

Отечественные
сорта и гибриды –
торговым сетям

Гибриды
пасленовых
для товарного
производства

Огурец F₁ Энеж
21 для открытого
грунта

Защита
и удобрение
столовой свеклы

Новые сорта
картофеля

СЕЛЕСТ® ТОП МЕНЯЕТ Ваш взгляд на ЗАЩИТУ КАРТОФЕЛЯ

ИННОВАЦИОННО



Тройная защита
от болезней
и вредителей

ПРИБЫЛЬНО



Качественный
урожай

НАДЕЖНО



Эффективный
контроль широкого
спектра патогенов

УДОБНО



Готовая
препаративная
форма



СЕЛЕСТ® ТОП — высокотехнологичное решение для защиты
от комплекса вредителей и болезней

Подписные индексы
в каталоге агентства
«Роспечать»
70426 и 71690

WWW.POTATOVEG.RU

ISSN 0022-9148

 СЕЛЕСТ® Топ

 syngenta.

Узнайте больше о продукции по телефонам: горячей линии агрономической
поддержки 8 800 200-82-82, а также на сайте www.syngenta.ru

КАГАТНИК, ВРК

300 Г/Л БЕНЗОЙНОЙ КИСЛОТЫ В ВИДЕ ОРГАНИЧЕСКОЙ СОЛИ

реклама

НА КАРТОФЕЛЕ

ЗАЩИТИ
СВОЙ УРОЖАЙ!



ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ВЫГОДА -

до 8 рублей на каждый вложенный рубль!



- Надежная защита проростков картофеля от ризоктониоза
- Высокая эффективность против фузариоза, мокрой гнили, фомоза, альтернариоза и др.
- Максимальная сохранность клубней



ЩЕЛКОВО
АГРОХИМ

www.betaren.ru

Содержание

Главная тема	
Отечественные сорта и гибриды для торговых сетей. О.В. Бакланова, О.Р. Давлетбаева, М.Г. Ибрагимбеков, М.А. Косенко, Г.А. Костенко, Т.А. Терешонкова, Л.Н. Тимакова, Л.А. Чистякова, А.Н. Ховрин	2
Лидеры отрасли	
Российские селекционеры – торговым сетям. И.С. Бутов	8
ЗАО «Куликово»: крупнейший огород российских сортов и гибридов в России. А.А. Чистик	10
Овощеводство	
Защита столовой свеклы от церкоспороза в условиях Приморского края. И.А. Ванюшкина, Н.П. Кушнарёва, Ю.Г. Михеев, В.И. Леунов	12
Картофелеводство	
Новые сорта картофеля для юга Дальнего Востока России. Е.П. Шанина, Н.А. Сакара, Е.М. Ключкина, Т.С. Тарасова, Н.В. Кольев	14
Состояние элитного семеноводства картофеля в Центральном регионе РФ по данным грунтоконтроля. С.Е. Михалин, М.Н. Шаповалова	18
Селекция и семеноводство	
Сортоиспытание новых сортов свеклы столовой на различ- ных фонах минерального питания. Н.А. Фильрозе, Л.Н. Тимакова, В.А. Борисов, М.А. Долгополова	22
Гибриды томата для выращивания в поликарбонатных теп- лицах второй световой зоны (г. Киров). И.В. Руфина, Т.А. Терешонкова, Е.А. Шиляева, А.Н.Ховрин	25
Экологическое испытание гибрида огурца F ₁ Энеж 21 в от- крытом грунте. Л.А. Чистякова, О.В. Бакланова, Е.Л. Макарова, Ю.В. Борцова	28
Виктор – новый сорт лука алтайского. Е.В. Шишкина, С.В. Жаркова, О.В. Малыхина	30
Сорта томата селекции ВНИИОБ. А.Ю. Авдеев, О.П. Кигашпаева, В.Ю. Джабраилова, С.Т. Сисенгалиева	33
Гибриды перца сладкого для товарного производства. В.В. Огнев, Т.В. Чернова, А.Н. Костенко, Н.А. Полтавский	36
F ₁ Универс – уникальный отечественный гибрид белокочан- ной капусты. Г.А. Костенко	39

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ

Основан в 1862 году. Выходит 12 раз в год
Издатель — ООО «КАРТО и ОВ»

РЕДАКЦИЯ: В.И. Леунов (главный редактор), Д.С. Акимов, Р.А. Багров,
И.С. Бутов, В.С. Голубович (верстка), О.В. Дворцова, А.В. Корнев.

РЕДКОЛЛЕГИЯ:

Анисимов Б.В., канд. биол. наук	Максимов С.В., канд. с.-х. наук
Аутко А.А., доктор с.-х. наук (Беларусь)	Малько А.М., доктор с.-х. наук
Белошапкина О.О., доктор с.-х. наук	Михеев Ю.Г., доктор с.-х. наук
Быковский Ю.А., доктор с.-х. наук	Монахос Г.Ф., канд. с.-х. наук
Галеев Р.Р., доктор с.-х. наук	Монахос С.Г., доктор с.-х. наук
Джалилов Ф.С., доктор биол. наук	Огнев В.В., канд. с.-х. наук
Духанин Ю.А., доктор с.-х. наук	Потапов Н.А., канд. с.-х. наук
Каракотов С.Д., доктор хим. наук	Разин А.Ф., доктор эконо. наук
Клименко Н.Н., канд. с.-х. наук	Смирнов А.Н., доктор биол. наук
Колпаков Н.А., доктор с.-х. наук	Симаков Е.А., доктор с.-х. наук
Колчин Н.Н., доктор техн. наук	Чекмарев П.А., доктор с.-х. наук
Корчагин В.В., канд. с.-х. наук	Ховрин А.Н., канд. с.-х. наук
Легутко В., канд. с.-х. наук (Польша)	

Contents

Main topic	
Domestic cultivars and hybrids to retailers. O.V. Baklanova, O.R. Davletbaeva, M.G. Ibragimbekov, M.A. Kosenko, G.A. Kostenko, T.A. Tereshonkova, L.N. Timakova, L.A. Chistyakova, A.N. Khovrin	2
Leaders of the branch	
Russian breeders work for retailers. I.S. Butov	8
Kulikovo company: the largest vegetable garden of domestic cultivars and hybrids in Russia. A.A. Chistik	10
Vegetable growing	
Protection of the beets from the cercosporosis in the Primorye territory. I.A. Vanyushkina, N.P. Kushnareva, Yu.G. Mikheev, V.I. Leunov	12
Potato growing	
New cultivar of potatoes for the South of the Far East of Russia. E.P. Shanina, N.A. Sakara, E.M. Klyukina, T.S. Tarasova, N.V. Kolyev	14
The state of elite potato seed production in the Central region of the Russian Federation according to ground control. S.E. Mikhailin, M.N. Shapovalova	18
Breeding and seed growing	
Variety testing of new varieties of red beet on different backgrounds of mineral nutrition. N.A. Fil'roze, L.N. Timakova, V.A. Borisov, M.A. Dolgopolova	22
Hybrids of tomato for growing in a polycarbonate greenhouse a second light zone (Kirov). I.V. Rufina, T.A. Tereshonkova, E.A. Shilyaeva, A.N. Khovrin	25
Ecological testing of cucumber hybrid F ₁ Enezh 21 in open ground. L.A. Chistyakova, O.V. Baklanova, E.L. Makarova, Yu.V. Bortsova	28
Victor is the new cultivar of Allium altaicum. E.V. Shishkina, S.V. Zharkova, O.V. Malykhina	30
Tomato cultivars bred in Astrakhan. A. Yu. Avdeev, O.P. Kigashpaeva, V. Yu. Dzhabrailova, S.T. Sisengalieva	33
Sweet pepper hybrids for commercial production. V.V. Ognev, T.V. Chernova, A.N. Kostenko, N.A. Poltavskiy	36
F ₁ Univers – a unique Russian hybrid of whitehead cabbage. G.A. Kostenko	39

SCIENTIFIC AND PRODUCTION JOURNAL

Established in 1862. Published monthly.
Publisher KARTO i OV Ltd.

EDITORIAL STAFF: V.I. Leunov (editor-in-chief), D.S. Akimov, R.A. Bagrov,
I.S. Butov, V.S. Golubovich (designer), O.V. Dvortsova, A.V. Kornev

EDITORIAL BOARD:

B.V. Anisimov, PhD	A.M. Malko, DSc
A.A. Autko, DSc (Belarus)	S.V. Maximov, PhD
O.O. Beloshapkina, DSc	Yu.G. Mikheev, DSc
Yu.A. Bykovskiy, DSc	G.F. Monakhos, PhD
R.R. Galeev, DSc	S.G. Monakhos, DSc
F.S. Dzhalilov, DSc	V.V. Ognev, PhD
Yu.A. Dukhanin, DSc	N.A. Potapov, PhD
S.D. Karakotov, DSc	A.F. Razin, DSc
N.N. Klimenko, PhD	E.A. Simakov, DSc
N.A. Kolpakov, DSc	A.N. Smirnov, DSc
N.N. Kolchin, DSc	P.A. Chekmarev, DSc
V.V. Korchagin, PhD	A.N. Khovrin, PhD
V. Legutko, PhD (Poland)	

Отечественные сорта и гибриды для торговых сетей

О.В. Бакланова, О.Р. Давлетбаева, М.Г. Ибрагимбеков, М.А. Косенко, Г.А. Костенко, Т.А. Терешонкова, Л.Н. Тимакова, Л.А. Чистякова, А.Н. Ховрин

Представлена информация о сортименте Агрохолдинга «Поиск» для супер- и гипермаркетов по таким основным овощным культурам, как капуста белокочанная, морковь и свекла столовая, лук репчатый, томат, перец, огурец и др. Указаны направления селекционной работы по этим культурам, приводятся требования торговых сетей к поставляемой продукции, а также описание наиболее востребованных сетями сортов и гибридов.

Ключевые слова: сорт, гибрид, овощные культуры, селекция, торговые сети.

Сегодня в нашей стране традиционные рынки начинают постепенно исчезать, и им на смену приходят супер- и гипермаркеты торговых сетей. Активно развиваются как крупные зарубежные и российские сетевые торговые компании федерального уровня, так и мелкие отечественные региональные розничные сети. Несмотря на различие в объемах бизнеса, всех их объединяют сходные требования к реализуемой продукции. Конечно, в первую очередь важен внешний вид поставляемого в сеть сорта или гибрида, но, стоит отметить, что при реализации свежей плодовоовощной продукции в торговых сетях и на рынках они обязаны придерживаться требований действующих стандартов и по некоторым другим параметрам, которые важно учитывать при ведении селекционной работы.

В то же время существует серьезная проблема – большинство продукции, которую можно встретить на прилавках магазинов, привозят из-за рубежа. Ощущается недостаток отечественных сортов и гибридов, в первую очередь по самым востребованным культурам борщевого набора (капуста, свекла, лук, морковь). Агрохолдинг «Поиск» на протяжении ряда лет системно решал эту проблему и впервые готов предложить сетям целый ассортимент по всем основным овощным культурам, что сегодня больше не может сделать ни одна компания в России.

Новое направление сотрудничества с торговыми сетями – создание популярных отечественных брендов, ведь наши сорта и гибриды действительно вкусные и полезные, в отличие от многих зарубежных. Некоторые из них (свекла столовая Мулатка, капуста белокочанная F₁ Герцогиня, лук

F₁ Борец и др.) уже сами по себе могут стать брендами. Приобретая их, потребитель получает качественный, вкусный и полезный для здоровья продукт. Такое направление селекции компании согласуется с основным приоритетом Агрохолдинга «Поиск» – селекция для здоровья и долголетия.

Капуста

Качество капусты белокочанной оценивают по ГОСТ 51809-2001 «Капуста белокочанная, реализуемая в розничной торговой сети» [1]. Однако, несмотря на это, супер- и гипермаркеты имеют более жесткие требования к продаваемой капусте: масса кочана должна быть 2–2,5 кг, а сам он – плотным, круглым, иметь привлекательный внешний вид, а также быть транспортабельным, лежким при хранении и иметь минимальный отход при доочистке. Кочаны должны быть плотные, вполне сформировавшиеся. Плотно прилегающими считаются листья, которые прилегают к кочану по всей поверхности или не менее чем на 2/3 высоты кочана. Капуста должна быть свежая, чистая, не проросшая, не треснувшая и не поврежденная вредителями.

Для поздней капусты особенно важна пригодность к механизированной уборке и хорошая сохранность кочанов в течение длительного периода. Для потребителей важны также дегустационные качества свежей и квашеной продукции.

В Агрохолдинге «Поиск» лучший гибрид для супер- и гипермаркетов – F₁ Герцогиня (рис. 1), который отвечает всем запросам торговых сетей. Гибрид позднеспелый (125–135 дней от высадки рассады), кочан округлый, массой 2,6 кг, на разрезе беловатый, плотный, с небольшой внут-



Рис. 1. Капуста белокочанная F₁ Герцогиня

ренней кочерыгой, хорошего и отличного вкуса. Гибрид совмещает в одном генотипе продуктивность, экологическую стабильность, устойчивость к фузариозному увяданию и болезням хранения, отличные показатели качества продукции, высокую товарность и стандартность кочанов с высокой сохраняемостью кочанов при хранении 6–8 месяцев, и при этом имеет минимальный отход при зачистке в сетевых магазинах. Рекомендуется для потребления в свежем виде и длительного хранения. Капуста F₁ Герцогиня отлично выращивается в крупных передовых хозяйствах и у мелких и средних товаропроизводителей овощной продукции.

Свекла

Требования к корнеплодам столовой свеклы, реализуемым в розничной торговой сети, регламентируются ГОСТ 32285–2013 [2]. Согласно ему, товарная продукция свеклы столовой делится на три сорта: высший, первый и второй. Свекла классов экстрата и первый должна быть фасованной в потребительскую тару так, чтобы обеспечить ее надлежащую сохранность. В каждой упаковочной единице должна быть продукция однородной по качеству и размеру. Свеклу столовую фасуют по 0,5–5,0 кг в мешки из полимерных пленок, пакеты из полимерных и комбиниро-



Рис. 2. Свекла столовая Креолка

ванных материалов или другой прозрачной пленки. Корнеплоды свеклы второго класса не фасуют.

Корнеплоды свеклы столовой класса высшего сорта должны быть гладкими, правильной формы. Размер по наибольшему поперечному диаметру для высшего и первого сорта 5–10 см. В одной упаковочной единице разница между размерами корнеплодов по наибольшему поперечному диаметру не должна превышать: для высшего – 1,0 см, первого сорта – 2,0 см. Мякоть корнеплода должна быть сочная, темно-красная разных оттенков в зависимости от ботанического сорта. Этим требованиям полностью отвечают сорта Агрохолдинга «Поиск» Мулатка и Креолка (рис. 2), ставшие уже полноценным брендом и известные не только по всей России, но и за ее пределами. Эти сорта находятся по всем показателям на уровне иностранных гибридов, а по некоторым (таким, например, как вкусовые качества), даже превосходят их.

Мулатка – сорт с округлыми, не перерастающими корнеплодами, массой 180–250 г. Кожура корнеплода тонкая, гладкая. Мякоть без колец и грубых волокон. Корнеплоды обладают насыщенным вкусом. Креолка – сорт с округлыми выровненными корнеплодами, массой 200–280 г. Корнеплоды гладкие с тонким осевым корешком. Окраска мякоти красная с фиолетовым оттенком, после варки не изменяется. Хорошая транспортабельность корнеплодов. Сорт пригоден к длительному хранению.

Лук

Свежий репчатый лук подразделяют на два товарных сорта: первый и второй, отличительные особенности которых прописаны в ГОСТ 34306–2017 «Лук репчатый свежий.

Технические условия» [3]. Качество свежего репчатого лука должно соответствовать следующим характеристикам и нормам: луковицы вызревшие, целые, здоровые, чистые, не проросшие, без повреждений вредителями, типичной для ботанического сорта формы и окраски, с сухими наружными чешуями (рубашкой) и высушенной шейкой, без излишней внешней влажности, без полого и жесткого донца.

Луковицы первой категории должны быть без признаков прорастания, утолщений, вызванных неправильным вегетативным развитием, без повреждений, вызванных с.-х. вредителями или болезнями, без корешков. У луковиц второй категории допускаются дефекты формы, окраски, незначительные зарубцевавшиеся следы потертости, небольшие зарубцевавшиеся трещины, небольшие следы повреждений, вызванных вредителями или болезнями, пятна, которые не переходят на последний слой чешуи. Допускаются луковицы с сухими корешками длиной не более 1 см.

У Агрохолдинга «Поиск» есть несколько полностью отвечающих всем требованиям сетей сортов и гибридов лука, которые выращивают многие крупные овощеводческие хозяйства России, в том числе ЗАО «Куликово» (Дмитровский район Московской обл.).

Лук репчатый F_1 Борец – среднеспелый гибрид с высоким выходом товарной продукции и высокой урожайностью. Луковицы округлые, выровненные, массой 130–165 г. Сухие чешуи золотисто-бронзовые, сочные белые. Вкус полустрогий. Характеризуется длительным периодом хранения (6–7 месяцев).

F_1 Талисман (рис. 3) – среднеспелый гибрид. Луковицы округлые, выровненные, массой 120–140 г. Сухие чешуи темно-бронзовые, сочные бе-



Рис. 3. Лук F_1 Талисман

лые. Вкус полустрогий. Также характеризуется длительным периодом хранения (5–6 месяцев).

Форвард – среднеспелый сорт среднего и длинного дня. Луковица округлая, со средней массой 100–120 г. Окраска сухих кроющих чешуй желто-коричневая, сочных чешуй – белая. Вкус полустрогий. Урожайность в зависимости от почвенно-климатических условий составляет 40–75 т/га. Пригоден к механизированной уборке и длительному хранению (7–8 месяцев).

Морковь

Морковь в зависимости от качества подразделяют на три сорта: высший, первый и второй. Морковь высшего сорта должна быть мытой, первого и второго сортов – мытой или очищенной от земли сухим способом.

Качество моркови для сетевых магазинов должно соответствовать требованиям ГОСТ 32284–2013 и нормам: корнеплоды свежие, целые, здоровые, чистые, не увядшие, нетреснувшие без повреждения вредителями, без излишней внешней влажности, с длиной



Рис. 4. Морковь столовая F_1 Бейби

оставшихся черешков не более 2,0 см или без них, но без повреждения плечиков корнеплода. Корнеплоды высшего сорта должны быть гладкими, свежими на вид, правильной формы, без боковых корешков, без зеленоватых или лиловых головок [4].

Для реализации в торговых сетях подходит большое количество сортов и гибридов моркови Агрохолдинга «Поиск», в первую очередь можно выделить такие, как F_1 Бейби, Берликум роял и Нанте, имеющие наиболее привлекательный для покупателя вид и обладающие превосходным вкусом.

Морковь столовая F_1 Бейби (рис. 4) – среднеспелый гибрид, кор-

неплоды оранжевой окраски, с нежной, сочной мякотью, великолепного вкуса. Отличается высокой товарностью и однородностью корнеплодов. Пригоден для сухой мойки и фасовки.

Берликум роял – популярный позднеспелый сорт для свежего потребления и длительного хранения. Идеально гладкие ровные корнеплоды с прекрасной внутренней и внешней окраской. Обладает сладким вкусом и яркой оранжевой окраской. Головка корнеплода не зеленеет.

Нанте – высокоурожайный сорт. Корнеплоды с отличной внутренней и наружной окраской. Нежная, сочная, мякоть превосходного вкуса. Подходит для переработки, изготовления сока.

Огурец

Требования сетевых магазинов к плодам огурца следующие: они должны быть свежие, целые, не уродливые, чистые, здоровые, незагрязненные, без механических повреждений и повреждений вредителями, с плодоножкой или без плодоножки, с типичной для данного сорта формой и окраской [5]. Огурцы должны быть зеленые, допускается незначительный светлый оттенок со стороны соприкосновения с землей, кроме того, для некоторых сортов допустим светлый кончик и незначительное побурение у плодоножки. Внутри не должно быть пустот и перезрелых семян.

Огурцы свежие делят на четыре группы: короткоплодные первой группы (до 11 см), короткоплодные второй группы (до 14 см), среднеплодные (до 22 см), длинноплодные (более 25 см до 30 см). Все плоды указанных групп – стандартные. Сетями допускаются изогнутые плоды для длинноплодных и среднеплодных огурцов (изогнутость не более 0,2).



Рис. 5. Огурец F₁ Энеж 21

Для розничных сетей подходит целый ряд гибридов Агрохолдинга «Поиск»: F₁ Атос, F₁ Форсаж, F₁ Бастион, F₁ Экспресс, F₁ Новатор и F₁ Энеж 21.

У гибрида F₁ Атос темно-зеленые плоды с хорошей консистенцией и хрустом, он партенокарпический, подходит для открытого и защищенного грунта. F₁ Форсаж – раннеспелый партенокарпический гибрид женского типа цветения, характеризуется высокой урожайностью и транспортабельностью. F₁ Бастион – партенокарпический раннеспелый гибрид женского типа цветения, который используется для свежего потребления и консервирования. F₁ Экспресс – партенокарпический раннеспелый гибрид женского типа цветения, устойчив к вирусу огуречной мозаики, оливковой пятнистости, мучнистой росе и толерантен к пероноспорозу. Используется для свежего потребления и консервирования. Гибрид F₁ Новатор среднеспелый партенокарпический гибрид женского типа цветения, прекрасно адаптированный к любым погодным условиям выращивания. Предназначен для потребления в свежем виде и консервирования. F₁ Энеж 21 (рис. 5) – крупнобугорчатый гибрид, предназначенный для засолки. Образует по 2–3 зеленца в узле. Гибриды устойчивы к мучнистой росе, кладоспориозу и другим распространенным болезням.

Томат

Требования, предъявляемые сетевыми магазинами к виду и качеству плодов томата достаточно жесткие и определяются международными и российскими стандартами [6]. Любопытно, что практически каждый ритейлер имеет свою шкалу торговых типов, так что это нужно учитывать при заключении контрактов на поставку продукции. Так, в «X5 Retail Group» различают следующие основные типы томатов: круглые (в том числе черри), мясистые или ребристые (биф), удлиненные (дамские пальчики). По размеру различаются томаты крупноплодные – массой более 100 г, среднеплодные – 60–100 г, мелкоплодные – массой до 60 г. Однако такая классификация не идентифицирует такие группы, как коктейль, кистевые и др.

Товарные плоды делятся на несколько категорий: томат класс экстра (лучший), томат класс 1 (поставляемый), 2 категория. Общие требования для класса 1: плоды должны быть: целыми (без механических

повреждений, ухудшающих товарный вид), здоровыми (без налетов плесени, заболеваний), чистыми (освобождены от почвы, грязи, листьев, следов удобрений), не поврежденные вредителями, без аномальной внешней влажности, без посторонних запахов и/или привкусов, аккуратно собранные и упакованные, достаточно развитые.

С точки зрения селекционеров такие требования означают, что предлагаемый для сетевых магазинов сорт или гибрид томата должен обладать следующими основными признаками (помимо высокой и стабильной урожайности, без которой ни одно товарное производство не примет гибрид к рассмотрению):

- высокая прочность кожицы и достаточная толщина внешней стенки плода;
- устойчивость к таким болезням, как вирусные (ВТМ, ВТОМ, желателю к бронзовости), устойчивость к черной бактериальной пятнистости и раку, устойчивость к альтернариозу.

Попутно желательна устойчивость к болезням увядания (фузариозное, вертициллезное, галловая нематода) и к листовым пятнистостям (кладоспориоз, мучнистая роса) – это также повысит конкурентоспособность гибрида при предложении на рынок профессиональных семян. И такой колоссальный набор – это минимум, а желательное, чтобы при этом плоды имели вкус и аромат, высокое содержание полезных для здоровья веществ, в частности ликопина, привлекательную форму и окраску плода.

Однако не все компании могут добиться сочетания в гибриде всех вышеперечисленных признаков. Тем не менее, несмотря на колоссальное различие капиталовложений в селекцию, которые могут



Рис. 6. Томат F₁ Алая каравелла

Наука работает на урожай!



