

Ждете хорошей погоды? Мечтаете об урожае?

Последовательное применение фунгицидов **ШИРЛАН®**, **РИДОМИЛ® ГОЛД МЦ**, **РЕВУС®** — всё, что нужно вам и вашему урожаю для защиты от фитофтороза и альтернариоза!



Овощеводство
Сибири



Событие,
которого ждали



Технология
выращивания
редиса



Селекция
и защита
картофеля

Подписные индексы
в каталоге агентства
«Роспечать»
70426 и 71690

WWW.POTATOVEG.RU

ISSN 0022-9148

syngenta®

ШИРЛАН® — уникальный контактный фунгицид профилактического действия для защиты картофеля от фитофтороза

РИДОМИЛ® ГОЛД МЦ — комбинированный фунгицид для защиты картофеля, овощных культур и виноградной лозы от комплекса болезней

РЕВУС® — высокоэффективный трансламинарный фунгицид для защиты картофеля и овощных культур от заболеваний, вызываемых оомицетами

TM

Содержание

| | |
|--|----|
| Главная тема | |
| Овощеводство Сибири: нужны новые правила игры. <i>А. А. Горбаченко</i> | 2 |
| Информация и анализ | |
| Событие, которого ждали. <i>Р. А. Багров</i> | 7 |
| Уралкалий: «Встреча без галстуков» | 8 |
| Новости | |
| 10 | |
| Мастера отрасли | |
| Нужна система реализации. <i>М. А. Бежинар</i> | 13 |
| Михаил Никитюк: «Надо быть влюбленным в работу!» <i>С. Тарасюк</i> | 14 |
| Овощеводство | |
| Регуляторы роста на однолетней культуре лука в Сибири. <i>Я. Ф. Зизина, Р. Р. Галеев</i> | 15 |
| Технология механизированной уборки капусты. <i>И. И. Ирко, Н. В. Романовский, А. В. Сергеев</i> | 17 |
| Производство редиса в Краснодарском крае. <i>Д. А. Янаева, А. Н. Ховрин, Д. А. Ляшенко</i> | 19 |
| «НЭСТ М»: эффективные регуляторы роста на огурце. <i>В. В. Вакуленко</i> | 22 |
| Картофелеводство | |
| Оптимальная обработка почвы под картофель. <i>А. А. Зубарев, И. Ф. Каргин, Н. Н. Иванова</i> | 24 |
| Надежная защита картофеля. <i>С. Ю. Спиглазова</i> | 25 |
| Селекция и семеноводство | |
| Сорта картофеля для селекции и производства. <i>Л. И. Костина, В. Е. Фомина, Л. В. Королева, О. С. Косарева</i> | 27 |
| Селекция огурца на устойчивость к пероноспорозу. <i>Ч. З. Нгуен, А. А. Ушанов, Г. Ф. Монахос</i> | 29 |
| Новый скороспелый сорт томата для фермеров. <i>Р. Х. Беков</i> | 32 |
| Производство, селекция и семеноводство моркови. <i>В. И. Леунов, А. Н. Ховрин, А. В. Корнев, Ю. Г. Михеев</i> | 34 |

Contents

| | |
|---|----|
| Main topic | |
| Vegetable growing of Siberia: we need the new game rules. <i>A.A. Gorbachenko</i> | 2 |
| Information and analysis | |
| The long-expected event. <i>R.A. Bagrov</i> | 7 |
| Uralkaliy: the meeting without ties | 8 |
| News | |
| 10 | |
| Masters of the branch | |
| We need system of selling. <i>M.A. Bezhinar</i> | 13 |
| Mikhail Nikityuk: "We must love our work!" <i>S. Tarasyuk</i> | 14 |
| Vegetable growing | |
| Plant growth regulators on bulb onion in annual cultivation in Siberia. <i>Y.F. Zizina, R.R. Galeev</i> | 15 |
| Technology of mechanized harvesting of cabbage. <i>I.I. Irkov, N.V. Romanovskii, A.V. Sergeev</i> | 17 |
| Radish production in Krasnodar region. <i>D.A. Yanaeva, A.N. Khovrin, D.A. Lyashenko</i> | 19 |
| NEST M: effective plant growth regulators on cucumber <i>V.V. Vakulenko</i> | 22 |
| Potato growing | |
| Optimal tillage for potato. <i>A.A. Zubarev, I.F. Kargin, N.N. Ivanova</i> | 24 |
| Sure potato protection. <i>S. Yu. Spiglazova</i> | 25 |
| Breeding and seed growing | |
| Potato cultivars for breeding and production. <i>L.I. Kostina, V.E. Fomina, L.V. Koroleva, O.S. Kosareva</i> | 27 |
| Breeding for resistance to downy mildew in cucumber. <i>T.G. Nguyen, A.A. Ushanov, G.F. Monakhos</i> | 29 |
| New early ripening tomato cultivar for farmers. <i>R. Kh. Bekov</i> | 32 |
| Production, breeding and seed production of carrot. <i>V.I. Leunov, A.N. Khovrin, A.V. Kornev, Yu.G. Mikheev</i> | 34 |

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ И ПОПУЛЯРНЫЙ ЖУРНАЛ
Основан в марте 1956 года. Выходит 12 раз в год
Издатель-ООО «КАРТО и ОВ»

РЕДАКЦИЯ:

Главный редактор Леунов Владимир Иванович
Р.А. Багров, И.С. Бутов, О.В. Дворцова, С.И. Санина
Верстка – В.С. Голубович

РЕДКОЛЛЕГИЯ:

| | |
|---------------------------------------|----------------------------------|
| Анисимов Б.В., канд. биол. наук | Максимов С.В., канд. с.-х. наук |
| Галеев Р.Р., доктор с.-х. наук | Монахос Г.Ф., канд. с.-х. наук |
| Клименко Н.Н., канд. с.-х. наук | Огнев В.В., канд. с.-х. наук |
| Колчин Н.Н., доктор техн. наук | Потапов Н.А., канд. с.-х. наук |
| Корчагин В.В., канд. с.-х. наук | Симаков Е.А., доктор с.-х. наук |
| Легутко В., канд. с.-х. наук (Польша) | Чекмарев П.А., доктор с.-х. наук |
| Литвинов С.С., доктор с.-х. наук | Ховрин А.Н., канд. с.-х. наук |

АДРЕС ДЛЯ ПЕРЕПИСКИ:
140153 Московская область,
Раменский район,
д. Верея, стр.500,
В.И. Леунову
www.potatoveg.ru
E-mail: kio@potatoveg.ru
тел. 8 (49646) 24-306,
моб. 8 (915) 245-43-82

Журнал зарегистрирован в Министерстве Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций. Свидетельство №016257
© Картофель и овощи, 2014

Журнал входит в перечень изданий ВАК РФ для публикации трудов аспирантов и соискателей ученых степеней

Овощеводство Сибири: нужны новые правила игры

Как обстоят дела в овощеводческой отрасли за Уралом, откуда, как правило, информации поступает гораздо меньше, чем с европейской части России? Как выживают хозяйства в специфических условиях Сибири и Дальнего Востока? Что необходимо сделать, чтобы помочь отрасли удержаться на плаву? Об этом сегодня в разговоре с корреспондентом журнала «Агросиб» размышляет Николай Потапов, председатель Союза сибирских овощеводов, генеральный директор агротехнологической фирмы «Агрос».

— Николай Александрович, в силу специфики своей работы во главе фирмы «Агрос» и Союза сибирских овощеводов вы, очевидно, имеете отчетливое представление о том, как обстоят дела в отрасли за Уралом. Поделитесь, пожалуйста.

– В 2013 году в ряде регионов Дальнего Востока ситуация сложилась крайне сложная. Все помнят, какое там было лето – из-за наводнения затопило все поля. В Благовещенске один из фермеров даже купил лодку, чтобы выплывать на свои угодья. А успехи у него намечались очень неплохие, в хозяйстве как раз стало получаться выращивать лук, но непогода сгубила урожай.

Вообще, на Дальнем Востоке с выращиванием лука пока есть серьезные проблемы, поэтому его приходится завозить издалека. Правда, в Приморском крае китайцы неплохо выращивают эту культуру, но по низким технологиям. На сегодняшний день в целом в Сибири выращивают только 3% от всего производства лука в России. Хотя в последнее время в Центральной и Западной Сибири наметилась положительная тенденция – активизировалась работа по выращиванию лука, а также по реконструкции и строительству новых овощеводческих комплексов.

Рабочий потенциал и желание выращивать овощи и на Дальнем Востоке, безусловно, есть, но ситуация ос-

ложняется непростым положением дел в сфере энергозатрат, транспортных расходов, логистики, реализации продукции. К тому же негативное влияние оказывает присутствие недобросовестных иностранных, в основном, китайских фермеров. И это вызывает тревогу. Тем не менее, традиционное российское производство овощей здесь не исчезло. Повышается технологический уровень хозяйств, они используют семена высокого качества, приобретают новейшую технику как для выращивания, так и для переработки продукции. Строятся современные овощехранилища, тепличные комбинаты.

В этом году вводятся в эксплуатацию новые дополнительные площади в Приморском крае, Сахалинской и Амурской областях, на Камчатке. На Сахалине вообще наблюдается настоящий прорыв: здесь очень хорошо развито овощеводство открытого и защищенного грунта и в то же время больших успехов добился комбинат «Совхоз «Тепличный». В середине ноября мы проводили там семинар с производителями овощей открытого и защищенного грунта и увидели, что это хозяйство работает на самом высоком уровне. Среди сахалинских предприятий также выделяются ЗАО «Заречное», ГОСП «Комсомолец», СПК «Соколовский». В Приморском крае – Приморская опытная станция ВНИИ овощеводства, лидер среди овощеводческих хозяйств края, фермерские

хозяйства «Морозов», «Гришко», «Трубицын».

Местные производители все более серьезно относятся к семенному материалу, все больше овощеводов выбирает гибриды. Это влечет за собой необходимость выдерживать определенные технологии, что в свою очередь требует современной техники. И хозяйства, настроенные на перспективу, осваивают технологии, приобретают технику. В регионах работают региональные программы поддержки овощеводов.

К сожалению, в Хабаровском крае, Читинской области, Еврейской автономной области дела обстоят похуже: там работают в основном мелкие фермерские хозяйства, основанные гражданами Китая. Причем многие китайские производители используют низкотехнологичные семена, устаревшие технологии, поэтому дают продукцию плохого качества, но по низкой цене.

В Бурятии появились подвижки к лучшему: там открылся новый тепличный комбинат «Солнце Тугнуя». Фирма «Агролидер Плюс» (руководитель – фермер Олег Пак) выращивает лук, морковь, капусту. Сегодня она стала лидером в производстве овощеводческой продукции в регионе. Мы были на полях Пака – это настоящая Голландия!

В Иркутской области выделяется сильное хозяйство СХ ОАО «Белореченское», сохранившееся с совет-



Продукция для сибиряков от местного производителя

ских времен, с постоянно развивающимся современным производством. Там есть и зерноводство, и животноводство, и овощеводство: лук, морковь, свекла, картофель, и все в больших объемах. В Красноярском крае успешно работают хозяйства, сохранившиеся и восстановленные с советского периода – это предприятие «Искра» в г. Зеленогорске, новационное предприятие «Ах-Огород», современный тепличный комплекс «Сибирская теплица»

Наиболее развиты в плане производства овощей предприятия Западной Сибири. Мощные позиции имеются в Кемеровской области: здесь в хозяйствах активно применяют передовые технологии, получают хорошие урожаи в открытом грунте. Лидеры – такие предприятия, как СПК «Береговой», колхозы «Вишневоградский», «Ильича», предприятие «Сибирские овощи», фермерское хозяйство семьи Шаповал, Суховский тепличный комбинат.

В Алтайском крае можно выделить комбинат «Индустриальный» самое крупное тепличное хозяйство за Уралом; «Русский овощ», стремительно развивающееся в течение четырех лет и показывающее прекрасные результаты по моркови и луку. Однако Алтайский регион занимает неплохие позиции в большей степени за счет небольших производителей, которые выращивают здесь теплолюбивые культуры – томат, огурец, перец, баклажан, арбузы, сахарную кукурузу, раннюю капусту.

Развивается тепличное производство в Новосибирской области, его

мощности составляют уже около 21 га. А Западная Сибирь из страны вечнозеленых помидоров постепенно превращается в регион, производящий самые крупные объемы качественной овощной продукции на азиатской территории России.

– Так какова же ситуация в целом и чем она обусловлена?

– В целом картина складывается такая, что уровень овощеводства в Сибири и на Дальнем Востоке имеет все возможности и тенденции к росту, но пока недостаточно высок – другими словами, не соответствует потенциалу. По-прежнему слишком высоки затраты на энергоносители, оборудование, технику. А доходность остается низкой в связи с ценами, которые уже на протяжении нескольких лет не поднимаются. Все это очень сдерживает развитие овощеводческой отрасли.

Например, в 2011 году из-за перепроизводства отпускная стоимость капусты доходила до 1,5–2 р. Такая цена для производителя – настоящая катастрофа. При том, что обычный разброс составляет от 3 до 9 р., и в конце зимы – до пятнадцати, а хозяйства имеют только от 30 до 40% розничной цены. Другое дело, если бы осенью отпускные цены составляли 12–15 р., сложился бы хороший рынок, позволяющий производителям сводить концы с концами, приобретать новую технику и развиваться. А сегодня овощеводы находятся практически на грани выживания. Если техника стоит, к примеру, 5–6 млн то сколько же необходимо продать продукции, стоящей 10 р/кг, чтобы ее окупить?

– Какие еще проблемы возникают с реализацией?

– Рынок сегодня монополизирован торговыми сетями и оптовиками. При этом в последнее время сети стали доминировать, и под их давлением оптовые рынки закрываются, что лишает нас возможности сбыта значительной части продукции. При таких сильных позициях сети начинают чувствовать себя хозяевами жизни, считая, что должны хорошо зарабатывать на производителе. Хотя постепенно с некоторыми из них сотрудничество налаживается. Например, в Новосибирске это «Бахетле» и «Гигант», на Алтае «Мария Ра», в Томске Красноярске тоже идет процесс.

На фоне этого некоторые овощеводы развивают собственные продажи – открывают свои магазины, организуют выездные машины. К примеру, на Сахалине «Тепличный» комбинат реализует свою продукцию через сеть своих магазинов, в Вишневоке, Беловского района, Кемеровской области успешно работает колхозные специализированные магазинчики, куда люди специально приезжают за овощами, рассадой и посадочным материалом.

Есть еще одна форма реализации – поставки овощей в такие госструктуры, как больницы, детские дома, армия и другие. Но заниматься такой работой среднему и малому производителю чрезвычайно сложно в силу особой профессиональной специфики.

– А существует ли государственная поддержка отрасли?

– Централизованной государственной поддержки отрасли сегодня практически нет. Если раньше хозяйства получали от 15 до 20 млн р. государственных субсидий, имели приличную, до 30%, компенсацию по технике, то теперь при покупке импортных машин субсидирование не производится. При этом отечественная машиностроительная отрасль овощеводческой техники не выпускает. Случается, что на региональном уровне какая-то работа в этом направлении ведется – например, на Сахалине субсидируют до 70%, но, это скорее исключение. Правда, в апреле 2013 года на втором съезде аграриев Сибири, состоявшемся в Красноярске, директор департамента растениеводства, химизации и защиты растений Минсельхоза России Петр Чекмарев пообещал, что субсидии все же будут выделяться, но по определенным программам.

– Что, на ваш взгляд, еще может сделать государство, чтобы эффективно поддержать отрасль?



Слева направо: первый заместитель председателя Комитета по информационной политике, информационным технологиям и связи Госдумы РФ А.В. Туманов, генеральный директор фирмы «Агрос» Н.А. Потапов, зам. министра с. х. Новосибирской области А.А. Соболевский

– Я бы выделил несколько направлений возможной поддержки. Во-первых, вернуться к программам мелиорации, что поможет улучшить качество земель. Во-вторых, было бы хорошо восстановить систему госзаказа. Тендеры для овощеводов очень неудобны, поскольку объем выполнения одного лота для конкретного производителя невыполним. И выигрывают, конечно, оптовики, которые выдавливают производителя. А процедура госзаказа была бы оптимальной для каждого в своем регионе.

В-третьих, необходима бюджетная господдержка, поскольку техническая модернизация является делом дорогостоящим. А процентные ставки по кредитам у нас слишком высоки, в отличие от развитых стран, где кредиты выдаются под 3–4%. Особенно нужна поддержка тем хозяйствам, которые являются «деревнеобразующими», где очень высока доля социальной ответственности. Ведь они пережили советский период, перестройку, смутные 90-е годы, сохранились в наше время, дают рабочие места людям, живущим на этой земле из поколения в поколение, и которым работать больше негде.

Еще один важный момент: государство могло бы организовать поддержку крупных хозяйств региона, поставляющих на прилавки реально качественную продукцию. Покупатели задают вполне правомерный вопрос: почему на прилавках находится до 70% не нашей продукции? Но если определить приоритеты, то региональные власти могли бы рекомендовать сетевикам закупать продукцию в первую очередь у местного производителя, суб-

сидируя сети на каждый килограмм его продукции. Например, в Красноярском крае в 2010 году сетям субсидировалась закупка сельхозпродукции от местных производителей в размере полтора-два рубля. Это, с одной стороны, поддерживает сеть, а с другой – помогает хозяйству. Другая форма: если государство сможет выделять субсидии таким предприятиям на погашение затрат по программе модернизации парка техники и оборудова-

ния, хозяйство получит возможность его приобрести и сделать качественный рынок. Тогда в отрасли начнутся глобальные изменения.

– А как обстоят дела с технической модернизацией сейчас?

– Если оценивать в целом сибирское овощеводство, то оно медленно, тяжело, но перевооружается, хотя этот процесс мог бы идти быстрее. За Уралом сегодня работает чуть более 40 крупных производителей, что для такой огромной территории очень мало. Но я не могу назвать ни одного региона, где бы серьезно, а не эпизодически государство поддерживало овощеводство. Все направлено на то, чтобы предприятия выживали сами, находясь в диком поле, в диком рынке. Конечно, овощеводы и в этих условиях могли бы нормально развиваться, существуя на рынке единые установленные правила игры, работающие в общих интересах. В крупных государственных программах сельское хозяйство должно занять более значимое место, поскольку речь идет о продовольственной безопасности и здоровье граждан.

А. А. Горбаченко,

Статья предоставлена журналом «Агросиб» www.sibreporter.info

Печатается в сокращении Фото предоставлены

Н. А. Потаповым и А. А. Горбаченко

Меры, которые предлагается принять для улучшения ситуации в овощеводстве Сибири и Дальнего Востока:

- субсидирование на оборудование на лизинговой основе до 50% от стоимости проекта на реконструкцию крупных тепличных комбинатов;
- строительство современных овощехранилищ на лизинговой основе с приобретением нового оборудования для круглогодичного обеспечения населения свежей продукцией;
- субсидирование мероприятий по мелиорации земель под овощные культуры;
- восстановление практики государственного заказа на поставку ведущими производителями овощной продукции в организации социальной и бюджетной сферы;
- предусмотреть субсидирование на модернизацию технологических процессов в овощеводстве для крупных производителей, входящих в Союз сибирских овощеводов;
- целевая программа «Тепличное овощеводство» для субъектов СФО с целью сохранения отечественного производителя в этом регионе;
- восстановление 30% субсидии на приобретение специализированной сельскохозяйственной техники зарубежного производства для овощеводства;
- организация контроля за деятельностью и регистрацией предприятий различных форм собственности, производящих овощную продукцию на территории СФО, принимающих участие в электронных торгах. Допуск реально существующих предприятий не менее 3-х лет, имеющих сельскохозяйственные угодья и хранилища. Формировать лоты с реально выполнимыми объемами закупаемой/производимой продукцией. Разделять продукцию по лотам;
- субсидирование затрат на энергоресурсы до 30% на производство овощной продукции в связи с энергоемкостью производства и длительным рассадным периодом.

