



БОГАТ КАЛИЕМ*

ПОЛЕЗНЫЕ СВОЙСТВА КАЛИЯ ДЛЯ РАСТЕНИЙ:

- **Укрепляет жизнестойкость**
Калий повышает сопротивляемость растений заболеваниям и устойчивость к засухе и заморозкам
- **Продлевает срок хранения**
Калий увеличивает срок хранения плодов и способствует сохранению полезных веществ
- **Улучшает вкус**
Калий улучшает вкусовые качества и увеличивает содержание крахмала в кормовых культурах
- **Увеличивает урожай**
Калий повышает урожайность и снижает полегание посевов, укрепляя структуру стебля.

* Овощи богатые калием, который способствует здоровью сердечно-сосудистой системы. Применение калийных удобрений ускоряет созревание овощей, повышает их урожайность, пригодность к транспортировке и устойчивость при длительном хранении.



agronom@msc.uralkali.com
www.uralkali.com

Содержание

| | |
|--|----|
| Главная тема | |
| Конкурентоспособность – это не только селекцентры. <i>Н.Н. Клименко</i> | 2 |
| Работа и решения АНРСР | |
| Время объединить усилия. <i>Г.И. Резвый</i> | 7 |
| Информация и анализ | |
| Московскую область – в лидеры! <i>И.С. Бутов</i> | 9 |
| Мастера отрасли | |
| Наше кредо – профессионализм. <i>А.А. Чистик</i> | 11 |
| Овощеводство | |
| Против микозов. <i>И.А. Ванюшкина, Н.П. Кушнарева</i> | 14 |
| Конвейер фасоли. <i>Н.Г. Козыдуб, М.А. Копылова</i> | 16 |
| Циркон повышает урожай. <i>В.В. Вакуленко</i> | 20 |
| Возделывание дайкона в Брянской области. <i>С.М. Сычёв, И.В. Сычёва, В.В. Селькин</i> | 21 |
| ПЕРГАДО® М на луке. <i>В. Бакалдин</i> | 23 |
| Пряные и лекарственные растения | |
| Ценные морфотипы душицы. <i>И.Н. Коротких, Ф.М. Хазиева, С.А. Тоцкая</i> | 24 |
| Картофелеводство | |
| Новая методика оценки сортов картофеля. <i>С.В. Дубинин, К.А. Пшеченков, С.В. Мальцев</i> | 26 |
| Специальные зоны семеноводства картофеля. <i>Б.В. Анисимов</i> | 30 |
| Удобрение картофеля. <i>Е.В. Лekomцева, Т.Е. Иванова, И.Л. Иванов, Т.Ю. Бортник</i> | 34 |
| Селекция и семеноводство | |
| Производственные испытания новых гибридов огурца селекции ССК «ПОИСК» <i>О.В. Бакланова, Л.А. Чистякова</i> | 36 |
| Гетерозисные гибриды моркови для Приморья. <i>Ю.Г. Михеев, В.И. Леунов</i> | 39 |

Contents

| | |
|---|----|
| Main topic | |
| Competitiveness means not only breeding centres. <i>N.N. Klimenko</i> | 2 |
| Work and decisions of AIRSC | |
| It is time to unite efforts. <i>G.I. Rezvyi</i> | 7 |
| Information and analysis | |
| Moscow region – into leaders! <i>I.S. Butov</i> | 9 |
| Masters of the branch | |
| Our credo is professionalism. <i>A.A. Chistik</i> | 11 |
| Vegetable growing | |
| Against mycoses. <i>I.A. Vanyushkina, N.P. Kushnareva</i> | 14 |
| Conveyor of haricot. <i>N.G. Kazydub, M.A. Kopylova</i> | 16 |
| Circon raises yield. <i>V.V. Vaculenko</i> | 20 |
| Growing of daikon in Bryansk region. <i>S.M. Sychev, I.V. Sycheva, V.V. Selkin</i> | 21 |
| PERGADO® M on onion. <i>V. Bakaldin</i> | 23 |
| Spice and medicinal plants | |
| Morphotypical varieties of <i>Origanum vulgare</i> L. <i>I.N. Korotkikh, F.M. Haziya, S.A. Totskaya</i> | 24 |
| Potato growing | |
| The new methodics of estimation of potato cultivars. <i>S.V. Dubinin, K.A. Pshechenkov, S.V. Maltsev</i> | 26 |
| Special zones of potato seed growing. <i>B.V. Anisimov</i> | 30 |
| Fertilizing of potato. <i>E.V. Lecomtseva, T.E. Ivanova, I.L. Ivanov, T.Yu. Bortnik</i> | 34 |
| Breeding and seed growing | |
| Testing of new cucumber hybrids of Poisk company. <i>O.V. Baklanova, L.A. Chistyakova</i> | 36 |
| Heterotic hybrids of carrot for Primorye. <i>Yu.G. Mikheev, V.I. Leunov</i> | 39 |

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ И ПОПУЛЯРНЫЙ ЖУРНАЛ
Основан в 1862 году. 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
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 |

SCIENTIFIC AND PRODUCTION, POPULAR JOURNAL
Established in 1862 . Published monthly.
Publisher KARTO i OV Ltd.

EDITORIAL STAFF:

Editor-in-chief Vladimir Leunov
R.A. Bagrov, I.S. Butov, O.V. Dvortsova
Designer – V.S. Golubovich

EDITORIAL BOARD:

| | |
|--------------------------|---------------------|
| B.V. Anisimov, PhD | S.V. Maximov, PhD |
| R.R. Galeev, DSc | G.F. Monakhos, PhD |
| N.N. Klimenko, PhD | V.V. Ognev, PhD |
| N.N. Kolchin, DSc | N.A. Potapov, PhD |
| V.V. Korchagin, PhD | E.A. Simakov, DSc |
| V. Legutko, PhD (Poland) | P.A. Chekmarev, DSc |
| S.S. Litvinov, DSc | A.N. Khovrin, PhD |

Конкурентоспособность – это не только селекцентры

Несмотря на то, что овощи не включены в список основных индикаторов Доктрины продовольственной безопасности страны, во многом именно благодаря им россияне уже не раз переживали трудные времена. Реалии сегодняшнего дня заставляют по-новому взглянуть на обеспечение россиян овощами.

Население в своих личных подсобных хозяйствах адекватно отреагирует на очередной вызов времени, увеличив производство овощей для личного потребления, хотя и сейчас они уже производят 60–85% общего объема потребляемых овощей. Остальную долю овощей россияне покупают. Примерно половина покупаемых овощей – отечественного товарного производства, остальное – импортные овощи. Но товарное производство овощей сильно зависит от зарубежных сортов и гибридов, доля импортных семян составляет 75–85%. Эти семена имеют очень высокую цену, доля которой в себестоимости овощной продукции достигает 20–35%. Это значительно снижает конкурентоспособность отечественных овощей. Например: цена одного килограмма семян капусты иностранных гибридов 150–250 тыс. р., а отечественных – максимум 50 тыс.р. В то же время целый ряд отечественных гибридов – F₁ Гарант, F₁ Застольный, F₁ Графиня, F₁ Бомонд-Агро, F₁ Идиллия, F₁ Куликовский и др. – не уступают зарубежным по урожайности, товарности, лежкости, а по вкусовым качествам – превосходят их. Такая же ситуация и по ряду других культур. Площади под отечественными сортами и гибридами хотя и медленно, но уверенно растут. У некоторых компаний они уже достигли десятков тысяч га. Кроме того, отечественные селекционные разработки, особенно в пос-

леднее время, постепенно выходят на зарубежные рынки. Это говорит о том, что отечественная селекция в принципе конкурентоспособна.

Декларация намерений со стороны государства поддержать отечественную отрасль семеноводства овощных культур через развитие селекционно-семеноводческих центров выглядит привлекательной и перспективной. Развитие отечественных селекционно-семеноводческих центров решает сразу две задачи: повышается конкурентоспособность отечественных селекционных разработок и товарного овощеводства за счет снижения себестоимости овощей. Это и есть реальное импортозамещение и повышение продовольственной безопасности страны. Но конкурентоспособность отрасли селекции и семеноводства овощных культур – это не только эффективно работающие селекцентры.

Сегодня как мировая, так и отечественная отрасль селекции и семеноводства живет в реальных рыночных условиях. Условия для развития и функционирования очень жесткие из-за высокой конкуренции. Сама мировая отрасль селекции и семеноводства овощных культур по своей структуре и организации деятельности оригинальна и специфична и во многом отличается от других культур. Главное – она едина, т.е. охватывает все страны, которые занимаются селекцией, производством семян и их использованием. Каждая

страна в мировой системе играет определенную роль. Россия – тоже входит в эту систему, но, к сожалению, в основном как крупнейший покупатель семян, стабильно занимая по этому показателю четвертое-пятое место в мире. Отечественные селекционно-семеноводческие центры по-настоящему, и Россия не займет подходящего ей места по селекции и товарному производству семян в мировой системе, если основательно не интегрируется в нее. А для этого нужно общее понимание необходимости решения этого вопроса как самого перспективного пути развития отрасли и, естественно, нужно знать, на каких принципах она построена и работает. Очень мала вероятность, что, изобретая свой велосипед, мы вдруг станем конкурентоспособны. Практика как раз говорит об обратном: тот, кто выпадает из общего глобального тренда развития, теряет темпы, что, в итоге, с нами и произошло. Это не означает, что не нужно взять из прошлого и настоящего ценные и стратегически правильные подходы к решению тех или иных вопросов, как и то, что мы должны цепляться за догмы, которые давно отвергаются передовой зарубежной наукой и практикой.

Нужно внимательно посмотреть, что представляет из себя мировая система селекции и семеноводства овощных культур и какое место и как Россия может занимать в ней. Ее основой являются компании, которые делятся на три группы в зависимости от вида деятельности: селекционно-семеноводческие, производственные – занимающиеся выращиванием товарных семян и торгующие. Понятно, что стержнем отрасли является первая группа, о ней и речь. Не так давно, буквально 15 лет назад, существовало разделение компаний на селекционные и семеноводческие. Однако эволюционный процесс развития настолько объединил эти два вида деятельности в одной компании, что изменилась даже сама мировая структура отрасли. До этого селекционные компании были объединены в одну мировую структуру –

ASENSEL, а семеноводческие и торгующие в другую – FIS. Но когда увидели, что и селекция, и семеноводство, и торговля находятся в одних и тех же компаниях, произошло слияние ACENSEL и FIS. Сегодня это ISF – единая мировая ассоциация селекционеров, семеноводов и торговцев семенами, причем не только по овощным, а по всем культурам. Главный вывод, который мы должны сделать – селекция и семеноводство неразделимы и более эффективны и конкурентоспособны, если находятся в одной компании. Этот вывод подтверждается практикой, в т.ч. и в лице тех иностранных компаний, которые сегодня присутствуют на российском рынке: «Сингента», «Монсанта», «Бейо», «Нунемс», «Райк Цван», «Деройтер», «Вильморен», «Саката», «Таки» и многие другие. И это не только крупные компании, часть из которых даже принадлежит транснациональным химическим концернам; среди них есть компании среднего или даже небольшого размера. Например, в Чехии таких компаний две: «Мораво» и «Семо», в Южной Корее – три: «Азия Сидс», «Биотонг» и «Нонгвубио», которые, тем не менее, «дотягиваются» с продажей семян и до России. Все эти компании имеют свою селекцию, сами занимаются семеноводством, сами доводят семена до соответствующего качества и сами же организуют торговлю по всему миру. Опыт работы этих компаний очень важен для нас с точки зрения развития селекционно-семеноводческих центров и его желательнo учитывать – хотя бы посмотреть на структуру этих компаний и на то, как они работают. Главное уже ясно – все они имеют селекционно-семеноводческие центры и находятся они в тех странах, где были основаны эти компании. У каждой из этих компаний имеется по несколько (как правило, не более 10) станций по всему миру. И этого оказывается достаточно, чтобы создавать сорта и гибриды, семена которых продаются по всему миру. Наш пример: Россия, с ее огромной территорией и, как считается, множеством почвенно-климатических зон. Ни у одной из иностранных компаний в России ни селекционных, ни станций, даже собственных испытательных полей практически нет. А каковы результаты? Их семенами засеяно 85% посевных площадей, а в передовых хозяйствах до последнего времени – все 100%. И если осознано не обманывать себя, то зарубежные гибриды – это на самом деле очень сильные селекционные разработки, которые в наших передовых овощевод-

ческих хозяйствах показывают результаты мирового уровня. Стоит только посмотреть на урожайность и объемы валового производства овощей в передовых овощеводческих хозяйствах – таких, как ЗАО «Куликово», «Дмитровские овощи», ЗАО «Совхоз имени Ленина» и многих других. Урожайность капусты в 100 т/га в этих хозяйствах – норма. Наверное, пришло время обратить внимание на этот неоспоримый факт при организации отечественной селекции и системы государственных испытаний сортов и гибридов при их регистрации. Все это наталкивает на мысль, что и у нас должно быть небольшое количество селекционно-семеноводческих центров, при

природно-климатические зоны. По капусте белокачанной – республика Дагестан, по томату – Астраханская область, по бахчевым – Волгоградская область и т.д. Товарное семеноводство овощных культур – второе направление, по которому нужно интегрироваться в мировую систему семеноводства, чтобы мировые селекционно-семеноводческие компании пришли к нам с производством товарных семян. Это отдельная тема для большого и серьезного разговора.

И третье, как мы отметили ранее, направление деятельности мировых селекционно-семеноводческих компаний – торговля семенами. Все они продают семена не только

Развитие овощеводства на основе государственно-частного партнерства видится наиболее перспективным. Если государство поддержит это направление, то уже в ближайшие годы можно ожидать как минимум удвоения посевных площадей под отечественными сортами и гибридами овощных культур

необходимости – со своими станциями. Но они должны быть конкурентоспособными. Материальное обеспечение нашей селекции требует серьезного дооснащения, особенно в плане современных лабораторий по биотехнологии и защите растений, да и селекционеров и других специалистов участвующих в создании соответствующего уровня селекционных разработок у нас пока единицы. Важно понимать это, как и то, что у нас есть основа для развития собственной селекции, и мы можем занять подобающее место не только в России, но и на мировом рынке, если системно и грамотно будет решать этот вопрос.

Несколько слов о том, как выращивают семена эти компании. Первичное семеноводство, как и сама селекция – это тайна за семью печатями и ведутся самими компаниями. А вот товарные семена они выращивают в основном в других компаниях, специализирующихся на этом. По каждой культуре созданы зоны мирового товарного производства семян из таких компаний. Пример по той же капусте: это компании итальянские, австралийские, работающие на Тасмании и чилийские. Примерно 65–70% семян капусты белокачанной выращивается в этих трех регионах. И так по каждой культуре. Россия никак не задействована в международном разделении труда по этому вопросу, хотя по целому ряду культур имеет превосходные

на внутренних рынках, но и в другие страны через своих торговых представителей. По одному, максимум – по два торговых представителя есть у них и в России. Торговые представители напрямую или через дилеров реализуют семена овощеводческим хозяйствам.

При анализе деятельности зарубежных селекционно-семеноводческих компаний видно, что у них отстроена вертикаль от селекции до поля потребителя. Работает эта система и в обратном направлении. От конечного потребителя (овощеводческого хозяйства) до селекции. Ни один фермер, а тем более крупное хозяйство, не покупают семена, предварительно не испытываю новый сорт или гибрид. Информация о его соответствии конкретным условиям уходит в компанию, где при необходимости вносятся корректировки в селекцию. Такая система работает у них и в России. Только предварительно испытав тот или иной сорт или гибрид в реальных производственных условиях и убедившись в его коммерческой перспективе, компания подает его в государственное испытание и регистрацию. Регистрация для них, как и соответствующие государственные испытания являются чисто формальной стороной вопроса. Им, мягко говоря, мало кто верит. Мало кто обращает внимание и на другой факт. Практически во всех странах испы-

танием и регистрацией сортов государство не занимается. Это вопросы отраслевых общественных организаций. Сейчас это становится важным и актуальным в связи с созданием единого экономического пространства в ЕАЭС. Вместо того чтобы, воспользовавшись ситуацией, создать при интеграции нормальные общие условия для развития нашей отрасли, в том числе и в вопросах общей регистрации селекционных разработок, их использования, упаковки, маркировки и передвижения семян, снова слышатся голоса о необходимости жесткого государственного регулирования. Может в том и проблема, что у нашего государства, как и некоторых наших ближайших соседей, много функций, которых давно нет в рыночной экономике. Невозможно повысить конкурентоспособность отрасли, тем более на международном уровне, создавая новые бюрократические барьеры со стороны государства. Если мы серьезно говорим об импортозамещении и продовольственной безопасности, то нужно еще раз взглянуть на проблему удорожания нашей продукции за счет избыточных функций государства и целого ряда ненужных бю-

рократических процедур. Взять ту же сертификацию. Уже практически везде сертификатами являются этикетки на мешках или информация установленного образца на пакетах. У нас же оформляется колоссальное число сертификатов и различного рода документов, работают специалисты, тратится масса времени, средств, бумаги. А если учесть, что в этот процесс вовлечены все партии семян, которые используются и на любительском рынке, становится понятно, какой вал бумаг готовится и передвигается по России. И это еще не все. Сверху этот вал контролирует государство. В мировой практике это – функция общественных отраслевых организаций. Понятно, кому и зачем это нужно, а вот лучше ли от этого отрасли? При прочих равных условиях только эти затраты делают наши семена неконкурентоспособными, даже если сами сорта и гибриды будут соответствующего качества.

Есть и еще один большой вопрос. Наличие государственных и частных селекционно-семеноводческих организаций и их явная разобщенность. У каждой из них свои сильные и слабые стороны.

Есть и уникальный пример совместной работы ССК «Поиск» и ФГБНУ ВНИИО с конкретными серьезными результатами на производственных овощных полях. На данном этапе такое направление развития отрасли, базирующееся на государственно-частном партнерстве, видится наиболее перспективным. Если государство поддержит это направление, то уже в ближайшие годы можно ожидать как минимум удвоения посевных площадей овощными культурами, занятых отечественными сортами и гибридами. А это и есть реальное импортозамещение и повышение продовольственной безопасности страны.

Развитие селекционно-семеноводческих центров – важный, нужный и своевременный вопрос, но решение только его не сделает отрасль конкурентоспособной. Нужен еще целый комплекс мер для отстраивания современной рыночной системы отрасли селекции и семеноводства овощных культур.

Клименко Николай Николаевич,
директор селекционно-семеноводческой компании «Поиск»

Время объединить усилия

Бюрократические преграды тормозят развитие частной селекции и семеноводства в нашей стране и препятствуют политике Президента, направленной на улучшение инвестиционного климата в отрасли.

Честный бизнес не должен страдать от чрезмерных, избыточных, порой формальных проверок.

В. В. Путин

В конце прошлого века на наших глазах произошло радикальное изменение государственного устройства России. Это неминуемо повлекло за собой значительные изменения и в структуре государственного управления.

Важными вехами административной реформы стали Указ Президента РФ от 23.07.2003 № 824 «О мерах по проведению административной реформы в 2003–2004 годах» и Концепция административной реформы в Российской Федерации (Распоряжение Правительства РФ № 1789-р 25 октября 2005 года). Они предусматривали сокращение избыточных функций государственного управления.

Постепенно приходило осознание того, что именно бизнес влияет на социально-экономическую ситуацию за счет ведения своей основной деятельности и инвестиций, реализует благотворительные программы, наполняет налогами местные бюджеты. Логично, что в этих условиях основной задачей государства становится создание благоприятных условий для развития бизнеса и продолжение совершенствования функций государственного управления.

