

СОДЕРЖАНИЕ

Гордеев А.В. Мы в одной лодке	2
Денисов В.П. Предложения по стратегии развития АПК России до 2020 года	4
Проблема требует решения	
Обсуждаем вопросы улучшения семеноводства	
Смирнова Л.А. Разработан проект программы "Развитие семеноводства в Российской Федерации на 2009-2011 годы"	5
Свист В.Н. Семеноводческим хозяйствам нужна государственная поддержка	8
КАРТОФЕЛЕВОДСТВО	
Савин Ю. Картофелеводство - перспективный вид аграрного бизнеса	9
Какую технологию выбрать?	
Чуенко А.М., Паркер А., Козлов В.С., Романов А.В., Голубева Н.М., Храброва А.В., Карапаева М.В. Новейшие технологии ООО "Докаджин" для индустриального производства картофеля	11
Дубин Р.И. Перспективные сорта для получения раннего картофеля в Астраханской области	13
Белоус Н.М., Симоненко Н.К., Шаповалов В.Ф., Талызин В.В., Кабанов М.М. В условиях радиоактивного загрязнения рекомендуем применять органо-минеральную систему удобрений	14
Абдурахимов М.К. Лучшие предшественники картофеля в предгорных условиях Узбекистана	16
Платонова О.В., Савина О.В. Качество клубней и хрустящего картофеля зависит от удобрений	17
ОВОШЕВОДСТВО	
Представляем новые сорта	
Характеристика сортов и гибридов капусты, впервые включенных в 2008 г. в Госреестр селекционных достижений	18
Ильиных Ю.А., Ярушин А.М. Предлагаем сорта и гибриды белокочанной капусты для условий Камчатского края	23
Лудилов В.А., Иванова М.И., Куршева Ж.В. Расширить ассортимент зеленых культур	25
ЗАЩИЩЕННЫЙ ГРУНТ	
В помощь фермерам	
Пасурия Д.В., Судченко В.Г., Маслов В.А., Давыдов А.Н. Особенности выращивания рассады цветной капусты в кассетах	26
Будыкина Н.П., Алексеева Т.Ф., Коробичина Л.Н. Применяйте циркон при выращивании перца	28
СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО	
Постнова Ю.А., Жилетежева Ф.С. Влияние регуляторов роста на развитие и качество плодов огурца	29
Попов А.П., Павлов М.И., Беликов М.П. Отрабатываем сортовую агротехнику производства семенного картофеля	29
Выродова А.П., Яновчик О.Е. Окраска плодов томата определяет их биологическую ценность	30
Зведенюк А.П., Мартын И.И. Применять агроволокно в семеноводстве картофеля выгодно	31
Закажите новый национальный стандарт "Картофель семенной. Технические условия"	24
Конвейер выращивания гибридов белокочанной и краснокочанной капусты концерна "Seminis"	32

КАРТОФЕЛЬ И ОВОШИ № 2 2009

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ И ПОПУЛЯРНЫЙ ЖУРНАЛ

Основан в марте 1956 года

Выходит 10 раз в год

УЧРЕДИТЕЛИ:

Редакция журнала «Картофель и овощи»

Министерство сельского хозяйства
Российской Федерации

Всероссийский научно-исследовательский
институт картофельного хозяйства

Всероссийский научно-исследовательский
институт овощеводства

Всероссийский научно-исследовательский
институт селекции и семеноводства
овощных культур

РЕДКОЛЛЕГИЯ

Главный редактор

САНИНА Светлана Ивановна

РЕДАКЦИЯ:

Н. И. Осина, О. В. Дворцова

АДРЕС ДЛЯ ПЕРЕПИСКИ:

109029, г. Москва, а/я 7,
Саниной С.И.

Тел./факс (495) 976-14-64,
тел. (495) 912-63-95,
моб. (926) 530-31-46

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

© Картофель и овощи, 2009

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

CONTENTS

Gordeev A.V. We are in one boat	2
Denisov V.P. Suggestions concerning the strategies of development of APK in Russia up to 2020	4

The problem needs to be solved

We discuss the problem of seed breeding improvement

Smirnova L.A. The project of the program "Development of seed breeding in the Russian Federation in 2009-2011" is worked out	5
Svist V.N. Seed breeding farms need state supporting	8

POTATO FARMING

Savin Y. Potato farming is a promising kind of agrarian business	9
------------------------------------------------------------------------	---

What technology to choose?

Chuenko A.M., Parker A., Kozlov V.S., Romanov A.V., Golubeva N.M., Khrabrova A.V., Karataeva M.V. The newest technologies of ООО "Doka-Djin" for industrial production of potato	11
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Dubin R.I. Promising sorts for early potato in the Astrakhan region	13
---------------------------------------------------------------------------	----

Belous N.M., Simonenko N.K., Shapovalov V.F., Talyzin V.V., Kabanov M.M. We recommend to use organo-mineral system of fertilizers in conditions of radioactive pollution	14
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Abdurakhimov M.K. The best predecessors of potato in bajadas of Uzbekistan	16
----------------------------------------------------------------------------------	----

Platonova O.V., Savina O.V. Bulbs' and crispy potato' quality depends on the fertilizers	17
------------------------------------------------------------------------------------------------	----

VEGETABLE FARMING

We introduce the new sorts

Characteristics of sorts and hybrids of cabbage, included for the first time in Gosreestr of selective achievements	18
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Ilinykh Y.A., Yrushin A.M. Promising sorts and hybrids of white cabbage for the conditions of the Kamchatka region	23
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Ludilov V.A., Ivanova M.I., Kursheva Zh.V. To extend the assortment of green cultures	25
---------------------------------------------------------------------------------------------	----

PROTECTED SOIL

Will come in handy for farmers

Pacuriya D.V., Suddenko V.G., Maslov V.A., Davydov A.N. Peculiarities of white cauliflower seedlings' cultivation in cassettes	26
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Budykina N.P., Aleksseva T.F., Korobichina L.N. Use zirkon while pepper' cultivation	28
--------------------------------------------------------------------------------------------	----

BREEDING AND SEED BREEDING

Postnova Y.A., Zhiletezhova F.S. Influence of growth regulators on development and quality of cucumber' fruits	29
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Popov A.P., Pavlov M.I., Belikov M.P. We perfect the sorts' agrotechnics of seed potato' cultivation	29
------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Vyrodova A.P., Ynovchik O.E. The coloring of tomato' fruits define their biological importance	30
------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Zvedenjuk A.P., Martyn I.I. It is profitable to use agrofibre in potato seed breeding	31
---------------------------------------------------------------------------------------------	----

Order the new national standard "Seed potato. Technical conditions"	24
---------------------------------------------------------------------------	----

Conveyer of hybrids' cultivation of white and red cabbage of the "Seminis" concern	32
------------------------------------------------------------------------------------------	----

Полная или частичная перепечатка материалов нашего издания допускается только с письменного разрешения редакции.

Министр сельского хозяйства РФ Алексей Васильевич ГОРДЕЕВ:

«МЫ В ОДНОЙ ЛОДКЕ»

Министр сельского хозяйства РФ считает, что Правительству необходимо принимать дополнительные меры, чтобы поддержать доходы сельского хозяйства, а АПК в нынешних условиях может получить серьезные преимущества перед другими реальными секторами экономики.

5 ноября 2008 г. Министр сельского хозяйства РФ А.В. Гордеев на «Правительственном часе» в Государственной Думе РФ выступил с докладом «О реализации в 2008 г. Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельхозпродукции, сырья и продовольствия на 2008–2012 гг. и задачах на перспективу». Он отметил, что все положительные тенденции, заложенные приоритетным национальным проектом, в рамках реализации Госпрограммы сохраняются. «Опираясь на данные о выполнении Госпрограммы за 9 месяцев, можно сказать, что этот год с точки зрения производственных показателей является одним из лучших за все годы рыночной экономики, начиная с 1992», – констатировал Министр.

По его словам, основную роль в развитии сельского хозяйства сыграли инвестиции в основной капитал, прирост которых в 2008 г. составил 6,4%. Объем кредитов, привлеченных в агропромышленный комплекс, за 9 месяцев превысил показатель 2007 г. на 20 млрд. руб. и составил почти 325 млрд. руб. С начала 2008 г. сельскохозяйственные товаропроизводители приобрели 19,6 тыс. тракторов (на 17% больше, чем за весь 2007 г.), 8,4 тыс. зерноуборочных комбайнов (на 18% больше) и 2,2 тыс. кормоуборочных комбайнов (плюс 37%). Энергообеспеченность сельскохозяйственных организаций в расчете на 100 га посевной площади достигла 142 л.с., т.е. на 16 л.с. больше, чем в 2007 г.

Темпы роста заработной платы в сельском хозяйстве, начиная с 2007 г., стали превышать аналогичные показатели в среднем по экономике. «В 2008 году прирост зарплаты – 38%, однако, в абсолютном выражении заработка в сельском хозяйстве остается недопустимо низкой и составляет в среднем 7,7 тыс. руб., что вдвое ниже средней зарплаты по стране», – сообщил А. В. Гордеев.

«Говоря о хороших производственных показателях, хотел бы обратить внимание на то, что, в сравнении с 2007 годом, финансовые результаты ухудшаются и Минсельхоз России прогнозирует снижение уровня рентабельности более чем на 10%», – сказал Министр. Он пояснил, что основной причиной является то, что «реализация Госпрограммы осуществляется в экономических условиях, которые существенно отличаются от тех, которые прогнозировались при ее разработке». Так, за 9 месяцев 2008 года цены на минеральные удобрения повысились по сравнению с декабрям предыдущего года на 70%. В период уборки урожая цены на дизельное топливо подскочили на 30% с начала года. При этом цены на продукцию сельского хозяйства выросли всего на 1,5%, а на животноводческую продукцию



снизились почти на 3%. «Основной проблемой является диспаритет цен, о чём, к сожалению, приходится говорить уже не первый год», – отметил Министр. Он напомнил, что для поддержания доходов сельхозпроизводителей за последние месяцы к бюджету Госпрограммы на 2008 г. добавлено около 60 млрд. руб. Кроме того, внесены поправки в бюджет 2009 года и на плановый период 2010–2011 гг., которыми предусмотрено ежегодное дополнительное ресурсное обеспечение Госпрограммы в объеме 21 млрд. руб.

А.В. Гордеев также сообщил, что, исходя из новых макроэкономических условий, Минсельхоз России готовит предложения по дополнительным мерам государственной поддержки и регулирования с целью безусловного выполнения Госпрограммы. Эти меры, в частности, будут направлены на стабилизацию рынка зерна, включая поддержку экспорта, обеспечение сбыта и поддержание необходимого уровня доходности сельхозпроизводства.

«Сегодня мы отмечаем обострение борьбы за рынки, и есть угроза дальнейшего увеличения импорта продовольствия», – сказал А.В. Гордеев. Отметив, что сейчас за счет импорта уже формируется 36% товарных ресурсов, он подчеркнул, что «для предотвращения этой угрозы требуется реализовать комплекс мер государственного регулирования, и прежде всего проводить адекватное современной ситуации таможенно-тарифное регулирование». Он считает необходимым принять Федеральный закон о торговле, «который должен обеспечить баланс интересов производителей и потребителей в части распределения доходов на пути от производителей к потребителям».

27 октября 2008 г. А. В. Гордеев в рамках «Правительственного часа» в Совете Федерации выступил с докладом «О состоянии продовольственной безопасности Российской Федерации и мерах по ее обеспечению». Он отметил, что продовольственная безопасность страны «может считаться обеспеченной, если в случае прекращения поступления на ее территорию пищевых продуктов из-за рубежа, не возникает продовольственный кризис. Это в свою очередь достигается за счет высокой доли в потреблении отечественного сельскохозяйственного сырья и продовольствия: картофеля – 95%, зерна, молока и молокопродуктов – 90%, мяса и мясопродуктов – 85%, рыбы и рыбопродуктов, сахара, растительного масла – 80%». При этом глава Минсельхоза обратил внимание на то, что в российском законодательстве до сих пор не раскрыто само понятие «продовольственная безопасность», ее цели и задачи. Для обеспечения продовольственной безопасности страны, считает он, «необходимо синхронизировать усилия Совета безопасности, Прави-

тельства РФ, Федерального Собрания и органов государственной власти субъектов РФ. На правительственном уровне следует постоянно проводить мониторинг ценового паритета между аграрным сектором и другими секторами экономики, использовать индикативные цены для своевременного принятия мер по обеспечению рентабельности производства мяса, зерна, сахара и других значимых товаров. В числе основных задач – модернизация АПК, формирование кадрового потенциала, способного осваивать инновации, проведение масштабных работ по восстановлению производства на заброшенных сельхозугодиях, в том числе увеличение посевов примерно на 15 млн. га, создание современной социальной инфраструктуры на селе. Также необходимо создать современную инструментальную и методическую базу, организационную структуру контроля качества и безопасности продовольствия».

А.В. Гордеев сообщил, что в настоящее время разрабатывается доктрина продовольственной безопасности. «Мы исходим из того, что доктрина должна нормативно закрепить совокупность официальных взглядов на цели, задачи, принципы, основные направления и механизмы государственной политики по обеспечению продовольственной безопасности страны», – пояснил Министр. По его словам, этот документ станет основой для разработки правовых и нормативных документов, концепций и программ в сфере обеспечения продовольственной безопасности.

Министр проинформировал, что в ближайшие годы «Россия готова развивать восточное направление в экспорт-зерна. Это серьезное направление, – подчеркнул он, добавив, что «Сибирь может удвоить производство зерна,

восстанавливая заброшенные пашни, и иметь надежный механизм для поддержания стабильной социально-экономической ситуации в регионе».

29 октября 2008 г. под руководством А.В. Гордеева состоялось первое заседание рабочей группы по координации вопросов кредитования предприятий АПК и перерабатывающей промышленности. «В условиях мирового финансового кризиса банковский сектор и сектор реальной экономики – АПК – являются союзниками, мы в одной лодке», – сказал Министр. Именно поэтому, добавил он, в настоящее время необходимо консолидировать усилия для выработки оперативных антикризисных мер и предложил рассмотреть возможность организации мониторинга кредитования банками сельхозпроизводителей.

24 октября 2008 г., выступая в Рязани, А.В. Гордеев сказал, что «на наш взгляд, АПК в нынешних условиях может получить серьезные преимущества перед другими реальными секторами экономики. Яркий пример – дефолт 1998 г., когда сельское хозяйство получило бурное развитие, мы смогли потеснить импорт и выйти со своей продукцией на рынок. В этом смысле у отрасли может появиться новое дыхание». Самое главное на сегодняшний день, подчеркнул он, «не остановить кредитование сельского хозяйства и пищевой промышленности, обеспечить работу в нормальном текущем режиме всей цепочки – от поля до прилавка. Надеюсь, все трудности будут преодолены с учетом того, что Президент, и Председатель Правительства РФ приняли целый ряд мер по поддержке ликвидности банков».

По материалам пресс-службы Минсельхоза России, газета «Защита растений», №12, 2008

Приглашаем на выставку "Картофель–2009"

С 19 по 21 февраля 2009 г. в г. Чебоксары Чувашской Республики состоится региональная отраслевая специализированная выставка "Картофель–2009". В рамках выставки будет проходить научно-практическая конференция "Перспективы инновационного развития картофелеводства" и круглый стол по теме: "Фитофтороз картофеля – современная стратегия, тенденции, глобальные инициативы".

ОРГАНИЗАТОРЫ ПРОВОДИМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ:

- Министерство сельского хозяйства Чувашской Республики;
- Казенное унитарное предприятие Чувашской Республики "Агро-Инновации";
- Всероссийский НИИ картофельного хозяйства им. А.Г. Лорха Россельхозакадемии.

Тел./факс: в Москве – 8(495)557-10-11;
в Чебоксарах – 8(8352)45-93-26; 8(8352)45-88-56.

Председатель Комитета Государственной Думы по аграрным вопросам Валентин Петрович ДЕНИСОВ:

Предложения по стратегии развития АПК России до 2020 года

Прогнозируя роль сельского хозяйства в долгосрочной перспективе, отмечу, что эта отрасль должна стать одним из «двигателей» национальной экономики наряду с топливно-энергетическим комплексом, транспортом, современными научноемкими и высокотехнологическими отраслями. Напомню, что в России сосредоточено 9% мировой пашни, 20% запасов пресной воды, 8,5% производства минеральных удобрений и только 2% населения планеты.

При осуществлении осмысленной государственной аграрной политики у страны есть все предпосылки, чтобы уровень производства продуктов питания к 2020 г. вырос в 2,2 раза.

Валовой сбор зерна может достичь не менее 125 млн. т в результате роста урожайности и расширения посевных площадей за счет вовлечения в оборот неиспользуемых земель. При этом потенциальный уровень производства зерна на основе использования интенсивных технологий и высокой агротехнической культуры позволит России превратиться в одного из ведущих экспортеров на мировом зерновом рынке.

К 2020 г. Россия может выйти на уровень потребления мяса на душу населения в соответствии с рекомендуемой рациональной нормой. Доля импорта в мясных ресурсах реально снизить до 9%.

Эти задачи могут быть выполнены, если отрасль сохранит свою инвестиционную привлекательность. Напомню, что благодаря нацпроекту за два года в АПК уже вложено 500 млрд. руб. Большую надежду вселяет Госпрограмма развития сельского хозяйства, которую мы начали реализовывать в 2008 г. Эта программа обеспечивает растущие потребности сельхозтоваропроизводителей в кредитных ресурсах и их объем к 2012 г. превысит 2 трлн. руб. Необходимо и в дальнейшем сохранять приоритетный характер развития отрасли, разработать и утвердить Госпрограмму вплоть до 2020 г. При этом надо учитывать, что использование уникального сельскохозяйственного потенциала будет осуществляться в условиях присоединения России к ВТО.

Считаю, что основными приоритетными направлениями развития АПК должны стать:

- техническая и технологическая модернизация отрасли за счет повышения доступности кредитов, развития земельной ипотеки, сельскохозяйственного страхования и лизинга;
- совершенствование государственного регулирования рынков сельскохозяйственной продукции и развитие всех форм кооперации;
- осуществление мер по улучшению демографической ситуации и обеспечению занятости сельского населения, развитие социальной и инженерной инфраструктуры сельских территорий;
- повышение эффективности использования земельных ресурсов, расширение посевных площадей, развитие интенсивных аграрных технологий, обеспечение подъема племенного животноводства и элитного семеноводства. Нужно повысить эффективность торговой политики для обеспечения стабильности рынков сельхозпродукции.

Предстоит развивать биржевую торговлю продукцией



сельского хозяйства. Таможенно-тарифную и нетарифную политику регулирования импорта продовольствия надо проводить в интересах отечественного агропромышленного комплекса.

Актуален вопрос внедрения технических регламентов и нового поколения стандартов. Мы уже приняли технические регламенты на молочную, на масложировую продукцию, на сок и соковую продукцию и на табачную продукцию.

Следует найти рыночные инструменты регулирования отношений всех участников цепочки производства, переработки, хранения и реализации сельхозпродукции от поля до прилавка.

Выделю в отдельную задачу - обеспечение финансово-экономической стабильности сельскохозяйственного производства. В этих целях необходимо постоянно проводить мониторинг ценового паритета между сельскохозяйственным сектором и другими секторами экономики, использовать индикативные цены для своевременного принятия мер по обеспечению рентабельности производства мяса, молока, зерна, сахара и других жизненно важных продовольственных товаров. Эта проблема характерна для сельского хозяйства во всем мире, в том числе и в развитых странах. Необходимо, используя рыночные механизмы, через государственное регулирование обеспечить справедливые ценовые соотношения между продукцией сельского хозяйства и товарами промышленности, услугами энергетики и транспорта.

Хочу проинформировать, что в настоящее время в соответствии с поручением Президента Российской Федерации разрабатывается Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации.

Правительство Российской Федерации и Минсельхоз России исходит из того, что Доктрина должна нормативно закрепить совокупность официальных взглядов на цели, задачи, принципы, основные направления и механизмы государственной политики по обеспечению продовольственной безопасности страны.

Доктрина должна стать основой для разработки правовых и нормативных документов, концепций и программ в сфере обеспечения продовольственной безопасности Российской Федерации и развития агропромышленного комплекса, в том числе базовой отрасли - сельского хозяйства.

Для осуществления важных социально-экономических проектов на селе необходима более четкая координация усилий Государственной Думы, федеральных министерств, законодательных органов и органов управления агропромышленным комплексом субъектов Российской Федерации с банковскими, кредитными, торговыми, транспортными и другими структурами. На что мы и рассчитываем.

**ПРОБЛЕМА ТРЕБУЕТ РЕШЕНИЯ
ОБСУЖДАЕМ ВОПРОСЫ УЛУЧШЕНИЯ СЕМЕНОВОДСТВА**

Разработан проект программы «Развитие семеноводства в Российской Федерации на 2009–2011 годы»

Система семеноводства – это комплекс организационно-экономических, технологических, технических, социальных мероприятий рационального построения и управления этой отраслью применительно к конкретным природно-экономическим условиям для удовлетворения спроса на семенной материал при наименьших затратах труда и средств на его производство, обеспечения охраны окружающей среды на основе достижений научно-технического прогресса.

Необходимость разработки новой системы ведения семеноводства в современных условиях вызывается несколькими причинами:

- ранее разработанная система в значительной степени исчерпала себя. Ее концепция, как правило, строилась на плановой основе ведения сельского хозяйства;
- в ходе аграрной реформы в организационно-правовых формах хозяйствования произошли коренные изменения. Преобразовались формы собственности. Создан частный сектор. По-новому развивается сельскохозяйственная кооперация и интеграция;
- коренным образом трансформировались экономические отношения между сельским хозяйством и сферой его обслуживания;
- под влиянием рынка и организационно-экономических преобразований произошли большие изменения в ведении земледелия и семеноводства;
- изношены основные фонды семеноводства, по-новому формируется его материально-техническая база;
- основные потребители семян – сельские товаропроизводители, оказавшись в условиях диспаритета цен, не всегда располагают платежеспособным спросом. К числу наиболее важных факторов (условий), способствующих освоению новой системы ведения семеноводства, следует отнести:
- уровень материально-технической базы, состояние экономики и кадровое обеспечение отрасли;
- оптимизацию системы управления и организационных форм, развитие экономических отношений, совершенствование научного обеспечения, развитие маркетинговой сети продвижения эффективных сортов и др.;
- уровень освоения достижений науки и техники, организации и технологии производства семян сельскохозяйственных культур.

Формирование системы семеноводства не является простым результатом прямого воздействия каждого из выше указанных факторов. Это – комплекс факторов, сложно взаимодействующих между собой в определенном соотношении. При этом одни факторы могут находиться в минимуме, другие – в избытке. Правильное соотношение этих факторов обеспечивает рост объемов

производства семенного материала, снижение материальных и трудовых ресурсов на единицу продукции, повышение конкурентоспособности производства семян в условиях рынка.

В общей системе научного обоснования земледелия семеноводству принадлежит важная роль, как важнейшему фактору функционирования и повышения уровня интенсификации сельскохозяйственного производства. Динамично развивающаяся отрасль семеноводства способна удовлетворить разнообразный потребительский спрос на семена высокого качества в нужном ассортименте. По мнению академика П.Л. Гончарова, за счет высокого качества семян можно увеличить урожай примерно на 20 %, за счет сорта – на 25 %, а благодаря технологии на базе адаптированных сортов и высококачественных семян местного производства – еще на 45 %. То есть за счет сорта, семян и зональных технологий, обеспеченных надежными техническими средствами, можно удвоить урожай и валовые сборы растениеводческой продукции.

