

4. Репьев С.И., Чмелёва, З.В., Лукина, Н.И. и др. Содержание и качество белка в семенах вики посевной. Сборник научных трудов по прикладной ботанике, генетике и селекции. – ВИР, 1990. – Т.135. – С. 8-13.
5. Зайцева А.И., Зайцев В.Н. Современные сорта вики посевной // Земледелие. – 2014. – № 4. – С. 17-18.
6. Зайцева А.И., Зайцев В.Н. Источники хозяйственно ценных признаков для селекции вики посевной в условиях Северной части Центрально-Чернозёмного региона // Зернобобовые и крупяные культуры. - 2015. – № 1 (17). – С. 43-44.
7. Жученко А.А. Ресурсный потенциал производства зерна в России (теория и практика). – М.: Изд-во «Агрорус», - 2004. –1107 с.

FEATURES OF COMMON VETCH VARIETY LIVENKA

A.I. Zajceva

FGBNU «THE ALL-RUSSIA RESEARCH INSTITUTE OF LEGUMES AND GROAT CROPS»

Abstract: *The article gives a description of a new sort of common vetch Livenka, passed to the state variety testing. A new variety is characterized by a high yield of vegetative mass and seeds.*

Keywords: common vetch, variety, bean, seeds, yield, standard, selection, vegetative mass.

УДК 633. 171:631.527

КРУПНОЗЁРНЫЕ ФОРМЫ ПРОСА ПОСЕВНОГО В КОЛЛЕКЦИИ ВНИИЗБК

А.И. КОТЛЯР, В.С. СИДОРЕНКО, кандидаты сельскохозяйственных наук
ФГБНУ «ВНИИ ЗЕРНОБОБОВЫХ И КРУПЯНЫХ КУЛЬТУР»

Проанализирована коллекция крупнозёрных и полиплоидных форм проса посевного ВНИИЗБК. Коллекция включает в себя более 70 оригинальных образцов, относящихся к 18 разновидностям, и 9 полиплоидов пяти разновидностей. Отмечены их различия по форме метёлки, окраске зерна и времени до вымётывания. Подчёркнута роль коллекций в создании новых сортов и пополнении мирового генофонда проса посевного.

Ключевые слова: просо посевное, коллекции, образец, разновидность, форма метёлки, крупность зерна, окраска зерна, период «всходы-вымётывание».

Основными методами в селекционной работе с любой культурой являются гибридизация и отбор. Большое значение для гибридизации имеет подбор родительских пар. Для этой цели селекционерам нужны рабочие и признаковые коллекции, обладающие широким спектром исходных форм с многими хозяйственно ценными признаками. Создание сортов для различных почвенно-климатических зон предполагает использование форм, существенно различающихся по вегетационному периоду, а также адаптивным свойствам.

Одним из важных направлений селекционной работы по просу посевному во ВНИИЗБК является селекция на крупнозёрность. Создан ряд сортов с массой 1000 зёрен, приближающейся к 9 г и превышающей данный показатель. Это сорта Крупноскорое (в Госреестре РФ с 1994 г, 5 регионов, 9,0...9,5 г), Казачье (с 2011 г, 3 региона, 8,5...9,0 г) и новый сорт Привольное (в госсортоиспытании с 2016 г, 8,5...9,0 г). Всего в Госреестре РФ 11 сортов проса посевного селекции ВНИИЗБК, допущенных к использованию в 9 регионах России. Такая успешная работа по созданию сортов для различных регионов России была бы невозможна без использования коллекции исходных форм. В настоящее время коллекция проса посевного ВНИИЗБК насчитывает более 300 образцов. В ней имеются группы: сортов, крупнозёрных, тонкоплёчатых, ультраранних, мутантных, регенерантных форм, форм с различной окраской зерна, а также доноров генов расоспецифической устойчивости к головне. Наибольшая по числу группа – это сорта, как селекции ВНИИЗБК, так и других Российских и зарубежных НИУ [1]. Группа крупнозёрных форм насчитывает более 70 линий различных разновидностей. Имеется также группа полиплоидных форм ($4n=72$) – 9 образцов. Коллекция высевается согласно принятой схеме селекционного процесса [2] делянками по

1,8 и 3,6 м². Изучение коллекционных образцов проводится в соответствии с Методическими указаниями ВИР [3].