Однако оказывается, что в реальной жизни еще не все понимают это. Беспокоясь только о своих корыстных интересах, сохраняя и умело используя устаревшее законодательство, некоторые операторы государственного управления просто затягивали удавку на шее предпринимателей, рубя сук, на котором сами же и сидели. Для бизнеса наступали тяжелые времена. Жизнь требовала постоянной конкуренции с зарубеж-



Геннадий Иванович Резвый

ными компаниями, непрерывного развития, но его сдерживала армия проверяющих.

На этом фоне 26.12.2008 года в России появляется Федеральный закон № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора), муниципального контроля» (далее 294-ФЗ). Закон был призван упорядочить организацию и проведение проверок и избавить предпринимателей от излишнего давления контрольно-надзорных органов.

Однако с тех пор и по настоящее время продолжается ожесточенная борьба за возможность проводить проверки. И это несмотря на то, что уже неоднократно сам глава государства В.В. Путин возвращался к этому вопросу, взывая к разуму

«слуг народа». Например, на совещании в Росфинмониторинге 4 марта 2014 года он сказал о проверках буквально следующее: «Реального результата практически не приносят, а вот проблемы для законопослушных предпринимателей, компаний, банков создают существенные. Хочу обратить ваше внимание – честный бизнес не должен страдать от чрезмерных, избыточных, порой формальных проверок».

Что же происходит на самом деле? Почему мы, в отличие, например, от Китая, уже столько лет топчемся на месте? Давайте разберемся на примере одной из федеральных служб.

Вскоре после вступления в силу, 294-ФЗ, когда право на тотальные проверки было серьезно ограничено, ФС Россельхознадзор (далее ФС РСН) стала искать способ сохранить за собой право ущемлять бизнес. Решение нашлось очень быстро: «проверка» превратилась в «обследование». Расчет на то, что бизнес для защиты своих прав не сможет самоорганизоваться, отчасти оправдался.

29 ноября 2011 года в отношении ООО «Агрофирма Аэлита», ООО «Агрофирма СеДеК», компании «Гавриш» и ГНУ ВНИИСОК были проведены подобные проверки, названные «контрольными обследованиями».

Однако, как и все субъекты права, мы исходим из того, что проверка – это не то, что представители ФС РСН называют проверкой, а то, что однозначно трактуется п.6, ст. 2, 294-ФЗ. А раз так, то, в соответствии с нормами данного Федерального Закона, к порядку организации и проведения подобных мероприятий предъявляется целый ряд требований, которые все без исключения и были нарушены проверяющими.

Например, вместо распоряжения или приказа на проверку, предъявлялось некое «уведомление» о проведении обследования (нарушен п. 1, ст. 14, п. 4, ст. 18, 294-ФЗ), вместо согласования выездной внеплановой проверки в органах прокуратуры, следовали угрозы злоупотреблением своими полномочиями в будущем, при ввозе продукции на территорию РФ, при проведении фитосанитарных экспертиз или при оформлении фитосанитарных документов и т.д.

Несмотря на то, что в соответствии с п. 1, ст. 20 294-ФЗ, результаты проверки, проведенной с нарушениями, не могут являться доказательством и подлежат отмене, они продолжают действовать и сейчас. Законопослушному бизнесу, исправно приносящему доход в государственный бюджет, наносится серьезный экономический и имиджевый ущерб.

На территориях названных компаний с нарушением действующего законодательства установлены карантинные фитосанитарные зоны, что налагает дополнительные финансовые обязанности в виде оплаты лабораторных экспертиз в аффилированных с ФС РСН лабораториях. Таким образом, финансовые средства, которые должны были в виде налогов поступать в бюджет, сокращаются из-за увеличения расходов на экспертизы в подведомственных ФС РСН лабораториях. Так, например, с 2011 года из-за незаконных действий Россельхознадзора ООО «Агрофирма Аэлита» понесла дополнительных расходов на 1200000 р., ООО «Агрофирма Се-Дек» – на 800000 р., компания «Гавриш» – на 1200000 р.

Причем это притеснение бизнеса продолжается до сих пор. Внеплановые выездные проверки были проведены незаконно, т.к. не были согласованы с органами прокуратуры, однако их результаты до сих пор не отменены. Карантинные фитосанитарные зоны установлены при отсутствии очагов карантинных вредных организмов, вопреки требованиям п. 7 Приказа Минсельхоза от 13.08.2008 № 43 «Об установлении и упразднении карантинной фитосанитарной зоны, установлении и отмены карантинного фитосанитарного режима, наложении и снятии карантина», однако также до сих пор не отменены.

Это все говорит о том, что политика Президента и правительства, направленная на улучшение инвестиционного климата, административную реформу с целью снижения давления на бизнес, а также с целью совершенствования структуры государственного управления, и сейчас сталкивается с колоссальным противодействием со стороны отдельных косных федеральных служб. Они до сих пор любой ценой пытаются сохранить возможность паразитировать на бизнесе, не отдавая себе от-

чет в том, что тем самым препятствуют развитию своего же государства. Этим они только усугубляют негативный эффект экономического кризиса и незаконного давления международных санкций на отечественное бизнес-сообщество.

Очевидно, что давление на государственные службы, саботирующие государственную административную реформу, должно стать двусторонним. Не только сверху, со стороны Президента и правительства, но и снизу – со стороны бизнеса. Попытки спрятаться за чужими спинами сегодня выглядят как малодушие. Время действий пришло. Мы и не догадываемся, что за сила скрыта в нас самих.

Уже сегодня в нашей стране существует множество различных некоммерческих общественных объединений, ставящих своей основной целью защиту прав и законных интересов своих членов. Настало время объединить эти усилия и в нашей отрасли, чтобы способствовать дальнейшему развитию экономики России.

Резвый Геннадий Иванович,
юрист АНРСК

Новые вызовы и возможности для ЕАЭС

31 марта 2015 года под эгидой Международного Конгресса промышленников и предпринимателей совместно с Департаментом агропромышленной политики Евразийской экономической комиссии прошел круглый стол «Евразийский экономический союз: новые вызовы и возможности для АПК государств-членов».

В заседании приняли участие более 40 представителей из России, Беларуси, Казахстана, Киргизии и Армении, представители межгосударственных организаций, национальных союзов, деловых кругов, а также бизнесмены и специалисты.

Модератором форума выступил Мушег Мамиконян – председатель правления мясного совета ЕЭП. Были заслушаны доклады вице-президента МКПП Валерия Казюлина, ВРИО директора Департамента агропромышленной политики ЕАК, Романа Ромашкина, заместителя директора Департамента агропромышленной политики ЕАК Анны Буць и др.

В ходе мероприятия были затронуты такие темы, как развитие интеграции в АПК, межгосударственное взаимодействие в сфере испытания сортов и семеноводства государств-членов ЕАЭС, а также формирование системы прогнозирования спроса и предложения по отдельным видам сельскохозяйственной продукции и продовольствия. Участники обсудили ситуацию, сложившуюся в российском АПК, возможности по стабилизации и улучшению его состояния, а также вопросы, связанные с маркировкой, хранением и транспортировкой семян. Спикеры акцентировали внимание на устранении препон для



бизнеса, рассказали о работе в области создания и стандартизации нормативных актов, на основе которых должно быть выстроено подлинно единое экономическое пространство.

От АНРСК выступил директор селекционно-семеноводческой компании «Поиск» Николай Клименко. Он довел до собравшихся позицию ассоциации, которая заключается во взаимном принятии реестров сортов всех стран-участниц ЕАЭС, создании на их основе единого реестра, который, в свою очередь, был бы интегрирован с европейским.

Итогом Конгресса стало утверждение резолюции участников заседания круглого стола, которая учла и предложения АНРСК. При этом ассоциация планирует и далее принимать самое активное участие в совершенствовании законодательства ЕАЭС. Общим же результатом всех встреч станет принятие в 2016 году единого межправительственного соглашения между всеми странами-участницами ЕАЭС.

А. А. Чистик

Московскую область – в лидеры!



Более 2000 человек из 15 стран мира собрались в конце марта на Первый международный аграрный форум овощных культур «ОвощКульт».

Мероприятие было организовано по инициативе губернатора Московской области **Андрея Воробьева**. Площадкой для его организации стал Дом правительства Подмосковья (г. Красногорск). В течение двух дней был налажен полноценный диалог между руководителями федеральных и региональных органов власти, сельхозтоваропроизводителями, учеными, промышленниками, предпринимателями и инвесторами.

Как отметил Андрей Воробьев, новый форум призван стать площадкой для решения многих вопросов, возникших в связи с расширением государственной поддержки развития овощеводства, а также ответными ограничительными мерами РФ на введенные против страны санкции. По словам губернатора Подмосковья, смысл встречи – четко понять, сколько овощей можно вырастить в Московской области, как обеспечить импортозамещение и накормить жителей региона качественной овощной продукцией.

– Московская область ждет инвесторов, мы заинтересованы в создании рабочих мест и в умном, прогрессивном сельском хозяйстве, чтобы инвесторы строили свои планы,

приходили и оставались на территории Подмосковья, – подчеркнул глава области на открытии форума, добавив, что инвесторам готовы компенсировать до 20% затрат, а также дать в аренду землю ниже ее коммерческой цены, подготовить под будущие объекты инфраструктуру и субсидировать кредиты.

За 2014 год хозяйства Московской области собрали 878,4 тыс. т картофеля – на 27% больше, чем годом ранее. Похожая ситуация с овощами – их было собрано 644,1 тыс. т или на 24% больше, чем в 2013 году. Сегодня Подмосковье занимает десятое место по производству овощей в РФ, но обеспечивает себя тепличными урожаями лишь на 10%. По вырубке же от сельского хозяйства область вообще на двенадцатом месте. В ближайшей перспективе власти рассчитывают на существенное улучшение этих показателей. Задача – войти в пятерку лучших овощеводческих регионов. К 2020 году в Московской области предполагается увеличить производство тепличных овощей с 55 тыс. т до, как минимум, 250 тыс. т, чтобы полностью удовлетворить потребности населения. Для этого также планируется построить 77 га теплиц (сейчас их 23

га). В 2015 году должно быть запущено сразу четыре больших тепличных комплекса (в Озерском, Луховицком, Каширском и Ступинском районах), а на развитие отрасли выделены государственные субсидии в размере более 1,2 млрд р.

Участники круглых столов и конференций, прошедших в рамках форума «ОвощКульт», обсудили вопросы реализации многочисленных проектов, механизмы повышения эффективности, рентабельности и инвестиционной привлекательности предприятий в аграрной сфере. Также состоялось подписание пяти крупных соглашений с банками и ассоциациями на общую сумму более чем 9 млрд р. Гости имели возможность свободно общаться друг с другом в рамках форума – задавать вопросы спикерам, делиться с коллегами опытом на семинарах и в неформальной обстановке. Проблем и вопросов у фермеров, хозяйств и потенциальных инвесторов действительно накопилось немало. Отлично, что участники не только щедро делились оптимистическими прогнозами, но и приводили вполне конкретные цифры государственной поддержки.

Так, заместитель председателя правительства Московской области **Денис Буцаев** отметил, что на компенсацию капитальных затрат при строительстве и реконструкции предприятий в 2015 году аграриям Московской области будет выделено более 800 млн р. А председатель Правления ПАО «Россельхозбанк» **Дмитрий Патрушев** сказал, что с 2008 года на развитие овощеводческой отрасли банк предоставил свыше 65 млрд р. кредитов, в том числе на выращивание овощей – 32 млрд р., картофеля – 19 млрд р., на хранение, переработку и консервирование – свыше 15 млрд р. В этом году поддержка также продолжится.

Среди более чем 20 экспонентов форума оказались представители передовых российских и зарубежных





ных компаний – лидеров агропромышленной отрасли, в частности селекционно-семеноводческая компания «Поиск», Егорьевский тепличный комбинат, агрокластер «Фуд Сити», «Луховицкие овощи» и др. В том, что в России умеют не только выращивать, но и создавать новые сорта или гибриды с превосходными вкусовыми качествами, убедились все желающие – они продегустировали малосольные огурцы на стенде компании «Поиск» или капусту на площадке, занимаемой овощным кластером ОАО «Рузское молоко».

По словам директора компании «Поиск» **Николая Клименко**, отече-

ственные семеноводческие компании уже принимают самое непосредственное участие в импортозамещении семян овощных культур. Главный показатель успеха – использование на рынке не переименованных зарубежных, а реально созданных в нашей стране сортов или гибридов и его востребованность в хозяйствах. В то же время озвученные меры по поддержке селекции и семеноводства явно недостаточны. Например во Франции государство возмещает 40% затрат на селекционно-семеноводческие инвестпроекты, а в Италии – до 70%. Кроме того, во многих странах компенсируется 50–60% прямых затрат на селекцию.

Директор ВНИИО, академик **Станислав Литвинов** говорил о развитии отрасли овощеводства в современных условиях, о научном обеспечении отрасли в целях увеличения объемов производства и повышения производства овощных культур. По его мнению, инновационный путь развития крупного товарного овощеводства в сочетании с мелкотоварным должен быть магистральным на-

правлением этой отрасли. Он подчеркнул, что благодаря взаимодействию институтов с отечественными фирмами можно составить достойную конкуренцию зарубежным селекционным разработкам. Ученые ВНИИО также внесли решающий вклад в создание комплекса машин по обработке семян, не уступающего зарубежным аналогам, и механизированному возделыванию и уборке овощных культур.

В целом же форум стал отправной точкой не только для реализации уже заявленных, но и старта новых с.-х. проектов, оптимизации работы отрасли в целом и послужил стимулом к развитию овощеводства в Московской области. Тот глубокий и профессиональный разговор, который состоялся в рамках форума «ОвощКульт», по мнению его участников и модераторов, должен обеспечить прорыв всей овощеводческой отрасли. У региона есть все перспективы стать одним из лидеров в АПК России, обеспечить значительный рост производства овощных культур и картофеля.

И. С. Бутов
Фото автора

Наше кредо – профессионализм



Для опытного овощевода из Раменского района нет секретов в выращивании капусты.

Проезжая близ деревни Панино Раменского района Московской области, видишь образцовые капустные поля ООО «Диметра». Мы заехали к владельцу компании, Сергею Павловичу Скригану, и поинтересовались: каково это – заниматься овощеводством в непосредственной близости от Москвы.



– Сергей Павлович, как давно вы пришли в сельское хозяйство?

– В эту сферу я попал сразу после окончания МСХА имени К. А. Тимирязева. Сначала работал экономистом и главным экономистом в совхозе, затем стал заместителем директора по производству, директором дочернего предприятия и т.д. В общей сложности я отдал овощеводству 21 год. В 2010 году организовал свою фирму, ООО «Диметра», занимаюсь выращиванием рассады и производством капусты белокачанной на площади около 40 га. За пять

лет мы также освоили производство рассады цветов (виолы, петунии, бегонии и других однолетников).

– Почему вы выбрали именно капусту?

– Сейчас уже нельзя сказать однозначно, но, возможно, из-за того, что для ее выращивания и уборки можно обойтись ручным трудом и небольшим количеством специальной техники. Это плюс, т.к. в технику нужны очень серьезные капитальные вложения. К тому же я считаю капусту наиболее прибыльной культурой в нашей области.

– Получается, что людские ресурсы дешевле?

– Я бы так не сказал. Однако технике необходимо приобретать на 10 лет, а, зная наше бедственное положение в с. – х. секторе, загадывать на такой срок довольно сложно. Затраты на рабочих, по крайней мере, происходят одновременно.

– Какие сорта или гибриды выращиваете?

– Я выбрал гибриды лучших мировых фирм, которые находятся на передовых позициях селекции. Также с селекционно-семеноводческой компанией «Поиск» мы уже три года закладываем опытный участок, где представлены наиболее успешные отечественные гибриды капусты. Лучше других себя показывают гибриды F₁ Универс и F₁ Гарант.

– Вы говорили, что экономите на с. – х. технике. А какая у вас имеется?

– Как я уже сказал, у нас необходимый минимум специализированной техники и оборудования: рассадопосадочные машины, культиваторы, машины для обработки поч-

вы, трактора и системы полива. Все вместе позволяет нам получать из года в год стабильный урожай. Но вот чтобы расширять производство уже придется вкладывать значительные средства.

– Какова урожайность в этом году?

– В этом году небольшая – 52 т/га. А в другие годы доходила и до 80 т/га. На этот показатель влияют погодные условия. Если вспомнить засушливый 2010 год, то мы собрали около 1000 т с 40 га, а в 2011 – уже в два раза больше.

– Куда уходит продукция?

– Мы сразу реализуем ее в свежем виде.

– Имеются ли у вас теплицы?

– Да, у нас около 3000 м² защищенного грунта. Там мы выращиваем рассаду для собственных нужд, крупных овощеводческих хозяйств и для дачников. В этом году вырастили 3 млн единиц рассады капусты по голландской кассетной технологии. Во втором обороте выращиваем в теплицах огурец и томат. Также сотрудничаем с Егорьевским тепличным комбинатом, где закупаем цветочные черенки. Москва ежегодно тратит 6 млрд р. только на озеленение, так что мы активно поставляем цветы на этот рынок.

– Расскажите о том, как вы выращиваете рассаду капусты?

– Используем промышленную технологию, которая позволяет стабильно выдавать большие объемы рассады. Мы ее разработали сами после того как ознакомились с различными способами выращивания рассады. Для начала мы приобретаем готовый субстрат (торф) и кассеты. Также у нас имеется специальная машина для набивания кассет и палеток грунтом. Сеем итальянской сеялкой в районе 5–10 апреля. Кассеты затем поме-



Специалисты высоко оценили гибриды компании «Поиск»

щаем в камеру проращивания до того как семена наклюнутся (обычно на это уходят сутки). После этого расставляем кассеты в теплицы и накрываем их укрывным материалом. С этого момента начинается уход за рассадой: подкормки, использование стимуляторов и ручной полив. Через 28–30 суток рассада полностью готова к продаже. Покупателю отгружаем ее со 2 мая, сами же высаживаем ее в открытый грунт, начиная примерно с 13 мая.

– Чем подкармливаете рассаду?

– Для начала в качестве листовой подкормки однократно используем Спидфол Амино Старт (стимулятор начального роста), который состоит из различных формуляций, содержащих макро-, мезо- и микроэлементы, гормоны роста (ауксины и цитокинины), аминокислоты и увлажнители листа. Помимо этого троекратно обрабатываем рассаду стимулятором Лигногумат: гуминово-фульвовым препаратом. В нем содержание гуминовых солей достигает 90%, а органически связанной серы – не менее 3–5%. Также 2–3 раза применяем водорастворимое удобрение Нутрисол, в зависимости от состояния рассады.

– Какой еще уход необходим за рассадой?

– Растения в стадии рассады необходимо обрабатывать бактериальными препаратами, например, Планризом, чтобы предотвратить различные заболевания, которые могут развиться в поле, в первую очередь бактериозы.

– Какие еще заболевания характерны для Раменского района?

– Высокая закисленность из-за повышенной кислотности почвы. Для борьбы с килой капусты почву надо известковать. В зависимости от условий года может также проявиться

фузариозное увядание, хотя современные гибриды почти все фузариозоустойчивые. Есть и килоустойчивые гибриды, но они в два раза дороже обычных.

– А как вы боретесь с негативными последствиями выращивания капусты в монокультуре?

– Чаще всего мы арендуем участки в разных местах. Однако, как правило, здесь есть и существенный недостаток: приходится бороться и с проволочником, т.к. новые земли бывают сильно засоренными.

– Какие используете удобрения?

– Органических не применяем. Калийные удобрения вносим под зяблевую вспашку, а азофоску в дозе 500 кг/га – весной перед посадкой. Также селитрой и мочевиной подкармливаем уже вегетирующие растения.

– Чем поливаете капусту?

