

Содержание**Contents****Главная тема**

Селекция и семеноводство – основа возрождения товарного овощеводства в России. С.С. Литвинов, Н. Н. Клименко, С. С. Арустамов 2

Информация и анализ

Отечественные сорта выращивать выгодно. И. С. Бутов ... 6
От картофеля и топинамбура до биотоплива и инулина. Е. А. Воробьев 7

Овощеводство**Овощеводство Сибири**

Овощеводство Алтайского края: состояние и перспективы развития. Н.А. Колпаков 8

Новые сорта томата для открытого грунта юга Западной Сибири. Н.Н. Андреева, С.В. Жаркова, А.С. Дерявская 11

Пигменты каротиноидного типа в плодах томата различной окраски. С.А. Масловский, М.И. Ушакова, А.А. Черенков 13

Егорьевский тепличный комбинат: позаботьтесь о рассаде. Д.В. Гаврилова, А.В. Корчагин 15

Новая овощная сеялка для равномерного посева. Л.М. Максимов, П.Л. Максимов, И.А. Дерюшин, А.А. Кунавин ... 18

Картофелеводство

Препараты в полимерных пакетах: быстро, удобно, экологично. Р.И. Потапов 20

Картофель России: ресурсы и ситуация на рынке. Е.А. Симак, Б.В. Анисимов, В.С. Чугунов, О.Н. Шатилова 23

Селекция и семеноводство

Раннее удаление ботвы семенного картофеля снижает заражение растений вирусами. А.А. Молявко, В.Н. Свист, Ф.Е. Антосченко, И.П. Фирсов, Р.Б. Кондратьев, С.И. Логинов 28

Сила влияния различных факторов на варьирование признаков моркови столовой. В. И. Леунов, И. С. Бутов 29

Редис европейский: селекция и технологии выращивания. Д.А. Янаева, А.Н. Ховрин 30

Беззародышевость как одна из причин низкого качества семян моркови столовой. М.Е. Юрковская, В.И. Леунов 34

Актуально

Новый интернет-портал Пресс-службы Минсельхоза России .. 36

Main topic

Breeding and seed production as basis of revival of commodity vegetable growing in Russia. S.S. Litvinov, N.N. Klimenko, S.S. Arustamov 2

Information and analysis

It is profitable to grow domestic cultivars. I.S. Butov 6
From potato and topinambour to biofuel and inulin. E.A. Vorobyev 7

Vegetable growing**Vegetable growing of Siberia**

Vegetable growing in Altai Region: current state and prospects of development. N. A. Kolpakov 8

New tomatoes cultivars for open ground in the South of Western Siberia. N. N. Andreeva, S. V. Zharkova, A. S. Deryavskaya .. 11

Carotenoid pigments in tomato fruits with different coloration. S.A. Maslovskij, M.I. Ushakova, A.A. Cherenkov 13

Greenhouse complex Egorjevskiy: take care of seedlings. D.V. Gavrilova, A.V. Korchagin 15

New vegetable sower for even distribution of seeds. L.M. Maximov, P.L. Maximov, I.A. Deryushin, A.A. Kunavin 18

Potato growing

Use of preparations in polymeric bags: fast, handy, ecological. R.I. Potapov 20

Potatoes in Russia: resources and market conditions. E.A. Simakov, B.V. Anisimov, V.S. Chugunov, O.N. Shatilova 23

Breeding and seed production

Early tops cutting of potato seed plants increases their virus infection. A.A. Molyavko, V.N. Svist, F.E. Antoschenko, I.P. Firsov, R.B. Kondratev, S.I. Loginov 28

Power of influence of different factors on variation of carrot characters. V.I. Leunov, I.S. Butov 29

Peculiarities of modern technologies of growing and breeding of radish. D. A. Yanaeva, A. N. Khovrin 30

Inembryonate seeds as a cause of low quality of carrot seeds. M. E. Yurkovskaya, V. I. Leunov 34

Actual

New Press-service of Agriculture Ministry of Russia portal .. 36

**НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ И ПОПУЛЯРНЫЙ
ЖУРНАЛ**

Основан в марте 1956 года. Выходит 10 раз в год
Издатель-ООО «КАРТО и ОВ»

РЕДАКЦИЯ:

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

РЕДКОЛЛЕГИЯ:

Анисимов Б.В., Максимов С.В.,
Клименко Н.Н., Монахос Г.Ф.,
Колчин Н.Н., Огнев В.В.,
Корчагин В.В., Симак Е.А.,
Литвинов С.С., Чекмарев П.А.,
Ховрин А.Н.

АДРЕС ДЛЯ ПЕРЕПИСКИ:

140153 Московская область,
Раменский район, д.Веряя. стр.500, В.И. Леунову
или 109029 г.Москва, а/я 7, С.И. Саниной

www.potatoveg.ru

E-mail: kio@potatoveg.ru

тел. (495) 912-63-95,

тел. 8 (49646) 24-306,

моб. 8 (926) 530-31-46

Журнал зарегистрирован в Министерстве Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций. Свидетельство №016257
© Картофель и овощи, 2013

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

Селекция и семеноводство – основа возрождения товарного овощеводства в России

С.С.Литвинов, Н. Н. Клименко, С. С. Арустамов

Представлены основные проблемы отечественного семеноводства овощных культур – распад государственной системы размножения новых сортов и гибридов и производства их семян, отсутствие единой логически организованной системы селекции, семеноводства, реализации семян. Указаны пути их решения – объединение усилий НИИ, селекционно-семеноводческих компаний и крупных производителей товарных овощей на примере взаимовыгодного сотрудничества ВНИИ овощеводства, Агрофирмы «Поиск» и ЗАО «Куликово», учет в селекции требований рынка, расширение ассортимента культур.

Ключевые слова: селекция, семеноводство, товарное овощеводство, сорт, гибрид, реализация семян.

Овощеводство – одна из важнейших отраслей сельского хозяйства. В последние годы валовой сбор овощей в нашей стране достиг 12–13 млн т, что на 20–25% превышает аналогичный показатель 1990 года. На сегодняшний день основное производство овощей в России сосредоточено в Приволжском (2,7 млн т, что составляет 21% от общего объема по стране), Центральном (2,6 млн т и 20,3%) и Южном (2,5 млн т и 20%) федеральных округах. Средняя урожайность в последнее время выросла с 15,4 т/га до 18 т/га, но все еще остается очень низкой по сравнению с другими странами. Например, по данным ФАО, в европейских странах она находится в пределах 22,0–25,0 т/га, в США – 30,0–32,2 т/га.

В России очень высок уровень обеспечения населения овощами за счет личных подсобных хозяйств. По отдельным культурам он достигает 60–85%. В целом каждый россиянин в среднем потребляет в год около 85 кг овощей, что значительно меньше научно обоснованной медицинской нормы (130 кг). Полноценное, соответствующее этой норме потребление овощей, да еще выращенных в России, – это не только выполнение важной части продовольственной программы, но и здоровье нации, долголетие человека и важнейший элемент обеспечения продовольственной безопасности страны. По расчетам специалистов, в России имеется резерв роста производства овощной продукции до 18–19 млн т, а это как раз тот объем, который обеспечит потребление овощей согласно научно обоснованным нормам.

Основой любой системы растениеводства, в т.ч. и овощеводства, является селекция и семеноводство. Только имея сорта и гибриды с высоким генетическим потенциалом и их

высококласные семена, можно использовать самые современные машины и передовые технологии выращивания овощей, получать высокие урожаи качественной и конкурентоспособной по экономическим показателям продукции. В СССР была создана и профессионально функционировала грамотная, стройная система семеноводства овощных культур. В структуре ВИРа накапливали и поддерживали генетический материал. В научно-исследовательских институтах и на их опытных станциях создавали сорта и гибриды, выращивали оригинальный и элитный материал. Объединение «Сортсеемощ» выполняло организационно-техническую функцию в производстве семян, вы-

на российский семенной рынок пришли мощные иностранные компании. Главное – сегодня нет единой отечественной логически взаимосвязанной системы: селекции, семеноводства, организации продажи семян для производства товарных овощей. На сегодняшний день хозяйства, выращивающие товарные овощи, представлены двумя основными типами:

- предприятия с современной техникой и технологиями выращивания овощей, использующие в основном зарубежные сорта и гибриды;

- хозяйства со слабой материальной базой и устаревшими технологиями, использующие частично зарубежные, но в основном отечественные сорта и гибриды.

Естественно, что в таких условиях перед отечественным семеноводством встает задача по созданию конкурентоспособных сортов и гибридов и обеспечению ими хозяйств. Это можно сделать быстрее и эффективнее, если использовать совместный потенциал отечественной селекционной науки, управленческой работы российских семеноводческих компаний с их многолетним международным опытом выращивания семян в зонах мирового производства, а также передовых овощеводческих хозяйств. Примером, а возможно в будущем – и моделью такой работы, может служить сотрудничество Всероссийского НИИ овощеводства (ВНИИО) с Агрофирмой «Поиск» и ЗАО «Куликово».