Профессиональная система защиты лука, разработанная компанией «Август», включает комплекс высокоэффективных препаратов:

гербицид против некоторых однолетних и многолетних двудольных сорняков, в том числе подмаренника цепкого, гречишки вьюнковой, вьюнка полевого **Деметра** (кроме лука на перо); гербицид против однолетних двудольных сорняков

Гаур (кроме лука на перо); довсходовый гербицид против однолетних злаковых и двудольных сорняков **Гайтан** (кроме лука на перо); гербицид против однолетних и многолетних злаковых сорняков **Миура** (кроме лука на перо); гербициды для подготовки полей под посев культуры **Торнадо 500**, **Торнадо 540**; фунгициды против пероноспороза **Метаксил**, **Ордан**, **Ордан МЦ**, **Талант** (семенники); инсектициды против комплекса вредителей **Брейк**, **Борей**, **Сирокко**, **Сирокко Дуо**.

С нами расти легче

www.avgust.com

avgust 
crop protection

себе позволить транснациональные корпорации и отечественные компании, Агрохолдинг «Поиск» уже может предложить для профессионального использования целую линейку качественных гибридов, выращивание которых удовлетворит профессионалов, а плоды порадуют покупателей.

Среди крупноплодных гибридов профессионального уровня можно выделить F₁ Румяный шар, красноплодный биф, 180–260 г, хороший вкус), кистевая F₁ Алая каравелла (рис. 6), ярко-красный плотный плод, масса 110–130 г, кисти пригодны для реализации на подложке). Среди черри – это красные дамские пальчики F₁ Сладкий фонтан (очень сладкий, ярко-красный, блестящий, плотный плод, пригоден для реализации кистями и поштучно) и F₁ Эльф, темно-красный кистевой черри с великолепным десертным вкусом). Все перечисленные гибриды имеют гены устойчивости к вирусным болезням и болезням увядания, листовым пятнистостям и уже прошли производственное испытание в фермерских хозяйствах РФ и стран СНГ.

Перец сладкий

При реализации плодов перца сладкого действуют нормы и правила ГОСТ 34325–2017 «Перец сладкий свежий», которые едины для ЕАЭС [7]. Этим стандартом установлено, что свежие плоды должны быть целыми, здоровыми, чистыми, свежими, без механических повреждений, с типичными для ботанического сорта формой и окраской, без излишней внешней влажности, с плодоножками. При этом вся реализуемая продукция может подразделяться на три товарных сорта: высший, первый и второй.

В торговых сетях реализуются, как правило, плоды только высше-



Рис. 7. Перец сладкий Ростовский юбилейный

го или первого сорта. В плодах высшего сорта допускаются только незначительные поверхностные дефекты, не влияющие на общий внешний вид, качество и товарный вид продукта. А в плодах первого сорта допускается наличие плодов с небольшими дефектами формы или незначительными повреждениями (не более 2 см в длину).

Большинство сортов и гибридов перца селекции Агрохолдинга «Поиск» дают продукцию, которая требует минимальной доработки до требований стандарта. Среди сортов с удлинённой формой плода для реализации в торговых сетях наиболее подходят такие как Ростовский юбилейный (рис. 7), Болгарец, Арсенал, Корней, Линда, Руслан, Тайфун, Ибица, Катрин. Среди гибридов – это F₁ Байкал. Очень привлекательно смотрятся на прилавках плоды с кубовидной формой. Яркую золотистую окраску в технической спелости имеют плоды гибридов F₁ Премьер, F₁ Корнелия, F₁ Валентина, F₁ Альянс, у гибрида F₁ Илона она светло-зеленая, а у гибрида F₁ Изумруд – темно-зеленая. Такое разнообразие позволяет делать упаковку с плодами разной окраски, но выравненных по размерам и форме.

Благодаря целенаправленной селекционной работе компании на протяжении ряда лет, удалось добиться того, что все плоды указанных сортов и гибридов перца имеют толщину стенок более 6 мм, что делает их упаковку более тяжелой, а перевозку – более рентабельной. Отличительная особенность представленных гибридов – их повышенная лежкость и транспортабельность, что немаловажно для длительной реализации продукции. Высокая устойчивость к возбудителям болезней и вредителям позволяет получать продукцию очень высокого качества, соответствующую всем требованиям действующего стандарта. Все сорта сделаны с использованием методов традиционной селекции и не содержат ГМО, богаты витаминами и другими биологически активными веществами, имеют привлекательный внешний вид и сильный перечный аромат. Они пригодны для домашней кулинарии, заморозки и изготовления различных видов консервированной продукции. Похвастаться таким разнообразием на сегодняшний день не может больше ни одна селекционная компания в России.

Укроп

В производственных посевах укропа на зелень большой популярностью пользуются современные «кустовые» сорта укропа, которые имеют высокую урожайность (до 30–35 т/га) и ароматичность, насыщенную зеленую окраску листа, долгий период хозяйственной годности, возможность уборки в несколько сроков благодаря быстрому отрастанию после срезки. Лист при транспортировке не должен заминаться, чтобы не портился товарный вид продукции (зелени).

Требования к укропу определяются ГОСТ 32856–2014 «Укроп свежий. Технические условия» [8]. Качество укропа свежего должно соответствовать характеристикам и нормам: растения без корешков и с корешками молодые, свежие, без лишней влажности с зелеными листьями, без цветочных зонтиков не поврежденные болезнями и признаков огрубления подмораживания и самосогревания зонтиками в фазе цветения или начала формирования семян, без корней, без излишней внешней влажности. Длина растений от шейки корня до кончиков верхних листьев не более 250 мм.

Содержание токсичных элементов, пестицидов, нитратов, радионуклидов, яиц гельминтов свежем укропе не должны превышать специально установленных норм. Не допускается наличие посторонней примеси (почвы, песка, сорной травы и пр.), растений с-х вредителями, пораженных гнилью и испорченных. Упаковка должна содержать только свежий укроп одного ботанического сорта, который должен быть однородным по форме и окраске.

В настоящее время всем требованиям торговых сетей соответствует сорта укропа Император и Гладиатор, созданный селекцио-



Рис. 8. Укроп Император

нерами Агрохолдинга «Поиск». Укроп Император (рис. 8) – позднеспелый сорт. Растение компактное, кустовое, с наличием прикорневых розеток у основания стебля. Период от всходов до товарной зелени 50–55 суток. Лист длинный, темно-зеленый, сильноорассеченный, со слабым восковым налетом. Ароматичность сильная, стеблевание позднее. Сорт для конвейерного посева в течение всего сезона. Гладиатор – среднепоздний сорт. Период от полных всходов до товарной продукции 45–50 суток. Розетка листьев полуприподнятая, облиственность сильная. Лист крупный, зеленый, сильноорассеченный. Ароматичность сильная.

Таким образом, несмотря на то, что еще до недавнего времени не было отечественных гибридов соответствующего торговым сетям качества, способных на равных конкурировать по этим требованиям с иностранными, сейчас российские селекционеры смогли их создать и обеспечить семенами этих культур крупные, средние и мелкие овощеводческие хозяйства России. Уже сейчас Агрохолдинг «Поиск» может предложить торговым сетям весь ассортимент овощных культур (капуста, свекла, лук, морковь, огурец, томаты, перец, зеленные культуры), с возможностью сотрудничества на долгосрочную перспективу и, что немаловажно, создание новых сортов и гибридов на заказ, при изменении конъюнктуры рынка. Такая обратная связь между наукой и производством станет важным этапом в сфере импортозамещения и укрепит продовольственную безопасность страны.

Библиографический список

1. ГОСТ 51809–2001. Капуста белокачанная свежая, реализуемая в розничной торговой сети. Технические условия. [Электронный ресурс]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200026555>. Дата обращения: 20.07.2018.
2. ГОСТ 32285–2013. Свекла столовая свежая, реализуемая в розничной торговой сети. Технические условия. [Электронный ресурс]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200108369>. Дата обращения: 27.09.18.
3. ГОСТ 34306–2017. Лук репчатый свежий. Технические условия. [Электронный ресурс]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200157729>. Дата обращения: 27.09.18.
4. ГОСТ 32284–2013. Морковь столовая свежая, реализуемая в розничной торговой сети. Технические условия. Переформливание ГОСТ Р (ГОСТ Р 51782–2001). [Электронный ресурс]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200107779>. Дата обращения: 20.07.2018.
5. ГОСТ 33932–2016. Огурцы свежие, реализуемые в розничной торговле. Технические условия. [Электронный ресурс]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200142753>. Дата обращения: 27.09.18.
6. ГОСТ Р 51810–2001. Томаты свежие, реализуемые в розничной торговой сети. Технические условия. [Электронный ресурс]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200026554>. Дата обращения: 27.09.18.
7. ГОСТ 34325–2017. Перец сладкий свежий.

Технические условия. [Электронный ресурс]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200157887>. Дата обращения: 27.09.18.

8. ГОСТ 32856–2014 Укроп свежий. Технические условия. [Электронный ресурс]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200115077>. Дата обращения: 27.09.18.

Об авторах

Бакланова Ольга Владимировна,

канд. с. – х. наук, в. н. с. лаборатории селекции тыквенных культур, Всероссийский научно-исследовательский институт овощеводства – филиал ФГБНУ «Федеральный научный центр овощеводства» (ВНИИО – филиал ФГБНУ ФНЦО), селекционер Агрохолдинга «Поиск».

E-mail: olgabaklanova@rambler.ru

Давлетбаева Ольга Раисовна,

канд. с. – х. наук, н. с. лаборатории селекции столовых корнеплодов и луков, ВНИИО – филиал ФГБНУ ФНЦО, селекционер Агрохолдинга «Поиск».

E-mail: davletbaeva89@inbox.ru

Ибрагимбеков Магомедрасул

Гасбуллаевич, канд. с. – х. наук, н. с. лаборатории селекции столовых корнеплодов и луков, ВНИИО – филиал ФГБНУ ФНЦО, селекционер Агрохолдинга «Поиск».

E-mail: magarasul1989@yandex.ru

Косенко Мария Александровна,

канд. с. – х. наук, с. н. с. лаборатории селекции столовых корнеплодов и луков, ВНИИО – филиал ФГБНУ ФНЦО, селекционер Агрохолдинга «Поиск».

E-mail: m.a.kosenko@yandex.ru

Костенко Галина Александровна,

канд. с. – х. наук, в. н. с. лаборатории селекции капустных культур, ВНИИО – филиал ФГБНУ ФНЦО, селекционер Агрохолдинга «Поиск».

E-mail: kostenko@poiskseeds.ru

Терешонкова Татьяна

Аркадьевна, канд. с. – х. наук, в. н. с. лаборатории иммунитета и селекции пасленовых культур, ВНИИО – филиал ФГБНУ ФНЦО, селекционер Агрохолдинга «Поиск».

E-mail: tata7707@bk.ru

Тимакова Любовь Николаевна,

канд. с. – х. наук, с. н. с. лаборатории селекции столовых корнеплодов и луков, ВНИИО – филиал ФГБНУ ФНЦО, селекционер Агрохолдинга «Поиск».

E-mail: ljubovtimakova@rambler.ru

Чистякова Любовь

Александровна, канд. с. – х. наук, с. н. с. лаборатории селекции тыквенных культур, ВНИИО – филиал ФГБНУ ФНЦО, селекционер Агрохолдинга «Поиск».

E-mail: lyubov.chistyakova.83@mail.ru

Ховрин Александр Николаевич,

канд. с. – х. наук, доцент, зав. отделом селекции и семеноводства, ВНИИО – филиал ФГБНУ ФНЦО, руководитель

отдела селекции и первичного семеноводства Агрохолдинга «Поиск».
E-mail: hovrin@poiskseeds.ru

Domestic cultivars and hybrids to retailers

O.V. Baklanova, PhD, leading research fellow of breeding of cucurbitaceous crops laboratory of ARRIVG – branch of FSCVG, breeder of Poisk Agro Holding.

E-mail: olgabaklanova@rambler.ru

O.R. Davletbaeva, PhD, research fellow of laboratory of breeding of root crops and onions of ARRIVG – branch of FSCVG, breeder of Poisk Agro Holding.

E-mail: davletbaeva89@inbox.ru

M.G. Ibragimbekov, PhD, research fellow of laboratory of breeding of root crops and onions of ARRIVG – branch of FSCVG, breeder of Poisk Agro Holding.

E-mail: magarasul1989@yandex.ru

M.A. Kosenko, PhD, senior research fellow of laboratory of breeding of root crops and onions of ARRIVG – branch of FSCVG, breeder of Poisk Agro Holding.

E-mail: m.a.kosenko@yandex.ru

G.A. Kostenko, PhD, leading research fellow of brassicaceae crops breeding laboratory of ARRIVG – branch of FSCVG, breeder of Poisk Agro Holding.

E-mail: kostenko@poiskseeds.ru

T.A. Tereshonkova, PhD, leading research fellow of laboratory of immunity and breeding of solanaceae of ARRIVG – branch of FSCVG, tomato breeder of Poisk Agro holding.

E-mail: tata7707@bk.ru

L.N. Timakova, PhD, senior research fellow of laboratory of breeding of root crops and onions of ARRIVG – branch of FSCVG, tomato breeder of Poisk Agro holding.

E-mail: ljubovtimakova@rambler.ru

L.A. Chistyakova, PhD, senior research fellow of breeding of cucurbitaceous crops laboratory of ARRIVG – branch of FSCVG, breeder of Poisk Agro Holding.

E-mail: lyubov.chistyakova.83@mail.ru

A.N. Khovrin, PhD, associate professor, head of department of breeding and seed growing of ARRIVG – branch of FSCVG, head of department of breeding and primary seed production of Poisk Agro Holding.

E-mail: hovrin@poiskseeds.ru
Summary. Information on cultivars of Poisk Agro Holding for super- and supermarkets in major vegetable crops like cabbage, carrot and red beet, onion, tomato, pepper, cucumber etc. is given. Directions of the breeding work on these crops are indicated, requirements of trading net markets to supply products are given, as well as a description of the most popular net markets cultivars and hybrids.

Keywords: cultivar, hybrid, vegetable crops, breeding, retail chains.

Российские селекционеры – торговым сетям

В конце сентября 2018 года в ЗАО «Куликово» прошел знаковый для российского овощеводства День поля.

В актовом зале ЗАО «Куликово» снова многолюдно – директора компаний и институтов, научные сотрудники и селекционеры, фермеры и представители торговых сетей в очередной раз собрались в ведущем овощеводческом хозяйстве России, чтобы обсудить проблемы отрасли. Лейтмотивом нынешнего Дня поля стали два злободневных вопроса: создание отечественных гибридов для супермаркетов и научное обеспечение селекции овощных культур.

Дмитровский район принимает уже шестой по счету День поля Агрохолдинга «Поиск», что свидетельствует о его неизменно лидерских позициях в овощеводстве Подмосковья. И ЗАО «Куликово» здесь тоже лидер – уже несколько лет это хозяйство занимает первые места по урожайности овощных культур борщевой группы в России. Хозяйство доказало своим примером, что отечественные сорта и гибриды выгодно выращивать, и это отнюдь не удел «слабых» и мелких сельхозтоваропроизводителей. Когда-то руководители этого хозяйства не верили в российскую селекцию, но однажды взяли на испытание 0,5 га отечественных гибридов капусты. А сейчас эта капуста здесь занимает 56 га из 300, лук 20 га из 50, и свекла 100 га из 200. То есть российскими сортами и гибридами у передовиков овощеводства занято от 20 до 50% посевных площадей. Что еще значимо – вся выращенная из семян отечественной селекции продукция реализуется через торговые сети.

Первым перед собравшимися выступил председатель Совета директоров групп компаний «Куликово» С.С. Арустамов:

– Уже шестой год мы проводим этот семинар. Все эти годы мы движемся только по поступательной вверх, и в нашем стремлении к новым вершинам нам постоянно помогает Агрохолдинг «Поиск». Это наш идейный вдохновитель системного перехода на отечественную селекцию и реальный бизнес-партнер, благодаря которому мы внедряем уже созданные его сотрудниками сорта и гибриды в производство. Кроме этого, что немаловажно, селекционеры постоянно улучшают и дорабатывают их согласно нашим требованиям и замечаниям.

Взять, к примеру, только два последних года. Прошлый был дождливым, а этот – засушливым. Однако и в этом, и в прошлом году селекционные разработки Агрохолдинга показали одинаково высокие урожаи, на уровне лучших зарубежных гибридов и даже где-то превосходя их. В частности, так проявили себя гибриды капусты, например, F₁ Спринт и F₁ Герцогиня, сорта свеклы Мулатка и Креолка и др.

С л е д у ю щ и м был доклад директора Агрохолдинга «Поиск», канд. с-х. наук Н.Н. Клименко, который рассказал об актуальных задачах компании на ближайшую перспективу:

– Сегодня мы считаем, что уже досрочно до того, чтобы в торговые сети поступала не просто обезличенная продукция, поэтому хо-

тим, чтобы и сети, и наша компания пошли на создание отечественных брендов овощных культур. Например, сорт свеклы столовой Мулатка – уже бренд, так как его выращивают по всей России. И мы готовы вместе с сетями создавать эти бренды, чтобы человек, который его приобретает, был уверен, что этот продукт будет качественным, вкусным и полезным для здоровья. Эта идея тесно связана с основополагающим принципом нашей компании: мы не просто создаем сорта и гибриды, а делаем их максимально полезными для здоровья человека. И лозунг нашей селекции на сегодняшний день – «селекция для здоровья и долголетия».

Уже много лет сохраняется тенденция на то, что во многих хозяйствах процентное соотношение отечественных и зарубежных сортов и гибридов составляет примерно 20 к 80. Однако за последние годы на рынке РФ изменился объем продаж Агрохолдинга «Поиск» именно в отечественном сегменте. Если раньше он был около 20% от общего объема, то сейчас он – более 50%. Это очень серьезный прогресс. Сегодня появились идеи новых проектов, которые помогут ускорить селекци-



Полный зал свидетельствовал о неослабевающем интересе гостей к мероприятию



Селекционеры Агрохолдинга «Поиск» с новинками селекции

онный процесс и позволят занять компании безусловное лидерство на рынке.

Идея одного из таких проектов была сформулирована совсем недавно и впервые представлена собравшимся как раз на Дне поля в Куликово. Его суть – в дальнейшем развитии и укреплении государственно-частного партнерства в области научных разработок. И здесь совсем недавно сделан важный шаг: представлена концепция проекта взаимного партнерства по импортозамещению сортов и гибридов овощных культур на 2018–2028 годы. В ней с одной стороны приняли участие ведущие НИИ и научные центры РФ, такие, как, ФГБНУ ФНЦО, ФГБНУ ВНИИСБ, ФГБЦ ВНИИКР, ФГБУ ФИЦ ВИГРР (ВИР), ФГБНУ ВНИИБЗР, ФГБНУ ФИЦ питания и биотехнологии. С другой стороны в качестве индустриального партнера вы-

ступил Агрохолдинг «Поиск», а производственного партнера – ЗАО «Куликово». Окончательную декларацию о сотрудничестве планируется подписать в самое ближайшее время.

Также в рамках Дня поля прозвучал доклад зам. руководителя отдела селекции и семеноводства Агрохолдинга «Поиск» Л.А. Чистяковой «Сорта и гибриды овощных культур Агрохолдинга «Поиск» для супермаркетов».

Выступающая подчеркнула, что требования торговых сетей – новый вызов для селекционеров компании, которые отлично справились с ним. За доказательствами не нужно далеко ходить, достаточно ознакомиться с ассортиментом любого крупного сетевого магазина.

В свою очередь, директор компании «Агро Сити» С.С. Стандрик представил новую для России концепцию продовольственных аукционов, которая в декабре этого года откроется на базе известного Агрокластера «Фудсити».

После основной части селекционеры Агрохолдинга «Поиск» представили свои новые разработки, подходящие для выращивания в самых крупных и мощных овощеводческих хозяйствах России. Особо стоит выделить гибриды капусты F₁ Универс, F₁ Гарант, F₁ Идиллия, F₁ Застольный, F₁ Герцогиня, F₁ Бомонд Агро, гибрид лука репчатого F₁ Борец, F₁ Форвард, моркови столовой F₁ Бейби и сорта свеклы столовой Мулатка и Креолка. Дополнительно на выставочной площадке были продемонстрированы гибриды томата F₁ Атос, F₁ Энеж 21, F₁ Коралловый риф, F₁ Алая каравелла, F₁ Терек, F₁ Волшебная арфа, F₁ Эльф, F₁ Сладкий фонтан, сорта укропа Император и Гладиатор и др.

Гости мероприятия также ознако-

мились с отечественными сортами и гибридами непосредственно на производственных полях и испытательных участках, познакомились с современными технологиями их выращивания, технологиями хранения, переработки и предпродажной подготовки. Специалисты ЗАО «Куликово» также показали высокотехнологичные хранилища хозяйства и цеха, где вся убранная продукция перед отправкой в торговые сети проходит мойку, сушку, чистку и упаковку.

Прямо в поле все желающие могли попробовать на вкус только что срезанные кочаны капусты российской селекции и укрепиться во мнении, что наши ученые во главу угла ставят важнейшие селекционные признаки – вкусовые качества продукции и ее питательную ценность. И даже как всегда «внезапный» приход осени не помешал собравшимся убедиться, что удачный пример партнерства крупного овощеводческого хозяйства и частной селекционно-семеноводческой компании дал удачные всходы!

Нугзар Шотаевич Кокоев, главный агроном ЗАО «Куликово»:

– Сегодня мы продемонстрировали гостям новые и уже прекрасно зарекомендовавшие себя сорта и гибриды овощных культур селекции Агрохолдинга «Поиск». В этом году очень хорошо себя показал новый среднепоздний гибрид капусты F₁ Континент, а также те, которые мы выращиваем уже не один год – F₁ Гарант, F₁ Спринт, F₁ Идиллия. Поскольку результаты нас очень впечатлили, мы увеличили посадки под белокочанной капустой селекции Агрохолдинга «Поиск» до 56 га. Очень хорошие результаты были и по свекле столовой, у нас два сорта этой культуры – Мулатка и Креолка. Под ними мы тоже увеличили площади до 100 га. Урожайность прекрасная – 60 т/га и выше, хотя в этом году была очень сильная засуха. Мы их уже убрали и заложили на хранение. На испытании, на площади 2,5 га, в этом году также был новый гибрид моркови от «Поиска» – F₁ Бейби. Этот отечественный гибрид продемонстрировал выдающиеся результаты – корнеплоды выровненные и красивые, прекрасно подходит для торговых сетей. Мы решили в следующем году увеличить под ним площадь до 20–30 га.

И.С. Бувов
Фото автора



Дегустация капусты в поле

ЗАО «Куликово»: крупнейший огород отечественных сортов и гибридов в России



Председатель Совета директоров группы компаний «Куликово» С.С. Арустамов доволен качеством российской селекции.

В Московской области основной стратегический партнер по испытанию и внедрению в производство селекционных достижений Агрохолдинга «Поиск» – ЗАО «Куликово». Во время Дня поля в хозяйстве мы побеседовали с его руководителем, С.С. Арустамовым.

– Сергей Сергеевич, каковы площади под овощными культурами в вашем хозяйстве и объемы производимой продукции?

ЗАО «Куликово» – одно из крупнейших овощеводческих хозяйств России. Всего у нас под овощными культурами 850 га. Валовой сбор овощей и картофеля – более 50 тыс. т в год. Ежегодно хозяйство производит 15 тыс. т капусты белокочанной, 7 тыс. т моркови, более 4 тыс. т свеклы столовой и все остальное – картофель.

– Какие технологии выращивания овощей Вы используете?

– Мы применяем самые современные, так называемые голландские технологии, которые позволяют максимально реализовывать потенциал современных интенсивных сортов и гибридов. Это достигается внедрением в производство современной техники, новых с.-х. машин, передовых технологий и конкурентоспособных сортов и гибридов. Наша агрономическая служба, которую возглавляет Нугзар Шотаевич Кокоев постоянно совершенствует технологии выращивания, ищет новые пути повышения урожайности культур. Именно это и позволило нам в 2014 и 2015 годах быть лидером в России по уро-

жайности овощей борщевой группы, а в сложных погодных условиях этого и прошлого годов получить максимально возможный урожай. Также мы полностью обеспечены собственной площадью хранения.

– Расскажите о результатах сотрудничества с Агрохолдингом «Поиск».