При этом высококачественные семена – самый низкозатратный фактор производства этой продукции, что особенно актуально в современных условиях хозяйствования, когда снижается плодородие почвы, ускоренно стареет сельскохозяйственная техника, а основная масса товаропроизводителей находится в тяжелом финансовом положении, вызванным неэквивалентностью отношений между производителями средств производства и сельскохозяйственной продукцией. Цены на эту продукцию остаются такими, что вызывают значительные трудности в аграрном секторе экономики. Экономическое состояние большинства сельхозтоваропроизводителей существенным образом отражается на развитии системы семеноводства.

В тоже время прогрессивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур находят все более широкое применение. Внедрение точных технологий требует использования семян с высокими урожайными, сортовыми и посевными качествами.

Ни одна технология, даже самая совершенная, не обеспечит получение высокого урожая, если не будет правильно подобран сорт для конкретной почвенно-климатической зоны. Сельскохозяйственное производство России располагает огромными сортовыми ресурсами

практически по всем культурам и для всех регионов страны.

На 2008 г. в Государственном реестре селекционных достижений, допущенных к использованию, находятся 2968 сортов и гибридов основных овощных культур, 215 – бахчевых и 264 – картофеля.

Однако, располагая большим внутренним потенциалом, семеноводство новых высокурожайных сортов и гибридов не может развиваться без государственной поддержки. В этих условиях одним из основных элементов государственного регулирования семеноводства сельскохозяйственных культур должны стать целевые программы, основанные на принципах сочетания взаимных интересов государства, семеноводческих предприятий и товаропроизводителей.

В рамках проведения выставки «Золотая осень-2007» Минсельхозом России был проведен круглый стол по проблемам семеноводства, участники которого подчеркнули, что в повышении урожайности и качества сельскохозяйственной продукции основная роль принадлежит высококачественным семенам, что в свою очередь недостижимо без высокой культуры ведения семеноводства. Было отмечено, что семеноводство находится в упадке, разрушена старая система управления отраслью, а новая, адекватная рыночным отношениям так и не создана, что привело к стихийному производству семян без достаточного изучения конъюнктуры рынка и маркетинговых исследований движения семян от производителя к потребителю и поступлению на рынок семян низкого качества сомнительного происхождения. Диспаритет цен на сельскохозяйственную продукцию не позволяет сельхозтоваропроизводителям своевременно обновлять материально-техническую базу, которая морально устарела, физически изношена и не обеспечивает получение семян высокого качества, а также их соответствующую обработку и подготовку для реализации в современной упаковке. Низкое качество семенного материала привело к снижению спроса на отечественные семена и увеличению спроса на семена сортов иностранной селекции. Этому также способствует недостаток квалифицированных кадров. Значительные средства, вложенные в селекционный процесс, не окупаются внедрением новых сортов из-за экспансии сортов зарубежной селекции.

Участники конференции высказали мнение, что в сложившейся ситуации единственным выходом видится принятие государственной программы развития семеноводства в стране.

В начале 2008 г. Коллегией Минсельхоза России было принято решение о разработке такой программы. Это решение было поддержано Правительством Российской Федерации.

Департамент растениеводства, химизации и защиты растений совместно с научными учреждениями Россельхозакадемии на научно-технических советах провели большую работу, рассмотрели состояние и определили

перспективы развития семеноводства по каждой из групп сельскохозяйственных культур. Рабочая группа по разработке программы обобщила и проанализировала предложенные материалы и подготовила проект целевой ведомственной программы «Развитие семеноводства в Российской Федерации на 2009–2011 годы».

Цель программы – повышение урожайности и качества продукции сельскохозяйственных растений на основе совершенствования системы семеноводства в стране, за счет создания стартовых технических, технологических и экономических условий формирования устойчивого развития отрасли семеноводства.

Целевыми же индикаторами программы являются показатели, по которым можно осуществлять мониторинг и отслеживать их выполнение в соответствии с поставленной целью. Это:

- урожайность культур по группам;
- производство кондиционных семян культур для удовлетворения потребностей производителей с-х продукции;
- площади семеноводческих посевов культур по группам.

Для выполнения поставленной цели намечено решить следующие задачи:

- стимулировать развитие отечественного семеноводства путем обновления и модернизации материально-технической базы семеноводства;
- повысить товарность семян за счет ограничения числа поколений и репродукций;
- разработать зональные технологии производства семян, выделить специализированные зоны семеноводства;
- содействовать союзам и ассоциациям в планировании и управлении семеноводством;
- совершенствовать систему информационного обеспечения отрасли семеноводства.

Основные задачи программы планируется решить за счет выполнения комплекса программных мероприятий.

Предоставить из средств федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации субсидии на приобретение элитных семян сельскохозяйственными товаропроизводителями (кроме граждан, ведущих личное подсобное хозяйство) у российских производителей, у предприятий по подготовке семян и у поставщиков семян в районах, где их не производят, или производят в ограниченном количестве, при условии долевого финансирования за счет средств бюджетов субъектов РФ.

Усилить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) по созданию новых сортов, технологических параметров, зональных технологий по производству оригинального, элитного и репродукционного семенного материала, разработке и внедрению современных высокопроизводительных машин и технологического оборудования нового поколения.

Осуществить капитальные вложения на строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и модернизацию отрасли семеноводства на предприятиях го-

сударственной формы собственности, занимающихся производством и подготовкой к посеву семян, выращиванием и производством посадочного материала плодово-ягодных многолетних насаждений.

Предоставлять краткосрочные кредиты (займы) на срок до 1 года сельскохозяйственным организациям, крестьянским (фермерским) хозяйствам, включая индивидуальных предпринимателей, на приобретение минеральных удобрений, средств защиты растений, горючесмазочных материалов, запасных частей, материалов для ремонта сельскохозяйственной техники и других материальных ресурсов для проведения сезонных работ, а также для уплаты страховых взносов при страховании сельскохозяйственной продукции.

Привлекать инвестиционные кредиты (займы), предоставляемые на срок до 8 лет сельскохозяйственным товаропроизводителям (независимо от организационно-правовой формы), занимающимся производством и подготовкой семян, для модернизации материально-технической базы.

Предоставлять субсидии за счет средств федерального бюджета бюджетам субъектов РФ на возмещение части затрат на уплату процентов по инвестиционным кредитам, полученным в российских кредитных организациях, сельскохозяйственным товаропроизводителям (независимо от организационно-правовой формы), занимающимся производством и подготовкой семян, для модернизации материально-технической базы в размере 2/3 ставки рефинансирования ЦБ РФ на условиях софинансирования 1/3 из средств регионального бюджета субъектов Российской Федерации.

Именно в целевой программе по развитию семеноводства сельскохозяйственных культур целесообразно рассчитывать размер государственных субсидий, который, на наш взгляд, должен находиться в прямой зависимости от необходимого уровня рентабельности продукции, позволяющего производить семена на принципах простого или расширенного воспроизведения.

Так как сумма субсидий в последние годы практически не увеличивалась при значительном росте цены на семена, ставки менялись по годам в зависимости от приоритетности культуры. В 2006–2007 гг. в связи с национальным проектом развития животноводства такой приоритет был отдан высокозергетическим культурам.

С принятием Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции сырья и продовольствия на 2008–2012 гг. сумма субсидий на поддержку элитного семеноводства несколько увеличилась.

Чтобы стабилизировать производство семян высоких репродукций в проекте программы «Развитие семеноводства в Российской Федерации на 2009–2011 годы» предлагается установить ставки субсидий не менее 30% от затрат на приобретение элитных семян. Такая компенсация, по нашему мнению, будет способствовать: во-первых, улучшению ситуации на семенном рынке, во-вторых, позволит довести удельный вес посевов семенами элиты и I–IV репродукций до 75–80 %, в-третьих – увеличить урожайность по группам культур на 8–50 %.

В рамках проведения выставки «Золотая осень–2008» на круглом столе, проведенном Минсельхозом России, обсуждался проект Программы развития семеноводства в России. Проект получил всеобщее одобрение.

В тоже время было отмечено, что для достижения целей в области развития семеноводства и обеспечения экономического роста отрасли растениеводства в целом на основе использования высококачественных семян необходим комплексный подход и усилия всех участников рынка сельскохозяйственной продукции.

Политика же органов исполнительной власти в этой сфере должна учитывать тенденции развития всей экономики страны и влияние уровня развития семеноводства на реализацию доктрины продовольственной безопасности страны.

**Л.А. СМИРНОВА, кандидат эконом. наук,
начальник отдела растениеводства Минсельхоза России**

Семинары по семеноводству картофеля

С февраля по апрель 2009 г. на базе Всероссийского НИИ картофельного хозяйства и НП Центр "Тест-Картофель-Сервис" будут проходить семинарские занятия по семеноводству картофеля.

Программа рассчитана на 5 дней. Сроки проведения объявляются по мере поступления заявок от заинтересованных лиц и формирования групп специалистов.

Стоимость участия в занятиях одного специалиста – 5782 руб., включая НДС. В эту сумму включено также предоставление каждому участнику семинаров набора новейших информационных материалов, практических руководств и методических пособий по вопросам семеноводства, контроля качества и сертификации картофеля.

**Предварительные заявки от учреждений и предприятий можно направлять по факсу: 8(495)607-80-37
(Семенова Людмила Николаевна) или 8 (495) 557-10-11 (Анисимова Галина Леонидовна)**

Семеноводческим хозяйствам нужна государственная поддержка

Элитно-семеноводческое хозяйство ОПХ «Первомайское» входит в систему Всероссийского НИИ картофельного хозяйства. Это – многоотраслевое предприятие уже более 30 лет занимается семеноводством картофеля, в основном, для нужд Брянской области. Хозяйство без существенных потерь пережило перестроечные годы, его прибыль за последние годы составляла 5–7 млн. руб. Какие же вопросы волнуют семеноводов и что необходимо сделать для улучшения качества семенного картофеля?

Немного о хозяйстве. Картофель занимает у нас 200 га. Стремимся полностью соблюдать технологию возделывания семенного картофеля. Построенный более чем 25 лет назад элитно семеноводческий комплекс морально и физически устарел. Зимняя теплица нерентабельна из-за высоких цен на энергоносители и давно требует списания. С весны 2008 г. мы перешли на горшечную культуру и сейчас выращиваем оздоровленные пробирочные растения в 5-литровых горшках. Обогащенный торфогрунт закупили в Московской области. Потратили на эти цели 150 тыс. руб.

При выращивании семенного картофеля в поле уже в течение четырех последних лет используем в качестве сидерата узколистный люпин Брянский Л-3. Зеленую массу люпина на площади 100 га запахиваем после двухкратного дискования боронами БДТ в середине августа в фазу сизых бобиков.

В последние годы нам стали оказывать внимание и областные структуры. На 2008–2010 гг. администрацией области принята и начала реализовываться областная целевая программа «Возрождение и развитие картофелеводства в Брянской области». В 2008 г. мы получили запланированные удобрения и пестициды в полном объеме. Была выделена областная дотация в размере 6 руб. на 1 кг проданного элитного картофеля. Однако по этой программе не предусмотрено приобретение специализированной картофелеводческой техники. А ведь на данном этапе все решают не только кадры, но и технические средства.

В семеноводстве важно вырастить здоровый, свободный от вирусов семенной материал. Это достигается своевременным уничтожением ботвы, лучше химическим способом (реглоном и другими препаратами). Для получения максимального количества семенных клубней проводим динамические копки по сортам и репродукциям и, когда количество семенной фракции достигает 70%, ботву уничтожаем. Это происходит примерно через 25–30 дней после цветения. За такой срок тля не успевает разразить посадки вирусами и под кустом формируется требуемое количество стандартных семенных клубней.

Сейчас в области вновь создаваемые сельхозпредприятия да и фермеры начинают покупать, выращивать и расхваливать зарубежные сорта. Мы все это прошли, и подавляющее количество импортных сортов ушло с наших полей. Иногда нас упрекают в том, что мы не обеспечиваем растущую потребность в элитном семенном материале. Это верно, но ведь вслед за сокращением площадей картофеля развалились и семеноводческие предприятия. Их на Брянщине было 15, а сейчас только 3. Так что в области, да и в стране в целом надо срочно принимать меры по наращиванию объемов производства элиты и высоких репродукций семенного картофеля.

Несколько слов о сортах отечественной селекции и нашего института. Мы детально проверяем и размножаем лучшие сорта на своих полях.

Брянский надежный. Сорт высококрахмалистый (19–22%), устойчив к повреждению ботвы колорадским жуком, по сравнению фитофторой и вирусами, пригоден для получения крахмала, спирта, картофеля фри.

Брянский деликатес уникален по своим кулинарным свойствам и пригоден для приготовления хрустящего картофеля.

Сорт **Погарский** менее крахмалистый, но высокоурожайный и дает стабильные урожаи.

Слава Брянщины держит первенство по низкому содержанию редуцирующих сахаров, а поэтому мякоть клубней не темнеет. Это важный показатель при производстве чипсов.

Большим спросом картофелеводов пользуется сорт **Удача**, обладающий высокой полевой устойчивостью к фитофторозу. Он ежегодно дает высокие урожаи.

Из новых сортов заслуживает внимания **Красавица** – фитофторо- и нематодустойчивый, вкусный. Даже во влажные годы его можно возделывать без применения фунгицидов.

В 2008 г. в Госреестр селекционных достижений, допущенных к использованию, включены сорта **Дарковичский** и **Свенский** – крахмалистые (13,5–16,1 и 14,3–17,2%), высокоурожайные, устойчивые к основным болезням.

Хорошие результаты показывают новые сорта **Деснянский**, **Полонез**, **Дебрянск** и устойчивый к цистообразующей золотистой картофельной нематоде сорт **Емеля**.

Старая техника – самая большая проблема в хозяйстве. Она морально и физически устарела. Сажалки не обеспечивают необходимую норму посадки (68–71 тыс. шт./га). Большие трудности с обработкой почвы и уборкой картофеля. В 2002 г. в Гомеле мы приобрели комплект технических средств для славянской технологии: агрегат АПП-7,5 для обработки полупара в осенний период, закрытия влаги весной и сплошной культивации на глубину до 10 см; плуг-культиватор, который обеспечивает гладкую вспашку и культивацию почвы; культиватор-грядообразователь-окучник КГО-3,6. Однако плуг-культиватор не подошел для обработки наших почв, так как они сильно отличаются от белорусских. У нас почвы связные суглинистые, у них – легкие супесчаные и песчаные. По этой же причине перестали использовать и культиватор КГО-3,6, потому что во влажные годы происходит сильное заливание почвой ротационных рыхлителей.

В 2008 г. весной купили и пустили в работу комплект техники фирмы «Колнаг» для междуядий 75 см, но и она требует доработки. Например, на сажалке малые емкости для удобрений, поэтому при внесении их в рядки во время посадки из-за частой загрузки сажалки сложными удобрениями происходит задержка работы агрегата.

Хозяйство наше не маленькое, только дойное стадо составляет около 800 голов, зерновые занимают более 2,5 тыс. га, значительны и кормовые угодья. Все надо вырастить и выгодно продать, но собственных средств не хватает. Мы переоборудовали картофелехранилище емкостью 5 тыс. т, затратив более 3 млн. руб. Ежегодно можем купить только 1–2 трактора, автомобиль, заглушки, другие материалы. Комбайны зерноуборочные, кормоуборочные, картофелеуборочные, энергоемкие зарубежные тракторы можно приобрести только в кредит. Сейчас на эти цели мы взяли кредитов более чем на 20 млн. руб. Успеваем только выплачивать долги. Да и кредиты получить не так-то просто – много бюрократической волокиты.

Следует обновить уборочную и сортировочно-погрузочно-разгрузочную технику. Наши хранилища устарели, а ведь требуется, чтобы каждый сорт хранился при своей температуре и влажности, то есть, нужны большие климокамеры. Пример строительства таких хранилищ для продовольственного картофеля есть на Брянщине в ЗАО «Картофельная нива» в Унечском и Трубчевском районах. В последнем районе только в 2008 г. построено 8 хранилищ, стоимость каждого 15 млн. руб. Так что нужны большие инвестиции в отрасль.

Мы постепенно решаем вопросы совершенствования первичного семеноводства картофеля и технологии в целом. Уже очень дорогими стали горюче-смазочные материалы, запасные части и техника.

Семеноводческим хозяйствам очень нужна помощь государства в решении всех наболевших проблем, особенно в регулировании цен.

В.Н. СВИСТ, кандидат с.-х. наук,
директор ОНО ОПХ «Первомайское»

КАРТОФЕЛЕВОДСТВО

Картофелеводство – перспективный вид аграрного бизнеса

«Сегодня мы видим, что картофелеводство становится неплохим и довольно устойчивым бизнесом». Такой вывод, по сообщению пресс-службы Минсельхоза России, сделал глава министерства Алексей Гордеев на состоявшемся в Касимовском районе Рязанской области семинаре-совещании, посвященном перспективам развития картофелеводства в стране.

Место для проведения конференции было выбрано не случайно. Рязанщина долгие годы считалась ведущим «картофельным регионом». Большое значение отрасли «второго хлеба» здесь придают и в настоящее время. Как отметил участвовавший в работе семинара губернатор региона Олег Ковалев, в 2008 г. Рязанская область увеличила объемы производства картофеля, однако это направление необходимо развивать более активно. Для поддержки отрасли планируется разработать областную программу «Картофель». Все это позволит в 2 раза увеличить посевные площади под эту культуру и в 5 раз – объем производства. Предполагается также создание полигонов для испытания современных сортов картофеля.

В мире картофелеводству придается очень большое значение. Не случайно ООН объявила 2008 год годом картофеля. А. Гордеев привел такие данные. В настоящее время в мире выращивают свыше 320 млн т картофеля на площади 19 млн га; 15 лет назад эта культура занимала 18 млн га, а валовой сбор составлял 275 млн т. Россия в списке картофелеводческих стран занимает вроде бы неплохое, второе – после Китая – место по производству «второго хлеба» (порядка 37 млн т).

Однако проблем в отрасли – непочатый край. Доля товарного картофеля в общем объеме не превышает 4-5 млн т, уточнил министр. За годы реформ потенциал, накопленный в этой отрасли, в значительной степени утрачен. «Существенно снизилось качество производства, поскольку мы ушли от индустриального пути развития картофелеводства», – констатировал Алексей Гордеев. Картофель перешел в усадьбы.

На семинаре в докладе директора департамента растениеводства, химизации и защиты растений МСХ РФ Петра Чекмарева отмечалось, что в 1990 г. площади картофеля в колхозах и совхозах достигали 1318 тыс. га, валовой сбор – 10464 тыс. т, а урожайность 9 т/га. В 2008 г. площадь посадок картофеля в сельхозорганизациях и фермерских хозяйствах составила 255 тыс. га (то есть сократилась в 5 раз), а в хозяйствах населения – 1846,6 тыс. га. Таким образом, 87,8% посадок приходится на сектор хозяйств населения, где преобладает преимущественно мелкотоварный тип производства с невысоким уровнем механизации и значительной долей ручного труда.

Наиболее крупные объемы производства картофеля сосредоточены в Центральном Федеральном округе (614,4 тыс. га), Приволжском (555,2 тыс. га), Сибирском (368,1 тыс. га). Валовое производство картофеля в этих округах составляет более 70% от общего объема. Во многих регионах в последние годы обозначилась тенденция повышения урожая картофеля в секторе сельскохозяйственных организаций и крестьянских (фермерских) хозяйств. Как сообщил П. Чекмарев, по предварительным данным, в 2008 г. уровень урожайности картофеля в сельхозпредприятиях в среднем по РФ составил 19,3 т/га, что существенно превышает показатели 2007 г. (17,4 т/га).

Перспективу развития картофелеводства в министерстве закономерно связывают с экономической эффективностью

отрасли. Производственная себестоимость продовольственного картофеля имеет большие региональные различия. Она колеблется от 300–350 рублей за 1 ц (Центральный, Приволжский, Уральский, Сибирский федеральные округа), до 450–650 руб./ц и выше (Северо-западный, Южный, Дальневосточный ФО). За шесть лет (2001–2007) произошло удешевление производства картофеля в 1,4 раза. Одна из главных причин этого – рост цен на ГСМ и удобрения.

А ведь картофелеводство – дело выгодное. В целом за последние годы производство и реализация картофеля в сельхозпредприятиях были прибыльными, констатировал П. Чекмарев. Уровень рентабельности по стране в 2005 г. составил 27,8%, в 2006 г. – 36,5%, в 2007 г. – 37,4%. Еще выше он был в хозяйствах Центрального, Сибирского, Приволжского федеральных округов, которые являются «картофельным огородом» крупных городов России.

В ближайшей перспективе личные подсобные хозяйства будут продолжать играть существенную роль в обеспечении населения картофелем, но нельзя переоценивать их товарные возможности, считают в министерстве. Уровень товарности картофеля во всех категориях хозяйств составляет 12%, тогда как в сельскохозяйственных предприятиях – 42%, крестьянских (фермерских) хозяйствах – 35%, в хозяйствах населения – 10%. Вывод таков: в перспективе крупные предприятия и фермеры неизбежно будут все больше и больше вытеснять мелкие хозяйства населения на картофельном рынке.

Есть еще одна черта в развитии картофелеводства, которая говорит: хотя в целом «картофельная независимость» России обеспечена, однако и в ней есть определенные бреши. По данным П. Чекмарева, экспорт картофеля не превышает 120 тыс. т в год, в то время как среднегодовое его количество, поступающее по импорту, оценивается на уровне до 500 тыс. т. Несколько успокаивает то обстоятельство, что в основном завозим семена и ранний картофель. Больше настороживает другое: на переработку используем лишь 2% урожая и при этом импорт картофелепродуктов имеет тенденцию к увеличению. Ежегодно мы завозим около 75 тыс. т продуктов переработки картофеля и около 40 тыс. т крахмала.

По мнению П. Чекмарева, дальнейшее развитие картофелеводства, обеспечение стабильного валового производства клубней в хозяйствах всех категорий и повышение его эффективности возможны прежде всего на основе увеличения площади возделывания картофеля в ближайшие 2–3 года в секторе сельхозпредприятий и крестьянских (фермерских) хозяйств с 255 тыс. га до 300–350 тыс. га при использовании современных машинных технологий, в перспективе – до 500 тыс. га и 1 млн. га.

Одновременно в этих категориях хозяйств необходимо обеспечить повышение средней урожайности картофеля в основных картофелепроизводящих регионах до 20–25 т/га и валового сбора с 4 до 6–7 млн т, а далее и до 15 млн т. Сегодня есть хозяйства, которые на больших площадях получают урожай картофеля по 40–60 т/га.

Курс – на современные технологии. Решение этих задач возможно только на основе широкого освоения современных высокоеффективных агротехнологий в картофелеводстве, в том числе за счет использования комплексов европейской техники, производство которой наложено на ряде предприятий России, сказал П. Чекмарев. Он отметил также важность намеченных на пятилетку мер по государственной поддержке элитного семеноводства. По его мнению, при этом одной из важнейших задач для картофелеводства, в частности, является доведение к 2012 г. площадей, засаженных элитными семенами, в сельскохозяйственных организациях и крестьянских (фермерских) хозяйствах до 15%. Сегодня мы высадиваем всего 77 тыс. т элитных семян. Для достижения поставленной цели требуется увеличить объемы производства элиты в элитно-семеноводческих хозяйствах с 70 тыс. т до 140–150 тыс. т ежегодно, считает П. Чекмарев. Кроме того, нужно большое количество элитных семян для хозяйств наследия.

