

Новый высокопродуктивный сорт картофеля Захар для орошаемых условий степной зоны Оренбургского Предуралья

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

Картофель относится к стратегическим важным сельскохозяйственным культурам.

В Российской Федерации в связи с концепцией социально-экономического развития предусматривается снабжение населения востребованной российской сельхозпродукцией, высокоэффективное импортозамещение и улучшение экспортного потенциала. На сегодняшний день главная задача современного развития растениеводства – селекция, которая обеспечивает регулярный прогресс при создании новых сортов картофеля.

Сорт – один из основных элементов инновационной технологии, который позволяет разрабатывать целостную систему сельскохозяйственного производства и увеличивать его рентабельность [1, 2].

Направленность селекционного прогресса по усовершенствованию хозяйственно ценных свойств устанавливается требованиями производителей, потребительского рынка и природными климатическими зонами [3]. Совместить в одном сорте наибольшее количество ценных хозяйственно-биологических признаков оказывается трудновыполнимой задачей, но всё-таки допустимой на основе внедрения в селекционный процесс различных генетических источников при полном понимании закономерностей наследования и изменчивости признаков, модернизации способов оценки и схемы

селекционного достижения. Основными контролируемыми признаками являются урожайность и её компоненты, сроки созревания, устойчивость к распространённым и вредоносным патогенам, адаптивность к стрессам, к условиям применяемой агротехники и механизированной уборки, пригодность к длительному хранению, а также комплекс признаков клубня: привлекательная форма, окраска кожуры и мякоти, мелкое залегание глазков [4, 5].

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. Селекционные питомники размещались по чёрному пару. Схема посадки 0,75×0,50 м для одноклубнёвок, 0,75×0,35 м – в младших селекционных питомниках.

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

Технология возделывания картофеля соответствовала общепринятой для зоны исследования.

Сроки посадки картофеля – вторая и третья декады мая. Посадку проводили в полугребни картофелесажалкой GRIMME с одновременным протравливанием клубней. Глубина заделки – 3–5 см. Нарезку гребней осуществляли гребнеобразователем GRIMME. За период вегетации проводили трёхкратную обработку гербицидами и двукратную – фунгицидами.

Поливы проводили дождевальной машиной ДМ-100 «Фрегат» с увеличением от 6 до 8 раз, с нормой 2650–3400 м³/га. Поливная норма изменялась в зависимости от фазы развития растений от 260 до 430 м³/га. За вегетацию с 2015 по 2017 гг. выпало от 530 до 1430 м³/га осадков. Картофель выкапывали во второй декаде сентября.

Закладку опыта проводили согласно методике Б.А. Доспехова [6], исследования и наблюдения в опыте проводили по «Методике исследований по культуре картофеля» [7]. Урожайность учитывали путём поделяночного взвешивания клубней по фракциям.

Результаты исследования. Сорт картофеля Захар (гибрид 03.12.17) получен путём контролируемого скрещивания сортов Спиридон (материнская форма) и Невский (отцовская форма) в 2005 г. в лаборатории селекции картофеля ФГБНУ «Южно-Уральский научно-исследовательский институт садоводства и картофелеводства». Сорт выделен за высокую и стабильную продуктивность, устойчивость к болезням, агроэкологическую пластичность, имеет высокую товарность клубней, обладает высоким содержанием сухих веществ и хорошими вкусовыми качествами.

Ботаническая характеристика. Куст растений прямостоячий полураскидистый, средней высо-

ты. Стебли слабоветвистые, в поперечном разрезе округлые, облиственность – средняя. Цветение среднее, кратковременное, окраска венчика белая. Соцветие компактное малоцветковое. Ягодообразование редкое. Клубни овально-округлой формы, кожура бежевого цвета, мякоть кремовая, глазки мелкие (рис. 1). Окраска основания глазка жёлтая. Этиолированные ростки расположены одиночно по всему клубню. Антоциановая окраска верхушки светового ростка слабая, опушенность средняя, тип роста верхушки – открытый.

Хозяйственная характеристика. Сорт средне-спелый, столового назначения. Урожайность составляет 44,2–47,8 т с 1 га. Масса товарного клубня 88–100 г, содержание крахмала – 14,1–16,8%. Сорт формирует в гнезде от 10 до 13 клубней. Дегустационная оценка – 5 баллов, развариваемость хорошая, склонности к потемнению мякоти после варки нет. Лёжкость клубней при хранении хорошая.

В результате проведённого исследования средняя урожайность сорта Захар за 2015–2017 гг. в орошаемых условиях на опытном поле ФГБНУ «Оренбургский НИИСХ» (ООО «Агрофирма «Краснохолмская») составила 46,0 т/га с превосходством над сортом-стандартом Спиридон + 9,3 т/га (табл. 1).