Событие, которого ждали



В середине февраля более 650 человек со всей страны приняли участие во Всероссийском агрономическом совещании в Минсельхозе РФ.

Эту ежегодную встречу в Москве ждут без преувеличения все аграрии-растениеводы страны: ведь здесь можно не только пообщаться с коллегами со всех концов России, но и получить из первых рук самую достоверную информацию о производственных и экономических итогах прошлого года, планах на будущее, в том числе по таким важным для каждого сельянина вопросам, как субсидирование и кредитование.

Участники совещания не обманулись в ожиданиях. Министр сельского хозяйства России **Николай Васильевич Фёдоров** подробно осветил эти темы в своем докладе, а также остановился на актуальном вопросе законодательного обеспечения сельского хозяйства.

– Всего на поддержку отрасли растениеводства в 2014 году планируется выделить около 34,8 млрд р., – сказал министр. – На оказание несвязанной поддержки в области растениеводства производителям в регионы распределено и направлено 14,4 млрд р. Правительство также рассматривает вопрос о распределении субсидий на приобретение элитных семян (порядка 500 млн р.), поддержку экономически значимых региональных программ (950 млн р.), возмещение части затрат на уплату страховой премии (около 5 млрд р).

– Сейчас нам с вами предстоит решить все задачи, выполнить все намеченные планы. Другой альтернативы нет, – подчеркнул Н.В. Фёдоров.

С основным обстоятельным докладом выступил директор департамента растениеводства, химизации и защиты растений **П.А. Чекмарёв**. Среди прочего докладчик сообщил, что общий объем производства овощей и продовольственных бахчевых культур в 2013 году составил 16,1 млн т. Основным производителем овощей в настоящее время остаются личные подсобные хозяйства. С. – х. организации в 2013 году произвели 2,4 млн т овощей и бахчевых, а фермерские хозяйства – 2,1 млн т (103,4% к уровню 2012 года). Импорт овощебахчевых культур составил 3,1 млн т.

Максимальные урожаи овощей открытого грунта во всех категориях хозяйств получили в Астраханской, Ленинградской, Московской, Волгоградской областях. Третье место среди 319 хозяйств РФ, получивших наилучшие результаты по производству овощных культур, заняло **ЗАО «Куликово»** Московской области (генеральный директор – **В.Г. Соколов**). Валовой сбор овощей в этом хозяйстве в прошлом году составил 30,4 тыс. т, урожайность – 66,7 т/га. В 2014 году на базе ЗАО «Куликово» при организационной поддержке **селекционно-семеноводческой компании «Поиск»** Департамент растениеводства, химизации и защиты растений Министерства сельского хозяйства РФ планирует провести Всероссийский день овощевода.

Обнадеживающих результатов достигла и отечественная селекция.

– Российским селекционерам, научно-

исследовательским институтам удалось остановить наступательное движение иностранных сортов и гибридов на наши поля, – сказал П.А. Чекмарёв. – Это начало большой, значимой работы.

По данным органов управления АПК субъектов РФ, в ближайшей перспективе в стране планируется построить не менее 110 семенных заводов, модернизировать 138 комплексов по подготовке семян и 48 сушилок на общую сумму 16,6 млрд р. За 2012–2013 годы в РФ введено в эксплуатацию 48 семяочистительных комплексов (заводов), в 2014 году планируется ввести еще 22.

– Наша задача – быть с большим хлебом, – заключил Петр Александрович. – И она решаема – нужно только, чтобы каждый регион, каждое хозяйство по мере сил внесли свою лепту в общее дело.

Представитель Федерального агентства научных организаций (ФАНО) **Е.В. Журавлева** охарактеризовала состояние и перспективы научной поддержки растениеводства, отметив, в частности, недавно сданные в ГСИ современные гибриды томата и огурца **ВНИИ овощеводства**. Директор **ВИЗР** академик **В.А. Павлюшин** представил стратегию и основные направления современной защиты растений. Другие доклады были посвящены тепличному овощеводству, агрострахованию, мелиорации, механизации растениеводства и его агрохимическому обслуживанию и т.д.

В ходе совещания прошло награждение лучших работников АПК и отраслевых СМИ. Наградной лист Министерства сельского хозяйства получил и редакционный коллектив журнала «Картофель и овощи».

Р.А. Багров
Фото автора

Уралкалий: «Встреча без галстуков»

В конце января в Москве, в Swissotel Красные холмы, ОАО «Уралкалий» во второй раз собрал руководителей и представителей ведущих агрохолдингов и компаний-операторов аграрного рынка – всего более 200 человек из 23 регионов России – на «Встрече без галстуков».

Организатором мероприятия выступило управление маркетинга ОАО «Уралкалий».

Конференция «Встреча без галстуков» стала очень насыщенной и интересной по количеству и уровню докладов.

Встречу открыл Генеральный директор ОАО «Уралкалий», Дмитрий Васильевич Осипов. Он рассказал о планах производства в 2014 году, а также подчеркнул значимость сотрудничества с ключевыми игроками рынка, необходимость подключения к совместной работе научного сообщества и использования передовых технологий при возделывании с.-х. культур.

Начальник отдела химизации, защиты растений и карантина Департамента растениеводства, химизации и защиты растений Минсельхоза России Е. Купреев, подвел итоги агрохимического обслуживания растениеводства в 2013 году и показал динамику производства с.-х. культур за последние 5 лет.

Доклады о результатах пилотного проекта, проводимого Уралкалием, представили С. Иванова и В. Романенков. Вице-президент Международного института питания растений (МИПР), канд. биол. наук С. Иванова рассказала о задачах пилотного проекта «Совершенствование рекомендаций по использованию калийных удобрений в системах интенсивного земледелия», а заведующий лабораторией ВНИИА, доктор биол. наук В. Романенков – о результатах исследований

первого года. Предварительные данные свидетельствуют о положительном влиянии калийных удобрений на накопление сахаров в сахарной свекле.

Заместитель директора по научной работе ВНИИ овощеводства, доктор с.-х. наук В. Борисов представил интересный доклад о положительном влиянии калийных удобрений на урожай,

качество и сохраняемость овощных и бахчевых культур, а также на их устойчивость к болезням и снижение содержания нитратов в продукции. Данные были получены в результате исследований в многолетних стационарах ВНИИО, расположенных в разных регионах страны с различными почвенно-климатическими условиями.

Экономическая эффективность калийных удобрений – один из основных аргументов при принятии решений о закупке удобрений менеджерами. Этой теме было посвящено выступление заведующей кафедрой экономики РГАУ–МСХА, доктора экономических наук О. Пантелеевой. Она привела формулы расчета внесения удобрений, в том числе калийных, а также показала экономическую выгоду их применения.

Интересный доклад об управлении калийным режимом почвы для обеспечения устойчивого земледелия представил заведующий лабораторией ВНИИА В. Романенков.

Региональный директор МИПР, канд. биол. наук В. Носов выступил с содержательным докладом о роли калия в питании растений. Он представил множество ярких примеров дефицита калийного питания у различных культур. Его выступление основывалось на данных, полученных сотрудниками МИПР в разных регионах мира.

Заместитель Генерального директора ООО «Петрохлеб-Кубань» А. Че-





редниченко представил результаты научно-практических опытов, которые он проводит на рисе совместно с Кубанским государственным

тов с представителями Дирекции по продажам и маркетингу. О планах на 2014 год рассказали директор по продажам и маркетингу О. Петров, начальник управле-

хозпроизводителей. Описание программы представила в своей презентации начальник управления службы маркетинга ОАО «Уралкалий», канд. биол. наук Л. Иноземцева. Она подробно рассказала и об условиях ее проведения.

Разнообразить «Встречу без галстуков» позволила интерактивная игра «В поисках «Плана К» с элементами экскурсионной программы в центре Москвы. Основной идеей программы было распространение знаний о необходимости регулярного анализа почв, сбалансированного внесения удобрений и важности калия как одного из элементов питания растений. Участники представляли формулы сложных удобрений, демонстрировали организацию правильного севооборота и т.д. О результатах поисков участники встречи узнали на Гала-ужине, где все смогли отдохнуть после насыщенного дня и пообщаться в неформальной обстановке.

Материал предоставлен
Управлением маркетинга
ОАО «Уралкалий»

«Уралкалий» – вертикально интегрированная компания, один из ведущих мировых производителей хлористого калия с долей в мировом производстве около 20%. Вертикальная интеграция обеспечивает контроль за всей производственно-сбытовой цепочкой – от добычи калийной руды и производства калийных удобрений до поставок продукции покупателям. Производственные активы «Уралкалия» включают пять рудников и семь обогатительных фабрик, расположенных в городах Березники и Соликамск (Пермский край).

аграрным университетом при поддержке ОАО «Уралкалий». Докладчик продемонстрировал экономическую эффективность применения калийных удобрений и подтвердил их высокий положительный эффект на этой культуре.

Самой важной частью конференции стала панельная сессия вопросов и отве-

ния продаж О. Преснякова и менеджер по продажам А. Блохин. Они ответили на вопросы участников конференции по поставкам продукции в 2014 году.

В составе комплекса маркетинговых мероприятий ОАО «Уралкалий» проводит Стимулирующую программу на 2014 год для компаний-операторов и компаний-сель-

Таможенный союз будет свободно торговать с 40 странами

В 2014 году планируется подписать соглашения о зоне свободной торговли Таможенного союза (ТС) с Новой Зеландией и Европейской ассоциацией свободной торговли (ЕАСТ), в которую входят Норвегия, Исландия, Швейцария, Лихтенштейн. Об этом заявил заместитель министра экономического развития РФ Алексей Лихачев.

Одновременно в конце января в Астане завершился одиннадцатый раунд соответствующих консультаций между ТС и ЕАСТ. Стороны уже обсуждают конкретные разделы соглашения о свободной торговой зоне, которые включают торговлю товарами, меры фитосанитарного контроля, правила происхождения и защиты интеллектуальной собственности, участие в «перекрестных» госзакупках. Зона свободной торговли (ЗСТ) выгодна тем, что охватит минимум половину ассортимента взаимной торговли (в последующие 3–5 лет – до 80–100%), позволит увеличить ее объем не менее чем в 1,5 раза, а суммарный объем взаимных инвестиций – на 30–35% за первые 2–3 года. Объем взаиморасчетов в национальных валютах за тот же период возрастет с 25 до 50–70%.

– Мы твердо намерены расширять торговое и инвестиционное сотрудничество с Россией и другими странами ТС, – пояснил «РГБ» торговый уполномоченный Новой Зеландии в Центральной и Восточной Европе Маркус Скольжеж. – Переговоры по всеобъемлющему Соглашению о ЗСТ уже в заключительной стадии.

А посол Новой Зеландии в России и Беларуси Хэмш Купер уверен, что эта зона помимо всего прочего создаст правовое поле для развития экономических связей Новой Зеландии со странами ТС в ключевых отраслях, включая с.-х. сектор. «Соглашение также укрепит позиции России и ее партнеров по ТС в АТР, где сконцентрировано свыше половины объема мировой экономики», – уточнил он.

География ЗСТ с участием ТС расширяется. По словам А. Лихачева, в 2015 году планируется подписать соглашение с Вьетнамом. Россия также ведет переговоры о ЗСТ с Индией, имеется свыше 30 запросов от других стран в отношении России и ТС, в том числе от арабских и латиноамериканских.

Источник: www.vch.ru

Российское картофелеводство развивается

Итоги и перспективы работы отрасли картофелеводства на всероссийском агрономическом совещании представил директор Департамента растениеводства, химизации и защиты растений Минсельхоза РФ П. А. Чекмарёв.

Валовой сбор картофеля в 2013 году в хозяйствах всех категорий составил 30,2 млн т или 102% к уровню 2012 года (29,5 млн т). Уровень самообеспечения картофелем в 2013 году составил 101,1%. Первое место по производству картофеля в хозяйствах всех категорий занимает Воронежская область с валовым сбором 1,8 млн т, на втором месте – Республика Татарстан – 1,3 млн т, на третьем – Республика Башкортостан – 1,1 млн т. Наивысший в стране валовой сбор картофеля в хозяйстве – 92,7 тыс. т. – получили в ООО «Максим Горький» Чернского района Тульской области. Наивысшую в России урожайность картофеля получили в ООО «Агросмак» Брянского района – 58,8 т/га.

– Высоких показателей в производстве картофеля можно достичь только на основе промышленных технологий. Необходимо строить картофелехранилища и налаживать реализацию продукции за пределы России. А основа экономического успеха в картофелеводстве – это производство собственного семенного материала, – подчеркнул П. А. Чекмарёв.

Источник: www.mcsx.ru

Россия – лидер по импорту овощей и фруктов из Турции

В 2013 году Россия стала основным рынком сбыта плодовоовощной продукции из Турции. Об этом сообщает Ассоциация турецких экспортеров овощей и фруктов.

По данным Ассоциации, в минувшем году на долю России пришлось почти треть поставок овощей и фруктов из Турции, а объемы закупок оцениваются в \$235 млн.

Второе место по импорту плодовоовощной продукции из Турции заняла Германия, которая закупила турецких овощей и фруктов на \$127 млн. Замыкает тройку лидеров Болгария – поставки овощей и фруктов из Турции в эту страну в 2013 году достигли \$43 млн.

Всего в 2013 году Турция экспортировала овощей и фруктов на \$708,5 млн. Это на 16% больше, чем годом ранее.

Источник: www.freshmarket.ru

Как улучшить агрохимическое обслуживание

В целях увеличения урожайности и повышения качества с.-х. продукции, согласно запланированным показателям Госпрограммы развития сельского хозяйства на 2013–2020 годы, объемы внесения минеральных удобрений в текущем году должны быть увеличены до 3,7 млн по д.в., сообщает Российская ассоциация поставщиков удобрений (РАСТУ).

На сегодняшний день существует проблема обеспечения минеральными удобрениями многих субъектов РФ. Она связана не только со слабым финансовым обеспечением сельхозпроизводителей, но и отсутствием достаточного количества необходимых логистических мощностей. Из существующих 1750 районов-производителей сельхозпродукции, удобрения вносят не более 1500, агрохимических складов же существует не более 150 на всю страну, а в период посевной кампании удобрений на многих складах фактически нет. Одним из вариантов решения этой проблемы может стать работа независимых поставщиков, ведь они имеют возможность организовывать сбыт продукции всех заводов огромному числу сельхозпроизводителей, не разделяя их по качественному признаку. Сегодня именно независимые поставщики формируют открытые рыночные и конкурентные условия. Их деятельность подразумевает содействие сельхозпроизводителям. Среди самых перспективных направлений сотрудничества – товарное кредитование, агрохимический анализ и мелиорация почв, изготовление тукосмесей, фасовка и перевалка удобрений, в том числе доставка разных объемов автотранспортом, увеличение возможностей применения жидких удобрений, взаимодействие с контролирующими органами, научными организациями.

Источник: www.agroinfo.com

Тепличные овощи для жителей Саратовщины

В тепличном комплексе на территории овощеводческого комбината «Волга» в Саратовской области будут производить овощи по голландским технологиям.

Проект реализуют при непосредственном содействии Правительства Саратовской области и администрации Балаковского муниципального района.

Этот комплекс станет первым подобным предприятием на территории региона. Все теплицы полностью автоматизированы, а урожайность томатов по расчетам специалистов составит не менее 50 кг/м².

Запланированный объем производства комплекса – 1 тыс. т тепличных томатов в год.

Источник: www.fruitnews.ru

Благовещенскому «Тепличному» дают деньги на развитие

Долгосрочный кредит на 15 лет для строительства теплицы площадью 3 га получит в следующем месяце СХПК «Тепличный». Соответствующее соглашение подписали руководство комбината, Сбербанк и Минсельхоз Приамурья.

Стоимость строительства составляет около 320 млн р., а само предприятие по условиям договора должно иметь не менее 20% собственных средств. Кроме того, финансовую помощь окажет областной и федеральный бюджет.

– Деньги поступят к концу марта, и уже в апреле начнем реализовывать проект, — комментирует директор «Теплич-

ного» Екатерина Потапчук. — Это будет современная теплица площадью 3 га и высотой более 5 м.

Конструкция будет потреблять намного меньше электроэнергии по сравнению с уже существующими на комбинате теплицами.

Источник: www.ampravda.ru

Энергия из альтернативных источников – тепличному комбинату

В селе Янтарное Сакского района (Крым) планируется построить современный овощеводческий тепличный комплекс с использованием альтернативных источников энергии.

Согласно проекту, площадь комплекса составит 30 га. Его работу планируют организовать с использованием альтернативных источников энергии, в том числе термальных вод. «При существующей дороговизне энергоносителей автономное обеспечение собственной энергией позволит добиться минимальной себестоимости продукции при сохранении высоких качества и урожайности», – сообщил директор компании-инвестора Марк Милохов.

Реализация проекта рассчитана на три этапа. Кроме строительства тепличного комплекса проект предусматривает овощехранилище, цех по переработке продукции и мини-электростанцию. Планируется создать около 450 рабочих мест.

Источник: www.ua-01.com

ООО НПО «КОМПАС»

Московская область, г. Котельники,
ул. Парковая, д. 33

тел./факс.: (495) 745-0057 (многокан.),
745-0056, 554-3172

e-mail: compasltd@mail.ru



www.compasltd.ru



ООО СБО «КОМПАС»

Московская область, г. Лыткарино,
промзона Тураево.

тел./факс.: (495) 552-3713
тел.: +7 (985) 762-7567

e-mail: compas-shmel@mail.ru



Простые и комплексные удобрения, хелатированные микроэлементы, средства защиты и регуляторы роста растений, дезинфектанты, а также сопутствующие товары (гидрогель, спанбонд и т.д.)

