

Новый сорт картофеля столового назначения Каштак

Т.Т. Дергилева, ст.н.с., ФГБНУ Южно-Уральский НИИСК;
А.А. Мушинский, д.с.-х.н., *Е.В. Аминова*, к.с.-х.н., ФГБНУ
ФНЦ БСТ РАН

Картофель (*Solanum tuberosum* L.) – одна из важнейших сельскохозяйственных культур, которая выращивается более чем в 100 странах мира и по объёмам производства занимает 4-е место в мире после кукурузы, пшеницы и риса [1, 2].

Сорт – это главная основа инновационной технологии, который позволяет разрабатывать целостную систему сельскохозяйственного производства и увеличивать его рентабельность [3–5]. Природно-климатические условия существенно влияют на цели и задачи селекционного процесса. Главное направление селекции – создание столовых сортов, обладающих стабильно высокой продуктивностью, высокими кулинарными качествами, устойчивых к распространённым вирусным, грибным и бактериальным болезням, адаптированных к местным агроклиматическим условиям и технологиям возделывания.

Цель исследования – совместить в одном генотипе важные товарные и столовые качества сорта картофеля, устойчивость его к наиболее опасным патогенам и адаптивность к орошаемым условиям степной зоны Оренбургского Предуралья.

Материал и методы исследования. Гибридный материал был создан в лаборатории ФГБНУ «Южно-Уральский научно-исследовательский институт садоводства и картофелеводства» путём межсортовых скрещиваний. Схема посадки: 0,75×0,50 м – в питомнике одноклубнёвок, 0,75×0,35 м – в младших селекционных питомниках и 0,75×0,25 м.

Исследование по экологическому испытанию картофеля сорта Каштак проводили в 2015–2017 гг. на орошаемом участке ООО «Агрофирма «Краснохолмская» Оренбургской области. Предшественником на экспериментальном участке служила люцерна. Осенью вносили минеральные калийные удобрения, весной – аммофос и аммиачную селитру. Общая норма внесения удобрений составляла $N_{75}P_{120}K_{112}$ кг д.в.

Посадку картофеля проводили с 14 по 18 мая в полугребни картофелесажалкой GRIMME с одновременным протравливанием клубней. Нарезку гребней осуществляли гребнеобразователем GRIMME. В течение всего периода вегетации были проведены по две обработки гербицидами и фунгицидами.

Орошение осуществляли дождевальной машиной ДМ-100 «Фрегат» с увеличением от 6 до 9 раз, оросительная норма составляла 2750–3400 м³/га. Уборку урожая проводили с 10 по 21 сентября.

Опыт закладывали согласно методике полевого опыта Б.А. Доспехова [6], исследования и наблю-

дения во время вегетации проводили по «Методике исследований по культуре картофеля» [7]. Урожай учитывали путём поделночного взвешивания клубней по фракциям.

Результаты исследования. Среднеспелый сорт картофеля Каштак (гибрид 04.1.19) получен путём контролируемого скрещивания сортов Рая (материнская форма) и Космос (отцовская форма) в 2003 г. Новый сорт выделен за высокую и стабильную урожайность, устойчивость к патогенам, агроэкологическую пластичность, имеет высокую товарность клубней, обладает высоким содержанием сухих веществ и отличными вкусовыми качествами.

Куст растений средний, полураскидистый, слабоветвистый, с хорошо развитой корневой системой (рис. 1). Цветение продолжительное, ягодообразование обильное. Венчик цветка бледно-красно-фиолетовый. Стебли по всей длине слабо окрашены антоцианом, крылья прямые, слабоокрашенные. Лист промежуточного типа, от среднего до крупного размера, зелёный.



Рис. 1 – Куст картофеля сорта Каштак

Клубни овальные, красные, глазки с красным основанием, мелкие. Мякоть светло-жёлтая, не темнеющая при резке, слабо разваривается при варке (кулинарный тип ВС). Световой росток среднего размера, интенсивного красно-фиолетового цвета, сферический с полуразвернутой верхушкой (рис. 2).

Количество клубней в гнезде среднее – 10–12 шт., содержание крахмала варьирует от 17,6 до 19,0%, дегустационная оценка – 4,5 балла, сохранность – 96–98%. Оптимальная температура хранения – 3–4°С.

В результате проведённых экспериментов средняя урожайность сорта Каштак за 2015–2017 гг. в орошаемых условиях на опытном поле ФГБНУ «Оренбургский НИИСХ» (ООО «А/ф «Краснохолмская», г. Оренбург), составляла 46,2 т/га с превосходством над сортом-стандартом Спиридон + 9,4 т/га (табл.).



Рис. 2 – Клубни и световой росток сорта Каштак

Продуктивность и товарность сортов картофеля Спиридон и Каштак
(в среднем за 2015–2017 гг.)