Как уже отмечалось, увеличение объемов производства овощей осно-

Использовать совместный потенциал отечественной селекционной науки, российских семеноводческих компаний с их опытом работы в зонах мирового производства семян и передовых овощеводческих хозяйств

вывается в первую очередь на использовании современной сортовой базы. Об этом говорит как мировой опыт, так и опыт ведущих российских овощеводческих хозяйств, в т.ч. и ЗАО «Куликово» Дмитровского района Московской области. В этом хозяйстве ежегодно выращивается около 80 тыс. т овощей и картофеля. Более 60 тыс. т закладывается на хранение. Вся продукция реализуется в торговые сети и предприятия общественного питания Московской области. В хозяйстве внедрены современные технологии выращивания овощей, их хранения и подготовки к реализации. Перед отправкой потребителю овощную продукцию фасуют в упаковку более чем 30 видов – от вакуумной по 1 кг до мешков по 15–20 кг и более. Урожайность овощных культур в ЗАО «Куликово» за последние

ступая связующим звеном между институтами, элитхозами, семеноводческими и производственными овощеводческими хозяйствами. Функционирование системы семеноводства базировалось не только на государственном регулировании экономических и профессиональных отношений между ее участниками, но государство решало также и все вопросы материально-технического обеспечения, подготовки и переподготовки кадров и т.д. С переходом на рыночную экономику многое изменилось. Исчезло объединение «Сортсеемощ», нет элитхозов, очень мало хозяйств, занимающихся выращиванием семян овощных культур, практически нет отечественной техники для семеноводства, появились российские селекционно-семеноводческие фирмы,



Директор ВНИИО, доктор с.-х. наук, академик Россельхозакадемии С.С. Литвинов и канд. с.-х. наук Е.М. Масловская на приемке селекционных опытов в защищенном грунте

годы – одна из лучших в РФ. Так, белокочанной капусты здесь убирают 117 т/га, моркови – 58 т/га, столовой свеклы – 65 т/га. И, естественно, все эти годы в хозяйстве выращивали только зарубежные сорта и гибриды овощных культур. Агрономическая служба выстроила целую систему испытания и внедрения новых сортов и гибридов, через которую проходят новинки селекции практически всех ведущих зарубежных компаний, и только самые лучшие попадают на производственные поля. С 2011 года ЗАО «Куликово» активно сотрудничает с ведущей российской селекционно-семеноводческой компанией – Агрофирмой «Поиск». За это время в рамках сотрудничества была проведена большая работа по испытанию и внедрению в производственный цикл ЗАО «Куликово» авторских сортов и гибридов отечественной селекции Агрофирмы «Поиск» и ВНИИО, в частности, белокочанной капусты, моркови и столовой свеклы.

В конце сентября 2012 года Агрофирма «Поиск» провела в ЗАО «Куликово» День поля, на который пригласила представителей крупнейших овощеводческих хозяйств России, компаний, торгующих профессиональными семенами, официальными служб и организаций, в т.ч. министерств сельского хозяйства РФ и Московской области. Участникам представили систему селекции и семеноводства Агрофирмы «Поиск» с демонстрацией последних селекционных разработок. В производственных условиях были показаны 6 гибри-

дов белокочанной капусты, которые можно было сравнить с лучшими зарубежными аналогами, выращиваемыми в ЗАО «Куликово». По оценкам специалистов, по всем основным показателям эти гибриды не уступают зарубежным, а по вкусовым качествам даже превосходят их. Общий же вывод об авторских гибридах Агрофирмы «Поиск» делается не только по результатам конкурсного испытания в полевых условиях, но и по фактической урожайности и лежкости, которые также учитываются в ЗАО «Куликово» перед закладкой на хранение и после нее. Окончательные выводы о конкурентоспособности того или иного сорта или гибрида делают по результатам массовых производственных испытаний в течение нескольких лет в различных регионах России. В данном случае важен сам подход – новые сорта и гибриды создаются под конкретные запросы одного из ведущих овощеводческих хозяйств, серьезно оператора овощного рынка. Само же хозяйство не только испытывает новые отечественные сорта и гибриды, но и вводит их в производственные посевы и посадки. В 2013 году планируется занять сортами и гибридами Агрофирмы «Поиск» 20 га белокочанной капусты, 5 га моркови и 5 га столовой свеклы.

Успехи Агрофирмы «Поиск» впечатляют. В 2012 году ее сорта и гибриды выращивали более чем на 51 тыс. га, что составляет 8% общей площади посевов овощных культур в России. В ближайшие 3–4 года планируется уд-

воить этот показатель. Основные площади пока еще расположены в средних и слабых хозяйствах, но массовые производственные испытания с хорошими результатами идут и в передовых овощеводческих хозяйствах РФ. Тот факт, что одно из лучших овощеводческих хозяйств России использует отечественные сорта и гибриды в производственных посевах, и целый ряд других, не менее сильных хозяйств в различных регионах России заинтересовались ими, говорит о том, что на рынке семян появились действительно конкурентоспособные сорта и гибриды отечественной селекции. На данном этапе основная оценка конкурентоспособности идет по урожайности и лежкости продукции, т.к. для передовых хозяйств недопустимо снижение объемов производства. Но если смотреть дальше, у отечественного селекционного материала есть и другие конкурентные преимущества. **Во-первых, качество продукции.** Вкусные и другие потребительские качества являются обязательными критериями при создании всех сортов и гибридов Агрофирмы «Поиск». Чтобы убедиться в этом, достаточно в любое время с октября по апрель взять гибрид белокочанной капусты F₁ Гарант и любой импортный гибрид и сравнить их вкусовые качества. Если их заквасить, то преимущество F₁ Гарант будет еще более убедительным. И такое сравнение можно сделать по всем основным культурам: моркови, столовой свекле, томату, огурцу, сладкому перцу, редису и др. Результат будет одинаков. Отечественные сорта вкуснее, ароматнее, лучше подходят для засолки и квашения и т.д. **Во-вторых, стоимость семян.** У отечественных сортов и гибридов она в 2,5–5 раз ниже, чем у зарубежных. Например, 1 кг импортных семян капусты белокочанной обходится сегодня в 70–150 тыс. руб. В то же время стоимость семян аналогичных гибридов Агрофирмы «Поиск» на сегодняшний день не превышает 30 тыс. руб/кг.

Рынок требует новых подходов в отечественной селекции и семеноводстве овощных культур, которым должны соответствовать современные селекционные достижения. Например, ВНИИО имеет в Госреестре более 500 сортов и гибридов овощных культур. Некоторые из них занимают в стране основные площади посевов. Так, сорт моркови Шантенэ 2461 районирован в 80 областях и краях РФ, сорт томата Сибирский скороспелый – один из основных в личных хозяйствах населения, сорт лука Однолетний сибирский районирован в 43 регионах страны.



Председатель совета директоров ЗАО «Куликово» С. С. Арустамов и директор агрофирмы «Поиск», канд. с.-х. наук Н. Н. Клименко на выставке «Золотая осень-2012»

Учеными ВНИИО созданы конвейеры сортов моркови (во главе с сортом Лосиноостровская 13), конвейер сортов белокочанной капусты для Приморья, Сибири, Нечерноземья и многое другое. Но сегодня приоритеты в селекции овощных культур меняются. На повестку дня вступают проблемы создания совершенно нового генофонда, не уступающего западным селекционным разработкам. Рынок требует новых гибридов овощных культур, быстрой сортомены и сортообновления. Каждые 5–6 лет ассортимент сортов и гибридов овощных культур обновляется. Идет жесткая конкуренция между фирмами, создаются совершенно новые морфотипы растений. Так, по томатам на рынке востребованы: биф-томаты (с массой плода 250 г), коктейль, черри, сливки (с массой плода 30 г), по капусте – гибриды с массой кочана 1,5–2 кг, по свекле столовой – сорта с массой корнеплода 80–120 г. Рынок сегодня заполняется совершенно новыми для россиян культурами: пекинской капустой, японскими редьками, руколой, разнообразными салатами. На наш взгляд, чтобы быть конкурентоспособными, необходимо искать новые формы сотрудничества, новые возможности финансирования селекции и семеноводства и пути быстрого внедрения селекционных достижений в товарное овощеводство. В этом отношении ВНИИО и Агрофирма «Поиск» объединяют усилия по созданию конкурентоспособных сортов и гибридов для отрасли и привлекают крупное овощеводческое хозяйство ЗАО «Куликово» для их ско-

рейшего внедрения в производство. Главные достижения за годы нашего партнерства – формирование высокопрофессионального коллектива селекционеров, основная часть которых прошла классическую селекционную школу в аспирантуре ВНИИО и переход на новые, более современные методы работы. Принципиальным в данном случае является то, что обучение аспирантов и сама работа селекционеров строится на решении реальных рыночных задач, которые встают перед Агрофирмой «Поиск» и ЗАО «Куликово».

Интеграция такой мощной научной организации, как ВНИИО, в реальные производственные условия овощеводческой отрасли резко повышает содержательную значимость всех научных разработок и делает их реально востребованными. В настоящее время прорабатывается вопрос о формализации взаимоотношений между ВНИИО, Агрофирмой «Поиск» и ЗАО «Куликово». Наиболее перспективным видится создание научно-производственного объединения (НПО Группа компаний «Куликово»), в которое войдут кроме трех упомянутых организаций еще несколько крупных овощеводческих хозяйств. Общий объем производства овощной продукции членами НПО уже на начальном этапе может составить 250–300 тыс. т. Создание такой организации позволит:

- совместно планировать объемы производства овощной продукции и объединить усилия по ее реализации;

- максимально использовать семена конкурентоспособных отечественных сортов и гибридов и организовать систему их производственных испытаний;

- создавать сорта и гибриды, новые для конкретного производства.

На практике в настоящее время многие элементы этой системы уже работают, дают первые результаты и главное – пробуждают у участников дальнейший интерес к развитию и углублению взаимоотношений. Объединение и координация усилий научной организации, семеноводческой компании и производителей товарных овощей дает синергетический эф-

фект и ускоряет выход на конкурентоспособный уровень отечественного овощеводства, семеноводства и селекции. С организацией этой работы можно будет познакомиться на очередном Дне поля в ЗАО «Куликово» 20 сентября 2013 года. Более того, возможно расширить статус данного мероприятия до российского уровня, это может быть, например, День российского овощевода. Необходимость такого мероприятия крайне актуальна. На нем можно не только поделитьсь передовым опытом, но и обсудить пути дальнейшего развития отечественного овощеводства на базе российской селекции и семеноводства. А если еще государству перейдет на системную поддержку отечественной селекции, семеноводства и товарного овощеводства, появятся все шансы значительно быстрее вывести отечественное овощеводство на качественно новый уровень.