– Используем дождевальные установки барабанного типа.

– Как боретесь с вредителями и сорняками?

– Только химическими обработками. Основные вредители – крестоцветные блошки, капустные моль и муха, проволочник и табачный трипс. Против вредителей используем инсектициды Би-58 Новый, Каратэ Зеон, Фуфанон, Актара. Против сорной растительности применяем Бутизан, Фюзилад Форте и Лонтрел.

– Как и когда проходит уборка?

– Убираем вручную. У нас создан конвейер капусты. Самую раннюю капусту начинаем срезать в начале июля, а самую позднюю – в середине октября. В 2011 году весь урожай капусты (около 2,5 тыс. т) мы заложили на хранение. Для этих целей арендовали хранилище, ведь собственных помещений для хранения у нас нет. В 2014 году у многих капуста вымерзла, но мы успели убрать до заморозков. Основной наш потребитель – Москва. В сутки отправляем до 40 т. Но, конечно летом объемы поменьше, а массовую уборку проводим в октябре.

– Заключены ли у вас какие-либо крупные контракты?

– Да. В основном с оптовыми распределительными центрами. Раньше мы их знали как плодоовощные базы.

– Берете ли кредиты и получаете ли вы какую-либо помощь от государства на развитие своего бизнеса?

– Мы сильно пострадали от наводнения, когда в сентябре 2014 года выпало 4,5 нормы месячных осадков и погибла часть урожая. Это отрицательно вли-

яет на кредитоспособность, но нас это наоборот ставит перед необходимостью поиска заемных средств. При этом в «Россельхозбанке» очень сложно получить кредит, гораздо легче это сделать в «Сбербанке». Также Минсельхоз Московской области дотирует наше производство по двум видам целевых программ: субсидирование процентной ставки по кредитам и развитие подотрасли растениеводства. Раньше деньги выделяли и на минеральные удобрения, а сейчас этот вид помощи стал интегрированным и зависит от конкретной урожайности, обрабатываемых площадей – это так называемая несвязанная поддержка. На гектар может выходить от 4 до 8 тыс. р.

– Как повлияла лично на вас ситуация с запретом ввоза в нашу страну ряда продовольственных товаров?

– Намного улучшила наше финансовое состояние: стало легче сбыть продукцию, да и спрос на нее повысился. Для производителей овощеводческой продукции – это однозначно положительные изменения. С этой точки зрения, хочу сказать огромное спасибо тем, кто ввел против нас санкции. С другой стороны, то, что большинство крупных банков живет на западных кредитах, затрудняет доступ аграриев к займам и провоцирует увеличение процентной ставки по кредитам.

– А что касается зарубежных средств защиты растений, гибридов и прочего?

– Все это выросло в цене минимум в два раза.

– Какие у вашей компании ближайшие планы или задумки?

– Мы планируем увеличить производство рассады для профессиональных пользователей, а также расширить объемы выращивания овощей во втором обороте. Также хотелось бы решить вечный вопрос с землей и расширить наши площади, т.к. взять в аренду даже неиспользуемые участки в Московской области крайне сложно.

– А какая самая сильная сторона вашего хозяйства?

– Думаю, что наша специализация и профессионализм. Мы не только можем вырастить рассаду высокого качества, но и внедрить нашу технологию в других хозяйствах, которые решат выращивать капусту. Ведь в своей области мы знаем все, здесь для нас нет никаких секретов.

Беседовал А. А. Чистик
Фото В. С. Голубовича

Томат



ДОНСКОЙ F1

Новый высокоурожайный раннеспелый детерминантный гибрид для пленочных теплиц

- Растение компактное, хорошо облиственное, дружная отдача урожая, 95 дней от всходов до созревания
- Плоды округлые с заостренной формой вершины - «носиком», ярко-красные, плотные, вкусные, массой 120-140 г по 6-10 штук в кисти, пригодны к хранению и транспортировке
- Устойчив к стрессовым условиям (перепады температуры), к фузариозному и вертициллезному увяданиям, вирусу мозаики томата, кладоспориозу
- Для потребления в свежем виде, консервирования, переработки

СЕМЕНА ПРОФИ – PROFESSIONAL SEEDS



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

Против микозов

И.А.Ванюшкина, Н.П.Кушнарера

Даны результаты испытания ряда фунгицидов на моркови против комплекса грибных болезней, поражающих листовую поверхность моркови в условиях муссонного климата юга Дальнего Востока. Показана их биологическая эффективность (до 87,6%) и возможность обеспечивать повышение урожая стандартной продукции (до 25,6%).

Ключевые слова: морковь, биологическая эффективность, пораженность, фунгициды, урожайность.

Развитию болезней в прибрежной зоне Приморского края благоприятствует теплая влажная погода [4]. В результате поражения ботвы и уменьшения площади ассимиляционной поверхности листьев потери урожая на восприимчивых сортах (Лосиноостровская 13) могут достигать 76% [1]. Источники инфекции сохраняются не только на растительных остатках в почве, но и в составе микрофлоры семян. Семена из Приморья в большинстве случаев имеют высокую микрообсемененность (от 11 до 22%) [2].

Крайне малое число рекомендованных препаратов для защиты моркови заставляет искать фунгициды, не рекомендованные на данной культуре, но эффективные для решения этой проблемы в местных условиях.

Для решения этой задачи в 2012–2013 годах на опытном поле ФГБНУ Приморская овощная опытная станция ВНИИО мы провели соответствующие исследования на сорте моркови местной селекции Тайфун.

Полевые опыты закладывали по схемам, представленным в **таблицах 1 и 2**, в четырехкратной повторности, размещение вариантов систематическое, общая площадь делянки 10,8 м², учетная площадь – 5,4 м² [3]. Для изучения были взяты следующие фунгициды: ТМТД и Ровраль для обработки семян и Скор, Рекс Дуо, Альто супер и Альбит для послевсходовых обработок. Почва участка лугово-бурая, тяжелосуглинистая с высокими агрохимическими показателями плодородия почвы.

Предпосевную обработку семян проводили за 19–21 день до посева. Посев – вручную с последующим формированием густоты, на комплексе автоматизированного оборудования для подготовки семян. Послевсходовые обработки фунгицидами проводили при норме расхода рабочей жидкости 400 л/га. Первое опрыскивание – при появлении первых признаков болезней, два последующих – с интервалом 14–16 суток в зависимости от погодных условий.

Поражение листьев моркови оценивали по комплексу болезней по шестибальной шкале на модельных растениях каждого варианта. Первый учет провели после обработок фунгицидами.

Погодные условия в годы исследований были достаточно благоприятны для развития болезней. В 2012 году первые признаки болезней (*Cercospora carotae* (Pass.) Solh.) появились на листьях моркови в первой декаде августа (1.VIII) через 40 суток после массовых всходов. Со второй декады августа (17.VIII) в сборах было отмечено присутствие *Alternaria dauci* (Kuhn.) Groves & Skolko.

В 2013 году первые признаки болезней (но только *A. dauci*) появились на листьях моркови также в первой декаде августа (2.VIII) через 48 суток после появления массовых всходов. Через неделю (9.VIII) в сборах было отмечено присутствие *C. carotae*.

В опыте по обработке семян наибольшую биологическую эффективность (БЭ) обеспечила предпосевная обработка ТМТД – 57,8% (**табл. 1**).

К сентябрю влияние обработки семян на пораженность моркови листовыми пятнистостями уже не прослеживалось. Обработки как ТМТД, так и Ровралем способствовали незначительному увеличению урожайности: общей – на 3,2 и 3,4 т/га, урожая стандартных корнеплодов – на 1,7 и 1,9 т/га соответственно.

Послевсходовые обработки фунгицидами снижали пораженность листьев моркови болезнями (**табл. 2**). БЭ этого приема составила при первом учете 41,6–87,6%, при втором учете – 14,3–54,3% и при третьем – 14,5–44,9%. Наибольшую БЭ

Таблица 1. Влияние предпосевной обработки семян моркови на развитие болезней и урожайность, среднее за 2012–2013 годы

| Вариант | Показатели | Пораженность листовой поверхности | | Урожайность, т/га | | Масса стандартного корнеплода, г | Больные корнеплоды, % от общей урожайности |
|--------------------------|----------------|-----------------------------------|------------------------|-------------------|-------------------------|----------------------------------|--|
| | | первая декада августа | вторая декада сентября | общая | стандартных корнеплодов | | |
| Контроль (без обработки) | P ¹ | 53,8 | 100 | 23,6 | 16,1 | 148,7 | 0,6 |
| | C ² | 4,5 | 33,0 | | | | |
| ТМТД, 4,0 л/т | P | 40,0 | 100 | 26,8 | 17,8 | 148,4 | 0 |
| | C | 1,9 | 33,2 | | | | |
| Ровраль, 3,0 л/т | P | 32,5 | 100 | 27,0 | 18,0 | 143,2 | 1,8 |
| | C | 3,1 | 36,0 | | | | |
| НСР ₀₅ | | | | 4,1 | 5,2 | | |

Примечания: 1 – распространенность болезней, %; 2 – степень развития болезней, %

Таблица 2. Влияние послевсходовых обработок фунгицидами на развитие болезней и урожайность моркови (среднее за 2012 -2013 годы)

| Вариант | Показатели | Пораженность листовой поверхности, % | | | Урожайность, т/га | | Масса стандартного корнеплода, г | Больные корнеплоды, доля от общей урожайности, % |
|--|------------|--------------------------------------|-------------|-------------|-------------------|-------------------------|----------------------------------|--|
| | | первый учет | второй учет | третий учет | общая | стандартных корнеплодов | | |
| Контроль | P | 62,5 | 100 | 100 | 25,4 | 17,2 | 125,0 | 5,8 |
| | C | 11,3 | 42,0 | 69,0 | | | | |
| Скор (0,4 л/га), три обработки эталон | P | 37,5 | 100 | 100 | 30,8 | 19,0 | 153,7 | 7,3 |
| | C | 1,4 | 19,2 | 38,0 | | | | |
| Рекс Дуо (0,6 л/га), три обработки | P | 50,0 | 100 | 100 | 33,0 | 21,6 | 151,4 | 4,0 |
| | C | 2,8 | 22,0 | 38,0 | | | | |
| Альто супер (0,75 л/га), две обработки + Рекс Дуо (0,6 л/га), одна обработка | P | 33,8 | 100 | 100 | 31,4 | 20,3 | 145,4 | 7,3 |
| | C | 1,4 | 22,1 | 43,0 | | | | |
| Рекс Дуо (0,6 л/га), две обработки Альто супер (0,75 л/га), одна обработка | P | 46,2 | 100 | 100 | 33,4 | 21,4 | 151,8 | 4,2 |
| | C | 2,9 | 20,6 | 40,0 | | | | |
| Рекс Дуо (0,6 л/га) + Альбит (0,05 л/га), три обработки | P | 52,5 | 100 | 100 | 33,2 | 21,1 | 142,0 | 6,8 |
| | C | 6,6 | 23,0 | 42,0 | | | | |
| Альбит (0,05 л/га), три обработки | P | 66,2 | 100 | 100 | 27,2 | 17,4 | 132,8 | 9,6 |
| | C | 6,3 | 36,0 | 59,0 | | | | |
| НСР ₀₅ | | | | | 3,4 | 4,1 | | |

Примечания: первый второй и третий учеты – через 12-14 суток после обработки

при всех учетах показал фунгицид Скор.

Обработка фунгицидами вегетирующих растений не только обеспечило снижение пораженности листовой поверхности моркови болезнями, но и способствовало увеличению урожайности. Существенное повышение общей урожайности в среднем на 5,4–8,0 т/га или на 21,2–31,5% было отмечено при использовании всех препаратов за исключением Альбита. Это отражает потенциальные возможности защитных мероприятий на посевах моркови.

Существенное увеличение урожая стандартных корнеплодов в среднем на 4,2 и 4,4 т/га или на 24,4 и 25,6% обеспечило применение фунгицидов Рекс Дуо, а также Рекс Дуо с последующей обработкой Альто супер соответственно.

По результатам наших исследований, использование препарата Рекс Дуо на посевах моркови не снижает качество продукции, а остаточное количество его не обнаруживается в период уборки [5]. Аналогичные исследования проводятся в отношении других препаратов.

Таким образом, применение разработанных защитных мероприя-

тий позволяет снизить пораженность листовой поверхности моркови болезнями и обеспечивает повышение урожая стандартной продукции до 25,6%, что дает возможность использовать их для защиты посевов данной культуры от комплекса заболеваний в условиях юга Дальнего Востока.

Библиографический список

1. Ванюшкина И.А., Машара Л.А., Хихлуха Н.Г. Методы защиты столовой моркови и томатов от комплекса заболеваний в Приморском крае // Современное состояние и перспективы развития овощеводства и картофелеводства на юге Дальнего Востока России: Материалы научно-практической конференции, посвященной 20-летию ГНУ ПООС ГНУ ВНИИО Россельхозакадемии. Артем. 2008. С. 194-200.
2. Лудилов В.А., Алексеева К.Л. Грибная микрофлора семян овощных культур в зависимости от их происхождения // Эффективные приемы выращивания овощных культур. М.: ГУП «Типография». 1998. С. 305-308.
3. Методика опытного дела в овощеводстве и бахчеводстве // Под ред. В.Ф. Белика. М.: Агропромиздат, 1992. 319 с.
4. Михеев Ю.Г., Леунов В.И. Гетерозисные гибриды моркови // Картофель и овощи. 2013. №6. С. 32.
5. Ванюшкина И.А. Эффективность защитных мероприятий от комплекса болезней на столовой моркови в условиях юга Дальнего Востока // Пути повышения ресурсного потенциала сельскохозяйственного производства Дальнего Востока: Сб. науч. тр./ РАСХН. Дальневост. науч.-метод. центр ПриморНИИСХ. – Владивосток: Дальнаука. 2007. С. 397-401.

Об авторах

Ванюшкина Ирина Алексеевна, старший научный сотрудник, руководитель группы защиты овощных культур

Кушнарева Наталья Петровна, лаборант-исследователь группы защиты овощных культур Приморская овощная опытная станция Всероссийского НИИ овощеводства. E-mail: gny-primorskaia@mail.ru

Against mycoses

*I.A.Vanyushkina, senior scientist, head of group of the vegetables protection
N.P.Kushnareva, laboratory assistant researcher, group of the vegetables protection*

Primorye Vegetable Research Station of All-Russian Research Institute of Vegetable Growing. E-mail: gny-primorskaia@mail.ru

Summary. Result of tests of set of fungicides on carrot against fungal diseases on leaf area in conditions of monsoon climate of south part of Russian Far East are given. Their biological efficiency (up 87.6%) and the ability to provide an increase in yield of standard products (up 25.6%) are shown.

Keywords: carrots, biological efficiency, infection, fungicides, yield.

Конвейер фасоли

Н. Г. Козыдуб, М. А. Копылова

Разработано конвейерное производство зеленых бобов фасоли овощной в южной лесостепи Западной Сибири. С применением рассады урожай можно получить на 30 суток раньше по сравнению с посевом семян в открытый грунт. Установлены оптимальные сроки посева при различных способах выращивания.

Ключевые слова: фасоль овощная, рассадный способ, временные укрытия, открытый грунт, конвейерное производство.



Бобы овощных образцов фасоли мясистые вследствие сильного развития паренхимы и слабого развития пергаментного слоя. Они остаются нежными и пригодными в пищу до тех пор, пока не сформируются семена. Фасоль овощную перспективно выращивать в крестьянско-фермерских и приусадебных хозяйствах для длительного обеспечения рынка свежей продукцией собственного производства. Это можно делать путем применения различных способов выращивания (рассадный, временные укрытия, открытый грунт), что позволит создать зеленый конвейер бобов для перерабатывающей промышленности и потребления в свежем виде [1, 2].

Опыты проводили на малом опытном поле лаборатории селекции и семеноводства полевых культур имени

С. Л. Леонтьева Омского ГАУ имени П. А. Столыпина с 2009 по 2012 годы. Опытное поле университета находится в южной лесостепи Омской области (г. Омск).

Объект исследований: 92 образца фасоли овощной из мировой коллекции ВИР имени Н. И. Вавилова и зарубежной селекции. Оценку коллекции проводили с 2006 по 2008 годы. Для создания системы конвейерного производства из изучаемой коллекции выделили 6 образцов фасоли овощной для возделывания рассадным способом под временными укрытиями и открытом грунте раннеспелой группы: Секунда (St), Рыжая, Maxiohne Faden; среднеспелой группы: Золушка (St), Marion, Primel. Данные образцы выделились по элементам продуктивности, биохимическому анализу, устойчивости к болезням, пригоднос-

ти к механизированной уборке. Образцы характеризуются детерминантным характером роста, прямостоячей формой и компактным типом куста, средней облиственностью растений, по качеству боба: округлые, без пергаментного слоя и волокна, темно-зеленой и желтой окраски, с высокой товарностью [4]. Исследования проводили с 2009 по 2012 годы.

Выращивание фасоли овощной рассадным способом. Посев на рассаду: в стеллажной теплице в пластиковые горшочки, где использовали две части дерново-подзолистой почвы, одну часть перегноя и одну часть песка, в два срока 20 и 30 апреля. Глубина посева семян – 1,0–1,5 см выемчатой частью вниз в трехкратной повторности по десяти растений, с последующим подсыпанием почвы в горшки.

Урожайность и товарность зеленых бобов образцов фасоли овощной при различных способах выращивания, 2009-2012 годы

| Группа спелости | Сорт | Урожайность бобов, кг/м ² | | | Товарность, % | | |
|-------------------|----------------|--------------------------------------|-------------------|----------------|---------------|-------------------|----------------|
| | | рассада | временные укрытия | открытый грунт | рассада | временные укрытия | открытый грунт |
| Раннеспелые | Секунда, St | 2,7 | 1,7 | 1,6 | 65,5 | 67,3 | 67,0 |
| | Рыжая | 4,1 | 2,9 | 2,5 | 71,5 | 72,7 | 72,0 |
| | Maxiohne Faden | 4,3 | 3,3 | 2,9 | 73,0 | 78,0 | 76,0 |
| Среднеспелые | Золушка, St | 3 | 2,7 | 2,2 | 74,0 | 81,7 | 75,0 |
| | Marion | 4,5 | 3,2 | 3,4 | 80,5 | 85,7 | 81,0 |
| | Primel | 5,4 | 4,1 | 3,8 | 81,5 | 86,0 | 84,0 |
| Среднее | | 4,0 | 3,0 | 2,7 | 74,3 | 78,6 | 75,8 |
| НСР ₀₅ | | 0,4 | 0,3 | 0,3 | - | - | - |
| V, % | | 25,0 | 26,5 | 29,4 | 8,0 | 9,5 | 8,1 |

После последних заморозков и установления теплой погоды (с 27 по 31 мая) рассаду высаживали в открытый грунт по общепринятой методике. Возраст растений рассады от всходов до высадки составляла у растений первого срока сева – 30 суток, у растений второго срока – 20. К моменту ее высадки земляной ком был хорошо пронизан корнями. При этом меньше повреждалась корневая система, растения лучше приживались. Схема посадки – 70×10 см. В период вегетации проводили фенологические наблюдения в соответствии с методическими указаниями «Изучение образцов мировой коллекции фасоли» (1987), биометрические измерения и учет урожайности по «Методике опытного дела в овощеводстве и бахчеводстве» (1992). Учет урожайности зеленых бобов фасоли овощной проводили в фазу технической спелости.

Выращивание фасоли овощной с использованием временных укрытий. Для этого использовали малогабаритное сооружение, устанавливаемое на ровной поверхности с применением нетканого материала (агротекс). Агротекс пропускает воду, обеспечивает хорошую освещенность и не нарушает воздухообмен, при этом ограждает укрытые растения от резких колебаний температур [5]. В качестве каркаса применяли проволочные дуги толщиной 5–6 мм, длиной 1,6–2 м.

