

Ф.З. Кадырова, д-р с.-х. наук,
ФГБОУ ВПО Казанский ГАУ»
Л.Р. Кадырова, канд. биол. наук.,
Приволжский федеральный университет;
А.Т. Хуснутдинова, канд. с.-х. наук.,
Татарский научно-исследовательский институт сельского хозяйства
Россельхозакадемии.
fanusa51@rambler.ru

НОВЫЕ СОРТА ГРЕЧИХИ ДЛЯ ЗАСУШЛИВЫХ УСЛОВИЙ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

В статье освещены проблемы, связанные с сокращением посевов гречихи в районах Среднего Поволжья. Представлены основные направления и результаты селекции этой культуры для засушливых условий Средневолжского региона России.

In the article. These are presented basic directions and results of the crop's selection for dry conditions of Middle these are shown problems dealing with reduction of buckwheat in the regions of Middle Povolzhie Povolzhie region of Russia.

Ключевые слова: гречиха, засухоустойчивость, стабильная урожайность, нектаропродуктивность, потребительские свойства, диетическая ценность крупы.

Keywords: buckwheat, drought, resistance, stable productivity, nectar productivity, consumer properties, diet value of groats.

Гречиха – традиционная в России продовольственная и медоносная культура, имеющая высокое народно-хозяйственное значение.

Ее питательные свойства обусловлены биологической полноценностью белка крупы. Наличие в составе некоторого количества рутина делает крупу из гречихи ценнейшим продуктом при профилактике и лечении сердечнососудистых заболеваний. Кроме того, это ведущая медоносная культура средней полосы России.

При высокой интенсивности зернового производства возрастает роль гречихи как компонента полевого севооборота. Благодаря короткому периоду вегетации, гречиха в районах Поволжья может успешно возделываться в занятых парах, рано освобождая поля под посев озимых культур. Известно, что почва после гречихи очищается от возбудителей корневых гнилей, проволочника, а также злостных сорняков, таких как овсюг, осот, пырей. Активная корневая система извлекает и использует труднодоступные формы минеральных веществ из почвенного комплекса, оставляя для последующей культуры благоприятный фосфорно-калийный режим и рыхлый пахотный слой. И, наконец, мощная листовая система, укрывающая поверхность почвы до конца вегетации, защищает ее от пересыхания и подавляет рост и развитие сорняков.

Велика ее ценность и как сидерата. Она способна быстро наращивать вегетативную массу, и в фазу плодообразования можно запахать до 40 т органического вещества на гектар, которое легко разлагается в почве.

Однако, агротехническое значение гречихи как мощного биологического фактора, улучшающего фитосанитарное состояние полей, благотворно влияющего на почвенное плодородие, не дооценивается. В структуре зернового клина областей Среднего Поволжья доля гречихи значительно снизилась. В Республике Татарстан, Самарской области, например, в начале текущего пятилетия ее уровень в структуре посевов едва превышал один процент [1]. Почти повсеместно она выведена из состава полевого севооборота и размещается на выводных клиньях, удобных только для организации пчелоопыления.

Расчеты показывают, что производство гречихи экономически выгодно даже при урожайности 10 центнеров с гектара. Между тем хозяйства, занимающиеся гречихой традиционно, в средние по природно-климатическим условиям годы получают в Татарстане 18 – 20 и более центнеров зерна с гектара. Причиной низкой конкурентоспособности гречихи с другими зерновыми культурами в этом регионе, на наш взгляд,

являются нестабильные урожаи, слабо развитое перерабатывающее производство и отсутствие маркетинговых структур, позволяющих хозяйствам выгодно реализовать произведенную крупу.

Известно, что при стабилизации урожаев на более высоком уровне сортам принадлежит приоритетная роль.

На Средней Волге часто складываются экстремальные условия для вегетации гречихи, обусловленные весенними и весенне-летними засухами, резкими перепадами суточных температур в период формирования плодов и другими природными аномалиями. Для этих условий нужна серия сортов, дополняющих друг друга в годы, различающиеся по характеру воздействия засухи. Нужны скороспелые засухоустойчивые сорта с компактным периодом плодоношения и среднеспелые сорта с высоким потенциалом продуктивности.

