

2. Барашкова Э.А. Алексеева Е.Н. Определение относительной морозостойкости разных культур по методу проростков Г.А.Самыгина. Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции (Ленинград), №43, вып 1, 1970, 3-10
3. Горлач А.А. О подборе пар при селекции озимой пшеницы на зимостойкость. Сельскохозяйственная биология -1968,3, №6 –с, 830- 833.
4. Уразалиев Р.А., Нурпеисов И.А., Шегебаев О.Ш. Сравнительная комбинационная ценность сортов озимой пшеницы различных экотипов по признаку морозостойкости. Сельскохозяйственная биология. -1982, т. 13, №1.-С. 51-54.

* * *

Соңғы жылдары 1990-2009 Қазақстан мен Қырғызстанның селекционерлері жоғары өнімді сапалы, қысқы және ауруларға төзімді бірқатар сорттар шығарып, өндіріске енгізеді. Солардың ішінде пайдалануға жіберілген мына қазақстандық сорттар мейлінше жоғары сұранысқа ие. Олар: стекловидная 24, Арпа, Алмалы, Алия, Наз, Жетісу, Нуреке және қырғыз сорттары: Адар, Зубков, Альмира, Кайрак, Южная 12.

Last years (1990-2009) Kazakhstan and Kyrgyzstan breeders are deduced and introduced in manufacture a number of highly productive winter-hardy grades with high quality and steady against fungus illnesses. Among them the greatest demand in manufacture has the following the Kazakhstan grades admitted to use: Steclovidnaya 24, Arap, Almaly, Aliya, Naz, Zhetysu, Nurek and the Kirghiz grades: Adar, Zubcov, Djamin, Almira, Kairac, Southern 12.

УДК 631.527: 633.11

РЕЗУЛЬТАТЫ СЕЛЕКЦИИ СОРТОВ ПШЕНИЦЫ РАЗЛИЧНЫХ АГРОЭКОТИПОВ В УСЛОВИЯХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

Уразалиев Р.А., Джатканбаева А.Е.

НАН РК, РАСХН и УААН, КазНИИЗиР

Основной зерновой культурой стран Центральной Азии (Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан) является озимая мягкая и яровая пшеница, которая возделывается на общей площади более 16 млн.га. из которых 13 млн.га приходится на Казахстан. В указанных странах возделываются сорта различных групп относящихся к различным агроэкотипам (горный, поливной и сухостепной).

Южный горный экотип предназначается для возделывания в зоне умеренно теплых среднегорий на темно-каштановых и черноземных почвах юга и юго-востока Казахстана, Киргизии и Таджикистана на высоте 1200-1700 м над ур.м., с годовым количеством осадков 500-700 мм и более. Достаточное количество осадков предполагает возделывание озимой пшеницы по непаровым предшественникам (морковь, картофель, бахчевые, горох на зерно, яровой ячмень). Здесь предпочтительны среднеранние и среднеспелые сорта интенсивного типа, хорошо кустящиеся с осени, выдерживающие длительное пребывание под толстым слоем снега (до 5 месяцев), в ранневесенний период устойчивые к вымоканию снежной плесени, быстро растущие при пониженных температурах воздуха и почвы.

Южный поливной агроэкотип предназначается для возделывания на юге и юго-востоке Казахстана, Киргизии, Таджикистана в зоне засушливых теплых среднегорий на светло-каштановых почвах, высота 800-1200 м над у.м., годовое количество осадков 350-500 мм; в умеренно-сухой, сухой жаркой зоне на пустынно-степных сглаженных низкогорьях, на обыкновенных и светлых малокарбонатных сероземах, высота 600 м над у.м. и ниже в условиях орошения на полях с высокой агротехнической культурой (нормированный и своевременный полив, чистота от сорняков, высокий уровень минерального питания), где возможно наиболее полное использование интенсивной инсоляции и большой суммы положительных температур для максимального накопления сухого вещества на единицу площади посева и рациональное использование ассимилянтов на формирование урожая зерна. Это среднеранние и среднеспелые сорта интенсивного типа.

Южный сухостепной агроэкотип предназначается для возделывания на юге и юго-востоке Казахстана и сопредельных странах ЦАР по непаровым предшественникам в умеренно сухой, сухой жаркой зоне на пустынно-степных сглаженных низкогорьях на обыкновенных и светлых малокарбонатных сероземах, высота 600 м над у.м. и ниже, годовое количество осадков 180-280 мм. Это сорта раннеспелого, среднеспелого типа.

