

НОВЫЕ ОЗИМЫЕ КУЛЬТУРЫ НА ТЕМНО-КАШТАНОВЫХ ПОЧВАХ ПРИУРАЛЬЯ Вьюрков В.В.

*Вьюрков Василий Викторович - доктор сельскохозяйственных наук, доцент, профессор,
кафедра растениеводства и земледелия, факультет агрономии,
Некоммерческое акционерное общество Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир
хана, г. Уральск, Республика Казахстан*

Аннотация: изучена сравнительная урожайность традиционных и новых для региона озимых культур. Наиболее высокую урожайность зерна сформировали мягкая озимая пшеница Жемчужина Поволжья, Кызыл бидай, Арап и озимая рожь Саратовская 7. Из новых культур хорошо зарекомендовала себя озимая тритикале, показывая стабильные по годам результаты, а озимый ячмень и твердая озимая пшеница из-за проблем с перезимовкой в 2017 г. уступили другим культурам. Однако высокая для региона средняя урожайность (33,2-39,6 ц/га) отдельных сортов озимой твердой пшеницы делает перспективными ее дальнейшее изучение и поиск приемов повышения зимостойкости культуры.

Ключевые слова: урожайность, озимая мягкая пшеница, озимая твердая пшеница, озимая рожь, озимая тритикале, озимый ячмень.

Производство зерна остается стратегической отраслью Республики Казахстан, которая входит в шестерку ведущих стран-экспортеров зерна, а по экспорту муки занимает одно из лидирующих положений в мире.

Агротехнической основой полевых севооборотов в регионе являются традиционные озимые культуры (мягкая пшеница и рожь), которые лучше, чем яровые зерновых используют биоклиматический потенциал. Так, за 16 лет [1] урожайность озимой ржи составила 28,3 ц/га, озимой пшеницы - 26,1 ц/га, что в 2,6-2,8 раза больше, чем яровой пшеницы.

В результате многолетнего изменения климата [2, 3] и повышения температуры воздуха, преимущественно в зимний период, необходим пересмотр отношения к твердой озимой пшенице и озимому ячменю, которые ранее не высевали в регионе из-за недостаточной зимостойкости. Твердая озимая пшеница позволит удовлетворить потребности региона в зерне для производства макаронных изделий. Озимый ячмень наряду с традиционной культурой в Приуралье озимой рожью и новой культурой озимой тритикале улучшат кормовую базу в связи с развитием животноводства. Их можно использовать для получения зернофуража (концентрированный корм), а рожь и тритикале - для ранней зеленой массы, ценного корма для повышения молочной продуктивности скота.

В ранее проведенных исследованиях [4, 5] доказана возможность возделывания твердой озимой пшеницы в регионе. Ее урожайность в среднем за два года составила у сортов Одесская Юбилейная 16,3 ц/га, Коралл Одесский – 23,3 ц/га. Несмотря на то, что по продуктивности твердая озимая пшеница уступила районированному в Западно-Казахстанской области сорту озимой мягкой пшеницы Мироновская 808 (25,3 ц/га), она имела преимущество перед яровой мягкой пшеницей Саратовская 42 (13,1 ц/га) и яровой твердой пшеницей Саратовская 40 (12,7 ц/га). Однако из-за гибели озимой твердой пшеницы на третий год исследования были прекращены.

В сухостепной зоне региона [6], на исходе XX столетия, изучали в опытах и возможность возделывания озимого ячменя сорта Радикал. Уже в первый год из трех лет испытаний озимый ячмень погиб при перезимовке. Во второй год Радикал по урожайности превзошел сорта ярового ячменя в 1,9-2,0 раза, а на третий год уступил им 3,5-5,1 ц/га. В среднем за сопоставимые два года преимущество озимого ячменя очевидное, но с учетом его гибели при перезимовке в среднем за 3 года яровая форма культуры имела более высокую урожайность.

Новой культурой в регионе является и озимая тритикале. Как и по озимому ячменю, селекционная работа по озимой тритикале ведется в приграничном регионе России [7] и в Западно-Казахстанской области [8].

Целью исследований было изучение сравнительной продуктивности традиционных в Приуралье культур - мягкой озимой пшеницы, озимой ржи и новых культур - твердой озимой пшеницы, озимой тритикале и озимого ячменя. Полевые опыты закладывались на опытных полях НАО «Западно-Казахстанский аграрно-технический университет» в ТОО «Уральская сельскохозяйственная опытная станция», расположенной в сухой степи Приуралья.

В 1 природно-экономической зоне Западно-Казахстанской области [9], где проводились исследования, сумма осадков за год составляет 280-320 мм, из них за теплый период выпадает 125-135 мм. Максимальная высота снежного покрова - 25-30 см с запасами воды в снеге - 75-95 мм. ГТК за период вегетации зерновых культур 0,5-0,6, сумма положительных среднесуточных температур воздуха выше 10°C – около 2800°C. Период активной вегетации растений – 150-155, безморозный – 130-135 дней.