Исходя из данных таблицы, выход товарных клубней нового сорта составил 93,8%, что достоверно превышало сорт-стандарт Спиридон на 2,5%.

На сегодняшний день особенно ценны сорта картофеля, которые обладают таким признаком, как многоклубневость. Сорт Захар превосходит по количеству клубней с одного растения сорт-стандарт Спиридон на 23%.

Немаловажно отметить, что в конкурсном сортоиспытании на опытном участке ФГБНУ «Южно-Уральский научно-исследовательский институт



Рис. 1 – Куст растения картофеля сорта Захар

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

Сорт	Число клубней, шт.	Масса клубня, г	Продуктивность, г/куст	Урожайность, т/га	Товарность, %
Спиридон (Ст.)	8,9±1,10	87,9±4,7	772±134	36,7±9	91,3
Захар	11±1,19	93,5±5,5	990±162	46,0±8	93,8
К стандарту (+)	+2	+4	+232	+9,3	+2,5

садоводства и картофелеводства» урожайность сорта Захар составляла в среднем за 2007–2009 гг. 29,3 т с 1 га при урожайности стандартного сорта Спиридон 23,2 т с 1 га. Масса товарного клубня варьировала от 79 до 96 г (табл. 2).

2. Продуктивность сортов картофеля Спиридон и Захар (в среднем за 2007–2009 гг.)

Сорт	Урожайность, т/га	Масса клубня, г
Спиридон (Ст.)	23,2	74–90
Захар	29,3	79–96

По результатам нашего исследования содержание крахмала и сухого вещества в клубнях картофеля сорта Захар в среднем за 3 года составляло 15,4% и 22,9%, а по годам варьировало от 14,1 до 16,8% и от 22 до 23,8% соответственно (рис. 2).

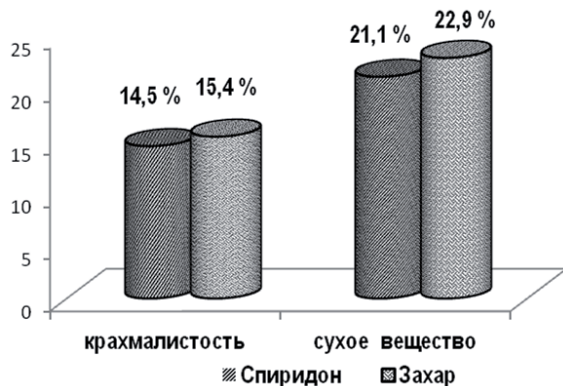


Рис. 2 – Биохимические показатели клубней сортов картофеля Спиридон и Захар (в среднем за 2015–2017 гг.)

За последние десятилетия особо пристальное внимание специалистов по защите растений направлено на исследование вредоносности различных патогенов картофеля [3].

Сорт Захар устойчив к раку картофеля, золотистой и бледной нематод, фитофторозу картофеля, к кольцевой гнили, парше обыкновенной. Новый сорт восприимчив к ризоктониозу, полевой морщинистой мозаике, скручиванию листьев.

Вывод. Использование в посадках нового среднеспелого сорта картофеля столового назначения Захар позволяет получать в орошаемых условиях степной зоны Оренбургского Предуралья урожайность не менее 46 т/га с товарностью 93,2%, при условии оптимизации влагообеспеченности и минерального питания растений.

Литература

- Мушинский А.А. Новый высокоурожайный сорт картофеля столового назначения – Мысовский / А.А. Мушинский, Т.Т. Дергилова, Е.В. Аминова [и др.] / Современные тенденции развития науки и технологий: сб. науч. трудов. Белгород, 2015. С. 97–100.
- Шанина Е.П. Селекция сортов картофеля различного целевого назначения на Среднем Урале: автореф. дисс. ... докт. с.-х. наук. Тюмень, 2012. 32 с.
- 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. № 4. С. 51–54.
- Евдокимова З.З. Создание высокопродуктивных скороспелых сортов картофеля нового поколения, устойчивых к фитофторозу и стрессовым факторам среды // Актуальные проблемы современной индустрии производства картофеля. Чебоксары, 2010. С. 193–198.
- Яшина И.М. Значение сорта в современных технологиях производства картофеля // Актуальные проблемы современной индустрии производства картофеля. Чебоксары, 2010. С. 41–44.
- Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. 4-е изд. М.: Колос, 1979. 416 с.
- Методика исследований по культуре картофеля / Под ред. Н.С. Бацанова. М., 1967. 264 с.