская 42	9,10	89	801	32	90	II	уд. слаб
Тулайковская 10	9,17	87	796	35	90	II	уд. слаб
Тулайковская степная	9,15	92	793	31	90	II	уд. слаб
Саратовская 64	9,08	88	753	34	95	II	уд. слаб
Саратовская 62	9,17	88	807	31	90	II	уд. слаб
Белянка	9,08	87	779	31	85	II	уд. слаб
Юго-Восточная 5	9,12	83	781	32	85	II	уд. слаб
Учитель	9,17	88	799	34	100	II	уд. слаб
Саратовская 66	9,26	90	811	30	80	II	уд. слаб
Самсар	9,20	89	785	34	95	II	уд. слаб
Варяг	9,23	94	807	34	95	II	уд. слаб
Саратовская 68	9,19	89	785	32	90	II	уд. слаб
42/98	9,14	93	743	30	80	II	уд. слаб
Альбидум 31	9,16	90	806	29	85	II	уд. слаб
Прохоровка	9,23	91	779	27	85	II	уд. слаб
Кинельская 59	9,26	90	787	39	105	III	неуд. слаб
Юго-Восточная 7	9,25	94	806	28	70	I	хор.
Юго-Восточная 3	9,15	91	797	29	90	II	уд. слаб
Тулайковская 5	9,24	90	795	35	85	II	уд. слаб
Саратовская 60	9,20	89	790	32	80	II	уд. слаб
Альбидум 188	9,13	91	775	26	85	II	уд. слаб

без дополнительного вложения средств на производство единицы продукции.

Потенциал урожайности изучаемых сортов по черному пару сложился в зависимости от биологических особенностей сортов, особенно с учетом их устойчивости к стрессовым ситуациям, сложившимся в период вегетации растений. Генетические

возможности формирования продуктивности растений неограниченны, следовательно, с целью получения дополнительного урожая и валового сбора зерна с единицы площади, без дополнительных затрат, необходимо сосредоточить финансовые средства и вложить их в новый биологический объект.

Список использованной литературы:

1. Вавилов, Н.И. Полевые культуры Юго-Востока / Н.И. Вавилов // Избранные труды – М.; Л., 1960. – Т. 2. – С. 183-223.
2. Васильчук, Н.С. Селекция яровой твердой пшеницы / Н.С. Васильчук. – Саратов, 2001. – 119 с.
3. Воробьев, В.Ф. О селекции яровой пшеницы в Оренбургской области / В.Ф. Воробьев, Л.П. Каратаева // Труды Оренбургской обл. гос. с.-х. опытной ст. – Челябинск, 1972. – Вып. 3. – С. 29-47.
4. Вьюшков, А.А. Селекция яровой твердой пшеницы на повышение адаптивности и качества зерна / А.А. Вьюшков // Сб. докл. научно-метод. координационного совещ. по селекции яровой пшеницы, посвящ. 110-летию со дня рождения известного селекционера А.П. Шехурдина, 9-10 июля 1996 года / НИИСХ Юго-Востока. – Саратов, 1996. – С. 27-30.
5. Глуховцев, В.В. Яровой ячмень в Среднем Поволжье / В. В. Глуховцев. – Самара, 2001. – 150 с.
6. Головаченко, А.П. Особенности адаптивной селекции яровой мягкой пшеницы в лесостепной зоне среднего Поволжья: (монография) / А.П. Головаченко. – Кинель, 2001. – 380 с.
7. Головаченко, А.П. Товароведение продукции растениеводства с основами стандартизации / А.П. Головаченко, М.И. Дулов. – Самара, 2002. – 216 с.
8. Долгалев, М.П. Эффективность селекции яровой пшеницы в Оренбургском селекцентре / М.П. Долгалев, К.М. Долгалев // Наука и хлеб: (Вопросы теории и практики): Сб. науч. тр. – М., 2003. – Вып. 10. – С. 35-51.
9. Долгалев, М.П. Новый сорт яровой твердой пшеницы Оренбургская целинная: информ. л / М.П. Долгалев, К.М. Долгалев // Оренбургский ЦНТИ (Росинформресурс). – 2004. – №50-066-04. – 2 с.
10. Каратаева, Л.П. Исходный материал для селекции яровой пшеницы и степной зоне Южного Урала: дис...канд. с.-х. наук / Л.И. Каратаева. – Шортланды, 1979. – 213 с.
11. Крючков, А.Г. Научные основы технологии и выращивания, уборки и послеуборочной обработки сильных и твердых пшениц в степной зоне Южного Урала: дис...д-ра с.-х. наук / А.Г. Крючков. – Оренбург, 1995. – 534 с.
12. Кузьмин, В.П. Селекция яровой пшеницы на засухоустойчивость в Северном Казахстане / В.П. Кузьмин // Повышение засухоустойчивости зерновых культур. – М., 1970. – С. 6-17.
13. Кумаков, В.А. Некоторые проблемы физиологии в связи с селекцией на продуктивность / В.А. Кумаков // Физиолого-генетические основы повышения продуктивности зерновых культур. – М.: Колос, 1975. – С. 69-71.
14. Лукьяненко, П.П. Избранные труды. Селекция и семеноводство озимой пшеницы / П.П. Лукьяненко. – М.: Колос, 1973. – 448 с.
15. Стебут, А.И. Сортоизучение яровой пшеницы. Отдельные работы над яровой пшеницей. Исследования 1912, 1913 и 1914 гг. / А.И. Стебут // Труды Саратов. опытно-ст., 1915. – Вып. 3. – 448 с.