– Сотрудничество ЗАО «Куликово» и Агрохолдинга «Поиск» началось в 2012 году. Тогда хозяйство взяло на испытание пять новых гибридов капусты белокочанной, три сорта моркови и два сорта свеклы столовой на небольшой площади – всего 0,5 га. Затем мы заложили несколько пробных контейнеров, чтобы оценить лежкость этих сортов и гибридов в осенне-зимний период. Каково было наше удивление, когда они с легкостью долежали до весны! После первого года испытаний три гибрида капусты белокочанной F₁ Гарант, F₁ Спринт, F₁ Идиллия и сорт свеклы столовой Мулатка наше хозяйство включило в производственный конвейер уже на площади 14 га (9 га капусты и 5 га свеклы).

С тех пор ежегодно мы постоянно увеличивали площади под отечественными селекционными новинками «Поиска». Сегодня гибридами компании занято уже более 180 га. Это самые большие площади российских сортов и гибридов в одном хозяйстве в РФ. Не хочу перехваливать, но продукция очень достойная. Отсюда и такие быстрые темпы роста площадей. Суммарный ежегодный валовой сбор овощей отечественной селекции перешагнул уже за 10 тыс. т.

Агрохолдинг «Поиск» постоянно улучшает свою продукцию, выдает то, что нужно торговым сетям (X5 Retail Group, Магнит, Billa, Metro и др.), ведь мы сотрудничаем именно с ними, и с ними у нас заключены долгосрочные контракты – почти 100% своей продукции мы поставляем именно в них.

Очень быстро технически оснастилась компания в вопросах доработки и калибровки семян. Причем это изначально была наша просьба, а сейчас отечественные семена уже ничем не уступают зарубежным еще и в этом отношении. Семена стали чрезвычайно выровненными, а, следовательно, повысилась урожайность и качество продукции, что отметили все наши агрономы.

– Как развивается мелиорация в вашем хозяйстве?

– Мелиорация необходима для успешного овощеводства, и мы вкладываем сюда очень большие финансовые средства. Увы, мы испытывали и продолжаем испытывать недостаток в средствах полива. Наши проблемы встречают понимание в Минсельхозе, нам обещают помощь с приобретением специальных машин (мы используем установки катушечного типа). Мелиоводхоз помог нам в работах по спрямлению старой Яхромы, что позволило высвободить большое количество земель на пойме, пригодных для выращивания овощей.

Последние семь лет мы занимаемся реконструкцией пришедших в негодность мелиоративных систем, которые привели к заболачиванию ряда территорий. Мы создали мелиоративный отряд, включающий в себя три экскаватора, большое количество мелиоративной и тяжелой колесной техники, несколько бульдозеров, автокран и т.д. Ежегодно вводим часть «отвоенных» земель в эксплуатацию. Уже введено более 720 га собственных мелиорированных земель.

А.А. Чистик

КАГАТНИК, ВРК

300 Г/Л БЕНЗОЙНОЙ КИСЛОТЫ В ВИДЕ ОРГАНИЧЕСКОЙ СОЛИ

реклама

НА КАРТОФЕЛЕ

ЗАЩИТИ
СВОЙ УРОЖАЙ!



ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ВЫГОДА -

до 8 рублей на каждый вложенный рубль!



- Надежная защита проростков картофеля от ризоктониоза
- Высокая эффективность против фузариоза, мокрой гнили, фомоза, альтернариоза и др.
- Максимальная сохранность клубней



ЩЕЛКОВО
АГРОХИМ

www.betaren.ru

Защита столовой свеклы от церкоспороза в условиях Приморского края

И.А. Ванюшкина, Н.П. Кушнарева, Ю.Г. Михеев, В.И. Леунов

Приведены результаты испытания фунгицидов Аканто Плюс, Рекс Дуо и Скор против церкоспороза столовой свеклы. Показана их биологическая эффективность (до 98,4%) и способность обеспечивать повышение урожая стандартной продукции (до 41,2%).

Ключевые слова: столовая свекла, фунгициды, церкоспороз, биологическая эффективность, урожайность.

Церкоспороз – наиболее распространенное заболевание на посевах столовой свеклы. В условиях Приморского края болезнь проявляется обычно во второй половине вегетационного периода, после смыкания ботвы в рядах. Ее развитию способствует теплая влажная погода. Поражение ботвы и сокращение ассимиляционной поверхности листьев ведут к потерям урожая [1].

В Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации, включено достаточно много фунгицидов для защиты свеклы от церкоспороза. Однако почти все они рекомендованы для использования на сахарной свекле. Исключение составляют фунгициды Алирин-Б, Витаплан, бордоская смесь и Риас. Сложившаяся ситуация вызывает необходимость поиска препаратов, не рекомендованных на данной культуре, но эффективных для решения этой проблемы в местных условиях.



Симптомы церкоспороза на листе свеклы столовой

Условия, материал и методы исследований. Для этого в 2016 и в 2017 годах на опытном поле Приморской ООС – филиале ФГБНУ ФНЦО были проведены исследования на сортах столовой свеклы местной селекции Валента и Приморская 4. Полевой опыт закладывали по схеме, представленной в таблице 1 в четырехкратной повторности, размещение вариантов систематическое, площадь учетной делянки 10,8 м². Для изучения были взяты фунгициды Аканто Плюс, Рекс Дуо и Скор. Почва участка луговая, бурая, тяжелосуглинистая с высокими агрохимическими показателями плодородия почвы [2, 3, 4, 5].

Послеуборочные обработки фунгицидами проводили при норме расхода рабочей жидкости 400 л/га. Первое опрыскивание – до появления первых признаков церкоспороза на опытных делянках (во второй декаде июля), два последующих – с интервалом 10–16 дней в зависимости от погодных условий.

Поражение церкоспорозом оценивали по шестибальной шкале В.Н. Шевченко на фиксированных растениях каждого варианта. Первый учет – после обработок фунгицидами.

Погодные условия в годы исследований были достаточно благоприятны для развития церкоспороза. Первые признаки болезни на листовой поверхности свеклы появились в 2016 году 12 июля, в 2017 году – 7 июля.

Результаты исследований. Обработки фунгицидами снижали пораженность растений столовой свеклы церкоспорозом (табл.). Биологическая эффективность (БЭ)

этого приема при первом учете была достаточно высока во всех вариантах опыта с применением препаратов. В дальнейшем (при втором и третьем учетах) наибольшую БЭ показывал фунгицид Скор.

Применение фунгицидов не только обеспечило снижение пораженности церкоспорозом, но и способствовало увеличению урожайности столовой свеклы. Существенное повышение общей урожайности на обоих сортах (в среднем на 6,9 т/га или на 25,9% на сорте Валента и на 8,0 т/га или на 32,6% на сорте Приморская 4) было отмечено только при использовании фунгицида Скор. Существенное увеличение урожая стандартных корнеплодов на сорте Валента (на 7,8 т/га или на 38,4%) наблюдалось также при обработках этим препаратом. На сорте Приморская 4 существенному увеличению последнего показателя на 3,9–6,3 т/га или на 25,5–41,2% способствовало применение фунгицидов Рекс Дуо, Аканто Плюс и Скор.

Обработки посевов столовой свеклы препаратом Скор положительно сказались на качестве продукции: содержание в корнеплодах сухого вещества почти не изменилось по сравнению с контрольным вариантом, содержание нитратов снизилось с 701 до 336 мг/кг, а сахара – возросло на 3,36% (по данным лаборатории агрохимических анализов ФГБНУ «Приморский НИИСХ»).

Выводы. Таким образом, применение фунгицида Скор (0,5 л/га), рекомендованного для использования на сахарной свекле, на посевах столовой свеклы позволяет снизить пораженность растений церкоспорозом и обеспечивает повышение урожая стандартной продукции до 41,2%, что дает возможность использовать его на посевах этой культуры в условиях юга Дальнего Востока.

Библиографический список

1. Ванюшкина И.А. Система защиты свеклы столовой от корнееда и церкоспороза в условиях Дальнего Востока:

Влияние послевсходового применения фунгицидов на развитие церкоспороза и урожайность столовой свеклы (среднее за 2016–2017 годы)

Вариант	Показатель	Пораженность церкоспорозом			Урожайность, т/га		Масса стандартного корнеплода, г
		конец июля-начало августа	вторая декада августа	конец августа – начало сентября	общая	стандартных корнеплодов	
сорт Валента							
Контроль	P	93,8	100	100	26,6	20,3	242,6
	C ²	12,7	30,0	46,5			
Рекс Дуо (0,6 л/га)	P	10,0	86,2	100	26,9	20,8	232,9
	C	0,2	11,1	35,0			
	БЭ ³	98,4	63,0	24,7			
Аканто Плюс (0,6 л/га)	P	17,5	86,2	100	29,8	23,3	242,2
	C	0,4	12,2	35,0			
	БЭ	96,8	59,3	24,7			
Скор (0,5 л/га)	P	7,5	71,2	100	33,5	28,1	253,2
	C	0,2	8,2	30,2			
	БЭ	98,4	72,7	35,0			
НСР ₀₅					4,2	3,8	
сорт Приморская 4							
Контроль	P	76,2	100	100	24,5	15,3	185,2
	C	10,0	30,5	49,5			
Рекс Дуо (0,6 л/га)	P	16,2	100	100	29,2	19,2	201,6
	C	0,7	17,9	36,7			
	БЭ	93,0	41,3	25,8			
Аканто Плюс (0,6 л/га)	P	21,2	98,8	100	27,6	20,0	199,8
	C	1,3	16,5	34,0			
	БЭ	87,0	45,9	31,3			
Скор (0,5 л/га)	P	15,0	86,2	100	32,5	21,6	204,7
	C	1,2	10,9	31,0			
	БЭ	88,0	64,3	37,4			
НСР ₀₅					5,3	3,1	

Примечание: P – распространенность болезни, %; C – степень развития болезни, %; БЭ – биологическая эффективность, %

отчет о НИР (заключительный) / И.А.Ванюшкина, Н.П.Кушнарева, Ю.Г.Михеев // Россельхозакадемия, ГНУ ВНИИО, ГНУ ПООС, № г.р.01200700957, инв. № 02201156445. М., 2011. 26 с.

2. Литвинов С.С. Методика полевого опыта в овощеводстве. М.: Россельхозакадемия, 2011. 649 с.

3. Самохвалов А.И. Методы селекции овощных растений на устойчивость к болезням. М., 1997. 206 с.

4. Леунов В.И., Михеев Ю.Г. Методика селекции и семеноводства свёклы столовой в условиях муссонного климата Дальнего Востока России. // Овощи России. 2017. №3. С. 52–54.

5. Леунов В.И., Михеев Ю.Г. Столовые корнеплоды на юге Дальнего Востока. Приморская овощная опытная станция. Владивосток, 2010. 164 с.

Об авторах

Ванюшкина Ирина Алексеевна, с.н.с., Приморская овощная опытная станция-филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр овощеводства».

E-mail: Vanuschckina.i@yandex.ru

Кушнарёва Наталья Петровна, м.н.с., Приморская овощная опытная станция-филиал Федерального государственного бюджетного научного

учреждения «Федеральный научный центр овощеводства».

E-mail: nkushnareva04@mail.ru

Михеев Юрий Григорьевич, доктор с.-х. наук, г.н.с., Приморская овощная опытная станция – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр овощеводства». E-mail: jgmiheev53@mail.ru

Леунов Владимир Иванович, доктор с.-х. наук, профессор, и.о. декана факультета агрономии и биотехнологии, ФГБОУ ВО РГАУ–МСХА имени К.А. Тимирязева. E-mail: vileunov@mail.ru

Protection of the beets from the cercosporosis in the Primorye territory

I.A. Vanyushkina, senior research fellow, Primorye Vegetable Experimental Station-branch of the Federal state budgetary scientific institution «Federal Research Centre of Vegetable Growing».

E-mail: vanuschckina.i@yandex.ru

N.P. Kushnareva, junior research fellow of Primorye Vegetable Experimental station-branch of the Federal state budgetary scientific institution «Federal Research Centre of Vegetable Growing».

E-mail: nkushnareva04@mail.ru

Y.G. Mikheev, DSc, chief research fellow, Primorye Vegetable Experimental Station-branch of the Federal state budgetary scientific institution «Federal Research Centre of Vegetable Growing».

E-mail: jgmiheev@53mail.ru

V.I. Leunov, DSc, professor, acting dean of agronomy and biotechnology, Russian State Agrarian University – MAA named after K.A. Timiryazev. E-mail: vileunov@mail.ru

Summary. The results of the test of fungicides Acanto Plus, Rex Duo and Scor against cercosporosis. Their biological effectiveness (up to 98.4%) and the ability to raise a crop of standard products (up to 41.2%).

Keywords: red beet, fungicides, powdery mildew, biological efficiency, productivity.

Новые сорта картофеля для юга Дальнего Востока России

Е.П. Шанина, Н.А. Сакара, Е.М. Ключкина, Т.С. Тарасова, Н.В. Кольев

Цель работы – создание и передача в ГСИ ранних и среднеранних сортов картофеля с урожайностью 40-50 т/га, обладающих относительной устойчивостью к фитофторозу, высокой устойчивостью к вирусам Y и X, в меньшей степени поражающихся вирусами S, M, L, хорошо переносящих засушливую погоду в мае-июне и переувлажнение почвы во вторую половину вегетации в июле-августе. Основной метод создания сортов картофеля – отдаленная межвидовая гибридизация с использованием в качестве исходного материала лучших сортов мировой коллекции и сложных межвидовых гибридов – доноров тех или иных ценных признаков. Изучали 26 сортообразцов картофеля селекции ФГБНУ «Уральский научно-исследовательский институт сельского хозяйства». Принцип подбора сортообразцов картофеля соответствовал целевому назначению для региона Дальнего Востока – сорта должны быть скороспелыми и устойчивыми к фитофторозу. селекционный материал изучали по общепринятой методике в следующих питомниках: 2012 год – питомник предварительного испытания; 2013 год – питомник основного испытания первого года; 2014 год – питомник основного испытания второго года; 2015 год – питомник конкурсного испытания первого года; 2016 год – питомник конкурсного испытания второго года; 2017 год – питомник конкурсного испытания третьего года. Погодные условия в период проведения исследований (2012-2017 годы) были наиболее благоприятными в 2014 и 2017 годы, когда урожайность гибридов достигала 40 т/га и выше, неблагоприятными – в 2012 и 2015 годы и крайне неблагоприятными в 2013 и 2016 годы, за счет крайне избыточного выпадения осадков и эпифитотийного развития фитофтороза, начиная с третьей декады июня. Сильное развитие фитофтороза также наблюдалось в 2012 и 2015 годах, что дало возможность оценить селекционный материал на устойчивость к этому вредоносному заболеванию. По результатам оценки из 26 образцов лучшие показатели по динамике накопления урожая и устойчивости к фитофторозу показали только гибриды 05-11-6-14 и 05-22-18-17, переданные в Государственное сортоиспытание под названиями Приморская заря и Приморский розовый соответственно.

Ключевые слова: картофель, селекционный процесс, сорт.

В Дальневосточном Федеральном округе сегодня официально допущено к использованию 57 сортов, из которых раннеспелые составляют 22 (38,7%), среднеранние – 13 (22,8%), среднеспелые – 13 (22,8%) и среднепоздние – 9 (15%). На основании этого можно заключить, что для почвенно-климатических условий Дальнего Востока больше подходят ранние, среднеранние, а также среднеспелые сорта картофеля, которые по урожайности не уступают среднепоздним. Например, средняя урожайность в коллекционном питомнике из 237 сортов в 2012–2013 годах по группам спелости в ранней группе составила 19,1 т/га, среднеранней – 20,6 т/га,

среднеспелой – 19,0 т/га и среднепоздней – 18,7 т/га.

Однако, несмотря на заметные результаты селекции картофеля в Приморском крае, среди созданных

в последнее время сортов: Янтарь, Дальний, Смак, Казачок, Августин и Солнцесвет, нет ранних и среднеранних, которые более адаптированы к муссонному климату Дальнего Востока, чем среднепоздние [1, 2].

Исходя из этого, Приморская овощная опытная станция с 2012 года стала заниматься решением этой проблемы, с целью создания и передачи в ГСИ ранних и среднеранних сортов картофеля с урожайностью 40–50 т/га, обладающих относительной устойчивостью к фитофторозу, высокой устойчивостью к вирусам Y и X, в меньшей степени поражающихся вирусами S, M, L, хорошо переносящих засушливую погоду в мае-июне и переувлажнение почвы во вторую половину вегетации в июле-августе, что сформулировано Е.П. Киселевым и А.К. Новоселовым [3].

Условия, материал и методы исследований. Для ускорения создания сортов мы заключили научно-технический договор с ФГБНУ «Уральский научно-исследовательский институт сельского хозяйства», где селекционную работу с картофелем ведут с 1956 года. Основной метод создания сортов картофеля – отдаленная межвидовая гибридизация с использованием в качестве исходного материала лучших сортов мировой коллекции и сложных межвидовых гибридов – доноров тех или иных ценных признаков, что обеспечило высокую эффективность этих исследований. В отделе селекции картофеля этого Института под руко-

Таблица 1. Урожайность в конкурсном испытании перспективного среднераннего сортообразца 05–11–6–14, 2015–2017 годы

Урожайность, т/га	Год			В среднем	
	2015	2016	2017		
	КСИ первого года, севооборот 2	КСИ второго года, севооборот 2	КСИ третьего года, севооборот 4		
Сантэ (st.)	27,0	28,4	40,0	31,6	
05–11–6–14	35,0	31,2	46,7	37,6	
Прибавка урожая	т/га	8,0	2,8	6,7	6,0
	%	29,6	9,8	16,7	19,0
НСР ₀₅	4,1	2,1	4,9	2,1–4,9	

Таблица 2. Урожайность гибрида 05-22-18-17 в конкурсном испытании, 2015–2017 годы

Урожайность, т/га	Год			В среднем	
	2015	2016	2017		
	КСИ первого года, севооборот 2	КСИ второго года, севооборот 6	КСИ третьего года, севооборот 4		
Сантэ (st.)	27,8	15,1	40,0	27,6	
0-22-18-17	27,8	19,2	45,6	30,9	
Прибавка урожая	т/га	0	4,1	5,6	3,3
	%	0	27,2	14,0	12,8
НСР ₀₅	4,1	2,1	4,9	2,1–4,9	

водством доктора с.-х. наук Е.П. Шаниной создана целая линейка широко известных раннеспелых и среднеранних сортов картофеля Барон, Каменский, Ирбитский, Отрада, Маяк, Браво, Горняк, Люкс и другие [4]. Новый селекци-

онный материал этого института проходит испытание в различных точках Российской Федерации. В 2011–2012 годах перспективные сортообразцы картофеля были направлены в Приморскую овощную опытную станцию – филиал ФГБНУ

ФНЦО (до августа 2017 году – ФГБНУ «Приморская овощная опытная станция» ВНИИО), Приморский край, г. Артем. В 2011 году направили 14 сортообразцов (из них четыре устойчивы к золотистой цистообразующей картофельной нематоды и фитофторозу), в 2012 году – 12 сортообразцов и гибридные семена от семи комбинаций скрещивания. Принцип подбора сортообразцов картофеля соответствовал целевому назначению для региона Дальнего Востока – сорта должны быть скороспелыми и устойчивыми к фитофторозу.

Этот селекционный материал изучали по общепринятой методике в следующих питомниках [5].

2012 год – питомник предварительного испытания; 2013 год – питомник основного испытания первого года;

2014 год – питомник основного испытания второго года; 2015 год – питомник конкурсного испытания первого года; 2016 год – питомник конкурсного испытания второго года; 2017 год – питомник конкурсного испытания третьего года.

Селекционная работа проведена на опытных полях Приморской овощной опытной станции – филиале ФГБНУ ФНЦО в с. Суражевка, в 60 км от г. Владивостока на лугово-бурой почве с высокими агрохимическими показателями плодородия почвы в овощекartофельных севооборотах 2,4 и 6 при следующем чередовании культур: сидеральный пар (овес + повторно соя на зеленое удобрение) – капуста – морковь – картофель [6]. В качестве стандарта использовали среднеранний сорт Сантэ.

Погодные условия в период проведения исследований (2012–2017 годы) были наиболее благоприятными в 2014 и 2017 годы, когда урожайность гибридов достигала 40 т/га и выше, неблагоприятными – в 2012 и 2015 годы и крайне неблагоприятными в 2013 и 2016 годы, за счет крайне избыточного выпадения осадков и эпифитотийного развития фитофтороза, начиная с третьей декады июня. Сильное развитие фитофтороза также наблюдалось в 2012 и 2015 годах, что дало возможность оценить селекционный материал на устойчивость к этому вредоносному заболеванию.

Результаты исследований. По результатам оценки в предварительном и основном испытании из 26 образцов, лучшие показатели по динамике накопления урожая и устойчивости к фитофторозу показали только гибриды 05-11-6-14 и 05-22-18-17, у которых в 2012 году урожайность соответственно была на уровне сорта-стандарта Сантэ-38,0 т/га или выше его на 3,5 т/га. В неблагоприятном 2013 году образец 05-11-6-14 при урожайности 18,9 т/га превысил сорт Сантэ на 17,4%, а гибрид 05-22-18-17, при урожайности 34,1 т/га, превысил стандарт в 2,1 раза.

В благоприятном по погодным условиям 2014 году образец 05-11-6-14, при высокой урожайности 47,2 т/га уступил стандарту всего на 7,4%. При этих же условиях у образца 05-22-18-17 урожайность была еще выше, достигая 54,1 т/га, что выше стандарта на 5,9%.

После трех лет изучения этих сортообразцов в предварительном и ос.

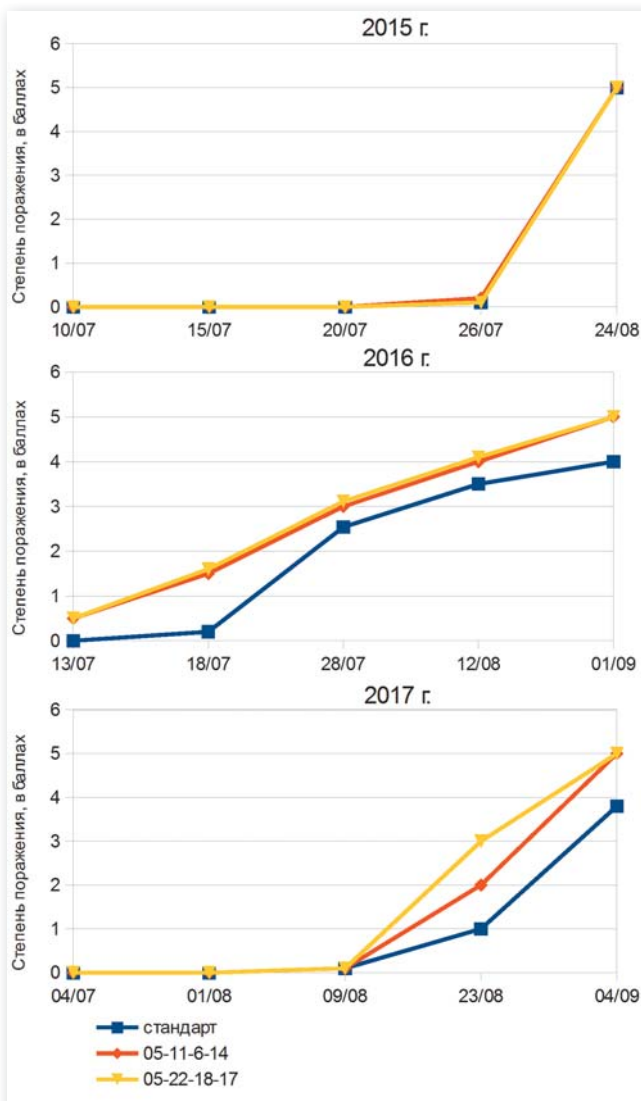


Рис. 1. Оценка устойчивости к фитофторозу перспективных сортообразцов картофеля 05-11-6-14 и 05-22-18-17 в 2015–2017 годах



Рис. 2. Клубни сорта картофеля Приморская заря (селекционный номер 05–11–6–14)



Рис. 3. Клубни сорта Приморский розовый (селекционный номер 05–22–18–17)

новном испытании, они поступили в питомник конкурсного испытания (табл. 1 и 2). Из данных таблицы 1 видно, что образец 05–11–6–14 в течение трех лет достоверно превалирует стандарт Сантэ по урожайности, соответственно в 2015 году на 8,0 т/га (29,6%), в 2016 году – на 2,8 т/га (9,8%) и 2017 году – на 6,2 т/га (16,7%). В результате у этого образца в среднем за 2015–2017 годы урожайность составила 37,6 т/га, что выше в сравнении со стандартом на 6,0 т/га или на 19,0%.