Об авторах

Литвинов Станислав Степанович, доктор с.-х. наук, профессор, академик Россельхозакадемии, директор Всероссийского НИИ овощеводства. E-mail: vniioh@yandex.ru

Клименко Николай Николаевич, канд. с.-х. наук, директор агрофирмы «Поиск». E-mail: info@semenasad.ru

Арустамов Сергей Сергеевич, Председатель Совета директоров ЗАО «Куликово». E-mail: kulikovo@list.ru

Breeding and seed production as basis of revival of commodity vegetable growing in Russia

S.S. Litvinov, DSc, professor, academician of Russian Agriculture Academy, director of All-Russian Research Institute of Vegetable Growing

N.N. Klimenko, PhD, director of agrofirma Poisk S.S. Arustamov, director of Kulicovo CJSC

Summary. *The main problems of the domestic vegetables seed production (decay of the state system of new varieties and hybrids breeding and their seed production, lack of a united logically organized system of breeding, seed production, sale of seeds) are presented. The possible ways to solve them are given (consolidation of efforts of research institutes, breeding and seed companies, large enterprises of commodity vegetables producers) in the example of mutually beneficial cooperation between All-Russian Research Institute of Vegetable Growing, agrofirma Poisk, Kulicovo CJSC, as well as account of market requirements in breeding, crops diversification.*

Key words: *breeding, seed production, commodity vegetables growing, cultivar, hybrid, sale of seeds.*

Отечественные сорта выращивать выгодно

В начале марта, в преддверии нового полевого сезона, в Российской инженерной академии менеджмента и агробизнеса (РИАМА) состоялся семинар-совещание со специалистами инженерных и агрономических служб с.-х. предприятий Московской области. Главный вывод встречи – доля российских сортов и гибридов в областном с.-х. производстве может и должна увеличиваться.

Основными темами семинара стали подготовка к весенне-полевым работам, обеспечение хозяйств семенами, материально-техническими и финансовыми ресурсами, опыт работы крупнейших российских селекционно-семеноводческих компаний и научно-исследовательских организаций. Все во встрече приняло участие более 100 человек, в том числе руководители крупных и средних хозяйств, заводов, перерабатывающих предприятий, агрофирм, научно-исследовательских институтов, а также представители Минсельхоза России. На семинаре присутствовал директор ВНИИ овощеводства (ВНИИО) **С. С. Литвинов**, директор селекционно-семеноводческой компании «Поиск» **Н. Н. Клименко**, ректор РИАМА **В. Н. Темников** и др.

Открыл семинар заместитель министра сельского хозяйства и продовольствия Московской области **И. Н. Жаров**. Он сделал доклад о подготовке хозяйств к проведению очередной посевной кампании и разъяснил, как государство будет подде-

рживать сельхозтоваропроизводителей в 2013 году. Объем финансовых средств для такой поддержки составляет 15,2 млрд руб. Подмосковье в 2013 году впервые за последние 5 лет увеличит объем поддержки сельского хозяйства из бюджета Московской области на 20,4%. Аграрии теперь будут самостоятельно принимать решение о распределении денежных средств (закупка ГСМ, удобрений и т. д.). Традиционным видом помощи останется поддержка растениеводства, включая элитное семеноводство. Продолжил семинар проректор РИАМА **Г. С. Тесленко**, который остановился на задачах Академии по технико-экономической оценке и внедрению современных технологий в области биоэнергетики, рециклинга и ресурсосбережения в АПК Московской области.

Среди других докладов можно отметить ряд выступлений, посвященных импортозамещению и широкому внедрению в с.-х. производство отечественных сортов и гибридов овощных культур. Так, заместитель директора ВНИИО **В. А. Борисов** доложил о результатах сравнительного сортоиспытания отечественных и зарубежных сортов и гибридов овощных культур. Главный вывод из его выступления – российские сорта более приспособлены к почвенно-климатическим условиям Московской области и даже при внесении умеренных доз органических и минеральных удобрений обеспечивают устойчивый урожай. Директор ВНИИ картофельного хозяйства **Е. А. Симанков** также подчеркнул важность сор-

товых ресурсов и рассказал об их роли в повышении конкурентоспособности отечественного картофеля на рынке. По словам докладчика, в Московской области долгое время преобладали сорта картофеля голландской и немецкой селекции, однако в настоящее время уже появились отечественные селекционные достижения, ничем не уступающие зарубежным. Их широкое внедрение в производство будет способствовать преодолению негативного для российской экономики доминирования иностранных сортов в отрасли картофелеводства.

Также на семинаре был озвучен опыт российских семенных компаний по непростому вхождению в рынок производителей отечественных семян овощных культур. Директор селекционно-семеноводческой фирмы «Поиск» **Н. Н. Клименко** познакомил собравшихся с этапами создания собственных сортов и гибридов овощных культур компании, а также заострил внимание на организованном и четко функционирующем в ней цикле получения высококлассной семенной продукции. Он рассказал также о созданном для Московской области конвейере гибридов белокочанной капусты всех групп спелости. Уникален среди них позднеспелый гибрид для длительного хранения F_1 Гарант. Он устойчив к комплексу болезней, отличается хорошей транспортабельностью, непревзойденным вкусом и пригоден для механизированной уборки. Из сортов моркови, наиболее подходящих для выращивания в Московской области, докладчик особо выделил Шантенэ королевскую и Нанте, а из свеклы столовой – сорта Мулатка и Креолка. Докладчик наглядно представил преимущества гибридов совместной селекции компании «Поиск» и ВНИИО, которые не только превосходят иностранные сорта по вкусовым качествам, но и обходятся товаропроизводителям в 3–5 раз дешевле.

Во время семинара в вестибюле академии непрерывно работал стенд Агрофирмы «Поиск», где были представлены красочные каталоги сортов и гибридов овощных культур для профессионалов, новинки отечественной селекции, печатная продукция, а также демонстрировались тематические фильмы. После основной части выступлений ректор РИАМА **В. Н. Темников** посетил экспозицию компании, где специалисты Агрофирмы «Поиск» обсудили с ним вопросы дальнейшего системного сотрудничества.



Президиум областного агрономического совещания

И. С. Бутов
Фото автора

От картофеля и топинамбура до биотоплива и инулина

Исполняя постановление Совета Министров Союзного государства России и Беларуси от 18 июля 2012 года, Минсельхоз России разработал программу «Инновационное развитие производства картофеля и топинамбура на 2012–2015 годы». О приоритетах и особенностях новой программы мы беседуем с начальником отдела растениеводства Департамента растениеводства, химизации и защиты растений Минсельхоза России Л. А. Смирновой.

– Людмила Анатольевна, какие основные принципы заложены в программу Союзного государства по производству картофеля и топинамбура?

– Прежде всего – охрана здоровья человека и защита окружающей среды. Один из путей соблюдения этих приоритетов – использование новых и совершенствование существующих видов топлива. Техническим регламентом Таможенного Союза «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и мазуту» (ТР С013/2011) предусмотрено, начиная с 2012 года, содержание в топливе не менее 5% биодобавок. Естественное преимущество Союзного государства – развитая научно-техническая интеграция при значительном количестве недостаточно используемых земель с.х. назначения – позволит получить продукты глубокой переработки картофеля и топинамбура с новыми потребительскими качествами. Их использование поможет улучшить здоровье людей и снизить отрицательное влияние на атмосферу токсичных выбросов от сжигания низкокачественного топлива.

Программой Союзного государства «Повышение эффективности пищевых производств за счет переработки их отходов на основе прогрессивных технологий и техники» предусмотрено создание технологии переработки пищевых отходов в биоэтанол, однако это только частично решит проблему повышения качества моторного топлива. Интенсификация же промышленного производства картофеля и топинамбура для их последующей переработки в промышленное сырье поможет ее решению.

К сожалению, в настоящее время растет заболеваемость сахарным диабетом и другими функциональными расстройствами обмена веществ. Решить эту проблему можно, если использовать современные лекарства и закупать медицинский инсулин за рубежом. Новый путь ее решения – производство по инновационным технологиям новых видов пищевых продуктов, в том числе из картофеля и топинамбура, для сбалансированного диетического питания и выпуска отечественного инулина.

– Что содержится в программном разделе по картофелю?

– Картофель – уникальный продукт для здорового питания. Его производство в мире составляет более 360 млн. т и постоянно растет.

Развитие отечественного картофелеводства сегодня затруднено низкой инвестиционной привлекательностью производства из-за его высокой ресурсоемкости. Это препятствие можно быстро устранить за счет мероприятий, предусмотренных новой Программой, – использования новых высокоурожайных сортов, разработки инновационных технологий производства и переработки картофеля, в том числе в продукты здорового питания для человека и корма для животных.

Сейчас средняя урожайность картофеля в России составляет 14,8 т/га, в Беларуси – 18-21 т/га. Это значительно ниже среднеевропейского уровня (28-34 т/га). Рост урожайности картофеля в России и Беларуси сдерживает отсутствие качественного семенного материала для гарантированного сортообновления и сортосмены. Существующих объемов реализации картофеля в обеих странах недостаточно для обеспечения продовольственной безопасности и гарантированных поставок продукции на промышленную переработку, не говоря уже о перспективных. При этом семенами с высокими посевными качествами обеспечены не более 60-70% площадей, востребованные в производстве отечественные сорта занимают на них около 70-80%. Продолжается распространение зарубежных сортов (голландских, немецких и др.), доля которых в России составляет более 50%, а в Беларуси – 20-22% и на российском рынке увеличивается в обороте семенного картофеля.