Рассаду высаживали под укрывной материал агротекс в три срока (7, 14, 21 мая) по 10 растений в трех-

кратной повторности. Схема посадки 70×10 см.

Выращивание фасоли овощной в открытом грунте. Фасоль – теплолюбивая культура, поэтому посев проводили, когда почва на глубине 10 см прогреется до 10–12 °С и минует опасность возврата заморозков. При таком размещении растений обеспечивается равномерное распределение семян по площади, растения в рядах не смыкаются до цветения, что позволяет до этого периода использовать для ухода за посевами технику.

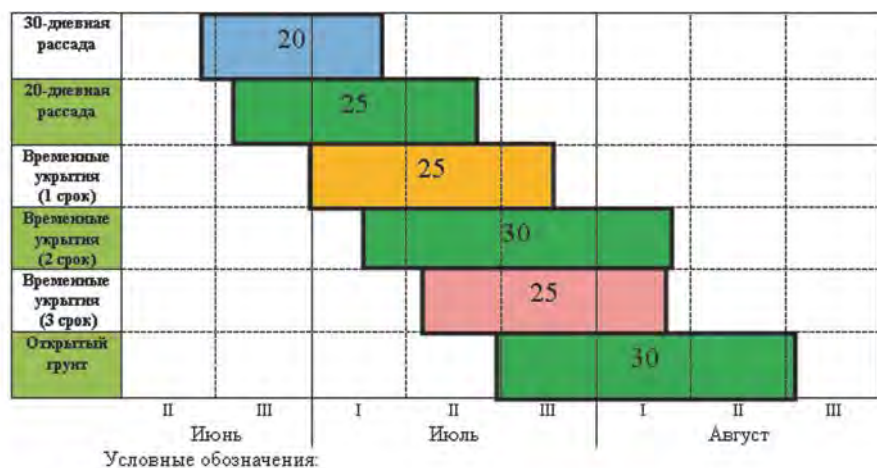
Уход за растениями: рыхление почвы, борьба с сорняками, вредителями и болезнями, поливы. Первую обработку междурядий проводят в фазе 2–3 настоящих листьев, вторую – за неделю до цветения. По мере необходимости в период вегетации проводят 1–2 ручные прополки в рядах. Уборку зеленых бобов фасоли овощной проводят в фазу их технической спелости, когда бобы достигнут соответствующих данному сорту размеров (длина, толщина), величина семени не превышает размера пшеничного зерна и полость боба полностью заполнена мякотью [3]. Количество сборов в зависимости от сорта и способа возделывания варьируется от 4 до 6.

При анализе полученных данных по признаку массы бобов с одного растения выделили образцы Maxiohne Faden и Primel, которые сформировали в среднем 300 г зеленых бобов с растения. Этот показатель превышал сорт-стандарт в два

раза. Во временных укрытиях образцы показали высокую массу бобов с растения – от 160 до 340 г. Коэффициент вариации, рассчитанный на основе среднегодовых показателей по разным способам выращивания, составил от 14 до 18% по признаку масса боба и от 25 до 29% по массе бобов с растения, что говорит о том, что колеблемость значений невысокая, т.е. $V_0 \leq 33\%$, и ее совокупность можно считать однородной. Наименьшая масса боба с растения была отмечена при посеве семян в открытый грунт. Так, с использованием рассадного способа и временных укрытий для конвейерного производства продукции образцов фасоли овощной признак масса одного боба у раннеспелой группы варьировал от 5,2 до 6,1 г, у среднеспелой группы от 4,0 до 7,3 г, когда при оценке в открытом грунте у раннеспелой группы от 4,9 до 5,5 г и среднеспелой от 4,0 до 6,1 г.

По урожайности зеленых бобов все образцы в опыте превосходили сорт-стандарт на 52–84% в зависимости от образцов и способа посева (табл. 1). У сорта Primel с 1 м² можно собрать до 5,4 кг зеленых бобов фасоли овощной, выращенной через рассаду. В наших исследованиях мы изучали важный признак товарности, который характеризуется выходом товарных бобов от общей урожайности с учетом площади. Так в среднем у образцов за весь период исследований рассадный способ дает возможность собрать большее количество зеленых бобов (4,0 кг/м²), чем с использованием агротекса и посевом семян в открытый грунт: 3,0 и 2,7 кг/м² соответственно, когда товарность продукции при первом способе уступает остальным и составляет 74%. Как показывают данные за 2009–2012 годы, процентная доля товарности варьировала, в зависимости от сорта, от 65 до 86%. Высокая товарность бобов была и у сортов среднеспелой группы Maxiohne Faden, Primel при всех способах выращивания.

В нашем опыте в 2011 году при наиболее благоприятном по сравнению с другими годами гидротермическом обеспечении был получен урожай фасоли овощной раньше на 10 суток при выращивании рассадным способом, на 14 суток – при выращивании с использованием временных укрытий и на 5 суток – при посеве в открытый грунт. Выращивание растений фасоли через рассаду ведет к увеличению ко-



личества сборов и урожайности зеленых бобов, а также раннего поступления продукции. Это позволяет начать сбор на 30 раньше, чем при посеве семян в открытый грунт и на 14 суток раньше при использовании агротекса.

По нашим наблюдениям растения двадцатидневной рассады были более выровненные, с хорошей облиственностью, чем тридцатидневные при первом сроке посева. Также второй срок при выращивании под временными укрытиями показал наибольшую урожайность и товарность в сравнении с первым и третьим сроками. Поэтому мы рекомендуем посев семян в горшочки для выращивания рассады – 30 апреля; с использованием нетканого укрывного материала агротекс – 14 мая.

С учетом определения урожайности по каждому образцу и способу выращивания, начала и завершения плодоношения были подобраны образцы, сроки посева и способы выращивания для включения в систему конвейерного производства зеленых бобов. Схема конвейера зеленых бобов фасоли овощной представлена на рисунке.

Таким образом, в результате разработки и использования конвейера зеленых бобов фасоли овощной в условиях южной лесостепи Западной Сибири можно обеспечить население свежей продукцией с 16 июня и по 23 августа.

Магистранты и аспиранты продолжают совершенствовать конвейер зеленых бобов фасоли для перерабатывающей промышленности региона. Представленные результаты актуальны при реализации программы импортозамещения в РФ.

Библиографический список

1. Казыдуб Н. Г. Селекция и семеноводство фасоли в южной лесостепи Западной Сибири: автореф. дис. д-ра. с. – х. наук. Тюмень, 2013. 32 с.
2. Пивоваров В. Ф., Добруцкая Е. Г. Экологическая безопасность овощной продукции. Проблема селекции // Картофель и овощи. 2010. № 3. С. 22–23.
3. Попов В. П. Мировое растениеводство. М.: РУДН, 2007. 256 с.
4. Цыганок Н. С., Казыдуб Н. Г. Отечественные сорта фасоли для Западной Сибири // Картофель и овощи. 2011. № 7. С. 13–14.
5. Агротекс [Тверь.], 1998–2015. URL: <http://agrotex.gexa.ru/> (дата обращения: 4.02.2015).

Об авторах

Казыдуб Нина Григорьевна,
доктор с. – х. наук,

профессор кафедры агрономии, селекции и семеноводства, проректор по научной работе

Копылова Марина Андреевна,
аспирант кафедры агрономии, селекции и семеноводства.

E-mail: marishka_ka@bk.ru

Омский Государственный Аграрный Университет им. П. А. Столыпина, г. Омск

Conveyor of haricot

N.G. Kazydub, DSci., professor, chair of agronomy, breeding and seed growing, vice-rector for research.

M.A. Kopylova, post-graduate student, chair of agronomy, breeding and seed growing Omsk State Agriculatural University after P. A. Stolypin

Summary. Results of sowing green bean for creating assembly line production of green beans in the southern forest steppe of Western Siberia are presented. Using the seedling one can get harvest a month earlier than with sowing seed grains in open ground. The optimum sowing time was determined for different methods of cultivation.

Key words: green bean, seedling method, temporary shelters, open ground, assembly line production.

Циркон повышает урожай



В.В. Вакуленко

Приведены механизм действия регулятора роста Циркон и эффективность его применения на культуре цветной капусты, а также сортовая реакция культуры на применение препарата. Установлено положительное влияние Циркона на устойчивость к неблагоприятным факторам внешней среды, заболеваниям и сохранность продукции.

Ключевые слова: цветная капуста, Циркон, урожайность, устойчивость к стрессам.

Цветная капуста – ценная овощная культура [1]. Она чувствительна к колебаниям температуры и влажности в течение всего периода роста и развития и менее других видов капусты устойчива к пониженным температурам. Оптимальная температура для прорастания семян и формирования плотных головок 15–18 °С. При засухе рост цветной капусты приостанавливается, а при избытке влаги корни страдают от недостатка кислорода. Особенно неблагоприятны для нее сочетание высокой температуры и низкой влажности почвы и воздуха.

Повысить устойчивость цветной капусты к стрессовым факторам можно с помощью известного регулятора роста растений на природной основе с мощным антистрессовым действием – Циркона. Он повышает устойчивость растений к абиотическим стрессам, особенно засухе, способствует повышению урожайности и качества продукции. Антистрессовое действие Циркона объясняется выполнением под влиянием препарата недостающих биологически активных соединений адаптогенного характера. Он повышает устойчивость растений к нарушению температурного, водного и светового режимов, другим видам стресса и предотвращает снижение урожайности с.-х. культур, особенно в условиях засухи, за счет снижения испарения влаги с поверхности листьев [4].

Растения и семена, обработанные Цирконом, отличаются более высоким содержанием фитогормонов: ауксина, цитокинина и гиббереллина, которые отвечают за процессы роста и развития. Наряду с этим хлорогеновая и кофейная кислоты, содержащиеся в Цирконе, принимают

участие в запуске механизма плодообразования. Под влиянием Циркона у растений цветной капусты наблюдается увеличение площади листьев, что существенно повышает интенсивность фотосинтеза.

Эффективно применение Циркона для обработки семян (1 мл/кг) и рассады (150 мл/га) в фазе 2–3 настоящих листьев. Сырая масса рассады при этом увеличивалась на 35%, а корней – на 38%. Выход стандартной рассады с хорошо сформированной корневой системой увеличился на 29% (в контроле – 63%). Обработанные Цирконом растения были устойчивы к дефициту влаги и низкой температуре почвы и воздуха. Это обеспечило 100% приживаемость рассады (в контроле – 83%). Но наибольший эффект был получен при обработке семян и рассады в фазе 2–3 настоящих листьев, а также вегетирующих растений через 7 суток после их высадки в грунт (250 мл/га). Средняя масса головки составляла 488 г (контроль 354 г). Валовый сбор цветной капусты превысил контроль на 40%, (урожайность в контроле – 15,9 т/га) [2] Растения, обработанные Цирконом, практически не были поражены килой, тогда как в контрольном варианте пораженность растений составила 11%.

Многие специалисты отмечают высокую эффективность Циркона (обработка семян в дозе 1 мл/кг и опрыскивание в фазу завязывания кочана в дозе 150 мл/га) в повышении устойчивости к заболеваниям, что позволяет получать хороший урожай без применения других химических препаратов. Кочаны получают крепкими, привлекательными, а при хранении они практически не гниют и не увядают.

При работе с регуляторами роста следует иметь в виду и сортовую реакцию растений на препарат. Так, Циркон не влиял на урожайность раннеспелых гибридов и сортов цветной капусты, тогда как на среднеспелых сортах F₁ Томба и F₁ Амейзинг его применение приводило к повышению урожайности на 14,2 и 16,3% соответственно (в контроле – 23,3 т/га и 23,9 т/га) [3].

Таким образом, применение регулятора роста Циркон, позволяет существенно повысить устойчивость цветной капусты к неблагоприятным условиям выращивания и тем самым увеличить урожайность и улучшить качество продукции, а также ее сохранность.

Библиографический список

1. Борисов В.А., Лысенко И.А. Удобрения и регуляторы роста на цветной капусте // Картофель и овощи. 2015. №3. С. 20-21.
2. Будыкина Н. П., Коробичина Л. Н., Тимейко Л. В. Применение регулятора роста Циркон на цветной капусте // Agrarная наука. 2009. № 2. С. 25-26.
3. Андреев Ю.М., Голик С.В. Выращивание цветной капусты с применением регуляторов роста // Вестник овощевода. 2011. № 4. С. 13-20.
4. 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 авторе

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

По вопросам приобретения всех препаратов и консультаций обращайтесь по адресу: 127550, г. Москва, ул. Прянишникова, д. 31А. Тел.: 8 (499) 976-27-06; 8 (499) 976-47-36. Сайт: www.nest-m.ru. E-mail: info@nest-m.ru. Интернет-магазин: www.tdnest-m.ru.

Circon raises yield

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

Summary. Mechanism of action of plant growth regulator Circon, its effectiveness on cauliflower and cultivar reaction of the crop to treatment with the preparation are given. Influence of Circon on plant resistance to diseases, unfavourable environment factors and storageability of produce is ascertained.

Keywords: cauliflower, Circon, yield, resistance to stress.

Возделывание дайкона в Брянской области

С.М. Сычѳв, И.В. Сычѳва, В.В. Селькин

Производство дайкона в РФ незначительно из-за отсутствия механизированной технологии. В статье представлены особенности механизированной технологии возделывания дайкона в условиях Центрального региона РФ на примере Брянской области. Выявлена высокая биологическая эффективность применения инсектицида Каратэ Зеон, а также установлены оптимальные сроки и схемы посева, при которых средняя масса корнеплода составила от 679,3 г до 1190,8 г.

Ключевые слова: дайкон, механизированная технология, Брянская область.

Дайкон, относящийся к японскому подвиду редьки, – важная корнеплодная культура. Такие биологические особенности дайкона, как скороспелость, невысокая требовательность к условиям произрастания, относительно высокая и устойчивая продуктивность определяют эффективность возделывания дайкона. По пищевой ценности корнеплоды дайкона низкокалорийны, содержат от 21,4 до 43,7 мг/% витамина С. Одна из причин малой распространенности дайкона в России – отсутствие механизированной технологии возделывания, адаптированной к конкретной агроклиматической зоне. В условиях Брянской области дайкон в научные исследования был включен с 1993 года, где он возделывался на опытном поле Брянской ГСХА [4]. Экспериментальную работу проводили в ООО «Агро-смак» (Брянская область, Брянский район) в 2010–2013 годах.

Опыты закладывали по методикам, общепринятым в овощеводстве и бахчеводстве [1]. Вспашку прово-

дили на глубину 25 см. В зависимости от сроков посева применяли дополнительные обработки почвы: лущение, боронование, культивацию, прикатывание. Норма высева семян зависела от схемы посева и в среднем составляла 0,3–0,4 кг/га. Глубина посева – 2–2,5 см. Посев проводили сеялкой точного высева «Агрикола». Уход за посевами состоял из междурядных обработок, борьбы с сорняками и вредителями. Подкормки аммиачной селитрой и хлористым калием (в среднем по 100 кг/га) проводили в фазе «линьки корня» на глубину 7–8 см, через две недели – вторая подкормка с добавлением суперфосфата. Для борьбы с сорняками использовали междурядную культивацию. В период появления всходов против крестоцветных блошек проводили обработки инсектицидами.

Цель исследований – разработка элементов механизированной технологии возделывания дайкона в условиях Центрального региона РФ (Брянская область).

Задачи:

- Изучить влияние сроков посева на урожайность дайкона (а – 1–10 мая; б – 1–10 июня; в – 1–10 июля; г – 20–30 июля);
- Определить влияние схемы посева на урожайность дайкона (а – 45 см (контроль); б – 20+50/2 см; в – 70 см);
- Выявить влияние защитных мероприятий на урожайность дайкона. (а – контроль (без обработки); б – Децис профи, ВДГ (дельтаметрин, 250 г/кг) в дозе 0,03 кг/га; в – Каратэ Зеон, МКС (лямбда-цигалотрин, 50 г/кг) в дозе 0,1 л/га; г – Арриво, КЭ (циперметрин, 250 г/л) в дозе 0,15 л/га).

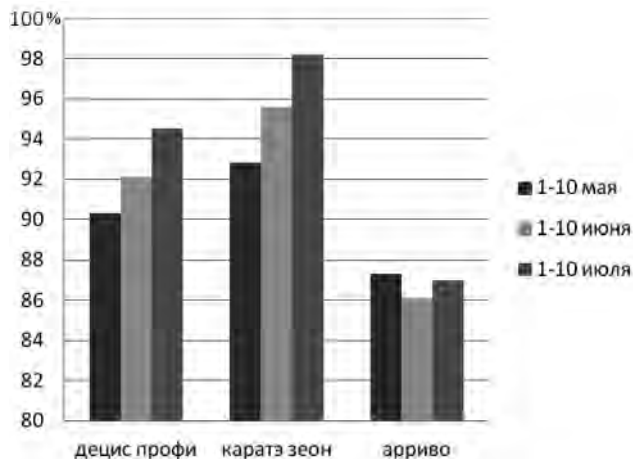
В течение вегетационного периода проводили фенологические наблюдения, биометрические измерения и морфологическое описание растений дайкона. Учет корнеплодов проводили поделочно с определением массы растений и корнеплодов, учитывали ломкость корнеплодов при ручной уборке. При проведении физиологических исследований, фенологических наблюдений и биометрических измерений по основным фазам роста и развития растений за основу была принята методика физиологических исследований в овощеводстве и бахчеводстве [1].

Учитывали урожай по количественно-качественным признакам. Биологическую эффективность инсектицидов рассчитывали по формуле Хендерсона-Тилтона [5]. Статистическую обработку данных проводили методом дисперсионного анализа. Повторность опытов четырехкратная, площадь делянки 12,6 м², размещение рендомизированное. Сорт дайкона – Миновасе.

Метеорологические условия в период проведения исследований были различны, что позволило объективно оценить изучаемый материал. По температуре и влажности наиболее благоприятные условия отмечались в 2011, 2012 и 2013 годах. Температура летнего периода 2010 года была выше многолетних данных, что отри-

Урожайность корнеплодов дайкона в фазе технической спелости при различных сроках посева. Брянская область, контроль, 2010–2013 годы

| Срок посева | Проявление стеблевания, % | Средняя масса корнеплода, г | Доля корнеплода в массе растения, % | Урожайность, кг/м ² |
|-------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
| 1-10 мая | 38,4 | 757,1 | 69,3 | 8,6 |
| 1-10 июня | 4,5 | 683,9 | 76,2 | 9,7 |
| 1-10 июля | 0 | 1139,6 | 79,5 | 10,4 |
| 20-30 июля | 0 | 1219,8 | 80,1 | 10,8 |
| НСР ₀₅ | | 431,2 | 9,7 | 0,33 |



Биологическая эффективность инсектицидов на дайконе, Брянская область, 2010-2013 годы

цательно сказалось на урожайности дайкона.

Растения дайкона характеризуются отзывчивостью к внешним факторам окружающей среды. Использование различных сроков посева позволяет создать конвейер при возделывании культуры на товарные цели и проанализировать процентную долю стеблевания дайкона.

Установлено, что от ранних сроков посева к более поздним наблюдается уменьшение процентной доли стеблевания у сорта Миновасе, т.к. при смене долготы дня и температурного режима в растениях происходит более интенсивный отток питательных веществ на формирование корнеплода.

Отмечено уменьшение площади поверхности листового аппарата у растений дайкона от ранних посевов к более поздним с увеличением доли корнеплодов в массе растений (в среднем от 69,3 до 80,1%). Высокая процентная доля стеблевания (38,4%) при майских посевах отразилась на урожае дайкона (8,6 кг/м²).