В зависимости от сроков выпадения осенних осадков растения Южного сухостепного агроэкотипа уходят в зиму в фазе наклонувшихся семян, проростков, не достигших поверхности почвы или развернувших первый лист. Они должны характеризоваться достаточно высокой морозостойкостью.

Наибольшее распространение в Казахстане получили сорта сухостепного агроэкотипа, так как из общей посевной площади 850 тыс.га. на долю сортов этого агроэкотипа приходится более 700 тыс.га. В Кыргызстане из общей площади 300 тыс.га. на долю поливного агроэкотипа приходится более 200 тыс. га. В Узбекистане из общей площади 1,5 млн.га на долю сортов поливного агроэкотипа приходится более 1 млн.га. В Таджикистане более 80% поливных площадей приходится на долю поливного агроэкотипа. В Туркменистане площади под озимую пшеницу составляют более 100 тыс.га. и как правило возделываются в условиях орошения.

Тенденция увеличения посевных площадей поливного агроэкотипа все более возрастает. Этому способствует глобальное изменение климата на планете. По данным ФАО сельское хозяйство является основным генератором газа, создающим мощный тепловой эффект. Так земледелие несет ответственность за 25 % всей выделяемой в атмосферу углекислого газа, и в основном, это происходит в силу вырубки лесов. 50% выброса метана приходится на пашню, где производится рис и более 75% окиси азота выбрасывается в воздух, вследствие применения минеральных удобрений. В последние годы и особенно в 2008 год был годом острозасушливым. В результате чего пострадали посевы пшеничных полей на юге США, Канады, Африки, в странах Средиземноморья, Ближнего Востока, Северной Индии и ряд регионов Юго-Восточной и Центральной Азии, а также в Австралии. В 2008 году глобальной засухе подверглись многие районы Центральной Азии. В Казахстане из 14 областей в 8 областях свирепствовала засуха. Она имело место также в ряде регионов Кыргызии, Таджикистана, Узбекистана и Туркменистана.

Процесс аридизации климата на планете все больше и больше возрастает, поэтому человечеству необходимо сегодня максимально смягчить действия антропогенных и природных факторов и давление на пашенные земли. Среди этих мер наиболее эффективным является: приостановление всяческих рубок лесных угодий, увеличение посевных площадей под основную зерновую культуру пшеницу в условиях регулярного орошения, используя для этого имеющиеся запасы пресной воды бассейнов и рек.

Важное место в решении этой сложной проблемы играет селекция, благодаря которой создавались и создаются жаро- и засухоустойчивые сорта пшениц пригодные для возделывания, как в условиях орошения, так и особенно в условиях богарного и неполивного земледелия. Ниже мы остановимся на особенностях селекции сортов различных агроэкоципов в странах ЦАР.

Всего в Казахстане допущенных к использованию и занесенных в госреестр селекционных достижений РК 121 сорт пшеницы. Из них 80 сортов яровой пшеницы и 31 сорт озимой. На долю Казахстанских сортов приходится более 65%, в это в.т.ч. по яровой пшенице 56% и по озимой более 80% (Бюллетень селекционных достижений Казахстана 2007г.).

В сопредельных странах ЦАР и России допущено к использованию сильные и ценные сорта озимой пшеницы Казахстанской селекции. Так в частности в Кыргызской республике по официальным данным Госкомиссии этой страны на сегодня допущено и возделываются в условиях производства 11 сортов Казахстанской селекции: Южная-12, Раусин, Дербес, Наз, Эритроспермум-350, Арап, Казахстанская-10, Стекловидная-24, Красноводападская-210 и два перспективных сорта Карасай и Жадыра. Кроме этого возделываются сорта местной селекции Адыр, Киял, Альмира, Джамин, Зубков, Кайрак, Интенсивная. По республике Таджикистан возделываются сорта Казахской селекции: Стекловидная-24, Жетысу, Карлыгаш, Прогресс, Красноводападская-210, Алмалы, местные сорта: Шарора, Сомани и американский сорт Джагер. В Туркменистане высеваются сорта Стекловидная -24, Красноводападская-25 и Красноводападская-210. В Узбекистане возделывается Карлыгаш под местными названием СИВ-1 и сорт Красноводападская-210, местный сорт Улугбек и другие. Кроме этого ряд сортов яровой и факультативной пшеницы возделывается в сопредельных республиках России, Украине, Афганистане и Азербайджане.