Агрохимическое и другое измерительное оборудование



Оборудование для приготовления торфосмесей, набивки горшков и кассет, автоматического посева и пересадки растений

Капиллярные маты, дренажирующее полотно, штормовые экраны, притеняющие материалы, ткани и сетки для садоводства и цветоводства



Системы полива (в т.ч. капельного) для открытого и закрытого грунта, питомников, газонов, приусадебных участков

Современные пленочные теплицы тоннельного и блочного типа для круглогодичного производства овощных и цветочных культур

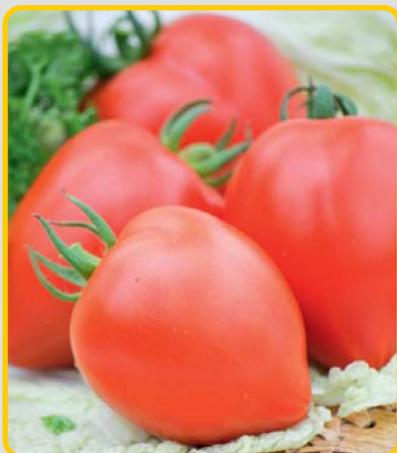


Собственное производство пчелиных семей для опыления с.х. культур закрытого и открытого грунта

Полный набор энтомофагов для биологической защиты любых культур от вредителей



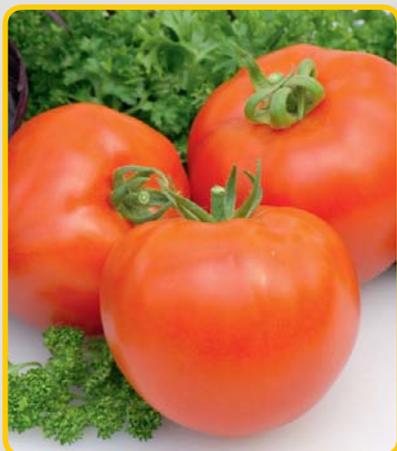
Томат



Премиум F1

Стабильная урожайность, высокая транспортабельность

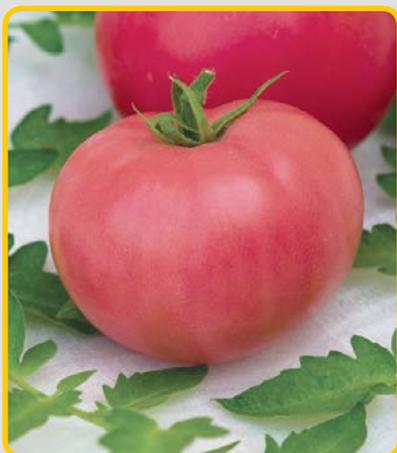
- Для пленочных теплиц и открытого грунта
- Детерминантный
- Ранний (90–95 дней)
- Плоды округлые с «носиком» на вершине, равномерно красные, без зелено-желтого пятна, масса – 130–140 г
- Урожайность в пленочной теплице 15–18 кг/м², в открытом грунте – 70–90 т/га
- Устойчив к ВТМ, бактериозу, альтернариозу
- Рекомендуется для потребления в свежем виде



Капитан F1

Скороспелость, дружная отдача урожая, хорошая транспортабельность

- Для пленочных теплиц и открытого грунта
- Детерминантный
- Ультраранний (70–85 дней)
- Плоды округлые, гладкие, прочные, интенсивно красной окраски, масса – 120–130 г
- Урожайность в пленочной теплице 15–17 кг/м², в открытом грунте – 80–100 т/га
- Рекомендуется для потребления в свежем виде



Боярин F1

Крупноплодность, транспортабельность, отличные вкусовые качества

- Для пленочных теплиц
- Индетерминантный
- Ранний (95–100 дней)
- Плод округлый, гладкий, окраска интенсивная, розово-малиновая, масса – 220–250 г
- Урожайность в пленочной теплице 16–18 кг/м²
- Устойчив к стрессовым условиям, ВТМ, кладоспориозу, фузариозному увяданию
- Рекомендуется для потребления в свежем виде

СЕМЕНА ПРОФИ – PROFESSIONAL SEEDS



СЕЛЕКЦИОННО-СЕМЕНОВОДЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ
«ПОИСК»
www.semenasad.ru

Нужна система реализации

Мы неоднократно рассказывали нашим читателям о трудовых буднях и проблемах овощеводов Ростовской области. А ведь многие проблемы, характерные для овощеводческих станиц – Багаевской, Кривянской, – есть и в других селах, где люди живут от земли. Особенно нелегко приходится владельцам личных подсобных хозяйств (ЛПХ), которым, в отличие от фермеров, приходится гораздо больше рассчитывать на собственные силы. А ведь они тоже производят товарные овощи. Михаил Алексеевич Бежинар, сельский житель, владелец ЛПХ, рассказывает, с какими трудностями он столкнулся в последнее время и о взаимоотношениях владельцев ЛПХ с государством.



Всю сознательную жизнь я проработал в совхозе, где был в почете. Но никогда не предполагал, что перед пенсией останусь без работы. Именно тогда я и решил заняться ЛПХ. Коллектив у меня небольшой: жена, сын, невестка, немного помогает внук. Упор сделал на выращивание овощей в защищенном грунте, так как живу рядом со станицей Багаевской, известной этим испокон веков. Сначала занялся огурцом, но его рентабельность меня не удовлетворила. Сейчас выращиваю в основном перец, в прошлом году попробовал розовоплодные томаты. Брал на испытание гибриды селекционно-семеноводческой компании «Поиск» **F₁ Розетта** и **F₁ Розанна**, остановился на последнем гибриде. Он мне нравится – за последние четыре года ни разу не подвел. Этот гибрид идеально

подходит для нашего типа почв и поливной воды. Если освоить технологию его выращивания, от рассады до уборки, то можно получить очень неплохой результат.

Когда я только начинал заниматься овощеводством, проблем со сбытом продукции через систему потребительской кооперации не было. Спустя некоторое время мы столкнулись с трудностями сбыта. Пришлось искать пути реализации самостоятельно, ездить даже на рынок в Ростов. Однако последние пять лет пробиться туда уже невозможно. Потом у нас возникли вдоль дорог стихийные рынки, куда приезжали из Краснодара, Липецка, Ростова и других городов. Это часто создавало аварийные ситуации на трассе. Нужно отдать должное местным властям, которые несколько лет назад ликвидировали эти рынки и организовали две специальные площадки для продажи овощей. Но хозяева рынков должны иметь обширные связи и с организациями, закупающими овощи, чего я пока не вижу. Поэтому владельцы ЛПХ полноценной поддержки государства не ощущают.

В основном я реализую овощи на рынке Елkinsкого сельского поселения, хотя цены там значительно уступают ростовским. Одна из основных проблем – отсутствие баз сдачи плодово-овощной продукции. В станице Багаевской недавно открыли потребительский кооператив «Дар», но продукцию у владельцев ЛПХ они практически не закупают, а ориентированы на фермеров.

Перекупщик на рынке говорит мне прямо: «Я бы рад взять твои томаты, но спрос потребителей полностью удовлетворяет китайская продукция». Ведь их томаты крупные и красивые – благодаря пестицидам и агрохими-

катам. А наша продукция экологически безопасна, и именно с ее помощью можно обеспечить здоровое питание потребителей.

Я бы рад платить небольшие взносы в какой-то фонд, занимающийся развитием и отстаиванием интересов ЛПХ, но он все еще не создан или не работает в должной мере. Недавно я встретился с одним из руководителей и спросил, есть ли для владельцев ЛПХ субсидии, льготные кредиты и т.п. Он ответил, что все льготы касаются только фермеров. Но в мои годы я не хочу укрупняться. Большие кредиты уже не потяну. Чтобы стать фермером, я должен построить также и складские помещения, приобрести парк с.-х. техники и т.д. Именно поэтому я остаюсь в статусе владельца ЛПХ.

Все приходится делать самому – например, о новых сортах и гибридах



F₁ Розанна

овощных культур, современных технологиях я узнаю на семинарах **селекционно-семеноводческой компании «Поиск»** в Ростовском селекцентре, читаю специальную литературу, общаюсь с практиками, посещаю некоторые интернет-сайты. Сейчас без новых гибридов или препаратов никуда не продвнешься, работа становится бессмысленной. Сорта отстают от гибридов по всем параметрам и именно за ними будущее, хотя даже не все фермеры это еще понимают.

Всем владельцам ЛПХ я желаю здоровья, сил, упорства и большой удачи в их нелегком труде.

М.А. Бежинар

Михаил Никитюк: «Надо быть влюбленным в работу!»

«Луковый папа» – так между собой ласково называют коллеги председателя кузбасского колхоза «Вишневатский», старейшину сибирского овощеводства и садоводства Михаила Севастьяновича Никитюка. И это неслучайно: плантации отборного лука, выращенного по голландской технологии, в его хозяйстве занимают 80 га. От него собственно и пошла эта культура по кемеровской земле. Но овощеводство – это только малая часть его многопланового хозяйства: Никитюк занимается выращиванием зерновых и разведением плодово-ягодных культур, из черенков получает роскошные розы и окультуривает кедр.

Восемнадцатилетним Михаил Севастьянович приехал с Украины поднимать целину. Профессию «ученый агроном-экономист» выбрал сознательно и верен ей до сих пор:

– Надо быть влюбленным в свою работу. Я с растениями мысленно разговариваю. А как иначе? Они ведь живые! Ко всему нужно относиться с душой. Будешь с душой относиться к своей работе – и успех неминуем.

Сегодня Никитюк не выглядит на свои годы: энергичен, полон идей, стремится развивать и обновлять хозяйство.

Применил отцовский метод

– Когда называют «луковым папой», я не обижаюсь – ведь я первым начал серьезно заниматься выращиванием лука-репки в однолетней культуре по голландской технологии. Сначала посеял 4 га, потом – 10 га, и так постепенно площадь выросла до 80 га. Сегодня думаю о том, чтобы уменьшить площади до 60 га. Посчитали: урожайность лука повысилась, да и картофель, присутствующий в севообороте, стал пользоваться большим спросом, – с улыбкой говорит Михаил Севастьянович и увлеченно продолжает. – Лук – культура, которая любит богатую почву, тепло и влагу. Тепла в Сибири до-

статочно, а чтобы земля была хорошей, ее нужно «сделать». Я не понимаю выражения «земля истощается»: при правильном агротехническом использовании она только улучшает свои качества. В 1946–47 годах мой отец на своем участке в 9 га земли сеял люпин, создавая сидеральный пар, он улучшал почву. Я отцовский опыт применил. На таком поле вырастает около 50 т зеленой массы, которую измельчаю бороной, затем несколько раз уничтожаю сорняк и заделываю остатки. Такое поле богато органикой, и тонны удобрений не нужны. Третий фактор – влага – нам обеспечивает система орошения, которую мы сохранили с советского времени.

«Луковой мухе здесь не место»

– Для посева подбираем сорта лука длинного дня, со сроком вегетации 100–110 дней. Сею чернушку, получаем мощное перо и луковицу. Сейчас диаметр луковицы 25–30 мм, в этой фазе прирост в сутки составляет 1 мм, а к концу августа луковицы будут 5–6 см в диаметре. Скашиваем, когда перо полегает, и луковицы созревают в валках. Если такой лук хорошо высушить, то он будет долго храниться. Что касается удобрений, то в основном использую только бо-

гатство здешней почвы, насыщенной органикой, и потребное количество азота, фосфора и калия. Используем и препараты химической защиты, которые есть в перечне зарегистрированных, – делимся опытом лучших производителей лука в Сибири. – Уборку заканчиваем в сентябре и закладываем лук на хранение.

Применяем пятипольный севооборот. После сидерального пара на чистое плодородное поле мы сею лук, на следующий год на место лука – картофель, морковь и свеклу, затем – на всей этой площади – чистый картофель, после картофеля – капусту, а место капусты на следующий год займет сидеральный пар. Соблюдение севооборота и агротехники важны и как защита от вредителей. Вот вчера меня коллеги спросили: «А где же твоя луковая муха?» (основной бич этой культуры). Ответ мой прост: не нужно запускать поле – и не будет на нем луковой мухи!

Светлана Тарасюк

Статья предоставлена журналом
«ПРЕДСЕДАТЕЛЬ»
www.predsdatel-apk.ru
Печатается в сокращении

Регуляторы роста на однолетней культуре лука в Сибири

Я. Ф. Зизина, Р. Р. Галеев

Установлено, что применение регулятора роста Новосил на луке репчатом способствует повышению урожайности при формировании оптимального ассимиляционного аппарата. Показано, что применение регулятора Новосил улучшает химический состав луковиц и повышает сохранность лука репчатого в период хранения.

Ключевые слова: лук репчатый, регулятор роста, площадь листьев, ФСП, урожайность, сохранность.

Лук репчатый – одна из основных с.-х. овощных культур в России. Медицинская норма его потребления составляет 8 кг на человека в год. Популярность лука объясняется его высокой пищевой ценностью, целебными свойствами и отличными кулинарными характеристиками [1, 2]. Традиционно лук репчатый в условиях Сибири выращивали в два года (первый год – получение лука-севка, второй – стандартной луковицы) [3]. Однако такая технология довольно затратна. В последнее время актуальна технология выращивания лука в один год. Один из факторов повышения урожайности при таком способе – применение регуляторов роста. Однако в условиях Сибири использование регуляторов роста на новых сортах и гибридах лука репчатого в однолетней культуре изучено недостаточно.

В опыте по изучению эффективности применения регуляторов роста на луке репчатом в однолетней культуре изучали два гибрида: F₁ Candy (лук среднего дня, желтоокрашенный, имеет крупную луковицу) и F₁ Teton 112 (лук длинного дня, окраска наружных чешуй бронзовая). В период вегетации проводили обработки следующими препаратами: иммуноцитифит – смесь этиловых жирных кислот и мочевины с содержанием действующего вещества (этилового эфира арахидовой кислоты) 0,16 г/кг, новосил (действующее вещество – тритерпеновые кислоты древесной зелени пихты сибирской) и бутон (действующее вещество – гиббереллиновые кислоты натриевых солей) в концентрации 20 г/кг.

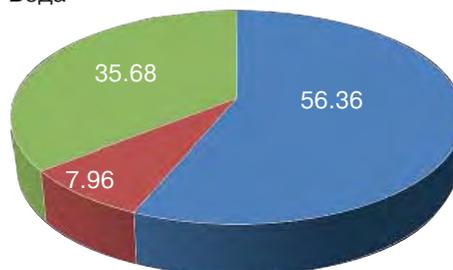
Цель исследования – оценка эффективности применения регуляторов роста на луке репчатом в однолетней культуре в лесостепи Новосибирского Приобья.

Опыты проводили в 2008–2010 годах на полях ООО АТФ «Агрос» в Новосибирском районе Новосибирской области. Климат местности резко континентальный. Почвенный покров опытного поля представлен тяжелосуглинистой темно-серой лесной почвой

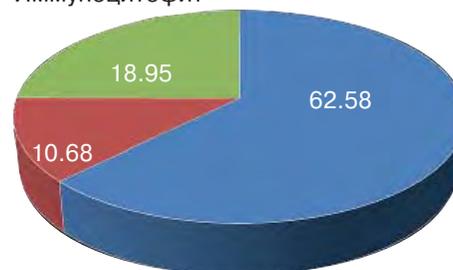
с содержанием гумуса в слое 0–30 см 2,25–4,42%, легкогидролизуемого азота – 1,87–2,26 мг, подвижного фосфора (по Чирикову) – 18,0–20,2 и обменного калия (по Масловой) – 8,15–12,0 мг/100 г почвы, рН солевой вытяжки – 5,1–5,5 (данные агрохимцентра «Новосибирский»). Первое опырыскивание вегетирующих растений препаратами проводили в фазу 4–5 листьев, второе – при использовании иммуноцитифита – через 30–40 дней в дозе 20 г/га (расход рабочей жидкости 300 л/га); новосила – через 7 дней в дозе 20 мл/га (300 л/га); бутона – через 4–6 дней 20 г/га (400 л/га).

Наши исследования показали, что применение регуляторов роста на луке репчатом в однолетней культуре влияет на площадь листьев, урожайность и качество луковиц (табл.).

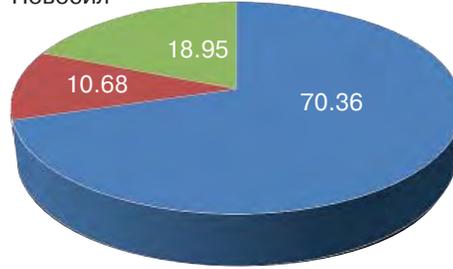
Вода



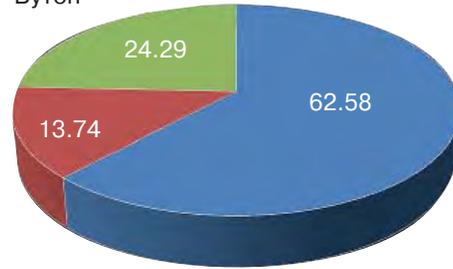
Иммуноцитифит



Новосил



Бутон



■ Масса проросших луковиц, %
 ■ Масса сохранившегося урожая, %
 ■ Масса естественной убыли, %

Рис. 1. Сохраняемость лука репчатого (гибрид F₁ Candy) при использовании регуляторов роста, среднее за 2009–2011 годы

В результате исследований установлено, что новосил способствует формированию оптимальной площади ассимиляционного аппарата и повышению урожайности. Применение этого регулятора роста обеспечило у гибрида F₁ Teton 112 прибавку урожая 7,72 т/га при повышении содержания сухого вещества, суммы сахаров и витамина С в сравнении с контрольным вариантом (опрыскиванием водой). При испытании регуляторов роста на гибриде F₁ Sandy положительное влияние установлено при применении регуляторов роста иммуноцитифит и новосил. При их использовании отмечено увеличение валового урожая (соответственно на 4,93 т/га и 4,50 т/га) и улучшение биохимических показателей продукции.

Влияние регуляторов роста сохранялось и в период зимнего хранения лука репчатого и в итоге положительно сказалось на массе сохранившегося урожая (рис. 1).

Сохраняемость лука репчатого гибрида F₁ Sandy в период зимнего хранения по вариантам увеличивалась на 14% по сравнению с контрольным ва-



Рис. 2. Лук репчатый, собранный в валки после уборки

риантом (опрыскивание водой) у образцов с применением регулятора новосил. При использовании этого регулятора установлено, что повышение сохранности происходит за счет снижения естественной убыли и массы проросших луковиц.

Таким образом, при выращивании лука репчатого в однолетней культуре

в лесостепной зоне Новосибирского Приобья целесообразно использовать регуляторы роста. Их применение способствует увеличению площади листовой поверхности, росту урожайности, повышению качества луковиц. Также увеличивается продолжительность хранения лука в зимний период – максимальный эффект наблюдался при применении новосила в дозе 200 мл/га с расходом рабочей жидкости 300 л/га.

Влияние регуляторов роста на площадь листовой поверхности, урожайность и биохимический состав лука репчатого (среднее за 2008-2010 годы)

| Вариант | Площадь листьев, тыс. м ² /га | ФСП, тыс. м ² сутки/га | Урожайность, т/га | Химический состав | | | | |
|------------------------------|--|-----------------------------------|-------------------|-------------------|-----------|--------------|----------------------|----------------|
| | | | | сухое вещество, % | сахара, % | | вита-мин С, мг/100 г | нитраты, мг/кг |
| | | | | | сумма | в т.ч. моно- | | |
| Candy F ₁ | | | | | | | | |
| Контроль (вода) | 11,10 | 973,30 | 32,90 | 9,00 | 5,00 | 3,80 | 13,40 | 43,60 |
| Иммуноцитифит | 10,81 | 930,00 | 37,83 | 9,00 | 4,70 | 3,20 | 13,50 | 41,10 |
| Новосил | 9,26 | 796,46 | 37,4 | 11,20 | 7,10 | 4,60 | 14,10 | 24,60 |
| Бутон | 9,54 | 836,03 | 31,13 | 8,70 | 4,80 | 2,40 | 12,60 | 20,20 |
| НСР ₀₅ , 2008 год | 0,76 | 64,99 | 2,22 | – | – | – | 0,46 | – |
| НСР ₀₅ , 2009 год | 0,76 | 68,33 | 3,01 | – | – | – | 0,11 | 0,45 |
| НСР ₀₅ , 2010 год | 0,71 | 75,62 | 4,37 | 0,45 | – | – | 0,45 | 0,51 |
| Teton 112 F ₁ | | | | | | | | |
| Контроль (вода) | 10,48 | 932,34 | 31,26 | 7,20 | 4,00 | 2,70 | 13,20 | 50,80 |
| Иммуноцитифит | 10,29 | 915,94 | 36,37 | 9,20 | 4,80 | 3,40 | 13,20 | 19,60 |
| Новосил | 8,87 | 789,53 | 38,98 | 13,00 | 6,80 | 4,30 | 13,80 | 28,80 |
| Бутон | 10,03 | 886,77 | 33,12 | 7,50 | 4,10 | 3,20 | 9,20 | 32,10 |
| НСР ₀₅ , 2008 год | 0,54 | 47,72 | 2,58 | 0,34 | – | – | 0,43 | – |
| НСР ₀₅ , 2009 год | 1,18 | 104,25 | 3,35 | – | – | – | – | – |
| НСР ₀₅ , 2010 год | 0,4 | 36,25 | 4,01 | 0,45 | – | – | 0,11 | – |

Библиографический список

1. Корнеплоды, лук репчатый. Новосибирск, Новосибирское книжное изд-во, 1992. С 102–133.
2. Овощеводство открытого грунта на черноземах. М: Росагротехинформ, 2006. 212 с.
3. Овощные культуры в Сибири / Е.Г. Гринберг, В.Н. Губко, Э.Ф. Витченко. Новосибирск: Сиб. ун-в. изд-во, 2004. С 250–265.