Признак крупнозёрности контролируется не менее, чем тремя аддитивно действующими генами (Gr_1 , Gr_2 , Gr_3) [4]. Повышение крупности зерна генотипов обусловлено накоплением в них рецессивных аллелей этих генов. Благодаря рекомбинациям генов при скрещивании возможно получение трансгрессий, причём полученные формы с более крупным зерном будут стабильными. Эффективность работы в данном направлении подтверждается нашими результатами. Так, к концу 00-х годов масса 1000 зёрен у лучших коричневозёрных форм достигла 13,5...13,9 г, у форм с красным и кремовым зерном – 13,0...13,5 г, что не уступает таковой у лучших полиплоидов (13,0...14,0 г). Лучшие белозёрные тонкоплёчатые и лептодермальные линии достигли 10,5...11,0 г.

В настоящее время в коллекции крупнозёрных форм находятся оригинальные грубоплёчатые образцы с массой 1000 зёрен более 11 г и тонкоплёчатые образцы более 9 г селекции ВНИИЗБК. Они относятся к 18 разновидностям: милиацеум (11), субкокцинеум (10), кокцинеум, бадиум (по 8), субфлавам (6), суббадиум, афганикум (по 5), субафганикум (4), ауреум (3), субауреум, сангвинеум, субсангвинеум, атрокастанеум, альбум (по 2), субатрокастанеум, кандидум, альбофлавам, субальбофлавам (по 1). Образцы из группы полиплоидов относятся к разновидностям субкокцинеум (3), кокцинеум (2), милиацеум (2), афганикум (1), альбум (1).

В коллекции 60 образцов имеют развесистую метёлку, из них 18 – красное зерно, 17 – кремовое (жёлтое), 13 – коричневое, 12 – белое. Из 14 образцов со сжатой метёлкой красное зерно у 4-х, кремовое (жёлтое) – у 5-и, коричневое – у 3-х, белое – у 2-х. Среди полиплоидов 8 имеют развесистую метёлку и 1 – сжатую, 5 – красное зерно, 2 – кремовое и 2 – белое.

Важной характеристикой сортов и линий проса является продолжительность периода «всходы-вымётывание». Как показывают фенологические наблюдения, согласно Методике оценки ООС [5], большинство образцов коллекции относятся к группе с поздним временем вымётывания (57), 16 – со средним. Одна линия (субальбофлавам 2667) – с ранним вымётыванием, а линий с очень ранним и очень поздним вымётыванием не имеется. Все полиплоидные формы относятся к группе с поздним вымётыванием.

Таким образом, коллекция ВНИИЗБК крупнозёрных форм проса посевного обладает довольно большим разнообразием исходного материала для селекционной работы. Ежегодно происходит пополнение новыми генотипами, устаревшие выбывают. Кроме селекционных задач, коллекция помогает решать также задачу расширения мирового генофонда проса посевного. В последние 10 лет мировая коллекция ВИР была пополнена двумя крупнозёрными линиями (масса 1000 зёрен – 13,5...13,9 г) с коричневым зерном селекции ВНИИЗБК (к-10334 и к-10335), а также лучшими полиплоидами (масса 1000 зёрен – 13...14 г): Полиплоид сорта Благодатное, Полиплоид сорта Орловский карлик, Полиплоид 1545, Полиплоид 2400 (к-10339...к-10342).

Литература

1. Котляр А.И., Сидоренко В.С. Сорта проса посевного в коллекции ВНИИЗБК / Зернобобовые и крупяные культуры, – 2016, № 4, – С. 70-71.
2. Котляр А.И., Сидоренко В.С. Особенности адаптивной селекции проса посевного для центральных регионов России / Новые сорта сельскохозяйственных культур – составная часть инновационных технологий в растениеводстве // Сб. науч. материалов Шатилловских чтений. – Орёл: ГНУ ВНИИЗБК, - 2011. – С. 179-186.
3. Методические указания. Изучение мировой коллекции проса. / Агафонов Н.П., Курцева А.Ф. / Под ред. Г.Е. Шмараева. – Л.: ВИР, – 1988. – 30 с.
4. Ильин В.А. Избранные труды. – Саратов, – 1994, Т. 1. – 278 с.
5. Официальный бюллетень (Госкомиссия РФ по испытанию и охране селекционных достижений при Минсельхозпрод России), – 1999. – № 6, –С. 439-449.