– Как обстоят дела с производством топинамбура?

– Не очень радостно. Топинамбур в России возделывают на площади всего около 3 тыс. га, преимущественно в Центральной России и Черноземье, Ульяновской, Волгоградской, Омской областях, Республике Чувашия, южных регионах России. Аналогичная ситуация с производством и переработкой топинамбура и в Беларуси. Площади под ним в республике не превышают 500 га.

Топинамбур – ценный источник инулина, фруктозы и пектина. Полисахарид инулин (10–25% от массы клубней) предотвращает развитие атеросклероза сосудов, способствует снижению в крови уровня сахара и уменьшению массы тела.

Большое количество углеводов (фруктозы, глюкозы, сахарозы, фруктозидов и др.) в зеленой массе топинамбура позволяет получать при ее переработке 83,2 л спирта из каждой тонны. Сухое вещество в ней содержит до 17% протеина. Введение в состав кор-

мов отходов производства инулина и биоэтанола из топинамбура повышает экономическую эффективность животноводства и гарантирует экологическую безопасность животноводческой продукции.

Основная проблема, сдерживающая распространение топинамбура – несформированный внутренний спрос на эту культуру. Предприятия по переработке топинамбура на инулин сегодня уже строят, но отсутствие в промышленных масштабах материальной основы технологии возделывания культуры ставит под угрозу реализацию этих инвестиционных проектов.

– Все это показывает, как важно, чтобы разработанная Программа не осталась только на бумаге...

– Несомненно, насыщение рынков России и Беларуси картофелем и топинамбуром высокого качества, продуктами питания из них, высококачественными кормами и топливными добавками собственного производства – одна из важнейших социально-экономических задач на ближайшую перспективу. Это покрывает текущие и перспективные внутренние потребности на различные цели. Кстати, специалисты ЦБС НАН Беларуси уже испытывают сорта топинамбура, а в ряде НИИ разрабатывают рецептуру продуктов лечебно-профилактического назначения и технологию производства твердого котельного топлива (пеллет).

Стратегическая важность научных исследований в области семеноводства картофеля и топинамбура, технологий их производства и переработки, внедрения инновационных проектов определена законодательными документами Союзного государства и России. В Союзном государстве накоплен опыт решения общих проблем программным методом. Еще в 1998-2000 годах была реализована совместная российско-белорусская программа «Повышение эффективности агропромышленного производства и последовательного сохранения сельскохозяйственной продукции». Мероприятия же, предусмотренные нынешней Программой, дополняют существующие аграрные программы наших государств, и в комплексе с результатами ранее реализованных Союзных программ позволяют объединить потенциал аграрного, промышленного и научного секторов и добиться максимального социально-экономического эффекта.

Ученые и практики Российской Федерации и Республики Беларусь накопили достаточные знания и большой опыт совместной работы – залог успешного перевода производства картофеля и топинамбура на инновационный путь развития.

Заинтересованные бизнес-структуры готовы принять участие в реализации Программы на условиях государственно-частного партнерства с вложением 80% внебюджетных средств.

УДК 635./7.002.2:339.562:339.564(571.15)

Овощеводство Алтайского края: состояние и перспективы развития

Н.А. Колпаков



Дан анализ современного состояния овощеводства Алтайского края, представлена динамика посевных площадей под овощными культурами, изменение структуры производимых овощей, дана информация об импорте овощных и бахчевых культур в крае, даны основные проблемы отрасли овощеводства в регионе, предложены меры для их решения.

Ключевые слова: Алтайский край, посевные площади, валовой сбор, структура производства овощных культур, ввоз и вывоз овощей.

Производство овощной продукции заслуживает особого внимания со стороны государства. Овощи – богатейший источник природных витаминов, антиоксидантов, незаменимых аминокислот и других биологически активных веществ, которых нет в других продуктах питания. Их употребление непосредственно влияет на качество и продолжительность жизни населения.

Становление отрасли овощеводства в Сибирском федеральном округе (СФО) определялось несколькими факторами и значительно отличалось по регионам. В первую очередь это климатические и почвенные условия региона, затем плотность населения и соответственно объем рынка сбыта овощей. Немалую роль в развитии овощеводства сыграл и экономический потенциал региона, позволяющий инвестировать ресурсы в сельское хозяйство в целом и в овощеводство в частности.

Анализируя долю каждого региона в структуре посевных площадей в СФО в 2011 году, можно отметить, что основные посевные площади овощных культур в открытом грунте сосредоточены в Алтайском крае (18,0%), Омской области (15,1), Красноярском крае (13,6), Кемеровской области (13,2) и Новосибирской области (12,2%). Доля других регионов составляет от 1,7% (Республика Алтай) до 9,7% (Иркутская область). В общем объеме производства овощей в округе наибольшая доля приходится на Омскую область (17,8%), Красноярский край (15,5), Кемеровскую область (14,4), Алтайский край (14,3) и Новосибирскую область (13,9) [1].

Среди всех регионов по площади посевов овощных культур в открытом грунте на протяжении длительного пе-

риод сокращение посевных площадей овощных культур, главным образом за счет их сокращения в частном секторе, но объемы производства остаются практически на одном уровне. Это объясняется внедрением индустриальных технологий и ростом урожайности в промышленном овощеводстве. Овощи становятся более доступными для населения, как по цене, так и по количеству.

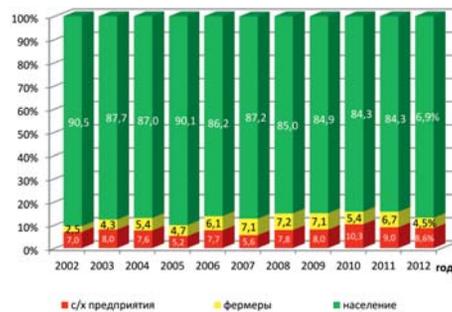
Однако после 1990 года в овощеводстве происходит резкое снижение производства овощей в специализированных с.-х. организациях. За период с 1990 по 1996 год посевы овощных культур в Алтайском крае сократились с 4,5 до 1,5 тыс. га, или в три раза, а в 2012 году они составили всего 720 га [2].

В 2000-х годах продолжается сокращение посевных площадей овощных культур в открытом грунте не только в сельскохозяйственных организациях, но и у населения, одновременно с этим наблюдается устойчивый рост производства овощей в крестьянско-фермерских хозяйствах.

Анализ структуры валового производства овощей в открытом грунте (рис.) показывает, что на протяжении последних лет доля сельскохозяйственных предприятий и крестьянско-фермерских хозяйств стала вполне сопоставимой, но в сумме она составляет только 13–15% от общего объема производства овощей.

В овощеводстве Алтайского края с начала 90-х годов происходит не только сокращение посевных площадей, но и изменение структуры производства овощных культур по категориям хозяйств.

Анализ изменения структуры производства овощных культур в с.-х. предприятиях Алтайского края за период с 1989 по 2012 годы показывает, что значительно снизился удельный вес капусты (с 52,9 до 31,0%), огурца (с 5,7 до 1,5%), тыквы, кабачков и прочих овощных культур. В то же вре-



Валовое производство овощных культур открытого грунта по категориям хозяйств, %

риода лидирует Алтайский край.

В 1913 году под овощными культурами здесь было занято 8,2 тыс. га, но уже к 1937 году посевы их увеличились до 14,1 тыс. га. В дальнейшем, на протяжении целого ряда лет с 1960 года до середины 70-х годов общая площадь под овощными культурами практически не менялась и составляла 12–12,7 тыс. га. При этом на долю общественного сектора производства овощей долгое время приходилось 35–45% посевных площадей.

В первой половине 80-х годов про-

Таблица 1. Динамика производства овощей в Алтайском крае, тыс. т

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Овощи всего	210,7	233,7	239,3	241,7	235,4	234,8	214,8	218,3	218,1	233,7	229,1
в т.ч.: капуста	46,0	57,3	60,4	54,9	47,2	48,7	47,2	44,6	45,9	48,1	44,4
Огурец	20,9	22,1	20,2	20,8	17,7	15,6	16,9	17,5	17,0	17,4	16,9
Томат	40,9	43,4	46,3	49,6	46,6	43,5	52,9	53,8	52,6	57,4	60,0
Свекла	11,3	13,3	12,9	13,0	11,4	12,7	10,9	11,7	11,7	14,7	12,8
Морковь	19,4	22,2	20,8	19,9	24,7	23,0	22,3	26,0	26,3	31,1	29,0
Лук репчатый	14,9	14,4	10,8	12,0	12,5	12,9	11,1	10,9	11,1	11,4	12,2
Кабачки и тыква	48,0	46,6	52,5	56,0	59,4	60,8	36,1	37,2	37,3	36,8	36,3
Бахчевые культуры	19,6	19,2	19,8	18,6	22,1	18,2	16,5	14,7	9,6	9,9	10,6

мя увеличилась доля столовой свеклы (с 9,3 до 13,4%), моркови (с 15,8 до 34,3%) и лука репчатого (с 4,9 до 14,6%).

Структура производства овощных культур в разных категориях хозяйств в настоящее время существенно различается. Наблюдается своеобразная специализация. Сельскохозяйственные предприятия и крестьянско-фермерские хозяйства преимущественно выращивают культуры, позволяющие механизировать основные технологические операции, имеющие большой уровень потребления и пригодные для длительного хранения в свежем виде. Население выращивает главным образом те овощные культуры, которые требуют больших затрат ручного труда и непригодны к длительной транспортировке или хранению.