Показатели урожайности перспективного среднераннего сортаобразца 0–22–18–17 приведены в таблице 2.

В 2015 году урожайность отмечена на уровне стандарта (соответственно 27,8 т/га и 27,8 т/га). Но в неблагоприятном 2016 году она была выше сорта Сантэ на 4,1 т/га или 27,2%. Аналогичные данные отмечены также в 2017 году, который был наиболее благоприятным для культуры картофеля за годы конкурсного испытания. В среднем за 2015–2017 годы урожайность сортаобразца 0–22–18–17 составила

30,9 т/га, что выше стандарта Сантэ на 12,8%.

Сравнительная оценка устойчивости сортообразцов 05–11–6–14 и 05–22–18–17 к фитофторозу за годы конкурсного испытания в 2015–2017 годах представлена на рисунке 1.

В 2015 году динамика поражения сортообразцов фитофторозом была на уровне стандарта Сантэ, а в 2016–2017 годах – выше этого уровня на 1–1,5 балла.

Во все годы испытания поражение образцов картофеля тяжелыми вирусными болезнями (морщинистая мозаика, полосчатая мозаика и скручивание листьев) было низким (от 0 до 0,2%), что на уровне сорта стандарта Сантэ (0,1–0,2%).

Номер 05–11–6–14. Среднеранний, от всходов до уборки 75–80 суток, столового назначения. Потенциальная урожайность до 47 т/га. Товарный клубень округлой формы, розовой окраски, с неглубокими глазками с массой 100–140 г., с желтой окраской мякоти, содержание крахмала 11,9–13,8%, дегустационная оценка хорошая (от 4,0 до 4,5 баллов), кулинарный тип – АВ (умеренно разваримый), устойчив к потемнению в сыром виде и после варки. Устойчив к обычным и агрессивным расам рака и золотистой картофельной нематоды. Восприимчив к фитофторозу в эпифитотийные годы. Относительно устойчив к ризоктониозу и парше обыкновенной. Характеризуется полевой устойчивостью к морщинистой и полосчатой мозаике и скручиванию листьев. Уникальные особенности: нематодоустойчивость, привлекательный вид товарных клубней, хороший вкус и пригодность для получения раннего урожая. Под названием Приморская заря передан в Государственное испытание в 2017 году (рис. 2).

Номер 05–22–18–17. Среднеранний, от всходов до уборки 70–75 суток. Столового назначения. Наибольшая урожайность составляет 46 т/га. Товарный клубень округлой формы, нежно-розовой окраски, с неглубокими глазками, с массой 120–150 г, с желтой мякотью, содержание

крахмала 12,0–14,2%. Дегустационная оценка хорошая (от 4,0 до 5,0 баллов), кулинарный тип – АВ (умеренно разваримый), устойчив к потемнению мякоти в сыром виде и после варки. Устойчив к обычным и агрессивным расам рака, восприимчив к золотистой цистообразующей нематоды. Устойчивость к фитофторозу от слабой до средней. Относительно устойчив к ризоктониозу и парше обыкновенной. Отличается полевой устойчивостью к тяжелым вирусным болезням (морщинистая и полосчатая мозаика, скручивание листьев). Уникальные особенности сорта: пригодность для ранней копки урожая, красивый вид товарных клубней и хороший вкус. Под названием Приморский розовый передан в Государственное испытание в 2017 году (рис. 3).

Выводы. С 2018 года новые сорта Приморская заря и Приморский розовый включены в Государственные сортоиспытания по Дальневосточному региону. Сегодня по этим сортам организовано первичное семеноводство и уже произведено семенное картофелеводство в количестве 4–5 т каждого, что будет способствовать их ускоренному внедрению в производство на Дальнем Востоке России.

Библиографический список

1. Результаты практической селекции картофеля в Приморском крае / А.К. Новоселов, А.А. Новоселова, Т.М. Ильяшик, Н.М. Волик // Картофелеводство: сб. науч. тр. "Современные тенденции и перспективы развития селекции и семеноводства" (к 80-летию ВНИИХ). М., 2011. С. 123–127.
2. Новый сорт картофеля / Н.А. Сакара, Е.Ю. Сергиенко, Т.С. Тарасова, Е.А. Симаков, А.В. Митюшкин // Картофель и овощи. 2017. № 8. С. 38–40.
3. Киселев Е.П., Новоселов А.К. Селекция и семеноводство картофеля на Дальнем Востоке. Ч. 2. Хабаровск, 2011. 326 с.
4. Оценка сортов картофеля по биохимическим показателям в условиях Среднего Урала / Е.П. Шанина и др. // АПК России. 2016. Т. 23. № 2. С. 337–341.
5. Симаков Е.А., Скляр Н.П., Яшина И.М. Методические указания по технологии селекционного процесса картофеля. М.: ООО Редакция журнала "Достижения науки и техники АПК". 2006. 70 с.
6. Сакара Н.А. Влияние видов пара и систем удобрения на плодородие лугово-бурой почвы в овощном севообороте в прибрежной зоне Приморского края // Вестник Дальневосточного отделения Российской академии наук. 2017. № 3 (193). С. 38–43.

Об авторах

Шанина Елена Петровна, доктор с. – х. наук, доцент, руководитель селекционно-технологического центра по картофелю, Уральский НИИХС – филиал ФГБНУ УрФАНЦ УрО РАН.
E-mail: shanina08@yandex.ru
Сакара Николай Андреевич, канд. с. – х. наук, в. н. с., Приморская ООС – филиал ФГБНУ ФНЦО.
E-mail: nsakara@inbox.ru

Клюкина Елизавета Матвеевна, канд. с.-х. наук, в.н.с., Уральский НИИСХ – филиал ФГБНУ УрФАНИЦ УрО РАН. E-mail: shanina08@yandex.ru

Тарасова Татьяна Сергеевна, м.н.с., Приморская ООС – филиал ФГБНУ ФНЦО

Кольев Николай Васильевич, канд. техн. наук, в.н.с., Приморская ООС – филиал ФГБНУ ФНЦО. E-mail: nikolay.kolev8@gmail.com

New cultivar of potatoes for the South of the Far East of Russia

E.P. Shanina, DSc, associate professor, head of the Potato Breeding Technological Centre at Ural Scientific Research Institute of Agriculture – Filiation of Federal State Budget Scientific Institution Ural Federal Agricultural Scientific Research Centre of Ural Branch of Russian Academy of Sciences. E-mail: shanina08@yandex.ru

N.A. Sakara, PhD, leading research fellow of Primorye Vegetable Experimental Station – Filiation of Federal State Budget Scientific Institution Federal Scientific Centre of Vegetable Breeding. E-mail: nsakara@inbox.ru

E.M. Klyukina, PhD, leading research fellow of the Potato Breeding Technological Centre at Ural Scientific Research Institute of Agriculture – Filiation of Federal State

Budget Scientific Institution Ural Federal Agricultural Scientific Research Centre of Ural Branch of Russian Academy of Sciences. E-mail: shanina08@yandex.ru

T.S. Tarasova, junior research fellow of Primorye Vegetable Experimental Station – Filiation of Federal State Budget Scientific Institution Federal Scientific Centre of Vegetable Breeding

N.V. Kolyev, leading research fellow of Primorye Vegetable Experimental Station – Filiation of Federal State Budget Scientific Institution Federal Scientific Centre of Vegetable Breeding. E-mail: nikolay.kolev8@gmail.com

Summary. The purpose of the research is to breed and transfer to state testing of cultivars early and mid-early potato varieties with a yield of 40-50 t/ha, with relative resistance to late blight, high resistance to viruses Y and X, less affected by viruses S, M, L, well-tolerated to dry weather in May-June and water logging of the soil in the second half of vegetation in July-August. The main method of breeding of potato cultivars is remote interspecific hybridization using the best varieties of the world collection and complex interspecific hybrids – donors of various valuable traits as a source material. 26 varieties of potatoes bred at Ural scientific research Institute of agriculture. The principle of breeding of potato varieties corresponded

to the purpose for the region of the Far East: cultivars should be precocious and resistant to late blight. Breeding material was studied according to the generally accepted method in the following nurseries: 2012-nursery preliminary test; 2013-nursery main test of the first year; 2014-nursery main test of the second year; 2015-nursery competitive test of the first year; 2016-the nursery of the competitive test of the second year; 2017-the nursery of the competitive test of the third year. Weather conditions during the research period (2012-2017) were the most favorable in 2014 and 2017, when the yield of hybrids reached 40 t/ha and above, unfavorable: in 2012 and 2015 and extremely unfavorable in 2013 and 2016, due to extremely excessive precipitation and epiphytotic development of late blight, starting from the third decade of June. The strong development of late blight was also observed in 2012 and 2015, which made it possible to assess the breeding material for resistance to this harmful disease. The evaluation of the 26 samples of the best indicators of the dynamics of the accumulation of yield and resistance to late blight showed that only hybrids 05-11-6-14 and 05-22-18-17 passed to the state testing of cultivars under the titles Primorskaya zarya and Primorskiy rozovyyi, respectively.

Keywords: potatoes, breeding process, cultivar.

DOKA  **GENE**




ПРОДАЖА КАЧЕСТВЕННЫХ СЕРТИФИЦИРОВАННЫХ СЕМЯН КАРТОФЕЛЯ САМЫХ ВОСТРЕБОВАННЫХ СОРТОВ


Качество гарантировано партнерством с ведущими селекционными центрами и полным комплексом анализов на ультрасовременной исследовательской базе

ООО «ДГТ», Московская обл.
Дмитровский р-он, с. Рогачево
ул. Московская, стр. 58
www.dokagene.ru

Коммерческий отдел: Роман Кашковал

 8-916-290-03-71

 r.kashkoyal@vegetoria.ru

 8-495-226-07-68

Состояние элитного семеноводства картофеля в Центральном регионе РФ по данным грунтоконтроля

С.Е. Михалин, М.Н. Шаповалова

Материал посвящен одному из основных видов оценки качества элиты картофеля с помощью грунтоконтроля. В большей степени на грунтоконтроле представлены ранние и среднеранние сорта. В среднем по годам количество сортов отечественной и зарубежной селекции примерно одинаково. В разные годы лидирующими сортами на грунтоконтроле были: Невский, Удача, Жуковский ранний, Луговской, Скарб, Аврора и Ред Скарлетт.

Ключевые слова: картофель, образец, грунтоконтроль, элита, сорт.

Картофель – один из основных продуктов питания населения России, эта культура характеризуется большой пластичностью, адаптивностью и потенциальной продуктивностью. Наша страна занимает второе место в мире после Китая по площади, занятой картофелем, и третье – по валовым сборам этой культуры [1].

Качество семенного материала любой с.–х. культуры играет важнейшую роль в ее урожайности, но особенно это относится к культуре картофеля, посадочный материал которого подвергается вирусному вырождению и другим заболеваниям. В связи с этим в Российской Федерации была создана целая система сертификации семенного и посадочного материала с.–х. культуры,

которая действует в основном в рамках ФГБУ «Россельхозцентр». Задача сертификационной службы состоит в том, чтобы определить качество посадочного материала и выдать на него соответствующий сертификат. То же самое относится и к картофелю, где главные процедуры по определению качества – это полевая апробация, клубневой анализ, иммуноферментный анализ по листовым пробам на скрытую зараженность, ПЦР-диагностика и грунтоконтроль [2].

Важнейший элемент современных систем проверки качества семян различных групп с.–х. растений – полевой грунтовой контроль [3].

Грунтоконтроль – это обязательное, необходимое мероприятие по оценке качества элиты кар-

тофеля, на основании которого орган по сертификации ФГБУ «Россельхозцентр» выдает сертификат качества. Проводится он на основе принятого «Порядка и Методики проведения грунтоконтроля элиты по образцам суперэлиты картофеля в РФ», утвержденного МСХ РФ 18.08.1992 г. № 12–19/1204. В нем сказано, что «грунтовой контроль элиты по образцам суперэлиты является неотъемлемой, составной частью системы сертификации качества картофеля в семеноводстве. Результаты грунтоконтроля служат основным документом для определения качества элиты» [4, 5].

Также с 1 января 2018 года вступил в силу новый межгосударственный стандарт ГОСТ 33996–2016 «Картофель семенной. Технические условия и методы определения качества».

Раньше грунтоконтроль проводили в десяти зональных с.–х. институтах. Но затем эта система развалилась и в последние годы его проведением занимались только в Испытательной лаборатории по картофелю ФГБНУ Московский НИИСХ «Немчиновка». В лабораторию представляли свои образцы суперэлиты картофеля на грунтоконтроль элитовыращивающие хозяйства Центрального региона России (Центрального Нечерноземья) и соседних с ним областей. Также грунтоконтроль стали сейчас проводить и во ВНИИ картофельного хозяйства имени Лорха. Испытательная лаборатория по картофелю «Немчиновки» проводит грунтоконтроль элиты картофеля уже более 40 лет, и имеет аккредитацию в этой области, оценивая представленные образцы суперэлиты картофеля на семенные качества и сортовую типичность. В данной статье нам хотелось представить информацию о состоянии элитного семеноводства картофеля



Участок грунтоконтроля элиты картофеля

Таблица 1. Количество элитхозов по картофелю и сортообразцов, представленных ими на грунтконтроль в 2015–2017 годах

Область	Количество элитхозов			Образцов, шт.		
	2015 год	2016 год	2017 год	2015 год	2016 год	2017 год
Брянская	2	0	1	4	0	2
Владимирская	1	2	2	2	5	6
Вологодская	1	1	1	2	1	1
Воронежская	1	1	1	2	8	12
Ивановская	2	2	3	4	3	3
Костромская	0	0	4	0	0	6
Московская	4	6	4	47	34	14
Пензенская	1	1	1	9	7	2
Смоленская	0	1	0	0	1	0
Тульская	2	2	1	9	5	4
Ярославская	2	0	1	5	0	2
Всего	16	16	19	84	64	52

в Центральном регионе России по данным грунтконтроля.

В 1980-е годы прошлого века на грунтконтроле было около 160–180 сортообразцов суперэлиты картофеля из элитхозов Центрального Нечерноземья. Затем, в 1990-е годы в связи с перестройкой и курсом «демократических реформ» количество образцов стало снижаться и в 1997 году на грунтконтроль было представлено всего лишь 24 образца. В начале двухтысячных годов вновь начался подъем в элитном семеноводстве и в 2002 году уже было представлено 138 образцов суперэлиты картофеля 49 сортов из 52 элитхозов. В последующие годы

снова началось постепенное снижение количества предоставляемых образцов и сортов в результате закрытия многих элитхозов. Часть хозяйств в сегодняшних непростых экономических условиях перестали заниматься элитным семеноводством картофеля вообще, или сократили количество выращиваемых ими сортов.

В 2017 году на Грунтконтроль в ФГБНУ «Московский НИИСХ «Немчиновка» было представлено лишь 52 образца картофеля 34 сортов из 19 элитовыращивающих хозяйств 7 областей Центрального региона, а также из Вологодской, Воронежской и Пензенской об-

ластей (табл. 1, рис. 1). Многие годы представляли образцы суперэлиты картофеля на грунтконтроль до своего закрытия ОПХ «Ракшинское» Тамбовской области и Елецкая опытная станция по картофелю Липецкой области. В отдельные годы испытывали свои образцы элитовыращивающие хозяйства из Новгородской, Орловской, Псковской и других областей. Много элитхозов раньше было и в Тверской области. Уже давно перестали участвовать в грунтконтроле Калужская и Рязанская области. В то же время с 2006 года регулярным участником грунтконтроля стал Пензенский НИИСХ. В отдельные годы представляла свои образцы и Нижегородская область.

Особый интерес представляет сортовой состав образцов. Так, если посмотреть по группам спелости, то наибольший удельный вес занимают ранние и среднеранние сорта, среднеспелых сортов гораздо меньше. Среднепоздних и поздних сортов бывает обычно очень мало (табл. 2).

Что касается выращивания сортов отечественной и зарубежной селекции в Центральном Нечерноземье по данным грунтконтроля, то в 2015 году доля отечественных сортов была 44,1%, зарубежных – 55,9%, в 2016 году 56,2% и 43,8%, соответственно. В 2017 году доля отечественных сортов составила 47,1%, а импортных – 52,9%. В среднем за три последних года процент изученных сортов отечественной селекции составил 49,1, а зарубежной – 50,9%. Если эти цифры округлить, то получится, что участие отечественных и импортных сортов в грунтконтроле за последние три года было примерно одинаковым.

Что касается исследования сортов в грунтконтроле элиты картофеля, то в 2002 году на первом месте был сорт Невский: именно его образцов было больше всего на участке грунтконтроля. На втором месте был сорт Удача, третье место занимал сорт Луговской, а четвертое – Жуковский ранний. В 2006 году на первое место вышел

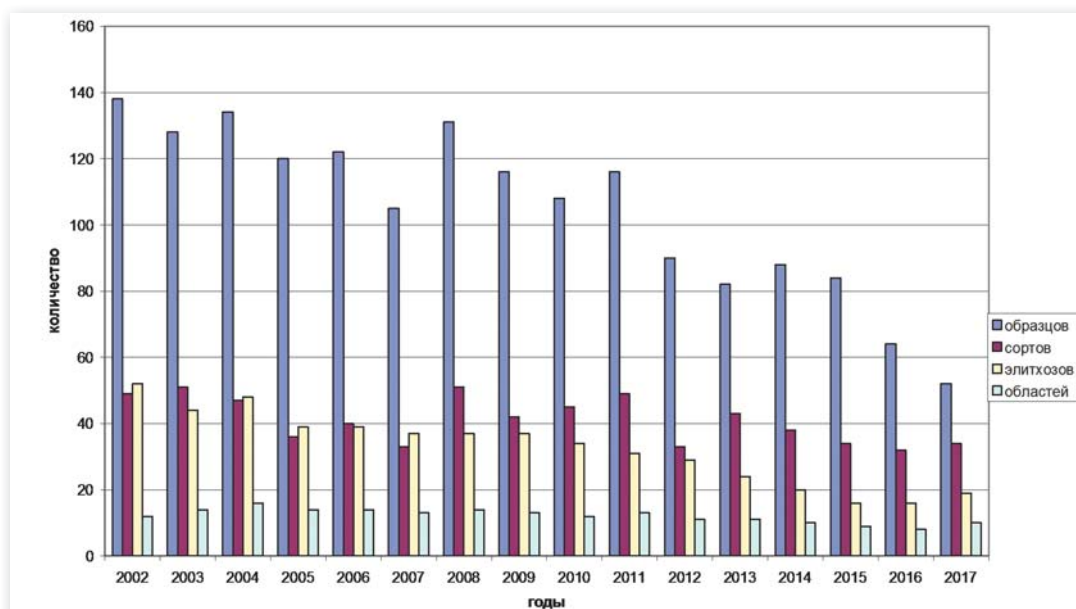


Рис. 1. Состояние элитного семеноводства картофеля по данным грунтконтроля в Центральном регионе РФ за 2002–2017 годы

Таблица 2. Распространенность образцов картофеля по группам спелости в 2015–2017 годах

Группа спелости	2015 год		2016 год		2017 год	
	образцов, шт.	%	образцов, шт.	%	образцов, шт.	%
Ранние	43	51,2	30	46,9	31	59,6
Среднеранние	24	28,6	14	21,9	12	23,1
Среднеспелые	11	13,1	13	20,3	6	11,5
Среднепоздние	2	2,4	5	7,8	2	3,9
Поздние	4	4,7	2	3,1	1	1,9
Всего	84	100	64	100	52	100

сорт Удача, сорт Невский занял второе место. В 2008 году на первом месте был сорт Удача, на втором месте был сорт Невский, на третьем – Жуковский ранний, четвертое место занял Скарб, а пятое – Елизавета (рис. 2). Что касается популярного сорта украинской селекции Луговский, то с каждым годом количество его образцов снижалось, и в последний раз на грунтконтроль он был представлен в 2011 году. В 2009 году четвертое место по распространенности занял среднеспелый сорт Аврора селекции Всеволожской селекционной станции из Ленинградской области. В 2010 году на первом месте также была Удача, второе место между собой поделили Невский и Жуковский ранний, на третье место вышел сорт Скарб, а на четвертое Ред Скарлетт. В 2011 и 2013 годах второе место после сорта Удача занимал Ред Скарлетт, а в 2014 году он вообще вышел на первое место, обогнав Удачу. Затем в отдельные

годы образцы сорта Аврора не представлялись на грунтконтроль, в 2016 году не исследовали Скарб и Невский. С 2012 года не представляли и сорт Елизавета, а что касается популярного в свое время сорта Невский, то в отдельные годы он уже не участвовал в грунтконтроле, а в 2017 году по нему было только два образца из 52. В 2017 году на первом месте был сорт Удача, на втором – Жуковский ранний, на третьем – Ред Скарлетт, на четвертом – Невский.

К сожалению, в последние годы резко снизилось количество представленных на грунтконтроль образцов суперэлиты картофеля, элитхозов, сортов, что говорит, видимо, о постепенном сокращении семеноводства картофеля в Центральном регионе России.

Библиографический список.

1. Бактериозы картофеля в Российской Федерации / А.Н. Игнатов, Ю.С. Паньчева, М.В. Воронина, Ф.С. Джалилов // Картофель и овощи. 2018. № 1. С. 3–7.

2. Тектониди И.П., Башкардин В.И., Михалин С.Е. Качество семенного картофеля в Центральном Нечерноземье по данным грунтконтроля // Картофелеводство. Методы биотехнологии в селекции и семеноводстве картофеля. Сборник научных трудов. М.: ВНИИХ, 2014. С. 236–240.

3. Сравнительные испытания сортообразцов оригинального семенного картофеля методом грунтового контроля / Б.В. Анисимов, С.Н. Зебрин, Е.А. Симаков, А.В. Митюшкин, А.А. Мелешин, А.А. Журавлев // Картофель и овощи. 2018. № 6. С. 23–25.

4. Грунтконтроль элиты картофеля в России и за рубежом / И.П. Тектониди, В.И. Башкардин, С.Е. Михалин, М.Н. Шаповалова // Картофель и овощи. 2016. № 11. С. 33–34.

5. Порядок и методика проведения грунтконтроля элиты по образцам суперэлиты картофеля в Российской Федерации. № 12–19/1204. М.: Минсельхоз РФ, 1992. 4 с.

Об авторах

Михалин Станислав Евгеньевич, канд. с.-х. наук, зав. испытательной лабораторией по картофелю, ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр «Немчиновка».

Тел: 8–903–175–60–79.

E-mail: kartofel@nemchinowka.ru

Шаповалова Мария Нестеровна, н.с. испытательной лаборатории по картофелю, ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр «Немчиновка».

Тел: 8–495–591–87–85.
E-mail: kartofel@nemchinowka.ru

The state of elite potato seed production in the Central region of the Russian Federation according to ground control

S.E. Mikhailin, PhD, head of experimental laboratory for potato, FSBI «Federal research centre «Nemchinovka».

Phone: 8 (903) 175–60–79.

E-mail: kartofel@nemchinowka.ru

M.N. Shapovalova, research fellow, FSBI «Federal research centre «Nemchinovka».

Phone: 8 (495) 591–87–85.

E-mail: kartofel@nemchinowka.ru.

Summary. The material is devoted to one of the main types of assessment of quality of elite of potatoes by means of soil control. To a greater extent, early and mid-early varieties are represented on the ground control. On average, the number of varieties of domestic and foreign selection is approximately the same. In different years, the leading varieties on the ground control were: Nevsky, Udacha, Zhukovsky ranny, Lugovskoy, Skarb, Aurora and Red Scarlett.

Keywords: potatoes, sample, ground control, elite, variety.