Об авторах

Зизина Яна Федоровна,
аспирант.

E-mail: jana84.84@mail.ru
Галеев Ринат Раифович,

доктор с. – х. наук, профессор.

E-mail: rastniev@mail.ru
Новосибирский ГАУ

Plant growth regulators on bulb onion in annual cultivation in Siberia

Y. F. Zizina, postgraduate

E-mail: jana84.84@mail.ru

R. R. Galeev, DSc, professor

E-mail: rastniev@mail.ru

Summary. It was established that use of growth regulator novosil on bulb onion contributes to increase in productivity with formation of optimal assimilative apparatus. It was indicated that use of growth regulator novosil improves the elemental composition of bulbs and increases the storability of bulb onion during the storing period.

Key words: bulb onion, growth regulator, assimilative apparatus, photosynthetic potential, productivity, storageability.

Технология механизированной уборки капусты

И.И. Ирков, Н.В. Романовский, А.В. Сергеев

В статье дано описание технологии механизированной уборки белокочанной капусты. Приведены трудозатраты по технологиям уборки. Предложен способ выбора эффективной технологии и механизм определения границы эффективности применения различных уборочных агрегатов в зависимости от уровня заработной платы рабочих на уборке.

Ключевые слова: белокочанная капуста, уборка, широкозахватный транспортер, капустоуборочный комбайн, трудозатраты.

Повышение эффективности производства с.-х. культур связано с уменьшением трудозатрат при их возделывании.

Уборка белокочанной капусты – наиболее трудоемкая операция в процессе ее производства, (при ручной уборке затраты труда составляют более 70% от общих трудозатрат при возделывании), поэтому вопрос выбора эффективной технологии уборки этой культуры чрезвычайно важен для

сельхозпроизводителя.

Поиск и создание новых технических средств и технологий – одна из задач, решением которой на протяжении последних десятилетий занят ГНУ СЗНИИМЭСХ.

В 80-е годы были разработаны технологии и средства механизированной уборки капусты, которые предусматривали сбор урожая, доработку продукции до требований ГОСТ и последую-

ющую ее передачу организациям, осуществляющим хранение и реализацию.

В настоящее время технологии производства белокочанной капусты предусматривают также хранение и реализацию капусты в хозяйствах. Это дает возможность более рационально распределить технологические операции по времени, например, доработку продукции производить перед реализацией.

По Колчиной и др. [1] при уборке капусты белокочанной при использовании комплекса УКМ-2+УДК-30 наибольшая доля затрат труда приходится на доработку вороха на УДК-30 (50,4 чел. ч/га или 45,5%). Доли затрат труда на подготовку полос первого прохода, механизированную уборку, транспортировку вороха и погрузку, разгрузку контейнеров распределяются соответственно: 24,8%; 9,0%; 16,2%; и 4,5%.

Использование современных сортов и гибридов, а также совершенствование условий хранения способствуют лучшей сохранности капусты. Одновременно повышаются требования к качеству работы уборочных машин, которые должны обеспечить получение вороха, пригодного для длительного хранения.

В хозяйствах сформировались и находят применение три технологии уборки белокочанной капусты: с применением средств частичной механизации, комбайновая и поточная. Хозяйства выбирают технологию уборки в зависимости от объемов производства, экономического состояния и способов реализации продукции. Технология уборки белокочанной капусты с применением частичной механизации базируется, в основном, на широкозахватных транспортерах, разработанных и изготавливаемых в ГНУ СЗНИИМЭСХ (рис. 1) [2].

Транспортер агрегируется с трактором класса 1,4 (МТЗ – 80/82), оборудованным ходоуменьшителем. Ширина захвата транспортера – 6 м, рабочая скорость составляет 350–500 м/ч, обслуживание производится 8–10 рабочими, дневная производительность 1–1,5 га. Применение транспортера дает возможность снизить трудозатраты на уборке капусты не менее чем в 2 раза. Данная технология находит широкое применение, т.к. широкозахватный транспортер обладает высокой технической и технологической надежностью. Внедрение технологии не требует больших капиталовложений.

Комбайновая технология предполагает получение продукции, пригодной для реализации непосредственно из-под уборочной машины. Для этого машина снаб-



Рис. 1. Уборка капусты с применением транспортера ТН-6 конструкции ГНУ СЗНИИМЭСХ

Технико-экономические показатели технологий уборки капусты белокачанной (по Романовскому и др., 2013)

| Наименование технологии уборки | Производительность, га/смену | Трудозатраты, чел. ч/га | Снижение трудозатрат, раз |
|---|------------------------------|-------------------------|---------------------------|
| Ручная уборка | – | 238,0 | – |
| Частичная механизация: широкозахватный транспортер (длиной 6 м) | 1,5 | 104,0 | 2,3 |
| Комбайновая уборка: Asa-Lift МК-1000Е | 0,5 | 112,0 | 2,12 |
| Поточная уборка: Asa-Lift ТК-2000 | 2,0 | 76,6 | 3,1 |
| Е УКМ-2 + листоотделитель | 2,0 | 62,6 | 3,8 |

доработка вороха кочанов производится рабочими органами уборочной машины. Полученный ворох должен быть пригоден для хранения. В основном из вороха кочанов должен быть выделен свободный лист, а на кочанах не должно быть более 5 прилегающих листьев.

Применение листоотделителя дает возможность выделить

жена рабочими органами для доработки кочанов (листоотделитель, стол доработки). Данную технологию обеспечивают машины фирмы Asa-Lift (Дания), которая поставляет их как в однорядном, так и в двухрядном исполнении. На однорядной машине предусматриваются 2 места для рабочих по доработки кочанов, на двухрядной машине – 4 места.

Рабочая скорость уборочных машин невысока, поскольку необходимо обеспечить ревизию и доработку срезанного вороха. Сменная производительность однорядных комбайнов в условиях хозяйств не превышает 0,5 га.

Сотрудники Чувашской ГСХА разрабатывают капустоуборочный комбайн для фермерских хозяйств, в технологической схеме которого имеются рабочие органы, предусматривающие ревизию и доработку срезанных кочанов [3].

Поточная технология уборки может осуществляться как средствами частичной механизации (транспортерами), так и капустоуборочными комбайнами.

При поточной технологии срез кочанов максимально соответствует требованиям ГОСТа. Последующая

до 90% свободного зеленого листа из вороха кочанов. При загрузке кочанов в большегрузные контейнеры (1200×1200×1600) свободный лист не превышает 7% по массе, что не сказывается на сохранности продукции. Сменная производительность комбайна не менее 2 га.

В таблице приведены технико-экономические показатели технологий уборки белокачанной капусты в сравнении с ручной уборкой [4].

На основании полученных данных при исследовании уборки капусты различными агрегатами рассчитали приведенные затраты в зависимости от их сезонной загрузки, в сравнении с ручной уборкой.

На рис. 2 представлен график изменения приведенных затрат в зависимости от сезонной загрузки различных уборочных агрегатов.

По графику можно в зависимости от уровня заработной платы рабочих на уборке определить границы эффективности применения различных уборочных агрегатов. Для этого из точки на шкале заработной платы, соответствующей принятому уровню зарплаты, проводят линию, параллельную шкале сезонной загрузки. Проекция точки пересечения с кривой приведенных затрат соответствующих агрегатов на ось сезонной загрузки показывает минимальную загрузку агрегата, при которой его применение по сравнению с ручной уборкой эффективно. В примере использована оплата рабочих 100 р/ч.

Применение средств малой механизации – транспортеров и уборочных машин отечественного производства эффективно при сезонной загрузке свыше 5 га, что объясняется их сравнительно невысокой стоимостью. Применение машин фирмы Asa-Lift эффективно при сезонной загрузке свыше 30 га.

Библиографический список

1. Колчина Л.М., Романовский Н.В., Шамонин В.И., Гоголев Г.А. Опыт внедрения перспективных технологий возделывания и уборки кочанной капусты // Науч. ан. обзор М., ФГНУ «Росинформагротех», 2010. 92 с.
2. Богатырев В.Ф., Иркв И.И., Романовский Н.В. Используйте на уборке капусты широкозахватный транспортер ТН-6 // Картофель и овощи. – 2011. №8. С. 24–25.
3. Тончева Н.Н., Алатырев С.С. Машина для уборки овощей // Техника в сельском хозяйстве, 2011. №5. С. 10–11.
4. Романовский Н.В., Гузанов М.С. Технологии уборки белокачанной капусты // Агроинформ, 2013. №1–2. С. 9–10.

Об авторах

Иркв Иван Иванович,
канд. техн. наук,
вед. н. с.,
зав. лабораторией инноваций и перспективных технологий отдела промышленных технологий производства овощных и бахчевых культур в открытом грунте
Всероссийский НИИ овощеводства
E-mail: vniioh@yandex.ru

Романовский Николай Валерьевич,
канд. техн. наук,
зав. лабораторией технологии и технических средств производства овощных культур
СЗНИИМЭСХ
E-mail: nii@sp.ru

Technology of mechanized harvesting of cabbage
I.I. Irkov, PhD, leading scientist, head of laboratory of innovations and new technologies of industrial production of vegetables and watermelons in open field All-Russian research institute of vegetable growing
E-mail: vniioh@yandex.ru
N.V. Romanovskii, PhD, head of laboratory of technology and technical means of vegetables production
A.V. Sergeev, PhD, senior scientist. North-West research institute of mechanization and electrification of agriculture
E-mail: nii@sp.ru

Summary. The description of mechanized harvesting technology of white cabbage is presented. Man-hours depending on harvesting technologies are given. Method of effective technology choice and mechanism of determination of limits of different harvesting aggregates use depending on wage on harvesting are proposed.

Key words: white cabbage, harvesting, far-reaching conveyor, combine for cabbage harvesting, man-hours.

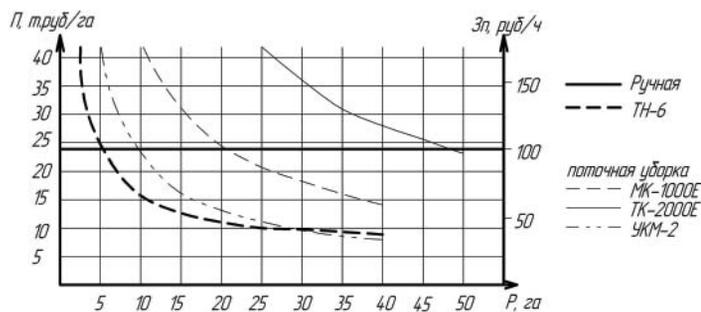


Рис. 2. Изменения приведенных затрат (П) в зависимости от сезонной загрузки (Р) различных уборочных агрегатов и граница эффективности применения агрегатов в зависимости от дневной оплаты труда (Зп) рабочих на уборке

Производство редиса в Краснодарском крае



Д. А. Янаева, А. Н. Ховрин, Д. А. Ляшенко

В статье представлена информация об особенностях возделывания раннеспелого редиса в Краснодарском крае, описаны основные этапы агротехники, дан перечень перспективных и популярных сортов для выращивания в этом регионе.

Ключевые слова: редис, производство, статистика, Краснодарский край, КФХ, реализация.

Краснодарский край привлекателен для производителей овощей своими выгодными агроклиматическими условиями, подходящими для успешного выращивания большинства овощных культур, как в открытом грунте, так и различных культивационных сооружениях.

По предварительным данным о посевных площадях, валовых сборах и урожайности с. – х. культур в Российской Федерации, в 2013 году в Краснодарском крае под овощными культурами было занято 62 тыс. га, что составляет 40% от площадей овощного производства ЮФО и 9,2% территорий РФ, занятых под овощами.

Основные овощные культуры в Краснодарском крае – томат, капуста, баклажан, огурец, кабачок, перец, тыква и др. Их возделывают в центральном, западном и южном районах края.

Удельный вес Краснодарского края в общем производстве овощей по РФ за 2013 год составил 4,9%. Валовой сбор овощей в хозяйствах всех категорий Краснодарского края за 2013 год превысил 716 тыс. т (23,6% от производства ЮФО). Доля КФХ и ИП в про-

изводстве овощей в 2013 году составила 10%, а хозяйств населения – 60%.

Именно крестьянские фермерские хозяйства и частный сектор являются основными производителями редиса для продажи. В связи с тем, что при статистической обработке культуры редиса относят к группе «прочие овощи» (вместе с зелеными культурами, крестоцветными корнеплодными и пр.) получить достоверные данные о площади, урожае и объемах его производства невозможно.

По статистическим данным, у российских фермеров сбор так называемых «прочих овощей» за последнее десятилетие вырос почти в 15 раз. При этом в с. – х. предприятиях их производство сократилось.

Рассчитав примерный доход с реализации, можно понять рентабельность выращивания этой культуры. Рассмотрим в качестве примера выращивание редиса в ранневесенний период в открытом грунте, за 25–30 дней. При минимальной схеме посева 5×5 см, число растений на 1 м² составит 400 шт., при этом не все из них дают товарную продукцию, пригодную для реализации: примерно

10% могут быть мелкими, с трещинами и т.д. Таким образом, в среднем с 1 м² для реализации получают 360 растений. В случае продажи пучками с 1 м² можно заготовить 24 пучка. Оптовые цены продажи диктует рынок. В прошлом году она изменялась от 20 до 60 р., следовательно, за продукцию с 1 м² можно выручить 480–1440 р. со 100 м² – 48000–144000 р. Примерно такие же суммы получают в случае реализации обрезного редиса.

Стоит отметить, что редис за сезон выращивают неоднократно. Произведенный редис реализуют как сами фермеры, так и посредники. Основные зоны поставок – предприятия общественного питания и рынки.

В Краснодарском крае редис выращивают в парниках, теплицах и открытом грунте. Часто редис возделывают в защищенном грунте как промежуточную культуру перед выращиванием основных культур – томата и огурца.

Сроки посева зависят не только от погодных условий, но и от спроса корнеплодов редиса на рынке, когда выставляется наиболее выгодная цена реализации. Частник подбирает сроки и площади посева в зависимости от своих возможностей и способов реализации (местные рынки, рестораны, столовые и пр.). Фермерские хозяйства ориентированы на производство в период максимального спроса и цены оптовой закупки, это позволяет реализовывать большие партии на оптовые рынки мегаполисов.



Уборка редиса в Краснодарском крае

При посеве в парник в конце февраля редис вырастает за месяц. Первый посев в открытый грунт возможен когда температура воздуха устанавливается +10–15 °С, при этом период выращивания растягивается до 1,5–2 месяцев. В дальнейшем посев неоднократно повторяют из расчетов оптимального объема и потока реализуемой продукции. В зависимости от спроса на рынке возможно провести до шести посевов. Последний срок посева в открытом грунте – октябрь. В целом редис пригоден и для круглогодичного выращивания. Рентабельным вы-

ращивание редиса считается при урожайности не менее 3 кг/м².

Способы посева разнообразны. Многие производители товарного редиса для посева семян используют ручные сеялки, а крупные фермерские хозяйства – сеялки точного высева. Для экономии посевных площадей и получения одинаковых по размеру корнеплодов часть производителей осуществляют посев с помощью самодельных маркеров и дополнительных к ним самодельных сеялок «паук» («пианино»). Маркеры могут быть со схемой посева 5×5 см, 6×6 см, 6×7 см, 7×7 см

и 8×8 см, в зависимости от высеваемого сорта и срока посева. Схема посева 5×5 см считается минимальной для возделывания, и при правильном подборе высокотоварных и стрессоустойчивых сортов и гибридов средняя урожайность при такой схеме может составить до 5 кг/м².

Посев редиса с помощью сеялок проводят ленточным способом, где также регулируется расстояние между растениями (3–5 см), глубина заделки семян 2–3 см. Точность высева достигается за счет использования калиброванных семян. Оптимальные фракции семян редиса для посева – 2,2–2,8; 2,75–3,00 мм в диаметре. Хотя существует опыт успешного выращивания редиса и мелких фракций, при этом отмечается чуть более поздние сроки появления всходов, а сам выход товарной продукции при соблюдении всей технологии не уступает крупной фракции. Это связано с тем, что зародыш мелких семян имеет меньший объем эндосперма, отвечающего за питание в период прорастания, поэтому мелкие семена проходят эту фазу медленнее, чем крупнокалиберные. Когда зародыш укореняется, то питание поступает уже из грунта. Таким образом, урожай редиса целиком зависит от сортовых особенностей и соблюдения агротехники.

Уход за редисом стандартный: соблюдение температурного режима, поддержание оптимальной влажности (защищенный грунт) борьба с крестоцветными блошками (открытый грунт) с помощью инсектицидов, своевременные поливы (10 л/м²), в зависимости от строения грунта проводят рыхление междурядий.

По официально действующему документу «РСТ РСФСР 659–81 Редис свежий. Технические условия» (1981 год) товарным редисом, пригодным для продажи считается редис, чьи корнеплоды в диаметре достигают от 1,5 см. Высокая конкуренция на рынке, определяет качество товара. Сейчас востребован редис от 2,5 см в диаметре. Изменились условия, технологии выращивания, появились новые сорта и гибриды редиса. Все это указывает на актуальность создания нового документа с требованиями к продукции свежего редиса для реализации.

В действительности реализация готового редиса ведется пучками и весом без ботвы. Пучки формируют в зависимости от величины корнеплодов по 15–25 шт. Перед продажей корнеплоды деликатно моют с помощью мягких щеток и больших кистей, чтобы не испортить товарный вид. Чтобы растения не теряли тургор, большую часть



А. И. Чекмарев, глава КФХ «Нива»



Сорт Кармен

времени до продажи их держат в воде (во время уборки, при вязании пучков), в полиэтиленовых пакетах (после мойки, во время транспортировки). Пучковая продукция портится в более короткие сроки, чем обрезной редис, т.к. за счет испарения воды листьями (ботвой) корнеплод вянет быстрее. Обрезной редис реализуют весом, хранят в полиэтиленовых мешках в холодильной камере при температуре +2 °С до 20 дней.

