

Оценка жаростойких сортов и исходного материала овощных культур на юге России

Н.В. Гераськина, И.В. Тимошенко, Л.А. Кукса

В условиях открытого грунта на юге России дана оценка новых перспективных жаростойких сортов лука репчатого, редиса и моркови столовой по признаку жаростойкость, выделены перспективные комбинации – лука репчатого: АН-158, Денвер, F₁ Талисман, N1BM1005, Денсити, Ред Ром, Л.40; редиса: РБК, Р05, Л97; моркови столовой: Несравненная, Бирючукская 415.

Ключевые слова: селекция, исходный материал, жаростойкость, региональные стрессоры, лук репчатый, редис, морковь столовая.

На юге России наблюдается явно выраженное изменение климата, которое сопровождается резкими колебаниями температуры, влажностью воздуха, величиной и характером выпадающих осадков, увеличением частоты аномальных погодных явлений. Аномальные погодные явления характеризуются такими признаками, как поздние весенние заморозки, острые засухи, сверхвысокие летние температуры, ливневые дожди, сопровождаемые градом и т.п. Это приводит к угнетению растений, запаздыванию формирования урожая, а соответственно и сокращению продуктивного периода у большинства теплолюбивых культур [1, 2]. Поэтому современным селекционерам необходимо расширять ассортимент овощных культур новыми гетерозисными гибридами, которые будут сочетать в себе высокую продуктивность и качество готовой продукции, товарность с устойчивостью к региональным стрессам, болезням и вредителям.

В начале селекционной работы возникает вопрос: с чего начать отбор, какой исходный материал взять в качестве основного. Очень часто внимание сосредоточено на разнообразии исходных форм, – это условие позволит вести поиск наиболее ценных признаков, что осуществимо при наличии обширных коллекций, собранных со всего света. В то же время местный материал – это

результат длительного естественного отбора, который более приспособлен к особенностям климата, почвы и условиям выращивания. Сорта народной селекции могут дать лучший результат, чем иностранной, в особенности в условиях с суровыми природными условиями, например, жарой и засухой, суховеями, минерализованной поливной водой и т.д. Таким образом, местный материал представляет интерес и должен быть использован полно. Однако работать

только с местным материалом нецелесообразно – возможно, в нем не содержатся формы, необходимые в селекции. В этом случае следует обратить внимание на мировые коллекции [3]. Выбор исходного материала в настоящее время актуален, ведь главными методами работы в селекции стали отбор и скрещивание, которое позволяет комбинировать самые разные формы самым разнообразным образом.

Цель работы: для получения стабильных высоких урожаев овощей на юге России необходимо создание сортов и гибридов, сочетающих высокую продуктивность, качество продукции и с повышенной жаростойкостью.

На Бирючукской овощной селекционной опытной станции – филиале ФГБНУ ФНЦО, расположенной в Ростовской области, в 2015-2018 годы изучили обширную коллекцию



Рис. 1. Растения редиса сорта Ромео

сортов и гибридов различных овощных культур различного эколого-географического происхождения в условиях открытого грунта. Работа ведут с луком репчатым, морковью столовой, редисом.

Основное требование при подборе и создании исходного материала – получение линий с высокой адаптивностью. Установлено, что наибольшей адаптивностью обладают старые районированные сорта Бирючукской станции, среди лука репчатого: Каба, Испанский 313, Лежкий 277, Юбилейный 12, среди баклажан: Донской 14, среди моркови: Бирючукская 415, Несравненная, среди редиса: Розово-красный с белым кончиком, среди капусты белокочанной: Южанка 31, Новочеркасская 20, Завадовская, Бирючукская 138, Багаевская, среди свеклы Донская плоская 367, среди тыквы: Миндальная 35, среди томата: Бирючукский 414, Гибрид 20, Донской 202, Ермак [4].

Кроме высокой адаптивности, современные сорта и гибриды должны иметь высокую продуктивность. К сожалению, старые сорта уступают современным сортам, а особенно гибридам по данному признаку. Однако их целесообразно использовать, как генисточники для создания современных гетерозисных гибридов с высокой адаптивностью к условиям внешней среды.

Селекционная работа, опытные схемы, учеты и фенологичес-

кие наблюдения проводились в соответствии со стандартными методиками: «Методике опытного дела в овощеводстве и бахчеводстве», [5] «Методике опытного дела в овощеводстве» [6]. Математическая обработка – методом дисперсионного анализа по Б.А. Доспехову [7] «Руководству по апробации овощных культур и кормовых корнеплодов» [8].