Отмечена также необходимость решения и другой традиционно сложной для страны задачи – создания современной базы хранения картофеля в местах производства, реконструкции и модернизации имеющихся емкостей для хранения картофеля, оснащения их современными системами «климат – контроля». Требуется финансовых средств около 3 млрд. руб. Вложения выгодные, ибо до сих пор потери клубней составляют до 20–30% от выращенного урожая.

Что касается переработки картофеля, то, по данным докладчика, заводы по переработке картофеля на пюре, крахмал, спирт практически не работают или их мощности используются на 10–15%. А ведь это огромные средства, в свое время вложенные в строительство, создание инфраструктуры, подготовку кадров, которые являются «мертвым капиталом». Такое по-

ложение по производству продуктов переработки картофеля объясняется целым рядом причин. Среди них такие, как устаревшие технологии, высокая цена на картофель, как сырье для переработки, отсутствие реальной государственной поддержки предприятий в развитии производства по переработке картофеля, высокий НДС на картофелепродукты и т.д.

По мнению главы Минсельхоза России А. Гордеева, необходимо увеличить объем поддержки отрасли, разработать и принять отраслевую целевую программу по развитию картофелеводства в РФ, которая должна корреспондировать с Госпрограммой. В частности, планируется расширить реестр сельхозтехники Росагролизинга, добавив в него необходимые для выращивания, переработки и хранения картофеля оборудование и машины. Кроме того, предусмотрена поддержка кредитования. «Время требует, чтобы мы за счет отечественного производства завоевывали рынки крупных городов, сделали новый шаг в сторону развития глубокой переработки картофеля», подчеркнул министр.

Думается, вполне закономерно вновь усиливается внимание к развитию картофелеводства в фермерских хозяйствах, корпоративных и кооперативных сельскохозяйственных предприятиях. Ситуация с производством «второго хлеба» на усадьбах непростая. По крайней мере, по словам того же П. Чекмарева, в соответствии с результатами Всероссийской сельскохозяйственной переписи (2006 г.) фактическая площадь посадки картофеля в секторе личных хозяйств населения на 800 тыс. га меньше по сравнению с данными статистичности до 2008 г. Сегодня идет перерасчет по площадям и валовому сбору вплоть до 1996 г. В какие годы и сколько потеряли площадей в хозяйствах населения, сказать сложно.

Юрий САВИН
«Крестьянские ведомости»

ВНИМАНИЮ ПОКУПАТЕЛЕЙ СЕМЕННОГО КАРТОФЕЛЯ!

Желающие приобрести сертифицированные элитные семена картофеля обращайтесь в испытательную лабораторию по картофелю НИИСХ ЦРНЗ

Лаборатория аккредитована в «Системе сертификации семенного и посадочного материала», ежегодно проводит грунтовой контроль качества элиты по образцам суперэлиты картофеля, выращиваемой злитхозами ЦРНЗ России и других регионов и располагает обширной информацией об элитном семеноводстве: в каких областях и каких элитхозах каждой области выращивают элитные семена картофеля, какие сорта и в каких объемах, адреса и телефоны этих хозяйств.

Кроме того, лаборатория даёт оценку качества и заключение о соответствии или несоответствии выращенной элиты каждого сорта необходимым требованиям, без которых сертификат качества не выдаётся, элита не принимается и не реализуется («Порядок и методика грунтового контроля элиты», 1992 год).

Поэтому в целях защиты своих «интересов от недобросовестного производителя и продавца семян» (Приказ МСХ РФ № 70, 1999 год) при покупке элитных семян картофеля требуйте у продавца сертификат установленной формы, а для подбора нужного вам сорта обращайтесь

**в Испытательную лабораторию по картофелю НИИСХ ЦРНЗ
по адресу: 143026, Московская область, Одинцовский р-н, р.п.
Новоивановское, Тектониди И.П.
Тел. (495) 591-87-85**

КАКУЮ ТЕХНОЛОГИЮ ВЫБРАТЬ?

Новейшие технологии

ООО «ДокаДжин» для индустриального производства картофеля

Российская Федерация – один из крупнейших в мире производителей картофеля. Годовой объем его производства – более 36 млн. т (более 10% мирового объема). Однако средняя его урожайность в стране составляет всего около 11 т/га, что связано с низким качеством семенного материала и отсутствием современных индустриальных технологий. При этом около 90% производства картофеля находится на присадебных участках и в личных подсобных хозяйствах населения.

Активное развитие на рынке отечественных и зарубежных сетей супермаркетов формирует новые требования к столовым сортам картофеля, включая не только их биологические свойства и признаки, но прежде всего требования к технологиям возделывания, хранения, предпродажной подготовки и упаковки.

Зарождающаяся индустрия переработки картофеля требует специальных сортов для производства чипсов, закусок, картофельной соломки. Рынок сортов для переработки будет ежегодно существенно увеличиваться с приходом в Россию крупных зарубежных переработчиков. Сейчас в стране перерабатывается менее 1 % картофеля, в то время как в Северной Америке более 50%.

ООО «Дока – Генные Технологии» организовано в 1996 г. Основная производственная идея – создать вертикально интегрированную технологическую систему, позволяющую реализовать полный комплекс производства семенного и столового картофеля от коллекционных растений, поставляемых селекционером – автором сорта, до масштабного индустриального производства материала в поле.

В 2008 г. из ООО «Дока-Генные Технологии» выделено ООО «ДокаДжин». Оно также входит в группу компаний «Агропромышленный Парк». С 1996 г. хозяйство располагается и осуществляет свою деятельность в Дмитровском районе Московской области. В прошлом году картофель занимал около 1500 га, из них более 400 га – семенные посадки чипсовых и столовых сортов.

Ключевой технологический компонент компании – биотехнологический комплекс, включающий три лаборатории по производству мини-клубней; контроля качества картофеля и вирусологическую.

В ООО «ДокаДжин» разработан не имеющий аналогов завершенный комплекс технологий и оборудования для производства безвирусных мини-клубней картофеля, который включает:

- технологическое оборудование для ускоренного микроплойального размножения растений картофеля *in vitro*;
- технологическое оборудование для ускоренного добрачивания растений *in vivo* (установки «Микроплон»);
- технологическое оборудование для производства мини-клубней (установки «Картофельное дерево»);
- тепличные комплексы на их основе;
- производственные комплексы возделывания и хранения семенного и столового картофеля.

Основные преимущества технологий и оборудования ООО «ДокаДжин»: комплексная и взаимосвязанная реализация всех этапов производства базовых семян картофеля от коллекционных растений до индустриально выращенных мини-клубней; высокая продуктивность – 20–60 мини-клубней с одного растения (на основе традиционных технологий в открытом или защищенном грунте получают всего 4–5 мини-клубней); возможность организовать круглогодичное выра-

щивание мини-клубней; производство мини-клубней массой 5–7 г, имеющих достаточную энергию роста и не испытывающих проблем с выходом из периода покоя.

Ускоренное микроплойальное размножение растений картофеля выполняется в условиях *in vitro* на установке «Световой модуль».

Выращивание растений в пробирках проводят на питательной среде Остапенко, которая включает необходимую композицию макро- и микроэлементов.

Разработанные ООО «ДокаДжин» технологии позволили:

- сократить до 14–18 дней период выращивания растений (при традиционных методах – 35–40 дней);
- отказаться от использования стимуляторов роста, что дает возможность сохранить первоначальные признаки сорта при бесконечно большом количестве расчленений растений;
- перейти на минерализованные среды выращивания растений, существенно снизвив себестоимость производства.

Эти технологические преимущества позволяют селекционерам, ученым, занимающимся генетико-инженерными исследованиями, существенно сократить сроки исследований и разработок.

Установка «Микроплон-2» для нестерильного добрачивания обеспечивает добрачивание растений за 14 дней, высадку до 2500 – 3000 растений на один квадратный метр технологической площади, возможность параллельной работы с различными сортами, автоматический контроль основных технологических параметров. На этой установке в качестве исходного материала используют пробирочные растения, выращенные гетеротрофным или автотрофным методом в стерильных условиях. Установка позволяет добрачивать их и адаптировать для высадки в грунт или на гидропонику, а также проводить микроплойальное размножение растений в нестерильных условиях.

Мини-клубни производят на гидропонных установках «Картофельное дерево» с технологической площадью 10 и 60 м². На первом этапе после высадки корневая система растений, расположенных в лотке рядом, срастается и образует сплошную корневую ленту, идет интенсивный рост и развитие. Первый этап вегетации заканчивается, когда над лотками образуется сокнутый посев, высота растений достигает 35–40 см и на отдельных растениях появляются первые бутоны (26–32-й день вегетации).

На втором этапе на 33–35-й день вегетации проводят индуцирование клубнеобразования путем изменения ряда физических параметров культивирования. Второй этап вегетации завершается, когда концы столонов утолщаются, и у 75–90% растений образуются клубни (40–50-й день вегетации).

Технологический комплекс оснащен автоматической системой управления, которая в процессе вегетации ежедневно измеряет и контролирует следующие параметры: температуру и относительную влажность воздуха в зоне

растений на уровне верхнего яруса листьев, температуру питательного раствора в баке, концентрацию ионов водорода в баке (рН), подачу питательного раствора в каждый лоток установки.

В 2001–2002 гг. ООО «ДокаДжин» были впервые выполнены полевые испытания мини-клубней, полученных в тепличных гидропонных комплексах. Урожай семенного картофеля из мини-клубней составил 16–20 т/га, что является стандартным результатом при производстве семенного материала высоких репродукций.

ООО «Дока – Генные Технологии» при поддержке РФТР разработан новый класс технологического оборудования для индустриального производства безвирусных мини-клубней картофеля, включающий:

- гидропонную установку «Микроклон–2Т» для промышленного дозращивания растений картофеля мощностью от 4000 до 6000 растений за вегетацию;
- гидропонную установку «Картофельное дерево–60Т» для индустриального производства безвирусных мини-клубней картофеля мощностью до 50 тыс. шт. за вегетацию. При этом стоимость технологического оборудования снизилась в 1,4 раза, а стоимость мини-клубней – на 60%. Использование разработанной технологии производства мини-клубней в тепличных комплексах позволяет снизить затраты электроэнергии более чем в 9 раз.

Большая часть выращиваемого в ООО «ДокаДжин» картофеля используется для производства чипсов. Технологии выращивания картофеля на переработку имеют ряд особенностей. В первую очередь – это контроль содержания редуцирующих сахаров, которое определяет цвет чипсов. Для получения клубней с оптимальным содержанием редуцирующих сахаров необходимо использовать специальные сорта, пригодные для переработки, и соблюдать необходимые условия выращивания и режим питания растений. Второй показатель качества – отсутствие дефектов, вызванных механическими повреждениями, болезнями и вредителями.

Специалисты нашей компании в сотрудничестве с ведущими специалистами предприятия-заказчика разработали и внедрили систему производства, позволяющую получать средний урожай картофеля 35–45 т/га при минимальных потерях в поле и убыли при хранении. При этом учитываем и биологические особенности основных сортов, выращиваемых для переработки, – Сатурна и Леди Розетта.

ООО «ДокаДжин» – эксклюзивный представитель в Российской Федерации селекционного центра из Шотландии – компании *Cygnus Potato Breeders Ltd.*, сорта которой Саксон, Майдас, Сьерра, Айл оф Джира были испытаны в России и включены в Государственный реестр. В 2008 г. еще два сорта – Карлингфорд и Бонни были испытаны в полевых условиях.

Работа агрономической службы компании нацелена на получение картофеля премиум-класса при минимальной себестоимости продукции. Средний урожай столовых сортов в 2007 г. составил 45 т/га.

Особое внимание в компании уделяют семеноводству картофеля. В 2007 г. в производство была внедрена новая интегрированная программа защиты растений, которая позволяет держать вирусный фон на минимальном для средней полосы России уровне и практически полностью решить проблему фитофтороза.

В течение вегетации обязательно проводят фитопрочистки семенных посадок. Весь семенной материал апробируют в поле и в дальнейшем его сертифицируют специалисты Россельхозцентра. Чтобы более жестко контролировать скрытую вирусную инфекцию, специалисты компании зимой 2008 г. прошли обучение и получили сертификаты в Центральной

научной лаборатории Великобритании (ЦНЛ). Эти знания позволяют получать объективные результаты при проведении иммунно-ферментного анализа на собственном оборудовании компании. Летом 2008 г. начала работать наша вирусологическая лаборатория, укомплектованная современным лабораторным оборудованием и реактивами по стандартам, принятым в ЕС, под контролем вирусологов ЦНЛ. Значительную помощь в адаптации западных методик проведения ИФА оказали специалисты Самарской вирусологической лаборатории.

Одна из наиболее сложных для агрономической службы компании проблема – контроль ризоктониоза. Решение ее затруднено из-за отсутствия в реестре РФ препаратов, позволяющих полностью справиться с этой болезнью. Мы нашли решение путем комбинации различных препаратов в баковых смесях. В сезон 2007 г. был отмечен рост популяции совки, которая незначительно, но все же увеличила число дефектов клубней картофеля.

Работу комплекса хранения обеспечивают специалисты с многолетним опытом и высокой квалификацией. В компании используют картофелехранилища двух типов. Первый – это старые типовые хранилища, которые были построены еще в 60–70-х годах прошлого века. В них хранится столовый картофель в небольших объемах. Чтобы обеспечить оптимальные условия, хранилища были отремонтированы и переоснащены, что позволяет поддерживать естественную убыль на уровне не более 7 %.

Для хранения картофеля, предназначенного для переработки, использовать хранилища старого типа нежелательно, так как в них сложно в течение всего сезона поддерживать необходимую для такого картофеля температуру + 8–11° С. Поэтому ООО «ДокаДжин» в 2002 г. начало осуществлять программу строительства современных картофелехранилищ, при возведении которых был использован опыт и технологии наших канадских коллег. В результате создан современный комплекс хранения картофеля для переработки с общей вместимостью 20 тыс. т. Он состоит из восьми камер, каждая объемом 2500 т. Клубни хранят в них на валом высотой 5,0–5,5 м. В новых хранилищах естественная убыль картофеля не превышает 5,5 %. Компьютерная система управления микроклиматом обеспечивает контроль всех основных технологических параметров: температуры внутреннего и наружного воздуха, влажности, уровня CO₂. Для обеспечения высококачественного хранения столового картофеля до конца июня – начала июля используют мобильные холодильные установки с системой управления микроклиматом. В прошлом году ввели в действие систему гидротранспорта, обеспечивающую подачу клубней из хранилищ на сортировальный пункт. Ежедневно компания отгружает заказчикам 240–300 т столового картофеля.

Семенной материал высоких репродукций храним в новом комплексе, построенном в 2007 г. В 2008 г. закончено строительство 4 новых хранилищ семенного картофеля общей вместимостью 20 тыс. т. Компания планирует увеличить производство семенного материала на основе долгосрочных контрактов с покупателями семян.

Перспективные планы ООО «ДокаДжин» связаны с созданием в регионах Российской Федерации сети партнерских хозяйств, занимающихся производством столового картофеля и сырья для переработки. Деятельность создаваемого производственного комплекса будет опираться на скординированную программу собственного производства высококачественного семенного материала.

**А.М. ЧУЕНКО, А. ПАРКЕР, В.С. КОЗЛОВ, А.В. РОМАНОВ,
Н.М. ГОЛУБЕВА, А.В. ХРАБРОВА, М.В. КАРАТАЕВА
ООО «ДокаДжин», Россия**

Перспективные сорта для получения раннего картофеля в Астраханской области

Климат Астраханской области по температурному режиму благоприятен для выращивания картофеля, в том числе раннего, при условии использования орошения. Одна из важнейших задач сельхозпредприятий области – увеличить производство на поливных землях раннего продовольственного картофеля для полного удовлетворения потребностей населения региона в этом важнейшем продукте питания. Для получения ранней продукции необходим ряд агроприемов, направленных на формирование товарной части урожая в кратчайшие сроки. Важное условие увеличения производства раннего картофеля – внедрение в производство новых, наиболее урожайных, ценных по качеству и устойчивых к болезням сортов. Правильный выбор сортов для конкретных почвенно-климатических условий и направлений использования продукции – главная предпосылка получения высоких урожаев хорошего качества.

Каждый сорт картофеля имеет как отрицательные, так и положительные свойства, которые в разные годы проявляются по-разному.

Поэтому в хозяйстве целесообразно выращивать несколько сортов, отличающихся своей биологией. Важно знать и специальные требования сорта к агротехнике, чтобы полнее использовать его генетический потенциал. При выращивании любого сорта в хозяйстве следует получать не менее 80 % урожая, который он дает при сортоиспытании в условиях конкретного региона.

В производстве раннего картофеля наряду с ранними сроками посадки определяющую роль играет сорт.

Чтобы комплексно выявить лучшие, устойчивые к болезням, адаптированные к агроклиматическим условиям региона сорта, изучали особенности формирования урожая трех сортов отечественной (Удача, Жуковский ранний, Алмаз) и четырех – зарубежной селекции (Розара, Импала, Розалинд, Скарлет).

Полевые опыты проводили в течение трех лет в двух агроэкологических зонах Астраханской области: в крестьянском (фермерском) хозяйстве «ЮККА» Лиманского района и в КФХ Приволжского района. В первом хозяйстве почвы – бурьи полупустынные, супесчаные и легкосуглинистые с содержанием гумуса 0,44%, азота – 14 мг/кг, Р₂O₅ – 21, K₂O – 115 мг/кг почвы. Во втором хозяйстве почвы аллювиально-луговые насыщенные, слоистые, среднесуглинистые с содержанием гумуса – 1,57%, азота – 52 мг/кг, Р₂O₅ – 44, K₂O – 151 мг/кг.

Подготовку посадочного материала начинали 5 марта. Яровизацию проводили при температуре 23–25°C в течение 6–7 дней, и затем после образования ростков – при 15–20°C. За день до посадки клубни обрабатывали препаратом максим (400 г/т). Посадку картофеля в Приволжском районе проводили 3 апреля, в Лиманском районе – 2 апреля.

Первые всходы картофеля появились на 20–22-ой день, полные – на 26–32-ой день.

Поливы проводили с помощью капельного орошения в начальный период роста до фазы смыкания ботвы из расчета 10–15 м³/га. Постепенно увеличивали расход воды к фазе бутонизации – цветение до 40–60 м³/га в день. Поливная норма поддерживала влажность в пахотном слое почвы в пределах 70–85% полевой влагоемкости.

Против колорадского жука проводили фоновую обработку посадок препаратом актара из расчета 0,1 кг/га с поливом через капельные трубы. За период вегетации выполнили 3 культивации с окучиванием.

Фенологические наблюдения показали, что растения картофеля развивались примерно одинаково, за исключением

некоторых сортов, вегетативная масса которых была более развитой. Это обусловлено сортовыми особенностями.

Фаза созревания наступила в разных районах в разные сроки. В Лиманском районе созревание клубней началась на 5–8 дней раньше, чем в Приволжском. Однако полное созревание клубней, на момент уборки (7 июля) было отмечено не на всех сортообразцах, а только на сортах Жуковский ранний, Импала и Скарлет.

Из 7 изучаемых сортов наиболее урожайными в среднем за три года оказались (т/га): в Лиманском районе Розалинд (28,6), Жуковский ранний – контроль (28,3), Импала (27,9), в Приволжском районе – Розалинд (26,5), Алмаз (24,8), Розара (23,6 т/га).

Наибольшее количество сухого вещества накопили сорта (%): в Лиманском районе – Алмаз (20,96), Розалинд (19,69), Удача (18,39), в Приволжском районе – Алмаз (20,79), Удача (19,33), Жуковский ранний (19,17).

По содержанию крахмала в клубнях выделились сорта (%): в Лиманском районе – Алмаз (8,73), Розара (8,49), Розалинд (7,8), в Приволжском районе – Алмаз (9,37), Импала (8,57), Скарлет (7,62).

По сумме накопленных в клубнях сахаров большинство сортов, выращенных в Приволжском районе, превосходило сорта, выращенные в Лиманском районе. По этому показателю в первом районе выделились сорта (%): Удача (0,89), Розалинд (0,87), Скарлет (0,83), во втором – Алмаз (0,83) и Удача (0,8).

По содержанию аскорбиновой кислоты (%): в Приволжском районе выделились сорта Розалинд (2,15) и Алмаз (2,1), в Лиманском – Розалинд (2,37) и Жуковский ранний (1,98).

Таким образом, поступающие в Нижневолжский регион сорта картофеля отличаются разной адаптивностью к агроклиматическим условиям зоны.

По результатам опытов можно сделать следующие выводы:

- принятый в опытах порог влажности почвы – 70–85% ПВ обеспечил нормальный рост и развитие растений картофеля;
- в производстве раннего картофеля для летнего потребления наряду с ранними сроками посадки определяющую роль играет сорт;
- наиболее пригодны для выращивания в условиях Лиманского района – сорта Жуковский ранний, Розалинд, Импала, в Приволжском – Розалинд, Розара и Алмаз.

**Р.И. ДУБИН, зам. начальника отдела растениеводства
Министерства сельского хозяйства Астраханской области,
аспирант Астраханского государственного университета**

В условиях радиоактивного загрязнения рекомендуем применять органо-минеральную систему удобрений

После Чернобыльской катастрофы в юго-западных регионах Российской Федерации долго живущими радионуклидами были загрязнены сельскохозяйственные угодья на площади, превышающей 9 млн. га (Израэль и др., 1994). Значительная часть этих угодий представлена малопродуктивными почвами легкого гранулометрического состава, которые характеризуются повышенной доступностью поступления радионуклидов в растения (Белова и др., 2004; Белоус, Шаповалов, 2006).

Многочисленные исследования показали, что применение повышенных доз калийных удобрений можно рекомендовать как основной агрохимический прием, который снижает поступление ^{137}Cs в растения от 2 до 20 раз (Алексахин и др., 1994). Эффективность этого приема зависит от типа почв, уровня их плодородия и обеспеченности калием. С увеличением содержания обменного калия в почве в большинстве случаев накопление ^{137}Cs в растениях снижается (Юдинцева, Левина, 1982).

Снижение содержания ^{137}Cs в урожае культур достигается при внесении калийных удобрений в комплексе с другими удобрениями (Санжарова, 1996) в соотношениях, отвечающих потребностям растений. По данным А.Н. Ратникова с соавторами (1990), для легких почв, загрязненных радионуклидами, необходимо применять удобрения в соотношении N:P:K=1:1,5:2.

Внесение в почву калийных удобрений в повышенных дозах активизирует процессы ионного обмена, приводящие к усилению перехода ^{137}Cs в растения, в то же время усиливается фиксация его в кристаллической решетке почвенных минералов (Sawhney, 1972), уменьшается содержание его в обменной форме и снижается интенсивность поступления этого радионуклида в растения.

Из-за снижения объемов внесения калийных удобрений на загрязненных радионуклидами территориях отмечается общая закономерность – увеличение поступления ^{137}Cs в растениеводческую продукцию (Маркина и др., 2006). В связи с этим возросла актуальность применения калийных удобрений на таких угодьях.

Оптимальные дозы удобрений под картофель в хозяйствах сильно варьируют, что в значительной степени определяется почвенно-климатическими условиями, уровнем

плодородия почв, технологией возделывания, сортовыми особенностями (Афендулов, Лантухова, 1973; Молявко, 2000).