Почва опытного участка темно-каштановая. Содержание гумуса в пахотном слое составляет 3,34%.

Объекты исследований: озимая мягкая пшеница, озимая твердая пшеница, озимая рожь, озимая тритикале, озимый ячмень.

Схема опыта включала 20 сортов озимых культур.

Повторность 3-х кратная в 3 яруса. Общая площадь делянки - 31,5 м², учетная площадь – 22,0 м².

Сопутствующие наблюдения и исследования проводились по общепринятой методике в соответствии с поставленными задачами [10].

Агротехника в полевом опыте - рекомендованная в регионе [9]. Посев озимых под урожай 2016 г. проводили дисковой сеялкой Wintersteiger, под урожай 2017 г. - стерневой сеялкой СКП-2,1.

Исследования проведены в рамках выполнения проекта № 4032/ГФ 4 «Биологический потенциал и ресурсосберегающие приемы выращивания новых озимых и яровых культур на производственные и кормовые цели в условиях сухостепной зоны» (№ госрегистрации 0115РК01770) программы грантового финансирования на 2015-2017 гг. Комитета науки Министерства образования и науки Республики Казахстан.

В годы исследований метеоусловия во время вегетации озимых культур сложились благоприятно для их роста и развития. Однако в зимний период 2017 г. сорта озимого ячменя и твердой озимой пшеницы в различной степени пострадали (таблица 1).

Таблица 1. Урожайность озимых культур

Культура, сорт	Урожайность, ц/га		
	2016 г.	2017 г.	средняя
1. Мягкая пшеница Лютесценс 72	55,0	40,8	47,9
2. Мягкая пшеница Безенчукская 380	52,7	41,3	47,0
3. Мягкая пшеница Жемчужина Поволжья	64,6	47,2	55,9
4. Мягкая пшеница Кызыл бидай	69,5	40,3	54,9
5. Мягкая пшеница Арап	63,9	44,9	54,4
6. Мягкая пшеница Фараби	63,5	30,9	47,2
7. Рожь Саратовская 7	65,4	45,7	55,6
8. Твердая пшеница Амазонка	46,4	21,6	34,0
9. Твердая пшеница Курант	46,7	31,7	39,2
10. Твердая пшеница Казахстанский янтарь	45,2	7,2	26,2
11. Твердая пшеница Ема	39,5	13,2	26,4
12. Твердая пшеница Адия	42,8	4,9	23,9
13. Твердая пшеница Сэтті 14	55,7	23,5	39,6
14. Тритикале Кроха	46,1	43,7	44,9
15. Тритикале Таза	46,6	40,8	43,7
16. Тритикале Кожа	47,9	42,1	45,0
17. Тритикале Балауса 8	42,3	45,5	43,9
18. Тритикале Азиада	45,7	41,2	43,5
19. Ячмень Айдын	50,3	20,3	35,3
20. Ячмень Мерей 80	62,1	4,2	33,2
НСР ₀₅	2,8	2,3	

В 2016 г. наиболее высокий уровень урожайности обеспечили мягкая пшеница и рожь. Среди сортов мягкой пшеницы выделился сорт Кызыл бидай с урожайностью 69,5 ц/га, что на 4,9-6,0 ц/га больше чем у Фараби, Арап и Жемчужина Поволжья. В среднем по сортам мягкой пшеницы получено 61,5 ц/га зерна. Урожайность озимой ржи составила 65,4 ц/га, уступая только показателю мягкой пшеницы Кызыл бидай.

Среди сортов ячменя лучшим был Мерей с урожайностью 62,1 ц/га, его преимущество перед Айдыном составило 11,8 ц/га. В среднем по двум сортам получено 56,2 ц/га зерна и по этому показателю культура уступает только озимой ржи и озимой мягкой пшенице.

При средней урожайности сортов твердой пшеницы в опыте на уровне 46 ц/га она варьировала от 39,5 ц/га (Ема) до 55,7 ц/га (Сэтті 14). Продуктивность сортов Казахстанский янтарь, Амазонка и Курант была практически на одном уровне – 45,2-46,7 ц/га, а у сорта Адия - на 2,4-3,9 ц/га меньше.

В среднем по культуре тритикале урожайность составила 45,7 ц/га и изменялась от 42,3 ц/га у сорта Балауса 8 до 47,9 ц/га у сорта Кожа.