В целом по Алтайскому краю с учетом всех категорий хозяйств основные овощные культуры по удельному весу в общем объеме производства можно расположить в следующей последовательности: томат – 26,2%, капуста – 19,4%, тыква – 13,7%, морковь – 12,7%, огурец – 7,4%, свекла – 5,6%, лук репчатый – 5,3%. На долю прочих овощей (в том числе зеленных и пряно-ароматических) приходится 7,6% [2].

Колебание объемов производства овощей в Алтайском крае за последние 10 лет объясняется как изменением посевных площадей, так и с варьированием урожайности овощных культур.

Отмечается стабильное сокращение производства огурца, кабачков и тыквы, лука репчатого, бахчевых культур. В то же время увеличился объем производства томата и моркови (табл 1).

Обеспеченность населения овощами складывается из нескольких составляющих: объемов собственного производства, ввоза из-за пределов региона, включая импорт, и вывоза овощей, включая экспорт.

В СФО с 2005 по 2011 годы произошло некоторое увеличение объемов производства овощей с 1531,3 до 1690,6 тыс. т. В этот период также значительно вырос и объем ввоза овощных и бахчевых культур. Это свидетельствует о том, что рынок овощей в Сибири заполнен недостаточно и спрос на овощи не удовлетворяется.

По данным Россельхознадзора в Алтайском крае за период с 2008 по 2010 годы значительно увеличился как общий трафик импортируемых овощных и бахчевых культур, так и их реализация на территории края. В 2008 году в крае было реализовано 38,9 тыс. т, или 21,3% от общего количества ввозимых овощей, в 2009 году объем реализации увеличился до 81 тыс. т (35,9%), а в 2010 году до 146 тыс. т (55,1%). В структуре овощной продукции, ввозимой для реализации в Алтайском крае, наибольший удельный вес стабильно занимают лук репчатый, бахчевые культуры, томат и ранняя ка-

пуста. Объемы их реализации с каждым годом увеличиваются (табл. 2).

На основании приведенных данных можно сделать вывод о том, что отрасль овощеводства в Алтайском крае за последние 20 лет претерпела значительные изменения: резко сократились посевные площади и объемы производства овощей в общественном секторе, увеличилась их доля в ЛПХ населения, и заметно изменилась структура производимых овощей.

Рынок овощей Алтайского края, как и Западной Сибири в целом, все больше заполняется импортной продукцией невысокого качества. Это свидетельствует о том, что рынок овощей в крае не заполнен собственной продукцией в необходимом объеме и по доступным ценам.

В то же время почвенно-климатические условия региона позволяют получать высокие урожаи овощных культур. Восстановление отрасли овощеводства видится за счет развития средних и крупных специализированных хозяйств различной формы собственности.

Основные сдерживающие факторы развития овощеводства – отсутствие у сельхозтоваропроизводителей современной высокотехнологичной сельскохозяйственной техники для производства овощной продукции, большие затраты ручного труда, недостаточный сортимент выращиваемых овощных культур

Таблица 2. Динамика ввоза и вывоза импортных овощей в Алтайский край (АК)

Культуры	Годы																	
	2008						2009						2010					
	ввоз через границу АК		осталось в АК		вывоз из АК		ввоз через границу АК		осталось в АК		вывоз из АК		ввоз через границу АК		осталось в АК		вывоз из АК	
	тыс. т	%	тыс. т	%	тыс. т	%	тыс. т	%	тыс. т	%	тыс. т	%	тыс. т	%	тыс. т	%	тыс. т	%
Овощи всего	182,4	100	38,9	21,3	143,5	78,7	225,9	100	81,0	35,9	144,9	64,1	265,4	100	146,0	55,1	119,4	44,9
в т.ч.: капуста	9,6	100	1,6	16,7	8,0	83,3	22,7	100	12,0	52,9	10,7	47,1	22,8	100	15,6	68,6	7,2	31,4
Морковь	2,9	100	1,5	51,7	1,4	46,3	4,9	100	0,4	7,3	4,5	92,7	5,0	100	3,9	76,9	1,1	23,1
Свекла	1,0	100	0,2	15,0	0,8	85,1	1,6	100	0,1	6,9	1,5	93,1	1,0	100	0,6	58,1	0,4	41,9
Лук репчатый	75,2	100	22,2	29,5	53,0	70,5	75,3	100	21,8	28,9	53,5	71,1	98,4	100	58,6	59,6	39,8	40,4
Томат	5,9	100	4,1	69,3	1,8	30,7	22,6	100	14,4	63,9	8,2	36,1	30,8	100	20,7	67,1	10,1	32,9
Перец	7,7	100	1,1	13,7	6,6	86,3	11,1	100	1,0	9,0	10,1	91	11,7	100	1,1	9,7	10,6	90,3
Баклажан	0,9	100	0,7	80,7	0,2	19,3	0,8	100	0,6	68,7	0,2	31,3	0,8	100	0,7	81,6	0,1	18,4
Огурец	1,3	100	0,8	62,2	0,5	37,8	1,5	100	0,9	61,5	0,6	38,5	1,9	100	1,2	64,7	0,7	35,3
Дыня	17,5	100	1,3	7,4	16,2	92,6	22,3	100	2,3	10,3	20,0	89,7	22,5	100	12,0	53,3	10,5	46,5
Арбуз	50,0	100	3,5	7,0	46,5	93,0	50,3	100	26,3	52,2	24,0	47,8	53,7	100	30,2	56,3	23,5	43,7
Зеленные	0,2	100	0,17	83,2	0,03	16,8	0,21	100	0,18	85,2	0,03	14,8	0,3	100	0,2	64,4	0,1	35,6
Другие	10,1	100	1,8	17,4	8,3	82,6	12,7	100	1,1	8,8	11,6	91,2	16,5	100	1,1	6,8	15,4	93,2

и сезонность их производства. Кроме этого серьезным ограничением являются высокочрезмерные поливные системы, а также высокие тарифы на электропотребление насосных станций.

Решение этих проблем видится в переходе отрасли на интенсивный путь развития с использованием энергоресурсосберегающих промышленных технологий, предусматривающих комплексную механизацию большинства технологических приемов. Отдельные примеры внедрения элементов промышленных технологий в овощеводство края имеются. Это использование систем капельного полива в открытом грунте (ОАО ТК «Индустриальный», г. Барнаул), применение сеялок точного высева и новых почвообрабатывающих орудий (ООО «Русский овощ», Косихинский р-он), что обеспечило получение в очень засушливом 2012 году урожая овощных культур в пределах 50–55 т/га, по сравнению с 20–30 т/га в других хозяйствах.

Однако современное состояние даже относительно крупных овощеводческих хозяйств Алтайского края не позволяет осуществить комплексное

техническое перевооружение за счет собственных финансовых ресурсов.

Для возрождения овощеводства необходимо разработать Программу развития отрасли, как на региональном, так и федеральном уровне. В качестве первоочередных мер государственной поддержки отрасли овощеводства в Алтайском крае можно назвать выделение субсидий на возмещение части затрат на уплату процентов по кредитам на приобретение новой системы машин, современной поливной техники капельного или барабанного типа, субсидий на компенсацию части затрат на приобретение минеральных удобрений и средств защиты растений, субсидий на возмещение части затрат на потребленную электроэнергию при поливе овощных культур.

Библиографический список

1. Агропромышленный комплекс Алтайского края. 2006–2010: Стат. сб. / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Алтайскому краю. – Б., 2011. – 60 с.
2. Посевные площади и фактический сбор урожая сельскохозяйственных культур за 1990–2013 годы: Стат. бюл./ Алтайский краевой комитет государственной статистики.

Об авторе

Колпаков Николай Анатольевич, канд. с.-х. наук, заведующий кафедрой плодовоовощеводства Алтайского государственного аграрного университета.

E-mail: nkolpakov1963@mail.ru

Vegetable growing in Altai Region: current state and prospects of development

N. A. Kolpakov, PhD, Head of Vegetable Growing Chair, Altai State Agricultural University.

E-mail: nkolpakov1963@mail.ru

Summary. *The current state of vegetable growing of the Altai Region is analyzed, the changes in the structure of the produced vegetables are revealed, and the import dynamics of vegetable and melon crops is shown, main problems of the branch in the region as well as measures to solve them are presented.*

Key words: *areas under vegetable crops, croppage, structure of vegetable crops production, vegetables imports and exports, Altai region.*

Правильный выбор сеялки – залог высокого урожая

Надежные и простые в эксплуатации сеялки «Быстрица» обеспечивают богатым урожаем фермерские хозяйства более чем в 40 регионах во всех климатических поясах России. Более 10 лет ОАО «Радиозавод» (г. Пенза) выпускает пневматические сеялки под торговой маркой «Быстрица». Сегодня сеялки нашего производства занимают прочные позиции на российском рынке посевной техники. Наш модельный ряд представлен овощными и зерновыми сеялками.

Для сельхозпроизводителей, которые специализируются на выращивании овощных культур, разработаны сеялки СОНП-2,8 и СОНП-4,2. Сеялки предназначены для точного (пунктирного и гнездового) посева шлифованных и мелкокалиброванных семян овощных (бахчевых) культур на ров-

ной поверхности и грядах. Эти модели – оптимальный выбор для рачительных хозяев, которым при покупке техники важны качество и приемлемая стоимость приобретаемой техники. Заводские сеялки обладают полным набором технических решений, значительно облегчающих посевные работы и обеспечивающих задел для богатого урожая. Остановимся на главных преимуществах сеялок:

Экономия посевного материала

Конструктивной особенностью сеялки является наличие вакуумной системы, благодаря чему повреждение и потеря семян сводятся к минимуму.