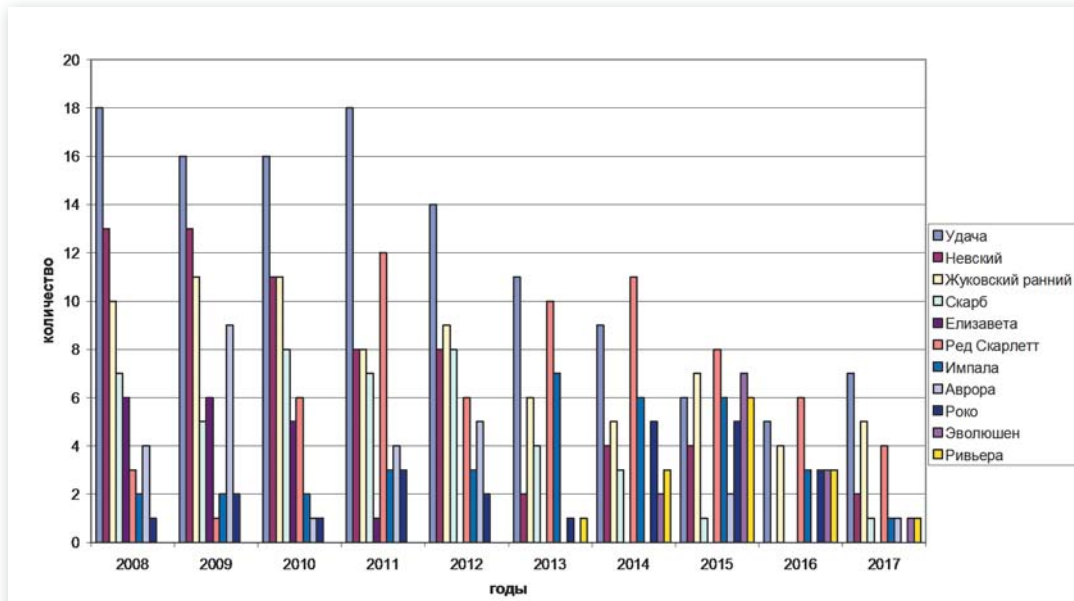


Рис. 2. Распространённость основных сортов элиты картофеля в Центральном регионе РФ по данным грунтконтроля за 2008–2017 годы

The FMC logo is displayed in red, bold, sans-serif capital letters. The 'F' is stylized with a horizontal bar extending to the left. The logo is positioned within a white rectangular area at the top center of the page. The background of the entire advertisement is a close-up photograph of several potatoes in dark soil, with green foliage visible in the blurred background.

FMC

ЗАЩИТА ДЛЯ ЛУЧШЕГО РОСТА

Пикус®

Обработка семян

Системный инсектицидный протравитель клубней картофеля и семян широкого спектра сельскохозяйственных культур для надежной защиты корневой системы и всходов от комплекса почвообитающих и ранних послевсходовых вредителей

Сортоиспытание новых сортов свеклы столовой на различных фонах минерального питания

Н.А. Фильрозе, Л.Н. Тимакова, В.А. Борисов, М.А. Долгополова

В статье изложены результаты полевого опыта по влиянию различных доз минеральных удобрений на урожайность корнеплодов свеклы столовой новых сортов селекции ВНИИО – филиала ФГБНУ ФНЦО. Дана сравнительная характеристика пяти сортов по урожайности. Применение расчетных доз удобрений способствует повышению урожайности сортов Деметра, Жуковчанка, Карина и Маришка в среднем на 10,3 т/га. Внесение повышенных доз минеральных удобрений повлекло за собой снижение общей и стандартной урожайности у всех сортов, кроме образца Бордовая ВНИИО.

Ключевые слова: свекла столовая, урожайность, выход стандартной продукции, качество, минеральные удобрения, новые отечественные сорта.

Свекла столовая – одна из основных овощных культур в Российской Федерации. Посевные площади под этой культурой в хозяйствах всех категорий за период 1997–2016 годов колебались от 42 тыс. га (в 2007 году) до 58 тыс. га (в 1997 году), в среднем за 20 лет – 49 тыс. га. Валовые сборы свеклы столовой в хозяйствах всех категорий за тот же период изменялись от 745 тыс. т (в 1998 году) до 1098 тыс. т (в 2016 году), в среднем за 20 лет – 907,5 тыс. т. Средняя урожайность культуры составляет 21,6 т/га [1].

Мировая практика и данные научно-исследовательских учреждений свидетельствуют, что в общем повышению урожайности на долю сорта приходится от 25 до 50%.

В современных с.-х. предприятиях с передовыми интенсивными техно-

логиями возделывания культур, урожаи столовой свеклы превышают 50–60 т/га. Основной элемент технологии в агрохолдингах – применение минеральных удобрений. В этом случае большое значение имеет отзывчивость сорта на виды и дозы вносимых удобрений. Потребность в элементах питания у свеклы высокая. При выращивании данной культуры на разных фонах минерального питания у различных сортов наблюдается значительное варьирование по продуктивности [2,3]. Правильная, научно обоснованная доза удобрений способна значительно повысить урожайность культуры [4].

Цель наших исследований заключалась в изучении отзывчивости новых сортов селекции ВНИИО – филиала ФГБНУ ФНЦО на внесение различных доз удобрений.

Условия, материал и методы исследований. Агротехника выращивания свеклы столовой – рекомендуемая для опытов с удобрениями в овощеводстве и бахчеводстве [5]. Опыты проводили на опытном участке отдела земледелия и агрохимии в Раменском районе Москворецкой поймы ВНИИО – филиала ФГБНУ ФНЦО. Почва участка аллювиальная луговая, среднесуглинистая, насыщенная, отличается высоким содержанием гумуса – 3,5–3,8%, нейтральной реакцией солевой вытяжки – 5,5–6,1. Содержание общего азота – 0,19–0,24%, нитратного азота – 2,0–2,8 мг/100 г, подвижных форм фосфора и калия – 17,6–19,1 мг/100 г и 7,0–8,2 мг/100 г соответственно. По совокупности физико-химических свойств такой тип почв наиболее пригоден для возделывания овощей.

Площадь опытной делянки 6,3 м², площадь учетной делянки – 5,6 м². Учет урожая проводился поделочно. Расположение систематическое, повторность трехкратная. Расчетная густота стояния растений составила 450 тыс. шт/га. Схема опыта по фонам питания: 1. Контроль – без удобрений; 2. N₁₂₀P₆₀K₁₈₀ (расчетная доза); 3. N₂₄₀P₁₂₀K₃₆₀ (двойная доза).

Объект исследований: сорта селекции ВНИИО – филиала ФГБНУ ФНЦО: Бордовая ВНИИО (год включения в Госреестр – 2010), Карина и Маришка (2011), Жуковчанка (2013), Деметра (2014). За стандарт взят сорт Двусемянная ТСХА (1990), оригинатор – ООО «Селекционная станция им. Н.Н. Тимофеева».

Виды удобрений, применяемых в опыте: азофоска (д.в. NPK – 16:16:16), аммиачная селитра (д.в. N – 34%), хлористый калий (д.в. K₂O – 60%). Количество удобрений рассчитывалось согласно схеме опыта по фону питания и по процентному содержанию действующего вещества.

Результаты исследований. По данным за 2014–2016 годы на фоне без удобрений наибольшая общая урожайность и товарность продукции отмечена у сорта Деметра и состави-



Растения свеклы столовой в опыте

ла – 44,4 и 39,5 т/га, соответственно (табл.). Выход стандартной продукции составил – 89,0%. Высокой общей урожайностью отличался сорт Маришка – 42,1 т/га, с долей товарной продукции 89,3%. Невысокие и близкие по значениям уровни общей урожайности, урожайности стандартной продукции и доли стандартной продукции отмечены у сортов Бордовая ВНИИО и Карина (38,2 т/га, 38,3 т/га; 30,3 т/га, 29,5 т/га; 79,3%, 77,0%, соответственно). Сравнивая сорта селекции ВНИИО – филиала ФГБНУ ФНЦО со стандартом Двусемянная ТСХА можно отметить, что по общей урожайности сорта Деметра и Маришка превосходят сорт, взятый за стандарт на 3,4 т/га и 1,1 т/га, соответственно, а по урожайности стандартной продукции – на 7,6 т/га и 5,7 т/га. В свою очередь, сорта Бордовая ВНИИО, Жуковчанка и Карина уступают стандарту по общей урожайности – от 2,7 до 3,6 т/га, по урожайности стандартной продукции – от 0,8 до 2,4 т/га. Выход стандартной продукции сортов селекции ВНИИО – филиала ФГБНУ ФНЦО оказался выше стандарта – от 1,5% (Карина) до 11,2% (Деметра). Исключение составил лишь сорт Бордовая ВНИИО, уступив стандарту 0,8%. Таким образом, на фоне без удобрений по максимальным показателям общей урожайности и товарности можно выделить сорта Деметра и Маришка.

На расчетном фоне минерального питания ($N_{120}P_{60}K_{180}$) среди сортов селекции ВНИИО – филиала ФГБНУ ФНЦО лидирующие позиции по общей урожайности сохранил за собой сорт Деметра – 56,2 т/га при урожайности стандартной продукции 49,4 т/га. Наибольшую урожайность стандартных корнеплодов показал сорт

Карина – 52,3 т/га (при самой высокой доле стандарта 94,1%) и вторую по максимальному уровню общую урожайность – 55,6 т/га. Сорт Деметра показал вторую по значениям урожайности стандартной продукции и доле стандарта 49,4 т/га и 87,9% соответственно. Сорт Бордовая ВНИИО и Маришка показали невысокие уровни общей урожайности – 40,4 т/га и 48,7 т/га и урожайности стандартных корнеплодов – 33,1 т/га и 42,2 т/га соответственно. У сорта Двусемянная ТСХА отмечаются невысокие показатели общей урожайности – 48,1 т/га и урожайности товарной продукции – 37,2 т/га, что ниже, чем у большинства сортов селекции ВНИИО – филиала ФГБНУ ФНЦО. По общей урожайности сорт-стандарт уступал им от 0,6 до 8,1 т/га, а по урожайности товарной продукции от 5 до 15,1 т/га. Исключение составил лишь сорт Бордовая ВНИИО, чья общая урожайность была меньше на 7,7 т/га, а товарная на 4,1 т/га, чем у сорта Двусемянная ТСХА. Доля стандартной продукции у всех сортов селекции ВНИИО – филиала ФГБНУ ФНЦО на расчетном фоне оказалась выше, чем у стандарта Двусемянная ТСХА и положительная разница составила от 4,6 до 16,8 т/га. Таким образом, на расчетном фоне удобрений ($N_{120}P_{60}K_{180}$) выделяются два явных фаворита – сорта Деметра и Карина.

На двойном фоне минерального питания ($N_{240}P_{120}K_{360}$) наибольшую общую урожайность показали сорта Деметра – 55,0 т/га и Карина – 50,2 т/га, у этих же сортов и максимальная урожайность товарной продукции 47,6 и 40,1 т/га, соответственно. Доля стандартной продукции у сорта Деметра 86,5% – максимальная среди исследуемых сортов. Сорт

Двусемянная ТСХА по всем трем критериям уступал сортам селекции ВНИИО – филиала ФГБНУ ФНЦО. Положительная разница составила: по общей урожайности – от 3,7 до 14,5 т/га, по урожайности товарной продукции – от 3,3 до 18,8 т/га, по доле стандартной продукции – от 1,5 до 15,4%. Таким образом, на двойном фоне минерального питания ($N_{240}P_{120}K_{360}$) по общей и стандартной урожайности выделились два лидера – сорта Деметра и Карина.

Внесение расчетных доз удобрений способствовало повышению урожайности сортов свеклы столовой селекции ВНИИО – филиала ФГБНУ ФНЦО, в среднем на 10,3 т/га. Наиболее отзывчивыми на удобрения оказались сорта Карина и Жуковчанка. Прибавка общей урожайности у них составила 17,4 и 13,9 т/га, урожайности стандартной продукции – 22,0 и 12,5 т/га, соответственно. У сорта-стандарта при внесении расчетной дозы удобрений общая урожайность увеличилась на 7 т/га, стандартная на 5,3 т/га. Внесение повышенных доз минеральных удобрений повлекло за собой снижение показателей общей и стандартной урожайности у всех сортов, кроме образца Бордовая ВНИИО. У последнего сорта общая урожайность увеличилась на 6,2 т/га или на 15,3% по сравнению с этим же показателем на рекомендуемом фоне удобрений.

Библиографический список

1. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/economy. Дата обращения: 27.02.18.
2. Фильрозе Н.А., Борисов В.А., Романова А.В., Елизаров О.А., Тимакова Л.Н. Эффективность минеральных удобрений на свекле столовой // Картофель и овощи. 2016. №12. С. 17-19.

Урожайность сортов свеклы столовой (среднее за 2014–2016 годы)

Сорт	Контроль - без удобрений			NPK _{расч.} – N ₁₂₀ P ₆₀ K ₁₈₀			2NPK _{расч.} – N ₂₄₀ P ₁₂₀ K ₃₆₀		
	урожайность, т/га		стандартная, %	урожайность, т/га		стандартная, %	урожайность, т/га		стандартная, %
	общая	стандартная		общая	стандартная		общая	стандартная	
Двусемянная ТСХА (стандарт)	41,0	31,9	77,8	48,1	37,2	77,3	40,5	28,8	71,1
Бордовая ВНИИО	38,3	29,5	77,0	40,4	33,1	81,9	46,6	37,6	80,7
Деметра	44,4	39,5	89,0	56,2	49,4	87,9	55,0	47,6	86,5
Жуковчанка	37,4	31,1	83,2	51,3	43,6	85,0	44,2	32,1	72,6
Карина	38,2	30,3	79,3	55,6	52,3	94,1	50,2	40,1	79,9
Маришка	42,1	37,6	89,3	48,7	42,2	86,7	44,3	36,6	82,6
Среднее*	40,1	33,6	83,8	50,4	44,1	87,5	48,1	38,8	80,7
НСР ₀₅	2,9	4,4	5,8	6,1	7,6	6,0	5,4	6,8	6,2

* Кроме стандарта

Николай Николаевич Клименко

3.Евдокимова Л.Н. Оценка исходного материала свеклы столовой на адаптивность и выровненность корнеплода: дис. ... канд. с.-х. наук. М., 2004. 116 с.

4.Борисов В.А. Система удобрения овощных культур / В.А. Борисов. М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2016. 392 с.

5.Белик В.Ф. Методика опытного дела в овощеводстве и бахчеводстве. М.: Агропромиздат, 1992. 318 с.

Об авторах

Фильрозе Николай Айтжанович, н. с. лаборатории хранения и земледелия, ВНИИО – филиал ФГБНУ ФНЦО.

E-mail: Suburban_Chevrolet@mail.ru

Тимакова Любовь Николаевна, канд. с.-х. наук, с. н. с. лаборатории селекции столовых корнеплодов и луков, ВНИИО-филиал ФГБНУ ФНЦО.

E-mail: ljubovtimakova@rambler.ru

Борисов Валерий Александрович, доктор с.-х. наук, профессор, г. н. с. отдела земледелия и агрохимии, ВНИИО – филиал ФГБНУ ФНЦО.

E-mail: valeri.borisov.39@mail.ru

Долгополова Мария Анатольевна, канд. с.-х. наук, н. с. лаборатории селекции столовых корнеплодов и луков, ВНИИО – филиал ФГБНУ ФНЦО.

E-mail: dolgopolova.mariya@inbox.ru



Исполнилось 65 лет Николаю Николаевичу Клименко – кандидату с.-х. наук, члену Совета директоров Агрохолдинга «Поиск».

Николай Николаевич родился 28 сентября 1953 года в Челябинской области. После окончания Курганского СХИ в 1980 году он начал трудовую деятельность в должности агронома в колхозе имени В.И. Ленина. Вскоре поступил в аспирантуру Тимирязевский с.-х. академии.

В 1984 году он успешно защитил кандидатскую диссертацию и начал работать в Ярославском филиале ТСХА, где прошел путь от преподавателя до декана агрономического факультета.

С 1997 года Николай Николаевич – член Совета директоров Агрохолдинга «Поиск» и принимает активное участие в развитии и становлении компании. По его инициативе в компании были созданы отдел качества, контрольно-испытательная лаборатория и орган по сертификации в системе добровольной сертификации «Россельхозцентр».

Н.Н. Клименко – инициатор разворачивания в компании селекционной и семеноводческой работы с овощными культурами. Под его руководством созданы и успешно работают два селекционных центра «Московский» и «Ростовский». Сегодня в Государственный реестр включены более 650 сортов и гибридов, которые широко используют производители товарных овощей.

Николай Николаевич – один из инициаторов создания Ассоциации независимых российских семенных компаний (АНПСК), которая занимается формированием свободного ци-

вилизованного рынка семян овощных культур в РФ. На протяжении ряда лет его избирали председателем Совета директоров Ассоциации, в настоящее время он – заместитель председателя Совета директоров АНПСК. Н.Н. Клименко опубликовал множество статей по вопросам развития селекции и семеноводства России в различных изданиях, он член редколлегии научно-производственного журнала «Картофель и овощи» и активно занимается его изданием.

Николай Николаевич активно участвует в обсуждении и принятии решения по вопросам развития отечественного семеноводства овощных культур на различных уровнях власти: от Государственной думы РФ, Минэкономразвития РФ, МСХ РФ, МСХ Московской области до совета директоров АНПСК.

Совместно с партнерами по АНПСК он разрабатывает новые системные подходы для развития селекции в России, которые обеспечат дальнейшее совершенствование нормативно-правовой базы селекции и семеноводства с учетом современных требований рыночной экономики, позволят устранить административные барьеры, препятствующих развитию отрасли в стране.

Коллектив Агрохолдинга «Поиск», ВНИИ овощеводства, редакция журнала, ученые-овощеводы России сердечно поздравляют Николая Николаевича с юбилеем, желают крепкого здоровья, семейного благополучия, свершения всего задуманного!

Variety testing of new varieties of red beet on different backgrounds of mineral nutrition

N.A. Filroze, research fellow of laboratory of storage and agriculture, All-Russian Research Institute of Vegetable Growing – branch of Federal Scientific Centre of Vegetable Growing.

E-mail: Suburban_Chevrolet@mail.ru.

L.N. Timakova, PhD, senior research fellow of laboratory of root crops and onians, ARRIVG – branch of FSCVG.

E-mail: ljubovtimakova@rambler.ru.

V.A. Borisov, DSc, professor, chief researcher of the department of agriculture and agricultural chemistry, ARRIVG – branch of FSCVG.

E-mail: valeri.borisov.39@mail.ru.

M.A. Dolgopolova, PhD, research fellow of laboratory of root crops and onians, ARRIVG – branch of FSCVG.

E-mail: dolgopolova.mariya@inbox.ru

Summary. The following article includes field experiment results on the influence on the yield of new varieties beet root crops of ARRIVG – branch of FSCVG selection with the help of various doses of mineral fertilizers. Comparative characteristics of yield signs for 5 new varieties is proposed. The use of calculated fertilizer dose increases the yields of the new varieties such as Demetra, Zhukovchanka, Karina and Marishka by an average of 10,3 tons per hectare. Higher doses of mineral fertilizers entail yield reduction in all varieties except Bordovaya VNIIO.

Keywords: beet, yield, yield of standard production, quality, promising native varieties.

Гибриды томата для выращивания в поликарбонатных теплицах второй световой зоны (г. Киров)

И.В. Руфина, Т.А. Терешонкова, Е.А. Шиляева, А.Н. Ховрин

Проведена двухлетняя оценка пяти индетерминантных и четырех детерминантных гибридов томата по хозяйственно ценным признакам в весенне-летнем обороте в поликарбонатных теплицах в условиях второй световой зоны. Выявлено, что среди испытанных индетерминантных гибридов F_1 Коралловый риф, показал максимальную урожайность (10,3 кг/м²). Детерминантный гибрид F_1 Капитан был самым раннеспелым и урожайным (9,6 кг/м²) в своей группе.

Ключевые слова: томат, гибриды, защищенный грунт, сортоиспытание, Киров.

Основные требования со стороны потребителей к сортам и гибридам томата – качество урожая, устойчивость к болезням, скороспелость, холодостойкость, неприхотливость к условиям выращивания, оптимальное содержание биологически ценных веществ, хороший вкус, разнообразие ассортимента по окраске, форме и размеру плодов.

Климатические условия Северо-Восточной зоны России ограничивают широкое распространение этой культуры. Кировская область относится к зоне критического земледелия. Она характеризуется поздним переходом температуры через положительные значения 10 °С и ранними заморозками. До 10 июня возможен возврат холодов. Среднесуточная температура летних месяцев держится в пределах 17-19 °С. Для пасленовых культур не хватает солнечного света и тепла, поэтому в промышленных условиях открытого грунта томат не культивируют.

Главное преимущество тепличного выращивания растений – продление их вегетационного периода, вне зависимости от погодных условий. Сегодня большое распространение получили поликарбонатные теплицы, однако ассортимент гибридов и сортов, рекомендованных для выращивания в них, невелик.

В России над созданием сортов и гибридов успешно работают селекционеры ФГБНУ ФНЦО, СибНИИРС, Агрохолдинга «Поиск» и др. [1, 7]. Непосредственно в Кировской области, селекцией томата зани-

маются селекционеры ООО НПФ «Агросемтомс». Однако системной работы по созданию и распространению наиболее современных гетерозисных гибридов для грунтовых поликарбонатных теплиц второй световой зоны, способных объединить в себе, как раннеспелость, урожайность, так и устойчивость к основным болезням региона пока не ведется.

Мы решили расширить существующий ассортимент за счет черри и крупноплодных гибридов с качественным плодом универсального назначения и с устойчивостью к группе болезней.

С 2017 года на базе лаборатории северного овощеводства ВНИИО – филиала ФГБНУ «Федеральный научный центр овощеводства» проводится сортоиспытание гибридов, выведенных селекционерами ВНИИО – филиала ФГБНУ ФНЦО и селекционных центров Агрохолдинга «Поиск».

Цель исследований: провести конкурсное сортоиспытание гибридов томата в весенне-летнем обороте в условиях второй световой зоны, выявить гибриды с высокой и ранней отдачей урожая, групповой устойчивостью к

болезням, адаптирующихся к специфическим условиям выращивания в этой зоне.

Условия, материалы и методы исследований. Гибриды томата оценивали в 2017–2018 годах в поликарбонатной неотапливаемой теплице в условиях Кировской области. Рассадку томатов выращивали в зимней обогреваемой теплице. Семена сеяли во второй декаде апреля, растения пикировали через 10-14 дней – в фазе 1-2 настоящих листьев в пластиковые горшочки размером 9×9 см в торфосмесь с полным набором NPK и pH 6,2-6,5.

В защищенный грунт рассадку томата высаживали во второй декаде мая по схеме: 90+50×35 см. Рассадку высаживали в подготовленные лунки с предварительным поливом и внесением минеральных удобрений. Подвязку к вертикальной опоре свободной петлей, проводили через 3-4 дня после посадки, чтобы растение успело укорениться. Для лучшего развития корневой системы и проникновения ее в нижние слои почвы – первые 5-10 дней полив не проводили. В дальнейшем полив, подкормки и химические обработки осуществляли по мере необходимости.



Рис. 1. F_1 Донской



Рис. 2. F₁ Коралловый риф

Уход за растениями томата заключался в прополке сорняков, еженедельном удалении пасынков, периодическом удалении нижних листьев (не более 1-2-х за раз). Удаляли листья до третьего соцветия. Подкормки проводили один раз в 10-14 дней, используя минеральные удобрения: аммиачную селитру, калиймонофосфат, сульфат калия, сульфат магния, кальциевую селитру, с учетом фаз развития растения. Растения форми-

ровали в 1-2 стебля на 5-6 кистей. В начале августа все растения прищипывали - удаляли верхушку, оставляя один лист над последней верхней кистью с плодами размером с грецкий орех [3].

В период вегетации растений проводили фенологические и биометрические наблюдения, учет урожая по количеству и качеству (стандарт/нестандарт), учет поражаемости растений болезнями [4, 5, 6].

Результаты исследований. В качестве стандарта мы использовали популярный в регионе детерминантный сорт Джина, селекции Агрохолдинг «Поиск». Сорт характеризуется стабильной урожайностью, дружной отдачей урожая, хорошим качеством плода массой 120-150 г. Мы ставили целью сравнить адаптированный к местным условиям сорт и группу гибридов, выведенных для условий третьей и пятой зон. По результатам двухлетних исследований гибриды томата, полученные группой специалистов по селекции пасленовых культур и иммунитета ВНИИО – филиала ФГБНУ ФНЦО, Московского, Ростовского и Кипрского Селекционных центров Агрохолдинга «Поиск» показали многообещающие результаты и произвели хорошее впечатление как на

производителей-тепличников, так и на любителей (таблица).