Цель наших исследований – изучение различных систем удобрения и химических средств защиты картофеля от вредителей, болезней и сорняков в сочетании с механическими обработками в условиях радиоактивного загрязнения легких дерново-подзолистых песчаных почв для получения максимально возможных урожаев экологически чистой продукции.

Эксперименты проводили в 2001–2004 гг. в полевом стационарном опыте на дерново-слабоподзолистой рыхлопесчаной почве, сформированной на древнеаллювиальной супеси, подстилаемой связанным песком. Исходные показатели агрохимической характеристики пахотного слоя почвы: содержание гумуса 2,14–2,51%; pH_{KCl} 6,53–7,02; H 0,59–0,73; сумма поглощенных оснований 7,94–17,87 мг-экв/100 г; содержание подвижных P₂O₅ и K₂O по Кирсанову соответственно 38,5–51,0 и 6,9–11,7 мг/100 г почвы. Плотность загрязнения опытного участка 568–724 кБк/м².

Опыт в четырехкратной повторности проводили в четырехпольном севообороте с чередованием культур: картофель, овес, люпин на зеленый корм, озимая рожь. Варианты опыта представлены в таблице. Контроль – без удобрений.

Погодные условия в годы исследований существенно различались; наиболее благоприятными были 2001, 2003, 2004 гг. 2002 г. отличался дефицитом влаги.

Балансированный состав элементов питания в почве – основа повышения урожая картофеля и улучшения его качества. Исследования показали, что урожай картофеля колебался от 4,9 до 21,8 т/га в зависимости от систем удобрения и погодных условий (табл.).

Урожай картофеля в зависимости от систем удобрения и средств защиты растений

Вариант	Урожай, т/га					Прибавка, т/га	
	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	в среднем	от удобрения	от пестицидов
Контроль	12,3	4,9	10,0	9,3	9,1	-	-
Навоз, 80 т/га	20,0	8,2	12,8	19,8	15,2	+6,1	-
Навоз, 40 т/га+N ₁₅ P ₃₀ K ₉₀	21,5	7,8	12,0	24,4	16,4	+7,3	-
N ₁₅ P ₃₀ K ₉₀	15,1	7,7	12,4	17,7	13,2	+4,1	-
N ₁₅₀ P ₆₀ K ₁₈₀	20,3	6,7	10,9	25,8	15,9	+6,8	-
N ₂₂₀ P ₉₀ K ₂₇₀	20,8	5,7	11,3	19,4	14,3	+5,2	-
Навоз, 40 т/га+N ₁₅ P ₃₀ K ₉₀ +пестициды	24,1	9,1	12,5	27,7	18,3	+9,2	+1,9
N ₁₅ P ₃₀ K ₉₀ +пестициды	15,3	8,0	12,6	19,9	13,9	+4,8	+0,7
N ₁₅₀ P ₆₀ K ₁₈₀ +пестициды	19,9	7,7	11,1	29,4	17,0	+7,9	+1,1
N ₂₂₀ P ₉₀ K ₂₇₀ +пестициды	21,8	7,7	12,0	21,3	15,7	+6,6	+1,4

Примечание. Пестициды: зенкор, 50% СП – 0,7 кг/га; даконил, 50% СП – 2,5 кг/га; ридомил, 75% СП – 2,5 кг/га; карата, 50% КЭ – 0,015 кг/га.

Внесение подстилочного навоза в дозе 80 т/га позволило увеличить урожай по сравнению с контролем на 6,1 т/га. Действие органического удобрения в значительной мере определялось погодными условиями. Наибольший урожай (20 т/га) получили в благоприятном 2001 г. Погодные условия вегетационного периода заметно влияли на уровень минерального питания растений и, в первую очередь, на содержание минерального азота в почве, величина которого зависит от процесса нитрификации.

Хорошая обеспеченность азотом на ранних стадиях развития картофеля способствует быстрому нарастанию фотосинтетического аппарата, вследствие чего растения продуктивнее используют весенние запасы влаги в почве и формируют урожай в более благоприятных условиях (Власенко, 1987; Коршунов, 2001). При органо-минеральной системе удобрения (навоз, 40 т/га + $N_{75}P_{30}K_{90}$) в среднем за 4 года урожай составил 16,4 т/га с колебаниями по годам от 7,8 до 24,4 т/га. В годы с более засушливым вегетационным периодом (2002, 2003) он снижался, и эффект от удобрений был ниже, чем в благоприятные 2001 и 2004 гг. При этом прибавки урожая по сравнению с контролем достигали 7,3 т/га, а по сравнению с органической системой удобрения – 1,2 т/га. Это можно объяснить тем, что, как правило, эффективность и коэффициент использования минеральных удобрений по сравнению с органическими в первый год выше (Панников, Минеев, 1987), поскольку их питательные вещества находятся в более доступной для растений форме. Это подтверждалось результатами мониторинга за динамикой нитратного азота под картофелем в слое почвы 0–60 см. Самое высокое содержание нитратов в среднем за годы исследований отмечалось в первой половине вегетации картофеля. В период активного образования и накопления массы клубней содержание нитратного азота снижалось по сравнению с первоначальным, что связано с вовлечением его в синтетические процессы при формировании урожая и частично с другими процессами, протекающими в почве (денитрификация, вымывание, улетучивание, процессы эрозии и др.).

В засушливых условиях действие удобрений, особенно азотных, ограничивается недостатком влаги. Поступление и равномерное распределение осадков в первой половине вегетации картофеля оказывает решающее влияние, поскольку между эффективностью минеральных удобрений и метеорологическими условиями существует тесная коррелятивная связь (Щерба, 1953). Опытами Д.Л. Чорного (1981) установлено, что во влажные годы эффективность минеральных удобрений по сравнению с органическими возрастает.

В наших исследованиях внесение минеральных удобрений в дозе $N_{75}P_{30}K_{90}$ (1NPK) повысило урожай в среднем на 4,1 т/га по сравнению с контролем. От внесения $N_{150}P_{60}K_{180}$ (2NPK) прибавка урожая составила 6,8 т/га, а по сравнению с дозой 1NPK она возросла на 2,7 т/га, или 1,2 раза, при этом самый высокий урожай получили в 2004 г. – 25,8 т/га. Повышение дозы до $N_{225}P_{90}K_{270}$ (3NPK), хотя и приводило к росту урожая в отдельные годы, однако оно было неадекватным увеличению дозы минеральных удобрений. В годы с засушливым вегетационным периодом 2002 г. на этом варианте урожай был на одном уровне или ниже дозы 2NPK.

Таким образом, при внесении под картофель минеральных удобрений в повышенных дозах в условиях дефицита влаги урожай снижался.

Наибольшее влияние на урожай картофеля оказало азотное удобрение в составе NPK. Содержание нитратного азота в слое 0–60 см под картофелем было наиболее высоким в период от всходов до цветения, а в последующие фазы развития растений оно снижалось, но в отдельные годы повышалось в зависимости от степени увлажнения почвы. Самое высокое содержание нитратов в почве было отмечено в вариантах 2 NPK и 3NPK, что в условиях дефицита почвенной

влаги и повышенных температур отрицательно сказалось на урожае картофеля.

В наших исследованиях установлено, что под влиянием пестицидов в зависимости от системы удобрения урожай картофеля повышался от 0,7 до 1,9 т/га. Наибольшее влияние на урожай пестициды оказали при органо-минеральной системе удобрения, прибавка составила 1,9 т/га. Другие системы удобрения оказались менее эффективными (табл.).

Оценивая действие различных систем удобрения картофеля, можно заключить, что в среднем за 4 года наиболее эффективной оказалась органо-минеральная (навоз, 40 т/га + $N_{75}P_{30}K_{90}$) и минеральная с оптимальными дозами (2NPK). Другие системы удобрения были менее эффективны.

Минеральные удобрения, как хорошо растворимые и быстродействующие, более эффективны по сравнению с органическими непосредственно в год внесения. Действия органических удобрений более длительное и поэтому несколько уступает по эффективности.

В лабораторно – аналитических исследованиях было установлено, что изучаемые системы удобрения заметно влияли на переход ^{137}Cs в растения картофеля. Концентрация ^{137}Cs в клубнях в контроле достоверно превышала содержание его в клубнях на удобренных вариантах. В среднем за годы исследований содержание радиоцезия в контроле составляло 81 Бк/кг, что ниже нормативного показателя почти в 1,5 раза и лишь в 2002 г. концентрация его в клубнях в контроле превысила норматив (120 Бк/кг) СанПиН 2.3.2.1078-01. Исследованиями ряда авторов (Моисеев и др., 1994) установлено, что количество ^{137}Cs , поступающего в растения в полевых условиях, находится в обратной зависимости от количества осадков за вегетационный период, а 2002 г. характеризовался как засушливый.

Применение органического удобрения (навоз, 80т/га) уменьшало содержание ^{137}Cs в клубнях картофеля по сравнению с контролем в 2,7 раза, при этом коэффициент перехода снижался с 0,17 до 0,09. Органо-минеральное удобрение (навоз, 40 т/га + $N_{75}P_{30}K_{90}$) уменьшало переход радиоцезия из почвы в растения по сравнению с контролем в 2,1 раза, коэффициент перехода также снижался с 0,17 до 0,01.

От применения минеральных удобрений в дозе $N_{75}P_{30}K_{90}$ (1NPK) содержание ^{137}Cs в клубнях в среднем уменьшалось в 2,2 раза по сравнению с контролем, а коэффициент перехода снижался с 0,17 до 0,08. С увеличением доз минеральных удобрений концентрация радиоцезия в клубнях уменьшалась. Так, применение двойной и тройной доз минеральных удобрений ($N_{150}P_{60}K_{180}$ и $N_{225}P_{90}K_{270}$) позволило получить клубни с содержанием ^{137}Cs соответственно в 3 и 3,4 раза ниже, чем в контрольном варианте. Коэффициент перехода радиоцезия также соответственно снижался. Действие пестицидов на уменьшение содержания ^{137}Cs в клубнях проявилось в слабой степени.

Таким образом, наибольший урожай картофеля обеспечила органо-минеральная (навоз, 40 т/га + $N_{75}P_{30}K_{90}$) и минеральная ($N_{150}P_{60}K_{180}$) система в комплексе с химическими средствами защиты растений. Продуктивность картофеля при этих системах удобрения составляла соответственно 18,3 и 17 т/га. Все системы удобрения снижали содержание ^{137}Cs в клубнях в 2,0–3,8 раза по сравнению с контролем. В целом накопление ^{137}Cs в клубнях картофеля ниже нормативного значения (120 Бк/кг) в клубнях картофеля отмечено по всем изученным системам удобрения.

Н.М. БЕЛОУС, доктор с.-х. наук,
Н.К. СИМОНЕНКО,
В.Ф. ШАПОВАЛОВ, доктор с.-х. наук,
В.В. ТАЛЫЗИН, кандидат биол.наук,
М.М. КАБАНОВ, кандидат с.-х. наук
Брянская ГСХА

Лучшие предшественники картофеля в предгорных условиях Узбекистана

Для повышения эффективности производства картофеля важно выявить после каких культур его выращивать, чтобы получать наибольшие урожаи, какие применять севообороты.

В 2000–2006 гг. в фермерских хозяйствах предгорных зон Узбекистана (Бахмальский район) изучали севообороты с различным насыщением картофелем и их влияние на урожай этой культуры, а также на развитие болезней и вредителей. Почва участка – типичный серозём; среднесуглинистая. Глубина гумусного горизонта 20–22 см, содержание гумуса – 1,2–1,7%, подвижного фосфора – 31–45 мг/кг, обменного калия – 205–300 мг/кг.

Полевые опыты проводили по методике ВНИИКХ (1967, 1989) со среднеранним сортом Кондор, агротехника общеупрятная, фон удобрения – одинаковый для всех вариантов.

Варианты опыта – севообороты: 1 – монокультура, то есть картофель возделывали каждый год бессменно (контроль); 2 – трехпольный: картофель – озимая пшеница – люцерна (картофель занимал 33% общей площади); 3 – четырехпольный: озимая пшеница – картофель – люцерна – картофель (50%); 4 – пятипольный: картофель – озимая пшеница – нут – картофель – маш (40%).

Исследования показали, что при бессменном выращивании картофеля поражаемость растений вирусными болезнями возрастила с 9,2 до 28,4%, а колорадским жуком – с 9,2 до 33%, и к четвертому году выращивания урожай снизился с 17,8 до 7,1 т/га. Кроме того, монокультура приводила к одностороннему истощению почвы элементами минерального питания.

В трехпольном севообороте у картофеля, посаженного после озимой пшеницы, процент поражения вирусными болезнями был 12,8, колорадским жуком – 9,1, а урожай составил 18,1 т/га; у картофеля, посаженного после люцерны, соответственно – 7,5%, 6,1%, и 24,6 т/га. После люцерны за счет накопления в почве органических веществ и азота урожай картофеля резко повышался. Аналогичные результаты получены и в четырехпольном севообороте. Урожай картофеля после озимой пшеницы составил 18,9 т/га, после люцерны – 23,1 т/га.

При выращивании картофеля после зернобобовых культур в пятипольном севообороте поражаемость его болезнями и вредителями по сравнению с контролем (монокультура) резко снижалась: в 2003 г. после нута вирусными болезнями – с 28,4 до 6,6%, колорадским жуком – с

33 до 5,7%; в 2004 г. после маша соответственно – с 28,4 до 6,1 и с 33 до 5,9%. Урожай картофеля в этих вариантах составил 22,6 и 23,4 т/га. По сравнению с контролем на четвертый год монокультуры (7,1 т/га) он был выше более, чем в 3 раза.

Использование зернобобовых культур в севооборотах обогащает почву питательными веществами, способствует восстановлению её структуры. В результате картофель в севообороте лучше, чем при бессменном возделывании, обеспечивается элементами питания. Возвращать картофель на прежнее поле следует не чаще, чем через три – четыре года.

После культур, требовательных к содержанию в почве питательных веществ и влаги, следует размещать менее требовательные к ним, а после растений с поверхностной корневой системой надо выращивать растения с глубоко проникающими корнями. Обязательный компонент картофельных севооборотов в предгорных условиях Узбекистана – люцерна третьего года. Она обогащает почву азотом и другими питательными веществами, улучшает ее агрофизические свойства. Для более интенсивного использования земли в фермерском хозяйстве и увеличения выхода кормов с единицы площади люцерну рекомендуем сеять под покров ячменя. В овоще-люцерновых севооборотах органические удобрения целесообразно применять, начиная с третьего года после распашки люцерны, так как к этому времени гумус, накопленный люцерной, полностью минерализуется.

Таким образом, на основании проведенных исследований рекомендуем:

- размещать картофель в 3-, 4- и 5-польных севооборотах;
- не выращивать картофель после культур, поражаемых одними и теми же болезнями и вредителями; в предгорных условиях Узбекистана лучшие предшественники картофеля – озимая пшеница, люцерна, нут и маш;
- возвращать продовольственный и семенной картофель в севооборот на прежнее поле не ранее, чем через три–четыре года.

**М.К. АБДУРАХИМОВ, кандидат с.-х. наук
Самаркандский государственный университет**

ООО «Сергиевское»

Предлагает к реализации
семенной картофель раннеспелых столовых сортов:
Ред Скарлетт, третья репродукция – 400 т
Каратоп: вторая репродукция – 200 т
третья репродукция – 500 т

Цена договорная.

Адрес: Московская обл.,

Коломенский район,

п. Сергиевский

Тел./факс: (84966) 176-4-24;

Тел.: (84966) 176-7-05;

Моб. 8 (926) 463-85-60;

Ген. директор: моб. 8 (915) 113-10-57

Качество клубней и хрустящего картофеля зависит от удобрений

Источники элементов питания для картофеля – минеральные и органические удобрения. В сложившейся экономической ситуации нехватка удобрений, а также большие затраты на их приобретение заставляют производителей искать дополнительные пути обогащения почвы питательными веществами. Наиболее перспективный, экологически безопасный и ежегодно возобновляемый источник повышения плодородия почвы – биологические мелиоранты, к которым относится измельченная солома.

В 2005–2007 гг. в отделе картофелеводства Рязанского НИПТИ АПК проводили исследования по выявлению комплексного влияния измельченной соломы, навоза и фосфорно-калийных удобрений на качество клубней и возможность изготовления из них хрустящего картофеля. В опытах использовали сорт Сантэ голландской селекции. Варианты с применением навоза в дозах 0 (контроль), 20 и 40 т/га и измельченной соломы размещали на фоне, где вносили минеральные удобрения: фон 1 – N₉₀ P₉₀ K₉₀ осенью под основную обработку почвы; фон 2 – внесение весной по фону 1 дополнительных доз фосфора (P₄₅) и калия (K₄₅). Предшественник картофеля – озимая пшеница.

Исследования показали, что при внесении навоза качество клубней улучшается. Аналогичное действие оказывает и запашка измельченной соломы (табл. 1). При этом в клубнях увеличивается содержание сухих веществ на 1,9–7,1%, крахмала – на 1–5,7, белка – на 0,38–1,98 %, витамина С – на 0,1–2,7 мг%. Наибольшее количество сухих веществ (24,8%) содержали клубни, выращенные на фоне 2 (солома + навоз 40 т/га).

На фоне фосфорно-калийных удобрений положительное действие соломы и органических удобрений на качество картофеля усиливается еще больше. Наилучшие показатели качества клубней (содержание сухих веществ – 24,8%, крахмала – 19, белка – 3,12 %, витамина С – 16,3 мг%) получены в вариантах с комплексным применением минеральных удобрений в дозах N₉₀ P₁₃₅ K₁₃₅ измельченной соломы и навоза (40 т/га).

В последнее время особую популярность у потребителя приобрели такие продукты переработки, как чипсы и хрустящий картофель. При производстве последнего важный показатель качества клубней – содержание в них редуцирующих сахаров. Чем оно выше, тем темнее цвет и хуже вкус получаемого продукта. При содержании в клубнях редуцирующих сахаров более 0,4 % ухудшается цвет хрустящего картофеля, продукт приобретает горьковатый вкус.

Из таблицы 2 видно, что все виды удобрений увеличивают содержание редуцирующих сахаров в клубнях. Так, с повышением дозы навоза содержание их возрастает на 0,03–

1. Биохимические показатели клубней картофеля в зависимости от применения органических и минеральных удобрений (2005–2007 гг.)

Доза навоза, т/га	Стерня				Стерня+солома			
	сухое вещество, %	крахмал, %	белок, %	витамин С, мг%	сухое вещество, %	крахмал, %	белок, %	витамин С, мг%
Фон 1								
0	17,7	13,3	1,63	14,0	19,6	14,3	2,43	14,8
20	19,6	14,8	2,25	14,3	20,9	15,8	3,48	16,2
40	22,3	18,2	3,0	16,1	24,4	17,5	3,61	16,7
Фон 2								
0	22,8	16,0	2,56	14,1	20,6	15,0	2,01	14,8
20	23,3	17,3	3,0	14,2	23,8	17,8	2,15	15,8
40	24,4	18,3	2,42	15,0	24,8	19,0	3,12	16,3

2. Содержание редуцирующих сахаров в клубнях и качество хрустящего картофеля в зависимости от применяемых удобрений (2005–2007 гг.)

Доза навоза, т/га	Стерня		Стерня+солома	
	редуцирующие сахара, %	качество хрустящего картофеля, балл	редуцирующие сахара, %	качество хрустящего картофеля, балл
Фон 1				
0	0,18	9	0,21	8
20	0,21	6	0,23	8
40	0,26	6	0,27	7
Фон 2				
0	0,24	7	0,23	7
20	0,26	6	0,25	7
40	0,30	6	0,28	7

0,08%. На фоне фосфорно-калийных удобрений действие навоза усиливается еще больше, это закономерно приводит к ухудшению качества хрустящего картофеля, особенно по цвету. Максимальный балл (9) получили клубни, выращенные на фоне 1 без внесения навоза и измельченной соломы: дольки готового продукта имели золотистую окраску и мягкую приятную консистенцию.

Таким образом, органические и минеральные удобрения оказывают более выраженное положительное влияние на накопление питательных веществ в клубнях, чем на качество хрустящего картофеля. Подбор элементов питания картофеля важно проводить с учетом направления его использования. Только правильное сочетание агротехнических приемов позволяет повышать пищевую ценность картофеля и качество картофелепродуктов.

О.В. ПЛАТОНОВА, ассистент,
О.В. САВИНА, кандидат с.-х. наук
Рязанский государственный
агротехнологический университет

ОВОШЕВОДСТВО

ПРЕДСТАВЛЯЕМ НОВЫЕ СОРТА

Характеристика сортов и гибридов капусты, впервые включенных в 2008 г. в Госреестр селекционных достижений, допущенных к использованию в РФ

КАПУСТА БЕЛОКОЧАННАЯ

Раннеспелье

F₁ БАРОККО (Патентообладатель: ООО «АГРОФИРМА «СЕДЕК»). Волго-Вятский регион. Для использования в свежем виде. Розетка листьев приподнята. Лист со слабым восковым налетом, слабопузирчатый, слабоволнистый по краю. Кочан округлый, непокрытый, на разрезе беловатый. Наружная кочерыга короткая, внутренняя – средней длины. Масса кочана 0,8–1,5 кг, плотность 3,9 балла. Вкус хороший и отличный. Урожай – 27,1–40,1 т/га, максимальный – 42 т/га (Республика Чувашия). Выход товарной продукции 94%.

F₁ БОРОДИН (Оригинатор: NICKERSON-ZWAAN B.V.). Центральный регион. Для использования в свежем виде. Розетка листьев горизонтальная. Лист мелкий до среднего размера, зеленый со слабым восковым налетом, слабопузирчатый. Кочан округлый, частично покрытый, на разрезе желтоватый. Наружная кочерыга короткая, внутренняя – средней длины. Масса кочана 0,7–1,2 кг, плотность 4,0 балла. Вкус хороший и отличный. Урожай 28,9–33 т/га, максимальный 43 т/га (Московская область). Выход товарной продукции 93%.

F₁ БЭЛЛА (Патентообладатель: ООО «АГРОФИРМА «СЕДЕК»). Западно-Сибирский регион. Для использования в свежем виде. Розетка листьев горизонтальная. Лист светло-зеленый со слабым восковым налетом, гладкий, волнистый по краю. Кочан округло-плоский, непокрытый, на разрезе беловатый. Наружная и внутренняя кочерыги средней длины. Масса кочана 0,9–1,7 кг, плотность 4,0 балла. Вкус хороший. Урожай 21,6–36,1 т/га. Выход товарной продукции 96%.

F₁ ВИННЕР (Оригинатор: SEMINIS MONSANTO HOLLAND B.V.). Центральный регион. Для использования в свежем виде. Розетка листьев горизонтальная до приподнятой. Лист светло-зеленый со слабым восковым налетом, слабопузирчатый. Кочан округлый, покрытый, на разрезе желтоватый. Наружная кочерыга короткая, внутренняя – средней длины. Масса кочана 1,1–1,6 кг, плотность 4,3 балла. Вкус отличный. Урожай 38,2–46 т/га, максимальный – 67,1 т/га (Ивановская область). Выход товарной продукции 95%. Устойчив к растрескиванию.

F₁ ИКСИОН (Оригинатор: SEMINIS MONSANTO HOLLAND B.V.). Северо-Кавказский регион. Для использования в свежем виде. Розетка листьев горизонтальная. Лист мелкий со слабым восковым налетом, пузирчатый, волнистый по краю. Кочан округлый, покрытый, на разрезе желтоватый. Наружная и внутренняя кочерыги короткие. Масса кочана 1,1–1,5 кг, плотность 4,2 балла. Вкус отличный. Урожай – 23–32,3 т/га, максимальный – 34,5 т/га (Ставропольский край). Выход товарной продукции 90%.

