

УДК: 633.11.631 527(5752)

СОЗДАНИЕ СОРТОВ ПШЕНИЦЫ, АДАПТИРОВАННЫХ К ПОЧВЕННО-КЛИМАТИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Пахомеев Олег Владимирович (0009-0007-1959-4274),
Ибрагимова Василя Санкеевна (0009-0000-9983-9583)

Кыргызский научный - исследовательский институт земледелия

Аннотация: история селекции пшеницы в Кыргызской Республике. Новые сорта пшеницы, созданные в Кыргызском НИИ земледелия за последние годы. Потенциал урожая новых сортов пшеницы. Качество зерна новых сортов пшеницы. Устойчивость сортов пшеницы к абиотическим и биотическим факторам среды. Перспективы селекции пшеницы в условиях глобального изменения климата. Патенты на новые сорта пшеницы.

Ключевые слова: история, пшеница, сорт, урожай, потенциал, качество, зерно, устойчивость, факторы, биотические, абиотические, перспективы, глобальный, изменение, климат, патенты.

КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН КЫРТЫШТЫК-КЛИМАТТЫК ШАРТТАРЫНА БЫЛАЙЫКТАШТЫРЫЛГАН БУУДАЙДЫН СОРТТОРУН ЧЫГАРУУ

Пахомеев Олег Владимирович (0009-0007-1959-4274),
Ибрагимова Василя Санкеевна (0009-0000-9983-9583)

Кыргыз дыйканчылык илим-изилдөө институту

Аннотация: Кыргыз Республикасынын буудай селекциясынын тарыхы. Буудайдын жаны сорттору, акыркы жылдары кыргыз илимизилдөө институтунда чыгарылган. Буудайдын жаны сортторунун жөндөмдүүлүгү. Буудайдын жаны сортторунун дан сапаты. Буудай сортторунун абиотикалык жана биотикалык факторлорго туруктуулугу. Глобалдык климаттын өзгөрүшүндө буудай өстүрүүнүн келечеги.

Өзөктүү сөздөр: тарых, буудай, сорт, түшүм, потенциал, сапаты, дан, туруктуулугу, факторлор, биотикалык, абиотикалык, келечеги, глобалдык, климаттын өзгөрүшү, патенттер.

CREATION OF WHEAT VARIETIES ADAPTED TO SOIL AND CLIMATIC CONDITIONS OF THE KYRGYZ REPUBLIC

Pakhomееv Oleg Vladimirovich (0009-0007-1959-4274),
Ibragimova Vasila Sankeevna (0009-0000-9983-9583)

Abstract: the history of plant breeding in the Kyrgyz Republic. The new wheat varieties, created in the Kyrgyz research Institute of agriculture in last years. Potential yield of new wheat varieties. Grain quality of new wheat varieties. Resistance of new wheats to abiotic and biotic factors. Perspective of wheat breeding in condition of global climate change. Patents for new wheat varieties.

Keywords: history, wheat, variety, yield, potential, quality, grain, resistance, factors, biotic, abiotic, perspectives, global, climate change, patents.

1. Введение

Актуальной задачей земледельцев является получение высоких урожаев пшеницы и улучшение качества зерна. Ранее созданные сорта Кыргызской селекции: Интенсивная, Эритроспермум 13, Тилек, Кыял, Асыл, Данк, Наздан, Вассан - для орошаемых условий и Эритроспермум 760, Адыр, Кайрак, ЭХОЛ, Ралуб, Таажы – для засушливых условий богары, показали высокую продуктивность и рентабельность. Возможности увеличения производства зерна за счет освоения новых посевных площадей и за счет возделывания интенсивных сортов практически исчерпаны.

Глобальное изменение климата, которое проявилось, в том числе, в виде почвенной и воздушной засухи, а также уменьшение стока вод, в связи с исчезновением некоторых ледников на территории Кыргызской Республики, привело к необходимости создания нового сортотипа растений пшеницы, обладающего высокой жаро-и засухоустойчивостью (Пахомеев О.В. Алгоритм селекции и семеноводства пшеницы в условиях локального изменения климата в Кыргызской Республике, 2015). В орошаемых условиях необходимо создание сортов, эффективно использующих высокий агрофон, для повышения их потенциала.

