

Сортовой состав и новые перспективные сорта яровой мягкой пшеницы селекции Курганского НИИСХ

Л.Т. Мальцева, к.с.-х.н., **Е.А. Филиппова**, зав. лаб.,
Н.Ю. Банникова, ст.н.с., **А.Г. Ефимова**, зав. лаб.,
ФГБНУ Курганский НИИСХ

В Курганской области отмечается многообразие почвенно-климатических условий по зонам, нестабильность метеорологических факторов по годам. Каждый второй год в Зауралье характеризуется как засушливый или очень засушливый. В несколько более выгодных условиях по влагообеспеченности находятся районы северо-западной части области, где сумма осадков на 27% выше, чем в южной [1]. Непредсказуемость погодных условий ежегодно ставит вопрос о подборе сортов и культур. В Курганской области яровая пшеница занимает 82,9% площади посева, ячмень — 9,8%, овёс — 2,9% (данные апробации). На все остальные культуры приходится 4,4%. В области наблюдается сортовое многообразие. Возделывается 34 сорта яровой пшеницы, из них районирован 21 сорт (62%). Наиболее распространены сорта: Омская 36, Радуга, Тулеевская, Боевчанка, занимающие в области 65% апробируемой площади. Из высеваемых в области сортов — 10 раннеспелых, занимающих 53% площади, 17 — среднеспелых (32%) и 7 позднеспелых (15%). Это распределение отличается от рекомендаций института и госкомиссии, которые экологически и экономически обосновали пропорции разнотипных сортов для каждой зоны [2, 3]. В сортовом реестре должны присутствовать сорта с различным биотипом и хозяйственным уклоном использования, что позволяет более эффективно использовать гидроресурсы и адекватно применять биохимические особенности сортов.

Цель исследования — выделить пластичные и стабильные по урожайности сорта для возделывания в Курганской области.

Задачи — провести анализ сортового состава в Курганской области, дать оценку сортов на основе экологического испытания на госсортоучастках области, представить новые перспективные сорта селекции Курганского НИИСХ.

Материалы и методы исследования. Изучали сорта мягкой пшеницы, возделываемые в Курганской области, и новые сорта селекции Курганского НИИСХ.

Фенологические наблюдения, учёты и анализы проводили согласно Методике государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур (1989) и в соответствии с Международным классификатором рода *Triticum* L. Технологические свойства зерна оценивали в лаборатории технологии зерна по общепринятым методикам и ГОСТам.

Результаты исследования. Подбор сортов и особенности сортовой технологии корректируются

агрономической службой. Центральной и южной зонам рекомендованы среднеспелые и среднепоздние сорта как более потенциально урожайные. В северо-западной зоне, где опасно затягивание вегетации, можно увеличить посевы раннеспелых сортов до 20–25%. Для восточной зоны с преобладанием солонцеватых почв, позднее поспевающих к посеву, пригодны более скороспелые сорта (до 20%).

Анализ сроков посева за последние 10 лет показал, что сорта разных групп спелости при посеве в разные сроки неодинаково реагируют на влагообеспеченность вегетационного периода. В засушливые годы наибольший урожай даёт общепринятый оптимальный срок посева: конец II, начало III декады мая. Поздний посев (июнь) проигрывает остальным срокам и может быть применен только в критических ситуациях запаздывания с посевом и при наличии семян скороспелых сортов. В селекции он уместен только как провокационный фон для оценки сортов. В более благоприятные годы различия между группами сортов сглаживаются во всех сроках посева.

Анализ данных госсортоучастков, расположенных в разных зонах, даёт экологическую оценку и выявляет норму реакции сортов на климатическую нестабильность. Так, в годы с острым недостатком влаги (2010, 2012) сорта Терция, Омская 36 и Радуга оказались более засухоустойчивыми. 2014 г. отличался крайне неравномерным распределением гидротермических ресурсов. Засуха первой половины вегетации и обилие осадков во второй вызвали значительное угнетение растений и появление сильного подгона. В этих условиях между сортами наблюдалось сильное варьирование на всех сортоучастках. Более урожайными оказались на Макушинском ГСУ сорта Исеть 45, Тулеевская; на Куртамышском — Зауралочка, Геракл, Тобольская; на Далматовском — Ария; на Половинском — Радуга, Зауралочка, Тобольская; на Альменевском — Исеть 45, Зауралочка, Тулеевская [3]. На основании общего сортового варьирования по ГСУ наиболее пластичными оказались сорта Исеть 45, Тулеевская, Зауралочка, Радуга, Ария. В северо-западной зоне (Далматовский ГСУ) за последние 9 лет лидирует сорт Ария.