Установлено, что формирование товарных корнеплодов у сорта Миновасе приходилось на 70–72 сутки. При этом полевая всхожесть при июльских сроках посева была более высокой. Средняя масса корнеплода в контроле составляла от 679,3 г (срок посева 1–10 июня) до 1190,8 г при посеве в июле. Дайкон сорта Миновасе формирует крупные корнеплоды, которые имеют хорошую товарность от 74,6% (срок посева 1–10 июня, при схеме 45 см) до 82,2% (срок посева 20–30 июля, схема посева 70 см). При июльских сроках посева отмечено повышение урожайности по сравнению с конт-

ролем при схемах посева 70 и 20+50/2 см.

Рассматривая видовой состав вредителей корнеплодных овощных культур рода *Raphanus*, следует выделить в нем виды, которые отличаются постоянно высоким уровнем численности, вредоносности и широкой экологической пластичностью [3]. К таким доминантам следует отнести вредителей рода *Phyllotreta* (крестоцветных блошек), которые повреждают все культуры семейства

капустных. Их высокая численность обусловлена в первую очередь широким кругом кормовых растений, как в севооборотах полевых культур, так и естественных ценозах. Эти вредители отличаются высокой миграционной способностью, поэтому быстро находят новые источники питания. Мы зарегистрировали следующие виды крестоцветных блошек: светлоногая (*Phyllotreta nemorum* L.), выемчатая (*Ph. vittata* F.), волнистая (*Ph. undulata* Kutsch.), черная (*Ph. atra* F.) [3]. В активные фазы насекомые-фитофаги особо требовательны к обеспечению энергетическими и пластическими веществами. Любые факторы, нарушающие их питание на кормовом растении, имеют существенное антибиотическое значение [2]. Разрабатывая элементы сортовой агротехники дайкона, оценивали вредоносность крестоцветных блошек на растениях дайкона в зависимости от защитных мероприятий (рис.).

Оценку эффективности инсектицидов против крестоцветных блошек на дайконе оценивали после однократной обработки. На дайконе в ООО «Агросмак» биологическая эффективность по всем вариантам опыта через трое суток после обработки была достаточно высокой и составила от 86,1% до 98,2%. При обработке препаратом Каратэ Зеон биологическая эффективность составила 92,8–98,2%.

Таким образом, установлено, что растения дайкона сорта Миновасе формируют крупные корнеплоды с хорошей товарностью от 74,6% (срок посева 1–10 июня, при схеме 45 см) до 82,2% (срок посева 20–30 июля, схемы посева 70 и 20+50/2 см). Против крестоцветных блошек наиболее высокая

биологическая эффективность отмечена при применении препарата Каратэ Зеон. В июльских сроках посева повышение урожайности по сравнению с контролем отмечено при схемах посева 70 см и 20+50/2 см. Полевая всхожесть при июльских сроках посева была более высокой. Средняя масса корнеплода в контроле составляла от 679,3 г (срок посева 1–10 июня) до 1190,8 г при посеве в июле.

Библиографический список

1. Методика опытного дела в овощеводстве и бахчеводстве / Под ред. В.Ф. Белика. М.: Агропромиздат, 1992. 319 с.
2. Сазонова, Л.В., Власова, Э.А. Корнеплодные растения. – Л.: Агропромиздат, 1990. 296 с.;
3. Вилкова, Н.А., Нефедова, Л.И., Асякин, Б.П. и др. Научно обоснованные параметры конструирования устойчивых к вредителям сортов сельскохозяйственных культур. СПб: ВИЗР, 2004, 76 с.;
4. Сычёв, С.М., Сычёва, И.В. Дайкон в Нечерноземье России. – Брянск: Изд-во Брянской ГСХА, 2010, 129 с.
5. Henderson, C.F. and E. W. Tilton, 1955. Tests with acaricides against the brow wheat mite, J. Econ. Entomol. 48:157-161.

Фото авторов

Об авторах:

Сычёв Сергей Михайлович,

доктор с.-х. наук, профессор, Брянская государственная с.-х. академия. E-mail: sichev_65@mail.ru

Сычёва Ирина Васильевна,

кандидат с.-х. наук, доцент, Брянская государственная с.-х. академия.

E-mail: i.sychyova@mail.ru

Селькин Владимир Викторович,

соискатель, ООО «Агросмак».

E-mail: sw@fregat32.ru

Growing of daikon in Bryansk region

S.M. Sychev, DSc, professor, Bryansk State Agricultural Academy (BSAA).

E-mail: sichev_65@mail.ru

I.V. Sycheva, PhD, associate professor,

BSAA. E-mail: i.sychyova@mail.ru

V.V. Selkin, applicant, head of AgroSmak

Ltd. E-mail: sw@fregat32.ru

Summary. Despite the increased interest in the daikon, its production in Russia is insignificant due to the lack of mechanized cultivation technology. The experimental work was carried out in an agricultural enterprise AgroSmak Ltd (Bryansk region, Bryansk district) in 2010-2013. A high biological efficacy of insecticide Karate Zeon, as well as set the optimal timing and planting schemes under which the average mass of root ranged from 679.3 g to 1190.8 g are shown.

Keywords: daikon, mechanized technology, Bryansk region.

УДК 635.25:632.3:632.4

ПЕРГАДО® М на луке

В 2014 году компания «Сингента» зарегистрировала новый препарат для контроля пероноспороза и профилактики бактериозов на луке – ПЕРГАДО® М.

Препарат ПЕРГАДО® М – двухкомпонентный фунгицид, в состав которого входит трансламинарное действующее вещество – мандипропамид и контактное – медь в виде хлорокиси. Мандипропамид – вещество из нового химического класса манделаминов для защиты от фитофтороза и ложных мучнистых рос, ранее не применявшееся в сельском хозяйстве. Мандипропамид быстро связывается с кутикулой листа и проникает внутрь растительных тканей, а хлорокись меди защищает растение контактно, препятствуя прорастанию спор грибных патогенов, внедрению и развитию бактерий.

Тенденция к накоплению мандипропамида в восковом слое на поверхности листьев растений обеспечивает длительность его действия и высокую устойчивость (через 1 час после опрыскивания) к смыву осадками или поливом. Постепенное поступление активного вещества в растительные ткани обеспечи-

вает хороший трансламинарный эффект, а также ограниченное куративное (лечебное) и антиспорулянтное действие. Лабораторные и полевые испытания показали также, что мандипропамид обеспечивает отличный контроль увеличивающейся площади листьев. Количество мандипропамида, поглощенного листьями, оказывается вполне достаточным для защиты растущих листьев от поражения *Peronospora destructor*. Устойчивость к осадкам (поливу), долговременная и эффективная защита прироста листьев являются ключевыми требованиями для обеспечения надежной защиты лука от пероноспороза. Мандипропамид, в отличие от всех остальных трансламинарных действующих веществ, равномерно перераспределяется внутри и по всей листовой пластинке и обеспечивает длительную защиту растений.

Хлорокись меди ($3\text{Cu}(\text{OH})2\text{CuCl} \cdot \text{H}_2\text{O}$) – широко известное соединение, защищающее растение профилактически от бактерио-

зов и предотвращающее заражение пероноспорозом, альтернариозом, стеблеллюзом и другими патогенами. Хлорокись, или оксихлорид меди – одно из самых безопасных для растения форм меди, даже в условиях высокой влажности. К тому же в фунгициде ПЕРГАДО® М за счет наличия двух действующих веществ, содержание меди несколько ниже, чем в отдельно взятом медном препарате. Медь, помимо фунгицидных и бактерицидных свойств, является микроэлементом, жизненно важным для растения и благотворно воздействующим на фотосинтез и процесс дыхания.

В системах защиты лука наиболее целесообразно применять ПЕРГАДО® М после системного фунгицида РИДОМИЛ® ГОЛД МЦ, чередуя с фунгицидом КВАДРИС®. Имеет смысл применять ПЕРГАДО® М и во вторую половину вегетации, особенно при выращивании на поверхностном поливе, когда необходимо защитить лук от пероноспороза, а также предотвратить или остановить развитие бактериозов.

ПЕРГАДО® М имеет норму расхода на луке: 4,0–5,0 кг/га и может применяться до двух раз за сезон с интервалом между обработками – 7–14 суток.

ПЕРГАДО® М можно использовать в различных схемах, не боясь резистентности и несовместимости с уже применяющимися оригинальными препаратами. На территории России этот препарат зарегистрирован для защиты лука от пероноспороза и винограда от ложной мучнистой росы. В мировой практике ПЕРГАДО® М используют для защиты различных культур – картофеля, томатов, капустных и т.д.

Применение препарата ПЕРГАДО® М в Вологодской области в 2014 году позволило защитить растения лука от грибных патогенов и бактериозов в период от момента первой обработки и в течение 10 суток после второй (25 суток). На варианте хозяйства растения были поражены грибными патогенами уже на восьмые сутки после первой обработки.

Материал подготовил

Валерий Бакалдин,

ведущий технический эксперт по овощным культурам компании «Сингента».

E-mail: valery.bakaldin@syngenta.com.



Рис. 1. Стандарт хозяйства: двукратная обработка (1-я – 6–7 листьев и 2-я 8–9 листьев) по 3,0 кг/га цимоксанил + манкоцеб. Волгоградская область, 2014 год



Рис. 2. Двукратная обработка 6–7 листьев и 8–9 листьев по 4,0 кг/га ПЕРГАДО® М. Волгоградская область, 2014 год

Ценные морфотипы душицы

И. Н. Коротких, Ф. М. Хазиева, С. А. Тоцкая

Представлены результаты селекционной работы с душицей обыкновенной (*Origanum vulgare* L.). При использовании методов клонирования и индивидуального отбора, выделены восемь морфотипов, отличающихся по хозяйственно ценным и морфологическим признакам.

Ключевые слова: *Origanum vulgare* L., клонирование, селекция, морфотип, сорт, урожайность, эфирное масло.

Душица обыкновенная (*Origanum vulgare* L.) – многолетнее травянистое растение семейства яснотковых (Lamiaceae), характеризуется наличием в траве эфирного масла [1]. Душица – хороший медонос и пряно-ароматическое растение, используется в пищевой и парфюмерной промышленности [1].

Клоновый питомник закладывали путем вегетативного деления маточных растений на клонисты (части корневища с 3–5 побегами) по схеме 60×20 см, в четырехкратной повторности (по 12–15 клонистов) [2]. Описания растений делали на третий год вегетации по методике на отличии-

мость, однородность и стабильность (ООС) [3] для душицы обыкновенной. Урожайность сырья и плотность травостоя определяли на второй и третий год вегетации в потомстве клонов, массовую долю эфирного масла – методом гидродистилляции по А. С. Гинзбергу [4]. В результате селекционной работы с душицей обыкновенной с использованием клонирования, индивидуального отбора, контролируемого опыления выделены 8 морфотипов по высоте растения и окраске цветка.

№ 16–05 – высокорослый розовоцветковый – куст с вертикальным типом роста, высотой 50–55 см, чис-

лом побегов 65–85 шт., темно-зеленой окраской листьев, розовой окраской цветков.

№ 6–05 – низкорослый розовоцветковый (сорт «Славница») – куст с полувертикальным типом роста, высотой 40–45 см, числом побегов 45–65 шт., темно-зеленой окраской листьев, розовой окраской цветков.

№ 12–06 – компактный розовоцветковый – куст с полувертикальным типом роста, высотой 20–25 см, числом побегов около 85–90 шт., ярко-зеленой окраской листьев, розовой окраской цветков.

№ 2–5 – высокорослый белоцветковый – куст с вертикальным типом роста, высотой 50–55 см, с числом побегов 65–85 шт., темно-зеленой окраской листьев, белой окраской цветков.

№ 2–4 – низкорослый белоцветковый – куст с полувертикальным типом роста, высотой 40–45 см, с числом побегов до 45–65 шт., светло-зеленой окраской листьев, белой окраской цветков.

№ 31–05 – высокорослый, белорозовый – куст с вертикальным типом роста, высотой 55–60 см, с числом побегов 85–95 шт., темно-зеленой окраской листьев, бело-розовой окраской цветков.

№ 32–05 – низкорослый бело-розовый – куст с полувертикальным типом роста, высотой 40–45 см, с числом побегов около 34–54 шт., зеленой окраской листьев, бело-розовой окраской цветков.

№ 38–05 – компактный бело-розовый – куст с горизонтальным ти-

Сравнительная характеристика морфотипов по урожайности сырья и содержанию эфирного масла (2011-2012 годы)

| Образец | Морфотип | | Урожайность сырья, ц/га | | Содержание эфирного масла в траве, % | |
|------------------------|--------------|-----------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|
| | по окраске | по высоте | 2011 (второй год вегетации) | 2012 (третий год вегетации) | 2011 (второй год вегетации) | 2012 (третий год вегетации) |
| 16-05 | розовый | высокий | 33,2 | 35,1 | 0,354 | 0,350 |
| 6-05 | | низкий | 26,1 | 24,2 | 0,641 | 0,461 |
| 12-06 | | компакт | 25,4 | 23,1 | 1,073 | 0,754 |
| 2-5 | белый | высокий | 36,3 | 22,9 | 0,120 | 0,303 |
| 2-4 | | низкий | 26,1 | 19,6 | 0,177 | 0,286 |
| 31-05 | бело-розовый | высокий | 36,6 | 34,2 | 0,408 | 0,372 |
| 32-05 | | низкий | 24,6 | 25,2 | 0,235 | 0,202 |
| 38-05 | | компакт | 20,4 | 25,8 | 0,339 | 0,480 |
| Сорт Радуга (контроль) | розовый | высокий | 32,5 | 27,6 | 0,330 | 0,300 |
| НСР ₀₅ | - | - | 3,02 | 2,64 | 0,040 | 0,038 |



Рис. 1. № 16-05 - высокорослый розовоцветковый **Рис. 2.** № 6-05 - низкорослый розовоцветковый **Рис. 3.** № 12-06 - компактный розовоцветковый **Рис. 4.** № 2-5 - высокорослый белоцветковый



Рис. 5. № 2-4 - низкорослый белоцветковый **Рис. 6.** № 31-05 - высокорослый бело-розовый **Рис. 7.** № 32-05 - низкорослый бледноцветковый **Рис. 8.** № 38-05 - компактный бело-розовый

пом роста, высотой 18–22 см, с числом побегов 100–120 шт., темно-зеленой окраской листьев, бело-розовой окраской мелких цветков.

Результаты сравнительного изучения урожайности сырья и содержания эфирного масла в сырье селекционных номеров душицы обыкновенной 2–3 года вегетации представлены в **таблице**.

Различия в содержании эфирного масла в сырье связаны с морфотипом (интенсивностью окраски растений): образцы с темной окраской цветков и/или листьев значительно превосходят морфотипы с белой окраской цветков по содержанию эфирного масла. По сбору эфирного масла с единицы площади № 6–05

морфотип низкорослый розовоцветковый значительно превосходит районированный сорт Радуга и включен в Государственный реестр селекционных достижений в 2013 году под названием «Славница», номер 2–4 передан в Госсорткомиссию РФ под названием «Зима».

Фото авторов

Об авторах

Коротких Ирина Николаевна, соискатель, с. н. с. лаборатории селекции и семеноводства.

Хазиева Фирдаус Мухаметовна, канд. биол. наук, зав. лабораторией селекции и семеноводства.

Тощая Светлана Анатольевна, канд. биол. наук, в. н. с. лаборатории селекции и семеноводства.

Всероссийский научно-исследовательский институт лекарственных и ароматических растений (ВИЛАР).
E-mail: vilar.6@yandex.ru.

I. N. Korotkikh, applicant, senior scientist, laboratory of breeding and seed growing.
F. M. Haziyeva, PhD, head of laboratory of breeding and seed growing.
S. A. Totskaya, PhD, leading scientist, laboratory of breeding and seed growing.
All-Russian Research Institute of medicinal and aromatic plants.
E-mail: vilar.6@yandex.ru.

Summary. The results of *Origanum vulgare* L. breeding are presented. The morphotypes differing both economically-valuable and morphological traits, were allocated by individual selection and cloning methods. The cultivar «Slavnitsa» (number 6–05), surpassing of zoned cultivar «Raduga», was listed in the Register for Selection Achievements in 2013. The morphotype with white colour of flowers (under the name of «Zima») is interesting, as medicinal, aromatic and ornamental plant, was passed on State Commission of Russian Federation for Selection Achievements Test and Protection for expertise.

Keywords: *Origanum vulgare* L., cloning, breeding, morphotype, cultivar, yielding, essential oil.

Morphotypical varieties of *Origanum vulgare* L.

Библиографический список

1. Атлас лекарственных растений России // Под ред. В. А. Быкова. М., 2006. С. 109.
2. Нухимовский Е. Л. Основы биоморфологии растений. Т. 1 Теория организации биоморф. М., Наука, 1997. С. 417–432.
3. Официальный бюллетень ГК РФ по испытанию и охране селекционных достижений. 2003. № 7. С. 537–544.
4. Упрощенный способ определения количества эфирного масла в эфирносах // Химико-фармацевтическая промышленность. 1962. № 8–9. С. 326–329.

Новая методика оценки сортов картофеля

С. В. Дубинин, К. А. Пшеченков, С. В. Мальцев

В порядке обсуждения приведена методика сравнительной оценки сортов картофеля различных групп спелости по комплексу морфологических, технологических и потребительских показателей. Картофель выращивали в различных почвенно-климатических условиях. По результатам исследований и на основе разработанной методики дана интегральная балльная оценка сортов картофеля.

Ключевые слова: картофель, сорт, морфологические, технологические и потребительские показатели, урожайность, механизированная уборка, характеристика гнезда клубней, переработка картофеля, интегральная балльная оценка.

В ежегодных издаваемых каталогах приводятся характеристики различных сортов картофеля по тем или иным показателям без сравнительной оценки их эффективности и универсальности [2]. В связи с этим задачей наших исследований стало разработать и проверить методику сравнительной интегральной оценки по комплексу морфологических, технологических и потребительских показателей сортов различных групп спелости: ранних – таких, как Алена, Взрыв, Имгала, Каменский, Лидер, Жуковский ранний, Ред Скарлет, Удача, Фелокс, Гурман (с фиолетовой мякотью и темно-фиолетовой кожурой); среднеранних – Русский сувенир, Невский, Ильинский, Альвара, Красавчик, Романо, Брянский де-

ликатес, Инноватор; среднеспелых – Ирбитский, Очарование, Сиреневый туман, Голубизна, Надежда, Аврора; среднепоздних – Сатурна, Гермес, Малиновка, Никулинский; поздних – Леди Розетта. Всего 20 сортов [3]. Выращивали на различных типах почв и в различных почвенно-климатических зонах. В Московской области на суглинистой почве (Каширский и Озерский районы) и на супесчаной почве (Люберецкий район), на выщелоченном черноземе в Тамбовской и Пензенской областях, отличающихся от Московской меньшим количеством осадков и более высокой температурой в вегетационный период.