За годы исследований в коллекционном питомнике исходного материала изучено 100 образцов лука репчатого, 83 – моркови столовой, 114 образца редиса различного эколого-географического происхождения. Образцы представлены ФГБНУ ФНЦО, Западно-Сибирской овощной опытной станцией, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, компаниями «Поиск», Sakata, Vejo, «Аэлита», «Седек», «Гавриш» и т.д. В качестве стандартов использовали: лук репчатый - сорта Янтарный 29, Престиж, Халцедон, морковь столовая - Курода Шантанэ, F₁ Абако, редис - сорт Розово-красный с белым кончиком (РБК).

Изученные сортообразцы лука репчатого оценивали по комплексу хозяйственно ценных признаков (скороспелость, высокая продуктивность, округлая форма луковиц, жаростойкость, высокая устойчивость к болезням, лежкость). Наиболее перспективными для селекции на скороспелость являются образцы: код 2782, YC-8, F₁ Harrison, Дмитрич,

Золотничок. Их вегетационный период составлял 72-85 суток.

Для селекции на высокую продуктивность выделены образцы: F₁ Harrison, Золотничок, Ивашка, Дмитрич, Ракета, АН 158, Денвер, F₁ Талисман, N1BM1005, Денсити, F₁ Ред Ром.

Для селекции на жаростойкость выделены образцы: Янтарный 29, АН-158, Халцедон, Каба, Денвер, Южный, Испанский 313, F₁ Талисман, N1BM1005.

Для селекции на лежкость выделены образцы: Халцедон, F₁ Дайтона, N1BM1005, Берекет, Денсити.

Таким образом, выделившиеся по комплексу хозяйственно ценных и биологических признаков образцы репчатого лука – АН-158, Денвер, F₁ Талисман, N1BM1005, Денсити, Ред Ром и ряд других целесообразно использовать в качестве исходного материала при создании сортов и гибридов с требуемыми параметрами. В 2019 году готовится к передаче в ГСИ перспективный образец Л 40.

Все образцы редиса оценивали по комплексу хозяйственно ценных признаков. Из них было выделено 23 образца для дальнейшей работы в селекционном питомнике: две семьи, полученных в результате отбора по признаку скороспелость из сорта Розово-красный с белым кончиком и раннеспелые образцы, техническая спелость которых наступает на 2-5 суток раньше, чем у стандарта РБК, а также отличающихся жаростойкостью, устойчивостью к перерастанию, растрескиванию и дряблению, цветущности.

В результате совместной работы Бирючукской ОСОС - филиала ФГБНУ ФНЦО и ССЦ «Ростовский» Агрохолдинга «Поиск» был получен сорт редиса Ромео путем семейственного отбора из парного скрещивания двух линий P05 и L97, в 2015 году выделены элитные растения. В 2019 году сорт включен в Госреестр селекционных достижений.

Сорт Ромео – розово-красный с белым кончиком, ранний (23-27 суток). Листовой аппарат низкий, компактный. Форма корнеплода округлая, округло-овальная, доля белого кончика 15-25% от общей площади корнеплода. Мякоть корнеплода белая, сочная, без пустот. Масса корнеплода 25-32 г. Вкусовые качества отличные. Характерна высокая товарность и однородность корнеплодов. Жаростойкий. Устойчив к растрескиванию, дряблению и стрелкованию (рис. 1, 2).



Рис. 2. Корнеплоды редиса сорта Ромео



Рис. 3. Корнеплоды моркови (образец Несравненная)

Все образцы моркови столовой оценивали по комплексу хозяйственно ценных признаков (форма, окраска, поверхность корнеплодов, размытость сердцевины, жаростойкость, повышенная устойчивость к болезням, лежкость). Из них было выделено семь образцов для дальнейшей работы в селекционном питомнике. В 2019 году на экспертную оценку был передан перспективный образец NST-17.

NST-17 – среднеспелый сорт (от полных всходов до технической спелости 70-80 суток), характеризующийся отличными вкусовыми качествами. Сортотип Шантенэ. Корнеплод конической формы, тупоконечный, средней длины. Мякоть сочная, вкусная, сладкая, оранжевого цвета, с высоким содержанием сухого вещества. Устойчив к болезням корнеплодов, жаро- и засухоустойчив, хорошо растет на плотных почвах. Отлично хранится.

Создание сортов и гибридов с комплексом хозяйственно ценных признаков и повышенной устойчивостью к абиотическим факторам среды – актуальное направление. Выделенный нами по этим показателям исходный материал (лука репчатого: AN-158, Денвер, F, Talisman, N1BM1005, Денсити, Ред Ром, Л.40; редиса: РБК, Р05, Л97; моркови столо-

вой: Несравненная (рис. 3), Бирючукская) представляет интерес в селекции для создания новых перспективных сортов и гибридов для юга России.

