НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Ботанические сады как центры изучения и сохранения фиторазнообразия

Труды Международной научной конференции, посвященной
140-летию Сибирского ботанического сада
Томского государственного университета

Томск, 28–30 сентября 2020 г.

Томск
Издательство Томского государственного университета
2020

DOI: 10.17223/978-5-94621-956-3-2020-36

Коллекция селекционных сортов картофеля в условиях таёжной зоны Западной Сибири

С.Н. Красников, О.В. Красникова

Сибирский научно-исследовательский институт сельского хозяйства и торфа – филиал Сибирского федерального научного центра агробиотехнологий Российской академии наук, Томск, Россия

Аннотация. Выделены сорта с хозяйственно ценными признаками: с высокой урожайностью – Антонина, Белуха, Гала, Кетский, Манифест, Метеор, Невский, Чароит и др.; с повышенным содержанием крахмала – Вектор, Лад, Лазарь, Накра, Памяти Рогачёва, Саровский, Чая, Чарауник; с горизонтальной устойчивостью к фитофторозу – Вектор, Великан, Кетский, Невский, Чая, Мексиканец, Мусинский и др.; с полевой устойчивостью к вирусным болезням – Брусничка (С-31-15), Великан, Манифест, Надежда, Чароит, Чая и др. Выделены сорта, сочетающие устойчивость к золотистой картофельной нематоде с другими хозяйственно ценными признаками. В результате проведённой работы выделен исходный материал для пополнения признаковой коллекции на продуктивность, повышенное содержание крахмала, устойчивость к фитофторозу, вирусным болезням и картофельной нематоде.

Ключевые слова: картофель, сорт, селекция, продуктивность, крахмал, устойчивость, вирусы, фитофтороз, нематода.

Collection of breeding varieties of potatoes in the conditions of the tail zone of Western Siberia

S.N. Krasnikov, O.V. Krasnikova

Siberian research Institute of agriculture and peat – branch of the Siberian Federal research center for agrobiotechnologies of the Russian Academy of Sciences, Tomsk, Russia

Abstract. Siberian Research Institute of Agriculture and Peat branch of the Siberian Federal Scientific Center of Agrobiotechnology of the Russian Academy of Sciences. Tomsc, Russia. The varieties with economically valuable traits have been identified: with high productivity – Antonina, Belikan. Gala, Ketsky, Manifesto, Meteor, Nevsky, Charoit etc .; with a high starch content – Vector, Lad, Lazar, Nakra, In Memory of Rogachev, Sarovsky, Chaya, Charaunik; with horizontal resistance to late blight – Vector, Belikan, Ketsky, Nevsky, Chaya, Mexicanets, Musinsky, etc .; with field resistance to viral diseases – Brusnichka (C-31-15), Belikan, Manifesto, Nadezhda, Charoit, Chaya, etc. The varieties that combine resistance to golden potato nematode with other economically valuable traits have been identified. As a result of the work carried out, the source material was selected for replenishing the trait collections for productivity, increased starch content, resistance to late blight, viral diseases and potato nematode.

Key words: potato, cultivar, breeding, yield, starch, resistance, virus, late blight, nematode Received.

Сокращение посевных площадей под картофелем при одновременной интенсификации отрасли приводит к необходимости выведения новых высокопродуктивных сортов, устойчивых к болезням и вредителям. Для решения этой проблемы необходимо выделение новых источников ценных признаков для важнейших направлений селекции картофеля. Для удобства использования нового исходного материала целесообразно его представлять в виде рабочих признаковых коллекций для целей селекции: скороспелость, продуктивность, повышенное содержание крахмала, устойчивость к болезням: фитофторозу – Phytophthora infestans (Mont.) de Bary, вирусным болезням; устойчивость к картофельной нематоде (Globodera rostochiensis Woll., Ro1) и др. признаки.

Скороспелость. Одним из наиболее важных направлений в селекции картофеля, особенно для условий таёжной зоны Западной Сибири, где сравнительно короткий вегетационный период, является создание скороспелых сортов картофеля. В настоящее время в коллекции 42 % сортов от общего числа образцов обладают скороспелостью. Биоресурсная коллекция картофеля периодически пополняется новыми скороспелыми сортами отечественной и зарубежной селекции. В результате 3-летнего изучения по скороспелости выделены сорта: Антонина, Башкирский ранний, Метеор, Саровский, Чароит, Юбиляр. Среди сортов дальнего зарубежья по скороспелости выделены сорта: Arosa, Gala, Leoni, Madeleine, Rosara. Раннее также были выделены сорта, сочетающие скороспелость с высокой продуктивностью,

превышающие стандарт сорт Невский: Антонина, Алёна, Белоснежка, Жуковский ранний, Крепыш, Кузнечанка, Лига, Лина, Радонежский, Рябинушка, Удача и др.