Цели и задачи исследований:

Селекционная работа ведется по двум разделам:

1) Создание сортов пшеницы для орошаемых условий.

2) Создание сортов пшеницы для богарных условий.

Для создания высокопродуктивных сортов на орошаемом фоне и богаре имеется достаточный задел исходного материала.

2. Материалы и методы исследования

На всех этапах изучения селекционного материала проводятся полевая оценка и фенологические наблюдения. По результатам экологического испытания новые сорта пшеницы рекомендуются для возделывания их в разных агроэкологических зонах республики. После прохождения ДЮЗ-экспертизы на новый сорт выдается патент.

Условия проведения исследований. Закладка полевых опытов, а также семеноводческих посевов производится на условно- орошаемых землях Кыргызской опытно-селекционной станции, а также богарном опытном участке Семхоза «Жаны-Пахта» Сокулукского района Чуйской области. Проводится экологическое испытание на Иссык-Кульской опытно-селекционной станции и Нарынской опытной станции.

Селекционная работа проводится по полной схеме селекционного процесса:

1. Изучение коллекции
2. Гибридизация
3. Выращивание и отбор гибридных популяций (F2 –F5)
4. Селекционный питомник первого года
5. Селекционный питомник второго

года

6. Контрольный питомник
7. Предварительное испытание
8. Конкурсное сортоиспытание
9. Экологическое и производственное испытание
10. Размножение перспективных сортов
11. Передача перспективных сортов на Государственное сортоиспытание.
12. Передача новых сортов на ДЮЗ-экспертизу

3. Результаты исследования

Началом селекционной работы с пшеницей в Кыргызстане на базе

Государственной селекционной станции можно считать 1934 год. В 1956 году ГСС была преобразована в Кыргызский НИИ земледелия, где в 1971 году был открыт Кыргызский селекцентр. В настоящее время в отделе селекции и первичного семеноводства пшеницы селекционная работа ведется по созданию пластичных сортов двух типов:

а) высокоинтенсивные для орошаемого земледелия, способные формировать урожай зерна до 100 ц/га;

б) отвечающие засушливым условиям богарного земледелия, с урожайностью 30-45 ц/га.

Созданные за последние годы сорта

Таблица 1. Потенциал урожая и качество зерна сортов пшеницы селекции Кыргызского НИИ земледелия.

№	Сорт	Агрофон, тип развития	Урожай, ц/га	Качество зерна				Масса 1000 зерен, г	Стекло-видность, %	Общая хлебопекарная оценка балл
				Белок, %	Клейковина, %	ИДК	Натура зерна, г			
1	Адыр	Полив Богара	95,0 66,7	14,6	29,0	80	810	48,3 40,0	92,0	4,8
2	Эритро-спермум 760	Полив Богара	92,0 63,5	13,6- 14,9	28,4	83	800	37,0- 44,0	94,5	4,7
3	Кайрак	Полив Богара	83,5 65,5	12,6- 13,2	25,1- 28,4	60	790	43,6- 45,8	93,0	4,5
4	Ралюб	Полив Богара	90,2 65,0	13,1	26,6	39	700	40,0	91,0	3,8
5	ЭХОЛ	Полив Богарац	87,0 64,5	13,5	28,8	90	910	43,4- 47,1	94,0	5,0
6	Интен-сивная	Озимая Яровая	96,5 63,5	13,4- 16,0	28,9- 35,5	85	890	36,2- 47,6	91,0	4,9
7	Таажы	Богара Полив	87,5 61,5	13,8	27,5	85	820	40,0	94,0	4,7

пшеницы- Адыр, Кайрак, Эритроспермум 760, Ралюб, ЭХОЛ и Таажы, приспособлены к возделыванию как на орошаемых землях, так и в условиях засушливой богары. Они обладают высоким потенциалом урожая- до 95ц/га при орошении и 66,7 ц/га на

обеспеченной осадками богаре (Каталог сортов и гибридов растений, допущенных к использованию на территории Кыргызской Республики, 2015). По качеству зерна многие из них относятся к сильным пшеницам (табл. 1).