Урожайность гибрида F₁ Донской (рис. 1) была на уровне контроля (5,7 кг/м²), опередив последний по раннеспелости (90 и 97 дней от всходов до созревания, соответственно). Остальные гибриды достоверно превысили по урожайности гибрид F₁ Донской. Наибольшая урожайность была получена у индетерминантного гибрида типа биф F₁ Коралловый риф (рис. 2) – 10,3 кг/м². У этого же гибрида была наибольшая масса плода – 176 г. Плоды гибрида F₁ Коралловый риф имеют плоско-округлую форму, насыщенный кораллово-красный цвет, хороший вкус и приятный аромат.

Из детерминантных гибридов были выделены по урожайности F₁ Афродита и F₁ Капитан (9,3 и 9,6 кг/м² соответственно).

Доля товарной продукции от общего урожая в зависимости от гибрида варьировала от 90 до 95%. Наибольшая стандартность отмечена у гибридов F₁ Океан (красноплодный индетерминантный биф), F₁ Капитан (красноплодный, детерминантный) и F₁ Персиановский (розовоплодный биф, детерминантный) – 95%. Наименьшие показатели стандартности – у гибридов F₁ Коралловый риф, F₁ Афродита и контрольного варианта – 90%. У гибрида F₁ Океан плоды имеют красивую округлую, слегка ребристую форму и ярко-красную окраску, они отлично выровнены по форме и размеру.

У всех гибридов отмечены высокие вкусовые качества.

У гибридов томатов типа черри урожайность была – 5,1-5,6 кг/м² (что составляет практически половину от урожайности крупноплодных гибридов), товарность – 98%. При средней массе плода 13-14 г число плодов на кисти составило 17-39 штук. Гибрид F₁ Эльф (рис. 3) формировал красивые простые компактные кисти по 15-20 плодов темно-красной окраски, отличного десертного вкуса. Плоды гибрида F₁ Сладкий фонтан типа «дамские пальчики» (рис. 4) были насыщенно сладкого вкуса и ярко-красной окраски.

За период вегетации проводили две профилактические обработки против фитофтороза, поэтому развитие болезни к моменту ликвидации культуры (последняя декада августа) было только на начальной стадии. В 2017 году наиболее сильное поражение растений было отмечено на гиб-

Результаты испытания гибридов томата в поликарбонатных теплицах в условиях второй световой зоны (весеннее-летний оборот), в среднем за 2017-2018 годы

Гибрид/сорт	Средняя масса плода, г	Число плодов в кисти, шт.	Урожайность*, кг/м ²	Стандартность, %
Джина (контроль)	105	3-4	5,7	90
F ₁ Океан	147	4-7	7,7	95
F ₁ Коралловый риф	176	3-5	10,3	90
F ₁ Огонь	135	4-8	9,5	92
F ₁ Донской	112	3-5	5,7	92
F ₁ Капитан	124	4-7	9,6	95
F ₁ Персиановский	150	3-6	7,1	95
F ₁ Афродита	130	5-9	9,3	90
НСР ₀₅			0,5	
Черри				
F ₁ Эльф	14	17-35	5,1	98
F ₁ Сладкий фонтан	13	20-39	5,6	98

*Приведены цифры общей урожайности (красные + бланжевые и зеленые). На растении вызревает в среднем около 30% плодов

риде F₁ Афродита. Другие болезни отмечены не были.

14 августа 2018 года состоялся День Поля Агрохолдинга «Поиск». В работе мероприятия приняли участие пред-

ставители министерства сельского хозяйства и продовольствия Кировской области, с.-х. товаропроизводители, агрономические службы области, торговые фирмы, занимающиеся реализацией семян и рассады овощных культур. Участники мероприятия посетили демонстрационные теплицы и поля открытого грунта, где ознакомились с сортами и гибридами овощных культур Агрохолдинга «Поиск». Участники высоко оценили вкусовые качества представленных новых гибридов томатов.

Выводы. По данным двухлетних исследований выращивание индетерминантных гибридов: F₁ Огонь, F₁ Коралловый риф, F₁ Океан с урожайностью 7,7-10,3 кг/м², детерминантных: F₁ Донской, F₁ Капитан, F₁ Афродита, F₁ Персиановский (5,7-9,6 кг/м²), черри: F₁ Эльф, F₁ Сладкий фонтан в поликарбонатных теплицах в условиях второй световой зоны позволяет получать высокий и качественный урожай, сравнимый по величине с таковым в грунтовых теплицах средней полосы. Работа по сортоиспытанию и созданию исходного материала для селекции гибридов томата для условий поликарбонатных теплиц второй световой зоны будут продолжены.

Библиографический список

- 1.Т.А. Терешонкова, В.В. Огнев, И.В. Барбарцкая, И.В. Руфина, Н.Ф. Тенькова, Л.М. Соколова, А.Н. Ховрин Особенности новых отечественных гибридов томата при выращивании в различных световых зонах // Картофель и овощи. 2018. №9. с. 36-40.
- 2.Секреты овощной грядки: тыквенные, луковые, зеленные / Феоктистова А.Л., Шилева Е.А., Макарова Е.Л., Руфина И.В. Киров, Редакция газеты «Новый вариант», 2017. 160с.
- 3.Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. М., 1985. 263 с.
- 4.Методические указания по селекции сортов и гибридов томата и перца для открытого и защищенного грунта. М.: ВАСХНИЛ, ВНИИССОК, 1983. 126 с.
- 5.Методы определения болезней и вредителей сельскохозяйственных растений. М.: Агропромиздат, 1987. 220 с.
- 6.Скворцова Р.В., Кондратьева И.Ю. Скороспелые сорта томата для открытого грунта Нечерноземной зоны, устойчивые к абiotic стрессам и биотическим фак-

торам среды / Селекция и семеноводство овощных и бахчевых культур. ВНИИССОК. М., 1998. С. 69-71.

Об авторах

Руфина Ирина Викторовна, канд. с.-х. наук, с.н.с. лаборатории иммунитета и селекции пасленовых культур, ВНИИО – филиал ФГБНУ ФНЦО. E-mail: rufina@e-kirov.ru

Терешонкова Татьяна Аркадьевна, канд. с.-х. наук, зав. лабораторией иммунитета и селекции пасленовых культур, ВНИИО – филиал ФГБНУ ФНЦО, селекционер по томату Агрохолдинга «Поиск». E-mail: tata7707@bk.ru

Шилева Елена Анатольевна, канд. с.-х. наук, в.н.с. отдела селекции и семеноводства, ВНИИО – филиал ФГБНУ ФНЦО. E-mail: agromasterk@mail.ru

Ховрин Александр Николаевич, канд. с.-х. наук, доцент, зав. отделом селекции и семеноводства, ВНИИО – филиал ФГБНУ ФНЦО, руководитель службы селекции и первичного семеноводства Агрохолдинга «Поиск». E-mail: hovrin@poiskseeds.ru

Hybrids of tomato for growing in a polycarbonate greenhouse a second light zone (Kirov)

I.V. Rufina, PhD, senior research fellow, laboratory of immunity and breeding of Solanaceae, ARRIVG-branch of FCVG, tomato breeder of Poisk Agro holding. E-mail: rufina@e-kirov.ru

T.A. Tereshonkova, PhD, head of laboratory of immunity and breeding of Solanaceae, ARRIVG-branch of FCVG, tomato breeder of Poisk Agro holding. E-mail: tata7707@bk.ru

E.A. Shilyeva, PhD, leading research fellow, department of breeding and seed growing, ARRIVG-branch of FCVG. E-mail: agromasterk@mail.ru

A.N. Khovrin, PhD, associate professor, head of department of breeding and seed production, ARRIVG-branch of FCVG, head of department of breeding and primary seed production of Agricultural holding Poisk. E-mail: hovrin@poiskseeds.ru

Summary. In this paper we present the results of a two-year tests economically valuable traits of indeterminate and determinant tomato hybrids in the spring-summer vegetation period of polycarbonate greenhouses under the conditions of the second light zone. Among the tested indeterminate hybrids Coral reef F₁ showed the maximum productivity (10,3 kg/m²). The determinant hybrid Captain F₁ was the earliest and most productive (9.6 kg/m²) in its group.

Keywords: tomato, hybrids, green houses, strain testing, Kirov.



Рис. 3. F₁ Эльф



Рис. 4. F₁ Сладкий фонтан

Экологическое испытание гибрида огурца F₁ Энеж 21 в открытом грунте

Л.А. Чистякова, О.В. Бакланова, Е.Л. Макарова, Ю.В. Борцова

Приведены результаты испытания нового перспективного партенокарпического гибрида огурца корнишонного типа F₁ Энеж 21, созданного селекционерами агрохолдинга «Поиск», в условиях открытого грунта в Северо-Западном, Центральном и Волго-Вятском регионах Российской Федерации: Костромская, Ярославская, Московская, Рязанская, Тульская область и Чувашская Республика. Высокие потенциальные возможности и адаптационные свойства гибрида F₁ Энеж 21 наиболее значимо проявляются в Московской области (63,8 т/га), Чувашской Республике (39,4 т/га) и Рязанской области (31,2 т/га).

Ключевые слова: огурец, гибрид, испытание, открытый грунт, технология выращивания, урожайность, товарность.

С развитием консервной промышленности в России потребность в отечественных высокоурожайных гибридах огурца постоянно растет. Огурец – один из основных продуктов питания человека и занимает одно из ведущих мест по посевным площадям. По данным ФСГС Росстата по Российской Федерации огурец занимает четвертое место (70 тыс. га) после томата (119 тыс. га), капусты (114 тыс. га), лука репчатого (89 тыс. га). РФ входит в семерку крупнейших стран-производителей огурца в мире и занимает четвертое (1,9%) место после Китая (73%), Турции (3%) и Ирана (2,6%) [1, 2].

Основные пути увеличения объемов производства огурца:

- совершенствование технологий возделывания огурца;
- расширение площадей посева;
- создание новых более урожайных, технологичных, устойчивых, с высокими адаптивными качествами гибридов.

Аграрное производство в России отличается большим разнообразием географических (почвенно-климатических) и хозяйственно-экономических условий. Более 70% пахотных площадей в стране находятся в условиях постоянно действующих неконтролируемых лимитированных факторов,

главный из которых – недостаточная сумма эффективных температур (короткий безморозный период) и засуха [3].

Важный этап оценки и внедрения в производство нового гибрида огурца – экологическое испытание. Основная задача экологического сортоиспытания (ЭСИ) – оценка новых сортов и гибридов по важнейшим хозяйственно ценным признакам перед сдачей их в Государственное сортоиспытание (ГСИ). При этом выделяются образцы, сочетающие продуктивность и стабильность при различных экологических условиях [4].

Цель работы – изучить адаптивные свойства гибрида F₁ Энеж 21 на основе экологического испытания в различных агроклиматических условиях.

Условия, материал и методы исследований. Научно-исследовательские работы по проведению экологических испытаний были заложены на государственных сортоучастках, расположенных в различных почвенно-климатических зонах Российской Федерации: в Костромской, Ярославской, Московской, Рязанской, Тульской об-

ластях и Чувашской Республике. Объект исследований: новый перспективный гибрида огурца F₁ Энеж 21 селекции Агрохолдинга «Поиск». Партенокарпический гибрид F₁ Энеж 21 специально создан селекционерами для засолки и выращивания в условиях открытого грунта, имеет растения женского типа цветения, плоды корнишонного типа 11–13 см, с крупными бугорками и белым опушением. Гибрид хорошо адаптируется к неблагоприятным факторам среды, переносит кратковременные перепады температуры и обладает высокой устойчивостью к основным болезням огурца.

Предшественниками были пропашные культуры либо черный пар. При возделывании применяли общепринятую технологию, характерную для каждой области.

В период вегетации опыты сопровождалась следующими наблюдениями, учетами и анализами (методика Госсортоиспытания с. – х. культур):

- фенологические наблюдения по огурцу: даты посева; появления единичных всходов (10%), массовых всходов (75%); начало цветения мужских и женских цветков; появление завязей; даты всех сборов урожая [5];
- биометрические наблюдения по фазам развития (с интервалом 5–10 дней);
- пораженность болезнями и вредителями;
- учет урожая: плоды делили на стандартные (товарные) и нестандартные;
- засолку плодов огурца проводили в соответствии с технологической инструкцией и рецептурой ГОСТ 7180–73.

Результаты исследований. Сроки наступления фаз разви-



Партенокарпический гибрид огурца F₁ Энеж 21

Результаты испытаний гетерозисного гибрида огурца F₁ Энеж 21 в открытом грунте (среднее за 2017–2018 годы)

Регион	Урожайность, т/га		Доля ранней продукции от общей, %	Выход товарной продукции, %	Средняя масса зеленца, г	Период от всходов до плодоношения, сутки	Дегустационная оценка, балл
	общая	ранняя					
Костромская обл.	27,4	3,1	11,3	98,9	93	55	4,5
Ярославская обл.	30,3	14,7	48,5	92,4	97	40	5,0
Московская обл.	63,8	20,7	32,4	96,0	96	45	4,5
Рязанская обл.	31,2	10,8	34,6	99,6	75	42	5,0
Тульская обл.	20,2	7,9	39,1	70,6	90	62	4,0
Чувашская Республика	39,4	3,8	9,6	100	90	54	4,8
Среднее	35,4	10,2	29,3	92,9	90,2	49,7	4,6
НСР ₀₅	15,9	6,3	13,2	12,4	10	7,3	0,3

ти различались в зависимости от региона. В среднем массовые всходы огурца были получены после посева семян через 4–7 суток. В результате экологического испытания гетерозисного гибрида огурца F₁ Энеж 21 в открытом грунте были получены следующие данные (табл.). Общая урожайность варьировала от 20,2 (Тульская обл.) до 63,8 т/га (Московская обл.), ранняя – от 3,8 до 20,7 т/га. В среднем доля ранней продукции от общего урожая составила 29,3%, выход товарной продукции – 92,9%. Средняя масса зеленца в зависимости от региона выращивания варьировала от 69 до 96 г. Период от всходов до плодоношения от 40 до 62 суток. Дегустационная оценка в среднем составила 4,6 балла, что свидетельствует о высоких вкусовых качествах свежей и соленой продукции. Корреляционный анализ показал высокую положительную корреляцию между ранней и общей урожайностью ($r = 0,7$), наличие средних корреляционных связей между общей урожайностью и средней массой зеленца ($r = 0,27$) и слабых отрицательных между общей урожайностью и периодом от всходов до плодоношения ($r = -0,4$).

Выводы

Экологическое испытание на Государственных сортоучастках в трех регионах РФ (Северо-Западный, Центральный и Волго-Вятский) позволило выявить зоны наиболее пригодные для возделывания партенокарпического гибрида F₁ Энеж 21.

В результате исследований было определено, что высокие потенциальные возможности и адаптационные свойства гибрида наиболее

значимо проявляются в Московской области (63,8 т/га), Чувашской Республике (39,4 т/га) и Рязанской области (31,2 т/га).

Библиографический список

1. Чистякова Л.А. Селекция гетерозисных гибридов партенокарпического огурца с устойчивостью к мучнистой росе и пероноспорозу: автореф. дис... канд. с.-х. наук. М., 2013. 24 с.
2. Чистякова Л.А., Бакланова О.В. Перспективный гетерозисный партенокарпический гибрид огурца F₁ Аромагия для весенне-летнего оборота промочных теплиц и открытого грунта // Материалы международной научно-практической конференции «Селекция, семеноводство и сортовая агротехника овощных, бахчевых и цветочных культур». Рязань: ГУП РО «Рязанская областная типография», 2016. С. 315–319.
3. Экологическое испытание новых гибридов кукурузы, созданных с участием омских инбредных линий, с использованием селекционных индексов / В.С. Ильин, А.М. Логинова, С.В. Губин, Г.В. Гетц // Успехи современного естествознания. URL: <http://www.natural-sciences.ru/ru/article/view?id=36606>. Дата обращения: 26.09.2018.
4. Экологическое сортоиспытание как этап адаптивной селекции растений. URL: <http://portaleco.ru/ekologicheskaja-selekcija-rastenij/ekologicheskoe-sortoispytanie-kak-etap-adaptivnoj-selek%D1%81ii-rastenij.html>. Дата обращения: 26.09.2018.
5. Методика РТГ/0061/2 «Оценка на отличимость, однородность и стабильность огурца (*Cucumis sativus* L.)» от 29 июня 2009 г. № 12–06/13.

Об авторах

Чистякова Любовь Александровна, канд. с.-х. наук, с.н.с. отдела селекции и семеноводства, ВНИИО – филиал ФГБНУ ФНЦО, селекционер Агрохолдинга «Поиск». E-mail: lyubov.chistyakova.83@mail.ru
Бакланова Ольга Владимировна, канд. с.-х. наук, в.н.с. отдела селекции и семеноводства, ВНИИО – филиал ФГБНУ ФНЦО, селекционер Агрохолдинга «Поиск». E-mail: olgabaklanova@rambler.ru
Макарова Елена Леонидовна, канд. с.-х. наук, с.н.с. отдела селекции и семеноводства, ВНИИО – филиал ФГБНУ ФНЦО. E-mail: lenka7878@inbox.ru
Борцова Юлия Вячеславовна, канд. с.-х. наук, н.с. отдела селекции

и семеноводства, ВНИИО – филиал ФГБНУ ФНЦО.

Ecological testing of cucumber hybrid F₁ Enezh 21 in open ground

L.A. Chistyakova, PhD, senior research fellow of department of breeding and seed growing, All-Russian Research Institute of Vegetable Growing – branch of Federal Research centre of Vegetable Growing, breeder of Poisk Agro Holding. E-mail: lyubov.chistyakova.83@mail.ru

O.V. Baklanova, PhD, leading research fellow of department of breeding and seed growing, All-Russian Research Institute of Vegetable Growing – branch of Federal Research centre of Vegetable Growing, breeder of Poisk Agro Holding. E-mail: olgabaklanova@rambler.ru

E.L. Makarova, PhD, senior research fellow, department of breeding and seed growing, All-Russian Research Institute of Vegetable Growing – the branch of Federal Centre of Vegetable Growing. E-mail: lenka7878@inbox.ru

Yu.V. Bortsova, PhD, research fellow, department of breeding and seed growing, All-Russian Research Institute of Vegetable Growing – the branch of Federal Centre of Vegetable Growing. E-mail: bortsovayulya@yandex.ru

Summary. The article presents the results of testing a new promising parthenocarpic pickling cucumber hybrid F₁ Enezh 21, selected by the breeders of the Agricultural holding «Poisk» in conditions of open ground in the North-West, Central and Volga-Vyatka regions of the Russian Federation: Kostroma, Yaroslavl, Moscow, Ryazan, Tula regions and the Chuvash Republic. The high potential and adaptation characteristic of the F₁ Enezh 21 hybrid are most significantly presented in condition of the Moscow region (63.8 t / ha), the Chuvash Republic (39.4 t / ha) and the Ryazan region (31.2 t / ha).

Keywords: cucumber, hybrid, test, open ground, cultivation technology, productivity, marketability.

Виктор – новый сорт лука алтайского

Е.В. Шишкина, С.В. Жаркова, О.В. Малыгина

Представлены результаты работы селекционеров Западно-Сибирской ООС – филиала ФГБНУ ФНЦО по культуре лука алтайского. Из 18 образцов были выделены перспективные, из которых в 2008 году отобран образец № 11. Дальнейший клоновый отбор позволил отобрать образец № 61/98, который по ряду показателей превосходит районированный сорт. В 2017 году этот образец передан на испытание в ГСИ, как сорт Виктор.

Ключевые слова: лук алтайский, образец, сорт, урожайность, листья, отращивание, стрелкование, сухое вещество, сахара, устойчивость.

Многолетние культурные и дикорастущие виды луковых культур отличаются большим разнообразием. С.И. Цицина в своей книге «Лекарственные растения» предложила разделить многолетние луки по целям их использования на пять групп: пищевые луки, лекарственные, медоносные, технические и декоративные [1]. Самая многочисленная группа луков – пищевая. Эта группа представляет для человека наибольшую ценность. Луки пищевой группы имеют высокие продуктивные свойства и обладают хорошими вкусовыми качествами.

Один из представителей этой группы – лук алтайский. В дикорастущем виде он распространен в горных районах Восточной и Западной Сибири, Монголии, Туве. В культуре лук алтайский издавна использовался человеком в личных подсобных хозяйствах. По своим морфологическим качествам лук алтайский похож на лук батун, но отличается более крупной луковицей и формированием меньшего количества листьев. На растении образуется от 4 до 7 луковиц продолговатой яйцевидной формы. Листья дудчатые, мощные, с сильным восковым налетом. Количество листьев на ветви 2–4 шт., высотой до 100 см. Корневая система мощная, хорошо ветвится, что позволяет растениям благополучно произрастать на горных склонах и галечных отмелях. Размножается лук алтайский в основном семенами. Одно из основных положительных качеств этого вида – высокая морозостойкость [2, 3]. По данным А.Ф. Агафонова (2006) зеленые листья лука алтайского содержат сахара 4%, витами-

на С 92,6%, каротина 4,0%, калия 246 мг% [4].

Сегодня в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию, внесен один сорт лука алтайского [5]. В 2008 году ученые Западно-Сибирской овощной опытной станции – филиала ФГБНУ ФНЦО начали селекционную работу с многолетними луками, в том числе с луком алтайским.

Цель исследований: выявить из дикорастущих и местных форм лука алтайского наиболее урожайные, морозостойкие, адаптированные к условиям произрастания.

Условия, материал и методы исследований. Ученые станции в 2008–2016 годах провели исследование 18 образцов лука алтайского в условиях Алтайского края. Исходный и селекционный материал оценивали вне полей севооборота на нерозрабатываемом участке при повторных посадках луковых культур. Посев в первой декаде июня, с междурядьем 75 см, нормой высева 15 кг/га. Технология выращивания разработана на станции. Стандарт – сорт лука алтайского Альвес.

Закладка опытного участка и исследования растений проводили согласно методических указаний: «Методика полевого опыта» (Б.А. Доспехов, 1985), «Методика государственного сортоиспытания с.-х. культур» (1975), «Методические указания по селекции луковых культур» (1997) [6, 7, 8].

На протяжении всего вегетационного периода расте-

ний фиксировали наступление фенологических фаз. У растений первого года жизни отмечали единичные и массовые всходы (75%), осеннее пожелтение листьев; у растений второго года – число перезимовавших растений, количество нормально отросших растений, время появления стрелок, растрескивание покрывала соцветия, начало и конец цветения, фазы зрелости семян (молочная, восковая, полная). Учет урожая листовой массы проводили весовым методом, при этом определяли массу товарной и нетоварной части урожая.

При проведении морфологических наблюдений учитывали показатели вегетирующих растений: число листьев на растении (шт.), тип листа, форма поперечного среза листа, длина листа (см), ширина листа (см), окраска листа, степень воскового налета на листьях. Биохимические исследования проведены в биохимической лаборатории станции с определением содержания сухого вещес-



Растение лука алтайского, сорт Виктор

Таблица 1. Продолжительность межфазных периодов лука алтайского, суток, 2012–2016 годы

Образец, № каталога	Отрастание – стрелкование	Стрелкование – открытие обертки	Открытие обертки – цветение	Стрелкование – цветение	Цветение – восковая спелость
10	40–51	16–17	9	23–26	21–24
11	39–46	18–19	7–9	26–28	24–28
60	43–50	16–17	2	18–19	22–27
61	49–57	15–16	3–4	19–21	22–26
67	39–44	24–25	5–8	29–31	25–27
88	41–47	17	4	21	24–26
89	52–58	16	4–5	19–21	23–25
113	44–53	16–17	3–4	20	24–25
114	55	15	4–5	19–20	22–25
147	33–43	15–16	8–9	23–25	26–30
148	30–40	16–18	8–9	24–27	26–29
150	46–51	15	2–3	18–21	23–26
151	53–56	15–16	4–5	19–21	21–22
152	34–38	21	6	27	25–27
155	35–43	21	6–7	27–28	25
156	40–48	16	7	23	23–25
179	43	21	8	29	26
180	43	19	8	27	26

тва по сухому остатку, общего сахара – по методу Бертрана, витамина С – по Мурри [9]. Статистическая обработка опытных данных проведена по общепринятым методикам и с помощью компьютерной программы Microsoft Office Excel.

Результаты исследований.