Один из основополагающих факторов получения стабильного и рентабельного урожая редиса – сортовые особенности посевного материала. Наиболее востребован на рынке ранний редис с круглыми, красными корнеплодами. Для условий юга России он должен быть еще и жаростойким, т.к. температура почвы в период выращивания может достигать +50 °С и выше. В районах, граничащих с Ростовской областью, популярен сортотип Розово-красный с белым кончиком. Несмотря на высокую стоимость, большой популярностью в Краснодарском крае пользуются сорта и гибриды зарубежной селекции Рондеел, F₁ Селеста и F₁ Дабел. При всех своих достоинствах эти популярные позиции не идеальны: всегда есть доля потрескавшихся, удлинненных и пустотелых корнеплодов.

Учитывая экономическое состояние в сфере сельского хозяйства, современный производитель постоянно ищет пути уменьшения издержек при производстве. После неоднократных испытаний производители начинают отдавать предпочтение отечествен-

ным, современным и конкурентоспособным сортам.

В КФХ «Нива» Гулькевичского района в последние годы возделывают сорта Кармен и Меркадо. По словам его главы Александра Ивановича Чекмаева, редис в хозяйстве выращивают последние 5 лет на площади 40 га – это первая культура в обороте. Сеять начинают весной, как только позволяют погодные условия, с помощью пневматической сеялки SNT-2-110 по схеме 5×10 см. В 2013 году под сорт Меркадо было выделено 30 га, под сорт Кармен – 3 га. Последний посев в хозяйстве проводят после 10 мая. Спустя 30–40 дней, в зависимости от температуры, формируются насыщенно-красные корнеплоды, пригодные для уборки. Средняя урожайность составляет 22–26 т/га. Корнеплоды по товарным качествам не уступают голландским гибридам, а цена семян значительно ниже. Выгода использования отечественных сортов налицо.

Сорт Кармен

Ранний, период от посева до уборки 23–26 дней. Корнеплоды ровные, округлой и округло-овальной формы. Кожица нежная, тонкая, ярко-красная. Осевой корешок тонкий. Средняя масса корнеплода 25–28 г. Пригоден для выращивания в открытом и защищенном грунте. Устойчив к недостатку света.

Сорт Меркадо

Ранний, период от посева до уборки составляет 25–27 дней. Корнеплод округлый, насыщенно-красного цвета, осевой корешок тонкий. Средняя масса корнеплода 25–30 г. Мякоть белая, плотная, без пустот. Пригоден для вы-



Сорт Меркадо

рашивания в открытом и защищенном грунте.

Многолетний опыт производства редиса в Краснодарском крае ставит перед отечественными селекционерами все новые задачи. Так, продолжает оставаться большой проблемой жаростойкость сортов и гибридов, выгивание формы корнеплодов, их пустотелость и изменение окраски при мойке перед реализацией. Помимо этого на рынке посевного материала существует острый дефицит семян сортотипа редиса розово-красный с белым кончиком. Осталось вывести на рынок высокоурожайные районированные сорта редиса, удовлетворяющие всем требованиям производителя и, в итоге, потребителя.

Библиографический список

1. Колпаков Н. А. Весеннее выращивание редиса в зимних теплицах // Картофель и овощи. 2013. № 6. С. 21–23.
2. Леунов В. И. Столовые корнеплоды в России. М.: Товарищество научных изданий КМК, С. 292.
3. Янаева Д. А., Ховрин А. Н. Редис европейский: селекция и технология выращивания. // Картофель и овощи. 2013. № 3. С. 30–34.

Об авторах:

Янаева Диана Александровна, канд. с. – х. наук, с. н. с.

ВНИИ овощеводства.

E-mail: yandiana2003@mail.ru

Ховрин Александр Николаевич,

канд. с. – х. наук, доцент,

руководитель Службы селекции и первичного семеноводства Селекционно-семеноводческой компании «Поиск».

E-mail: hovrin@poiskseeds.ru

Ляшенко Дмитрий Александрович, торговый представитель Селекционно-семеноводческой компании «Поиск» по Краснодарскому краю.

E-mail: lyashenko-dmitri@mail.ru

*Radish production in Krasnodar region
D. A. Yanaeva, PhD, senior scientist, All-Russian research Institute of vegetable growing. E-mail: yandiana2003@yandex.ru
A. N. Khovrin, PhD, associate professor, head of department of breeding and primary seed production company.
E-mail: hovrin@poiskseeds.ru*

D. A. Lyashenko, trade representative of the Poisk Company in Krasnodar region.

E-mail: lyashenko-dmitri@mail.ru

Summary. The article represented the information about the peculiarities of cultivation of early radish in the Krasnodar region, the basic steps of agricultural technology, as well as provides a list of prospective and popular cultivars for growing in the Krasnodar region.

Key words: radish, production, statistics, Krasnodar region, farms, sale.

«НЭСТМ»: эффективные регуляторы роста на огурце



В.В. Вакуленко

Дана оценка эффективности применения регуляторов роста эпин-экстра и циркон на культуре огурца. Установлено их антистрессовое действие на культуру в различных условиях выращивания и влияние на урожайность и качество продукции.

Ключевые слова: огурец, регуляторы роста растений, эпин-экстра, циркон, урожайность, содержание витаминов.

Огурец – одна из ведущих овощных культур в России. В его плодах содержится 95–97% воды, а в оставшиеся 3–5% входит каротин, витамины РР, С и В, а также макро- мезо- и микроэлементы. Особенно богаты огурцы калием.

Огурец – очень теплолюбивое растение. Требователен он и к влаге. При недостатке влаги в почве и воздухе, а также при пониженной температуре зеленцы могут остановиться в росте. Даже незначительные заморозки губительны для этой культуры. В условиях защищенного грунта недостаток освещенности, перепады температур могут оказывать стрессовое воздействие на растения огурца, а повышенная влажность – способствовать развитию заболеваний (настоящей мучнистой росы, пероноспороза, аскохитоза и др.). Повысить устойчивость огурцов к стрессовым факторам и ряду

заболеваний можно с помощью регуляторов роста растений на природной основе эпин-экстра и циркон.

Эпин-экстра – антистрессовый адаптоген. Он стимулирует выработку растением необходимых ему на каждом этапе развития гормонов и повышает его устойчивость к стрессовым факторам (заморозки, избыточное увлажнение, засоление и др.) и заболеваниям. Исследования в Ростовской области показали, что эпин-экстра повышает энергию прорастания и всхожесть семян при оптимальной и пониженных температурах. Независимо от фазы развития препарат стимулировал рост и развитие надземной части растений огурца. Исследования показали, что в условиях пониженных температур под действием эпина-экстра формируется корневая система большего по сравнению с контро-

лем объема. А это указывает на оптимизацию гормонального баланса в растениях.

Влияние эпина-экстра на репродуктивное развитие проявилось в том, что у огурцов увеличилось общее количество цветков (за счет женских), а также усилился рост побегов второго и третьего порядков. Эпин-экстра влиял не только на рост и развитие, но и на адаптивные реакции растений. Он индуцировал повышение термоустойчивости огурцов. Это свидетельствует о возможности расширения диапазона оптимальных температур для растений, обработанных препаратом. Применение эпина-экстра способствовало повышению раннего урожая плодов на 37% и общего за учетный период – на 21%. Ранний урожай плодов в контроле составил 3,2 кг/м² и общий – 11,3 кг/м².

В условиях Краснодарского края применение эпина-экстра на растениях огурца в открытом грунте существенно повышало всхожесть семян, способствовало формированию более крепких всходов, образованию большего числа плодов, увеличению их массы. Урожайность возросла с 21,37 до 24,46 т/га. Растения в меньшей степени поражались болезнями.

В Воронежской области на огурцах открытого грунта, в условиях повышенных температур применение эпина-экстра привело к повышению урожайности на 58% (в контроле – 6 т/га), причем доля стандартной продукции увеличилась на 64%. Возросло содержание витамина С (с 5,11 до 6,69 мг%). В период активного пло-



Плоды огурца от растений в контрольном варианте (верхний ряд) и после однократной обработки эпином-экстра и двукратной – цирконом (нижний ряд). Сербия, 2013 год



Растения огурца в опыте. Сербия, 2013 год

а количество семенных плодов на растении – на 34%. Урожайность возросла с 11,7 т/га до 14,5 т/га. При обработке цирконом семян и опрыскивании растений поражение пероноспорозом снизилось на 32–50% по сравнению с контролем.

Таким образом, применение регуляторов роста эпин-экстра и циркон позволяет существенно увеличить урожайность огурцов и значительно повысить качество выращиваемой продукции. Кроме того, эти препараты, повышая неспецифическую устойчивость растений к патогенам, позволяют снизить норму расхода пестицидов на 30% и, следовательно, повысить экологическую безопасность продукции.

доношения поражение растений пероноспорозом снижалось в два раза.

Регулятор роста циркон содержит гидроксикоричные кислоты (ГКК) и их производные, относящиеся к фенольным соединениям. Они ингибируют активность фермента ауксиноксидазы, который разрушает ауксины. Его антибактериальное и фунгипротекторное действие сочетается со стимуляцией иммунитета растений. Благодаря этому в стрессовых условиях циркон способствует восполнению недостающих биологически активных соединений иммуномодулирующего и адаптогенного характера, усиливая адаптационный потенциал клеток и предотвращая снижение урожайности. На культуре огурца он показал достаточно высокую эффективность при норме расхода 12,5 мл/кг+30 мл/га. При совместном опрыскивании растений огурца растворами превикюра и циркона (в фазе 2–3 листьев и бутонизации) увеличился объем корневой системы и масса надземной части растений. Обработки огурца цирконом в период вегетации способствовали увеличению количества женских цветков и повышению устойчивости растений к пероноспорозу и аскохитозу. Урожайность гибрида F₁ Атлет в контроле составила 29,5 кг/м², в опыте – 31,2 кг/м². Выход стандартной продукции за счет обработок цирконом увеличился на 6–7%.

Применение циркона в защищенном грунте в Московской области позволило повысить урожайность огурца с 3,1 до 3,9 кг/м². У растений огурца отмечалось снижение поражения корневыми гнилями. Возросло содержание сухого вещества и витамина С.

В Воронежской области применение циркона в открытом грунте увеличило содержание семян в плодах на 22%,

Библиографический список

1. Акимова Т.В., Попов Э.Г. Влияние температуры на фотосинтез и дыхание огурца. И Эколого-физиологические механизмы устойчивости растений к действию экстремальных температур Петрозаводск, 1978. С. 68–74.
2. Ващенко С.Ф. Воспитание рассады огурцов для парников и открытого грунта // Автореф. дис. канд. с.-х. наук. М.: 1954. 26 с.
3. Ващенко С.Ф. Овощеводство защищенного грунта. М.: Колос, 1974. 352 с.
4. Малеванная Н.Н. Циркон – иммуномодулятор нового типа. В сб. Циркон – природный регулятор роста, применение в сельском хозяйстве. – М.: 2010, с 3–9.
5. Полифункциональность действия брассиностероидов. Сборник научных трудов. – М.: ННПП «НЭСТ М», 2007, 357 с.
6. Шаповал О.А., Вакуленко В.В., Прусакова Л.Д., Можарова И.П. Регуляторы роста растений в практике сельского хозяйства. – М.: ВНИИА, 2009, 60 с.

Об авторах

Вакуленко Владимир Васильевич,
канд. биол. наук,
главный специалист компании «НЭСТ М».
E-mail: info@nest-m.ru

По вопросам приобретения препаратов и консультаций обращайтесь по адресу: 127550 г. Москва, ул. Прянишникова д. 31А, ВНИИА, офис 110. Тел: (499) 976–2706, (499) 976–4736 Сайт: www.nest-m.ru; E-mail: info@nest-m.ru

Препараты компании «НЭСТ М» и сопутствующие товары можно заказать в нашем интернет-магазине по ценам производителя: www.tdnest-m.ru

HEST M: effective plant growth regulators on cucumber.

V. V. Vakulenko, PhD, chief specialist of NEST M company.
E-mail: info@nest-m.ru.

Summary. Assessment of the effectiveness of growth regulators application epin-extra and circon on cucumber is given. Anti-stress effect of epin-extra and circon preparations on this crop in different growing conditions and their influence on productivity and production quality are ascertained.

Keywords: cucumber, plant growth regulators, epin-extra, circon, yield, content of vitamins.

ООО «Весна», ООО «Росполимер»



Производство и реализация полиэтиленовых пленок различного назначения.

Мы предлагаем:

- особо тонкую высокопрочную пленку мульчирования толщиной от 15 мкм;
 - тепличную многолетнюю воздушно-пузырчатую пленку «Оазис» (альтернатива поликарбонатному покрытию);
 - шланги магистральные для капельной ленты;
 - пленку тепличную трехслойную многолетнюю (шириной 6, 8, 12 м);
 - пленку рукавную высокопрочную для упаковывания различных изделий;
 - полиэтиленовые мешки и пакеты;
 - термоусадочную пленку. ПВД.
- А также новинку:**
- агроткань полипропиленовую для мульчирования почвы.

ООО «Весна», ООО «Росполимер»: 353200, Россия, Краснодарский край, ст. Динская, ул. Хлеборобная, 70

Контактные телефоны: +7 (918) 415-74-68 +7 (918) 414-33-97
E-mail: vesna.upak@mail.ru. Сайт в интернете: vesna-upak.ucoz.ru

Оптимальная обработка почвы под картофель

А.А.Зубарев, И.Ф.Каргин, Н.Н.Иванова

На аллювиальных почвах Мордовии изучали влияние глубины и способов основной обработки почвы в звене севооборота: картофель – яровая пшеница – картофель. Для достижения наибольшей продуктивности севооборота необходимо осенью под первую (картофель) и вторую (яровая пшеница) культуру провести вспашку на глубину 26–28 см.

Ключевые слова: звено севооборота, картофель, основная обработка почвы, глубина, урожай, структура урожая.

Предпосадочная обработка почвы имеет большое значение в картофелеводстве. Она существенно улучшает агрофизические свойства пахотного горизонта, его воздушный, тепловой режимы, влияет на засоренность посадок, рост, развитие и урожай культуры. Таким образом, выбор оптимальных способов предпосадочной обработки почвы очень важен для получения высоких урожаев картофеля [1]. Эта культура нуждается в глубоко разрыхленной, хорошо проницаемой для воды и воздуха, быстро прогреваемой почве. При повышенной плотности пахотного горизонта клубни деформируются и теряют товарные качества [2].

При длительном возделывании полевых культур на аллювиальных почвах на глубине от 20 до 50 см возникает уплотненный слой (плужная подошва), что ухудшает водно-физические и агрохимические свойства почвы, снижает ее окислительно-восстановительный потенциал [3].

Цель исследований: выявить оптимальную глубину и способы основной обработки аллювиальной почвы в звене севооборота: картофель – яровая пшеница – картофель. Опыты проводились в 2005–2010 годах в ГУП РМ «Тепличное» Октябрьского района Мордовии.

Условия и методика. Почва опытного участка аллювиальная луговая зернистая тяжелосуглинистая. Содержание гумуса составляет 4,5%, подвижного фосфора – 265 мг/кг, обменного калия – 352 мг/кг, рН – 6,8.

Общая площадь делянки 630 м² (учетная – 472,5 м²), повторность трехкратная. Выращивали картофель сорта Скарлетт и яровую пшеницу сорта Самсар.

Схема опыта. Под первую культуру (картофель) проводили: 1 – вспашку на 20–22 см (контроль); 2 – вспашку на 26–28 см; 3 – вспашку на 32–34 см; 4–6 – безотвальную обработку на 20–22, 26–28 и 32–34 см.

Те же варианты основная обработка включала под вторую (яровая пшеница) и третью (картофель) культуры севооборота.

Результаты. Все изучаемые способы основной обработки почвы на второй год в последствии обеспечивали достаточно высокий урожай зерна яровой пшеницы. Наибольший средний урожай зерна в 2005–2007 годах был получен в варианте с последствием отвальной обработки на глубину 32–34 см, где он составил 4,61 т/га, что на 0,53 т/га, или на 13% выше, чем в контроле.

Средний урожай картофеля на первом поле севооборота за 2002–2004 годы по вариантам опыта составил (т/га): 1–37,0; 2–40,9; 3–39,2; 4–36,7; 5–38,9; 6–38,0, а на третьем поле в 2006–2007 годах соответственно по вариантам (т/га): 1–39,1; 2–41,2; 3–40,8; 4–38,9; 5–39,7; 6–39,6. Максимальное число клубней получили в варианте последствия вспашки на глубину 26–28 и 32–34 см: 68–70 шт. с 10 кустов, что на 5–7 клубней больше, чем в контроле. При этом по числу клуб-

ней преобладала фракция 50–80 г, а по массе более 80 г.

Наибольшая продуктивность в зерновых единицах звена севооборота (картофель–яровая пшеница – картофель) за исследуемый период отмечена в варианте с последствием отвальной обработки на глубину 26–28 см – 14,9 т/га, что на 1,07 т/га больше, чем в варианте с последствием обработки на глубину 20–22 см. Дальнейшее увеличение глубины обработки до 32–34 см не увеличивало продуктивность звена севооборота (14,8 т/га). Безотвальные глубокие обработки почвы повышали ее лишь на 0,37–0,39 т/га по сравнению с контролем (13,85 т/га), а безотвальная обработка на глубину 20–22 см снижала ее на 0,24 т/га.

Таким образом, для получения наибольших урожаев картофеля и яровой пшеницы в приведенном звене севооборота оптимальна отвальная обработка почвы под картофель на глубину 26–28 см.

Библиографический список

- 1.Зубарев А.А., Каргин И.Ф., Костин Д.А. Современная технология возделывания – основа рентабельного производства//Картофель и овощи. 2007. № 2. С. 5–6.
- 2.Каргин И.Ф., Зубарев А.А., Иванова Н.Н. Влияние сельскохозяйственных культур на водно-физические свойства аллювиальных почв//Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2012. № 3. С. 20–25.
- 3.Каргин В. И., Мандров Н. П., Перов Н. А. Система основной обработки выщелоченного чернозема//Достижения науки и техники АПК. 2007. № 4. С. 44–45.

Об авторах

Зубарев Алексей Алексеевич,

канд. с.-х. наук, доцент

Каргин Иван Федорович,

доктор с.-х. наук, профессор

Иванова Наталья Николаевна,

канд. с.-х. наук, ст. преподаватель

Кафедра технологии производства и переработки растениеводческой продукции

Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарёва

E-mail: agro-inst@adm.mrsu.ru

Optimal tillage for potato

A.A. Zubarev, PhD, associate professor

I.F. Kargin, DSc, professor

N.N. Ivanova, PhD, senior lecturer

Summary. On alluvial soils of Mordovia depth and ways of tillage in link of crop rotation: potato – spring wheat – potato were studied. To obtain maximal productivity of the crop rotation tillage 26–28 cm deep before first crop (potato) and second one (spring wheat) is necessary.

Key words: link of crop rotation, potatoes, main tillage, tillage depth, yield, harvest structure.

Надежная защита картофеля



С.Ю. Спиглазова

В статье представлены описание и характеристики основных болезней картофеля в период вегетации – фитофтороза и альтернариоза (вредоносность, источники инфекции, биология патогенов, благоприятные условия для развития болезней), меры, помогающие снизить вредоносность болезней и система защиты картофеля от фитофтороза и альтернариоза.

Ключевые слова: фитофтороз, альтернариоз, вредоносность, потери урожая, фунгициды, система защиты.