LARGE-GRAIN FORMS OF COMMON MILLET IN THE COLLECTION OF VNIIZBK

A.I. Kotlyar, V.S. Sidorenko

FGBNU «THE ALL-RUSSIA RESEARCH INSTITUTE OF LEGUMES AND GROAT CROPS»

Abstract: *Collection of coarse and polyploid forms of common millet of VNIIZBK was analyzed. The collection includes more than 70 original samples, belonging to 18 species, and 9 polyploids of five varieties. Their differences in the form of panicle, the color of grain, and the time before the inflorescences emerge were marked. The role of collections in the creation of new varieties and the replenishment of the world gene pool of millet seed was emphasized.*

Keywords: common millet, collections, sample, variety, form of panicle, size of grain, color of grain, period «shoots- inflorescence emerge».

УДК 631.171:631.527

ВЛИЯНИЕ ТИПА МЕТЕЛКИ НА ХОЗЯЙСТВЕННО ЦЕННЫЕ ПРИЗНАКИ ПРОСА

А.Ю. СУРКОВ, кандидат сельскохозяйственных наук

И.В. СУРКОВА, аспирант

ФГБНУ «НИИСХЦЧП ИМЕНИ В.В. ДОКУЧАЕВА

В статье представлены результаты конкурсного сортоиспытания сортов проса, изученных в 2015-2017 гг., а также ранговый корреляционный анализ связей между типом метелки и хозяйственно ценными признаками проса у сортов экологического, предварительного и конкурсного сортоиспытаний (2011-2017 гг.).

Выявлено, что в условиях юго-востока ЦЧЗ, сорта со сжатым типом метелки характеризуются специфической адаптивной способностью, отражающей специфическую реакцию генотипа в определенной среде, обладают низкой стабильностью, что существенно снижает их селекционную ценность. Сорта с развесистым типом метелки сочетают высокую урожайность с относительной стабильностью, что резко увеличивает их селекционную ценность. Развесистые формы проса имели большую урожайность и содержание белка, чем сжатые, особенно во влажные годы. Сжатые формы проса отличались высокой продуктивностью метелки, крупным зерном с высоким содержанием каротиноидов и яркостью ядра. Оценка образцов проса по устойчивости к меланозу показала, что образцы со сжатым типом метелки в условиях избыточного увлажнения поражались болезнью в большей степени, чем образцы с развесистым типом метелки. Образцы с развесистым типом метелки быстрее просыхали, тем самым снижая поражение меланозом.

Эти особенности необходимо учитывать в селекционной работе при создании новых сортов, адаптированных к условиям Воронежской области и Центрально-Черноземном региона.

Ключевые слова: просо, селекция, сорт, урожайность, адаптивность, качество зерна, меланоз, тип метелки.

Современное сельскохозяйственное производство предъявляет к новым сортам проса высокие требования. Прежде чем приступить к выведению сорта, селекционер должен определить черты и свойства, которые необходимы для возделывания его в определенной зоне [6].

Для успешной селекции существует необходимость реализации предъявляемых требований к новым сортам в виде моделей сортов. Модель сорта – это научный прогноз, показывающий, каким сочетанием признаков должны обладать растения, чтобы обеспечить заданный уровень продуктивности, устойчивости и других требуемых производством качеств [4].

По утверждению академика Н.И. Вавилова, сорт должен быть максимально приспособленным к почвенно-климатическим условиям региона и обеспечивать в зоне его возделывания высокие и устойчивые урожаи сельскохозяйственной продукции, обладая устойчивостью к основным болезням и вредителям, т.е. быть агроэкоотипом. Поэтому для