Проводившиеся в Курганском НИИСХ многолетние испытания сортов из фондов мировой коллекции ВИРа и других селекционных учреждений показали непригодность большинства сортов иногородней селекции для непосредственного использования в производстве. В наших условиях они могут быть использованы в основном как исходный материал. В коллекционном питомнике лаборатории селекции в раннеспелой группе по урожайности выделился сорт Исеть 45. В средне-

ранней — Экада 70, в среднеспелой — Терция, Чернява 13, в позднеспелой — Радуга и Тобольская.

При испытании 330 новых сортов озимой пшеницы из мировой коллекции ВИР были выделены для дальнейшего использования только 24 образца, т.е. 7%, применение их в скрещиваниях возможно исключительно в годы с мягкой перезимовкой или с предварительной яровизацией семян.

Курганским селекцентром по пшенице передано в Госсортсеть 18 сортов, из них 12 районировано. В настоящее время в Государственный реестр включены сорта мягкой яровой пшеницы: Терция, Ария, Мальцевская 110, Радуга, сорт твердой пшеницы Коллективная 2 и сорт озимой пшеницы Альбина 45. Получены патенты на новые сорта озимой пшеницы — Зауральская озимая и Умка. Находятся в государственном сортоиспытании раннеспелый сорт Исеть 45 и среднеспоздний сорт Арка. Новые сорта яровой мягкой пшеницы Зауралочка и Исеть 45 курганской селекции успешно прошли экологическое и производственное испытание.

Сорт Зауралочка с 2015 г. районирован по всем зонам Курганской области и Республике Башкортостан. Сорт интенсивного типа, среднеспелый, вегетационный период на 3—5 дней короче стандарта Терции. Преимуществом сорта является сочетание высоких урожайных свойств и засухоустойчивости. Максимальная урожайность получена в 2011 г. в Челябинском НИИСХ — 64 ц/га. По результатам конкурсного сортоиспытания сорт при посеве в ранний срок ежегодно превышает стандарт от 2 до 4,5 ц/га и при посеве в третьей декаде мая — на уровне стандарта или на 3 ц/га выше. Технологические и хлебопекарные качества хорошие, несколько выше, чем у Терции. По содержанию клейковины сорт относится к сильным пшеницам (в среднем за 7 лет 34,9%), по качеству — ко второй группе.

При испытании в различных зонах Курганской области в 2013—2014 гг. были получены положительные результаты. На Макушинском ГСУ прибавка сорта по отношению к стандарту Терция при посеве по пшенице в среднем составила 3 ц/га, на Альменевском по пару — 5 ц/га; Куртамышском ГСУ к Тулеевской 3 ц/га [3].

Пластичность сорта подтверждают данные, полученные при посеве Зауралочки в Башкортостане. В экологическом испытании на сортоучастках республики в 2012 г. получена средняя прибавка 2,2 ц/га к стандарту Омская 36, максимальная составила 8,5 ц/га; в 2013 г. — 3 ц/га, максимальная 11,4 ц/га.

Исеть 45 — новый перспективный сорт яровой мягкой пшеницы раннеспелого типа. Преимущество сорта — пластичность и стабильность урожая по годам, фонам и срокам посева. Технологические и хлебопекарные качества у сорта хорошие. По процентному содержанию клейковины сорт относится к сильным пшеницам, по качеству клейковины — ко второй группе. Зерно лучшего качества чаще всего формируется при посеве в ранний срок.

При экологическом испытании в Шадринском районе при посеве без удобрений Исеть 45 превысила стандарт Омская 36 в среднем за 3 года на 3,5 ц/га, на удобренном — на 4,2 ц/га.

В 2014 г. при испытании на ГСУ Курганской области прибавка урожайности сорта Исеть 45 к Омской 36 в среднем составила 3,7 ц/га. Максимальная прибавка — 11,4 ц — получена на Макушинском ГСУ [3].