F₁ КАМБРИЯ (Оригинатор: BEJO ZADEN B.V.). Центральный и Северо-Кавказский регион. Для использования в свежем виде. Розетка листьев приподнята. Лист мелкий, серо-зеленый, сильнопузирчатый, волнистый по краю. Кочан округлый, покрытый, на разрезе беловатый. Наружная кочерыга короткая, внутренняя – длинная. Масса кочана 1,1–1,3 кг, плотность 4,4 балла. Вкус отличный и хороший. Урожай 22,8–35,6 т/га, максимальный – 65 т/га (Московская область). Выход товарной продукции 91%. Устойчив к фузариозному увяданию.

F₁ ОРИОН-ОХОТНИК (Оригинатор: SEMINIS MONSANTO HOLLAND B.V.). Центральный и Северо-Кавказский регионы. Для использования в свежем виде. Розетка листьев приподнята. Лист мелкий, светло-зеленый со слабым восковым налетом, слабопузирчатый. Кочан округлый, покрытый, на разрезе желтоватый. Наружная и внутренняя кочерыги короткие. Масса кочана 0,8–1,2 кг, плотность 4,5 балла. Вкус отличный и хороший. Урожай 22,5–29,8 т/га, максимальный – 43 т/га (Московская область). Выход товарной продукции 89%.

F₁ ШАРМАНТ (Оригинатор: SAKATA VEGETABLES EUROPE S.A.R.L.). Северо-Кавказский регион. Для использования в свежем виде. Розетка листьев приподнята. Лист серо-зеленый с восковым налетом средней интенсивности, сильнопузирчатый. Кочан округлый, частично покрытый, на разрезе желтоватый. Наружная кочерыга короткая, внутренняя – короткая до средней длины. Масса кочана 0,9–1,2 кг, плотность 4,5 балла. Вкус отличный и хороший. Урожай – 24–28,6 т/га, максимальный – 47,8 т/га (Краснодарский край). Выход товарной продукции 95%.

Среднеранние

F₁ БУРБОН (Оригинатор: NICKERSON-ZWAAN B.V.). Центральный и Северо-Кавказский регионы. Для использования в свежем виде. Розетка листьев приподнята. Лист мелкий, серо-зеленый со слабым восковым налетом, слабопузирчатый. Кочан округлый, покрытый, на разрезе беловатый. Наружная и внутренняя кочерыги короткие. Масса кочана 0,8–1,2 кг, плотность 4,3 балла. Вкус отличный и хороший. Урожай 27,5–38,9 т/га, максимальный – 39,8 т/га (Тульская область). Выход товарной продукции 92%.

F₁ ГАЗЕБО (Оригинатор: BEJO ZADEN B.V.). Центральный и Волго-Вятский регионы. Для использования в свежем виде. Розетка листьев приподнята до горизонтальной. Лист мелкий до среднего размера, темно-зеленый с сильным восковым налетом, пузирчатый, волнистый по краю. Кочан округлый, покрытый, на разрезе беловатый. Наружная кочерыга короткая, внутренняя – короткая до средней длины. Масса кочана 1,1–1,6 кг, плотность 4,4 балла. Вкус хороший. Урожай – 45,6–67,5 т/га, максимальный – 70 т/га (Кировская область). Выход товарной продукции 95%.

F₁ РОЙАЛ ВАНТАЖ (Оригинатор: SAKATA VEGETABLES EUROPE S.A.R.L.). Северо-Кавказский регион. Для использования в свежем виде. Розетка листьев приподнята. Лист крупный, серо-зеленый с восковым налетом средней интенсивности, пузирчатый. Кочан округлый, покрытый. Наружная и внутренняя кочерыги короткие. Масса кочана 0,9–1,3 кг, плотность 4,4 балла. Вкус хороший. Урожай – 21,7–34,6 т/га, максимальный – 40,4 т/га (Ставропольский край). Выход товарной продукции 90%. Устойчив к фузариозному увяданию.

Среднеспелье

F₁ БЕЛТИС (Оригинатор: SEMINIS MONSANTO HOLLAND B.V.). Северо-Кавказский регион. Для использования в свежем виде и квашения. Розетка листьев приподнята. Лист серо-зеленый с восковым налетом средней интенсивности, слабопузирчатый. Кочан округло-плоский, покрытый, на разрезе беловатый. Наружная кочерыга короткая до средней длины, внутренняя – короткая. Масса кочана 1,5–2,0 кг, плот-

нность 4,8 балла. Вкус отличный и хороший. Урожай – 23–37,4 т/га, максимальный – 41,6 т/га (Республика Дагестан). Выход товарной продукции 95%.

F, ГЛОРИЯ (Оригинатор: «ЗАО «СЕМКО-ЮНИОР»). Центральный и Центрально-Черноземный регионы. Для использования в свежем виде и квашения. Розетка листьев приподнята до горизонтальной. Лист сине-зеленый с восковым налетом средней интенсивности, слабопузырчатый, волнистый по краю. Кочан округлый, частично покрытый, на разрезе беловатый. Наружная кочерыга средней длины, внутренняя – короткая. Масса кочана 1,8–2,6 кг, плотность 4,4 балла. Вкус отличный. Урожай – 48,7–56,6 т/га, максимальный – 82,8 т/га (Воронежская область). Выход товарной продукции 96%.

F, КУБОК (Оригинатор: CLAUSE). Северо-Кавказский регион. Для использования в свежем виде. Розетка листьев приподнята. Лист светло-зеленый, со слабым восковым налетом, гладкий, ровный по краю. Кочан округлый, покрытый, на разрезе беловатый. Наружная и внутренняя кочерыги короткие. Масса кочана 1,7–2,0 кг, плотность 4,6 балла. Вкус отличный. Урожай – 23,3–34,8 т/га, максимальный – 45,7 т/га (Ростовская область). Выход товарной продукции 94%.

F, ОТОРИНО (Оригинатор: NICKERSON-ZWAAN B.V.). Центральный и Северо-Кавказский регионы. Для использования в свежем виде и квашения. Розетка листьев приподнята. Лист средний до крупного, светло-зеленый со слабым восковым налетом, слабопузырчатый. Кочан округлый, покрытый, на разрезе беловатый. Наружная кочерыга короткая, внутренняя – короткая до средней длины. Масса кочана 1,9–2,6 кг, плотность 4,4 балла. Вкус хороший.

Урожай – 36,1–51,1 т/га, максимальный – 90,2 т/га (Смоленская область). Выход товарной продукции 93%.

F, ПРИМА (Оригинатор: ГНУ КРАСНОДАРСКИЙ НИИ ОВОЩНОГО И КАРТОФЕЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА, УЧРЕЖДЕНИЕ «СЕЛЕКЦИОННАЯ СТАНЦИЯ им. Н.Н. ТИМОФЕЕВА»).

Центрально-Черноземный, Северо-Кавказский и Нижневолжский регионы. Для использования в свежем виде и квашения. Розетка листьев приподнята. Лист мелкий, серо-зеленый с восковым налетом средней интенсивности, слабопузырчатый. Кочан округлый, покрытый, на разрезе беловатый. Наружная кочерыга короткая, внутренняя – средней длины. Масса кочана 2,4–3,0 кг, плотность 4,6 балла. Вкус отличный. Урожай – 54–73,9 т/га, максимальный – 89 т/га (Воронежская область). Выход товарной продукции 95%. Устойчив к фузариозному увяданию.

F, ТЕКИЛА (Оригинатор: SYNGENTA SEEDS B.V.). Волго-Вятский регион. Для использования в свежем виде. Розетка листьев приподнята. Лист серо-зеленый с сильным восковым налетом, слабопузырчатый. Кочан округлый, частично покрытый, на разрезе беловатый. Наружная и внутренняя кочерыги средней длины. Масса кочана 2,3–3,0 кг, плотность 4,4 балла. Вкус хороший и отличный. Урожай – 52,9–63,2 т/га, максимальный – 100 т/га (Кировская область). Выход товарной продукции 94%. Устойчив к фузариозному увяданию и килю крестоцветных.

F, ТЕЩА (Патентообладатель: ООО «АГРОФИРМА «СЕДЕК»). Западно-Сибирский регион. Для использования в свежем виде и квашения. Розетка листьев приподнята. Лист крупный, серо-зеленый с сильным восковым налетом, слабопузырчатый. Кочан округлый, покрытый, на разрезе беловатый. Наружная кочерыга длинная, внутренняя – короткая. Масса кочана 2,3–3,1 кг, плотность 4,0 балла. Вкус хороший. Урожай – 58,1–65 т/га. Выход товарной продукции 90%.

Среднепоздние

F, АРРИВИСТ (Оригинатор: SEMINIS MONSANTO HOLLAND B.V.). Северо-Кавказский регион. Для использования в свежем виде, квашения и длительного хранения. Розетка листьев приподнята. Лист серо-зеленый с восковым налетом средней интенсивности, пузырчатый. Кочан округлый, покрытый, на разрезе беловатый. Наружная кочерыга сред-

ней длины до длинной, внутренняя – средней длины. Масса кочана 1,8–2,1 кг, плотность 4,6 балла. Вкус отличный. Урожай – 39,7–49,2 т/га, максимальный – 62,8 т/га (Ростовская область). Выход товарной продукции 94%. Устойчив к фузариозному увяданию.

F, ЖЕАНТ (Оригинатор: CLAUSE). Северо-Кавказский регион. Для длительного хранения. Розетка листьев приподнята. Лист светло-зеленый, гладкий. Кочан овальный, частично покрытый, на разрезе беловатый. Наружная кочерыга средней длины, внутренняя – короткая. Масса кочана 1,6–1,9 кг, плотность 4,4 балла. Вкус хороший и отличный. Урожай – 22,1–41,2 т/га, максимальный – 46 т/га (Ростовская область). Выход товарной продукции 92%.

F, ПЛАСТУН (Оригинатор: ООО «АГРОФИРМА ГАВРИШ»). Центральный регион. Для использования в свежем виде. Розетка листьев приподнята. Лист серо-зеленый с сильным восковым налетом, гладкий. Кочан округлый, частично покрытый, на разрезе зеленоватый. Наружная и внутренняя кочерыги средней длины. Масса кочана 1,9–3,0 кг, плотность 4,2 балла. Вкус хороший. Урожай – 32,3–57,5 т/га, максимальный – 77 т/га (Московская область). Выход товарной продукции 90%.

F, САТУРН (Оригинатор: ГНУ ВНИИ ОВОЩЕВОДСТВА). Центральный и Волго-Вятский регионы. Для использования в свежем виде и квашения. Розетка листьев приподнята. Лист мелкий, светло-зеленый со слабым восковым налетом, гладкий. Кочан округло-плоский, частично покрытый, на разрезе беловатый. Наружная и внутренняя кочерыги средней длины. Масса кочана 2,6–3,1 кг, плотность 4,1 балла. Вкус хороший. Урожай – 35,2–45,7 т/га, максимальный – 87,2 т/га (Республика Удмуртия). Выход товарной продукции 92%.

Позднеспелые

F, АРКТИКА (Оригинатор: ООО «АГРОФИРМА ПОИСК»). Центральный регион. Для использования в свежем виде и длительного хранения. Розетка листьев приподнята. Лист серо-зеленый с сильным восковым налетом, гладкий. Кочан округлый, частично покрытый, на разрезе беловатый. Наружная кочерыга средней длины, внутренняя – короткая. Масса кочана 2,0 кг, плотность 4,5 балла. Вкус хороший и отличный. Урожай – 39,3–56,4 т/га, максимальный – 60 т/га (Московская область). Выход товарной продукции 94%.

F, БУЛАТ (Оригинатор: ООО «АГРОФИРМА ГАВРИШ»). Центральный и Северо-Кавказский регионы. Для длительного хранения. Розетка листьев приподнята. Лист среднего размера до большого, серо-зеленый с сильным восковым налетом, гладкий. Кочан овальный, частично покрытый, на разрезе зеленоватый. Наружная и внутренняя кочерыги средней длины до длинной. Масса кочана 1,6–3,0 кг, плотность 4,5 балла. Вкус хороший. Урожай – 41,3–51,8 т/га, максимальный – 58,6 т/га (Московская область). Выход товарной продукции 93%.

F, ДИСКАВЕР (Оригинатор: BEJO ZADEN B.V.). Центральный и Волго-Вятский регионы. Для использования в свежем виде и квашения. Розетка листьев приподнята. Лист крупный, серо-зеленый с сильным восковым налетом, слабопузырчатый. Кочан округлый, покрытый, на разрезе беловатый. Наружная кочерыга короткая до средней длины, внутренняя – короткая. Масса кочана 2,2–2,8 кг, плотность 4,9 балла. Вкус отличный. Урожай – 57,4–70 т/га, максимальный – 140 т/га (Кировская область). Выход товарной продукции 95%. Устойчив к фузариозному увяданию.

F, КАТЮША (Патентообладатель: ООО «АГРОФИРМА «СЕДЕК»). Западно-Сибирский регион. Для использования в свежем виде, квашения и длительного хранения. Розетка листьев горизонтальная. Лист серо-зеленый, пузырчатый. Кочан округло-плоский, покрытый, на разрезе беловатый. Наружная кочерыга средней длины, внутренняя – короткая. Масса кочана 1,8–3,0 кг, плотность 4,4 балла. Вкус отличный и хоро-

ший. Урожай – 32,7–63 т/га, максимальный – 68,8 т/га (Алтайский край). Выход товарной продукции 97%.

F, МЕНТОР (Оригинатор: BEJO ZADEN B.V.). Волго-Вятский регион. Для использования в свежем виде и квашения. Розетка листьев приподнятая до горизонтальной. Лист крупный, сине-зеленый с сильным восковым налетом, слабопузырчатый. Кочан округло-плоский, покрытый, на разрезе беловатый. Наружная кочерыга средней длины, внутренняя – короткая до средней длины. Масса кочана 2,8–3,3 кг, плотность 4,7 балла. Вкус хороший. Урожай – 64,5–83,7 т/га, максимальный – 99,3 т/га (Республика Удмуртия). Выход товарной продукции 96%.

F, РАНOKI (Оригинатор: CLAUSE). Северо-Кавказский регион. Для длительного хранения. Розетка листьев приподнятая. Лист светло-зеленый со слабым восковым налетом, гладкий. Кочан округло-плоский, покрытый, на разрезе беловатый. Наружная и внутренняя кочерыги средней длины. Масса кочана 1,5–2 кг, плотность 4,4 балла. Вкус хороший и отличный. Урожай – 20–41,5 т/га. Выход товарной продукции 92%.

F, РОМЕО (Оригинатор: ЗАО «СЕМКО-ЮНИОР»). Центральный и Центрально-Черноземный регионы. Для длительного хранения. Розетка листьев вертикальная. Лист сине-зеленый с сильным восковым налетом, гладкий. Кочан округлый, частично покрытый, на разрезе беловатый. Наружная кочерыга средней длины, внутренняя – короткая. Масса кочана 1,6–2,8 кг, плотность 4,3 балла. Вкус хороший. Урожай – 45,6–50,7 т/га, максимальный – 63,6 т/га (Воронежская область). Выход товарной продукции 94%.

САХАРНАЯ ГОЛОВА (Патентообладатель: ООО «АГРОФИРМА «СЕДЕК»). Западно-Сибирский регион. Для использования в свежем виде, квашения и длительного хранения. Розетка листьев приподнятая. Лист крупный, серо-зеленый с восковым налетом средней интенсивности, слабопузырчатый. Кочан округлый, частично покрытый, на разрезе беловатый. Наружная кочерыга средней длины, внутренняя – короткая. Масса кочана 2,2–2,8 кг, плотность 4,1 балла. Вкус хороший и отличный. Урожай – 39,8–55,1 т/га, максимальный – 56,4 т/га (Алтайский край). Выход товарной продукции 93%.

F, СИМОНА (Оригинатор: EMERGENT GENETICS VEGETABLE A/S). Центральный регион. Для использования в свежем виде, квашения и длительного хранения. Розетка листьев вертикальная до приподнятой. Лист серо-зеленый с сильным восковым налетом, пузырчатый, волнистый по краю. Кочан обратнойцевидный, частично покрытый, на разрезе беловатый. Наружная и внутренняя кочерыги средней длины до длины. Масса кочана 1,8–2,5 кг, плотность 4,1 балла. Вкус хороший. Урожай – 49,2–52,7 т/га, максимальный – 66,2 т/га (Московская область). Выход товарной продукции 91%.

КАПУСТА БРОККОЛИ

Для выращивания в ЛПХ и использования в домашней кулинарии

Раннеспелый

F, ГРИН МЭДЖИК (Оригинатор SAKATA VEGETABLES EUROPE S.A.R.L.). Российская Федерация. Растение средней высоты, в один стебель. Розетка листьев приподнятая. Лист серо-зеленый, слабопузырчатый, волнистый по краю, черешок средней длины, без антоциановой окраски. Головка среднего размера, эллиптическая, серо-зеленая, средней плотности, без кроющих листьев, массой 0,7 кг. Вкус отличный. Урожай 2,2 кг/м².

Среднеспелый

F, БАТАВИЯ (Оригинатор: BEJO ZADEN B.V.). Российская Федерация. Розетка листьев приподнятая. Лист серо-зеленый, сильнопузырчатый, сильноволнистый по краю, черешок длинный, без антоциановой окраски. Головка округлая, серо-зеленая, мелкобугристая, плотная, вторичные головки имеются. Масса головки 0,7 кг. Вкус отличный. Урожай 2,6 кг/м².

Среднепоздний

F, АЙРОНМЕН (Оригинатор: SEMINIS MONSANTO HOLLAND B.V.). Российская Федерация. Розетка листьев вертикальная до приподнятой. Лист сине-зеленый, пузырчатый, волнистый по краю. Головка среднего размера, округлая, серо-зеленая, среднебугристая, без кроющих листьев, вторичные головки имеются. Масса головки 0,4–0,6 кг. Вкус отличный. Урожай 2,9 кг/м².

Позднеспелые

F, ЛОРД (Оригинатор: SEMINIS MONSANTO HOLLAND B.V.). Российская Федерация. Розетка листьев приподнятая. Лист серо-зеленый, пузырчатый, сильноволнистый по краю, черешок длинный, без антоциановой окраски. Головка большая, округло-плоская, светло-зеленая, плотная, без кроющих листьев, массой 0,8–1,2 кг. Вкус отличный. Урожай 2,7 кг/м².

F, МИЛЕДИ (Оригинатор: SEMINIS MONSANTO HOLLAND B.V.). Российской Федерации. Розетка листьев приподнятая. Лист серо-зеленый, слабопузырчатый, волнистый по краю, черешок длинный, без антоциановой окраски. Головка крупная, округло-плоская, серо-зеленая, средней плотности, без кроющих листьев, с нежной текстурой, вторичные головки имеются. Масса головки 0,6 кг. Урожай 2,5 кг/м².

КАПУСТА ДЕКОРАТИВНАЯ

Для выращивания в ЛПХ.

Для использования в свежем виде, украшения блюд и в качестве декоративного растения.

Среднеспелые

АССОЛЬ (Оригинатор: ГНУ ВНИИ СЕЛЕКЦИИ И СЕМЕНОВОДСТВА ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР). Российской Федерации. Розетка листьев приподнятая, компактная, высотой 40 см, диаметром 45 см, светло-зеленая по краю, в центральной части светло-желтая. Лист средней величины, округлый, слабоволнистый по краю, центральная жилка светло-зеленая, черешок длиной 8–10 см. Урожай до 11 кг/м². Устойчив к пониженным температурам.

КАПРИЗ (Оригинатор: ГНУ ВНИИ СЕЛЕКЦИИ И СЕМЕНОВОДСТВА ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР). Розетка листьев приподнятая, компактная, высотой 55 см, диаметром 45 см, темно-зеленая по краю, в центральной части переходящая в ярко-малиновую. Лист округлый, гладкий, слабоволнистый по краю, со слабым восковым налетом, черешок длиной 5–8 см. Урожай до 13 кг/м². Устойчив к пониженным температурам.

Среднепоздние

КОРАЛЛ (Оригинатор: ГНУ ВНИИ СЕЛЕКЦИИ И СЕМЕНОВОДСТВА ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР). Российской Федерации. Розетка листьев раскидистая, высотой 48 см, диаметром 55 см, серо-зеленая по краю, в центральной части ярко-фиолетовая. Лист сильнонасеченный, с восковым налетом средней интенсивности, слабоволнистый по краю, черешок длиной 6–10 см. Урожай до 7,5 кг/м². Устойчив к пониженным температурам.

СНЕЖНАЯ КОРОЛЕВА (Оригинатор: ГНУ ВНИИ СЕЛЕКЦИИ И СЕМЕНОВОДСТВА ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР). Российской Федерации. Розетка листьев компактная, высотой 50 см, диаметром 55 см, зеленая по краю, в центральной части светло-желтая. Лист сильнонасеченный, гладкий, слабоволнистый по краю, со слабым восковым налетом, центральная жилка светло-желтая, черешок длиной 7–10 см. Урожай до 7,5 кг/м². Устойчив к пониженным температурам.

КАПУСТА КОЛЬРАБИ

Для выращивания в ЛПХ.

Для использования в свежем виде и домашней кулинарии

Раннеспелые

ПИКАНТ (Оригинатор: ООО «АГРОФИРМА «СЕДЕК»). Российской Федерации. Розетка листьев полувертикаль-

ная. Лист большой, широкоовальный, серо-зеленый со слабым восковым налетом, жилка листа желто-зеленая. Стеблеплод повернутоэллиптический, кожура бело-зеленая. Масса стеблеплода 0,5–0,9 кг. Мякоть сочная, вкус отличный. Урожай 5,9 кг/м². Устойчив к растрескиванию и одревеснению.

СМАК (Оригинатор: ООО «АГРОФИРМА «СЕДЕК»). Российская Федерация. Розетка листьев полувертикальная. Лист большой, овальный, серо-зеленый со слабым восковым налетом, жилка листа светло-фиолетовая. Стеблеплод широкоэллиптический, кожура темно-фиолетовая. Масса стеблеплода 0,5–0,7 кг. Вкус отличный. Урожай 4,6 кг/м². Устойчив к растрескиванию и одревеснению.

F, СОННАТА (Оригинатор: ГНУ ВНИИ СЕЛЕКЦИИ И СЕМЕНОВОДСТВА ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР). Российская Федерация. Розетка листьев полувертикальная. Лист среднего размера, узкоовальный, сине-зеленый со слабым восковым налетом, жилка листа темно-фиолетовая. Стеблеплод округлый, кожура темно-фиолетовая. Масса стеблеплода до 0,4 кг. Мякоть сочная, вкус отличный. Урожай 2,5 кг/м².

КАПУСТА КРАСНОКОЧАННАЯ

Для выращивания в ЛПХ.

Для использования в свежем виде.

ПОБЕДА (Оригинатор: ООО «АГРОФИРМА ПОИСК»). Российская Федерация. Среднеспелый. Розетка листьев вертикальная. Лист среднего размера, широкояйцевидный, фиолетовый со слабым восковым налетом, слабопузырчатый, слабоволнистый по краю. Кочан среднего размера, широкояйцевидный, частично покрытый, средней плотности, на разрезе фиолетовый, внутренняя структура средняя. Наружная и внутренняя кочергы средней длины. Масса кочана 2,1 кг. Вкус отличный. Урожай 6,1 кг/м².