Всего сортами селекции КазНИИ Земледелия засеивается ежегодно посевная площадь в Казахстане, странах ЦАР, других республиках и областях РФ в 4,8 млн. га, в т.ч. в Казахстане около 2,5 млн. га. В целом же посевная площадь яровой и озимой пшеницы в республике составляет около 14 млн. га из которых на долю сортов Казахстанской селекции приходится порядка 63%, затем идут сорта СибНИИСХОЗ и Юго-востока (Россия). Возделываются сорта Одесская-120, Мироновская-808 и Комсомольская-75 (Украина) на небольшой площади – порядка 30 тыс.га.

Широкомасштабная экологическая селекционная работа по озимой пшенице на Юге и Юго-востоке Казахстана и Киргизии была начата с 1969 года. Тогда группой ученых под руководством Р.А. Уразалиева была составлена долгосрочная селекционная программа «ОПАКС» по селекции озимой мягкой пшеницы и несколько позже по яровой пшенице «Ак-Бидай» и одновременно была открыта экологическая селекционная сеть в различных зонах Республики (КазНИИЗ, Шол-Адыр-горный ОП, Карой – сухостепной ОП, Южно-Казахстанский ОП в пустынной зоне с. «Караспан», Талдыкорганский ОП «Желды-Кара», Урджарский ОП с «Науалы», Оренбургский ОП, Зыряновский ОП, Актюбинская СХОС, Карабалыкская СХОС, Аксуйская ГСИС, КирНИИЗ).

Благодаря созданию такой широкой зонально экологической селекции за относительно короткий исторический срок селекционерам Казахстана и Кыргызстана удалось создать серию разнообразных сортов зерновых колосовых культур особенно пшеницы и тритикале.

Наиболее широкое распространение для засушливых, сухостепных и степных зон Юга и Юго-востока Казахстана и странах Центрально –Азиатского региона получили сорта: Богарная 56 (1980), Южная-12 (1989), Стекловидная-24 (1995) (лидер), Казахстанская-10 (1993), Раусин (1999), Дербес (1999), Эритроспермум-350 (2000), Таза (тритикале, 2002), Наз (2003), Сапалы (2004), Арап (2004), Карасай (2008).

В условиях полива, горных и предгорных зонах широко возделывается сорта пшеницы интенсивного типа: Карлыгаш (1985), Эритроспермум 350 (1992), Жетысу (1993), Алмалы, Наз (2003). Адаптивность и высокие технологические показатели качества показывают вновь созданные сорта: Нуреке, Реке, Юбелейная-60, Мереке-70, Маншук. С 2008 г. допущены к использованию новые сорта КазНИИЗР: Нуреке, Рамин, Егемсн, Майра, Карасай. По этим новым сортам начато ускоренное семеноводство. В Кыргызстане наибольшее распространение получили сорта Адыр, Арап, Джагин, Стекловидная 24 и Южная 12.

В настоящее время основным объектом исследований служит богатый, разнообразный гибридный материал, созданный отделом ОСГСЗК по международной программе «Бидай 2020». Генофонд отдела ежегодно пополняется комплексно-ценным донорным материалом, основным методом создания нового исходного материала, а в последующем перспективного селекционного материала является внутривидовая, межвидовая и межродовая гибридизация с лучшими сортами отечественной селекции, а также России, Украины, Болгарии, Турции, Кыргызстана, коллекции СИММИТ и ИКАРДА.

В результате испытания и анализа этого богатого исходного материала ежегодно проводится 2000 комбинаций скрещивания по озимой мягкой и твердой, яровой мягкой и твердой пшенице и тритикале. Только в направлении устойчивости проводится гибридизация с 500 сортообразцами озимой пшеницы, представленных устойчивыми образцами к желтой, бурой, стеблевой ржавчине НИИСХ (Отар), лаборатории иммунитета растений, лаборатории биотехнологии, отдела генофонда КазНИИЗР, образцов СИММИТ, ИКАРДА, а также устойчивые к болезням сорта ведущих зарубежных НИО, работающих по данной проблеме совместно с КазНИИЗР и КазНИИЗР. В решении этой сложной проблемы в последние годы, особенно используется иммунные наиболее устойчивые сорта-доноры зарубежной и отечественной селекции. Иммунные к трем видам ржавчины Agatha (Германия), Aifeng 3 (Китай), Albatra (Мексика), Aldura (США), Alvarez (Аргентина), Altar 84 (Мексика), Anlace (Австралия), Adler (Германия), Clearfield Jnz (Австралия), Delicias S 73 (Мексика), Frentar (США), Helbera, Gakeut, Glober, Kukry (Австралия), KVZ-301 (США), Leanos JNTACR (Аргентина), Joss Gambier (Франция), Баракойли 95, Угур 27 (Азербайджан), Ватан, Кинаши, Султан (Таджикистан), Замин, Гаухар, Улугбек 600 (Узбекистан), Загадка, Мекрим-МИС (Киргизия), Красота, Крошка, Мира (Россия), Мироновская остистая, Мироновская 40, Мироновская 61 (Украина), Норин (Япония), Норман (Узбекистан). Из Казахстанских сортов в наибольшей степени привлекаются комплексно-ценные сорта последних лет Алмалы, Алия, Нуреке, Иммунная-8, МК-3477, Ырым, Карасай и др.