Основная цель выращивания лука алтайского в культуре – получение ранней зелени. Для практического использования значимы рано отрастающие образцы, с продолжительным периодом отрастания – стрелкования, который важен для более продолжительного использования листовой массы [2, 10]. Многолетние

исследования образцов лука алтайского позволили нам получить интересные данные и проанализировать их. Различие между образцами в продолжительности межфазных периодов составляет: от отрастания до стрелкования – 33–57 суток; от стрелкования до открытия обертки – 15–25 суток; от открытия обертки до цветения – 2–9 суток; от стрелкования до цветения – 18–29 суток; от цветения до восковой спелости – 23–25 суток.

Нами выявлено, что ранним отрастанием характеризуются № 10, 11, 113, 147, 148, 155, 156, 179, 180 (табл. 1). Представляют интерес

и образцы с длительностью периода отрастания – стрелкования от 44 до 57 суток. По этому параметру было отобрано 8 образцов – № 11, 60, 61, 89, 113, 114, 150, 151. Образец № 11 соответствует обоим вышеназванным параметрам.

Из образца № 11 были отобраны клоны. В 2011 году, выделившийся из группы изучаемых клонов образец № 61/98 был переведен в селекционный питомник. Работа с образцом шла с применением методов аналитической селекции, использовали многократный массовый клонный отбор в сравнении с районированным сортом Альвес. В резуль-

Таблица 2. Хозяйственно-биологическая характеристика нового сорта лука алтайского в сравнении со стандартом

Показатель	Виктор – новый сорт			Альвес – сорт-стандарт		
	2016 год	2017 год	среднее	2016 год	2017 год	среднее
Период от полных всходов до уборки (при однолетней культуре), суток	95	90	92,5	95	90	92,5
Период от начала отрастания до хозяйственной годности (при многолетней культуре), суток	32	30	31	32	30	31
Товарная урожайность при уборке растений целиком в год посева (осенью) т/га	16,8	17,7	17,25	15,5	15,9	15,7
НСР ₀₅	0,7	0,9		0,7	0,9	
Товарная урожайность т/га при многолетней культуре	50,4	54,0	52,2	41,2	44,4	42,8
НСР ₀₅	2,2	1,9	-	2,2	1,9	-
Содержание сухого вещества, %	7,84	6,74	7,29	7,21	6,24	6,72
Содержание витамина С, мг%	56,28	39,56	47,92	44,73	33,00	38,86
Содержание сахаров, %	2,71	2,27	2,49	1,93	1,80	1,86

тате исследований был получен образец, который в 2017 году как сорт лука алтайского Виктор был передан в Государственное сортоиспытание (ГСИ) и сегодня успешно его проходит (рис.).

Новый сорт относится к рано отрастающим, позднеспелым формам. Период от массового отрастания листьев до начала хозяйственной годности составляет 30–32 суток. Длительный период вегетации – это одно из положительных качеств сорта, стрелкование растений сорта – позднее (10.06–12.06), кроме того сорт обладает высокой засухоустойчивостью.

Растения сорта формируют прямостоячую розетку листьев высотой до 47 см со средней степенью ветвления. Листья сизо-зеленые с сильным восковым налетом. Длина листа до 36 см, ширина 1,7–2 см. Число листьев на один побег 3,5 шт. Вкус листьев острый. Товарная урожайность при уборке растений целиком в год посева (осенью) составляет 17,25 т/га, при срезках в многолетней культуре 52,2 т/га (табл. 2).

Показатели качества листьев (содержание витамина С, сухого вещества, общего сахара) у испытываемого образца превышали показатели стандартного сорта Альвес. Вкус листьев – острый.

Содержание в листьях витамина С (в среднем за два года) составило 47,92 мг%, сухого вещества – 7,29%, общего сахара – 2,49%, что превосходит стандарт на 18,9%, 20,7%, 7,8% соответственно.

Результаты определения устойчивости к болезням и вредителям показали, что за годы исследований поврежденность растений комплексом вредителей луковых культур (луковый скрытнохоботник, табачный трипс, луковая минирующая муха) не наблюдалось. Поражение растений пероноспорозом за годы исследований не отмечено. Экономическая эффективность – 558 тыс. р/га за счет прибавки урожая в 2017 году.

Рекомендуется для использования зеленых листьев в свежем виде при любых формах производства в условиях Сибири.

Библиографический список

1. Цицина С.И. Лекарственные растения. Алма-Ата: Наука, 1981. 145 с.
2. Гринберг Е.Г., Сузан В.Г. Луковые растения в Сибири и на Урале (батун, шнитт, слизун, ветвистый, алтайский, косой, многоярусный). РАСХН. Сиб. Отд. ние. ГНУ СибНИИРС. Новосибирск, 2007. 224 с.
3. Водянова О.С. Луки. Алматы, 2007. 364 с.
4. Агафонов А.Ф., Дудченко Н.С., Голубкина Н.А.

Многолетние луки – пища и лекарство // Овощи России. 2009. № 1. С. 25–30.

5. Государственный реестр селекционных достижений допущенных к использованию. Т. 1. Сорта растений [Электронный ресурс]. URL: <http://reestr.gossort.com/reestr>. Дата обращения: 01.08. 2018.

6. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М.: Агропромиздат, 1985. 351 с.

7. Методика государственного сортоиспытания с. – х. культур. М., 1975. С. 87–121.

8. Методические указания по селекции луковых культур. М., 1997. 125с.

9. Шифрина Х.Б. Биохимия лука. В кн. Биохимия овощных культур Л-М., 1961. С. 328–400.

10. Шишкина Е.В., Жаркова С.В. Изменчивость длительности фенологических периодов популяций лука алтайского при выращивании в культуре // Аграрная наука – сельскому хозяйству: сб. ст XII Международной научно-практической конф. Барнаул: Изд-во АГАУ, 2017. С. 349–355.

Об авторах

Шишкина Елена Викторовна, с. н. с., Западно-Сибирская овощная опытная станция – филиал ФГБНУ ФНЦО. E-mail: elen4a_70@mail.ru

Жаркова Сталина Владимировна, доктор с. – х. наук, доцент, профессор кафедры общего земледелия, растениеводства и защиты растений ФГБОУ ВО «Алтайский ГАУ».

E-mail: stalina_zharkova@mail.ru
Малыхина Ольга Васильевна, н. с., Западно-Сибирская овощная опытная станция – филиал ФГБНУ ФНЦО.

Victor is the new cultivar of *Allium altaicum*

E.V. Shishkina, senior research fellow, West-Siberian Vegetable Experimental Station- Branch Federal Scientific Center of Vegetable Growing. E-mail: elen4a_70@mail.ru.

S.V. Zharkova, DSc, assoc. prof., prof. of Chair of General Agriculture, Plant Growing and Plant Protection, Altai State Agricultural University. E-mail: stalina_zharkova@mail.ru.

O.V. Malykhina, research fellow, West-Siberian Vegetable Experimental Station- Branch Federal Scientific Center of Vegetable Growing.

Summary. The accomplishments of the plant breeders of the West Siberian Vegetable Experimental Station, the Branch of the Federal Scientific Centre of Vegetable Crop Production, regarding Altai onion cultivation are discussed. Eighteen candidate varieties were examined, promising ones were selected, and the candidate variety No. 11 was selected in 2008. Further clone selection made it possible to select the candidate variety No. 61/98 which exceeded the released variety in terms of a number of indices. In 2017, this candidate variety was submitted for State Variety Testing as Viktor variety.

Keywords: Altai onion (*Allium altaicum*), candidate variety, variety, yielding capacity, leaves, regrowth, bolting, dry solids, sugars, resistance.

Агрострахование: особые условия

Затраты на покупку страховых полисов аграриями еще год будут включены в состав единой субсидии – но на особых условиях, следует из «дорожной карты» Минсельхоза по развитию сельхозстрахования до 2021 года.

Регионы, не принявшие обязательств по сельхозстрахованию, получат сниженные лимиты единой бюджетной субсидии. Кроме того, обсуждается схема, при которой незастрахованным регионам будет покрываться только половина стоимости ущерба от ЧС. В целом финансирование страхования аграриев в ближайшие годы не вернется на исторический максимум – в 2021 году бюджет на это выделит 2,7 млрд р., почти вдвое меньше объемов 2014 года. Затраты на покупку страховых полисов аграриями еще год будут включены в состав единой субсидии.

В августе Минсельхоз предложил правительству вывести бюджетную поддержку агрострахования из средств единой субсидии. Как следует из министерской «дорожной карты» по развитию с. – х. страхования в ближайшие два года, затраты на страхование рисков сельян в 2019 году (1,8 млрд р. бюджетных средств) пока останутся в рамках единой субсидии. Однако теперь от активности региона в таком страховании будет зависеть его лимит всей единой субсидии – территориям, которые откажутся страховать урожай и сельхозживотных, бюджетная поддержка будет ограничена.

Кроме решения вопроса единой субсидии, начиная с первого квартала 2019 года чиновники намерены разрабатывать новые программы страхования для аграриев. Речь идет о четырех основных программах, спрос на которые страховщикам и Минсельхозу предъявили сами сельяне. Это страхование их затрат (в том числе при резком падении цены на продукцию), страхование тепличных комплексов (сейчас страхование с господдержкой на них не распространяется), страхование от града и от рисков пересева.

Источник: www.kommersant.ru

Сорта томата селекции ВНИИОБ

А.Ю. Авдеев, О.П. Кигашпаева, В.Ю. Джабраилова, С.Т. Сисенгалиева

Представлены новые перспективные сорта томата астраханской селекции: Марафон, Каспиец, Новый принц, Малиновый шар, Авдеевский и Бульдог – крупноплодные, сочные с нежной мякотью, превосходными вкусовыми, технологическими и эстетическими качествами, с различной окраской поверхности плода, хорошей транспортабельностью, для салатного назначения и переработки на тоματοпродукты. Эти сорта по основным хозяйственно ценным признакам не уступают сортам зарубежной селекции и могут использоваться для импортозамещения.

Ключевые слова: томаты, селекция, новые сорта, ценные признаки, импортозамещение.

Внедрение в производство инновационных разработок, в частности, новых сортов и гибридов овощных культур во многом решает проблему продовольственной безопасности для населения. Возделывание сельхозпроизводителями сортов местной селекции имеет существенные преимущества, т.к. они приспособлены к выращиванию в аридной зоне Астраханской области и других южных областях, не содержат геномодифицированных структур, характеризуются высокой пищевой и витаминной питательностью, а стоимость их семян в разы меньше иностранных. Для успешного выполнения этой задачи необходимо возродить отечественное семеноводство. Селекционерами Всероссийского НИИ орошаемого овощеводства и бахчеводства давно ведется селекционная работа, целью которой является создание новых сортов томата, не уступающих по прочности, лежкости и транспортабельности сортам иностранной селекции, но превосходящие их по вкусовым качествам [1].

Условия, материал и методы исследований. Селекционную работу проводили с применением отбора исходного донорского материала

с комплексом хозяйственно ценных признаков, межсортовой гибридизацией, отбора растений и линий на селектируемые признаки, беккроссирование и последующих отборов с целью передачи сортам отдельных или комплекса признаков по принятым методикам [3, 5, 6, 8]. Оценка растений и линий на устойчивость к болезням – на естественном и искусственном инфекционном фоне. Отбор на жаро- и засухоустойчивость в условиях редких поливов при высоких положительных естественных температурах сочетался с отбором на устойчивость к вершинной гнили, с учетом поражаемости фузариозом согласно методике [2].

Образцы овощных культур, выделенных по комплексу признаков, описывали согласно руководству по апробации [4, 10].

Агротехника выращивания – общепринятая для условий Астраханской области при искусственном орошении [7]. Количество растений на делянках питомников зависит от ценности селекционного образца и количества семян. Конкурсное сортоиспытание – в трех-четыре повторностях, в остальных питомниках – без повторений по методике [9]. Посев томатов – в пленочной неотапливаемой

теплице по схеме 5×3 см, без пикировки в 1 декаде апреля. В открытый грунт высаживали 50–55 дневную рассаду. За период вегетации проводили фенологические наблюдения: даты начала (10–15%) и массовых (75%) всходов, цветения, созревания, высадки в грунт. Урожайность учитывали весовым методом с разделением по структуре. Полив – капельно-минеральный. Сроки и нормы – в зависимости от состояния растений, влажности почвы и метеоусловий. Предпосадочный полив проводили с нормой 350 м³/га, послепосадочный – 70 м³/га, вегетационные поливы – от 70 до 250 м³/га. В полевых условиях за период вегетации проводили 2–3 культивации междурядий, 3–4 ручные прополки, 15–17 поливов, 3 подкормки минеральными удобрениями, обработки томатов от хлопковой совки по мере отрождения личинок, сортовые прочистки.

Изучали большую коллекцию отечественных и зарубежных сортов и гибридов, в которой отбирали донорский материал с комплексом ценных хозяйственных признаков. Из них, кроме оптимальной массы 100–200 г, хорошего вкуса и внешнего вида, важно сохранение сочности и отсутствие жесткости, жилковатости стенок плода в сочетании с максимально допустимой прочностью плода, его транспортабельностью при сохранении лучших традиционных салатных свойств томата. Для создания одного сорта работы проводили в течении 7–10 лет.

Результаты исследований. В результате селекционной работы с 2004 по 2015 годы четыре сорта внесены в Госреестр РФ: Марафон, Каспиец, Новый принц и Малиновый шар, а два новых сорта Авдеевский и Бульдог пе-



Сорт томата Марафон



Сорт томата Каспиец



Сорт томата Новый Принц

Таблица 1. Характеристика хозяйственно- биологических признаков сортов

Название сорта	От всходов до созревания, дней	Общая урожайность, т/га		Средняя масса плода, г	Дегустационная оценка, балл
		Товарность, %	Товарность, %		
Марафон	102	54,6	99,4	190–280	4,2
Каспиец	118	61,2	90,1	180–250	4,3
Новый принц	116	57,8	94,3	150–250	4,1
Малиновый шар	114	100,0	92,8	100–150	4,8
Авдеевский	107	80,0	96,9	250–350	4,6
Бульдог	105	75–80	99,7	250–350	4,5

реданы и успешно проходят сортоиспытание. Эти сорта традиционно брендового для Нижнего Поволжья типа: крупноплодные, сочные, с нежной мякотью, превосходными вкусовыми качествами, обладающие разной окраской поверхности плода; хорошо транспортируются в молочной, бурой и твердо зрелой фазе. Относятся к среднеспелой группе созревания, растения детерминантные, кисть преимущественно простая, плоды салатного назначения и для переработки на томатопродукты.

Марафон. Сорт среднеспелый. Куст обыкновенный, высотой 100–110 см. Кисть преимущественно простая. Плод округлый, крупный, плотный. Окраска плодов ярко-красная. Плоды устойчивы к растрескиванию, длительное время сохраняются на растениях и после уборки, хорошо транспортируются. Сорт салатного назначения и для переработки на томатопродукты. Созревание плодов дружное, урожай можно убирать платформами за 2 сбора.

Каспиец. Сорт среднеспелый. Куст обыкновенный, высотой 90–100 см. Кисть преимущественно простая. Плод округлый, крупный, плотный. Окраска плода ярко-красная. Плоды устойчивы к комплексу болезней и растрескиванию, долго сохраняются на растениях и после уборки, хорошо транспортируются. Сорт салатного направления использования и для переработки на томатопродукты. Созревает дружно, урожай можно собирать за 2–3 сбора.

Новый принц. Куст детерминантный, высотой 50–60 см, плод красный, идеально-правильной формы, без зеленого пятна в основании, плотной консистенции, транспортабельный, в т.ч. в красной степени зрелости, долго сохраняет товарные качества. Устойчив к комплексу болезней плода, в т.ч. ВТМ, ВГТ, абсолютно не трескается, что отличает его от всех других крупноплодных гибридов. При большом забеге рассады сорт очень рано плодоносит и используется как ранняя культура; первые сборы на юге РФ проводят уже с 25–30 июня. Ценность сорта в высокой урожайности, красивом крупном плоде высокого качества, пригодности для транспортировки, хранения и консервной переработки.

Малиновый шар. Среднеспелый сорт. Куст интенсивно-зеленый, высотой 60–70 см. Плоды круглые малиновые, хорошо отделяются. Малиновый плод отличается плотностью, прочностью кожицы, устойчивостью к растрескиванию и высокой транспортабельностью, а также лежкостью до и после уборки. Ценность сорта в высокой урожайности, малиновой окраске плодов, прочности и транспортабельности и длительной сохраняемости плодов.

Авдеевский Среднеспелый, растение детерминантное, высотой 75–90 см, плод округло-овальной формы, ярко красной окраски, плотный, структура мякоти состоит из перикарпия, с малозаметными камерами, без зеленого пятна у основания.

Соцветие простое. Вкусовые качества высокие. Плоды длительно сохраняются на растении и после уборки. Устойчив к грибным болезням и растрескиванию. Ценность сорта в крупном плоде, хороших вкусовых качествах, высокой урожайности и товарности плодов, транспортабельности, устойчивости к болезням, способности длительно плодоносить и храниться. Рекомендуется для салатных целей.

Бульдог. Сорт среднеспелый. Растение детерминантное. Плод округлой формы, ярко-красной окраски, плотный. Зеленое пятно отсутствует. Вкусовые качества хорошие. Растение высотой 70–90 см, соцветие простое. Сорт устойчив к растрескиванию. Плоды длительно сохраняются на растении и после уборки. Устойчив к грибным болезням. Ценность сорта: крупный плод, хорошие вкусовые качества, высокая урожайность и товарность плодов, транспортабельность, устойчивость к болезням, способность длительно плодоносить и храниться. Рекомендуется для салатных целей.

Плоды представленных новых сортов устойчивы к растрескиванию, долго сохраняются на растениях и после уборки, хорошо транспортируются в твердо-красной и молочно-бурой степени зрелости.

Схема посадки: 90×20–30 см, 140×15–20 см.

В таблицах 1 и 2 представлены хозяйственно-биологические и биохимические показатели новых сортов.

Выводы. Таким образом, представленные сорта сохраняют лучшие традиционные салатные свойства томата, создают возможность не только дачного, любительского, но и промышленного производства на больших площадях. По своим хозяйственно ценным признакам они не уступают сортам зарубежной селекции. Их урожайность составляет от 54,6



Сорт томата Малиновый Шар

Таблица 2. Биохимическая характеристика плодов

Название сорта	В% на сырую массу		Витамин С, мг%	Каротин, мг%
	сухого вещества	суммы сахаров		
Марафон	5,04	2,94	17,12	1,39
Каспиец	5,12	3,02	8,06	1,04
Новый принц	5,24	3,14	16,32	0,92
Малиновый шар	5,44	3,34	17,22	1,73
Авдеевский	5,68	3,20	11,2	3,0
Бульдог	5,12	3,20	11,2	1,57



Сорт томата Авдеевский



Сорт томата Бульдог

до 100 т/га, товарность от 90,1 до 99,7%, дегустационная оценка свежих плодов от 4,1 до 4,8 балла. Новые сорта можно использовать для импортозамещения.

Библиографический список

1. Авдеев Ю.И., Авдеев А.Ю., Кигашпаева О. П. Методические разработки, доноры и направления исследований в селекции овощных культур. Астрахань: Нижневолжский экоцентр, 2014. 202 с.
2. Авдеев Ю.И., Иванова Л.М., Авдеев А.Ю. Методические рекомендации по селекции томата на устойчивость к заражению и комплексу других болезней. Астрахань: Новая линия, 2008. 28 с.
3. Алпатов А.В. и др. Методические указания по селекции сортов и гибридов томата для открытого и защищенного грунта. М.: ВАСХНИЛ, ВНИИССОК, 1986. 111 с.
4. Бакулина В.А. и др. Руководство по апробации овощных культур и кормовых корнеплодов. М.: Колос, 1982. 415 с.
5. Белик В.Ф. Методика опытного дела в овощеводстве и бахчеводстве. М.: Агропромиздат, 1992. 318 с.
6. Доспехов Б.А. Методика опытного дела. М.: Агропромиздат, 1985. 351 с.
7. Коринец В.В. и др. Рекомендации по возделыванию сельскохозяйственных культур при капельном орошении в Астраханской области. Астрахань: Нова, 2002. 40 с.
8. Литвинов С.С. Методика полевого опыта в овощеводстве. М.: РАСХН-ВНИИО, 2011. 649 с.
9. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. М., 1989. 194 с.
10. Методика проведения испытаний на отличимость, однородность и стабильность [Электронный ресурс]. URL: <https://gossort.com>. Дата обращения: 22.09.2018.

Об авторах

Авдеев Андрей Юрьевич, канд. с.-х. наук, зав. отделом селекции и биотехнологии овощных культур, ФГБНУ ВНИИ орошаемого овощеводства и бахчеводства.

Тел.: 8 (905) 361-17-18.
E-mail: okigashpaeva@mail.ru.

Кигашпаева Ольга Петровна, канд. с.-х. наук, с.н.с. отдела селекции и биотехнологии овощных культур, ФГБНУ ВНИИ орошаемого овощеводства и бахчеводства.

Тел.: 8 (929) 741-25-66.
E-mail: okigashpaeva@mail.ru.

Джабраилова Вера Юрьевна, м.н.с. отдела селекции и биотехнологии овощных культур, ФГБНУ ВНИИ орошаемого овощеводства и бахчеводства.

Тел.: 8 (929) 741-25-66.

E-mail: okigashpaeva@mail.ru

Сисенгалиева Сауле Тлегановна, м.н.с. отдела селекции и биотехнологии овощных культур, ФГБНУ ВНИИ орошаемого овощеводства и бахчеводства. Тел.: 8 (929) 741-25-66.
E-mail: okigashpaeva@mail.ru.

Tomato cultivars bred at Astrakhan A.Yu. Avdeev, PhD, head of department of breeding and biotechnology of vegetable growing, All-Russian Research Institute of Irrigated Vegetable and Watermelon Growing. E-mail: okigashpaeva@mail.ru.

O.P. Kigashpaeva, PhD, senior research fellow department of breeding and biotechnology of vegetable growing, All-Russian Research Institute of Irrigated Vegetable and Watermelon Growing. E-mail: okigashpaeva@mail.ru.

V.Yu. Dzhabrailova, junior research fellow department of breeding and biotechnology of vegetable growing. All-Russian Research Institute of Irrigated Vegetable and Watermelon Growing. E-mail: okigashpaeva@mail.ru.

S.T. Sisengaliev, junior research fellow department of breeding and biotechnology of vegetable growing. All-Russian Research Institute of Irrigated Vegetable and Watermelon Growing. E-mail: okigashpaeva@mail.ru.

Summary. The description of the new promising varieties of tomato Astrakhan breeding is given: Marathon, Kaspiets, New Prince, Crimson ball, Avdeevsky and Bulldog – large-fruited, juicy, with soft flesh, excellent taste, technological and aesthetic qualities, with different colouring of the fruit surface, good transportability, for salad dressing and processing for tomato products. According to the main economic – valuable features, these varieties are not inferior to the varieties of foreign breeding and can be used to import substitution of selection-seed product, both in the South and in other regions of the Russian Federation.

Keywords: tomatoes, breeding, new varieties, valuable features, import substitution.

Виктор Петрович Кирюхин: памяти Учителя



В конце августа 2018 года исполнилось 90 лет со дня рождения известного ученого-картофелевода Виктора Петровича Кирюхина.

Основная трудовая деятельность В.П. Кирюхина была связана с Всероссийским НИИ картофельного хозяйства. Он обосновал приемы некорневого питания растений, эффективные способы использования регуляторов роста и микроэлементов в картофелеводстве, разработал методы лабораторной оценки скороспелости гибридных форм картофеля по концентрации и вязкости клеточного сока. Исследования механизмов фотосинтеза, углеводного обмена и накопления крахмала в клубнях легли в основу комплексной методики оценки селекционного материала по качественно-биохимическим показателям и его пригодности к переработке на картофелепродукты, а также приемов повышения устойчивости клубней к механическим повреждениям. В.П. Кирюхин опубликовал около 250 печатных работ: он – соавтор сорта картофеля Бронницкий.

В течение всего периода своей трудовой деятельности В.П. Кирюхин проявил себя умелым организатором научного процесса, мудрым педагогом и руководителем аспирантских исследований, создал собственную научную школу. Многие его ученики сыграли заметную роль в развитии научного картофелеводства.

От имени благодарных учеников – **Усков Александр Иринархович**, доктор с.-х. наук, заведующий отделом биотехнологии и иммунодиагностики ФГБНУ ВНИИИХ.