F, РЭД ДЖЕВЕЛ (Оригинатор: SAKATA VEGETABLES EUROPE S.A.R.L.). Российская Федерация. Раннеспелый. Розетка листьев приподнята. Лист среднего размера, фиолетовый, с восковым налетом средней интенсивности, пузырчатый, волнистый по краю. Кочан среднего размера, округлый, частично покрытый, плотный, на разрезе темно-фиолетовый, внутренняя структура средняя. Наружная кочергы короткая, внутренняя – средней длины. Масса кочана 1,8 кг. Вкус хороший. Урожай 4,6 кг/м².

КАПУСТА ПЕКИНСКАЯ

Для выращивания в ЛПХ.

Рекомендуется для использования в свежем виде и краткосрочного хранения

Раннеспелые

F, ГИДРА (Оригинатор: УЧРЕЖДЕНИЕ «СЕЛЕКЦИОННАЯ СТАНЦИЯ им. Н.Н. ТИМОФЕЕВА»). Российская Федерация. Розетка листьев приподнята. Лист крупный, темно-зеленый, пузырчатый, опущенность средняя, жилка листа вогнутая, средней ширины. Кочан продолговатый, полуоткрытый, на разрезе светло-желтый, плотный. Масса кочана 1,2 кг. Вкусовые качества отличные. Урожай 6,6 кг/м². Устойчив к килье крестоцветных и вирусу мозаики турнепса.

F, МАЛЕНЬКОЕ ЧУДО (Оригинатор: УЧРЕЖДЕНИЕ «СЕЛЕКЦИОННАЯ СТАНЦИЯ им. Н.Н. ТИМОФЕЕВА»). Российская Федерация. Розетка листьев приподнята. Лист среднего размера, темно-зеленый, широкояйцевидный, сильнопузырчатый, опущенность слабая, жилка листа вогнутая, широкая. Кочан продолговатый, закрытый, на разрезе светло-желтый, средней плотности. Масса кочана 0,4 кг. Вкус отличный. Урожай 2,6 кг/м².

F, НЕЖНОСТЬ (Оригинатор: УЧРЕЖДЕНИЕ «СЕЛЕКЦИОННАЯ СТАНЦИЯ им. Н.Н. ТИМОФЕЕВА»). Российская Федерация. Розетка листьев полуправмостоячая. Лист среднего размера, зеленый, широкояйцевидный, пузырчатый, без опу-

шения, жилка вогнутая, широкая. Кочан широкояйцевидный, закрытый, на разрезе желтый, средней плотности. Масса кочана 0,5 кг. Вкус отличный. Урожай 3,3 кг/м². Устойчив к килье крестоцветных.

F, СЕНТИЯБРИНА (Патентообладатель: ООО «АГРОФИРМА «СЕДЕК»). Российская Федерация. Розетка листьев полуприподнятая. Лист мелкий, широкояйцевидный, желто-зеленый, слабоопущенный, слабоволнистый по краю, жилка вогнутая, средней ширины. Кочан округлый, полуоткрытый, на разрезе белый, средней плотности. Масса кочана 0,8–1,0 кг. Вкус отличный. Урожай 4,7 кг/м².

F, ФИЛИППОК (Оригинатор: УЧРЕЖДЕНИЕ «СЕЛЕКЦИОННАЯ СТАНЦИЯ им. Н.Н. ТИМОФЕЕВА»). Российская Федерация. Розетка листьев горизонтальная. Лист мелкий, темно-зеленый, широкояйцевидный, слабопузырчатый, без опушения, жилка листа плоская, широкая. Кочан широкояйцевидный, закрытый, на разрезе светло-желтый, плотный. Масса кочана 1 кг. Вкус отличный. Урожай 6,6 кг/м². Устойчив к килье крестоцветных.

Среднеранний

F, РИЧИ (Оригинатор: SAKATA VEGETABLES EUROPE S.A.R.L.). Российская Федерация. Розетка листьев полупрямостоячая. Лист среднего размера, темно-зеленый, широкояйцевидный, пузырчатый, опушение слабое, жилка плоская, средней ширины. Кочан эллиптический, полуоткрытый, на разрезе желтый, средней плотности до плотного. Масса кочана 0,8 кг. Вкус отличный. Урожай 2,1 кг/м².

Среднеспелые

F, КНЯЖНА (Оригинатор: УЧРЕЖДЕНИЕ «СЕЛЕКЦИОННАЯ СТАНЦИЯ им. Н.Н. ТИМОФЕЕВА»). Российская Федерация. Розетка листьев приподнята. Лист крупный, зеленый, обратояйцевидный, слабопузырчатый, опущенность средняя, жилка листа вогнутая, широкая. Кочан продолговатый, полуоткрытый, на разрезе светло-желтый, средней плотности. Масса кочана 1,4 кг. Вкус отличный. Урожай 5,8 кг/м². Устойчив к килье крестоцветных.

F, МОРИЛО СТОРИДО (Оригинатор: NICKERSON-ZWAAN B.V.). Российская Федерация. Розетка листьев полуприподнятая. Лист среднего размера до крупного, темно-зеленый, обратояйцевидный, слабопузырчатый, опущенность слабая, жилка листа вогнутая, широкая. Кочан эллиптический, полуоткрытый до закрытого, на разрезе желтый, средней плотности до плотного. Масса кочана до 1,1 кг. Вкус отличный. Урожай 5,4 кг/м².

КАПУСТА САВОЙСКАЯ

Для выращивания в ЛПХ.

Для использования в домашней кулинарии

F, ЕЛЕНА (Оригинатор: ГНУ ВНИИ СЕЛЕКЦИИ И СЕМЕНОВОДСТВА ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР). Российская Федерация. Раннеспелый. Розетка листьев приподнята. Лист среднего размера, серо-зеленый со слабым восковым налетом, округлый, сильнопузырчатый, слабоволнистый по краю. Кочан округлый, покрытый, на разрезе желтоватый, средней плотности, с тонкой структурой. Наружная и внутренняя кочергы средней длины. Масса кочана 1,8–2 кг. Вкус отличный. Урожай 4 кг/м².

УРАЛОЧКА (Оригинатор: ООО «АГРОФИРМА ПОИСК»). Российская Федерация. Позднеспелый. Розетка листьев приподнята. Лист крупный, широкояйцевидный, светло-зеленый со слабым восковым налетом, сильнопузырчатый, гофрированный, слабоволнистый по краю. Кочан округлый, покрытый, средней плотности, кроющие листья серо-зеленые, на разрезе желтоватый. Наружная и внутренняя кочергы средней длины. Масса кочана 1,0–2,2 кг. Урожай 2,1 кг/м².

КАПУСТА ЦВЕТНАЯ

Для выращивания в ЛПХ.
Для использования в домашней кулинарии.

Раннеспелые

F, ВАНИЛА АЙС (Оригинатор: ООО «АГРОФИРМА «СЕДЕК»). Российская Федерация. Розетка листьев приподнята. Лист среднего размера, серо-зеленый с восковым налетом средней интенсивности, слабопузырчатый, слабоволнистый по краю. Головка эллиптическая, частично покрытая, среднебугристая, беловатая до желтоватой, плотная. Масса головки 0,8 кг. Вкус отличный. Урожай 2,7 кг/м².

F, МАРВЕЛ 4 СЕЗОНА (Оригинатор: ЗАО «КОМПАНИЯ ЛАНС»). Российская Федерация. Розетка листьев приподнята. Лист среднего размера, серо-зеленый с восковым налетом средней интенсивности, пузырчатый, волнистый по краю. Головка округло-плоская, непокрытая, мелкобугристая, плотная, с нежной текстурой, беловатая. Масса головки 0,9 кг. Вкус отличный. Урожай 3,5 кг/м².

F, МАТИН (Оригинатор: CLAUSE). Российская Федерация. Розетка листьев вертикальная. Лист крупный, серо-зеленый, сильноизогнутый, волнистый по краю. Головка эллиптическая, плотная, среднебугристая, с нежной структурой, беловатая до светло-кремовой. Масса головки 0,9–1,4 кг. Вкус отличный. Урожай 4,2 кг/м².

F, РОБЕРТ (Оригинатор: ООО «АГРОФИРМА «СЕДЕК»). Российская Федерация. Розетка листьев приподнята. Лист среднего размера, темно-зеленый с восковым налетом средней интенсивности, слабопузырчатый, слабоволнистый по краю. Головка эллиптическая, плотная, частично покрытая, с нежной структурой, беловатая. Масса головки 0,9 кг. Вкус отличный. Урожай 2,8 кг/м².

F, ЦЕНДИС (Оригинатор: VILMORIN S. A.). Российская Федерация. Розетка листьев вертикальная. Лист среднего размера, зеленый, слабопузырчатый, слабоволнистый по краю. Головка округлая, покрытая, среднебугристая, беловатая. Масса головки 1,3 кг. Урожай 4,3 кг/м².

Среднеранние

F, БОРИС (Оригинатор: VILMORIN S. A.). Российская Федерация. Розетка листьев приподнята. Лист крупный, зеленый с восковым налетом средней интенсивности, слабопузырчатый, слабоволнистый по краю. Головка среднего размера, покрытая, округло-плоская, мелкобугристая, беловатая, плотная, с нежной текстурой. Масса головки 0,6–0,8 кг. Вкус отличный. Урожай 3,5 кг/м².

F, ЛОКРИС (Оригинатор: VILMORIN S. A.). Российская Федерация. Розетка листьев вертикальная до приподнятой. Лист крупный, темно-зеленый, слабопузырчатый, волнистый по краю. Головка среднего размера, округло-плоская, плотная, с нежной текстурой, беловатая. Масса головки 0,4–0,6 кг. Урожай 2,9 кг/м².

F, СЕВИЛЛА (Оригинатор: BEIO ZADEN B.V.). Российская Федерация. Розетка листьев приподнята. Лист среднего размера, серо-зеленый с восковым налетом средней интенсивности, слабопузырчатый, слабоволнистый по краю. Головка эллиптическая, частично покрытая, плотная, среднебугристая, с нежной структурой, беловатая. Масса головки 1,2 кг. Вкус отличный. Урожай 5 кг/м².

F, ФРАНСУАЗА (Оригинатор ООО «АГРОФИРМА ПОИСК»). Российская Федерация. Розетка листьев вертикальная. Лист среднего размера, серо-зеленый, слабопузырчатый, слабоволнистый по краю. Головка округло-плоская, средней плотности, частично покрытая, с нежной текстурой, беловато-желтая. Масса головки до 0,6 кг. Вкус отличный. Урожай до 3,2 кг/м².

Среднеспелые

F, БОДИЛИС (Оригинатор: VILMORIN S. A.). Российская Федерация. Розетка листьев прямостоячая до приподнятой.

Лист среднего размера, зеленый, с восковым налетом средней интенсивности, слабопузырчатый, слабоволнистый по краю. Головка среднего размера, покрытая, округлая, беловатая, среднебугристая, плотная. Масса головки 0,8–1,0 кг. Вкус отличный. Урожай 3,9 кг/м².

F, КАНДИД ШАРМ (Оригинатор: SAKATA VEGETABLES EUROPE S.A.R.L.). Российская Федерация. Розетка листьев приподнята. Лист среднего размера, серо-зеленый, пузырчатый, по краю волнистый. Головка среднего размера, округло-плоская, частично покрытая, среднебугристая, плотная, беловатая. Масса головки 1,2–2 кг. Вкус отличный. Урожай 4,9 кг/м².

F, МЕМФИС (Оригинатор: VILMORIN S. A.). Российская Федерация. Розетка листьев вертикальная до приподнятой. Лист крупный, сине-зеленый, слабопузырчатый, слабоволнистый по краю. Головка среднего размера, округло-плоская, покрытая, плотная, среднебугристая, с нежной текстурой, беловатая. Масса головки 0,9 кг. Вкус отличный. Урожай 3,5 кг/м².

F, ШАМБОРД (Оригинатор: RIJK ZWAAN WELVER GMBH). Российская Федерация. Розетка листьев вертикальная до приподнятой. Лист среднего размера, темно-зеленый, пузырчатый, слабоволнистый по краю. Головка округло-плоская, покрытая, среднебугристая, плотная, с нежной структурой, беловатая. Масса головки 1,3 кг. Урожай 4 кг/м².

Среднепоздние

F, АМСТЕРДАМ (Оригинатор: NICKERSON-ZWAAN B.V.). Российская Федерация. Розетка листьев приподнята. Лист среднего размера, зеленый с восковым налетом средней интенсивности, эллиптический, пузырчатый, волнистый по краю. Головка округло-плоская, покрытая, среднебугристая, беловатая, с нежной структурой. Масса головки 0,9–1,5 кг. Вкус отличный. Урожай 5,5 кг/м².

F, КЛЭПТОН (Оригинатор: SYNGENTA SEEDS B.V.). Российская Федерация. Розетка листьев вертикальная. Лист среднего размера, сине-зеленый, пузырчатый, по краю волнистый. Головка среднего размера, округло-плоская, покрытая, среднебугристая, плотная, с нежной структурой, беловатая. Масса головки 2 кг. Вкус отличный. Урожай 4 кг/м².

F, ОТИС (Оригинатор: VILMORIN S. A.). Российская Федерация. Розетка листьев приподнята. Лист среднего размера, серо-зеленый, гладкий, слабоволнистый по краю. Головка округлая, покрытая, среднебугристая, беловатая. Масса головки 0,9–1,0 кг. Вкус отличный. Урожай 4,1 кг/м².

F, ПЛАНИТА (Оригинатор: SEMINIS MONSANTO HOLLAND B.V.). Российская Федерация. Розетка листьев приподнята. Лист среднего размера, сине-зеленый, пузырчатый, волнистый по краю. Головка округло-плоская, среднебугристая, покрытая, беловатая, с нежной текстурой. Масса головки 0,9–1,0 кг. Вкус отличный. Урожай 3 кг/м².

Позднеспелые

F, ИНКЛАЙН (Оригинатор: ZAKATA VEGETABLES EUROPE S.A.R.L.). Российская Федерация. Розетка листьев приподнята. Лист крупный, серо-зеленый с восковым налетом средней интенсивности, пузырчатый, волнистый по краю. Головка эллиптическая, покрытая, среднебугристая, беловатая, масса головки 0,6 кг. Вкус хороший. Урожай 2,5 кг/м².

F, ХИСПАЛИС (Оригинатор: VILMORIN S. A.). Российская Федерация. Розетка листьев приподнята. Лист среднего размера, сине-зеленый, слабопузырчатый, слабоволнистый по краю. Головка эллиптическая, покрытая, среднебугристая, с нежной структурой, беловатая. Масса головки до 1,2 кг. Вкус отличный. Урожай 4,2 кг/м².

По материалам Госкомиссии РФ
по испытанию и охране селекционных достижений

КАКОЙ СОРТ ВЫБРАТЬ?

Предлагаем сорта и гибриды белокочанной капусты для условий Камчатского края

Одна из основных овощных культур на Камчатке – белокочанная капуста. На Крайнем Севере она особо ценится как диетический продукт благодаря важным питательным и биологически активным веществам.

Культура капусты на полуострове имеет почти 200-летнюю историю. К числу первых серьёзных публикаций о ней относятся исследования В.В. Бурлака и А.В. Мамина «Капуста на Камчатке» (1958).

Сортимент белокочанной капусты постоянно совершенствуется. В последние годы в стране и в мире появилось много гибридов этой культуры, и мы наряду с районированными сортами оценивали их по адаптивности к экстремальным условиям полуострова, урожайности и качеству продукции.

Объектами исследований были 23 сорта и гибрид различного экологогеографического происхождения. Изучение коллекции проводили на характерных для Юго-восточного побережья окристо-вулканических почвах с содержанием в пахотном слое гумуса 7,8%, аммиачного и нитратного азота – 2,14 мг, Р₂O₅ – 9,6 и K₂O – 20,6 мг на 100 г почвы, рНсол – 6,1.

Рассаду капусты высаживали во второй декаде июня по схеме: ранние сорта и гибриды – 70x30 см, среднеспелые – 70x40 см. Агротехника – общепринятая для края. Учеты, фенологические наблюдения и анализы выполняли в соответствии

с «Методикой опытного дела в овощеводстве и бахчеводстве» (под ред. Белика В.Ф., 1992). Плотность кочанов определяли по новой методике, так как 5-балльная оценка не отражает существенных различий (А.М. Ярушин, 2000). Метеорологические условия в периоды вегетации за годы исследований различались по количеству осадков и сумме температур.

По основным биометрическим показателям роста и развития сорта и гибриды разных групп спелости имели различия. Так, ранние гибриды характеризовались диаметром розетки от 37 см (Парел) до 52,2 см (Трансфер) и небольшим размером кочана – от 12,6 (Етма) до 16,1 см (Малахит). Наиболее урожайными для ранней группы были сорт Июньская и гибрид Трансфер и Старт, превысившие контроль (F₁ Малахит) соответственно на 54,6, 22,4 и 21,4 ц/га; в среднеранней группе гибрид – Пруктор и Глория превысили стандарт (Золотой гектар 1432) на 22,6 и 22,9 т/га. В среднепоздней группе от гибрида Менза получен самый высокий урожай (67,6 т/га), который был выше сорта Слава 1305 на 22,8 т/га, или на 33,3% (табл.1).

1. Биометрические показатели, урожайность и качество продукции различных сортов и гибридов капусты в Камчатском крае (2005–2007 гг.)

Сорт, гибрид	Урожай, т/га	Диаметр, см		Масса товарного кочана, кг	Плотность, г/дм ³	Вкус, балл	Товарность, %
		розетки	кочана				
Ранние							
F ₁ Малахит (St)	26,6	51,2	16,1	0,92	445,0	3,8	86,0
F ₁ Казачок	25,1	47,2	13,6	0,87	845,0	4,0	76,9
F ₁ Трансфер	28,8	52,2	14,8	0,85	535,2	4,2	82,7
F ₁ Етма	26,2	41,8	12,6	0,85	1042,9	4,2	74,0
Июньская	32,0	47,8	15,2	0,89	493,1	4,2	92,7
F ₁ Парел	22,7	37,0	13,5	0,81	802,2	4,4	75,7
F ₁ Старт	28,7	48,3	13,3	0,76	799,7	4,1	93,1
F ₁ Гермес	21,8	42,5	14,0	0,76	643,1	4,6	87,8
Среднеранние							
Золотой гектар 1432 (St)	27,6	52,0	16,9	1,26	496,9	4,4	66,3
F ₁ Глория	50,5	60,8	18,4	1,74	550,4	4,0	90,3
F ₁ Пруктор	50,2	60,0	19,2	1,56	519,1	4,3	91,3
Среднеспелые							
F ₁ Ринда (St)	62,4	69,2	20,2	2,27	734,4	4,0	90,2
F ₁ Краутман	57,0	67,0	19,2	2,13	794,8	4,2	96,4
F ₁ Юбилейная 217	38,3	68,0	15,8	1,58	900,5	4,1	89,1
F ₁ СБ 3	44,9	74,2	21,8	2,28	667,0	4,7	88,2
Среднепоздние							
Слава 1305 (St)	44,8	78,8	24,8	1,78	441,2	4,4	87,5
F ₁ Менза	67,7	84,0	23,5	2,60	743,2	4,3	97,4
Сибирячка 60	42,5	80,5	21,9	1,72	545,7	3,4	83,5
Подарок	44,1	74,3	17,2	1,84	839,6	3,3	89,3
F ₁ Экстра	32,9	67,0	14,0	1,49	939,9	3,5	78,6
F ₁ Крюмон	31,4	66,3	15,5	1,30	649,8	3,3	82,6
F ₁ Азан	35,8	74,8	16,9	1,55	487,5	3,7	77,7
F ₁ Итон	42,0	68,5	15,5	1,56	1244,2	3,4	83,4

2. Химический состав кочанов капусты различных сортов и гибридов (2005-2007 гг.)

Сорт, гибрид	Сухое вещество, %	Сахар, %	Аскорбиновая кислота, мг%	Клетчатка, %	Нитраты, мг/кг
F_Малахит(St)	6,00	4,67	50,50	0,69	442,1
F_Казачок	6,96	5,22	56,98	0,82	437,6
F_Трансфер	6,37	4,67	49,87	0,71	489,4
F_Етма	6,56	4,78	46,69	0,73	436,5
Ионьская	6,63	3,59	51,92	0,62	466,7
F_Парел	5,80	4,02	33,73	0,59	443,1
F_Старт	6,99	4,12	55,22	0,71	418,9
F_Гермес	7,00	4,26	50,31	0,64	368,8
Золотой гектар					
1432 (St)	6,47	4,94	46,11	0,60	437,0
F_Глория	6,48	4,85	46,06	0,67	341,3
F_Прутор	6,13	4,55	51,92	0,77	530,5
F_Ринда (St)	7,65	5,35	51,33	1,05	319,2
F_Краутман	8,33	5,78	39,60	0,94	336,2
F_Юбилейная 217	8,70	6,17	50,75	1,09	350,9
F_СБ 3	6,79	5,43	48,77	0,80	306,2
Слава 1305 (St)	9,12	6,10	53,86	1,04	546,2
F_Менза	8,55	6,12	40,48	0,98	340,2
Сибирячка 60	8,89	6,24	37,55	0,99	280,1
Подарок	9,03	5,76	49,37	1,13	435,2
F_Экстра	8,30	5,13	56,15	1,07	427,0
F_Кромон	9,21	6,26	62,60	1,19	366,3
F_Азан	9,93	6,14	47,30	1,28	433,0
F_Итон	9,92	6,20	51,92	1,21	685,1

В кочанах более поздних сортов и гибридов накапливается больше сухих веществ и сахаров (табл. 2). Это повышает потребительскую и технологическую оценку капусты. Так, для квашения необходимо, чтобы в кочанах содержалось сахаров 4,5% и более.

В результате исследований выделены сорт **Ионьская** и гибрид **Трансфер** и **Старт**, как наиболее урожайные в группе ранних, с высоким выходом товарных кочанов, у которых довольно плотная структура и хорошие вкусовые качества. Приемлем для производства ранний гибрид **Етма** как самый скороспелый. Технической спелости он достигал на 9 дней раньше других сортообразцов этой группы. Урожайность его была несколько ниже, чем у других гибридов, но он выигрывал за счет большего выхода ранней продукции.

В среднеранней группе по комплексу хозяйствственно ценных признаков выделены гибрид **Глория** и **Прутор**. Они отличались и лучшей сохранностью кочанов на корню.

В среднеспелой группе по урожайности и вкусовым качествам все гибридные уступали стандартному гибридну Ринда. Голландские гибридные по сравнению с российскими были более урожайными с большим выходом товарной продукции.

Среди сортообразцов среднепоздней группы выделен гибрид **Менза**, как наиболее урожайный и устойчивый к вредителям и болезням. Кочаны его были достаточно плотные, высокой товарности, продукция отличалась хорошими вкусовыми качествами (табл. 1,2).

Таким образом, сортимент белокочанной капусты для производства в условиях Камчатки можно расширить на 30–40%.