Материал и методы. Селекционная работа с гречихой в Татарстане ведется в направлении создания экологически устойчивых сортов, адаптированных к неблагоприятным в этой зоне условиям вегетации. Основным методом создания исходного материала является гибридизация с формированием сложных популяций из семей, отобранных на провокационных фонах.

При создании гибридного материала используется как свой оригинальный материал, так и лучшие сорта других селекционных учреждений, а также образцы коллекции ВНИИР. Материал, находящийся в селекционной проработке, обладает большим разнообразием биологических и морфологических признаков, что позволяет вести селекцию одновременно по нескольким направлениям.

Основные результаты селекции гречихи прошедшего десятилетия

Обширный генофонд, полученный нами в результате отборов селекционного материала в естественных и искусственно создаваемых экстремальных фонах, позволил создать серию сортов с улучшенными характеристиками и комплексом биологически ценных свойств.

На Средней Волге часто продолжительность благоприятного периода вегетации для теплолюбивых культур ограничена. Для этих условий в 2003 году нами выведен и передан на Государственное сортоиспытание скороспелый засухоустойчивый сорт Чатыр Тау. Сорт допущен к возделыванию в Татарстане, Бурятии, Рязанской и Волгоградской областях.

Новый сорт заканчивает вегетацию за 66-68 суток, опережая в развитии ранее созданные сорта на 3-5 дней. Отличается высокой дружностью созревания, повышенной засухоустойчивостью. В среднем за пять лет конкурсного испытания, достоверно превосходил районированный стандарт Каракитянку по урожайности зерна на 2,5 ц/га при наименьшей существенной разнице по годам от 1,18 до 2,3 ц/га. Превосходит по урожайности другие сорта именно в годы с выраженной почвенно-атмосферной засухой. Отличается повышенным содержанием сахара в нектаре (табл. 1).

1. Сравнительная характеристика сорта гречихи Чатыр Тау

(ТатНИИСХ, 1998-2002гг)

Сорта	Урожайность, ц/га		Прибавка к ст., %		Содержание сахара в нектаре, мг/1 цв.	Масса 1000 плодов, г	Натура зерна, г/л	Содержание в крупе сырого протеина, %	Содержание в крупе рутина, %
	максимальная (1998г)	средняя,	средняя	в сушие годы					
Каракитянка	29,3	16,8	-	-	0,166	33,0	451	15,4	0,96
Саулык	33,4	18,8	11,9	8,1	0,174	31,9	496	15,3	0,76
Чатыр Тау	32,0	19,3	14,9	16,2	0,185	32,8	448	16,0	0,94

Качество зерна соответствует требованиям, предъявляемым к ценным сортам. Масса 1000 плодов на уровне лучшего стандарта по качеству Каракитянка и составляет 35,2 г. Пленчатость зерна на 1,4 % ниже, а натура зерна на 10 % выше стандарта. По данным Всероссийского центра оценки

качества сортов, выравненность зерна составляет 96,4%. Превышает стандарт по выходу крупы на 3,8 % при крупности ядра сходом с крупного решета 87,0 %, по содержанию в крупе сырого протеина – на 0,6%. Обладает отличными кулинарными свойствами.

В направлении увеличения медосборов с посевов гречихи выведен и допущен к возделыванию в 2008 году новый среднеспелый сорт гречихи Батыр (табл.2). Сорт обладает высоким потенциалом продуктивности. Максимальная урожайность 35,0 ц/га получена на Чистопольском сортоучастке РТ. Повышенная урожайность нового сорта сопряжена с более продолжительным периодом цветения и формирования плодов. Сорт обладает более растянутой зоной плодоношения. Зацветая раньше стандартного сорта Чатыр Тау, тем не менее, по продолжительности вегетационного периода Батыр укладывается в нормы среднеспелых сортов. По данным ГСИ, Батыр завершает вегетацию за 82-86 дней, отставая на 4-6 дней по отношению к сортам селекции Татарского НИИСХ Черемшанка и Чатыр Тау.

По активности пчелоопыления и содержанию сахара в нектаре Батыр – на уровне стандартного сорта Чатыр Тау, при этом превосходит его по продолжительности периода медосбора в среднем на 10-12 дней. Среднеустойчив к засухе и к полеганию.