Экономия времени

Емкость бункера позволяет загрузить от 0,7 до 1 кг посевного материала, что избавляет от лишних дозагрузок и ускоряет весь процесс посева. Таким образом, в среднем за световой день сеялка успевает засеять поле в 20–30 га, что соответствует примерно 2–3 га в час.

Экономия топлива

Расход топлива на 1 га составляет не более 3,5–5 литров при агрегатировании с тракторами тягового класса 1,4.

Настройка высевальных аппаратов сеялки позволяет добиться точного дозирования и равномерного высева посевного материала. Кроме этого, при посеве за счет индивидуальной настройки заглупления каждой высевальной секции возможно варьировать глубину заделки семян, изменять ширину междурядий от 200 до 700 мм, осуществлять как однострочный, так и двустрочный посев. Все эти характеристики овощных сеялок обеспечивают наиболее комфортные условия для прорастания растений и формирования высокого урожая.

Для более полной информации о посевной технике ОАО «Радиозавод» Вы можете обратиться на наш сайт: <http://penza-radiozavod.ru>, позвонить по телефону 8 (412) 49–64–04, или направить запрос по e-mail: sht.market@penza-radiozavod.ru

В.В. Горшков, инженер ОАО «Радиозавод»



Сеялка точного высева СОНП - 2,8

Новые сорта томата для открытого грунта юга Западной Сибири

Н.Н. Андреева, С.В. Жаркова, А.С. Дерявская

Показаны цели, направления и результаты селекционной работы с культурой томата в условиях юга Западной Сибири. Дано описание новых сортов для фермерского и любительского овощеводства, технологические рекомендации, факторы, от которых зависит раннеспелость и урожайность томата.

Ключевые слова: томат, сорт, среда, скороспелость, урожайность, агротехника, рассада, признак, лист, пасынкование.

Любой современный сорт или гибрид должен стабильно реализовывать свои потенциальные возможности в разных условиях выращивания, т.е. быть экологически пластичным, устойчивым к стрессовым биотическим и абиотическим факторам среды.

Получение раннего урожая на юге Западной Сибири зависит от скороспелости сорта. Фазы от всходов до цветения и от цветения до созревания плода должны проходить в короткие сроки (86–99 суток). Скороспелость – сложный признак. В основном он зависит от биологии сорта, но очень важны и условия выращивания растений, возраст и срок высадки растений, сроки посева и условия, в которых он создавался.

Урожайность томата при выращивании определяется как особенностями сорта, так и почвенно-климатическими и агротехническими условиями, его способностью реагировать на воздействие биотических и абиотических стрессов. В зависимости от этих условий потенциальная продуктивность сорта может быть реализована на 75–85%.



Рис. 1. Сорт томата Демидов

В последние 10 лет селекционеры Западно-Сибирской овощной опытной станции ведут работу по созданию сортов, пригодных для выращивания, как овощеводами-любителями, так и фермерами.

Основной способ выращивания томатов в Сибири – рассадный. Оптимальный возраст рассады к моменту посадки 45–50 дней. Рекомендуем производить посев 14–16 апреля, к пикировке приступать в фазу 1–2 настоящих листьев – со 2 по 8 мая, схема 7×7 или 8×8 см. Высадку рассады в грунт произвести в первой декаде июня по схеме 70×50 или 70×35 см.

Неприхотливы на приусадебных участках и небольших площадях фермеров при частично механизированном способе выращивания сорта низкорослые, слабоветвящиеся, штамбового типа. Их растения не требуют пасынкования – вершкования и других ручных работ, просты в уходе, возможны 2–3 междурядных обработки культиваторами. Чаще всего это скороспелые (период от всходов до технической спелости составляет 86–92 сут.), реже – среднеспелые (102–106 сут.) сорта. Выращивать их можно загущенным способом – по схеме 70×30–35 см.

Из коллекционных образцов, изучаемых на станции, такими характеристиками обладают сорта **Боец, Гном, Ангела, Эхо, Одиссей, Топтыжка** и ряд других. С использованием выделенных в условиях юга Западной Сибири по хозяйственно-ценным признакам сортов учеными станции созданы сорта салатного типа из этой группы: **Демидов, Спиридон, Кемеровец, Фэмили, Алтын и Карамелька**.

Демидов (рис. 1). Среднеспелый сорт (период от всходов до технической спелости составляет 118 сут.), универсального назначения. Куст штамбовый, компактный, с темно-зелеными картофельными листьями. Плоды овальные, ярко-розовой окраски с темно-зеленым пятном, хорошо созревающим, массой 146 г. Урожайность до 56 т/га. Выращивать этот сорт следует по загущенной схеме – 50×25 (20) см.

Карамелька (рис. 2). Раннеспелый сорт, имеет компактный куст высотой не более 40 см, листья экзотической голубовато-зеленой окраски. Пригоден для загущения при посадке – схема 50×30 (25) см. Плоды типа черри – каплевидные. Окраска зеленых плодов



Рис. 2. Сорт томата Карамелька

белесая, зрелых – жемчужно-розовая. Соцветие сложное, в нем 26–38 плодов массой 11–17 г. Урожайность невысокая 17,6 т/га, но из-за скороспелости (87–92 сут.) урожай полностью созревает на растениях.

Сорт **Кемеровец** имеет невысокий куст с широкими картофельными листьями, удлиненными, зелеными с пятном и розовыми при созревании плодами с носиком, массой 61 г, хорошего вкуса. При загущенной схеме посадки дает урожайность 33–35 т/га.

Сорт **Спиридон** многократно отобран из стародавнего сорта Новосибирской области Спиридоновский. Имеет невысокий куст с картофельными листьями, округло-плоские некрупные плоды массой 45 г зеленые с пятном, красные при созревании. Сорт раннеспелый – 90 сут., основная часть урожая (88%) созревает за 68–70 сут. Урожайность до 34,0 т/га.

Сорт **Фэмили (рис. 3)** – среднеспелый, полуштамбовое растение око-



Рис. 3. Сорт томата Фэмили

ло 48 см высотой. Плоды удлиненные с носиком, ровные, гладкие, плотные массой 86 г, многогнездные с правильным расположением камер. Окраска незрелых плодов зеленая с темно-зеленым пятном у плодоножки, зрелых плодов – красные. Вкусовые качества отличные, плоды пригодны для потребления в свежем виде и приготовления томатопродуктов.

Крупноплодные сорта, как правило, используются в свежем виде и менее пригодны для переработки. Все они позднеспелые (104–126 сут.), малоприспособны либо совсем непригодны к механизированному возделыванию. Выращивать их можно только рассадным способом. Высаживают в грунт по схеме 60×60 или 70×50 см, большее загущение переносят плохо – созревают позднее, формируют большую вегетативную массу.

Из сортов, полученных на станции, к таким относятся сорта **Славянин**, **Василина**, **Натали**, **Алей**, **Огородный колдун** и **Чудо Алтая**.

Сорт **Славянин**. Имеет высокорослый раскидистый куст (до 128 см), с узкими листьями, удлиненно-грушевидными плодами, имеющими темно-зеленое пятно, розовые при созревании, массой 112 г, хорошего вкуса. Общая урожайность высокая – 58,7 т/га, при 87%-ном уровне товарности. Сорт входит в группу среднеспелых (115 сут.), в связи с этим высока доля зеленых товарных плодов – 36%.

Сорт **Василина**. Среднеспелый. Vegetационный период составляет 115 сут. Куст индетерминантный (135–165 см). Форма плода плоскоокруглая, окраска незрелых плодов зеленая с темными полосами, зрелых – малиновая, массой 147 г, хорошего вкуса (4,7 балла). Урожайность составляет 42–44 т/га, товарность 86,5%.

Сорт **Чудо Алтая**. Среднеспелый, период от всходов до массовых сборов 109–112 сут. Растение детерминантное, среднерослое. Высота растения – 78–131 см. Лист обыкновенный, соцветие простое, с 3–5 плодами через 1–2 листа. Плод округло-плоский, крупный (123–140 г), многокамерный с правильным расположением камер. Окраска незрелого плода зеленая с темным пятном у плодоножки, зрелого – красная. Урожайность 40–42 т/га. Вкусовые качества плодов отличные и хорошие.

Сорт **Алей**. Среднеспелый, среднерослый, детерминантного типа с умеренными темпами нарастания пасынков. Период от всходов до массовых сборов – 103–109 сут. Высота растения 75–100 см. Лист обыкновенный,

светло-зеленой окраски. Плод округло-яйцевидной формы, окраска незрелого – белесая, зрелого – розовая, многокамерный с неправильным расположением камер, массой 80–110 г. Урожайность – 43–45 т/га. Плоды предназначены для потребления в салатах, при созревании размягчаются – хороши для переработки на сок и пасту.

Выращивая рассаду сортов такого типа, следует учитывать, что при неправильной агротехнике (недостаток освещения, переувлажнение, загущенность и т.д.) стебель быстро вытягивается и истончается. Такие растения плохо приживаются при пересадке в грунт. Необходимо исключить все причины, приводящие к перерастанию.



Рис. 4. Сорт томата Огородный колдун

Сорт **Огородный колдун** (рис. 4). Среднеспелый, период от всходов до массовых сборов составляет 109–115 сут. Имеет детерминантный, среднерослый (131 см) куст, обыкновенный лист. Плод удлиненный со слабовыпуклым носиком, 4-х камерный с правильным расположением камер. Окраска незрелого плода белесая, зрелого – оранжево-красная. Урожайность 51–53 т/га. Предназначен для потребления в свежем виде, засолки и консервирования. Плоды относительно лежкие – собранные бурыми, хранятся 2–3 недели в нерегулируемых условиях.