В Тюменской области на Ишимском и Бердюжском ГСУ прибавки к стандарту Омская 36 составили 7,2 и 14,0 ц/га.

Арка — новый перспективный сорт яровой мягкой пшеницы. Сорт среднеспозднего типа, высокоурожайный, устойчив к засухе, полеганию, слабо восприимчив к возбудителям бурой ржавчины. В 2014 г. прибавка к стандарту Омская 35 по всем сортоучасткам Курганской области составила в среднем 2,9 ц/га, максимальная — 9,9 ц/га на Макушинском ГСУ при посеве по пару. В экологическом испытании в лаборатории им. Т.С. Мальцева в 2014 г. сорт Арка на фоне азотного удобрения (N_{80}) дал урожайность 27,1 ц/га, при посеве без удобрений — 24,5 ц/га, что выше стандарта Омская 35 соответственно на 0,9 и 1,8 ц/га. Сорт имеет высокую потенциальную продуктивность. Наивысшая урожайность получена в 2011 г. в конкурсном испытании Курганского НИИСХа — 55 ц/га, в Казахстане (Шортанды, КАСИБ) — 72,5 ц/га. Технологические и хлебопекарные качества хорошие и отличные. Сорт относится по большинству показателей к сильной и ценной пшенице.

Озимая пшеница занимает в регионе небольшие площади, но это перспективная культура. Обладая генетически более высоким потенциалом урожайности, созревая в конце июля — начале августа, озимая пшеница даёт возможность получать ранее высококачественное зерно. Основными критериями её успешного возделывания являются соблюдение рекомендуемых технологий и наличие высокозимостойких, морозоустойчивых сортов.

В Курганской области районировано четыре сорта озимой пшеницы: Альбина 45, Омская озимая, Волжская К. и Лютесценс 9. Из них производственное распространение имеет только Альбина 45. Получены патенты на два новых сорта селекции Курганского НИИСХ: Зауральская озимая и Умка. Разновидность Лютесценс. Преимуществом этих сортов является повышенная зимостойкость, морозоустойчивость, дружное весеннее отрастание, устойчивость к возврату весенних холодов, высокая урожайность и качество зерна. Средняя урожайность за 6 лет сорта Умка составила 34,3 ц/га, что выше стандарта на 3,4 ц/га. Максимальная урожайность (49 ц/га) получена в конкурсном сортоиспытании 2013 г. Средняя урожайность Зауральской озимой — 25,2 ц/га, что выше стандарта на 2,5 ц. Максимальная урожайность — 51,5 ц/га.

Содержание белка в зерне до 14,8%. Сырой клейковины в муке Умки содержится 28–32%, в Зауральской озимой на 2% выше. Хлебопекарные качества сортов хорошие. В 2014 г. объём хлеба у Умки составил 875 мл, сила муки 260 е.а., что выше Волжской К соответственно на 215 мл и на 65 е.а.

Сорта в 2014 г. проходили экологическое испытание на госсортоучастках Тюменской области и Республике Башкортостан. В Тюменской области на Нижне-Тавдинском и Омутинском ГСУ прибавка сортов Зауральская озимая и Умка к стандарту Новосибирская 32 составила от 6 до 9 ц. Сорт Умка с 2014 г. районирован по Башкортостану.

Выводы. При производстве зерна в сложных климатических условиях предпочтение следует отдавать сортам с высокой адаптивностью, пластичностью и устойчивостью к биотическим факторам. Наличие

таких признаков в наибольшей степени присуще местным районированным сортам, отбор и оценка которых проходили в течение длительного периода в условиях региона, охватывая всё многообразие складывающихся погодных явлений.

Целесообразно вводить в структуру посевных площадей озимую пшеницу с тщательным подбором сортов с высокой продуктивностью, зимостойкостью и качеством зерна.

Литература

1. Повышение эффективности земледелия Зауралья в засушливых условиях. Куртамыш: ГУП «Куртамышская типография», 2013. С. 12–13.
2. Система адаптивно-ландшафтного земледелия Курганской области. Монография / под ред. А.Л. Иванова. Куртамыш: ГУП «Куртамышская типография», 2012. С. 71–72.
3. Итоги испытания сортов сельскохозяйственных культур на госсортоучастках Курганской области за 2014 г. [Электронный ресурс]. URL: <http://dsh.kurganobl.ru/4400>.