2. Хозяйственная характеристика сорта гречихи Батыр (2005-2007 гг)

Показатель	Средний стандарт	Батыр	± к ср. стандарту,%
Средняя урожайность, т/га	1,90	2,25	+18,4
Масса 1000 плодов, г	35,0	32,5	-7,1
Пленчатость, %	24,0	22,6	-5,8
Натура, г/л	464	518	+11,6
Содержание сахара в нектаре, мг /цв.	0,150	0,157	+4,7
Содержание сырого протеина, %	14,2	14,4	+1,4
Содержание легкорастворимых фракций белка, %	61,8	65,9	+6,6

Сумма аминокислот в белке, мг/г белка	87,5	102,9	+17,6
Сумма незаменимых аминокислот, мг/г	37,2	40,3	+8,3

Технологические качества зерна и кулинарные качества крупы высокие. Зерно нового сорта характеризуется высоким натурным весом и пониженной пленчатостью. По данным Всероссийского центра оценки качества сортов Госкомиссии по испытанию сортов РФ, выравненность плодов – 95% и более, выход крупы –74-75 %, крупность ядра –74-88 %. Белок крупы отличается повышенным содержанием легкорастворимых фракций, общей суммой и суммой незаменимых аминокислот. Сорт допущен к возделыванию в Краснодарском крае, Северной Осетии, Омской, Пензенской, Самарской областях и в Республике Татарстан.

В годы с сильно выраженной весенне-летней засухой возникает необходимость проведения посевов в более ранние (вслед за ранними яровыми культурами) или в поздние июньские сроки. Для этих целей необходимы сорта с компактным периодом образования плодов и комплексной холодоустойчивостью как на ранних этапах органогенеза, так и в период формирования урожая. Такими морфобиологическими свойствами обладает наш новый крупноплодный сорт гречихи Никольская, переданный на Государственное сортоиспытание в 2010 году за повышенную урожайность и нектарность цветков, улучшенные технологические и потребительские свойства зерна и крупы.

Средняя урожайность в конкурсном испытании – 20,7 ц/га, что на 14% выше стандарта. Максимальная урожайность (43,9 ц/га) получена на Нерчинском сортоучастке Читинской области в 2010 г. Характеризуется дружным цветением и плодообразованием. Сорт холодостойкий, пригоден к возделыванию как при ранних весенних, так и при июньских сроках сева. Устойчивость к полеганию и осыпанию повышенная. Сорт среднеранний, продолжительность вегетации – 72 дня.

В посевах Никольской с высокой частотой встречаются растения с фасциациями. Растения низкорослы, имеют уменьшенное число узлов на главном побеге, часто встречаются неветвящиеся узлы. Наиболее часто встречаются растения с тремя и четырьмя узлами в зоне ветвления главного побега, что свидетельствует о приспособленности данного сорта к условиям умеренно континентального климата Поволжского региона [2].

Нектарность цветков – 0,173 мг сахара/цветок. Масса 1000 плодов – 33 - 34 г, натура – 490 г/л, пленчатость – 23,6%. Содержание сырого протеина – на уровне стандарта. Превышает стандарт по содержанию незаменимых аминокислот в белке и содержанию в крупе рутина.

Сорт допущен к возделыванию в Брянской, Кировской, Пензенской областях и Республике Татарстан.

Таким образом, создание и внедрение серии сортов, приспособленных к местным условиям, может быть гарантией стабильного и эффективного производства гречихи. Поэтому необходимо расширить в зоне допуска посевы новых сортов гречихи Чатыр Тау, Батыр, Никольская, взаимодополняющих друг друга по срокам созревания, устойчивости к различного рода абиотическим стрессам, обладающих высоким потенциалом семенной и нектарной продуктивности, а также улучшенными потребительскими свойствами продукции.

Литература

1. Фесенко, А.Н. Производство гречихи в России: состояние и перспективы./ А.Н. Фесенко, Г.Е. Мартыненко, С.Н. Селихов //Земледелие.– №5.– 2012.– С. 12-14.
2. Кадырова, Л.Р. Морфологическая структура и продуктивность растений гречихи сорта Никольская /Л.Р. Кадырова // Ботанические заметки.–2011.–№ 2.–С. 14-17.