Наиболее востребованы потребителями плоды с красной и красно-оранжевой окраской. Однако в последнее время, все большее распространение получают образцы с оранжевыми и желтыми плодами, не вызывающие аллергических реакций, наблюдающихся после использования красноплодных форм.

В селекционном материале станции имеются образцы подобного типа: сорта **Коррида**, **Вола 0308**, **Вола 0306**, **Хурма**, **Оранжевые мелкие**, **Янтарная капля**, **Янтарные шары** и др.



Рис. 5. Сорт томата Алтын

Мы создали сорт **Алтын** (рис. 5), скороспелый (91 сут.), штамбового типа (48 см). Листья ярко-зеленые картофельные, плоды плоскоокруглые с темно-зеленым пятном, желтые. Предназначен для загущенных посадок. Урожайность 27–30 т/га. Плоды потребляют в свежем виде.

Таким образом, селекционная работа по культуре томата ведется на станции в нескольких направлениях. Получены сорта с различными хозяйственно ценными признаками, пригодные для возделывания в фермерских хозяйствах и на приусадебных участках.

Фото авторов

Об авторах

Андреева Надежда Николаевна, с.н.с., Западно-Сибирская овощная опытная станция ВНИИО
Жаркова Сталина Владимировна, доктор с.-х. наук, Алтайский государственный аграрный университет
Дерявская Анастасия Станиславовна, аспирант, Алтайский, государственный аграрный университет
 E-mail: agau@asau.ru

New tomatoes cultivars for open ground in the South of Western Siberia

*N. N. Andreeva, senior scientist, West Siberian Vegetable Research Station
 S. V. Zharkova, DSc, Altay State Agrarian University*

*A. S. Deryavskaya, postgraduate, Altay State Agrarian University
 E-mail: agau@asau.ru*

Summary. Purposes, ways and results of breeding with tomatoes in the south of Western Siberia are shown. The description of new cultivars for farmers and amateur vegetable growers, technological advices, the factors of earliness and productivity of tomatoes are given.

Key words: tomatoes, cultivar, environment, earliness, productivity, technology, seedlings, character, leaf, removing of epicormic branches

Пигменты каротиноидного типа в плодах томата различной окраски

С.А. Масловский, М.И. Ушакова, А.А. Черенков

В работе приведены результаты исследований содержания каротина, ксантофилла и ликопина в плодах томата различной окраски. Выделены гибриды томата с повышенным содержанием каротиноидов. Установлена закономерность изменения содержания и соотношения каротиноидов в зависимости от окраски плодов томата.

Ключевые слова: томат, сорт, гибрид, плоды, окраска, каротин, ксантофилл, ликопин.

Пигменты каротиноидного типа относятся к физиологически активным веществам, обуславливающим пищевую ценность плодов томата. К ним относятся в первую очередь каротин (α , β , γ - изомеры), ксантофилл и ликопин. Все они обладают антиоксидантным действием, нейтрализуют свободные радикалы [5]. β - каротин является провитамином А (ретинола), который в свою очередь необходим для нормального роста и функционирования эпителиальных тканей, т.е. слизистых оболочек, а также для синтеза зрительного пигмента родопсина – светочувствительного «желтого пятна» на дне глазного яблока [6]. Наличие в плодах томата физиологически активных веществ – один из хозяйственно ценных признаков, а получение гибридов томата с их повышенным содержанием в плодах – важное направление селекционной и агротехнической работы с этой культурой [2, 3, 4].

В настоящее время широкое распространение получили сорта и гибриды томата, обладающие нестандартной окраской плодов – розовой, малиновой,



Томат F_1 Кумушка

желтой и др., которая определяется содержанием каротиноидов в их покровных тканях. Анализ влияния содержания пигментов каротиноидного типа на окраску

плодов томата представляет как научный, так и практический интерес.

Исследования с этой целью проводили в 2011 году на кафедре технологии хранения и переработки плодов и овощей РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева. Объект исследования – гетерозисные гибриды и сорта томата селекции ССФ «ТомАгрос»: красноплодные F_1 Кумушка и F_1 Красавчик, желтоплодный F_1 Дивный, розовоплодный F_1 Искусение, F_1 Черный и сорт Болото, характеризующиеся нетипичной темно-бурой и буро-зеленой окраской плодов. Выращивали томаты в пленочных теплицах Учебно-научного центра «Овощная опытная станция РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева» в весенне-летнем обороте по общепринятой технологии. Содержание каротина и ксантофилла в плодах томата определяли по ГОСТ Р 54058-2010 «Продукты пищевые функциональные». Метод определения каротиноидов, ликопина – по А.И. Ермакову и др. [1].

Из данных таблицы видно, что наиболее высоким суммарным содержанием каротиноидов отличались красноплодные гибриды F_1 Кумушка и F_1 Красавчик, розовоплодный F_1 Искусение, а также буроплодный F_1 Черный – от 32,1 до 59,6 мг/кг. Желтоокрашенный гибрид F_1 Дивный и сорт Болото, характеризующийся буро-зеленой окраской, отличались пониженным содержанием каротиноидов – 11,1 и 4,7 мг/кг соответственно.

Гибриды томата с красной и розовой окраской содержали достаточно большое количество всех трех изучаемых пигментов каротиноидного типа: каротин (1,8-2,2 мг/кг), ксантофилла (8,1-8,6 мг/кг) и ликопина 32,1-59,6 мг/кг).

Буроокрашенные плоды гибрида F_1 Черный при пониженном содержанием

Содержание каротиноидов в плодах томата различных гибридов и сортов

Гибриды и сорт	Содержание каротиноидов, мг/кг (в расчете на сырую массу)				Соотношение каротин/ксантофилл/ликопин, %
	каротин	ксантофилл	ликопин	сумма	
F_1 Кумушка	2,2	8,6	48,8	59,6	3,7/14,4/81,9
F_1 Дивный	1,0	3,3	6,8	11,1	9,0/29,7/61,3
F_1 Красавчик	1,8	8,1	22,2	32,1	5,6/25,2/69,2
F_1 Искусение	2,0	8,3	38,7	49,0	4,1/16,9/79,0
F_1 Черный	1,4	5,6	25,4	32,4	3/17,3/78,4
Болото	0,8	3,1	0,8	4,7	17,0/66,0/17,0



Томат F_1 Красавчик



Томат сорта Болото



Томат F₁, Дивный

каротина и ксантофилла (1,5 и 5,6 мг/кг соответственно) характеризовались достаточно высоким содержанием ликопина – 32,4 мг/кг, который, по-видимому, и определял их окраску.

В плодах желтоплодного гибрида F₁ Дивный наблюдалось пониженное содержание всех каротиноидов: каротина – 1,0 мг/кг, ксантофилла – 3,3 мг/кг и ликопина – 6,8 мг/кг.

В плодах сорта Болото каротина и ликопина содержалось незначительно (по 0,8 мг/кг), а преобладающим пигментом был ксантофилл (3,1 мг/кг). В большом количестве в этих плодах также содержался хлорофилл, определяющий их зеленую окраску.

В сумме каротиноидов у всех гибридов доминирует ликопин,



Томат F₁, Черный



Томат F₁, Искушение

(61,3 до 81,9%). У сорта Болото доминирует ксантофилл (66,0% от суммы).

Таким образом, содержание и соотношение каротиноидов в плодах томата является сортовым признаком, определяющим окраску плодов в фазе биологической спелости.

Библиографический список

1. Ермаков А.И., Методы биохимического исследования растений / Арасимович В.В., Смирнова-Иконникова М.И., Ярош Н.П., Луковникова Г.А. Л.: Колос, 1972, 456 с.
2. Кондратьева И.Ю. Томаты с высоким содержанием каротиноидов. / Кондратьева И.Ю. // Проблемы селекции, технологии возделывания и маркетинга овощебахчевых культур. М., 2010. С. 26-31.
3. Мишин Л.А. Создание сортов томата с высоким содержанием каротиноидов в плодах для возделывания на территории Беларуси. / Мишин Л.А., Баран Е.В., Юбко Н.А. // Современные тенденции в селекции и семеноводстве овощных культур. Традиции и перспективы. М., 2008; т. 2. – С. 207-210.
4. Игнатова С.И. Биологическая ценность плодов гибридов томата, выращенных в зимних острекленных теплицах Подмосковья. / Игнатова С.И., Загидуллина Н.Ф., Голубкина Н.А. М., 2007. – С. 85-89.
5. Ушакова М.И. Томаты продлевают молодость. / Ушакова М.И. // Наука и жизнь, 2008. – №8. – С. 114-115.
6. Широков Е.П. Технологическая биохимия плодов и овощей. / Широков Е.П. М.: МСХА, 1988. 93 с.

Фото авторов

Об авторах

Масловский Сергей Александрович, канд. с.-х. наук, доцент кафедры технологии хранения и переработки плодов и овощей РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева.

E-mail Maslowskij@i.ua,
тел. 8(905)714-47-72.

Ушакова Мария Ивановна, канд. с.-х. наук, ведущий специалист ССФ «ТомАгрос»,

E-mail: gisoc@yandex.ru

Черенков Анатолий Анатольевич, стажер ССФ «ТомАгрос»,

E-mail: gisoc@yandex.ru

The content of carotenoid pigments in tomato fruits with different coloration

S.A. Maslovskij, PhD, docent of department of vegetables storage and processing technology, Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy
M.I. Ushakova, PhD, key specialist, Tom Agros firm

A.A. Cherenkov, trainee, firm Tom Agros

Summary. Results of researches on content of carotene, xanthophyll, and lycopene in tomato fruits with different coloration are presented. Hybrids with high content of carotenoids were allocated. The regularity of changes of content and ratio of carotenoids depending on the coloration of tomato fruits was set.