Высокая продуктивность. По этому показателю выделены сорта, превышающие 1000 грамм с растения: Белуха, Кетский, Манифест, Метеор, Чароит, а также сорта дальнего зарубежья: Gala, Leoni.

Высокая крахмалистость. В последние годы в России открылись новые производства по переработке картофеля на чипсы, сухое картофельное пюре, крупку и другие продукты. В настоящее время сортов картофеля с повышенным содержанием крахмала для промышленной переработки выводится мало, однако эти сорта определяют рентабельность перерабатывающих отраслей. По 3-летним данным выделены высококрахмалистые сорта картофеля: Антонина, Вектор, Лад, Лазарь, Накра, Чарауник, Чая и др. Эти сорта рекомендуются для включения в признаковую коллекцию для селекции на повышенное содержание крахмала. Анализ родословных сортов картофеля дает возможность разработать стратегию поиска нового исходного материала для селекции картофеля на повышенное содержание крахмала. Большое число сортов с высоким содержанием крахмала в потомстве немецкого сорта ‘Erste von Fromsdorf’. Этот сорт расположен в пятом цикле скрещиваний старого сорта ‘Erste von Nassengrund’ (Kostina, 1992). Наличие большого числа высококрахмалистых сортов в потомстве этого сорта объясняется тем, что он выведен с использованием перуанского сеянца культурного вида S. andigenum.

Горизонтальная устойчивость к фитофторозу. Одним из приоритетных направлений в селекции картофеля является выведение сортов картофеля, устойчивых к фитофторозу. Выделены сорта слабо поражаемые фитофторозом по листьям (6–8 баллов): Вектор, Великан, Кетский, Невский, Мексиканец, Мусинский, Невский, Чая и др.

Полевая устойчивость к вирусным болезням – Брусничка (С-31-15), Великан, Манифест, Надежда, Чароит, Чая и др. Новый сорт Брусничка (С-31-15) обладает устойчивостью к вирусу Y.

Нематодоустойчивые сорта: Дочка (С-112-03), Жуковский ранний, Зорачка, Latona, Molli, Саровский, Fioretta, Юбиляр являются раннеспелыми. Выделены сорта, сочетающие устойчивость к золотистой картофельной нематоде с другими хозяйственно ценными признаками.

Заключение. В результате изучения новых поступлений в биоресурсную коллекцию селекционных сортов картофеля выделен исходный материал для пополнения признаковых коллекций на продуктивность, повышенное содержание крахмала, устойчивость к фитофторозу – Phytophthora infestans, вирусным болезням и картофельной нематоде – Globodera rostochiensis (Ro1). Созданная ранее признаковая коллекция пополнена новыми данными на основе анализа родословных, результатах анализа по потомству от самоопыления и результатах скрещивания.

ЛИТЕРАТУРА

Будин К.З., Камераз А.Я., Бавыко Н.Ф., Костина Л.И., Морозова Е.В., Турулева Л.М. Методические указания по изучения и поддержанию образцов мировой коллекции картофеля. Л.: ВИР, 1986. 23 с.

Букасов С., Будин К., Камераз А., Лехнович В., Костина Л., Бавыко Н., Корнейчук В., Задина Н., Виднер И., Майор М., Бареш И., Одегнал В., Баранек Н. Международный классификатор СЭВ видов картофеля секции Tuberarium (Dun.) Buk. рода Solanum L. Л.: ВИР, 1984. 43 с.

Дергачева Н.В. Исходный материал для создания сортов картофеля адаптивных для условий Западной Сибири // Картофелеводство. М., 2017. С. 118–125

Киру С.Д., Костина Л.И., Трускинов Э.В., Зотеева Н.М., Рогозина Е.В., Королева Л.В., Фомина В.Е., Палеха С.В., Косарева О.С., Кирилов Д.А. Методические указания по поддержанию и изучению мировой коллекции картофеля. СПб.: ВИР, 2010. 27 с.

Костина Л.И. Родословная сортов картофеля // Тр. по прикладной ботанике, генетике и селекции. 1982. Т. 73, вып. 2. С. 22–27.

Костина Л.И. Выделение исходного материала для селекции картофеля на основе генеалогии (Методическое указание). СПб.: ВИР, 1992. 104 с.

Красников С.Н. Селекция картофеля на адаптивность в условиях таёжной зоны Западной Сибири: автореф. дис. ... канд. сельскохоз. наук. Омск. 2008.

Красников С.Н., Братчик О.В. Генеалогия сортов картофеля Томской селекции // Селекция, семеноводство и генетика. 2016. № 1 (7). С. 52–54.

Шинкарев В.И. Методические указания по изучению технологических свойств картофеля. Л., 1988. 133 с.

Dorozhkin B.N., Dergachova N.V., Anoshkina L.S., Saphonova A.D., Krasnikov S.N. Ecological (zonal) models of table potato varieties and gene resources for breeding in Western Siberia.Potato production and innovative techmologies. Wageningen Academic Publishers. The Netherlands, 2007. P. 364–374.