В 2017 г. из-за сложных условий перезимовки урожайность в среднем по ячменю снизилась по сравнению с 2016 г. в 2,8 раза, твердой озимой пшеницы - в 1,9 раза. Среди сортов наиболее сильно

пострадали озимый ячмень Мерей 80 (4,2 ц/га), твердая озимая пшеницы Адия (4,9 т/га), Казахстанский янтарь (7,2 ц/га) и Ема (13,2 ц/га).

Стабильную урожайность в исследованиях обеспечила озимая тритикале: от 41,2 ц/га (Азиада) до 45,5 ц/га (Балауса 8) при среднем показателе 42,6 ц/га, что на 1,5 ц/га больше средней урожайности сортов мягкой озимой пшеницы. Среди последних выделялись Жемчужина Поволжья (47,2 ц/га) и Арап (44,9 ц/га).

Урожайность озимой ржи Саратовская 7 в условиях года составила 45,7 ц/га.

В среднем по культурам за два года урожайность озимой ржи составила 55,6 ц/га, мягкой озимой пшеницы - 51,2 ц/га, тритикале - 44,2 ц/га, озимого ячменя - 34,2 ц/га и твердой озимой пшеницы - 31,5 ц/га.

Среди сортов выращиваемых культур также выделялись мягкая озимая пшеница Арап, Кызыл бидай, Жемчужина Поволжья (54,4-55,9 ц/га) и озимая рожь Саратовская 7 (55,6 ц/га). По 47,0-47,9 ц/га зерна обеспечили сорта мягкой озимой пшеницы Безенчукская 380, Фараби и Лютесценс 72, по 43,5-45,0 ц/га - сорта озимой тритикале.

Средняя за два года урожайность сортов озимого ячменя была в пределах 33,2-35,3 ц/га, а у твердой озимой пшеницы изменялась от 23,9 ц/га (Адия) до 39,2-39,6 ц/га (Курант и Сэтті 14) при среднем показателе 31,5 ц/га.

Таким образом, наиболее высокую урожайность зерна в исследованиях сформировали мягкая озимая пшеница Жемчужина Поволжья, Кызыл бидай, Арап и озимая рожь Саратовская 7. Уступая по урожайности мягкой озимой пшенице и озимой ржи, хорошо себя зарекомендовали сорта озимой тритикале, показывая стабильные по годам результаты. Новые для региона культуры озимый ячмень и твердая озимая пшеница из-за проблем с перезимовкой в 2017 г. хотя и уступили другим культурам, однако средняя урожайность по многим сортам в пределах 33,2-39,6 ц/га является высокой для условий региона, что заслуживает в дальнейшем внимания к ним.

Список литературы

1. *Вьюрков В.В.* Севообороты, обработка и воспроизводства плодородия в почвозащитном земледелии Приуралья. 2-е изд. Уральск: Зап.-Казахст. ЦНТИ, 2006. 70 с.
2. *Архипкин В.Г., Баймуканов Е.Н., Жаркеев Н.Х.* Изменение агроклиматических условий возделывания озимых культур в Приуралье // Повышение эффективности сельскохозяйственного производства в степной зоне Урала: мат. межд. научн.-практ. конф., посвящ. 75-летию ГНУ Ор. НИИСХ. Оренбург, 2012. С. 137-143.
3. *Баймуканов Е.Н., Батина А.А., Предыбайло А.А.* Изменение агроклиматических условий возделывания озимых культур в Приуралье // Наука и образование, 2012. № 1. С. 1-13.
4. *Габдулов М.А., Вьюрков В.В.* Озимая твердая пшеница в Приуралье // Зерновые культуры, 1991. 6. С. 23-25.
5. *Габдулов М.А., Вьюрков В.В.* Батыс Қазақстандағы бидай өнімділігі // Жаршы, 1998. № 6. Б. 50-55.
6. *Кусаинов Х.Х., Хусаинов Б.М., Джубатырова С.С.* Продуктивность озимого ячменя в условиях Западного Казахстана // Сб. научн. раб.: Вопросы экономики, агрономии и зоотехнии, механизации, математики и педагогики. Уральск, 1996. С. 104-106.
7. *Горянина Т.А., Бишарев А.А.* Озимая тритикале. Альтернатива традиционным озимым зерновым в Самарской области // Науч.-информ. бюлл. ГНУ Самарский НИИСХ Россельхозакадемии. Самара, 2012. № 1. С. 3.
8. *Соловьев А.А., Суханбердина Л.Х., Тулегенова Д.К., Суханбердина Ф.Х.* Хозяйственно-ценные образцы озимой тритикале в условиях Западно-Казахстанской области // Наука и образование, 2011. № 1. С. 51-54.
9. Система ведения сельского хозяйства Западно-Казахстанской области. Уральск, 2004. 276 с.
10. Основы опытного дела в растениеводстве / Под ред. В.Е. Ещенко и М.Ф. Трифионовой. М.: КолосС, 2009. 268 с.