Согласно запуску международной долгосрочной программы «Бидай-2020» под руководством НПЦ земледелия и растениеводства МСХ РК 17 селекционных и НИО стран СНГ и 16 НИО

Казахстана с 2007 года начато проведение международных исследований с целью создания сортов озимой пшеницы, адаптированных к контрастным эколого-географическим зонам стран СНГ соответствующих ГОСТу для «сильной и ценной пшеницы», превышающих на 10-15% районированные ранее сорта-стандарты по урожайности зерна, устойчивых к болезням и вредителям и климатическим стрессам.

По Н.И. Вавилову основной закономерностью, определяющей существование видов и сортов растений, иммунных к тому или другому паразиту, является специализация паразитов или приуроченность их к определенному кругу хозяев. Процесс дифференциации паразитов идет все глубже и глубже. Физиологические или биологические расы приурочены к отдельным видам и особенно сортам растений.

Желтая ржавчина (*Puccinia Striformis* West) узко специализированный паразит и приурочена к немногим видам пшеницы (*Tr. Aestivum*, *Tr. Turgidum*, *Tr. Durum* и др.). Стеблевая ржавчина (*Puccinia graminis*) менее специализирована чем желтая. Видимо поэтому, подавляющее большинство сортов пшеницы в благоприятных условиях (поздний посев или затяжное развитие в условиях большого увлажнения погоды сильно поражается популяциями стеблевой ржавчины. По всей вероятности, это связано со слабо выраженной специализацией этого паразита.

На основании многолетних (1969-2009 г.г) селекционно-генетических, морфологических, генетико-биохимических, эколого-генетических, биотехнологических исследований разработана и выданы модели сортов основных Казахстанских агроэкоотипов озимой пшеницы (Уразалиев Р.А., 2006, 2008г.г.).

1. Селекция различных агроэкоотипов озимой пшеницы для условий Казахстана //Материалы школы селекционеров и генетиков 15-20 января 1979. Новосибирск
2. Р.А.Уразалиев, Т.Г.Зусманович. Создание форм и сортов озимой пшеницы южноказахстанского сухостепного агроэкоотипа. //Вести.с.-х науки Казахстана. 1980.№5.С.23-25
- 3.Биологические принципы селекции растений// Соврем.Состояние проблем и достижений в области генетики и селекции: Мат-лы Междунар.Науч. конф.посвящ. 100-летию со дня рожд. Н.И.Удольской и 70-летию биол.фак-та КазНУ им.Эль-Фараби, 2003.С.18-19.

* * *

Көп жылдық селекциялық-генетикалық, морфологиялық,генетикалық-биохимиялық, экологиялық-генетикалық,биотехнологиялық зерттеулердің негізінде күздік бидайдың Қазақстандық агроэкоотиптерінің негізгі сорттарының үлгілері жасалынып, шығарылды.

On the basis of long-term researches such as breeding and genetic, morphological, genetic and biochemical, ecological and genetic, biotechnological models of winter wheat varieties are developed and given out.

УДК 631.527:631.95

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СЕЛЕКЦИИ СОРТОВ ПШЕНИЦЫ РАЗЛИЧНЫХ АГРОЭКОТИПОВ ДЛЯ УСЛОВИЙ КАЗАХСТАНА И КЫРГЫЗСТАНА

Уразалиев Р.А., Джатканбаева А.Е.

НАН РК, РАСХН и УААН, КазНИИЗиР

Сорта и гибриды растений, созданные классическими методами, являются, как правило, экологически чистыми и успешно возделываются в сельскохозяйственном производстве. Сегодня успехи селекции в Казахстане достаточно прочны. За прошедшие 40 лет в Казахстане сформировались известные селекционные школы в различных регионах Республики.

Сегодня в Государственный реестр селекционных достижений включено и допущено к использованию порядка 800 сортов сельскохозяйственных культур. Доля сортов казахстанской селекции по основным культурам составляет более 50%, а по пшенице 69,5%. Несмотря на сложные экономические ситуации, темпы селекции не снижаются. За короткий в историческом