Ю.А. ИЛЬИНЫХ, А.М. ЯРУШИН
Камчатский НИИСХ

ЗАКАЖИТЕ НОВЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ "КАРТОФЕЛЬ СЕМЕННОЙ. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ"

Технический комитет 359 "Семена и посадочный материал", секретариат которого действует при Федеральном государственном учреждении "Российский сельскохозяйственный "центр" доводит до сведения филиалов ФГУ "Россельхозцентр" по субъектам РФ и других заинтересованных лиц и организаций, что ГНУ Всероссийским научно-исследовательским институтом картофельного хозяйства при участии специалистов ФГУ "Россельхозцентр" разработан проект национального стандарта "Картофель семенной. Технические условия". Окончательная редакция проекта передана на утверждение в Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии, которое Приказом № 564 – от 18 декабря 2008 г. утвердило национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 53136 – 2008 г. "Картофель семенной. Технические условия" с датой введения в действие 1 января 2010 г. с правом досрочного применения.

В бланке заказа № 10 за 2008 г. на стр. 11 под № 378 в разделе "Проекты новых национальных стандартов", издаваемом ФГУП "СТАНДАРТИНФОРМ", опубликована информация о формировании тиража на издание национального стандарта ГОСТ Р "Картофель семенной. Технические условия" (публикация о формировании тиража проводится до утверждения стандарта).

Для формирования тиража рекомендуем руководителям филиалов ФГУ "Россельхозцентр" по субъектам РФ заключить договор с

территориальным отделом распространения НТД и НТИ ФГУП "СТАНДАРТИНФОРМ", к которому прикреплен регион, на абонементное обслуживание для получения бланка заказа (предоставляется бесплатно) для заказа необходимого количества экземпляров стандарта. Выполнение заявок будет осуществляться после поступления на публикацию зарегистрированного стандарта и выхода его из печати. Другие заинтересованные лица и организации по вопросу приобретения этого стандарта также могут обращаться в территориальные отделы распространения НТД и НТИ ФГУП "СТАНДАРТИНФОРМ".

ДЛЯ СВЕДЕНИЯ ПРИВОДИМ ИХ АДРЕСА И ТЕЛЕФОНЫ

Территориальный отдел распространения НТД и НТИ Н 1 (119991 Москва, ул. Донская, 8; тел. (495) 236-50-34, тел/факс: 236-01-72, E-mail: standart1@comail.ru, www.standart1.ru. Обслуживает области: Брянскую, Владимирскую, Вологодскую, Воронежскую, Ивановскую, Калужскую, Костромскую, Курскую, Липецкую, Московскую, Орловскую, Пензенскую, Рязанскую, Самарскую, Саратовскую, Смоленскую, Тамбовскую, Тульскую, Ульяновскую, Ярославскую; республики: Марий Эл, Мордовию, Татарстан, Чувашскую; страны СНГ и Балтии.

Н 3 (194292 Санкт-Петербург, пр. Культуры, 26/1. Тел. (812) 557-86-21, 558-16-39; факс 598-53-10. E-mail: info@standards.spb.ru. http://www.standards.spb.ru. Обслуживает области: Архангельскую, Вологодскую, Калининградскую, Ки-

ровскую, Ленинградскую, Мурманскую, Нижегородскую, Новгородскую, Псковскую, Тверскую; республики: Карелию, Коми.

Н 10 (350010 Краснодар, ул. Офицерская, 48. Тел. (861) 224-01-20, 224-13-73. E-mail: gost-yug@mail.kubtelecom.ru. Обслуживает края: Краснодарский, Ставропольский; области: Астраханскую, Белгородскую, Ростовскую; республики: Адыгею, Дагестан, Кабардино-Балкарскую, Калмыкию, Карачаево-Черкесскую, Северную Осетию (Аланию), Ингушскую, Чеченскую.

Н 13 (630108 Новосибирск, ул. Котовского, 40. Тел/факс (383) 353-94-36, тел. 353-94-93. E-mail: tori3@online.sinor.ru; http://WWW.иПОГ.rutori3. Обслуживает края: Алтайский, Красноярский, Приморский, Хабаровский; области: Амурская, Иркутская, Камчатскую, Кемеровскую, Магаданская, Новосибирскую, Омскую, Сахалинскую, Томскую, Тюменскую, Читинскую; республики: Алтай, Бурятия, Саха (Якутия), Тыва, Хакасия; Еврейскую автономную область, Чукотский автономный округ.

Представительство - Территориальный отдел распространения НТД и НТИ Н 14 (620041 Екатеринбург, ул. Солнечная, 41. Тел/факс (343) 341-68-27, 341-65-54; – E-mail: tori4@sky.ru; http://www.gost.da.ru. Обслуживает области: Курганскую, Оренбургскую, Свердловскую, Челябинскую; Пермский край, республики: Башкортостан, Удмуртия.

Адрес интернет-магазина:
http://www.gostinfo.ru

Расширить ассортимент зеленых культур

В Госреестре селекционных достижений, допущенных к использованию, насчитывается более 50 наименований листовых овощных культур. Все они представляют большую ценность для полноценного питания, улучшения рациона и лечения россиян всех возрастных групп. Особый интерес представляют кресс-салат, индау посевной и двурядник тонколистный, которые обладают не только приятным жгучим вкусом, но и превосходными питательными и лекарственными свойствами, содержат йод.

Кресс-салат (*Lepidium sativum* L.) известен издревле: его начали возделывать около 2000 лет назад, родиной считают Северную Африку и Западную Азию, знали еще в Древнем Египте, откуда попал к грекам и римлянам, в культуру его ввели римляне.

В пищу употребляют свежие листья, добавляя в салаты, или как самостоятельную приправу к мясным блюдам. На Западе кресс-салат принято употреблять в сыром виде, а на Востоке его бланшируют, обсушивают и подают с легкой масляной заправкой или как в Китае – с солью, сахаром и вином, а также используют для приготовления супов. Кресс-салат обладает отхаркивающими и мочегонными свойствами, улучшает пищеварение, помогает при простудах, насморках, бронхиальных заболеваниях, стрессе, болях в спине и суставах, артите, анемии, запорах и эмфиземе легких.

Листья кресс-салата используют как примочку для лечения увеличенной предстательной железы. Сера, которая содержится в кресс-салате, играет важную роль в процессах переваривания белка, очистки крови и строительства клеток, а также необходима для здоровья волос и кожи.

Индау посевной (*Eruca sativa* Mill.) относится к древнейшим культурам. Еще древние римляне употребляли листья и семена этого растения в качестве пряностей. Индау был популярен и в Англии во время правления Елизаветы I. Широко распространен в европейской части СНГ, на Кавказе, в Западной и Восточной Сибири, Центральной Азии. Растет в полынных степях, на песках, каменистых и солонцеватых местах, залежах и как сорное растение в посевах. Произрастает также в Средиземноморье, в Китае, Индии (сорное), Мексике (заносное). Во многих странах мира индау культивируют как салатное и масличное растение. Все наземные части его применяют с лечебной целью как витаминное, улучшающее пищеварение и тонизирующее средство. Вкус у него острый, горчичный.

Двурядник тонколистный (*Diplotaxis tenuifolia* (L.) D.C.) распространен в Европе, Средиземноморье, Северо-западной Африке, на островах Зелёного мыса, в Австралии, Черноземной зоне России, Краснодарском крае. Используют его в пищу в качестве приправы в свежем виде как кресс-салат и листовую горчицу. Вкус горчично-ореховый, более острый, чем индау. Листья богаты витамином С и минеральными солями.

Эти листовые овощные культуры недостаточно изучены в России. Если кресс-салат был включен в Госреестр в 1988 г., то индау – в 2006 г., а двурядник еще не известен овощеводам. В связи с этим представляет интерес изучение биологии и особенностей агротехники этих культур.

Поэтому в 2007–2008 гг. в ГНУ ВНИИО провели исследования по изучению влияния площади питания на выход товарной зелени и семенную продуктивность кресс-салата, индау и двурядника. Варианты опыта для кресс-салата сорта Ажур: 1 – 45x5 см, или 0,0225 м²; 2 – (40+40+60) x 5 см, или 0,0233

м²; 3 – (5+27+5+27+5+71) x 5 см, или 0,0116 м²; для индау сорта Покер и двурядника сорта Эйфория: 1 – 45x10 см, или 0,045 м²; 2 – (40+40+60) x 10 см, или 0,046 м²; 3 – (5+27+5+27+5+71) x 10 см, или 0,023 м².

Семена культур высевали в начале мая, поливы проводили по мере необходимости. Всходы кресс-салата появлялись на 2–4-й день, индау – на 3–5-й, двурядника – на 5–7-й день после посева. Для получения товарной зелени растения убирали в фазе технической спелости: кресс-салат – через 20–25 дней, индау и двурядник – в возрасте 30–35 дней, на семена соответственно – через 45 и – 60–70 дней. Результаты проведенных исследований показали, что по урожаю зелени индау превосходил две другие культуры, при этом первый и второй варианты у всех трёх культур по этому показателю практически не отличались друг от друга. В третьем варианте урожай зелени увеличился в 2–3 раза, семян – на 45–50%. Так, соответственно вариантам урожай составили: зелени (кг/м²) – кресс-салата – 0,1, 0,14, 0,28; индау – 0,98, 0,91, 1,6; двурядника – 0,44, 0,36, 1,32; семян (т/га) – 1,8, 1,85, 2,67; 1,02, 1,16, 1,25; 0,33, 0,34, 0,48.

Результаты опыта показали, что при сокращении площади питания данных культур их урожай увеличился как при выращивании на товарную продукцию, так и для получения семян. Поэтому для возделывания в производственных условиях рекомендуем схемы посева: для кресс-салата – (5+27+5+27+5+71) x 5 см, для индау и двурядника – (5+27+5+27+5+71) x 10 см как наиболее эффективные для большего выхода товарной продукции и семян.

Важная особенность этих культур – возможность их выращивания при разных сроках сева. Посев в несколько сроков (11 мая, 6 июня, 9 июля, 9 августа) позволил установить, что наибольший урожай зелёной массы у кресс-салата и индау формируется при посеве в августе – соответственно 0,83 и 3,98 кг/м², у двурядника – при раннем весеннем посеве – 0,83 кг/м². При посеве в другие сроки получен урожай зелени (кг/м²): кресс-салата – 0,11, 0,68, 0,45; индау – 0,88, 1,41, 2,32; двурядника – 0,58, 0,54, 0,51.

Для получения семян эти культуры лучше высевать в мае. При таком сроке сева формируется наибольший урожай (т/га): кресс-салата – 6,3, индау – 2,19, двурядника – 0,9.

Библиографический список:

- Папонов А.Н. 2003. Двурядник тонколистный – перспективное растение для введения в культуру. /В сб. «Новые и нетрадиционные растения и перспективы их использования». М., т. 11. С. 111–113.
- Циунель М.М., НИИОЗГ, журнал «Гавриш» №6/2006.
- Цытович К.И. 1988. Кресс-салат. Культурная флора СССР: Т. XII. Листовые овощные растения. /М.М. Гиренко, К.В. Иванова, Р.А. Комарова и др. Л.: Агропромиздат, Ленингр. издание, С. 142–157

В.А. ЛУДИЛОВ, М.И. ИВАНОВА, Ж.В. КУРШЕВА
ВНИИ овощеводства

ЗАЩИЩЕННЫЙ ГРУНТ

В ПОМОЩЬ ФЕРМЕРАМ

Особенности выращивания рассады цветной капусты в кассетах

Тенденция современного овощеводства в мире, а в последние годы и в России, – интенсификация производства. Основной принцип интенсивных технологий – концентрация капитала для получения большего выхода продукции с единицы площади и, как результат, снижение ее себестоимости.

В возделывании капусты во всем мире наметилась тенденция использования рассады с закрытой корневой системой, автоматического посева и пикировки. При этом для выращивания рассады используют кассеты разного размера и формы – для продолжительности роста сеянцев от 2–3 недель до полутора месяцев с последующей пересадкой в большие кассеты или высадкой в поле.

Для производства овощной продукции огромное значение имеет сорт. Мировое разнообразие сортов и гибридов капусты очень велико, надо лишь подобрать наиболее приспособленные к конкретным природно-климатическим условиям. Для наибольшей финансовой отдачи важно определить правильную стратегию при выборе сортов, объемов и сроков выращивания. Особенно это необходимо для получения ранней продукции. От этого на 50% зависит успех предприятия.

Выращивание рассады. В теплице должны быть созданы благоприятные условия для роста и развития рассады: вначале – достаточное количество света, тепла и влаги, позднее – хорошая вентиляция, а перед высадкой – активная вентиляция и возможность эффективного закаливания. В производственных условиях для выращивания рассады предпочтительны теплицы, которые обогреваются с использованием нагнетания теплого воздуха, систем вентиляции и подпочвенного обогрева. В конце апреля – мае при закаливании рассады желательно, чтобы открывалось не менее 30% площади теплицы, при этом воздухообмен в ней будет составлять примерно 50%.

Потребность в площади теплицы для выращивания определенного количества рассады можно определить по специальной таблице, но на практике требуется площадь примерно на 20% больше. Кроме того, необходимо учитывать всхожесть используемых семян.

Период выращивания рассады ранних сортов цветной капусты составляет 6–8 недель (с середины марта до нач-

Выход рассады капусты при использовании кассет различных типов

Число ячеек в кассете	Размер кассеты, см	Размер ячейки, см	Объем ячейки, см ³	Выход растений, шт./м ²
6	18 x 12	5,5 x 5,5 x 5	150	278
49	33 x 33	4,5 x 4,5 x 5	75	343
144	40 x 40	2,3 x 2,3 x 5	15	1536

ла мая), для средних и поздних сортов – 4–6 недель. Поэтому обычно её выращивают в кассетах большего размера и с более крупным комом земли, но можно использовать кассеты типа «Плантек 144» с размером ячеек 2,3 x 2,3 x 5 см.

Высев семян следует строго контролировать. Семена необходимо высевать в центр ячейки с рассадной смесью на глубину 0,5–0,7 см. После посева их присыпают просеянным песком, вермикулитом, опилками или торфом слоем 0,5 см.

Чтобы получить здоровую, высококачественную рассаду, молодые растения следует обеспечить светом, влагой, теплом и питанием в оптимальном режиме. Контроль условий среды и состояния растений проводят 3–4 раза в сутки.

Перед установкой кассет на постоянное место их обильно поливают, так как для прорастания семян нужна влага в достаточном количестве, а температуру поддерживают на уровне – 23–25°C. При таких условиях массовые всходы появляются через 3–4 дня. Кассеты устанавливают сплошным широким массивом, оставляя в центре дорожку шириной 60–80 см, с расстоянием между кассетами и торцами теплиц не менее 60 см. Кассеты размещают на полипропиленовые лотки, положенные на деревянные поддоны, чтобы расстояние между дном кассеты и грунтом составляло около 10 см. Это особенно важно при ранних сроках сева, когда грунт теплицы еще не прогрет, а также при длительном периоде выращивания рассады. В более поздние сроки сева можно использовать различные почвенные водопроницаемые покрытия, расположенные на предварительно выровненный грунт. Главное условие – горизонтальная (в одной плоскости) установка кассет, поскольку от этого зависит равномерность полива.

После появления всходов капусты температуру в теплице поддерживают днем на уровне 18–20°C, ночью 13–15°C. Во время выращивания рассады нельзя допускать резких перепадов дневных иочных температур.

В теплые солнечные дни для снижения температуры открывают форточки. К 17–19 часам тепловая энергия аккумулируется и превышает оптимум, и при раннем закрытии форточек это накопленное за день тепло будет постепенно расходоваться ночью. В пасмурные дни и в дни возможных заморозков необходимо предусмотреть аварийный обогрев, чтобы температура не опускалась ниже 6°C. Чем ближе к оптимуму температурный режим, тем интенсивнее

рост растений. Все вышеизложенное в большей степени относится к теплицам на солнечном или аварийном обогреве.

При необходимости рассаду поливают, это лучше делать по утрам, оптимальная влажность грунта 60–65% ППВ. Чрезмерный полив вызывает вытягивание растений, поэтому нужно избегать избыточного увлажнения, особенно в пасмурные дни. Норма разового полива 2 л/м². В жаркие солнечные дни проводят 2–3 полива, так как растения активно потребляют влагу, в пасмурные дни можно поливать через два дня. Рекомендуемая температура поливной воды 18–22°C, при более низкой температуре поливают только в утренние часы. Следует помнить, что как избыток, так и недостаток влаги увеличивают продолжительность вегетации.

Перед высаждкой рассаду закаливают, снижая температуру воздуха до 10°C с помощью вентиляции. В солнечную погоду теплицу необходимо проветривать, чтобы не допускать перегрева растений, и следить, чтобы рассада не страдала от дефицита влаги.

При ранних сроках высадки рассады за 3–4 дня до её выборки температуру в теплице повышают до 23–26°C для увеличения энергетического потенциала растений. При поздних сроках высадки за 2–3 дня до выборки, рассаду готовят к полевым условиям, выставляя кассеты на открытые площадки. Воздушно–световая, особенно ультрафиолетовая, закалка позволяет получить высокожизнеспособные молодые растения, но температура воздуха при этом не должна быть ниже 10°C, поскольку продолжительное воздействие низких температур может негативно сказаться на качестве рассады и урожая.

Готовая к высадке рассада может долго сохраняться без угрозы израстания и вытягивания, если она находится на свету в сбалансированной питательной и водно–воздушной среде. Однако не следует долго держать ее в кассетах, малый объем питательного кома отрицательно оказывается на развитии растений, в частности, ускоряет наступление генеративной стадии. Ограниченный объем корневой системы сдерживает ростовые процессы наземной части, а само растение при этом быстрее проходит этапы онтогенеза.

Посадка растений в поле. Высококачественная рассада накапливает достаточное количество сухих веществ, преимущественно в виде ди- и полисахаридов, а также эфирных масел и ингибиторов роста. Такая рассада обладает хорошими динамическими свойствами, то есть не ломается, хорошо выдерживает механизированную посадку, легко вынимается из кассет, устойчива к кратковременным похолоданиям. Если технология производства рассады нарушена, то растения теряют часть ассимиляционного аппарата за счет отмирания нижних листьев. После посадки такие растения долго находятся в стрессовом состоянии и медленно трогаются в рост. Рассаду цветной капусты высаживают в ранние сроки при первой возможности выхода техники в поле.

В Нечерноземной зоне России в начале мая очень часто бывает засуха, поэтому перед высаждкой рассады необходимо следить, чтобы субстрат в кассетах не пересыхал. В сухой почве корневой ком не насыщается влагой, и рассада плохо приживается.

Цветная капуста ранних сортов имеет небольшой габитус, поэтому между рядьями и расстояние между растениями в ряду могут быть меньше, чем у более поздних сортов. Более поздние, быстрорастущие сорта формируют головки массой 0,4–0,8 кг. Однако покупатели предпочитают стандартные головки массой 0,2–0,5 кг. Размеры получаемых головок можно регулировать за счет уплотнения посадки. Но чрезмерное загущение замедляет развитие растений. Минимальный шаг посадки – 20 см.

Рассаду нужно высаживать так, чтобы сверху корневого кома был небольшой слой почвы, заглубление нижних листьев недопустимо.

Уборку урожая обычно проводят вручную. Реализуемую летом капусту доводят до товарной кондиции непосредственно в поле, где ее упаковывают в мешки или овощные ящики. Кондиционная цветная капуста должна иметь крепкую головку без видимых повреждений болезнями и вредителями. Предназначенную для хранения или длительной транспортировки капусту осторожно укладывают в ящики.

В опытах с цветной капустой, проводимых в 2005–2006 гг. на Овощной опытной станции им. В.И. Эдельштейна РГАУ–МСХА им. К.А. Тимирязева, использовали сорта Латеман, Сноуболл 123, Бельведере и гибрид F₁ Фарго. Рассаду выращивали в кассетах с объемом ячеек 150, 75 и 15 см³, в которых использовали рассадную смесь, приготовленную на основе верхового торфа со следующими агротехническими показателями: pH – 6,4; общая концентрация солей (мг/л водной вытяжки): 1,1 мС; N₀ – 195; P₂O₅ – 46; K₂O – 260; Mg – 65; Ca – 180. В открытый грунт рассаду высаживали 7 мая.

При выращивании рассады в контейнерах небольшого объема необходим постоянный контроль, особенно за минеральным питанием, так как, чем меньше объем кассеты, тем медленнее нарастает наземная масса. Так, при высадке рассады, площадь ассимиляционного аппарата растений F₁ Фарго (посев 26 марта) составила (см²): в ячейках объемом 150 см³ – 270,9; 75 см³ – 212,5; 15 см³ – 181,6.

Наряду с развитием ассимиляционного аппарата важный показатель – функциональное состояние корневой системы. Максимальная адсорбирующая поверхность корней отмечалась при выращивании рассады в ячейках объемом 75 см³. Для рассады цветной капусты этого объема вполне достаточно.

Результаты опытов показали, что существует сортовая реакция цветной капусты на различные объемы питательного кома и возраст рассады. Так, на сорте Сноуболл 123 наибольший урожай (4,8–4,9 т/га) получили от рассады, выращенной в больших ячейках (150 см³) в течение 32–46 дней. Этот сорт достаточно старый и для него правомерны технологические рекомендации по выращиванию рассады в больших объемах в течение 35–45 дней. По остальным сортам при уменьшении объема кассет и возраста рассады урожай повышался по сравнению с большим объемом в среднем на 0,5–0,8 т/га и составлял (т/га): F₁ Фарго – 7,8–7,9; Латеман – 7,6–7,9, но при этом получение товарной продукции задерживалось на 7–12 дней.

Д.В. ПАЦУРИЯ, В.Г. СУДДЕНКО,
В.А. МАСЛОВ, А.Н. ДАВЫДОВ
РГАУ–МСХА им. К.А. Тимирязева

Применяйте циркон при выращивании перца

Перец сладкий – одна из перспективных культур для защищенного грунта. Плоды его отличаются высоким содержанием витаминов, особенно аскорбиновой кислоты. Поэтому потребление населением перца в свежем виде приобретает большое значение, особенно для жителей северных регионов России. Исследованиями прошлых лет, проведенными нами в совхозе «Тепличный» (г. Петрозаводск) установлено, что перец сладкий можно с успехом выращивать не только в зимних, но и в весенних пленочных теплицах.

Производству рекомендованы сорта, сроки и схемы посадки перца для этих сооружений. Однако климатические особенности северного региона – короткий вегетационный период с часто наблюдающимися поздне-весенними и ранне-осенними заморозками, а также высокая влажность (или сухость) воздуха в пленочной теплице – причины серьезного недобора урожая этой культуры.

Как показали наши исследования, для повышения продуктивности растений наряду с различными агротехническими приемами можно использовать регуляторы роста и развития растений. Один из них – циркон, разрешенный к применению на территории РФ. Его действующее вещество – смесь гидроксикоричных кислот (0,1 г/л), относящихся к обширному классу фенольных соединений, содержащихся в растениях.

В 2005–2007 гг. на Агробиологической станции Института биологии КНЦ РАН изучали эффективность действия циркона на рост, развитие, плодообразование и продуктивность растений сладкого перца сорта Нежность при выращивании в весенне-летнем обороте в условиях Карелии. Схема опыта включала пять вариантов: 1 – обработка семян; 2 – обработка семян и рассады; 3 – обработка семян и вегетирующих растений; 4 – обработка семян, рассады и вегетирующих растений; 5 – контроль (обработка дистиллированной водой).