Таблица 2. Урожай и качество зерна сортов озимой пшеницы конкурсного сортоиспытания на условно-орошаемом фоне, урожай 2023 года.

№	Сорт	Масса 1000 зерен, г	Натура зерна, г/л	Стекловидность %	Урожай, ц/га	Отклонение от стандар- та, ц/га
1	Кайрак, ст.	34,0	776	70	19,5	
2	Эритроспермум 13	34,8	780	33	18,4	-1,1
3	Адыр	38,0	814	61	24,8	5,3
4	Асыл	44,8	824	27	24,8	5,3
5	Эритроспермум 760	39,6	814	69	17,6	-1,9
6	Вассан	37,6	777	51	14,7	-4,8
7	Баграт	35,6	772	45	19,2	-0,3
8	Безостая 100	32,8	790	51	16,8	-2,7
9	Эланчик	32,4	794	61	7,8	-11,7
10	Алексеич	35,2	804	37	10,8	-8,7
11	Интенсивная	36,8	805	27	22,4	2,9
12	НСР 05					1,5

Результаты испытания сортов пшеницы в озимом посеве показали превосходство сортов селекции Кыргызского НИИ земледелия над Российскими сортами. Урожай на уровне стандарта – сорта Кайрак (19,5 ц/га) показал только сорт Баграт. Урожай сортов Безостая 100, Эланчик и Алексеич был существенно ниже стандарта (табл.2). Наиболее высокий урожай был у сортов Кыргызского НИИ земледелия Адыр и Асыл (24,8 ц/га), а также факультативного сорта Интенсивная (22,4 ц/га). Общий низкий уровень урожая в посевах объясняется отсутствием полива, без внесения минеральных удобрений и поздним сроком посева. Наиболее высокий

показатель массы 1000 зерен был у сорта Асыл (44,8 г). У этого сорта был самый высокий показатель натуры зерна – 824 г/л. Высокие показатели натуры зерна (814 г/л) были у сортов Адыр и Эритроспермум 760. Наиболее высокие показатели стекловидности были у сортов Кайрак (70%), Эритроспермум 760 (69%) и Адыр (61 %).

Анализ структуры урожая сортов озимой пшеницы конкурсного сортоиспытания на условно-орошаемом фоне (табл.3) показал, что наиболее скороспелыми сортами являются Адыр, Асыл, Эритроспермум 760, Интенсивная, у которых колошение наступило,

Таблица 3 - основные показатели сортов озимой пшеницы конкурсного сортоиспытания на условно-орошаемом фоне, урожай 2023 года

№	Сорт	Вес зерна, г/м ²	Дата колошения	Высота растения, см	Длина колоса, см	Число колосков в колосе, шт	Число зерен одного колоса,шт.	Вес зерна 1 колоса, г
1	Кайрак	195	14.05	89	10,1	19,9	45	1,94
2	Эритроспермум 13	184	13.05	78	9,0	19,8	46	1,74
3	Адыр	248	8.05	92	9,2	18,5	39	1,77
4	Асыл	248	9.05	100	10,1	20,9	47	2,29
5	Эритроспермум 760	176	10.05	85	9,4	18,2	44	1,90
6	Вассан	147	14.05	74	10,3	20,8	40	1,65
7	Баграт	192	16.05	69	9,2	21,4	35	1,25
8	Безостая 100	168	14.05	68	10,0	20,5	46	1,64
9	Эланчик	79	11.05	70	10,2	19,1	41	1,62
10	Алексеич	108	17.05	74	9,5	17,3	43	1,54
11	Интенсивная	224	07.05	95	10,8	20,2	49	2,09