Основные принципы грамотной защиты картофеля – правильное применение препаратов: соблюдением регламентов, соответствием фазам развития растений и с учетом погодных условий, а также знание о периодах вредоносности, о том, что представляют собой возбудители болезней, умение их правильно диагностировать. Все это вместе и является комплексной системой защиты, цель которой – получить максимальный эффект при минимально возможных затратах.

Общая характеристика болезней. Одни из наиболее вредоносных заболеваний картофеля – фитофтороз и альтернариоз. Возбудитель фитофтороза – оомицет *Phytophthora infestans*. Поражает растения семейства пасленовых, а также клещевину, гречиху, землянику. Возбудитель альтернариоза – грибы видов *Alternaria solani*, *Alternaria alternata*, *Alternaria tenuissima*. В мире средние потери урожая картофеля от фитофтороза составляют 10–15% в год, от альтернариоза — 5%. В отдельные годы пораженность растений альтернариозом достигает 100%, а урожайности снижается до 50%.

Распространены эти болезни во всех зонах выращивания картофеля. Фитофтороз в большей степени поражает культуру в Центрально-Черноземном округе, Центральной части России, Северном Кавказе, Северо-Западе, Урале, Сибири, Дальнем Востоке, Камчатке и Сахалине. Альтернариоз наибольший вред наносит на Дальнем Востоке, Сахалине, в Восточной Сибири, а также в Белоруссии, Молдове, Украине, Тамбовской, Орловской, Белгородской, Смоленской, Волгоградской, Ростовской, Саратовской, Астраханской областях, Кабардино-Балкарии.

Источники инфекции. Зимуют возбудители преимущественно в семенных клубнях (степень поражения обуславливает сроки появления очагов инфекции в поле и, как результат, вредоносность) в виде мицелия. Еще один источник инфекции – растительные остатки и почва. Патогены могут сохраняться там в виде мицелия и ооспор (фитофтороз); в виде хламидоспор и мицелия (альтернариоз). Клубни заражаются, как правило, от пораженной ботвы – либо во время дождя с каплями воды, либо при контакте ботвы и клубней во время уборки, либо (в незначительной степени) при миграции зооспор от больных клубней к здоровым.

Первые признаки фитофтороза могут появляться уже на первых развернутых листьях, альтернариоза (при правильной агротехнике) – в фазе начала цветения-начала клубнеобразования. Раннее появление симптомов альтернариоза – сигнал агрономам о том, что технология выращивания нарушена (несбалансировано минеральное питание, семенной материал поражен вирусами, ризоктониозом и другими болезнями).

Благоприятные условия для развития болезни

Меры защиты. Желательно выбирать поля с выровненной поверхнос-

тью, т.к. в местах понижений микрорельефа, из-за избыточного увлажнения и неоднородной работы с.-х. техники, как правило, образуются очаги болезней. Почва должна быть не тяжелой, хорошо дренироваться (капельно-жидкая влага способствует прорастанию и передвижению спор). Повторное размещение культуры в севообороте – через 4–6 лет. Следует пространственно изолировать посадки картофеля от других пасленовых культур.

Подавление источников первичной инфекции. От наличия и количества инфекционного начала в семенном материале и в почве зависит время появления болезней на растениях. Чем раньше проявится инфекция, тем более вредоносным будет ее воздействие.

Следует использовать только здоровый семенной материал. Для лучшего выявления симптомов заражения нужно прогреть клубни в течение 10–15 дней при температуре 15–18 °С; отбраковать больные клубни. Перед посадкой необходимо рассортировать клубни и обработать одним из разрешенных препаратов.

Повысить сопротивляемость растений можно сбалансированным внесением удобрений. Например, при соотношении основных элементов питания N:P:K=1:1,5:1,5 вероятность эпифитории альтернариоза минимальна.

Защита с помощью фунгицидов. Стратегия борьбы с фитофторозом и альтернариозом различаются. Защиту от фитофтороза следует начинать с профилактических обработок, от альтернариоза – по первым симптомам (1% пораженности). Это связано с тем, что развитие фитофтороза происходит очень стремительно (при прохладной и влажной погоде фитофтороз может в течение 1–2 недель вызвать гибель всех растений на поле), а у альтернариоза – медленно, что делает профилактические обработки нецелесообразными.

Благоприятные условия для развития болезни

| Условия | Фитофтороз | Альтернариоз |
|-------------------------|--|--|
| Оптимальная температура | 15-25 °С | 24-30 °С (в последние годы отмечена адаптация к более низким температурам) |
| Минимальная температура | 3 °С | 7 °С |
| Оптимальная влажность | Относительная влажность воздуха 90–100% или капельно-жидкая влага. | Чередование жаркой сухой погоды с дождями или ночными росами |

Решение от компании «Сингента»

Во время посадки картофеля рекомендуется внести в почву препарат КВАДРИС® (3 л/га) – это задержит старт фитофтороза и позволит увеличить интервалы между фунгицидными обработками (до 10–14 дней на восприимчивых сортах и 12–16 дней – на устойчивых).

Защитить картофель от фитофтороза и альтернариоза в период вегетации можно с помощью шести различных препаратов компании «Сингента» с учетом их свойств, фаз развития растений и болезнестойчивости защищаемых сортов.

При защите картофеля от фитофтороза есть два главных правила: начинать опрыскивание до проявления болезни в поле и завершать их не раньше естественного отмирания ботвы или ее предуборочного уничтожения.

Период роста картофеля можно условно разделить на три основные фазы, в зависимости от которых нужно применять определенные фунгициды.

Фаза 1. От всходов до начала смыкания ботвы в рядке. Опрыскивание оправдано при высоком риске раннего проявления фитофтороза и при выращивании базисного семенного материала (суперэлиты, элиты). Ботва в эту фазу растет медленно, поэтому можно использовать БРАВО® (2,2–3 л/га), ШИРЛАН® (0,3–0,4 л/га) или ДИТАН™ М45 (1,2–1,6 кг/га).

Фаза 2. От начала смыкания ботвы в рядке до цветения. Масса ботвы удваивается каждые 4–5 дней. В эту фазу следует 2–3 раза применять фунгициды, защищающие новый прирост листьев — РИДОМИЛ® ГОЛД МЦ (2,5 кг/га) и/или РЕВУС® (0,6 л/га).

И все же основной препарат в борьбе с фитофторозом на начальных этапах, до цветения – это РИДОМИЛ® ГОЛД МЦ (2,5 кг/га). Препарат представляет собой сочетание двух компонентов – контактного и системного, позволяющих эффективно бороться

с патогенами в течение длительного времени. При опрыскивании растительный контактный компонент препарата (манкоцеб) препятствует прорастанию спор на поверхности растения, а системный компонент (мефеноксам) распределяется внутри тканей, защищает растение от проникновения прорастающих спор и подавляет развитие мицелия. За счет системного действия мефеноксам защищает растение в течение трех недель, и, вместе с ростом ботвы, проникает в новый прирост, обеспечивая и его эффективную защиту. Как известно, любую болезнь легче предотвратить, чем лечить. Поэтому мы рекомендуем не дожидаться проявления болезни, а проводить профилактические обработки.

Следующий этап защиты – применение трансламинарного препарата. Высокоэффективный трансламинарный фунгицид для защиты картофеля от заболеваний, вызываемых оомицетами – РЕВУС® (0,6 л/га). Действующее вещество препарата – мандипропамид, относящийся к классу мандамидов. При нанесении на листья препарат распределяется на поверхности и быстро проникает внутрь, распространяясь вместе с растущими тканями листа. Оптимальный период применения препарата РЕВУС® (0,6 л/га) – фаза полного развития культуры, что соответствует периоду завершения цветения и началу активного нарастания клубней у картофеля. В этот период рост растений замедляется, однако, полностью не прекращается – развитие продолжается за счет отмирания старых листьев и появления взамен нового прироста.

Фаза 3. От цветения до отмирания ботвы. Прирост листьев прекращается. Основная цель – защитить от поражения фитофторозом клубни. В это время можно вначале обработать растение препаратом БРАВО® (2,2–3 л/га), а затем 1–2 раза завершить опрыскивания ШИРЛАН® (0,3–0,4 л/га).

При защите картофеля от альтернариоза (в отличие от фитофтороза) опрыскивания рекомендуется начинать после его проявления на растениях картофеля. Развитие альтернариоза можно остановить с помощью одного-двух опрыскиваний. Первое опрыскивание надо провести, когда симптомы болезни видны на 50% растений; второе – только если симптомы болезни имеются в среднем ярусе у 100% растений картофеля. Из приведенного выше списка фунгицидов РИДОМИЛ® ГОЛД МЦ (2,5 кг/га) и БРАВО® (2,2–3 л/га) защищает картофель с оценкой «хорошо», а СКОР® (0,3–0,5 л/га) — «отлично».

Также для первых трех обработок рекомендуется применять баковую смесь препарата ИЗАБИОН® (1–2 л/га) с фунгицидами. Это позволит в большей степени снизить пораженность растений картофеля альтернариозом и фитофторозом по сравнению с применением только фунгицидов, повысит урожайность картофеля и обеспечит выравнивание урожая и больший выход товарной продукции

Об авторе

Спиглазова Светлана Юрьевна,
канд. биол. наук,
технический эксперт по картофелю
компании «Сингента»

*Protection of potato must be sure
S. Yu. Spiglazova, PhD, technical potato
expert, Syngenta company.*

Summary. The description and characteristics of the main potato diseases during the growing season – potato late blight and potato early blight (injuriousness, sources of infection, biology of pathogens, favorable conditions for the development of diseases), measures to reduce disease and protection system of potato from late blight and early blight are presented.

Key words: late blight of potato, early blight of potato, injuriousness, yield losses, fungicides, protection system.



Симптомы фитофтороза на листьях картофеля



Фитофтороз на картофеле. Поражение стебля.



Симптомы альтернариоза на листьях картофеля»

Сорта картофеля для селекции и производства

Л.И. Костина, В.Е. Фомина, Л.В. Королева, О.С. Косарева

Приведены результаты изучения сортов картофеля коллекции ВИР на главные селекционные и хозяйственно ценные признаки: продуктивность, устойчивость к фитофторозу и картофельной нематоде (*Globodera rostochiensis* Woll., Ro1). Выделенные сорта рекомендуются для непосредственного выращивания в производстве и использования в качестве исходного материала для селекции.

Ключевые слова: картофель, сорт, признак, продуктивность, устойчивость, селекция.

Сокращение посевных площадей под картофелем при одновременной интенсификации отрасли приводит к необходимости выведения новых высокопродуктивных сортов, устойчивых к болезням и вредителям. Для решения этой проблемы необходимо выделение новых источников ценных признаков для важнейших направлений селекции картофеля.

Цель исследований – оценить сорта картофеля коллекции ВИР на главные хозяйственно ценные признаки. Оценку проводили в Пушкинских лабораториях ВИР в 2007–2012 годах по методическим руководствам отдела генетических ресурсов картофеля и Международному классификатору СЭВ видов картофеля секции Tuberarium (Dun.) Buk. рода *Solanum* L. [1, 2, 3]. Оценка нематоустойчивых сортов картофеля была проведена по потомству от самоопыления на инфекционном фоне в теплицах Всероссийского института защиты растений [4].

Выделены сорта с высокой продуктивностью (превышающие стандарты сорта Невский и Петербургский): из Германии – Alwara, Margit, Vellox; из Польши – Ania, Baszta, Bobr, Vzura, Koga, Triada, Tristar; из Нидерландов – Agata, Concorde, Latona, Van Gogh; из России – Аврора, Акросия, Алена, Малиновка, Наяда, Русский Сувенир, Рябинушка, Холмогорский; из Беларуси – Вихола, Журавинка, Здабыток, Милавица, Талисман; из Украины – Зарево, Ласунак. Из новых поступлений в коллекцию выделены

сорта: Болвинский, Вектар, Калинка, Щедрик и др.

Проведена оценка в полевых условиях Пушкинских лабораторий ВИР на устойчивость к фитофторозу. Выделены сорта картофеля слабо поражаемые фитофторозом по листьям (7–8 баллов): из Польши – Ania, Baszta, Dunajec, Klepa, Koga, Meduza, Omulev, Triada; из России – Аврора, Аспия, Вдохновение, Вестник, Вихола, Журавинка, Лукьяновский, Наяда, Никулинский, Россиянка, Ручеек, Скарб, Удача; из Беларуси – Здабытак, Ласунак, Сузорье; из Украины – Зарево, Луговской, Лыбидь, Свитанок киевский. Для повышения результативности скрещиваний целесообразно использовать сорта, оцененные по потомству от самоопыления. Высокая процентная доля устойчивых к фитофторозу сеянцев в потомстве от самоопыления был у сортов: Астра (82%), Bobr (42%), Clarissa (82%), Аврора (62%), Вихола (62%), Журавинка (56%), Наяда (67%), Росинка (67%), Скарб (77%).

Оценку сеянцев некоторых сортов по потомству от самоопыления на устойчивость к *Globodera rostochiensis* Woll. (Ro1) проводили на инфекционном фоне Всероссийского института защиты растений (ВИЗР). По результатам оценки установлено: сорт Alcmaria имеет в потомстве 88% сеянцев, устойчивых к картофельной нематоде, Bobr – 62%, Gitte – 70%, Granola – 71%, Margit – 50%, Omega – 45%, Provita – 68%, Quarta – 61%, Thomana – 78%, Van Gogh – 64%, Вихола – 57%, Журавинка – 25%, Росинка – 63%, Скарб – 44%.



Рис. 1. Сорт Журавинка



Рис. 2. Сорт Наяда

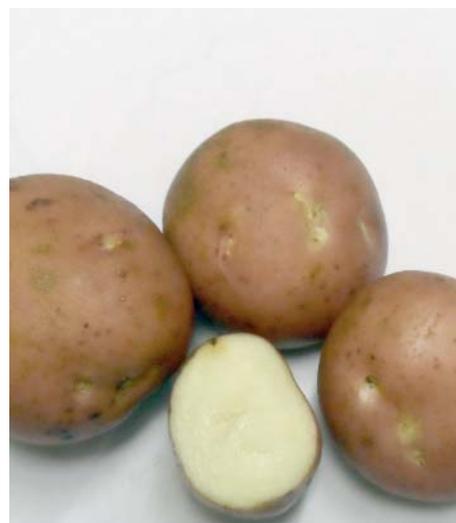


Рис. 3. Сорт Рябинушка

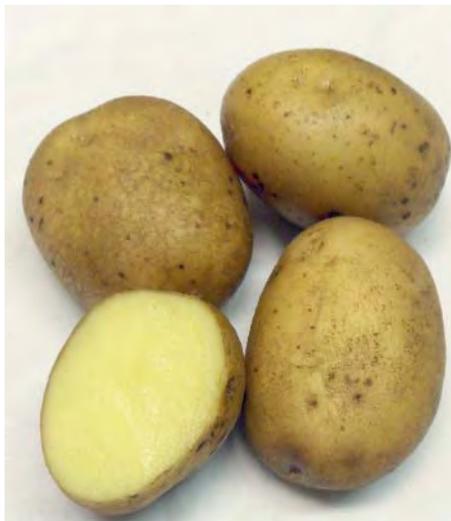


Рис. 4. Сорт Скарб

Для производственных целей рекомендуются высокопродуктивные, слабо поражаемые фитофторозом и устойчивые к картофельной нематоде сорта: Аспия, Журавинка (рис. 1), Наяда (рис. 2), Рябинушка (рис. 3), Скарб (рис. 4), а также продуктивные сорта Здабытак (рис. 5) и Ласунак (рис. 6).

Библиографический список

1. Методические указания по изучению и поддержанию образцов мировой коллекции картофеля/Сост.: К. З. Будин, А. Я. Камераз, Н. Ф. Бавыко, Л. И. Костина, Е. В. Морозова, Л. М. Турулева. Л., 1986. 23 с.
2. Методические указания по поддержанию и изучению мировой коллекции картофеля/Сост.: С. Д. Киру, Л. И. Костина, Л. В. Королева, О. С. Косарева и др. СПб, 2010. 28 с.
3. Международный классификатор СЭВ видов картофеля секции Tuberaium (Dun.) Вук. рода *Solanum* L./Сост. С. М. Букасов [и др.]. Л., 1984. 43 с.
4. Понин И. Я. Положение о порядке испытания гибридов на устойчивость к золотистой цистообразующей нематоде/И. Я. Понин, Р. М. Гладкая. М., 1985. 16 с.

Фото авторов

Об авторах

Костина Людмила Ильинична,
доктор биологических наук,
гл. н. с.
Фомина Валентина Евгеньевна,
кандидат с. – х. наук,
с. н. с.

Королева Людмила Викторовна,
кандидат с. – х. наук,
с. н. с.

Косарева Ольга Сергеевна,
кандидат с. – х. наук,
н. с.

Всероссийский НИИ растениеводства (ВИР) имени Н. И. Вавилова
E-mail: okosareva@vir.nw.ru

Potato cultivars for breeding and production

L. I. Kostina, DSc, chief scientist

V. E. Fomina, PhD, senior scientist

L. V Koroleva, PhD, senior scientist

O. S. Kosareva, PhD, scientist

All-Russian Research Institute of Plant Industry after N. I. Vavilov

E-mail: okosareva@vir.nw.ru

Summary. Results of potato cultivars screening for breeding on main commercial traits (high yield, resistance to the most harmful pathogens: late blight, *Globodera rostochiensis* Wool., Ro1) are given. Selected cultivars are recommended for use in potato growing and as source material.

Key words: potato, variety, trait, high yield, resistance, breeding.



Рис. 5. Сорт Здабытак

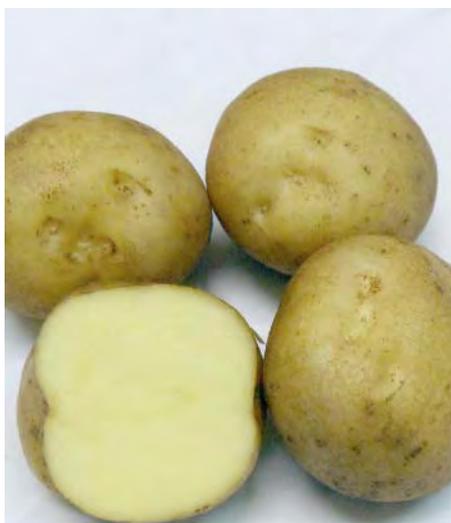


Рис. 6. Сорт Ласунак

Свежий взгляд на упаковку

Агропак®
www.agropak.ru

Все для упаковки овощей и фруктов
• Оборудование • Упаковочные материалы

Санкт-Петербург (812) 331-88-58
Москва (495) 775-16-83

УДК 635.63:631.527

Селекция огурца на устойчивость к пероноспорозу

ний двух слабовосприимчивых сортов огурца: Хабар и Ерофей [3].

Работа по селекции F_1 гибридов огурца на устойчивость к ложной мучнистой росе ведется на Селекционной станции имени Н.Н.Тимофеева, где является одним из приоритетных направлений. **Цель исследований** – создание новых родительских линий, сочетающих в себе высокую устойчивость к пероноспорозу с высоким качеством плодов и продуктивностью.

В 2011–2013 годах были проведены скрещивания устойчивого сорта Феникс 640 с партенокарпическими линиями с последующим инбридингом и семейственным отбором. На естественном инфекционном фоне интенсивность проявления пероноспороза у сортообразцов оценивали по 10-ти балльной шкале, основанной на процентной доле поражения поверхности листа от его общей площади [6]: 0 балл – 0%, 1 балл – 1–3%, 2 балла – 3–6%, 3 балла – 6–12%, 4 балла – 12–25%, 5 баллов – 25–50%, 6 баллов – 50–75%, 7 баллов – 75–87%, 8 баллов – 87–99, 9 баллов – 100% поражения.