В основу оценки была принята двоичная система – «1» сорт отвечает предъявляемым требованиям по

тем или иным показателям, «0» – не отвечает. Оценивали по 28 основным показателям сорта, из которых важнейшие – урожайность, товарность и лежкость при длительном хранении. Поэтому определяли как потенциальную (ту, которую может дать сорт при выращивании в идеальных условиях, например, при высоком агрофоне в грядах-коробах с регулярным поливом [1]), так и производственную урожайность, получаемую на поле в производственных условиях. Потенциальную урожайность более 50 т/га и товарность более 95% оценивали «1», ниже – «0». Производственную – выше 25 т/га при товарности свыше 90% – «1», ниже – «0». Лежкость более 94% – «1». Сорта устойчивые и среднеустойчивые к фитофторозу по ботве и клубням, к парше обыкновенной, ризоктониозу, альтернариозу, вирусам и засухе, к механическим повреждениям клубней, умеренно к колорадскому жуку оценивали как «1». Слабоустойчивые и восприимчивые – «0». Устойчивость к образованию ростовых трещин: устойчив – «1», неустойчив – «0». Масса товарного клубня от 100 до 200 г – «1». Число дней от всходов до формирования товарного урожая не более 45–50 суток – «1», глубина залегания глазков: поверхностные (не более 1 мм) – «1»; вкус: отличный или хороший – «1». Период покоя клубней: не менее 6 месяцев – «1»; выравненность клубней по массе в гнезде (однородность по размерам более 80%) – «1». Форма клубней для картофеля столового назначения: удлиненно-овальная – «1». Устойчивость мякоти вареных клубней к потемнению через 3 часа после варки: устойчив – «1». Пригодность для приготовления салатов: да – «1», для жарки – «1», для приготовления пюре: да – «1». Пригодность к уборке комбайном: кожура прочная – «1»; ширина гнезда: не более 20 см – «1»; количество клубней, связанных со столонами к уборке, не более 30% – «1». Усилие на отрыв клубней от столонов: не более 0,3 кг – «1». Количество клубней в гнезде размером более 50 мм по наибольшему поперечному диаметру не менее 80% – «1». При исследованиях ширина гнезда по сортам колебалась от 16 до 35 см, кожура к уборке – от прочной до очень слабой, количество клубней, связанных со столонами – от 0 до 100%, усилие на отрыв клубней от столонов – от 0,1 до 2,8 кг. Эти показатели важны для обоснования конс-



Рис. 1. Качество хрустящего картофеля исследуемых сортов.



Рис. 2. Картофель в вакуумной упаковке (сорт Брянский деликатес; ножевая очистка).

трукции приемной части и ботвоудалющего устройства комбайнов.

Пригодность к переработке на: Хрустящий картофель. Пригодность сорта оценивали «1», если содержание в клубнях сухого вещества было ниже не 20% и не выше 25%, редуцирующих сахаров – не более 0,3%. Цвет обжаренных ломтиков и консистенция 8–9 баллов (по девятибалльной шкале), т.е. цвет равномерно желтый, без вкраплений (рис. 1), а консистенция – слегка хрустящая, нежная. При этом предпочтение отдавалось сортам с желтой или кремовой мякотью и содержанием в гнезде клубней раз-

мером от 50 до 70 мм не менее 60–70% и по форме от круглой до округлой. Кроме того, в качестве важного показателя также учитывали содержание содержания в клубнях редуцирующих сахаров на заданном уровне в процессе хранения при температуре 3–5 °С.

На сухое картофельное пюре. Пригодность оценивали равной «1», если в клубнях содержание сухого вещества было не ниже 22%, при этом должна быть высокая развариваемость и мучнистость, мягкая консистенция, сухая мякоть, крупная структура крахмального зерна.

К вакуумной упаковке без применения консервантов – оценивали равной «1», если мякоть не темнела, вкус при варке и обжарке был хорошим и отличным, отсутствовал какой-либо посторонний запах после хранения в вакуумной упаковке в течение 10 и 15 суток. Предпочтение отдавали желтому цвету мякоти, который обеспечивал более высокий товарный вид готовой продукции (рис. 2) по сравнению с белым цветом мякоти. Из двух способов очистки клубней (абразивный и ножевой) для вакуумной упаковки был выбран ножевой, хотя и более дорогой, поскольку он, при отсутствии консервантов, обеспечивает более высокое качество поверхности клубней и срок хранения по отдельным сортам до 15 суток. Содержание сухого вещества в клубнях – не ниже 20%.

К быстрой заморозке при температуре –35–40 °С и хранении при –18 °С в течение 6 месяцев оценивали равной «1», если мякоть брусочков сечением 10×10 мм оставалась натуральной, а вкус при варке и жарке был хорошим и отличным; содержание в клубнях сухого вещества – более 22%, редуцирующих сахаров – менее 0,25%. Предпочтение отдавали также сортам с цветом мякоти от светло-желтой до желтой и устойчивостью мякоти сырых клубней к потемнению.

Фрагмент результатов сравнительной интегральной балльной оценки сортов картофеля различных групп спелости, 2014 год

| № | Наименование показателей | Р | | | СР | | СС | СП |
|----|---|-------|-------|-------------|---------|-----------|-----------------|---------|
| | | Взрыв | Лидер | Ред Скарлет | Альвара | Красавчик | Сиреневый туман | Сатурна |
| 1 | Урожайность потенциальная, >50 т/га, товарность >95% | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 2 | Урожайность производственная, >25 т/га, товарность >85% | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Устойчивость к фитофторозу | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 8 | Содержание в клубнях сухого вещества, не менее 20% | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 15 | Устойчивость мякоти вареных клубней к потемнению через 3 ч после варки | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 17 | Пригодность: к переработке на хрустящий картофель с оценкой 8-9 баллов | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 19 | Пригодность к вакуумной упаковке без применения консервантов в течение 10 суток | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 20 | Пригодность к вакуумной упаковке без применения консервантов в течение 15 суток | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 23 | Устойчивость клубней к механическим повреждениям | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 28 | Прочная кожура клубней к уборке | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| | Сумма баллов по сортам | 17 | 21 | 20 | 12 | 21 | 20 | 15 |

Для салатов. Оценивали как «1» при содержании в клубнях сухих веществ менее 19%, при влажной мякоти, мелкой структуре крахмальных зерен, отсутствием мучности и мягкой консистенции.

Для жарки. Оценивали как «1» при консистенции мякоти умеренно-твердой, средней мучности и крахмальных зерен, незначительной влажности мякоти и содержании в клубнях сухого вещества на уровне 18–20%.

Оценивали также и по другим менее значительным показателям [4]. Результаты оценки были сведены в таблице, включающей по вертикали 28 наименований показателей, по горизонтали 29 наименований сортов. В каждой клетке пересечения по каждому сорту были проставлены оценочные показатели «0» или «1» и подсчитана сумма баллов, которая, согласно предлагаемой методики, позволяет дать полную характеристику сорта и его назначение. По сортам общая сумма составляет от 12–13 до 20–21 балла. Из-за больших размеров полностью таблица в статье не приводится, а дается для примера ее фраг-

мент и краткое пояснение полученных результатов.

В таблице приводятся усредненные данные при выращивании сортов на суглинистой и супесчаной почвах. При выращивании на выщелоченном черноземе по большинству сортов получены близкие оценочные показатели, а по таким важным, как устойчивость мякоти вареных клубней к потемнению, содержание в клубнях редуцирующих сахаров и сухого вещества, развариваемости и пригодности для переработки на сухое картофельное пюре некоторое преимущество по отдельным сортам было за выращиванием в Пензенской и Тамбовской областях. По урожайности эти области уступали результатам, полученным при выращивании в Московской области. Из трех типов почв наиболее высокие показатели по всем сортам и видам оценок получены при выращивании на суглинистой почве. Наибольшая сумма баллов (сорта Лидер и Красавчик – 21 балл) свидетельствует об универсальности сорта, близкие по сумме баллов к ним сорта Каменский, Леди Клер, Ред Скарлет, Удача, Сиреневый туман, имеющие суммарный балл 20.

Наименьшая сумма баллов (12–13) у таких сортов, как Альвара, Романо, Очарование свидетельствует об узком диапазоне их применения.

Примечание: Р – ранние; СР – среднеранние, СС – среднеспелые, СП – среднепоздние.

Библиографический список

1. Дубинин С. В. Как получить высококачественный посевной материал картофеля? // Картофель и овощи. № 1. С. 31.
2. Пшеченков К. А., Давыденкова О. Н., Седова В. И., Мальцев С. В., Чулков Б. А. Методические указания по оценке сортов картофеля на пригодность к переработке и хранению – изд. 2-ое, перераб. и доп. М., ВНИИХ, 2007. 39 с.
3. Пшеченков К. А., Мальцев С. В. Методические рекомендации по технологии хранения различных сортов картофеля. Россельхозакадемия, ВНИИХ; М., 2010. 30 с.
4. Ремболович Г. К. Размерно-массовые характеристики клубней и ботвы как один из факторов, определяющих работу сепарирующих рабочих органов картофелеуборочных машин. // Сб. научных статей по итогам научно-исследовательской работы агрономического факультета РГСХА «Актуальные проблемы экологии и сельскохозяйственного производства на современном этапе» (вып. 2), Рязань, 2003. С. 15–17.

Фото авторов

Об авторах

Дубинин Сергей Владимирович,
генеральный директор

ООО «Агрофирма «СеДеК»

Пшеченков Константин Александрович,

доктор техн. наук,

профессор

Мальцев Станислав Владимирович,

кандидат с. – х. наук

ВНИИ картофельного хозяйства имени А. Г. Лорха (ФГБНУ ВНИИХ) E-mail: konst.pshe4enkov@yandex.ru

The new methodic of estimation of potato cultivars

S. V. Dubinin, director general of LLC Agrofirma SeDeK

K. A. Pshechenkov, DSci, professor
S. V. Maltsev, PhD

All-Russian Research Institute of Potato Farming. E-mail: konst.pshe4enkov@yandex.ru

Summary: In the article presented methodic for comparative estimation of potato cultivars of different groups of ripeness by complex morphological, technological and consumer indicators. Potatoes were grown in different soil and climatic conditions. On the basis of conducted research and developed methodology were made integral estimation of different potato cultivars.

Keywords: potatoes, cultivars, morphological, technological and consumer indicators, yield, mechanized harvesting, characteristic of tuber nest, potato processing, integral estimation.

Специальные зоны семеноводства картофеля



Б. В. Анисимов

Рассмотрены вопросы создания специальных зон семеноводства картофеля, фитосанитарные требования в отношении вирусных и бактериальных болезней, которые должны строго контролироваться в границах семеноводческих зон, особенности технологического регламента. Важна минимизация возможных источников и переносчиков инфекции, эффективная профилактика болезней в пределах специальных зон.

Ключевые слова: семенной картофель, карантинные объекты, патогенные вирусы и бактерии, источники инфекций, методы диагностики.

Хорошо известно, что болезни, вызываемые патогенными вирусами и бактериями, часто создают крайне неблагоприятный фитосанитарный фон, который приводит к потере качества семенного картофеля. Существует общепризнанная закономерность – чем выше уровень инфицирующей нагрузки в местах выращивания семенного картофеля, тем больше вероятность распространения инфекции через семенной материал и через почву, и тем серьезнее вред, который может быть причинен этими болезнями [1].

В современной мировой практике эта проблема успешнее всего решается путем создания специальных семеноводческих территорий (зон) с благоприятными природно-климатическими и фитосанитарными условиями для выращивания здорового (свободного от фитопатогенов) семенного картофеля [2]. Создание таких зон, по сути, становится неотъемлемой частью современных систем безвирусного семеноводства картофеля.

Хорошо известен, например, успешный опыт создания и функционирования специальной зоны выращивания семенного картофеля высшей категории качества в Финляндии на территории с прохладным климатом (провинция Тюрнявя), где в пределах этой территории введены более строгие нормативы по фитосанитарным требованиям. Большой интерес в этом отношении пред-

ставляет опыт Великобритании, где на территории Шотландии и Северной Ирландии также выделены наиболее благоприятные фитосанитарные зоны, которым присвоен специальный статус ЕС – «Территория для выращивания семенного картофеля высшего качества» (High Grade Seed Potato Region) [4, 5].

В последние годы в отдельных регионах РФ также ведется активная работа по созданию зон, благоприятных для семеноводства картофеля. В них устанавливается более строгий государственный фитосанитарный

контроль, особое внимание уделяется минимизации возможных рисков распространения инфекции через семенной материал и через почву [2].

В современной практике фитосанитарного контроля в границах выделенных семеноводческих территорий особо жестко контролируют четыре группы патогенных объектов:

- болезни и вредители, имеющие карантинное значение (рак картофеля, бурая гниль, картофельная цистообразующая нематода);
- фитопатогенные вирусы, переносимые мигрирующими видами тлей (Y- вирус картофеля YVK – различные штаммы), M-вирус картофеля (МВК) и вирус скручивания листьев картофеля (ВСЛК);
- вирусы, переносимые почвообитающими нематодами и грибами (вирус метельчатости верхушки картофеля – моп-топ вирус картофеля) и вирус погремковости табака – раттл-вирус).
- патогенные бактерии («черная ножка» и кольцевая гниль клубней).

Таблица 1. Нормативные допуски стандартов по зараженности вирусами различных классов/поколений семенного картофеля, поступающего в торговый оборот в странах ЕС (ELIZA-тест)

| Страны | Допуски для классов семенного картофеля, % | | | |
|--------------------|--|-----------|-------|----|
| | SE | E1-3 | A 1-2 | B |
| ЕС* | | 4 | 10 | |
| ЕЭК ООН** | | 2-4 (1-2) | 10(5) | 10 |
| Германия ** | 4(2) | 4(2) | 8(4) | |
| Голландия | 0,5 | 2 | 6 | 10 |
| Финляндия*** | | 0,5-1 | 4-10 | |
| Франция | 1 | 2 | 5 | |
| Бельгия | 2 | 3 | 6 | 10 |
| Болгария | 0,5 | 0,5-4 | 8 | 10 |
| Чешская Республика | 2 | 2-4 | 5-10 | 10 |

*Согласно директивам ЕС 2002/56 и 93/17 **В скобках указан допуск для УВК

***Допуск для вирусов УВК+АВК



Рис. 1. Симптомы проявления тяжелой острой мозаики (YBK) и кольцевой пятнистости клубней картофеля (YBKNTN) [8]

Болезни и вредители, имеющие карантинное значение, считаются особо опасными, поэтому возможность их распространения через семенную материал и через почву в местах выращивания семенного картофеля должна быть полностью исключена.

Фитосанитарные требования по вирусным и бактериальным болезням строго регулируются введением нормативных допусков в рамках действующих международных и национальных стандартов качества семенного картофеля [6, 7]. В большинстве стран-экспортеров семенного картофеля в отношении бактериальных инфекций (*Dickeya* и *Pectobacterium* spp., *Clavibacter michiganensis*) обычно вводится нулевой допуск. Зараженность семенного материала вирусами, переносимыми мигрирующими видами тлей, строго контролируется на основе лабораторного тестирования клубневых проб от прямого потомства классов SE (суперэлиты), E (элиты), A и B (первая и вторая репродукции после элиты) с применением достаточно жестких нормативных требований стандартов (табл. 1).

Степень потенциальных рисков вирусного заражения картофеля во многом зависит от природно-климатических особенностей территорий. На обширной территории России картофель можно успешно выращивать практически повсеместно, но производить качественный конкурентоспособный семенной материал можно только в условиях с наиболее благоприятным климатом и минимальным риском распространения возбудителей тяжелых (острых) форм вирусных болезней, особенно морщинистой и полосчатой мозаи-

ки (YBK) и некротической кольцевой пятнистости клубней картофеля (YBKNTN) (рис. 1).

С учетом большого разнообразия природно-климатических условий, а также факторов, наиболее сильно влияющих на качество семенного картофеля в местах его производства, в Российской Федерации условно можно выделить три территории, имеющие существенные различия по уровню инфицирующей нагрузки и суммарной векторной активности насекомых-переносчиков инфекции.

Северные и северо-западные регионы принято рассматривать как наиболее благоприятные для выращивания качественного семенного картофеля. Прохладная погода в период вегетации, а также относительно низкий фон насекомых-переносчиков инфекции позволяют свести к минимуму распространение наиболее вредоносных вирусов. Вегетационный период в этих регионах очень короткий, с конца мая до середины сентября (100–110 суток). Но характерная для северных широт долгота дня создает хорошие условия для быстрого роста и развития

растений, особенно в начальный период вегетации. Эти условия делают данные регионы вполне благоприятными для выращивания качественного семенного материала.

Средняя часть территории России, включая Центральный и Центрально-Черноземный регионы, Среднее Поволжье, а также Урал, Сибирь, Дальний Восток, несмотря на большое разнообразие состава и плодородия почв, количества и равномерности распределения осадков, суммы активных температур, продолжительности безморозного периода и других факторов, в целом характеризуется относительно умеренным фоном инфицирующей нагрузки и могут рассматриваться как достаточно благополучные в фитосанитарном отношении регионы для организации собственного производства качественного семенного картофеля.

Южный и Юго-Восточный регионы менее благоприятны для организации собственного производства качественного семенного материала. Из-за жаркого и сухого периода вегетации и, как правило, постоянно высокого уровня инфицирующей

Таблица 2. Минимальные нормы изоляции оригинального и элитного семенного картофеля

| Категория | Класс | Изоляция |
|---------------------------------|---|--|
| Исходный материал | Выращивание мини-клубней под защитой от переносчиков инфекций | Каркасные летние теплицы с покрытием из поликарбоната, укрытые тоннели из легких укрывных материалов |
| Оригинальный семенной картофель | Полевое размножение (1–2 поколения) | Удаление на 500 м от посадок семенного картофеля любых других классов |
| Элитный семенной картофель | Питомники суперэлиты и элиты | Удаление на 100 м от семенных и товарных посадок более низких классов |

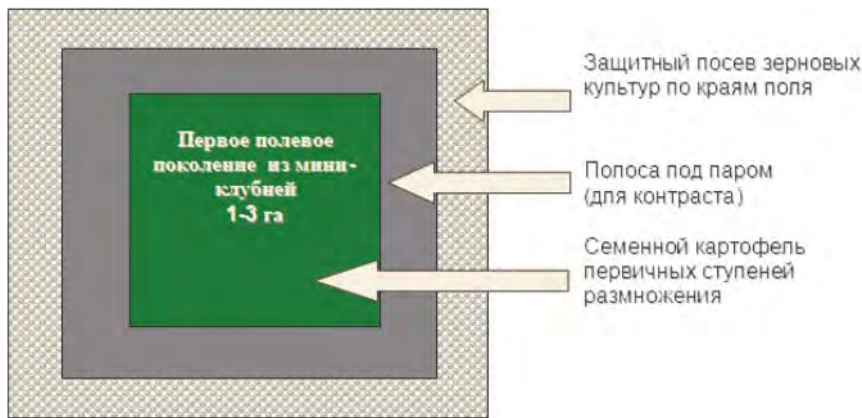


Рис. 2. Схема микроизоляции посадок первичных полевых поколений с применением защитного экранирующего посева зерновых культур по краям поля

нагрузки (за исключением горной и предгорной зон Северного Кавказа [3]) темпы нарастания вирусных инфекций с каждым последующим полевым поколением здесь значительно выше, чем в районах, расположенных в более северных широтах. Высокая скорость нарастания вирусной инфекции снижает продуктивность и резко ухудшает семенные качества картофеля уже после второй вегетации, а у восприимчивых сортов – даже после первой.

Одним из основополагающих принципов создания специальных семеноводческих зон является изолированность расположения земельных участков, с соблюдением необходимого пространственного удаления здорового материала от любых возможных источников вирусной инфекции (посадки продовольственного картофеля, огороды, дачи и т.д.). По этой причине в пределах границ специальных семеноводческих зон необходимо обеспечить строгое соблюдение минимальных норм пространственной изоляции для соответствующих категорий и классов оригинального и элитного семенного картофеля. Основываясь на современных представлениях о способах и особенностях передачи и распространения фитопатогенных вирусов, а также миграции их переносчиков на картофеле, рекомендуется обеспечивать пространственное удаление от возможных источников инфекции для семенного материала первичных ступеней размножения 500 м, последующих полевых поколений 100 м (табл. 2).