Сорт	Кол-во клубней в гнезде, шт.	Средняя масса клубня, г	Продуктивность, г/куст	Урожайность, т/га	Товарность, %
Спиридон (Ст.)	9,2±1,2	87,9±4,7	713±128	37,6±5,3	91,3
Каштак	11±1,19	92,8±6,4	861±162	46,2±4,9	95,6
К стандарту	+1,8	+4,9	+148	+9,4	+4,6

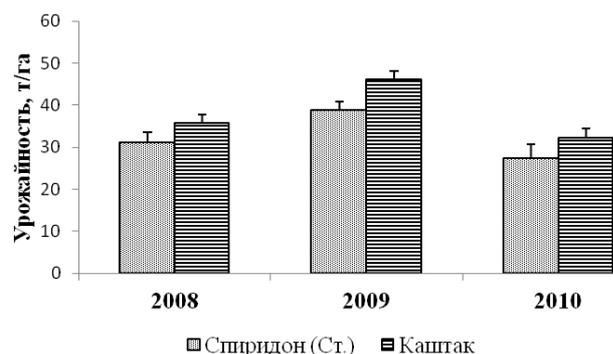


Рис. 3 – Продуктивность сортов картофеля Каштак и Спиридон (в среднем за 2008–2010 гг.); НСР₀₅ по годам: 2008 – 3,9 т/га; 2009 – 5,1 т/га; 2010 – 4,0 т/га

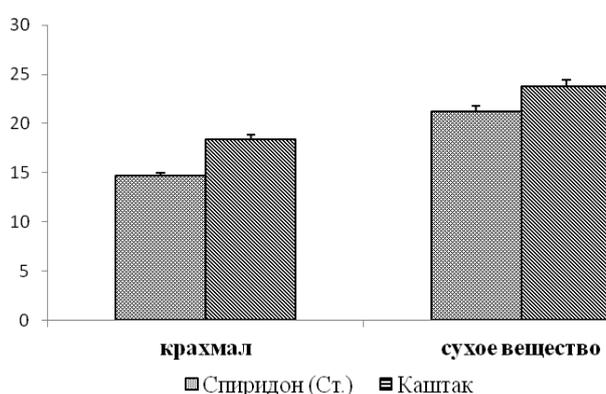


Рис. 4 – Биохимические показатели клубней сортов картофеля Спиридон и Каштак (в среднем за 2015–2017 гг.)

Исходя из данных таблицы выход товарных клубней нового сорта составлял 95,6%, что достоверно превышало сорт-стандарт Спиридон на 4,6%. Рассматривая структуру урожая картофеля, очевидное превышение сорта Каштак над контролем по товарности, по средней массе товарного клубня составляло 5,6%.

На сегодняшний день из современных сортов картофеля особенно ценны те, которые обладают таким признаком, как многоклубневость. По количеству клубней с одного растения сорт Каштак превосходит стандарт Спиридон на 19,5%.

Немаловажно отметить, что в конкурсном сортоиспытании на опытном участке ФГБНУ «Южно-Уральский научно-исследовательский институт садоводства и картофелеводства» урожайность сорта Каштак составляла в среднем за 2008–2010 гг. 38,0 т с 1 га, урожайность стандартного сорта Спиридон – 32,5 т с 1 га. Анализ полученных данных показывает, что прибавка урожая нового сорта

к стандарту по годам составляла 14,7% (2008 г.), 18,7% (2009 г.), 17,1% (2010 г.) (рис. 3).

Одним из главных признаков качества урожая является содержание сухого вещества в клубне картофеля. Крахмал составляет 70–80% от общего количества сухого вещества. По литературным данным известно, что сорта с повышенным содержанием крахмала отличаются хорошей лёжкостью [8, 9].

Результаты нашего исследования показали, что содержание крахмала и сухого вещества в клубнях сорта Каштак в среднем составляло 18,4 и 23,6%, а по годам варьировало от 17,6 до 19,0% и от 22 до 24,7% соответственно (рис. 4).

Для условий степной зоны Оренбургского Предуралья с резким перепадом температурного режима проблема толерантности сортов к патогенам является актуальной.

Необходимо отметить, что сорт Каштак имеет устойчивость к фитофторозу ботвы 7 баллов, а клубни – 9 баллов, также слабо поражается аль-

тернариозом и относительно устойчив к парше обыкновенной. По данным ВНИИКХ, новый сорт устойчив к раку картофеля и золотистой картофельной цистообразующей нематоды.

Вывод. Использование в посадках нового среднеспелого сорта картофеля столового назначения Каштак позволяет получать в орошаемых условиях степной зоны Оренбургского Предуралья урожайность не менее 46,2 т/га с товарностью 95,6% при условии оптимизации влагообеспеченности и минерального питания растений.

Литература

1. Афонников Д.А., Тощий И.В., Сташевский З. Информационные ресурсы по коллекциям картофеля // Вавиловский журнал генетики и селекции. 2018. Т. 22. № 1. С. 115–121.
2. FAOSTAT. 2018. Available at [Электронный ресурс]. URL: <http://www.fao.org/faostat/en/#home>.
3. Мушинский А.А. Новый столовый сорт картофеля Ицил / А.А. Мушинский, Е.В. Аминова, А.А. Васильев [и др.] // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2017. № 5 (67). С. 80–81.
4. Мушинский А.А., Аминова Е.В., Герасимова Е.В. Подбор сортов картофеля для почвенно-климатических условий степной зоны Южного Урала // Достижения науки и техники АПК. 2017. Т. 31. С. 51–54.
5. Шанина Е.П. Селекция сортов картофеля различного целевого назначения на Среднем Урале: автореф. дисс. ... докт. с.-х. наук. Тюмень, 2012. 32 с.
6. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. 4-е изд. М.: Колос, 1979. 416 с.
7. Методика исследований по культуре картофеля / Под ред. Н.С. Бацанова. М., 1967. 264 с.
8. Стрельцова Т.А., Оплеухин А.А., Окашева Н.А. Исследование экологической изменчивости хозяйственно-ценных признаков картофеля при интродукции в суровые условия горного Алтая // Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции. 2015. № 176 (1). С. 110–123.
9. Васильев А.А. Конкурентоспособность современных сортов картофеля на продовольственном рынке Челябинской области / А.А. Васильев, Т.Т. Дергилова, В.С. Зыбалов [и др.] // АПК России. 2018. Т. 25. № 2. С. 204–209.