Высокое содержание в растениях устойчивого к пероноспорозу сорта Феникс 640 кукурбитацинов, обуславливающих сильную горечь, наводит на мысль о существовании зависимости между устойчивостью растения к ложной мучнистой росе и содержанием кукурбитацинов в растении.

В 2011 году на естественном инфекционном фоне мы оценили три потомства F_2 и четыре родительские линии огурца на наличие горечи в семядольных листьях и устойчивости к пероноспорозу. Отмечено, что среди устойчивых к пероноспорозу растений в F_2 популяциях высокой устойчивостью обладают не только горькие растения, но и растения без горечи. Другими словами, устойчивость к пероно-

Ч. З. Нгуен, А. А. Ушанов, Г. Ф. Монахос

У образцов огурца определен характер наследования устойчивости к пероноспорозу. Выявлено отсутствие корреляции между устойчивостью растений к данной болезни и проявлением партенокарпии, типом цветения, содержанием кукурбитацинов в растениях, что позволило создать устойчивые к пероноспорозу партенокарпические гиноцидные формы огурца.

Ключевые слова: огурец, пероноспороз, партенокарпия, гиноцидная форма, горечь.

Возбудитель пероноспороза (ложной мучнистой росы) огурца *Pseudoperonospora cubensis* (Berk. et Curt.) Rostovz. впервые обнаружен в 1868 году на дикорастущих тыквенных растениях острова Куба [1]. В настоящее время болезнь распространена во всех регионах, где выращивают огурец как в открытом, так и в защищенном грунте. Возникновение эпифитотий пероноспороза в последние несколько десятилетий приводит к значительным до 80% потерям урожая огурца в Европе [7]. Для борьбы с возбудителем ложной мучнистой росы используют различные подходы, но наиболее экологически безопасным и эффективным методом считается селекция на устойчивость.

В России успешно ведут селекцию сортов и гибридов огурца на устойчивость к пероноспорозу. Ряд сортов и гибридов с высокой устойчивостью к этой болезни был выведен А. В. Медведевым и сотрудниками Крымской опытно-селекционной станции: сорта Феникс 640, Аист, Фе-

никс плюс, F_1 Журавленок, F_1 Стриж и др. Некоторые сорта дальневосточной селекции также обладают устойчивостью к ложной мучнистой росе. Успехом последних лет стало создание и внесение в Государственный реестр селекционных достиже-

Таблица 1. Частота распределения растений огурца по устойчивости к пероноспорозу в тройном тест-кроссе, 2013 год

| Вариант | Число растений | Балл поражения | | | | | | | | | | Средний балл поражения | |
|-------------------------------|----------------|----------------|---|---|---|----|----|----|----|----|---|------------------------|--|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | Фактическое | Теор. ожидаемое при контроле 1 геном с неполным доминированием |
| Фен7 (P_1) | 10 | | | 4 | 6 | | | | | | | 3,6 | 3,6 |
| М7 (P_2) | 10 | | | | | | | | | 10 | | 9 | 9 |
| М7хФен7 (F_1) | 10 | | | | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | | | 6,1 | 6,3 |
| (М7хФен7)1 (F_2) | 111 | | | 2 | 6 | 11 | 18 | 17 | 30 | 27 | | 7,2 | 6,3 |
| (М7хФен7)хФен7 ($BC_1 P_1$) | 17 | | | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | | | | 5,1 | 5 |
| (М7хФен)хМ7 ($BC_1 P_2$) | 16 | | | | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 4 | | 6,4 | 7,6 |



Устойчивая гиноцидная партенокарпическая линия (M7F)1-(12)(12)



Устойчивый стандарт, сорт Феникс 640



Восприимчивый стандарт F₁ Трилоджи

Таблица 2. Основные характеристики новых линий

| Образец | Пероноспороз | | Тип цветения | Степень партенокарпии, % |
|------------------------------------|----------------|---------------------|--------------|--------------------------|
| | Балл поражения | Развитие болезни, % | | |
| Ф+(26)1 | 3,7 | 20,1 | См | - |
| (P18F) 4-817 | 3,8 | 20,3 | См | - |
| Ф+(92)5 | 3,8 | 20,6 | См | - |
| Ф+26.г.1 | 3,8 | 21 | См | - |
| (M7F)1-(12)(11)2 | 3,9 | 23,7 | См | - |
| (КурхФен7)3-(10)1 | 4,4 | 25,5 | См | - |
| (FM4)2-38 | 4,4 | 25,5 | См | - |
| (FPас)2-(36) 1 | 4,4 | 25,9 | См | - |
| (FMаш) 3-(36)(12) | 4,4 | 28,7 | См | - |
| (FP12)2-65 | 4,8 | 40,2 | См | - |
| (M4F)2-32 | 4,5 | 30,5 | См | - |
| (P18F) 4-6(11)1 | 3,5 | 15,5 | Пр.Ж | - |
| (P18F) 4-6(11)2 | 3,7 | 20,1 | Ж | 65,0 |
| (M4F)1-(21)(15) | 3,8 | 20,5 | Ж | - |
| (M7F)1-(12)(12)7 | 3,8 | 21,0 | Ж | 36,1 |
| (FM4)2-39 | 3,9 | 23,8 | Ж | 42,8 |
| (FM4)2-16 | 3,9 | 24,7 | Ж | 85,8 |
| ((M7F)1-7x1(10))3 | 4,0 | 25 | Ж | 41,6 |
| (E3F) 1-21 | 4,4 | 25,3 | Ж | - |
| (M7F)2-(10)3 | 4,4 | 28,5 | Ж | 26,8 |
| (M7F)1-111 | 4,5 | 30 | Ж | - |
| ((M7F)1-3x1(12))4 | 4,6 | 35,5 | Ж | 16,7 |
| F ₁ Трилоджи (контроль) | 9,0 | 100 | Ж | 95,0 |
| Феникс 640 (контроль) | 3,6 | 19,8 | См | - |

Примечание: См – смешанный, Ж – женский, Пр.Ж – Преимущественно женский

порозу и наличие горечи в растении огурца наследуются независимо друг от друга.

О природе наследования устойчивости к ложной мучнистой росе у исследователей нет единого мнения. Полигенный рецессивный характер наследования устойчивости к пероноспорозу отражается в работах Н. И. Медведевой (1983). О.Н. Мигина (2009) также считает, что устойчивость к ложной мучнистой росе является рецессивным признаком. Некоторые исследователи предполагают другие типы устойчивости: по типу неполного доминирования одним или двумя генами [8], тремя генами [4]. Противоречия о наследовании устойчивости к ложной мучнистой росе объясняются высокой изменчивостью патогена, работой с разными источниками устойчивости, а также разными механизмами устойчивости. В наших исследованиях мы наблюдали, что устойчивость к пероноспорозу у растений сорта Феникс 640 проявляется в торможении развития симптомов заболевания (некроза) и быстром отращивании боковых побегов по сравнению с восприимчивым гибридом F₁ Трилоджи. Если считать устойчивыми к пероноспорозу растения, имеющие балл поражения менее 3,6 балла, т.е. на уровне устойчивости сорта Феникс 640, неустойчивыми – имеющие поражение более 8 баллов, то исходя из среднего балла у растений F₁ можно предположить неполное доминирование устойчивости: X_{p1}=3,6 балла, X_{p2}=9,0 баллов, X_{F1}=6,1 балла при теоретически ожидаемом 6,3 балла (табл. 1). Вместе с тем, распределение растений по баллу поражения оказалось более широ-

ким от ожидаемого (оно варьировало от 4 до 8 баллов), что свидетельствует о гетерозиготности устойчивого родителя линии Фен7. В беккроссе с устойчивым родителем высоковосприимчивые растения отсутствовали, а распределение между высокоустойчивыми и среднеустойчивыми было в соотношении 1:1,8 вместо ожидаемого 1:1, хотя средний балл был близок к теоретически ожидаемому. В беккроссе с восприимчивым родителем – линией М7 мы наблюдали высокоустойчивые, среднеустойчивые и восприимчивые растения в соотношении 1:2:2,3, хотя по теоретически ожидаемому высокоустойчивых растений быть не должно. Таким образом, на основе анализа всех потомств можно утверждать, что устойчивость наследуется по принципу неполного доминирования, и уже в F₂ возможно получить растения с баллом поражения, характерным для устойчивого родителя.

В результате отбора устойчивость к пероноспорозу на естественном инфекционном фоне, проведенного в 2012–2013 годах, мы выявили 22 линии, в том числе гиноцидные партенокарпические (табл. 2), имеющие устойчивость от средней (балл поражения от 4 до 5) до высокой степени (балл поражения от 3,5 до 4).

Новые линии были включены в селекционные программы по созданию устойчивых к ложной мучнистой росе F₁ гибридов огурца. Летом 2013 года в открытом грунте проводили испытание гибридных комбинаций с участием этих линий для оценки комбинационной способности по основным хозяйственно ценным признакам. Среди женских линий наиболее высокой полевой устойчивостью к пероноспорозу оказались линии (FM4) 2–39, (M7F) 1– (12) (12); среди моноцидных линий – линии Ф+ (26), Ф+ (92), (P18F) 4–81, (M7F) 1– (12) (11) (табл.).

Нам удалось создать линию, сочетающую высокую устойчивость к пероноспорозу с женским типом цветения и партенокарпией (FM4) 2–16 (табл. 2).

Таким образом, отсутствие тесной корреляционной зависимости между устойчивостью растений к пероноспорозу и проявлением партенокарпии ($r=0,49\pm 0,19$), типом цветения ($r=0,22\pm 0,21$), содержанием кукурбитацинов ($r=0,29\pm 0,20$) в растениях позволяет проводить отбор партенокарпических гиноцидных растений огурца без горечи с высокой степенью устойчивости к пероноспорозу. По нашим данным устойчивость к пероноспорозу

наследуется по принципу неполного доминирования. В связи с этим при создании устойчивых к данной болезни F₁ гибридов огурца необходимо привлекать в скрещивания родительские формы со средней и высокой степенью устойчивости.

Библиографический список

- 1.Гринько Н.Н. Ложная мучнистая роса огурца. Сочи, 2003. 68 с.
- 2.Медведева Н.И. Селекционная ценность доноров устойчивости огурца к главнейшим заболеваниям // Автореф. дисс. канд. с.-х. наук. Лен-д., 1983. 20 с.
- 3.Мигина О.Н. Сорты огурца дальневосточной селекции, слабовосприимчивые к пероноспорозу / О.Н. Мигина, Т.К. Юрченко, Г.А. Кузьмицкая // Картофель и овощи. 2009. № 7. С. 16.
- 4.Першин А.Ф., Медведева Н.И., Медведев А.В. Количественный подход к изучению генетики устойчивости растений к заболеваниям. Сообщение III. Наследование устойчивости огурца к мучнистой росе // Генетика. 1988 а. Т. 24. № 3. С. 474–483.
- 5.El-Hafaz A. Inheritance of downy mildew resistance and its nature of resistance in cucumber / El-Hafaz A., B. El-Din, H. H. El-Doweny, M.M.W. Awad // Ann. Agricultural Sci. Moshtohor 28. 1990. p. 1681–1697.
- 6.Jenkins S.F., T.C. Wehner. A system for the measurement of foliar diseases in cucumbers // Cucurbit Genetics Cooperative Report. 1983. Volume 6. p.10–12.
- 7.Lebeda A., Urban J. (2007) Temporal changes in pathogenicity and fungicide resistance in *Pseudoperonospora cubensis* populations // Acta Horticulturae. 2007. Volume 731. p. 327–336.
- 8.Petrov L. Resistance to downy mildew, *Pseudoperonospora cubensis*, in cucumbers / Petrov L., K. Boodert, L. Sheck, A. Baider, E. Rubin, Y. Cohen, N. Datzir, and H.S. Paris // Acta Hort. 2000. Vol 510. p. 203–209.

Фото авторов



Исполнилось 60 лет выдающемуся селекционеру, канд. с.-х. наук, старшему научному сотруднику, директору Селекционной станции имени Н.Н. Тимофеева Григорию Федоровичу Монахову.

Родился будущий ученый 20 марта 1954 года в селе Новокрымском (бывшем Греческом) Крымского района Краснодарского края.

Г.Ф. Монахов – автор и соавтор 42 гибридов капустных культур в РФ, двух – в Украине и 9 – в Республике Беларусь, гибрида томата для открытого грунта и гибрида перца сладкого. Особо востребованы у производителей и потребителей гибриды поздней капусты F₁: Крюмон, Экстра, Колобок, Престиж, Триумф, Доминанта и Валентина. Три последних способны храниться до июня и содержат аскорбиновой кислоты в 1,2–1,4 раза больше, чем зарубежные аналоги.

Григорий Федорович – талантливый человек и исследователь. Ему присущи постоянный творческий поиск, совершенствование и разработка новых методов исследований, комплексный подход к изучаемым проблемам. Он – чуткий руководитель, интересный собеседник, пример трудолюбия и верности своему делу для коллег и учеников.

Коллектив Селекционной станции имени Н.Н. Тимофеева, овощной станции имени В.И. Едельштейна, сотрудники РГАУ–МСХА имени К.А. Тимирязева, ВНИИО, селекционеры России, редакция журнала «Картофель и овощи» сердечно поздравляют Григория Федоровича с юбилеем и от души желают крепкого здоровья, творческого долголетия и личного благополучия.

Об авторах

Нгуен Чыонг Занг,

аспирант

Ушанов Александр Анатольевич,

канд. с.-х. наук,

доцент

РГАУ–МСХА имени К.А. Тимирязева

Монахов Григорий Федорович,

канд. с.-х. наук,

генеральный директор

ООО «Селекционная станция имени Н.Н.Тимофеева»

E-mail: breedst@mail.ru

Breeding for resistance to downy mildew in cucumber

T.G. Nguyen, postgraduate student

A.A. Ushanov, PhD, associate professor

Russian State Agrarian University – Moscow

Agricultural Academy after K.A. Timiryazev

G.F. Monakhov, PhD, general director of

Breeding station after N.N. Timofeev

Summary. *Inheritance character of resistance to downy mildew (*Pseudoperonospora cubensis*) in cucumber was defined. In the present research the lack of relationship between downy mildew resistance in cucumber germplasms and bitterness, parthenocarpy, habit is established. This makes it possible to breed parthenocarpic gynoecious cucumber forms which resistant to downy mildew.*

Key words: *cucumber, downy mildew, parthenocarpy, gynoecious forms, bitterness*

Новый скороспелый сорт томата для фермеров



Р.Х. Беков

Дано описание скороспелого детерминантного сорта томата салатного типа селекции ВНИИ овощеводства и селекционно-семеноводческой компании «Поиск» Любимец Подмоскovie. Представлена характеристика его хозяйственной ценности и биохимического состава.

Ключевые слова: томат, сорт, скороспелость, урожайность, хозяйственная ценность, биохимический состав.

В связи с развитием в последнее время фермерского и любительского овощеводства актуально создание скороспелых и ультраскороспелых сортов и гибридов томата салатного типа с высокими урожайностью и качеством плодов, устойчивых или имеющих высокую толерантность к фитофторозу и другим болезням, для выращивания в Центральном и Центрально-Черноземном регионах.

ВНИИ овощеводства и селекционно-семеноводческая компания «Поиск» проводят совместные исследования в этом направлении. К настоящему времени уже создан ряд сортов скороспелого типа (Дачник, Колобок, Мос-

ковия и др.). В 2014 году в Госреестр включен новый совместный скороспелый сорт томата Любимец Подмоскovie с дружным созреванием и хорошим качеством плодов (авторы сорта – Р.Х. Беков, С.В. Максимов, А.Н. Костенко). По данным Госсортокмиссии этот сорт показал высокие результаты по урожайности и другим хозяйственно ценным признакам в Московской и сопредельных с ней областях Центрального и Центрально-Черноземного регионов России.

Любимец Подмоскovie – скороспелый сорт, вегетационный период от всходов до начала созревания плодов составляет 79–81 суток. Куст обыч-



Колобок

новенный, детерминантный, среднеоблиственный, низкорослый (25–30 см). Листья обыкновенные, светло-зеленые. Кисть промежуточного типа, компактная, короткая. Первая кисть закладывается над 6–7 листом, далее – одна над другой или через 1–2 листа. На кисти завязывается 5–8 плодов.

Плоды имеют темно-красную окраску, округлую форму, гладкую поверхность, их средняя масса 63,3–67,0 г, семенных камер в плоде 3–4, их расположение правильное. Плоды достаточно плотные, салатного типа, пригодные для потребления в свежем виде и переработки, почти не растрескиваются на растениях и не осыпаются при уборке, т.к. плодоножка не имеет сочленения (ген j-2). Плоды хорошего качества и вкуса (4,5–4,7 баллов), содержат 5,7–6,2% сухого вещества, 2,7–3,0% общего сахара, 19,9–20,1 мг% аскорбиновой кислоты, кислотность – 0,42–0,43%. При выращивании сорта в открытом грунте урожай товарных зрелых плодов в Краснодарском крае составил 50–52 т/га.

Семена сорта Любимец Подмоскovie и других скороспелых высокоуро-



Любимец Подмоскovie



Московия

Хозяйственные и биологические свойства нового скороспелого сорта томата Любимец Подмосковья по сравнению с сортом-стандартом, 2009-2011 годы

| Показатель | Любимец Подмосковья | | | | Сорт-стандарт Колобок |
|--|---------------------|----------|----------|---------|--------------------------|
| | 2009 год | 2010 год | 2011 год | среднее | Среднее за 2009-2011 год |
| Число суток от полных всходов до начала созревания плодов (10-15% зрелых плодов сорта) | 79 | 81 | 80 | 80 | 82 |
| Период плодоношения, суток (начало – конец плодоношения) | 35 | 33 | 37 | 35 | 40 |
| Общая урожайность при ручной уборке, т/га | 54 | 51 | 54 | 53 | 55 |
| Товарная урожайность, т/га | 51 | 51 | 48 | 50 | 50 |
| Зрелых товарных плодов от общего урожая, % | 85,8 | 84,0 | 84,2 | 84,0 | 80,0 |
| Товарных плодов от общего урожая, % | 87,8 | 88,0 | 88,2 | 88,0 | 82,0 |
| Средняя масса товарного плода, г | 65,6 | 67,0 | 63,3 | 65,3 | 70,0 |
| Зеленых товарных плодов от общего урожая, % | 8,0 | 9,0 | 8,5 | 8,5 | 10,5 |
| Треснувших плодов от общего урожая, % | 6,2 | 6,0 | 6,4 | 6,2 | 7,2 |
| Больных плодов, % | 5,0 | 4,8 | 5,2 | 5,0 | 5,5 |
| Дегустационная оценка свежих плодов (из 5-ти баллов) | 4,6 | 4,7 | 4,5 | 4,6 | 4,5 |
| Содержание в плодах: | | | | | |
| сухое вещество, % | 6,2 | 6,3 | 5,7 | 6,2 | 6,1 |
| общий сахар, % | 3,1 | 3,2 | 2,7 | 3,0 | 2,8 |
| аскорбиновая кислота, мг% | 20,0 | 19,9 | 21,3 | 20,1 | 19,6 |
| общая кислотность, % | 0,43 | 0,44 | 0,42 | 0,43 | 0,42 |

жайных сортов томата можно приобрести по адресу:

140153, Московская область, Раменский район, деревня Верея, Островецкое шоссе, строение 500, 501. www.semenasad.ru

Библиографический список

1. Беков Р.Х. Устойчивость плодов томата к растрескиванию // Картофель и овощи. 2013. №7. С. 32-33.
2. Беков Р.Х. Пектиновые вещества увеличивают прочность плодов томата // Картофель и овощи. 2013. №8. С. 34.