Гибриды перца сладкого для товарного производства

В.В. Огнев, Т.В. Чернова, А.Н. Костенко, Н.А. Полтавский

Представлен обзор селекционной работы по культуре перца сладкого в Агрохолдинге «Поиск». Выделены актуальные направления исследований в селекции перца на гетерозис. Представлены лучшие гибриды для различных направлений использования в товарном производстве.

Ключевые слова: перец сладкий, селекция, линии, ЦМС, гибриды, товарное производство.

Развитие производства овощей в товарных хозяйствах, рост уровня агротехники привели к изменению требований к сортименту возделываемых культур. Повсеместно наблюдается переход от возделывания свободноопыляющихся сортов к возделыванию гетерозисных гибридов первого поколения. В защищенном грунте этот переход уже произошел, а в открытом грунте еще продолжается [1]. На культуре перца сладкого также наблюдается подобная динамика. Иностранные компании, представленные на отечественном рынке семян, предлагают исключительно гибриды. Отечественные селекционно-семеноводческие компании и научные учреждения предлагают потребителю и сорта и гибриды. Доля последних постоянно растет [2]. Наиболее активно селекцией гибридов занимаются такие компании, как Агрохолдинг «Поиск», ОС имени Тимофеева, Агрофирма «Гавриш» и ГНУ Институт риса РАН, ряд других. Более широко возделывают такие отечественные гибриды, как F_1 Фишт, F_1 Фараон, F_1 Император, F_1 Темп, а среди зарубежных получили распространение F_1 Ведрана, F_1 Лотта, F_1 Хаски, F_1 Кент, F_1 Джипси, F_1 Беладонна, F_1 Блонди, F_1 Мадонна, F_1 Никита, F_1 Фламинго.

Ограниченность сортимента отечественных гибридов перца сладкого связана с недостаточным развитием теоретических вопросов селекции на гетерозис перца сладкого и практически полным отсутствием базы семеноводства. Принципиально получение гибридов основано на использовании ценных признаков и высокой комбинационной способностью. Однако основные проблемы связа-

ны с обеспечением контролируемости скрещиваний при получении гибридных семян. Ручное скрещивание с кастрацией цветков у самофертильных линий очень затратно и требует высокой ответственности и квалификации персонала, что ограничивает распространение этой технологии. В последние годы все большее распространение имеют технологии получения гибридов, основанные на использовании мужской стерильности [3, 4].

Ядерная мужская стерильность наряду с простотой получения и использования стерильных линий и закрепителей стерильности, отсутствием проблем с восстановителем фертильности, имеет один существенный недостаток. При увеличении объемов производства, что неизбежно при распространении нового гибрида в производстве, возникает проблема качественного проведения сортопрочистки стерильной линии от растений закрепителей стерильности. При низкой квалификации персонала в семеноводческих хозяйствах это чревато получением семян с низкой гибриднойностью, засоренных материнскими формами [5]. Использование ядерно-цитоплазматической стерильности имеет свои сложности. Это и проблема с контролем качества материнских стерильных линий и ограниченный набор восстановителей фертильности в имеющемся исходном материале. Однако качество гибридных семян при этом методе гаранти-

ровано и в семеноводстве нет необходимости привлекать квалифицированный технический персонал. С учетом все возрастающих требований к качеству семян со стороны товаропроизводящих хозяйств это представляется очень важным, особенно в точном земледелии [4, 5]. Таким образом, создание гибридов перца сладкого – перспективное направление исследований и востребовано производством.

Цель и задачи исследований. Наряду с продолжением работы по созданию свободноопыляющихся сортов перца сладкого в Агрохолдинге «Поиск» в качестве приоритетного направления было выбрано создание гетерозисных гибридов первого поколения. Это потребовало расширения теоретических исследований по созданию линейного материала с комплексом хозяйственно-полезных признаков на фертильной и стерильной основе и разработки соответствующих технологических решений в селекционном процессе.

Условия, материалы и методы исследований. Исследования начаты в Селекционно-семеноводческом центре «Ростовский» в 2010 году. СЦЦ «Ростовский» расположен в приазовской зоне Ростовской области. Климат зоны континентальный, засушливый, с высокими тем-



F_1 Альяс

пературами в летний период и относительно теплой неустойчивой зимой. Безморозный период около 220 дней, а период с температурой выше 15 °С – 120 дней. Среднегодовая сумма осадков 468,5 мм. Почвенный покров представлен обыкновенным черноземом, тяжело- и среднесуглинистым, слабо- и среднесолонцеватым. Исследования проводили в открытом и защищенном грунте, представленном весенними теплицами с поликарбонатным покрытием и вегетационными изодомиками с укрытием противомоскитной сеткой. Агротехника – принятая в зоне, с использованием горшечной рассады с забором 45–50 суток.

В качестве исходного материала использованы линии собственной селекции, сорта и гибриды отечественной и иностранной селекции. При получении линий с мужской стерильностью, закрепителей стерильности использованы гибриды на основе ядерно-цитоплазматической мужской стерильности F₁ Фишт, F₁ Темп селекции ГНУ Институт риса РАН и Селекционной станции имени Н.Н. Тимофеева. При работе с исходным материалом на основе мужской стерильности использовали методики, предложенные В.С. Аникеенко, С.В. Королевой и Г.Ф. Монахосом [3, 4, 5, 6, 7]. Оценку исходного материала проводили по стандартным методикам [8]. Сортоиспытание проводили в товарных хозяйствах Ростовской области по методике производственного испытания и в ССЦ «Ростовский» по методике государственного сортоиспытания [8].

Результаты исследований.

В начале селекционной работы по созданию гетерозисных гибридов перца в Агрохолдинге «Поиск», ввиду

отсутствия линий с мужской стерильностью, использовали исходный материал на фертильной основе. Имея надежную семеноводческую базу с квалифицированным персоналом, использование фертильных линий позволило создать целую серию гибридов перца сладкого для разных направлений. В линейке гибридов на фертильной основе представлены F₁ Премьер, F₁ Корнелия, F₁ Валентина, F₁ Призер, F₁ Илона, F₁ Байкал, F₁ Фараон.

Линии на фертильной основе оценивали по хозяйственно полезным признакам и комбинационной способности. В среднем гибриды превышали свободноопыляющиеся сорта по величине общей урожайности на 30–120%, что свидетельствует об их высоком потенциале продуктивности. Кроме того, использованный линейный материал отличался высокой товарностью и адаптивностью, что придало гибридам и эти ценные качества. На основе созданного линейного материала на фертильной основе были получены гибриды коммерческого типа, пригодные для крупного товарного производства. Характерные их особенности – это потенциал урожайности в открытом грунте более 75 т/га, а в защищенном (весенние теплицы), – более 9 кг/м². Товарность урожая свыше 95%, при высокой выравненности плодов по размерам и форме, способности формировать плоды стандартного размера на протяжении всей вегетации. Ценное качество полученных гибридов – устойчивость к болезням увядания (вертициллез, фузариоз), которыми многие гибриды иностранной селекции поражаются в средней и сильной степени. Устойчивость к болезням увядания – важное кон-

курентное преимущество гибридов селекции Агрохолдинга «Поиск». Использование для получения линейного материала гибридов зарубежной селекции позволило в достаточно короткие сроки создать собственные гибриды с оригинальной формой плода, слабо представленные в сорimente, распространенном в России, прежде всего это касается гибридов с кубовидной и призмовидной формой. Значительно выросли также линейные размеры и масса плодов даже с традиционной формой.

Одна из важных особенностей гибридов на фертильной основе – высокая отзывчивость на повышенный агрофон, который окупается значительным ростом урожайности. Гибриды предназначены для возделывания по интенсивным технологиям в открытом и защищенном грунте. В них заложен и ряд особенностей, которые делают их более устойчивыми к солнечным ожогам, что актуально для юга, особенно для крупноплодных гибридов. Одна из таких особенностей – сильная ответственность, укрывающая плоды от палящих лучей солнца, и обеспечивающая внутри растения определенный микроклимат.

Для использования в товарном овощеводстве в Агрохолдинге «Поиск» созданы новые конкурентноспособные гибриды перца на фертильной основе F₁ Илона, F₁ Премьер, F₁ Байкал и F₁ Фараон.

Гибрид F₁ Премьер относится к группе раннеспелых (90–95 дней), плоды кубовидные, пониклые, глянцевые. Средняя масса 140–180 г. Урожайность в открытом грунте 75–80 т/га, в защищенном – 7,6–8,8 кг/м². Окраска в технической спе-



F₁ Байкал



F₁ Белогор



F₁ Илона

лости ярко-желтая, а в биологической – красная. Устойчив к вирусу табачной мозаики, вертициллезу и фузариозу. Плоды используют в свежем виде, пригодны для консервирования и заморозки.

Гибрид F_1 Илона – среднеранний (от всходов до технической спелости 100–110 дней), плоды кубовидные, пониклые, глянцевые. Средняя масса 200–240 г. Урожайность в открытом грунте 80–95 т/га, в защищенном 8,8–9,8 кг/м². Окраска в технической спелости светло-зеленая, в биологической – ярко-красная. Устойчив к вирусу табачной мозаики, фузариозу и вертициллезу. Плоды пригодны для потребления в свежем виде, хранения и заморозки, пригодны к транспортировке на большие расстояния.

Гибрид F_1 Фараон раннеспелый (85–90 дней), плоды конусовидные, пониклые, глянцевые. Средняя масса 120–140 г. Урожайность в открытом грунте 65–75 т/га, в защищенном – 7,0–7,6 кг/м². Окраска в технической спелости ярко-желтая, в биологической – красная. Устойчив к вирусу табачной мозаики и вертициллезу. Плоды пригодны для потребления в свежем виде, консервирования и заморозки.

Гибрид F_1 Байкал – раннеспелый (95–105 дней), плоды удлинённо-конической формы, пониклые, глянцевые. Средняя масса 180–220 г. Урожайность в открытом грунте 79–90 т/га, в защищенном – 8,8–9,8 кг/м². Окраска в технической спелости светло-зеленая, в биологической ярко-красная. Устойчив к вирусу табачной мозаики, вертициллезу и фузариозу. Плоды пригодны для потребления в свежем виде, заморозки, транспортировки на большие расстояния.

Значительно сложнее оказалось получение линий на стерильной основе. Первоначально из коммерческого гибрида F_1 Фишт в результате отборов в нескольких поколениях были получены нерасщепляющиеся фертильные линии с константными морфологическими признаками. Дальнейшая проверка скрещиванием со стерильными формами показала, что эти линии проявляли себя в качестве восстановителей фертильности. Для получения стерильных линий растения гибрида F_1 Фишт опыляли пыльцой с имеющихся фертильных линий, а затем стерильные потомства скрещивали с фертильными линиями, прово-

дя беккроссы в течение 5–6 лет. Сложность использования полученных стерильных линий заключается в невозможности визуального контроля их выравненности. Приходится оценивать морфологическую выравненность по гибриду с восстановителем фертильности. При получении стерильных линий было выявлено явление частичной фертильности при скрещивании с фертильными аналогами. Явление это было присуще многим линиям и имеет специфический генетический контроль. Такие линии бракуют и при получении стерильных аналогов не используют. Бедность первоначального набора стерильных линий не позволила пока расширить масштабы селекционной работы на стерильной основе. По мере накопления материала работа по получению гибридов на стерильной основе будет расширена. Пока в производство запущен только один гибрид на стерильной основе F_1 Белогор, который по своим параметрам схож с гибридом F_1 Фишт, несколько отличаясь от него скороспелостью и формой плодов. Включение в исследования гибрида F_1 Темп позволило разнообразить материал для дальнейшей работы. Появление большего количества стерильных линий и их фертильных аналогов-закрепителей стерильности, а также поиск других восстановителей фертильности позволит создать серию гибридов с комплексом хозяйственно полезных признаков на стерильной основе. Гибриды на стерильной основе не только более стабильны и имеют 100% гибридность, но и позволяют сохранить авторские права на селекционное достижение, не патентуя его.

Выводы. Создание гибридов перца сладкого на стерильной и фертильной основе – ответ на запросы реального товарного производства, прежде всего при переходе к точному земледелию и внедрению интенсивных технологий возделывания перца сладкого в России. Созданные в Агрохолдинге «Поиск» гибриды перца F_1 Премьер, F_1 Корнелия, F_1 Валентина, F_1 Призер, F_1 Илона, F_1 Байкал, F_1 Фараон отличаются высокой урожайностью, товарностью, устойчивостью к наиболее вредоносным болезням, имеют высокую адаптивность, пригодны к возделыванию по интенсивным технологиям. Наиболее перспективным направле-

нием в селекции на гетерозис следует признать селекцию с использованием ядерно-цитоплазматической мужской стерильности.

Библиографический список

1. Монахов Г.Ф. Селекция и первичное семеноводство: состояние и перспективы // Картофель и овощи. 2017. № 3. С. 2–4.
2. Огнев В.В., Чернова Т.В., Полтавский Н.А. Селекция перца для юга России // Картофель и овощи. 2017. № 11. С. 38–40.
3. Практическое семеноводство овощных культур с основами семеноведения / под ред. В.А. Лудилова, Ю.Б. Алексеева. М.: КМК. 2011. 200 с.
4. Монахов Г.Ф., Королева С.В., Авдеева А.А. Особенности использования мужской стерильности в селекции F_1 гибридов перца сладкого // Картофель и овощи. 2016. № 4. С. 35–37.
5. Shiffriss Chen Male sterility in pepper (*Capsicum annuum* L.) // *Euphytica* 1997. No1. Vol. 93. Pp. 83–88.
6. Королева С.В. Создание линий перца сладкого при селекции на базе ЦМС // Селекция и семеноводство овощных культур. 2015. № 46. С. 289–296.
7. Анищенко В.С. Высокоурожайные гибриды перца, полученные на стерильной основе // Научные труды Майкопской опытной станции ВИР. 1980. Вып. 2 (14). С. 65–68.
8. Литвинов С.С. Методика полевого опыта в овощеводстве. М.: ГНУ ВНИИО. 2011. 648 с.

Об авторах

Огнев Валерий Владимирович,

канд. с.-х. наук, доцент, директор Селекционно-семеноводческого центра «Ростовский» Агрохолдинга «Поиск». E-mail: ognev1959@bk.ru

Чернова Татьяна Викторовна,

селекционер, Селекционно-семеноводческий центр «Ростовский»

Костенко Александр Николаевич,

канд. с.-х. наук, руководитель группы испытаний, Агрохолдинг «Поиск»

Полтавский Николай

Александрович, аспирант, Донской государственный аграрный университет

Sweet pepper hybrids for commercial production

V.V. Ognev, PhD, associate professor, director of breeding and seed production centre Rostovskiy, Poisk Agro Holding. E-mail: ognev1959@bk.ru

T.V. Chernova, breeder, Breeding and seed production centre Rostovskiy, Poisk Agro Holding

A.N. Kostenko, PhD, head of promotion department, Poisk Agro Holding

N.A. Poltavskiy, postgraduate student, Don State Agrarian University

Summary. Main directions of breeding and results of breeding work by Poisk Agro Holding in sweet pepper are presented. Hybrids identified for intensive growing in open ground and springhouse, for various uses.

Keywords: sweet pepper, ways of breeding, line, nucleus-cytoplasmic male sterility, hybrid.

F₁ Универс – уникальный отечественный гибрид белокочанной капусты



Г.А. Костенко

Российский гибрид капусты белокочанной F₁ Универс успешно выращивают в фермерских хозяйствах большинства областей РФ. В крупных передовых хозяйствах Московской области гибрид дает урожай 106-134 т/га, выращивается безрассадным способом и через рассаду, отличается универсальностью использования.

Ключевые слова: капуста белокочанная, гибрид, прямой посев, рассада.

чества, как в свежем, так и в переработанном виде.

Гибрид широко выращивают в фермерских хозяйствах Воронежской, Тамбовской, Калининградской, Челябинской, Оренбургской, Нижегородской областей, республике Марий Эл, Татарстане и др.

Такое признание гибрид F₁ Универс получил благодаря универсальности. Он пригоден как для безрассадной, так и для обычной техно-

Капуста белокочанная – одна из приоритетных для россиян культур. Наиболее востребована капуста из поздней группы спелости, для квашения и хранения. Среднепоздние сорта и гибриды сочетают в себе высокую урожайность, товарность и хорошее качество кочанов. За счет высокого содержания сахаров и сухого вещества, они идеальны для квашения и потребления в свежем виде. Среднепоздние гибриды обеспечивают поступление продукции осенью и в первой половине зимы. Агрохолдинг «Поиск» ведет масштабную селекционную работу по капусте белокочанной по созданию гибридов различных сроков созревания с упором на среднепозднюю и позднюю группы спелости. Это позволило создать конвейер поступления в течение всего года свежей и переработанной продукции [1].

В сегменте среднепоздних гибридов капусты устойчивые позиции занял гибрид F₁ Универс. Он успешно конкурирует с лучшими зарубежными аналогами. В ге-



нотипе гибрида заложены все основные требования товаропроизводителей: продуктивность, экологическая стабильность, устойчивость к патогенам, высокая товарность кочанов и отличная сохраняемость кочанов до февраля включительно. При этом он имеет хорошие и отличные вкусовые ка-



логи с выращиванием рассады. При этом в обоих случаях он дает одинаково высокий урожай. В зависимости от направления использования можно получить различные по массе кочаны. При рекомендуемой густоте 30–33 тыс. раст/га каждое растение дает урожай от 3 до 5 кг, с увеличением площади питания растения набирают массу 6 кг и более. Кочаны округло-плоской формы, плотные, с отличной структурой, на разрезе белые, прекрасно квасятся.

Гибрид F₁ Универс отвечает основным требованиям, которые предъявляют переработчики к белокочанной капусте, предназначенной для квашения [2]. Кочаны гибрида с неглубоким залеганием корерыги (40% от высоты кочана), листья без грубого жилкования, внут-

Урожайность гибрида F₁ Универс, 2016-2017 годы

Хозяйство	Период вегетации, сут	Масса кочана, кг		Урожайность, т/га	
		2016	2017	2016	2017
ООО «Дмитровские овощи»	120-130	4,00	3,18	134,1	106,57
ЗАО «Совхоз имени Ленина»	120-130	*	4,1	*	123,0
Селекцетр «Московский»	120-130	3,9	3,4	117	102
Среднее		3,95	3,56	125,5	110,53

* испытания не проводили



Гибрид F₁ Универс в Ульяновской области

рение листья белой окраски, без фиолетовой пигментации и точечного некроза, без горечи и острого привкуса. В кочанах содержится витамина С 36,8 мг%, суммы сахаров 6,0%, сухого вещества 9,7%, нитратов – 100 мг/кг.

В результате исследований, проведенных во ВНИИ овощеводства в 2012–2014 годах, установлено, что гибрид F₁ Универс отличается высоким выходом стандартной продукции (96,6%) и, соответственно, повышенным по сравнению с контролем уровнем рентабельности [3]. Кочаны хранятся не менее четырех месяцев без потери качества продукции. Срок лежкости кочанов капусты определялся продолжительностью хранения, в течение которого общие потери составляют не более 15%. Хранение и качество капусты белокочанной оценивают по ГОСТ Р 28373–94 (ИСО 2167–81) «Капуста кочанная свежая. Руководство по хранению» [4]. По результатам хранения выявлено, что гибрид F₁ Универс при рекомендуемых температурно-влажностных режимах можно снимать с хранения не позднее первой декады марта. Максимально рентабельно хранить кочаны гибрида до января – рентабельность составляет 19,38% [5]

Гибрид устойчив к фузариозному увяданию. В опытах на искусственно инфицированном фоне гриба *Fusarium oxysporum f. sp. conglutinans*

гибрид показывает 100% устойчивость к этому патогену.

В 2016–2017 годах гибрид проходил испытание в лучших хозяйствах Московской области: ЗАО «Куликово», ООО «Дмитровские овощи» и ЗАО «Совхоз имени Ленина» и показал отличные результаты по урожайности и качеству продукции. Нетипичная нестандартная летняя погода и аномальное количество выпавших осадков 2017 года не помешали гибриду реализовать свой биологический потенциал продуктивности (табл.).

Сегодня гибрид F₁ Универс выращивают практически на всей территории России, отлажена система оригинального и товарного семеноводства. Примечательно, что отличные результаты получены как у крупных, так и мелких товаропроизводителей. Успешное выращивание в различных географических зонах указывает на экологическую пластичность гибрида F₁ Универс. По урожайности, товарности и устойчивости к болез-

ням гибрид показывает себя на уровне мировых стандартов. Качество продукции гибрида отвечает требованиям рынка и потребителей. Высокий уровень конкурентоспособности отечественного гибрида капусты белокочанной F₁ Универс и его широкое использование российскими овощеводами – яркий пример реального импортозамещения зарубежных селекционных разработок.

Библиографический список

1. И.И. Иркво, Г.А. Костенко, Г.Ф. Монахос. Технология производства белокочанной капусты // Картофель и овощи. 2014. №1. С. 3.
2. Технология квашения капусты. [Электронный ресурс]. URL: <http://chitalky.ru/?p=5697>. Дата обращения: 1.10.2018.
3. Экономическая эффективность выращивания и хранения новых гибридов капусты белокочанной селекционно-семеноводческой компании «Поиск» / А.В. Романова, Г.А. Костенко, И.И. Вирченко, С.В. Максимов // Рынок АПК. 2015. №8. С. 28–30.
4. Межгосударственный стандарт «Капуста кочанная свежая. Руководство по хранению» [Электронный ресурс]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200024934>. Дата обращения: 1.10.2018.
5. Литвинов С.С., Борисов В.А., Романова А.В., Вирченко И.И., Шатилов М.В., Гунар Л.Э., Масловский С.А. Организация конвейера реализации сортов и гибридов позднеспелой капусты белокочанной. Учебное пособие. М.: Издательство РГАУ–МСХА имени К.А. Тимирязева. 2015. 63 с.

Об авторе

Костенко Галина Александровна, канд. с.-х. наук, в.н.с. лаборатории селекции капустных культур, ВНИИО-филиал ФГБНУ ФНЦО, селекционер Агрохолдинга «Поиск». E-mail: kostenko@poiskseeds.ru

F₁ Univers – a unique Russian hybrid of whitehead cabbage

G.A. Kostenko, PhD, leading research fellow, laboratory of breeding of Brassicaceae, ARRIVG - branch of Federal Scientific Centre of Vegetable Growing, breeder of Poisk Agro Holding. E-mail: kostenko@poiskseeds.ru

Summary. Russian hybrid cabbage F₁ Univers successfully grown in farms in most areas of the Russian Federation. In large advanced farms of the Moscow region the hybrid yields 106-134 t/ha, it is grown up by a seedless method and through seedlings, and has universality of use.

Keywords: whitehead cabbage, hybrid, direct sowing, seedlings.

АДРЕС ДЛЯ ПЕРЕПИСКИ:

140153 Московская область, Раменский район, д.Верея, стр.500, В.И. Леунов
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, 2018

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 Российской индексации научного цитирования (РИНЦ). Подписано к печати 8.10.18. Формат 84x108^{1/16} Бумага гляцевая мелованная. Печать офсетная. Усл. печ. л. 4,2. Заказ № 3441 Отпечатано в ГУП РО «Рязанская областная типография» 390023, г.Рязань, ул.Новая, д.69/12. Сайт: www.ryazanskaya-tipografiya.rf E-mail: stolzakazov@mail.ryazan.ru. Телефон: +7 (4912) 44-19-36

Капуста белокочанная

УНИВЕРС F1

Пригоден для рассадной и безрассадной технологии выращивания

- 120-130 дней после высадки рассады
- Масса кочана 3,0-5,0 кг
- Кочан округло-плоский, с отличной внутренней структурой
- Устойчив к фузариозному увяданию и стрессовым факторам
- Используется для засолки и хранения 3-4 месяца



ПОИСК
Агрохолдинг

СЕМЕНА ПРОФИ - PROFESSIONAL SEEDS

semenasad.ru



Ваш помощник в получении урожая



Передовые технологии защиты агрокультур на выставке "ЮгАгро-2018"

Специалисты "Агро Эксперт Групп"
ждут вас на стенде D407, павильон 4.

20 - 23 ноября 2018 г.
Краснодар, ВКК "Экспоград Юг"



Агро
Эксперт
Групп