Библиографический список

1. Лурье П.М. Региональные особенности изменения климата на юге России и их последствия (на примере Ростовской области). Краснодар: КубГАУ, 2010. С. 83–92.
2. Огнев В.В. Тенденции изменения климата и стратегия селекции овощных культур // Селекция, семеноводство и биотехнологии овощных и бахчевых культур (Доклады III Международной конференции, посвященной памяти Б.В. Квасникова). М., 2003. С. 363–364.
3. Жегалов С.Н. Введение в селекцию сельскохозяйственных растений. М.: ВНИИССОК, РГАУ–МСХА имени К.А. Тимирязева, 2006. 320 с.
4. Иванов А.П., Лудилов В.А., Пучнин В.Н. Краткие итоги научных исследований Бирючукской овощной опытной станции. М., 1975. 40 с.
5. Белик В.Ф. Методика опытного дела в овощеводстве и бахчеводстве. М.: Агропромиздат, 1992. 320 с.
6. Литвинов С.С. Методика опытного дела в овощеводстве. М.: ГНУ ВНИИО, РАСХН, 2011. 650 с.
7. Доспехов Б.А. Методика опытного дела. М.: Агропромиздат, 1986. 351 с.
8. Брежнев Д.Д. Руководство по апробации овощных культур и кормовых корнеплодов. М.: Колос, 1982. 414 с.

Об авторах

Гераськина Надежда Викторовна, канд. с.-х. наук, с.н.с., Бирючукская ОСОС – филиал ФГБНУ ФНЦО, селекционер ССЦ «Ростовский» Агрохолдинга «Поиск». E-mail: geraskina.89@mail.ru
Тимошенко Ирина Викторовна, м.н.с., Бирючукская ОСОС – фили-

ал ФГБНУ ФНЦО.

E-mail: 1243710@mail.ru

Кукса Людмила Александровна, м.н.с., Бирючукская ОСОС – филиал ФГБНУ ФНЦО, агроном ССЦ «Ростовский» Агрохолдинга «Поиск». E-mail: yusupova.lyuda88@mail.ru

Assessment of heat-resistance cultivars and source material of vegetables in the South of Russia

N.V. Geras'kina, PhD, senior research fellow of Biryuchetskaya Vegetable Experimental Station-branch of FSBSI Federal Scientific Centre of Vegetable Growing (FSBSI FSVG), breeder of breeding centre Rostovskiy, Poisk Agro Holding. E-mail: geraskina.89@mail.ru

I.V. Timoshenko, junior research fellow of Biryuchetskaya Vegetable Experimental Station-branch of FSBSI FSVG. E-mail: 1243710@mail.ru

L.A. Kuksa, junior research fellow, Biryuchetskaya vegetable breeding experimental station – branch of FSBSI FSVG, agronomist Breeding centre Rostovskiy, Poisk Agro Holding. E-mail: yusupova.lyuda88@mail.ru

Summary. In the conditions of open ground in the south of Russia, the assessment of new, promising varieties of bulb, radish and carrots in the dining room on the basis of heat resistance was given, promising combinations were identified: bulb - AN-158, Denver, F, Talisman, N1BM1005, Densiti, Red Rom, L.40; radish: RBK, R05, L97; carrots: Nesravennaya, Biryuchetskaya 415.

Keywords: breeding, source material, heat resistance, regional stressors, onions, radishes, carrots.

АДРЕС ДЛЯ ПЕРЕПИСКИ:

140153 Московская область, Раменский район, д.Верея, стр.500, В.И. Леунову
 Сайт: www.potatoveg.ru E-mail: kio@potatoveg.ru тел. 7 (49646) 24–306, моб. +7(910)423-32-29, +7(916)677-23-42, +7(916)498-72-26
 Журнал зарегистрирован в Министерстве Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций
 Свидетельство № 016257 © Картофель и овощи, 2019 Журнал входит в перечень изданий ВАК РФ для публикации трудов аспирантов и соискателей ученых степеней, в международную реферативную базу данных Agris. Информация об опубликованных статьях поступает в систему Российского индекса научного цитирования (РИНЦ). Научным статьям присваивается цифровой идентификатор объекта DOI (Digital Object Identifier). Подписано к печати 7.8.19. Формат 84x108^{1/16} Бумага глянецкая мелованная. Печать офсетная. Усл. печ. л. 4,2. Заказ № 1960 Отпечатано в ГУП РО «Рязанская областная типография» 390023, г.Рязань, ул.Новая, д.69/12. Сайт: www.ryazanskaya-tiografya.pf E-mail: stolzakazov@mail.ryazan.ru. Телефон: +7 (4912) 44-19-36