Обычно для создания изолированных семеноводческих зон лучше всего подходят прибрежные территории вблизи морей и крупных во-

доемов, а также пахотно-пригодные земли, расположенные в горной местности.

В границах изолированной семеноводческой территории должна быть исключена возможность стихийных посадок картофеля, особенно на огородах местного населения и дачных участках. Важно, чтобы земли, отводимые для полевых питомников, были максимально удалены как от картофельных полей производственных предприятий, так и от приусадебных земельных участков населения.

С практической точки зрения для создания наиболее благоприятной среды в специальной зоне семеноводства, особенно при выращивании первичных полевых поколений, вполне доступным и достаточно эффективным приемом является «микроизоляция» с применением защитных экранирующих посевов зерновых культур или трав по краям поля (рис. 2).

В целях гарантированного обеспечения качества семенного материала в специальных зонах семеноводства строго обязательно комплексное применение наиболее эффективных агроприемов, ограничивающих распространение вирусной инфекции в полевых условиях, в том числе:

- соблюдение установленных норм пространственной изоляции оригинального и элитного семенного картофеля от посадок более низких репродукций;
- создание оптимальных условий для быстрого роста и развития растений, особенно в начальный период вегетации;
- регулярные фитопрочистки с можно более ранней браковкой

и удалением из посадок зараженных растений – возможных источников инфекции;

- применение эффективных инсектицидов, а также препаратов минеральных и растительных масел против тлей-переносчиков вирусной инфекции;

• раннее удаление ботвы при достижении максимальной семенной товарности клубней с учетом результатов мониторинга источников инфекции и насекомых-переносчиков вирусов (мигрирующих видов тлей) в условиях каждого конкретного хозяйства;

- дезинфекция хранилищ, оборудования, техники, тары перед закладкой семенных партий на хранение.

В пределах выделенных семеноводческих территорий семенной материал должен производиться в строгом соответствии с установленными критериями качества для производимых категорий и классов семенного картофеля.

Источники поступления исходного материала в границах выделенных территорий должны быть ограничены лишь теми, которые соответствуют стандартным критериям качества. Допускается использование исходного материала из нескольких источников, но только при его соответствии установленным критериям качества.

Здоровый исходный материал должен производиться в лабораториях и теплицах в объемах, достаточных для постепенной (поэтапной) замены местного семенного материала по мере освоения выделенной семеноводческой зоны.

Лаборатории и теплицы могут располагаться за пределами выделенной территории.

После освоения территории, на ее площади в дальнейшем должен использоваться только тот семенной материал, который производится в ее пределах. Посадка материала, произведенного вне территории, как правило, не допускается. В связи с этим особенно важно обеспечить надлежащий контроль над личными огородами граждан и при необходимости ликвидацию стихийных посадок картофеля путем организации поставок для нужд местных огородников и дачников высококачественного семенного картофеля. На практике это возможно только на основе добровольного участия со стороны местного населения и заинтересованности граждан в осуществлении по-

этапной замены их старого местного семенного материала на новый, который производится в границах контролируемой семеноводческой территории.

Один из ключевых элементов особого технологического режима производства в пределах контролируемой территории – специальная система проверок, которая должна сочетать регулярное проведение полевых фитосанитарных обследований и лабораторного тестирования семенного материала по листовым и клубневым пробам. Необходимо обеспечить строгое соблюдение стандартных норм и методов лабораторного тестирования для соответствующих классов/поколений семенного картофеля. Так, в исходном *in vitro*-материале тестируется 100% растений методами ИФА и ПЦР-анализа.

При выращивании мини-клубней в теплицах тестируется минимум 250 растений от каждого сорта методом ИФА. В первом полевом поколении из мини-клубней тестируется 200 растений на участке по сорту методом ИФА (или по 200 клубней в послеуборочной клубневой пробе). В питомнике супер-суперэлиты тестируется 200 клубней от каждой партии методом ИФА.

На суперэлитном и элитном картофеле дополнительно к визуальному осмотру растений в ходе полевых обследований проводят про-

верку растений с недостаточно четким проявлением симптомов болезни с применением методов иммунодиагностики.

Введение системы проверок, сочетающей полевые фитосанитарные обследования и обязательный лабораторный контроль семенного картофеля высших категорий в границах специальных семеноводческих зон должно стать неотъемлемой частью технологического регламента производства оригинального и элитного семенного картофеля.

В решение этой проблемы большое значение может иметь сертификация с.-х. угодий путем проведе-

ния обследований на выявление вредителей, болезней и сорняков с последующей выдачей фитосанитарных паспортов полей. Наличие фитосанитарных паспортов полей является одним из требований при проведении добровольной сертификации физических и юридических лиц, осуществляющих производство (выращивание), доработку (подготовку), фасовку и реализацию семян растений высших категорий.

Об авторе

Анисимов Борис Васильевич, канд. биол. наук, зам. директора ВНИИХХ по научной работе.

E-mail: coordinazia@mail.ru

Библиографический список

1. Анисимов Б. В. Фитопатогенные вирусы и их контроль в семеноводстве картофеля (практическое руководство). М.: ФГНУ "Росинформагротех", 2004. 80с.
2. Анисимов Б. В. Фитосанитарные зоны и их роль в безвирусном семеноводстве картофеля. Защита и карантин растений. 2014. № 11. С. 14–19.
3. Анисимов Б. В. Семеноводство картофеля на высоте // Картофель и овощи. 2014. № 8. С. 29.
4. The Seed Potatoes (Scotland) Amendment Regulations 2000 no. 201.= (дата введения в действия 01.04.2006). URL: <https://www.legislation.gov.uk>. Дата обращения: 19.03.2015.
5. The Seed Potatoes (Scotland) Amendment Regulations 2010 no. 71.= (дата введения в действие: 1.07.2010). URL: <https://www.legislation.gov.uk>. Дата обращения: 19.03.2015.
6. UNECE Standard S-1, Concerning the marketing and commercial quality control of seed potatoes. UNITED NATIONS. New York and Geneva. 20B. 41 p.
7. UNECE Guide to Seed Potato Diseases. Pests and Defects. Economic Commission for Europe, Specialized Section on Standardization of Seed Potatoes. Geneva. 2013. 27 p.

Special zones of potato seed growing

B. V. Anisimov, PhD, deputy director of All-Russian Research Institute of Potato Growing. E-mail: coordinazia@mail.ru

Summary. *Issues of making of special zones of potato growing, phytosanitary requirements concerning to virus and bacterial diseases, which must be strictly controlled inside of seed growing zones, features of technological regulation are discussed in the article. A special attention is paid to minimizing of potential sources and carriers of infection, use of effective methods to prevent spreading of pathogens inside of special zones of seed growing of original and elite potato.*

Keywords: *seed potato, quarantine objects, pathogenic viruses and bacteria, sources of infection, methods of diagnosing.*

Удобрение картофеля

Е.В. Лекомцева, Т.Е. Иванова, И.Л. Иванов, Т.Ю. Бортник

В 2010-2012 годах в условиях Удмуртской Республики изучали эффективность комплексных минеральных удобрений при выращивании раннеспелого картофеля на дерново-среднеподзолистой супесчаной почве с очень высокой обеспеченностью подвижными формами фосфора и калия. В среднем за три года исследований внесение удобрения Гера обеспечило достоверную прибавку урожайности картофеля 7,5 т/га. Рассчитаны показатели выноса элементов питания с урожаем картофеля, даны рекомендации по их использованию при составлении систем удобрения.

Ключевые слова: картофель, комплексные минеральные удобрения, урожай, вынос элементов питания.

Картофелеводство в Удмуртской Республике – важная отрасль с.-х. производства. Общеизвестно, что картофель – культура, требовательная к плодородию почв и отзывчивая на удобрения. Оценке роли элементов питания в формировании урожая картофеля и эффективности применения удобрений посвящены многочисленные исследования [2; 3; 4]. Большое значение имеют формы удобрений, ассортимент которых в настоящее время разнообразен. Высокоэффективно и экономически рентабельно применение под картофель комплексных минеральных удобрений [2; 4].

Цель исследований: оценка эффективности комплексных минеральных удобрений при внесении под раннеспелый картофель сорта Ред Скарлетт на легких дерново-подзолистых почвах.

В 2010–2012 годах проведены полевые опыты в д. Якшур Завьяловского района Удмуртской Республики. Объекты исследований: комплексные гранулированные удобрения,

содержащие NPK, %: азофоска – 16, 16; Гера – 12, 11, 23; Joy – 15,5, 12,4, 23,3. Удобрение Гера содержит магний – 1%.

Почва высококультуренная дерново-среднеподзолистая супесчаная; содержание гумуса 1,91–2,00%, очень высокая обеспеченность подвижным фосфором и обменным калием, pH_{KCl} близкая к нейтральной.

Дозу внесения удобрений рассчитывали по азоту (64 кг д.в.) в связи с тем, что этот элемент в условиях Нечерноземья играет определяющую роль в формировании урожайности. Удобрения внесены локально в рядок при посадке картофеля.

Агрометеорологические условия вегетационных периодов 2010–2012 годов различались по условиям влагообеспеченности и температурному режиму, что сказалось на уровне урожайности (**табл.**).

Во все годы исследований изучаемые удобрения обеспечили достоверную прибавку урожая картофеля относительно контроля. В неблагоприятных условиях 2010 года было наиболее выражено положительное влияние удобрения Гера, которое способствовало получению прибавки урожайности 2,6 т/га. Это, вероятно, связано с оптимальным соотношением азота и калия, а также с наличием магния в удобрении. В 2011 году удобрение Гера также оказалось лучшим по влиянию на урожайность; достоверная прибавка составила 4,5 т/га. В благоприятных условиях 2012 года получен относительно высокий уровень урожайности и выражена максимальная эффективность удобрений. Прибавки к контролю соста-

вили 12,6–15,3 т/га; существенные различия между действием изучаемых удобрений не выявлены. В среднем за три года не прослеживаются достоверные различия в эффективности между изученными видами удобрений.

Прибавка в вариантах с применением удобрений обусловлена существенным увеличением средней массы одного клубня на 12–22 г и количества клубней с растения относительно контроля. Были определены показатели качества продукции; содержание нитратов во все годы исследований не превышало ПДК.

Вынос элементов питания определяется уровнем урожайности и содержанием элементов питания в продукции, что обусловлено применением удобрений. Использование изучаемых удобрений способствовало достоверному повышению содержания фосфора и калия в ботве по всем вариантам. В клубнях картофеля выявлено существенное увеличение содержания азота, количество фосфора изменялось незначительно. Содержание калия в клубнях в вариантах с удобрениями достоверно ниже.

При расчете доз внесения используется нормативный вынос элементов питания. Обобщение опубликованных данных показало, что этот показатель колеблется в довольно широких пределах, особенно по азоту. В среднем с 1 т клубней картофель выносит, кг: N – 3,6–6,2; P_2O_5 – 1,5–2,5; K_2O – 7,0–11,4; Ca – 4,0 и Mg – 2,0. Отмечено, что под влиянием удобрений нормативный вынос значительно возрастает. По данным А.С. Башкова и Т.Ю. Бортник на удобрительных вариантах увеличение выноса с урожаем картофеля составило: по азоту – 25,8%; фосфору – 31,6% и калию – 33,1% [1].

В наших исследованиях также отмечено увеличение выноса элементов питания в зависимости от внесения удобрений, особенно в благоприятных по увлажнению и температуре условиях 2012 года. Расчеты показали, что применение удобрений способствовало повышению расхода

Влияние комплексных минеральных удобрений на товарную урожайность картофеля, 2010-2012 годы

| Вариант | Среднее за три года, т/га |
|--------------------------|---------------------------|
| Контроль (без удобрений) | 17,0 |
| Азофоска | 22,3 |
| Гера | 24,5 |
| Joy | 23,6 |
| НСР ₀₅ | 2,9 |

Библиографический список

1. Башков А.С., Бортник Т.Ю. Влияние удобрений на вынос элементов питания основными полевыми культурами // Современному земледелию – адаптивные технологии: труды науч.-практ. конф. / Ижевская ГСХА. Ижевск, 2001. С. 12.
2. Елькина Г. Я. Картофель требует сбалансированного минерального питания // Картофель и овощи. 2010. № 5. С. 14.
3. Лекомцева Е.В. [и др.] Эффективность применения различных форм минеральных удобрений на картофеле // Инновационному развитию АПК и аграрному образованию – научное обеспечение: материалы Всероссийской науч.-практ. конф. - Т. 1. ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА. Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2012. С. 101-103.
4. Толстопятова Н. Г. Применяйте комплексное удобрение Кемира картофельное-5 // Картофель и овощи. 2010. № 8. С. 9.

всех элементов питания на формирование единицы урожая картофеля. Достоверное увеличение нормативного выноса азота в вариантах с удобрениями Гера и Жоу относительно контроля составило 1,77 и 1,08 кг/т. Влияние изучаемых удобрений на нормативный вынос фосфора и калия статистически не доказано.

Таким образом, применение комплексных минеральных удобрений под раннеспелый картофель на дерново-среднеподзолистой су-

песчаной почве эффективно: существенная прибавка урожайности в среднем за 2010–2012 годы составила 5,3–7,5 т/га. Наиболее выражено положительное влияние удобрения Гера. При составлении систем удобрений следует использовать показатели нормативного выноса элементов питания, полученные на основе местных исследований.

Об авторах

Лекомцева Елена Владимировна,

канд. с.-х. наук,
доцент кафедры агрохимии и почвоведения

Иванова Татьяна Евгеньевна,

канд. с.-х. наук,
доцент, доцент кафедры плодородия и овощеводства

Иванов Игорь Леонидович,

канд. экономических наук,
доцент, доцент кафедры организации производства и предпринимательства

Бортник Татьяна Юрьевна,

канд. с.-х. наук,
доцент, доцент кафедры агрохимии и почвоведения

Ижевская государственная сельскохозяйственная академия

E-mail: agrohim@izhgsha.ru

Тел. 8 (3412) 73-30-77

Fertilizing of potato

*E.V. Lekomtseva, PhD, the senior lecturer,
T.E. Ivanova, PhD, associate professor,*

I.L. Ivanov, PhD, associate professor

T.Yu. Bortnik, PhD, associate professor

Izhevsk state agricultural academy

E-mail: agrohim@izhgsha.ru

Phone: 8 (3412) 73-30-77

Summary. In 2010-2012 efficiency of complex mineral fertilizers at cultivation potato on sod-podzolic sandy soil with very high security mobile forms of phosphorus and potassium was studied in the conditions of the Udmurt Republic. On the average for three years of researches entering of fertilizer Gera has provided an authentic increase of potato productivity at 7,5 t/ha. Indicators of carrying out of elements of a food with a potato crop are calculated, recommendations about their use are given at drawing up of systems of fertilizer.

Keywords: potato, complex mineral fertilizers, yield, carrying out of elements of nutrition.

Производственные испытания новых гибридов огурца селекции ССК «ПОИСК»

О. В. Бакланова, Л. А. Чистякова

Приведены результаты испытаний в условиях защищенного грунта и различных сроках высадки пчелоопыляемых гибридов огурца F₁ Прагматик, F₁ Калигула и партенокарпического гибрида F₁ Бастион. Даны характеристики и описаны хозяйственно полезные признаки выделившихся гибридов.

Ключевые слова: огурец, селекция, пчелоопыляемый гибрид, партенокарпический гибрид, защищенный грунт, сроки посадки.

Развитие отечественного овощеводства в России стало одним из приоритетных направлений в аграрной политике правительства РФ. Начала реализовываться программа по развитию овощеводства защищенного грунта, которая предусматривает увеличение производства тепличных овощей более чем в три раза и позволит довести потребление населением овощей, выращенных в сооружениях защищенного грунта до 12 кг в год, что вполне будет соответствовать медицинским нормам. Отмечается и постоянный устойчивый рост фермерских хозяйств, которые занимаются выращиванием овощей в пленочных теплицах. Вместе с площадями рас-

тет и уровень агротехники, внедряются все более современные технологии выращивания.

На фоне всего этого увеличивается спрос на семена. Но в новых условиях меняются и требования к гибридам овощных культур. Получение максимальной «валовки» теперь не всех устраивает – производители научились считать деньги. В сложившихся рыночных условиях для них важнее то, какая продукция, какого качества, и в какое время поступает, насколько активно она пользуется спросом у покупателей. Также овощеводов волнует и то, насколько тот или иной гибрид технологичен, возможно ли снижение затрат на производство за счет сокращения време-



Рис. 1. F₁ Прагматик, ЗАО «Совхоз им. М. Горького», Некрасовка, Москва, 2015 год

ни на уход, связанный с формированием растений. Именно в это русло было направлено решение этих вопросов и создание селекционных программ в компании «Поиск», в том числе и по культуре огурца.

Благодаря своей скороспелости и технологичности культура огурца традиционно является доминирующей культурой в зимне-весеннем обороте. А самой востребованной группой гибридов для первого и продленного оборотов остаются пчелоопыляемые гибриды огурца сорта типа Эстафета, что связано со сложившимся за последние 30–35 лет спросом на крупнобугорчатые плоды хрустящего типа. Учитывая это, был создан новый высокоурожайный высокотехнологичный пчелоопыляемый гибрид огурца F₁ Прагматик, который отличается от аналогичных гибридов более высокой теневыносливостью, более стабильно выраженным доминированием преимущественно женского типа цветения, привлекательной глянцево-

Таблица 1. Урожайность пчелоопыляемых гибридов огурца в зимне-весеннем обороте (Егорьевский селекционный центр), 2013–2014 годы

| Гибрид | Год | Урожайность, кг/м ² | | | | | | |
|-------------------------|------|--------------------------------|------|--------|-----|------|------|-------|
| | | Февраль | Март | Апрель | Май | Июнь | Июль | Итого |
| Атлет, st | 2013 | 2,6 | 5,5 | 6,6 | 6,2 | 7,1 | 2,4 | 30,4 |
| | 2014 | 2,5 | 5,9 | 6,6 | 7,4 | 7,6 | 2,0 | 32,0 |
| Эстафета | 2013 | 2,2 | 5,3 | 7,0 | 6,6 | 6,9 | 2,2 | 30,2 |
| | 2014 | 2,0 | 5,9 | 6,8 | 7,3 | 7,1 | 2,6 | 31,8 |
| Прагматик | 2013 | 2,8 | 6,4 | 7,2 | 7,8 | 8,4 | 2,9 | 35,5 |
| | 2014 | 2,6 | 6,0 | 6,9 | 7,7 | 8,2 | 2,8 | 34,2 |
| Гладиатор, st | 2013 | 1,4 | 3,5 | 5,2 | 6,0 | 6,1 | 2,2 | 24,4 |
| | 2014 | 1,0 | 2,8 | 5,9 | 6,3 | 5,9 | 2,0 | 24,1 |
| Калигула F ₁ | 2013 | 1,2 | 3,3 | 5,0 | 6,6 | 6,9 | 2,2 | 25,2 |
| | 2014 | 1,4 | 2,9 | 5,1 | 7,7 | 7,0 | 2,6 | 26,7 |
| НСР ₀₅ | | | | | | | | 0,4 |



Рис. 2. F₁ Прагматик, ЗАО «Совхоз им. М. Горького», Некрасовка, Москва, 2015 год

верхностью плода и отличной адаптацией к условиям малообъемного выращивания [1].

Широкие испытания гибрида F₁ Прагматик в 2014 году в полной мере оправдали ожидания селекционеров и агрономов, которые они возлагали на этот гибрид (табл. 1). Результатом испытаний стала заинтересованность тепличных комбинатов России, Украины и Беларуси в размещении гибрида на своих производственных площадях – в 2015 году это уже более 10 га. Все, кто выращивал гибрид F₁ Прагматик, отмечают высокий потенциал роста и развития его растений при пониженной освещенности, стабильность плодоношения, отличные потребительские качества плодов (форма, окраска, вкус), устойчивость к заболеваниям [2].