Об авторе

Беков Рустам Хизриевич,
доктор с.-х. наук,
заведующий лабораторией
селекции пасленовых культур
ВНИИ овощеводства.
E-mail: vniih@yandex.ru

New early ripening tomato cultivar for farmers
R.Kh. Bekov, DSc, head of solanaceous crops breeding laboratory, All-Russian Research Institute of Vegetable Growing.
E-mail: vniih@yandex.ru

Summary. Description of the new early ripening tomato cultivar bred jointly by All-Russian Institute of Vegetable Growing and breeding and seed production company Poisk is given. Characteristic of its production value and biochemical composition is presented.

Key words: cultivar, yield, production value, biochemical composition.



РАССАДНЫЙ СЕРВИС

научно-производственная компания

| | | | | |
|---|--|---|---|--|
| ПЛАСТИК | | СУБСТРАТЫ | | |
| КАССЕТЫ | ГОРШКИ | КАШПО | КОКОС | МИНВАТА |
| ТОРФ |  <p>Кассеты Горшки Кашпо литье, формовка разные цвета Ящики Вазоны</p> | |  <p>Торф в кипах: СЕВЕРТОРФ (280 литров) АГРОБАЛТ (250 литров) Таблетки, брикеты, маты (торфяные и кокосовые) Минеральная вата (пробки, кубики, маты) Фасованные грунты</p> | |
|  | |  | |  |
| РАССАДА | | ОЗЕЛЕНЕНИЕ | | |

142784, Россия,
г. Москва, г. Московский,
Микрорайон 1, д. 52, офис 18,18а.

E-mail: 4398822@mail.ru
Тел/факс: +7 (495) 841-88-22; +7 (495) 640-47-48;
+7 (925) 589-76-96; +7 (915) 001-444-3. WWW.SUBSTRATES.RU

Производство, селекция и семеноводство моркови

В.И. Леунов, А.Н. Ховрин, А.В. Корнев, Ю.Г. Михеев

В статье представлена аналитическая информация о производстве, селекции и семеноводстве моркови столовой в России, методах и направлениях селекционной работы с культурой. Дан прогноз развития селекции и спроса на морковь в перспективе. Перечислены лучшие сорта селекции ВНИИ овощеводства и селекционно-семеноводческой компании «Поиск».

Ключевые слова: морковь столовая, производство, корнеплоды, цены, семена, селекция.

Морковь столовая – вторая после капусты белокочанной овощная культура по занимаемой площади и производству в Российской Федерации.

Производство корнеплодов. Посевные площади под морковь в России в 2013 году составили 70,1 тыс. га, что в целом соответствует уровню прошлых лет. За последние годы наибольшие площади (78,2 тыс. га) были засеяны морковью в 2011 году, когда был собран и рекордный урожай – 1735 тыс. т. Это привело к ослаблению цен на морковь в конце 2011 года и в 2012 году. Товарный сектор сразу же отреагировал на изменение цен – в 2012 году посевные площади в с.-х. организациях и фермерских хозяйствах страны уменьшились с 30 до 23 тыс. га, в 2013 году – до 22 тыс. га. В хозяйствах населения (где производится более 65% от общего сбора) площади не изменились.

Наибольшими объемами производства моркови отличаются Центральный и Приволжский федеральные округа, где, по оценкам ЗАО «Новый век агротехнологий», собирают свыше 50% всей моркови в России. [1]

Промышленное производство моркови (с.-х. организации и фермеры, без учета хозяйств населения) наибо-

лее развито в Южном и Северо-Западном федеральных округах. Здесь доля фермеров и с.-х. организаций в общем объеме производства достигает 63%. Наиболее низок уровень производства в крупных хозяйствах Приволжского федерального округа, где почти 82% всей моркови выращивают в подсобных хозяйствах.

Первое место по промышленному производству моркови занимает – Центральный федеральный округ, его доля в товарном производстве составляет 25,0%, второе – Южный (23,4%). Валовые сборы моркови на душу населения в целом по России в 2012 году составляли 10,9 кг.

Внешняя торговля. На фоне восстановления цен на морковь в 2013 году, импорт этой продукции в Россию значительно вырос. Крупнейший поставщик – Израиль, доля которого в общем объеме импорта в январе-августе 2013 года составила 48,0%. Поставки моркови в Россию носят в целом сезонный характер. Наибольшие объемы приходятся на март-июль, в период наибольшего дефицита отечественной моркови на рынке.

Внешняя торговля России морковью носит в целом односторонний характер. В 2012–2013 годах морковь из

России практически не экспортировалась [1].

Баланс региональной торговли. Среди федеральных округов страны лишь в Южном и Приморском объема производства превышают объемы потребления – на 28,0 и 9,5 тыс. т соответственно.

Динамика цен. В 2013 году наблюдалось восстановление цен на морковь в России. Средние цены в январе-августе составляли 12,4 р/кг, тогда как за аналогичный период прошлого года они находились на уровне 7,6 р/кг. В связи с низким уровнем урожая, цены отечественных производителей в текущем году будут относительно высокими, однако их рост будет ограничиваться импортными поставками. [1]

Производство семян моркови в мире (данные ФАО): 2011 год – 18738,5 т; 2005 год – 13955,9 т; 2000 год – 12997,7 т; 1995 год – 12889,6 т. Общая ежегодная потребность в семенах моркови в России во всех группах хозяйств составляет около 350 т. Из этого количества на территории нашей страны производят около 70 т семян, причем весьма невысокого качества, в первую очередь сортового. Остальная потребность покрывается завозом из-за рубежа. В последние годы здесь обозначилась тенденция производства товарных семян из элиты отечественного заказчика, полученной на территории России.

Результаты отечественной селекции (сорта-популяции, гетерозисные гибриды, созданные в селекционно-семеноводческой компании «Поиск» и ВНИИО). Селекционная работа с морковью началась в нашей стране сразу же после Гражданской войны, в результате двадцатилетних исследований были созданы два сорта: Шантенэ 2461 и Нантская 4, которые почти 40 лет использовало российское население. В середине 60-х годов, когда в связи с ростом городского населения вкусы потребителей изменились, сортимент моркови столовой стал быстро пополняться. В это время ВНИИ овощеводства (ВНИИО) и его станции стали признанным центром селекции моркови [2]. Во ВНИИО наибольший по объемам и результативности селекции столовой моркови период относится к 80–90-м годам прошлого столетия. Коллективом селекционеров во главе с Н.И. Жидковой создается линейный материал для гетерозисной селекции. На его основе в Государственный реестр селекционных достижений в 1990 году был включен первый российский гибрид моркови F₁ Каллисто. В 1993 году – гибрид F₁ Алтаир и сорта Леандр и Ньюанс, в 1996 году

– гибрид F_1 Марс. F_1 Олимпиец – в 2000 году. Нанте («Поиск»), Осенний король («Поиск»), Шантенэ роял («Поиск») – в 2006 году. Шантенэ королевская («Поиск» и ВНИИО) – в 2007 году. Ярославна («Поиск») – в 2008 году. Тушон («Поиск» и ВНИИО) – в 2009 году. Бейби («Поиск»), Факел – в 2011 году. Софи – в 2013 году. В 2012–2013 годах переданы для регистрации новый гибрид F_1 Сатурн 200 и сорт с белоокрашенными корнеплодами Арго.

Методы селекции. В институте с самого начала селекционной работы с морковью столовой основными методами работы были методы классической селекции – гибридизация и отбор. [5]

С 60-х годов прошлого века стал создаваться фонд фертильных и стерильных линий с использованием признака ЦМС (цитоплазматической мужской стерильности).

На Приморской ООС селекционная работа для получения гетерозисных гибридов моркови на базе использования материнских линий ЦМС в условиях муссонного климата юга Дальнего Востока России начата в 2002 году

и проводится по следующей схеме: 1 – создание материнских линий ЦМС на основе сортовых популяций Тайфун (сортотип Шантенэ) и Суражевская 1 (сортотип Флакк); 2 – создание линий-закрепителей стерильности, поддерживающих ЦМС в потомстве на уровне 80–100%; 3 – создание отцовских линий фертильного типа из сорта Шантенэ 2461 с высокими показателями хозяйственно ценных признаков; 4 – подбор гетерозисных комбинаций и испытание гибридов F_1 ; 5 – производство гибридных семян. В 2013 году были испытаны первые гетерозисные гибриды F_1 , созданные на основе собственных линий.

Как видно, традиционная селекция связана с большими затратами времени, труда, и финансов. Начиная с середины 80-х годов прошлого века как вспомогательный к традиционной селекции метод развивается биотехнология. Ее применяют для ускоренного размножения ценных генотипов, которые впоследствии используют селекционеры, работающие традиционными методами. Заменить традиционную селек-

цию может генная инженерия, которая сейчас имеет много противников. Результат использования генной инженерии в мире в области растениеводства широко представлен такими культурами, как соя, кукуруза, рапс и хлопчатник, площади под генномодифицированными сортами которых занимают миллионы га. Создание измененных сортов, линий и гетерозисных гибридов моркови столовой в нашей стране – лишь вопрос времени. Чем скорее ученые начнут эту работу, тем безопаснее станет наше общее будущее. Перспективными направлениями по культуре моркови могут быть устойчивость к вредителям и болезням, а учитывая высокую биологическую урожайность – и изменение биохимического состава корнеплода.

Наиболее важные признаки растения (розетки, корнеплода, семенного растения), как прямые, так и косвенные: розетка листьев – число листьев, угол направления листьев к поверхности почвы, высота, размеры; корнеплод – окраска, форма, размер, масса, форма и размер головки, поверхность, наличие глазков, соотношение серд-

СОВЕТ

Как вносить удобрения под морковь?



Валерий Александрович Борисов,
доктор с.-х. наук,
профессор, заведующий отделом агрохимии и земледелия Всероссийского НИИ
овощеводства.

Столовая морковь формирует высококачественные корнеплоды на супесчаных, легкосуглинистых или торфяных почвах. На тяжелосуглинистых и глинистых почвах она резко снижает урожайность и качество из-за большого количества разветвленных, уродливых корнеплодов. Из всех сортотипов наиболее приспособлены к тяжелым почвам сорта и гибриды с коническим корнеплодом (типа Шантенэ). Возделывание на высоком гребне (20–25 см) улучшает форму корнеплодов и выход стандартной продукции.

В период прорастания семян морковь очень отзывчива на применение гранулированного суперфосфата (фосфор ускоряет рост корней), среднеотзывчива на азотные удобрения и хорошо реагирует на применение калийных. Калий способствует нарастанию корнеплодов, повышает накопление сухого вещества и сахаров, а также снижает содержание нитратов в продукции и ее потери в период зимнего хранения.

Внесение свежего навоза и заплата сидератов под морковь нецелесообразно из-за снижения качества корнеплодов. Эффективно применять эти удобрения под предшественник. Непосредственно под морковь можно вносить хорошо перепревший навоз, компосты, биогумус, низинный торф.

Морковь отрицательно реагирует на высокие дозы минеральных удобрений из-за чувствительности к повышенной концентрации почвенного раствора (не более 0,10% растворимых солей). Наиболее эффективны для нее средние дозы комплексных удобрений (нитрофоска, кемира) в дозе $N_{60-90}P_{60-90}K_{60-90}$ (или 3,5–5 ц/га) перед посевом с последующими подкормками азотом в дозе N_{30-45} в фазу 4–6 листьев и калийными в дозе K_{45-60} в начале образования корнеплодов. Эффективно опрыскивание регуляторами роста гумат калия и циркон в середине вегетации. Из других элементов для моркови очень полезны магний и бор, которые способствуют лучшему созреванию корнеплодов.

Для более точного расчета доз удобрений под столовую морковь рекомендуем следующие нормативы: в Нечерноземной зоне на 10 т продукции моркови 25 кг/га азота, 10 кг/га P_2O_5 и 38 кг/га калия, 8 кг/га магния, а при возделывании в Черноземной зоне – 43 кг азота, 18 кг P_2O_5 , 67 кг K_2O и 7 кг MgO на 10 т корнеплодов.

цевины и коры, консистенция мякоти и сердцевин, вкус; семенное растение – тип ветвления, высота, количество зонтиков, распределение зонтиков по высоте растения (ярусность), семенная продуктивность.

Направления в селекционной работе с культурой:

- внешний вид корнеплода, связь с сорто-типом наряду с урожайностью является главным признаком сорта (гибрида). Корнеплод должен иметь гладкую поверхность без явно выраженных глазков, его головка не должна иметь зеленую окраску. В настоящее время в западноевропейской и американской селекционной и семеноводческой практике используют следующие названия сорто-типов: Хорн (роговая); Ранняя короткая Хорн (роговая); Ранняя полудлинная Хорн (роговая); Поздняя полудлинная Хорн (роговая); Длинная оранжевая; Желтая бельгийская; Парижская каротель; Амстердамская; Нантская; Геранда (Бычье сердце); Данверская; Берликум; Альтрингам; Бразилия; Большая длинная алая; Курода; Император; Шантенэ; Флакк; Нантская/ Берликум.) [2]

- урожайность – важнейший признак, имеющий тесную связь с сорто-типом. Например, сорта и гибриды сорто-типа Парижская каротель и Амстердамская имеют урожайность – 20–30 т/га, а у Флакк и Берликум 60–100 т/га и более.

- оптимальный химический состав корнеплода. Приоритет в настоящее время отдают содержанию каротина и сухого вещества – первый важен в странах с малым ассортиментом овощных культур, в том числе и в России, а от содержания сухого вещества зависит лежкоспособность.

- устойчивость к биотическим факторам (болезни, вредители и т.д.). Работа актуальна, т.к. севообороты часто не соблюдаются вовсе, а в Россию с зарубежными семенами стали попадать патогены и расы не известных и не распространенных ранее болезней.

- устойчивость к абиотическим факторам (неблагоприятные условия среды). Главные признаки – жаростойкость, засухоустойчивость и пригодность для возделывания в муссонном климате имеют наибольшее значение для выращивания моркови в Южном и Дальневосточном округах (последний признак).

- пригодность к механизированной уборке. Практически всю морковь в товарных хозяйствах убирают механизированно, поэтому создание сортов и гибридов, пригодных к такому виду уборки, идет еще с середины 80-х годов прошлого века.

- лежкость – способность корнеплодов моркови храниться в течение длительного времени, от 2-х месяцев и более. Современные сорта и гибриды способны храниться 8 и более месяцев без потери качества.

- различная окраска корнеплодов. Сегодня на европейском и американском рынках представлены корнеплоды самой разной окраски – от белой до фиолетовой. Во ВНИИО мы оцениваем исходный материал для создания линий моркови с корнеплодами различной окраски [3].

Перспективы отечественной селекции. В настоящее время наиболее последовательно селекционная работа по созданию современных гибридов и сортов моркови ведется в ВНИИО, Приморской ООС. Кроме того, селекционно-семеноводческая компания «Поиск» на своей базе при методической помощи института развернула собственную программу по селекции культуры.

Наибольшей популярностью как у товарных производителей, так и у любителей пользуется сорт Шантенэ королевская. Сорт сорто-типа Шантенэ, среднепоздний, период от всходов до пучковой спелости 60–70 дней, до технической спелости – 100–110 дней. Корнеплоды длиной 15–18 см. Сорт обладает высокой экологической пластичностью и способностью формировать товарный урожай на тяжелых почвах. Пригоден для выращивания пучковой продукции и длительного хранения.

В ближайшие годы будет увеличиваться доля моркови, идущей в переработку. По-прежнему наиболее популярными останутся сорта и гибриды сорто-типов Шантенэ, и Нантская. Берликум, мы полагаем, будет менее распространен.

Будет развиваться рынок цветной моркови, корнеплоды которой являются источником биологически активных веществ и антиоксидантов, таких, как антоцианы.

Библиографический список

1. URL: <http://www.agroxxi.ru/stati/rossiiskii-rynok-morkovi.html>
2. Леунов В.И. Столовые корнеплоды в России. Товарищество научных изданий КМК; М., 2011. 272 с.
3. Калачёва А.В., Леунов В.И., Ховрин А.Н., Клыгина Т.Э. От белой до фиолетовой: оценка столовой моркови по окраске корнеплодов. // Картофель и овощи. №3, 2011. с. 22-23.
4. Михеев Ю.Г., Хихлуха Н.Г., Леунов В. И. Технология производства семян моркови в Приморском крае. // Картофель и овощи, 2007. №7. С.26-27.
5. Леунов В.И., Рыбалко А.А., Михеев Ю.Г., Клыгина Т.Э., Ховрин А.Н. Селекция и семеноводство моркови столовой. Полиграф-Бизнес; М., 2006. 233 с.

Об авторах

Леунов Владимир Иванович,

доктор с.-х. наук, профессор, зав. отделом селекции и семеноводства ВНИИ овощеводства.

E-mail: vileunov@mail.ru

Ховрин Александр Николаевич,

канд. с.-х. наук, доцент, зав. лабораторией селекции корнеплодов отдела селекции и семеноводства ВНИИ овощеводства;

руководитель Службы селекции и первичного семеноводства Селекционно-семеноводческой компании «Поиск».

E-mail: hovrin@poiskseeds.ru

Корнев Александр Владимирович, аспирант, младший научный сотрудник лаборатории селекции корнеплодов отдела селекции и семеноводства ВНИИ овощеводства.

E-mail: alexandrvg@gmail.com

Михеев Юрий Григорьевич,

канд. с.-х. наук, вед. н. с. Приморской овощной опытной станции ВНИИ овощеводства.

E-mail: jgmiheev53@mail.ru

Production, breeding and seed production of carrot

V.I. Leunov, DSc, professor, head of department of breeding and seed growing, All-Russian Research Institute of Vegetable Growing (ARRIVG). E-mail: vileunov@mail.ru
A.N. Khovrin, PhD, associate professor, head of laboratory of roots breeding (ARRIVG), head of department of breeding and primary seed growing of Poisk Company. E-mail: hovrin@poiskseeds.ru

A.V. Kornev, junior scientist of laboratory of roots breeding (ARRIVG). E-mail: alexandrvg@gmail.com

Yu.G. Mikheev, PhD, leading scientist of Primorye Research Station (ARRIVG)

E-mail: jgmiheev53@mail.ru

Summary: The analytical information on production, breeding and seed production of carrot in Russia, methods and trends of breeding work are presented. The forecast of the development of breeding and demand for carrots in perspective are given. The best cultivars, bred in ARRIVG and Poisk Company. **Key words:** carrot, production, roots, cost, seed, breeding.

Подписано к печати 7.03.14. Формат 84x108 1/16

Бумага глянцевая мелованная. Печать офсетная. Усл. печ. л. 4,05.

Заказ № 44698

Отпечатано в ООО «Сам Полиграфист»

г. Москва, Протопоповский переулок, д. 6, м. Проспект Мира.

Сайт: www.samprint.ru. E-mail: info@samprint.ru. Телефон: +7 495 225-37-10