Семена замачивали в течение 16 ч в растворе циркона 8,3 · 10⁻⁷ % д.в. при 25°C (1 л рабочего раствора на 1 кг семян), затем промывали водопроводной водой и высевали в кюветы на школку. Сейнцы помещали в факторостатную камеру при температуре 25°C, освещенности 15 кЛк и 14-часовом фотoperиоде. После пикировки рассаду выращивали в тепличке при температуре днем 26°C и ночью 20°C, при досвечивании лампами ДРЛФ-400 до 15 кЛк. За трое суток до посадки рассаду контрольную и выросшую из семян, выдержанных в растворе циркона, обрабатывали раствором этого препарата – 1 · 10⁻⁶ % д.в. (1 мл на 10 л воды), поливая растения по 30 мл в горшок (контроль – полив водой). Через три недели после второй обработки (после первой волны плодоношения) препарат использовали третий раз путем опрыскивания (смачивания) поверхности всех листьев (20 мл раствора на растение), в контроле – растения опрыскивали водой. Обработку проводили вечером после захода солнца, чтобы исключить вероятность разложения препарата под действием солнечного света. Семена высевали 2 апреля, сейнцы пикировали 19 апреля, рассаду в возрасте 65 дней высаживали в пленочную теплицу 25 мая (4,5 растения на 1 м²). Плоды убирали в технической спелости.

Трехлетние исследования показали, что обработка семян цирконом улучшает происходящие в них физиологические процессы: энергия прорастания повысилась в три раза, всхожесть семян составила 85 % (в контроле – 73 %). Обработка семян цирконом заслуживает внимания, так как сладкий перец относится к культурам, семена которых очень быстро теряют всхожесть и имеют слабую энергию прорастания. Предпосевная обработка их цирконом способствует более активному росту и развитию рассады: очередные листья появились на 2–3 дня раньше, фаза бутонизации и цветения наступала на 4–5 дней

раньше по сравнению с контрольными растениями. Рассада, выросшая из обработанных цирконом семян, по биометрическим показателям значительно превосходила контролю. Опытные растения отличались и более массивной корневой системой, на день посадки имели высоту 30,3 см, 8,9 листьев и цветли, в контроле соответственно – 26,4; 7,1 и находились в фазе бутонизации. Период всходы – бутонизация составил 60 дней против 65 в контроле. Повторная обработка рассады цирконом повышала ее приживаемость, активизировала рост и развитие посаженных растений, ускорила цветение и плодообразование. В первом и втором вариантах отмечен самый короткий период до плодоношения перца – 75–78 дней.

Циркон практически во всех вариантах обеспечил высокие темпы поступления продукции. За первые десять дней плодоношения разница в урожае между контролем и первым (обработка семян) и третьим (обработка семян и вегетирующих растений) вариантами составила 0,4 кг/м², вторым (обработка семян и рассады) – 0,6 кг/м² и четвертым (обработка семян, рассады и вегетирующих растений) – 0,5 кг/м². В среднем за три года наибольший урожай перца (7,9 кг/м²) получили при трехкратной обработке цирконом. Общий урожай превысил контроль и на других вариантах (%): на первом – на 16, втором – на 23, третьем – на 45.

От применения циркона улучшалось качество плодов перца: толщина стенок увеличивалась от 4,7 (в контроле) до 4,8–5,6 мм, а масса товарного плода – до 49,2–56 г в зависимости от числа обработок. Урожай повышался не только за счет увеличения массы плода, но и главным образом – большего числа плодов на растении.

Перец, как и томаты, очень требователен к влажности почвы (норма 70–80% ПН) и относительной влажности воздуха (60%). При более высокой или низкой влажности в пленочной теплице часто не происходит естественного оплодотворения цветков. В результате они желтеют и опадают, завязь не образуется. Нарушение нормального опыления приводит к значительному недобору общего и особенно раннего урожая. В этих условиях применение циркона предотвращает опыление цветков и способствует плодообразованию.

Таким образом, проведенные исследования показали, что в климатических условиях Карелии при весенне-летней культуре перца сладкого целесообразно применять циркон, который повышает энергию прорастания и всхожесть семян, активизирует ростовые процессы, уменьшает опыление цветков и завязей, ускоряет цветение и плодообразование, повышает урожай. Наиболее эффективный для практики прием, сочетающий обработку цирконом семян с последующим поливом рассады и опрыскиванием вегетирующих растений. Природное происхождение циркона, его экологическая чистота и эффективность действия в малых дозах позволяют рекомендовать его для широкого использования на тепличной культуре перца сладкого в условиях Северо-запада России.

Н.П. БУДЫКИНА, кандидат биол. наук,
Т.Ф. АЛЕКСЕЕВА, гл. химик,

Л.Н. КОРОБИЦИНА, гл. агроном
Институт биологии Карельского научного центра РАН

СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО

Влияние регуляторов роста на развитие и качество плодов огурца

Огурец – основная овощная культура в Кабардино-Балкарии, поэтому повышение его урожайности всегда будет актуально. Качество и урожай выращенной продукции зависит от технологии возделывания культуры.

Для повышения урожайности огурца в последнее время все чаще применяют регуляторы роста. Правильное их использование позволяет оптимизировать прохождение процессов роста и развития растений.

Цель наших исследований – изучить влияние различных регуляторов на рост и развитие огурца в условиях КБР.

Эксперименты проводились в 2006–2007 гг. в черте города Нальчик на опытном участке Республиканского детского эколого-биологического центра. Было изучено действие различных регуляторов (эпин экстра, иммуноцитофит и гумат натрия) на сорта огурцов среднеспелых сроков созревания (Монастырский, Засолочный и Феникс плюс) в условиях открытого грунта.

Почвы – лесостепные выщелоченные среднемоющие суглинистые черноземы с содержанием гумуса 4,3%, pH-6,9. Перед посевом семена намачивали в течение 24 ч в растворе регуляторов роста или в воде.

Схема опыта предусматривала 4 варианта обработки семян в трехкратной повторности: 1 – контроль, обработка водой, 2 – иммуноцитофит (0,1%), 3 – эпин экстра (0,1%), 4 – гумат натрия (0,01%).

В ходе исследований сравнивали высоту растений, количество листьев и цветков, площадь листьев разных сортов огурца по фазам. Высота растений достигала (см): у сорта Феникс плюс – 10,3; 22,4; 55,2, у Монастырского – 9,7; 21,1; 48,2, у Засолочного – 9,5; 20,6; 46,1. При использовании эпи-

на экстры было отмечено наибольшее количество листьев на одном растении (шт.): у сорта Феникс плюс – 150, у Монастырского – 148, у Засолочного – 145.

Анализируя сравнительные характеристики биометрических показателей, можно сделать вывод, что сорт Феникс плюс был самым лучшим по сравнению с другими сортами, а из регуляторов роста наиболее эффективным оказался эпин экстра.

Важные показатели потребительской ценности плодов огурца – содержание в них сухих веществ, сахаров и аскорбиновой кислоты. По комплексу этих биохимических показателей лучшими были плоды, полученные при использовании эпин экстры. Содержание сухих веществ (%) у сорта Феникс плюс было выше по сравнению с другими сортами и составило 3,8, у Монастырского – 3,7, у Засолочного – 3,6. Содержание аскорбиновой кислоты в плодах огурца сорта Феникс плюс достигло 13,6 мг %, у Монастырского – 13,4, у Засолочного – 13,2 мг %.

Таким образом, изученные регуляторы роста и, особенно эпин экстра, оказали стимулирующее влияние на рост и развитие растений огурца, способствовали повышению содержания в плодах сухих веществ и аскорбиновой кислоты.

**Ю.А. ПОСТНОВА, аспирантка
Ф.С. ЖИЛЕТЕЖЕВА, доцент
Кабардино-Балкарская ГСХА**

Отрабатываем сортовую агротехнику производства семенного картофеля

Одно из важнейших условий повышения урожайности и эффективности производства картофеля – налаживание злитечного и репродукционного семеноводства.

С учётом большого разнообразия природно-климатических условий, а также факторов, оказывающих наиболее сильное влияние на качество семенного картофеля (высокий фон инфицирующей нагрузки вирусных заболеваний и численности насекомых-переносчиков, мигрирующих на картофеле), на территории России выделяют 3 основных региона с условиями, наиболее благоприятными для выращивания высококачественного семенного материала – Северный, Северо-Западный и Центральный. Средняя полоса страны, в том числе и Рязанская область, характеризуется относительно умеренным фоном инфицирующей нагрузки и рассматривается в перспективе как достаточно благоприятный ареал для организации собственного производства высококачественного семенного материала. Однако, как показывает практика, в отдельные годы здесь также наблюдается высокая скорость инфицирования картофеля вирусами, что снижает продуктивность и ухудшает его семенные качества уже после двух-трех вегетаций, а у восприимчивых сортов даже после первой.

При этом многие товаропроизводители сталкиваются с проблемой адаптации новых сортов к тем или иным технологиям в конкретных климатических условиях при возделывании картофеля как на продовольственные, так и на семенные цели.

В 2006–2007 гг. впервые в северо-восточной части Нечернозёмной зоны были изучены вопросы повышения семенной продуктивности новых сортов картофеля на фоне применения адаптированной голландской технологии возделывания с элементами «NO-till» в зависимости от дозы внесения основного удобрения: контроль, без удобрений; N₁₀₀ P₁₀₀ K₁₀₀; N₂₁₀ P₂₁₀ K₂₁₀ и густоты посадки (50, 70 и 90 тыс. шт. на 1 га).

Голландская технология «NO-till». Под картофель выделяют поля с содержанием гумуса в почве не менее 2%. Для семеноводческих посадок обязательно соблюдают требования по пространственной изоляции. Минеральные удобрения вносят вразброс, равномерно распределяя их по полю с последующей неглубокой заделкой в почву или непосредственно при посадке. В первом случае дозы внесения – N₁₀₀₋₂₀₀ P₁₀₀₋₂₀₀ K₁₀₀₋₂₀₀, во втором – дозы снижают на 25–30%. Раннюю зяблевую вспашку дополняют осенней культивацией для борьбы с сорняками. Предпосадочную обработку почвы проводят на глубину 12–14 см фрезерными культиваторами с вертикальным вращением фрез. Густота посадки зависит от сорта, назначения посадок (продовольственный или семенной картофель), крупности посадочных клубней и составляет от 40 до 90 тыс. шт./га. Глубина посадки – 8 см (от верхней точки клубня до вершины гребня). Через 10–15 дней после посадки специальными фрезерными культиваторами формируют высокообъемный гребень высотой 15–18 см трапециевидной формы с параметрами (см): высота – 25, ширина по основанию – 65, по верху – 10–15, площадь поперечного сечения – 950–1000 см². После формирования гребня механические междуядные обработки не проводят, а применяют химические прополки. За 10–14 дней до уборки ботву удаляют.

Исследования проводили на полях ООО «Касимовский картофель» и ООО «ИНТЕКО-Агро», расположенных в 170 км восточнее г. Рязань на надпойменной террасе реки Ока, на дерново-подзолистой тяжелосуглинистой почве. В опыте изучали сорта картофеля иностранной селекции, относящиеся к разным группам спелости: раннеспелый – Ароза, среднеранние – Космос и Романо (стандарт).

Посадочный материал – первая репродукция. Исследования показали, что изучаемые сорта существенно отличались по реакции на метеорологические условия года, фон питания и норму посадки.

Все сорта обеспечили урожай по вариантам опыта на уровне 34,8–36,5 т/га с некоторым преимуществом сорта Космос. Удобрения существенно влияли на урожай всех сортов. При этом он составил (т/га): в контроле без удобрений и при густоте посадки 50 тыс. шт./га – 30, при $N_{210} P_{109} K_{10}$ и 70 тыс. шт./га – 36,7, при $N_{210} P_{109} K_{10}$ и 90 тыс. шт./га – 40,9. Удобрения существенно повышали сбор семенной фракции (на 3,9–5,1 т/га) за счёт уменьшения доли мелкой фракции. Загущение посадки с 50 до 70 тыс. шт./га обеспечило прибавку урожая 2,0 т/га. Вторая густота посадки оказалась оптимальной для выращивания картофеля на семена (прибавка урожая семенной фракции по сравнению с густотой 50 тыс. шт./га составила 8,7 т/га). Дальнейшее

увеличение густоты посадки не оказалось влияния на общий урожай. Урожай семенной фракции был практически одинаковым у всех сортов и составил 16,2–17,0 т/га.

Сорта показали специфическую реакцию на удобрения и густоту посадки. Самый высокий урожай в опыте получили по сорту Космос (43,5 т/га) в варианте с дозой удобрений $N_{210} P_{109} K_{10}$, при густоте посадки 70 тыс. шт./га, в то же время у сорта Ароза он составил 43,3 т/га, у Романо – 41,6 т/га. Этот же вариант обеспечил и самый высокий выход семенного материала – 27,5–28,3 т/га. Однако специфическая реакция сортов по выходу семенной фракции в зависимости от доз удобрений не проявилась.

А.П. ПОПОВ, аспирант,
М.И. ПАВЛОВ, кандидат с.-х. наук
Белгородская ГСХА
М.П. БЕЛИКОВ, главный агроном
ООО «Касимовский картофель»

Окраска плодов томата определяет их биологическую ценность

В последние годы наблюдается тенденция снижения иммунитета человека, что подтверждается ростом воспалительных и особенно онкологических заболеваний во всем мире.

Загрязнение окружающей среды, неполноценное питание и стрессы – основные причины избыточного количества свободных радикалов. Они являются побочными продуктами окисления и способны повреждать клеточные мембранны и ДНК клеток. Это приводит к раку, артриту, ишемии, нарушению иммунитета и преждевременному старению. Поэтому важно, чтобы в рационе содержалось достаточное количество антиоксидантов (антиокислителей) – веществ, способных защищать организм человека от канцерогенного воздействия свободных радикалов.

Существенный источник антиоксидантов – плоды томатов. Они содержат пигменты: бета-каротин (оранжевый) и ликопин (красный), а также аскорбиновую кислоту и витамин Е. Плоды томатов с различной окраской мякоти существенно различаются по содержанию этих пигментов (табл.).

В оранжевоплодных томатах с танжериновой окраской мякоти основные пигменты – бета-каротин и проликопин. Большая часть ликопина в них замещена проликопином, а содержание бета-каротина небольшое (на уровне обычных красноплодных сортов). Скрещивание томатов танжеринового типа с красноплодными сортами не приводит к повышению содержания бета-каротина в плодах гибридов.

В последние годы увеличился спрос на розовоплодные томаты. По составу и содержанию пигментов они идентичны красноплодным; отличие состоит в цвете кожи: у красноплодных она желтая, а у розовоплодных – бесцветная.

На содержание пигментов в плодах томата существенно влияет температура. На основании обобщенных литературных данных и наших наблюдений, установлено, что оптимальная температура для биосинтеза пигментов, обусловливающих окраску плодов томатов, – 23–25°C. Температура выше 30°C резко ингибирует синтез ликопина. Значительное влияние оказывает наличие листового покрова. При слабой облистенности в жару температура плода может подняться до 38°C.

Содержание бета-каротина и ликопина в томатах с различной окраской мякоти плода (установленные многолетние данные)

Окраска мякоти плода	Тип окраски плода, обусловленный наличием пигментов	Содержание, мг/100г	
		бета-каротина	ликопина
Желтая	низкопигментный	следы	следы
Оранжевая	танжериновый	0,5	0,4
Оранжевая	бета-каротиновый	4,2	0,6
Оранжево-красная	промежуточный	3,0	1,6
Красная	ликопиновый	0,4	4,8
Интенсивно-малиновая	высокопигментный	0,7	8,5

Анализ данных по содержанию пигментов в плодах томата гибрид F₁ Оранж, полученных в разные годы в открытом и защищенном грунте при разных сроках сбора (начало и конец сезона) показал, что содержание бета-каротина в меньшей степени подвержено изменениям, чем ликопина: коэффициент вариации составил 26% и 47%.

Пигменты довольно устойчивы к термической обработке: потери бета-каротина при производстве консервов составляют 6–26%, а ликопина – 15–25%.

Наиболее ценные по содержанию бета-каротина и ликопина на томаты с промежуточным типом (оранжево-красная окраска мякоти плода). По количеству бета-каротина они несколько уступают томатам с бета-каротиновым типом (оранжевая окраска мякоти плода), зато выигрывают по внешнему виду и вкусовым качествам. Иногда в томатах с промежуточным типом окраски содержание ликопина достигало 4,2 мг/100 г. Такие плоды по внешнему виду почти не отличаются от обычных красноплодных.

В нашем институте получены сорта с оранжево-красной окраской мякоти плода – Слава Молдавии, Алекс, Мечта, Незабудка с детерминантным типом куста и Очарование – с индетерминантным кустом. Особое внимание заслуживает сорт Алекс, районированный в России и Молдове. В последние годы он начинает созревать раньше – через 106–109 дней после появления массовых всходов. Возможно, это связано с отборами более ранних форм, а также с метеорологическими условиями и агротехникой. Плоды этого сорта удлиненно-овальные, гладкие, массой 70–90 г, плодоножка без сочленения. Урожай – до 62 т/га. Плоды содержат 2,8–3,9 мг/100 г бета-каротина, 1,2–1,8 ликопина и 20–24 мг/100 г аскорбиновой кислоты. Они пригодны для транспортировки на дальние расстояния, рекомендованы для свежего потребления и производства высококачественных консервов «Томатный сок» и «Томаты консервированные».

Не меньший интерес представляет ранний (период от всходов до созревания 90–95 дней) сорт Незабудка. Плоды его плоскоокруглые, крупные (масса 110–150 г), плодоножка без сочленения. Урожай – до 50 т/га. Плоды содержат 2,2–3,2 мг/100 г бета-каротина, 1,2–1,7 ликопина, 21–25 мг/100 г аскорбиновой кислоты. Пригодны для транспортировки, при хранении не поражаются бактериозом, предназначены для свежего потребления и производства консервов «Томатный сок».

В заключении следует отметить, что потребление ценных в биологическом отношении плодов томатов – не панацея от болезней, а только профилактическое средство, повышающее иммунитет организма человека.

А.П. ВЫРОДОВА, кандидат биол. наук,
О.Е. ЯНОВЧИК, научный сотрудник
Приднестровский НИИСХ

Применять агроволокно в семеноводстве картофеля выгодно

Одно из условий получения высоких урожаев картофеля – использование для посадки высококачественного посадочного материала. Существенный фактор, лимитирующий урожай и качество семенного картофеля, – вирусные болезни, которые могут снизить урожай до 70% (В.Я. Починок, 1987).

Почвенно-климатические условия юга Молдовы, Украины позволяют при орошении выращивать картофель, как при весенних, так и при летних посадках старыми (урожая прошлого года) и свежеубранными клубнями (двухурожайная культура). Однако единого мнения о целесообразности применения того или другого способа в семеноводстве картофеля нет.

Ряд авторов считает, что в южных регионах с высокими температурами получать здоровый семенной материал при весеннеей посадке не представляется возможным, ввиду его вырождения. В связи с этим семеноводство картофеля рекомендуется вести методом летней посадки клубнями урожая предыдущего года или свежеубранными (Ю.А. Леонтьева, 1955; Ф.И. Немчин, 1975; В.А. Витенко, 1990 и др.). Однако использование клубней урожая предыдущего года не находит широкого применения из-за высоких затрат на хранение, связанных с необходимостью создавать в хранилище определенный микроклимат, а также из-за низкого коэффициента размножения. Особенно это касается южных регионов с высокими температурами.

Однако летние посадки картофеля не гарантируют ежегодного получения необходимого количества здорового семенного материала. Урожай значительно варьирует по годам и в большой степени зависит от условий вегетации, устойчивости сортов к фитофторозу, их скороспелости, способности посадочных клубней урожая предыдущего года к длительному хранению, а также от реакции свежеубранных клубней на выход из состояния покоя после обработки их стимуляторами.

Основные факторы, лимитирующие урожай семенного картофеля на летних посадках, – эпифитотии фитофтороза, раннеосенние заморозки, неблагоприятные фитосанитарные условия, интенсивность лёта тлей – переносчиков вирусов, на летних посадках она такая же, как и на весенних (Н.А. Бакутина, Н.И. Поправко, 1982; Н.И. Поправко, В.П. Чербуленко, 1979). Некоторые ученые считают, что семенной картофель лучше закупать в северных областях (П. Костин, 2008).

Опыты в производственных условиях показали, что посадочный материал, оздоровленный от вирусных болезней, можно получить с коэффициентом размножения не более 1:4 (1 га семенных посадок обеспечивает 4 га товарных).

Известны способы получения оздоровленного семенного картофеля, в частности, высших репродукций при весенней посадке в теплицах, укрытых полизиленовой пленкой и москитной сеткой (чредующимися полотнищами). Однако из-за больших затрат на выращивание такой способ находит применение лишь в селекционном процессе (Н.И. Поправко, В.В. Высоцкий и др., 2000).

В связи с вышеизложенным, оздоровленный семенной картофель хозяйства южных регионов обычно закупают. При этом стоимость его составляет в среднем 1 долл. США/кг, что существенно повышает конечную цену.

Цель наших исследований в 2007–2008 гг. – исключить вырождение семенного картофеля и снизить затраты за счет получения высокого урожая.

Для этого в технологии производства семенного картофеля использовали нетканый укрывной материал (агроволокно). Выращивали преимущественно ранние и средние сорта, для весеннеей посадки брали клубни урожая предыдущего года, для летней – свежеубранные. Уход за посадками в период вегетации прово-

дили, используя современные машины и средства защиты от сорняков, вредителей и болезней. Растения картофеля в фазе бутонизации или начала цветения независимо от сроков посадки укрывали агроволокном и снимали его перед уборкой.

Нетканый укрывной материал применяют для защиты растений от заморозков и перегрева. Он пропускает воду и уменьшает ее испарение и защищает растения от вредителей, в том числе от тлей-переносчиков вирусных инфекций. Агроволокно безвредно для людей, животных и растений, его можно использовать в течение нескольких сезонов (А. Стадницкая, 2007).

После достижения растениями фазы бутонизации – начала цветения и проведения агротехнических мероприятий по уничтожению сорняков и вредителей агроволокно с помощью приспособления, навешенного на трактор, или вручную, свободно расстилали на растения с учетом их дальнейшего роста, укрывая 4–8 рядов в зависимости от его ширины. Края материала присыпали землей. В дальнейшем уход за растениями включал поливы по мере необходимости. Убирали урожай семенных клубней при достижении стандартных размеров (средней массы 50–60 г).

Расчет экономической эффективности использования в технологии агроволокна показал, что стоимость семенного картофеля при норме высадки 3 т/га составила около 3 тыс. долл. США на один гектар, стоимость нетканого материала – 1,5 тыс. долл. США, общие затраты – около 5 тыс. долл. США на 1 га. Выход стандартных семенных клубней не менее 350 тыс. шт./га обеспечил посадку картофеля на продовольственные цели на площади более 7 га.

Общая стоимость привозного посадочного материала (21 т) на эту площадь составляет 21 тыс. долл. США. Чистая прибыль от использования предлагаемого способа размножения семенного картофеля при весеннеей посадке достигает 16 тыс. долл. США на 1 га.

А.П. ЗВЕДЕНИЮК, зав. отделом селекции и семеноводства
Приднестровский НИИСХ
И.И. МАРТЬИН,
председатель ООО «Плантер»



Подписано к печати 11.02.2009. Формат 84x108 1/..

Бумага офсетная. Печать офсетная. Усл. печ. л. 3,36. Заказ № 2.

Отпечатано в ОАО ордена Трудового Красного Знамени «Чеховский полиграфический комбинат»

142300, г. Чехов Московской области. Сайт: www.chpk.ru E-mail: marketing@chpk.ru Факс: 8 (496) 6-25-36, факс: 8 (496) 270-7359.

Отдел продаж услуг (многоканальный): 8 (499) 270-7359