

ВВЕДЕНИЕ

Кукуруза (*Zea mays* L.) – третий по значимости злак среди зерновых культур, занимает не менее 30 % в мировом зерновом балансе (Зерновые культуры..., 2008). С 2017 года мировой объем производства зерна кукурузы достиг 1112 млн т, а в России 13235,7 тыс. т, и спрос на ее зерно продолжает расти (Хатефов и др., 2020). Успех в получении высоких урожаев кукурузы достигнут в большей части за счет длительного селекционного отбора от примитивных форм к ее современному генотипу (Hufford et al., 2012; Flint-Garcia, 2017; Doebley, Wang, 1997). К концу XX века возникла реальная угроза генетической эрозии кукурузы из-за сужения генетического разнообразия исходных линий, используемых в гибридной селекции. В сложившейся ситуации актуален поиск новых генетических источников ценных признаков и создание на их основе новых, высокогетерозисных линий с целью введения в селекцию России принципиально нового набора линий.

В каталоге приведены результаты изучения 424 образцов кукурузы из Китая (провинции Хэйлуцзян, Гирин, Ляонин), характеризующихся средней и высокой устойчивостью к полеганию. Новые линии в течение двух лет (2017–2019 гг.) изучали в отделе генетических ресурсов (http://vir.nw.ru/contact_r.htm) (полевые испытания) крупяных культур и отделе биохимии молекулярной биологии ВИР на содержание биохимических компонентов, влияющих на пищевые и вкусовые свойства кукурузы. Значение содержания в зерне белка, масла и крахмала были определены методом спектроскопии в ближней инфракрасной области (NIR) с помощью анализатора Infratec 1241 Grain Analyzer фирмы Фосс Текатор (Швеция). Калибровочные кривые стандартизированы фирмой производителем.

Размножение коллекции проводили в условиях предгорной зоны Кабардино-Балкарии при оптимальных агроклиматических условиях. Почвы селекционного участка представлены луговыми черноземами. Содержание гумуса в пахотном слое не превышает 2,64 %, реакция почвенного раствора по всему почвенному профилю среднещелочная (рН = 8,1), со средней емкостью поглощения в пахотном слое (32 мг/экв на 100 г почвы), которая уменьшается постепенно с глубиной. Значения содержания карбонатов в пахотном слое варьируют от среднего (6,7 %) на поверхности до высокого (13,6–14,7 %) на глубине. Обеспеченность почвы подвижным фосфором очень низкая (0,4 мг/на 100 г почвы), а обменным калием – очень высокая (8 г/100 г). Климат зоны характеризуется как умеренно жаркий при сумме активных температур 3000–3200 °С и умеренном увлажнении (коэффициент увлажнения – 0,5–0,9), гидротермический коэффициент составляет 0,9–1,2. Испытание линий проводили в двукратной повторности. Площадь делянки составила 4,9 м², ширина междурядий 0,7 м, густота стояния 50–60 тыс. растений на 1 га. Изучение образцов проводили в соответствии с методическими указаниями ВИР (Шмараев, Матвеева, 1985). Новые образцы кукурузы из Китая размножали методом самоопыления по 3–5 початков на делянке, а после созревания початков были проанализированы количественные и качественные

признаки початка и биохимического состава зерна. Результаты оценки отражены в таблицах 1, 2 и 3. Описание признаков изученных образцов приведено в соответствии с «Международным классификатором СЭВ рода *Zea mays* L.» (1977) и UPOV (The International Union for the Protection of New Varieties of Plants) (Методика проведения..., 1998) с корректировками по отдельным признакам.

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Введение	5
Характеристика новых образцов кукурузы по основным морфологическим и хозяйственным признакам	7
Основные хозяйственно ценные признаки початков и зерна, устойчивость к пузырчатой головне и полеганию, кустистость	32
Содержание в зерне белка, крахмала и масла	56
Список изученных образцов кукурузы	67
Ранжирование образцов кукурузы, выделившихся по основным хозяйственно ценным признакам	76
Список литературы.....	90