F₁ Прагматик – высокоурожайный пчелоопыляемый гибрид преимущественно женского типа цветения для основной культуры выращивания в зимне-весеннем и продленном оборотах остекленных и пленочных теплиц. Обладает высокой

устойчивостью к пониженной освещенности и затяжной пасмурной погоде. Растения мощные, ветвление от среднего до сильного, лист крупный, темно-зеленый. Корневая система хорошо развита, отлично адаптируется к различным субстратам и малообъемному способу выращивания. В плодоношение вступает на 52–60 сутки от всходов. Зеленец длиной 17–21 см, крупнобугорчатый, ярко зеленый, белошипый. Устойчив к вирусу обыкновенной огуречной мозаики, относительно устойчив к корневым гнилям, настоящей мучнистой росе и аскохитозу.

Выращивание современных пчелоопыляемых гибридов огурца невозможно без подсадки к ним (до 10% от общего числа растений) гибридов-опылителей, которые на протяжении всего сезона обеспечивают достаточным для качественного опыления количеством пыльцы. И более чем успешным результатом работы в данном направлении стал гибрид-опылитель F₁ Калигула. От уже имеющихся на рынке гибридов дан-

ного типа он отличается более мощным ростом на фоне пониженной освещенности, большим количеством мужских цветков в узле, обеспечивающим «цветение» узла на протяжении не менее трех недель, высокой насыщенностью мужских узлов на боковых побегах и отменным качеством плода. Плоды гибрида F₁ Калигула ничем не отличаются от плодов основного гибрида – F₁ Прагматик, что исключает из технологического процесса процедуру сортировки плодов. При высадке гибридов-опылителей в основной культуре следует учитывать биологическую особенность растений огурца – с увеличением порядка ветвления постепенно увеличивается и процент женских узлов. В связи с этим рекомендуется при основной посадке высаживать не более 5–6% гибрида-опылителя, а в дальнейшем в течение сезона (начиная с марта) проводить дополнительную посадку растений – в начале или конце рядков, на месте выпавших растений, подставляя дополнительные маты или мешки (при малообъемном способе выращивания), доводя таким образом общее количество растений гибрида-опылителя в теплице до 10%.

F₁ Калигула – пчелоопыляемый гибрид-опылитель смешанного типа цветения, предназначен для выращивания в зимне-весеннем и продленном оборотах. Растения высокоустойчивы к пониженной освещенности, обладают высокой энергией роста и развития, листья крупные, темно-зеленые. Корневая система активно развивается в ограниченном объеме субстрата, обеспечивая отличное развитие растений огурца. В плодоношение вступает на 58–67 сутки от всходов. Зеленец длиной 18–21 см, крупнобугорчатый, ярко-зеленый, белошипый. Гибрид высокоустойчив к вирусу обыкновенной огуречной мозаики, относительно устойчив к корневым гнилям и аскохитозу.

Во вторых оборотах в тепличных комбинатах, а также в весеннем обороте после светокультуры огурца в основном выращивают партенокарпические коротко- и среднеплодные гибриды с бугорчатыми плодами. Созданию гибридов огурца весеннего экотипа, предназначенных для выращивания в этих оборотах, отведено наибольшее количество селекционных программ компании «Поиск». Связано это с тем, что гибриды данного типа пользуются популярностью не только в промышленных теп-

Таблица 2. Урожайность партенокарпических гибридов огурца в Московском ССЦ Агрофирмы Поиск, 2014 год

| Гибрид | Посадка | Ликвидация | Урожайность, кг/м ² |
|-------------------|------------|------------|--------------------------------|
| Кураж | 02,02,2014 | 30,06,2014 | 24,7 |
| Бастион | 02,02,2014 | 30,06,2014 | 25,9 |
| Гунар | 02,02,2014 | 30,06,2014 | 23,2 |
| НСР ₀₅ | | | 0,4 |
| Кураж | 10,07,2014 | 27,10,2014 | 13,7 |
| Бастион | 10,07,2014 | 27,10,2014 | 14,3 |
| Гунар | 10,07,2014 | 27,10,2014 | 13,6 |
| НСР ₀₅ | | | 0,3 |



Рис. 3. F₁ Калигула



Рис. 4 F₁ Бастион

личных комбинатах, но и у тех, кто выращивает огурец в пленочных теплицах, доля которых на рынке свежих овощей в настоящее время существенно выше. Работая в данном направлении, была создана целая линейка новых гибридов, после испытаний которых выделился высокоурожайный партенокарпический гибрид огурца F₁ Бастион.

F₁ Бастион – высокопластичный, с хорошей адаптивной способностью гибрид огурца, предназначенный для выращивания как в весеннем, так и летне-осеннем оборотах. Раннеспелый, исключительно женского типа цветения. В узле закладывается от 4 до 8 завязей, причем это один из немногих гибридов у которого при хорошем уходе практически все эти завязи развиваются в зеленцы. Мощная корневая система отлично приспосабливается к различным

субстратам. Плоды 12–14 см, цилиндрические, темно-зеленые, частобугорчатые, отлично переносят транспортировку на длительные расстояния. Высокая устойчивость к настоящей мучнистой росе, оливковой пятнистости, корневым гнилям, среднеустойчив к пероноспорозу.

Широкие производственные испытания гибрида F₁ Бастион в 2014 году как в остекленных, так и пленочных теплицах показали его высокий потенциал. Гибрид успешно прошел испытания в летних посадках юга России и Украины, где высокое качество его плодов оставалось неизменным. Результатом этих испытаний стал оживленный интерес к гибриду F₁ Бастион, который проявляют агрономы, и заказы на семена от тепличных комбинатов и фермерских хозяйств.

Неоспоримым преимуществом профессиональных гибридов F₁

Прагматик, F₁ Калигула и F₁ Бастион является их полное соответствие современным требованиям рынка, высокая технологичность, позволяющая выращивать их как на грунтах, так и с применением малообъемной технологии на различных субстратах (кокос, торф, минеральная вата), высокое качество получаемой продукции и гарантированная доступность семян, не зависящая от экономических санкций и курса валют.

Библиографический список

1. Бакланова О. В., Ховрин А. Н., Чистякова Л. А. Огурец F₁ Прагматик для зимне-весеннего и продленного оборотов // Картофель и овощи. 2013, № 8. С. 26–28.
2. Ховрин А. Н., Бакланова О. В., Чистякова Л. А. Пчелоопыляемый гибрид огурца F₁ Прагматик для зимне-весеннего и продленного оборотов // Теплицы России. 2014, № 2. С. 31–32.

Об авторах

Бакланова Ольга Владимировна,

канд. с. – х. наук, ведущий научный сотрудник группы селекции тыквенных культур центра селекции и семеноводства.

E-mail: olgabaklanova@rambler.ru

Чистякова Любовь Александровна,

канд. с. – х. наук научный сотрудник группы селекции тыквенных культур центра селекции и семеноводства.

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

Селекционно-семеноводческая компания «Поиск», ФГБНУ Всероссийский НИИ овощеводства

Testing of new cucumber hybrids of Poisk company

O. V. Baklanova, PhD, senior scientist of breeding group, centre of breeding and seed growing (All-Russian Research Institute of Vegetable Growing), breeder of Poisk, breeding and seed production company.

E-mail: olgabaklanova@rambler.ru
L. A. Chistyakova, PhD, scientist of breeding group, centre of breeding and seed growing (All-Russian Research Institute of Vegetable Growing), breeder of Poisk, breeding and seed production company.

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

Summary. Results of tests in greenhouses of bee pollinated hybrids F₁ Pragmatik, F₁ Caligula and parthenocarpic hybrid F₁ Bastion are given. Characteristics and economically useful traits precipitated hybrids are described.

Keywords: cucumber, selection, bee pollinated hybrid, parthenocarpic hybrid, greenhouses, periods of transplanting.

Таблица 3. Урожайность партенокарпических гибридов огурца в Ростовском селекционном центре селекционно-семеноводческой компании «Поиск», 2014 год

| Гибрид | Посадка | Ликвидация | Урожайность, кг/м ² |
|-------------------|------------|------------|--------------------------------|
| Кураж | 18,03,2014 | 05,07,2014 | 18,4 |
| Бастион | 18,03,2014 | 05,07,2014 | 19,3 |
| Гунар | 18,03,2014 | 05,07,2014 | 18,7 |
| HCP ₀₅ | | | 0,4 |
| Кураж | 01,08,2014 | 20,09,2014 | 8,7 |
| Бастион | 01,08,2014 | 20,09,2014 | 9,4 |
| Гунар | 01,08,2014 | 20,09,2014 | 9,0 |
| HCP ₀₅ | | | 0,3 |

УДК 635.13:631.523. (571.63)

Гетерозисные гибриды моркови для Приморья

Ю. Г. Михеев, В. И. Леунов

В условиях муссонного климата Приморья в 2012–2014 годах изучено более 150 сортов образцов моркови столовой разного эколого-географического происхождения. При этом особое внимание уделялось отбору образцов с высокими урожайными и товарными качествами, иммунитетом, оптимальным биохимическим составом корнеплодов, лежкостью при зимнем хранении. Показана схема создания гетерозисных гибридов моркови столовой.

Ключевые слова: морковь столовая, сорта образцы, линии, ЦМС, гетерозисные гибриды.

Степень устойчивости сортов образцов моркови к возбудителям грибных и бактериальных заболеваний – один из важных признаков в селекции культуры. Основные признаки заболевания листьев проявляются в конце вегетации растений. При сильном поражении особенно в среднем и нижнем ярусе растений, они усыхают [1].

Оценка сортов образцов разного эколого-географического происхождения в питомнике исходного материала не выявила практически устойчивых. С относительно повышенной устойчивостью к комплексу грибных и бактериальных заболеваний листовой поверхности (до 2,0 баллов) выделены образцы из Китая, Южной Кореи, Японии, США и Нидерландов: Китай 2, Китай 5 (КНР), Фукинаки Ко Сум, Санцин (Япония), Nanzip Bepewizin (КНР), Chamjoeum (Южная Корея), Данверс (США), F₁ Кентукки, F₁ Тамино (Нидерланды).

По урожайности, выравненности и стандартности корнеплодов выделе-

ны образцы из России (Леандр, Стелла); № 10 (КНР), № 11 (КНР); F₁ Камарильо, F₁ Кьюпар, F₁ Найджел, F₁ Newburg, F₁ Канада, F₁ Карсон (Голландия); Magame San Sun, Senkon Sapporo Futo,



Toronowa Kuroda, Yokinosi Cosum (Япония), F₁ Магно, F₁ Нелли, PX071031118, F₁ Морелия, Московская зимняя, Монастырская, F₁ Рига, F₁ Карбетта, Фея, Берликум Роял.

По содержанию каротина в селекционный процесс было привлечено большинство сортов образцов из России – Артек, Красная, Нантская улучшенная, Перфекция, Крестьянка.

На основе привлечения коллекционных образцов, как генетических источников по основным хозяйственно ценным признакам, в процессе селекционной работы были выделены перспективные, с хозяйственно полезными признаками сорта образцы, отвечающие поставленным требованиям для произрастания в условиях муссонного климата [2].

Одним из актуальных направлений в повышении потенциала урожайности и качества моркови столовой является создание гетерозисных гибридов с использованием стерильных форм ЦМС [3]. Селекционная работа в этом на-

правлении довольно успешно ведется по следующим направлениям. 1. Создание материнских линий ЦМС на основе сортовой популяции Тайфун (Tms 3, Tms 17, Tms 37). 2. Создание линий-закрепителей стерильности, поддерживающих ЦМС в потомстве на уровне 80–100% (Т 12ф). 3. Создание отцовской линии фертильного типа из сорта Шантенэ 2461 (1ф Шантенэ) с высокими показателями хозяйственно ценных признаков. 4. Испытание гибридов F₁.

В таблице представлены результаты оценки гибридов F₁ по основным хозяйственно ценным признакам на основе использования линий ЦМС. Созданные гибриды F₁ отличались по отношению к стандартному сорту Тайфун (St) как по устойчивости к комплексу грибных и бактериальных заболеваний, так и по показателям урожайности и качества.

Гибрид F₁ Форвард (Tms 3×Т 12ф×1ф Шантенэ) отличался повышенной устойчивостью к поражению болезнями (1,1 балл). По общей урожайности (38,9 т/га) этот гибрид F₁ превышал сорт Тайфун (St) на 50,8%, по стандартной – на 80,5% и содержанию каротина на 1,8 мг%. Стандартность корнеплодов составляла 88,2%.

Гибрид F₁ Восток (Tms 17×Т 12ф×1ф Шантенэ) по общей уро-

Характеристика гибридов F₁ с ЦМС по хозяйственно ценным признакам, 2012–2014 годы

| Наименование образца | Сорт, гибрид | Поражение листьев комплексом заболеваний, балл | Общая урожайность, т/га | Стандартная урожайность | | Каротин, мг% |
|------------------------|----------------|--|-------------------------|-------------------------|------|--------------|
| | | | | т/га | % | |
| Тайфун (St) | сорт | 1,2 | 25,8 | 19,0 | 73,6 | 12,2 |
| Tms3×Т 12ф×1фШантенэ | F ₁ | 1,1 | 38,9 | 34,3 | 88,2 | 14,0 |
| Tms17×Т 12ф ×1фШантенэ | F ₁ | 1,2 | 36,5 | 30,0 | 82,2 | 13,5 |
| Tms37×Т 12ф ×1фШантенэ | F ₁ | 1,4 | 34,8 | 29,2 | 83,9 | 13,5 |
| НСР ₀₉₅ | | | 3,1 | 3,6 | | |

жайности (36,5 т/га) превышал сорт Тайфун на 41,5%, по стандартной – на 57,9%. Стандартность корнеплодов составляла 82,2%. Содержание каротина – 13,5 мг%.

Гибрид F₁ Восход (Tms 37×T 12ф×1ф Шантенэ) по общей урожайности превосходил стандарт на 34,9%, по стандартной – на 53,7%. Стандартность корнеплодов составляла 83,9%, содержание каротина – 13,5 мг%.

Таким образом, гибриды F₁ полученные на основе использования перспективных линий Tms 3, Tms 17 и Tms 37 превышали стандартный сорт Тайфун по урожайным и качественным показателям. Гибрид F₁ Форвард переклад в исследуемом году на государственное сортоиспытание по Дальневосточному региону.

Библиографический список

1. Леунов В. И. Столовые корнеплоды в России. Товарищество научных изданий КМК; М., 2011. 272 с.
2. Леунов В. И., Ховрин А. Н., Корнев А. В., Михеев Ю. Г. Производство, селекция и семеноводство моркови. // Картофель и овощи. № 3. 2014. С. 34–36.
3. Михеев Ю. Г., Леунов В. И. Гетерозисные гибриды моркови столовой. // Картофель и овощи. № 6. 2013. С. 32.

Об авторах:

Михеев Юрий Григорьевич,

канд. с.-х. наук, ведущий научный сотрудник, ФГБНУ Приморская овощная опытная станция ВНИИО.

E-mail: jgmiheev53@mail.ru

Леунов Владимир Иванович, доктор с.-х. наук, профессор, зав. центром селекции и семеноводства ФГБНУ ВНИИ овощеводства.

E-mail: vileunov@mail.ru

Heterotic hybrids of carrot for Primorye

Yu. G. Mischeev, PhD, leading scientist, Primorye Vegetable Research Station of All-Russian Research Institute of Vegetable Growing (ARRIVG)

V. I. Leunov, DSc, professor, head of Centre of Breeding and seed growing, ARRIVG

Summary. *In the monsoon climate of Primorye during the study period 2012–2014 studied more than 150 samples of different ecological and geographical origin, with particular attention was paid to the selection of samples with high immunity, yield and marketable quality, increased chemical composition of roots, keeping quality during winter storage. Shows a diagram of the creation of heterosis hybrids carrots.*

Keywords: *carrot, samples, lines, CMS, heterotic hybrids.*

Чтобы цены не росли

ФАС предложит кабмину способ сдерживать рост цен на овощи и фрукты.

Федеральная антимонопольная служба (ФАС) оценит ситуацию на рынке овощей и фруктов на предмет возможного изменения импортных пошлин и представит свои предложения в Минэкономразвития. Об этом журналистам сообщил глава ФАС Игорь Артемьев. Он уточнил, что после этого вопрос может быть вынесен на обсуждение правительственной комиссии по таможенным пошлинам.

Снизить импортные пошлины на лук, картофель, огурцы, бананы, яблоки, виноград ФАС предлагала еще в феврале. Игорь Артемьев объяснял, что это позволит сдержать рост цен на овощи и фрукты до нового урожая.

Фрукты и овощи в начале года действительно дорожали рекордными темпами. К примеру, бананы в феврале подскочили в цене в 1,3 раза. Виноград прибавил в стоимости 16,3%, чеснок – 13,1%, лук, морковь, свекла – 9,3–13,2%.

В марте рост цен на фрукты и овощи начал замедляться. За последнюю неделю первого весеннего месяца снижение цен на плодоовощную продукцию, по данным Росстата, в среднем составило 1,3%, в том числе на огурцы и томаты – 5,7% и 3,4% соответственно.

Тем временем, Федеральная таможенная служба (ФТС) предложила Египту, Иордании и Турции поставлять продукты в Россию по «зеленому коридору». Об этом в среду сообщил глава ведомства Андрей Бельянинов. Через «зеленый коридор» будут проходить в первую очередь овощи, фрукты и скоропортящиеся продукты.

Источник: www.rg.ru

Владимир Ильич Пыженков

После продолжительной болезни ушел из жизни доктор биологических наук, профессор Владимир Ильич Пыженков.

Широкая научная деятельность Владимира Ильича была связана с работой в Московском отделении ВИР (Михнево) и ВИР имени Н. И. Вавилова. Под его руководством сформировалась научная школа, молодые сотрудники и аспиранты выполнили диссертации и опубликовали ряд работ по созданию родительских форм для различных направлений селекции гетерозисных гибридов огурца в СССР; созданию гибридов на основе национального сортимента Средней Азии и Ближнего Востока, по химическим веществам – модификаторам пола. В должности старшего научного сотрудника В. И. Пыженков определял направление исследований

и координировал работу с коллекцией огурца в ВИР имени Н. И. Вавилова. В 1994 году под редакцией В. И. Пыженкова опубликован XXI том серии «Культурная флора» – Тыквенные (огурец, дыня).

В 1993 году В. И. Пыженков перешел в Ленинградский с.-х. институт на преподавательскую работу и в течение 19 лет руководил кафедрой селекции и семеноводства агрономического факультета. Его знания и жизненный опыт помогли найти свое призвание и место в жизни молодым специалистам – выпускникам института. Жизнелюбие, искренность и доброта Владимира Ильича не противоречили его строгости и самодисциплине.

Светлая память о В. И. Пыженкове, – ученом и учителе, – останется в сердцах его учеников.

АДРЕС ДЛЯ ПЕРЕПИСКИ:

140153 Московская область, Раменский район, д. Верей. стр. 500, В. И. Леунову
Сайт: 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, 2015
Журнал входит в перечень изданий ВАК РФ для публикации трудов аспирантов и соискателей ученых степеней

Подписано к печати 7.04.15. Формат 84×108^{1/16} Бумага глянецовая мелованная. Печать офсетная. Усл. печ. л. 4,05. Заказ № 1289 Отпечатано в ГУП РО «Рязанская областная типография» 390023, г. Рязань, ул. Новая, д. 69/12. Сайт: www.ryazanskaya-tipografiya.rf
E-mail: stolzakov@mail.ryazan.ru. Телефон: +7 (4912) 44-19-36