соответственно, 08,09,10 и 07 мая. Наиболее высокорослыми оказались сорта Асыл (100 см) и Интенсивная (95 см). По числу зерен и весу зерна одного колоса наиболее высокие показатели были у сортов Кайрак (45 шт. и 1,94г), Асыл(47шт.и 2,29г), Эритроапермум 760 (44 шт. и 1,90 г) и Интенсивная (49 шт. и 2,09 г). Наиболее высокий показатель числа колосков в колосе было у сортов Асыл (20,9 шт), Вассан (20,8 шт.), Баграт (21,4 шт.),

Безостая 100 (20,5 шт.) и Интенсивная(20,2 шт.). Наиболее высокий показатель веса зерна с одного м² был у сортов Адыр (38,0 г), Эритроспермум 760 (39,6 г) и Асыл(44,8 г). В Государственный Реестр сортов и гибридов растений, допущенных к использованию на территории Кыргызской Республики на 2024 год входит 23 сорта озимой и яровой пшеницы селекции Кыргызского нии земледелия.

4. Обсуждение.

Адаптивный потенциал сортов мягкой озимой пшеницы в условиях обеспеченной и необеспеченной осадками богары Кыргызстана можно реализовать, также, как и на орошаемых землях, только при соблюдении агротехники их возделывания (Товстик М.Г., Любавина Р.Ф., Ефименко С.М.» Новые сорта в Киргизии», 1983 г.). Особое внимание, при этом, необходимо обратить на оптимальные сроки посева озимой пшеницы. Резкое снижение урожая было отмечено в поздних посевах, со слабым развитием растений. Дана оценка пластичности, стабильности, гомеостаза растений сортов мягкой озимой пшеницы селекции Кыргызского НИИ земледелия. На основе экологического испытания можно говорить о целесообразности возделывания культуры, сорта в конкретном регионе (Пахомеев О.В.»Гомеостаз растений мягкой озимой пшеницы в засушливых условиях богары Кыргызстана», 2012).

5. Заключение

1. Селекционно – семеноводческая работа по пшенице ведется на условно – орошаемом и богарном фонах.
2. По результатам испытания в селекционных питомниках выделены сорта, пошедшие в посев под урожай 2024 года.
3. В семеноводческих питомниках получены семена 23 сортов высших репродукции. Сорт Таажы допущен к использованию на территории Кыргызской Республики.
4. Получены патенты на сорта Наздан и Вассан.
5. Сорта пшеницы Вассан и Наздан проходят Государственное испытание при озимом посеве.
6. Поддерживаются ежегодно патенты на сорта пшеницы Адыр, Кайрак, Ралюб, ЭХОЛ, Данк и Таажы.
7. По результатам исследований сотрудниками отдела опубликовано в 2023 году 4 статьи и 2 статьи находятся в публикации в 2024 году.
8. В 2024 году сотрудники отдела

принимали участие в международной научно- практической конференции в Институте животноводства и пастбищ, а также XXV11 Международном научно-практическом форуме «Аграрная наука-сельскохозяйственному производству СНГ и BRICS».

9. Сотрудники участвовали в апробации посевов зерновых культур.

6. Список литература

1. Пахомеев О.В. Алгоритм селекции и семеноводства пшеницы в условиях локального изменения климата в Кыргызской Республике.Материалы 11 Международного конгресса» Глобальные изменения климата и биоразнообразии». Алматы: Типография ТОО «Алитрон», 2015. с. 275-276.
2. Каталог сортов и гибридов растений, допущенных к использованию на территории Кыргызской Республики. Бишкек, изд. Дом «Аль Салам»,2015,255с.
3. Государственный реестр сортов и гибридов растений, допущенных к использованию на территории Кыргызской Республики.Бишкек,2024с 7
4. Товстик М.Г., Любавина Р.Ф., Ефименко С.М. Новые сорта пшеницы в Киргизии, Фрунзе: Кыргызстан,1983. с3-7.
5. Пахомеев О.В. Гомеостаз растений мягкой озимой пшеницы в засушливых условиях богары Кыргызстана «Материалы международной научно-практической конференции.Вестник Кыргызского Национального аграрного университета им. К.И.Скрябина,Бишкек, 2012.-с.37-41.