Key words: tomatoes, cultivar, hybrid, fruits coloration, carotene, xanthophyll, lycopene.

Егорьевский тепличный комбинат: позаботьтесь о рассаде

Д.В. Гаврилова, А.В. Корчагин

Егорьевский тепличный комбинат был основан в 1979 году и сначала специализировался только на выращивании овощных культур. В 2005 году комбинат вошел в группу компаний «Поиск», после чего там стали выращивать также и рассаду цветов. Сегодня предприятие – одно из крупнейших производственных площадок этого холдинга. Теперь у всех есть возможность приобретать здоровую и сильную рассаду Егорьевского тепличного комбината, неизменно дающую стабильно высокие урожаи!

Не секрет, что здоровая рассада, выращенная из высококачественных семян – залог высокого урожая.

Егорьевский тепличный комбинат был основан в 1979 году и сначала специализировался только на выращивании овощных культур. В 2005 году комбинат вошел в группу компаний «Поиск», после чего там стали выращивать также и рассаду цветов.

Основная цель выращивания рассады – получение ранней продукции, повышение урожайности, возможность выращивания сортов и культур с продолжительным вегетационным периодом. У многих овощеводов возникает извечный вопрос: что лучше, купить или вырастить рассаду самостоятельно?

Давайте попробуем взвесить плюсы самостоятельного выращивания:

- полная свобода выбора ассортимента, в то время как приобрести можно рассаду далеко не всех культур;
- возможность попробовать свои силы.

Есть и связанные с самостоятельным выращиванием трудности: риск неправильного выбора сорта, технологические ошибки, затраты труда и средств. Их можно преодолеть с помощью консультаций специалистов.

При покупке посевного материала следует отдать предпочтение известным и уже зарекомендовавшим себя на рынке производителям. Это определенная, хотя и не полная, гарантия успеха.

С выбором семян поможет определиться селекционно-семеноводческая Агрофирма «Поиск», работающая на российском рынке уже 20 лет. Она предлагает широкий ассортимент сортов и гибридов овощных, бахчевых и цветочных культур, отвечающих самым современным технологическим и рыночным требованиям. В государственном реестре охраняемых селек-

ционных достижений зарегистрировано около 300 сортов и гибридов совместной селекции ВНИИ овощеводства и Агрофирмы «Поиск», более 40 проходят испытание. Селекция в зонах основного производства овощей в России и производство семян в оптимальных почвенно-климатических условиях по всему миру – залог высокого качества селекционных достижений. В результате совместной работы ВНИИ овощеводства и агрофирмы «Поиск» с каждым годом увеличивается присутствие авторских сортов российской селекции как на любительском, так и на профессиональном рынках. Для удобства любого покупателя в компании разработана и постоянно совершенствуется собственная упаковка се-

мян: для профессионального рынка – специальная банка, для любительского – красочный пакет.

При покупке готовой рассады полностью нивелируется риск, связанный с качеством и всхожестью семян, т.е. покупатель получает правильно сформированное, готовое к высадке растение, с высокими показателями приживаемости. Выравненная, здоровая рассада Егорьевского тепличного комбината выращена настоящими профессионалами своего дела с соблюдением всех тонкостей технологии.

Преимущества покупки готовой рассады от надежного производителя:

- рассада, выращенная кассетным способом, свободна от болезней, вредителей и сорняков;
- пикировка производится на автоматизированной линии, что позволяет избежать травмирования корневой системы;
- благодаря одинаковым условиям питания в каждой ячейке кассеты рассада получается выравненной;
- практически стопроцентная приживаемость рассады в поле за счет неповрежденной корневой системы. Растение не тратит энергию на ее восстановление после высадки, а сразу начинает рост;
- сильная, жизнеспособная рассада переносит стрессовые факторы в период приживаемости без снижения темпов роста и развития, тогда как слабая бескассетная рассада погибает при неблагоприятных условиях;
- при соблюдении технологии гарантировано ежегодное получение устойчивого урожая высокого качества;

Кассетная рассада, выращенная по современной технологии на Егорьевском тепличном комбинате, не повреждается при транспортировке, устойчива к заболеваниям, имеет великолепный товарный вид.

В производстве рассады овощных культур используют лучше всего зарекомендовавшие себя и популярные у потребителей сорта и гибриды: баклажана – Черный опал, Универсал, томата – Тести, Бычье сердце, Джина ТСТ, Белый налив 241, Волгоградский скороспелый 323; перца сладкого – Белозерка, Иволга, Ласточка, Калифорнийское чудо, F₁ Оранжевое чудо; кабачка – Белоплодный, Желтоплодный, Аэронавт, огурца – F₁ Каролина, F₁ Кристина, Кустовой, F₁ Маринда, белокочанной капусты – Июньская, F₁ Спринт (раннеспелая),





Процесс изготовления торфяных пробок



В машину поступают кассеты с рассадой и горшки с землей.



В машину поступают кассеты с рассадой и горшки с землей



Торфоперемешивающая машина в процессе работы



Кассета с рассадой



Машина с помощью роботизированных пальцев вынимает растение из кассеты и пересаживает в горшок



Кассета с субстратом на подходе к посевному барабану



Слава 1305 (среднеспелая), Московская поздняя 15, F₁ Валентина, F₁ Колобок (позднеспелая), цветной капусты – Сноуболл 123, Уайтмен, брокколи – Фортуна, корневого сельдерея – Корневой грибовский, Пажитный гигант.

Посев семян производится с помощью механизированной линии итальянской фирмы Urbinati напрямую в конечную тару (кассету на 6 и 10 ячеек или горшок диаметром 12 см) или через промежуточную кассету на 264 ячейки. Срок посева – в период с 4 февраля по 20 апреля, в зависимости от культуры и сро-

ков выхода. Поставщик пластиковой тары, используемой на комбинате, – голландская компания Modiform. Основной покупатель овощной рассады Егорьевского тепличного комбината – крупные торговые сети, приобретающие готовую рассаду с 15 апреля по 20 мая.

Одним из важнейших факторов при производстве рассады – использование высококачественных немецких субстратов в кассете на 264 ячейки и применение собственных смесей комбината при пикировке рассады или высеве семян. В качестве исходного материала для замешивания собственных субстратов используется нейтрализованный отечественный торф с добавлением комплексных удобрений.

Пересадка сеянцев в конечную тару – крайне трудоемкий процесс, поэтому на комбинате активно используют итальянскую роботизированную линию по пересадке растений с нормой 50 000 растений в смену.

Для нормального роста и развития растений особое внимание следует уделить температурному режиму. Стандартная температура для выращивания рассады в условиях тепличного комбината составляет 18–20 °С, однако, чтобы пересаженные сеянцы не вытягивались, на комбинате использу-



ют специальные приемы с понижением температуры до 12–14 °С.

Полив на комбинате совмещен с подкормкой благодаря использованию капельных линий и влагоемких капиллярных матов с постоянным поддержанием влажности почвы на уровне 80% ППВ. Особое внимание уделяется регулярно контролю кислотности почвы на уровне pH 5,8, а также контролю содержания в почве питательных элементов при помощи портативных pH- и ЕС-метров.

Строгое соблюдение технологии в Егорьевском тепличном комбинате позволяет ежегодно получать 7,5 млн. растений высококачественной рассады, соответствующей всем требованиям торговых сетей.

Контакты:

Московская область, Егорьевский район, промзона 9, стр. 1
Тел. отдела продаж: 8 (915) 081 33 59

Фото авторов

Об авторах

Гаврилова Дарья Васильевна,
менеджер

E-mail: dar.gavrilova@gmail.com

Корчагин Антон Владимирович,
директор

E-mail: avkorchagin@gmail.com



Егорьевский
тепличный комбинат

Здесь живут цветы!

Егорьевский тепличный комбинат предлагает приобрести оптом и в розницу следующие виды продукции:

- Рассаду однолетних цветочных культур;
- Рассаду овощей;
- Комнатные растения;
- Горшечную продукцию;
- Розы, селекции Meilland;
- Луковичные и срезку тюльпанов;
- Укорененные черенки и сеянцы;
- Семена овощей, цветов, газонных трав;
- Пластиковые горшки и кассеты фирмы Modiform;
- Садовый инвентарь, грунты, удобрения.

Контактная информация:

тел: +7-915-081-33-59, +7-496-402-80-58 сайт: www.guslica.ru

Новая овощная сеялка для равномерного посева

Л.М. Максимов, П.Л. Максимов, И.А. Дерюшин, А.А. Кунавин

Разработан аппарат для равномерного широкополосного посева семян овощных культур на мелкоконтурных участках фермеров, крестьянских хозяйств и индивидуальных предпринимателей. Приведен технологический процесс посева и заделки семян моркови усовершенствованным ручным посевным аппаратом, устройство и достоинства мотоблочного посевного агрегата.

Ключевые слова: малогабаритная техника, посевной аппарат, патент, рассеивающая пластина, ложеобразователь, загорточ.

Было время, когда овощи, в частности морковь, выращивались в пригородных коллективных хозяйствах на больших площадях. В некоторых хозяйствах площади плантаций достигали до 300 га. Были заложены основы для прогрессивного индустриального производства моркови с низкой себестоимостью в необходимом для данного города в объеме.

Переход к рыночным отношениям, проведение земельной реформы, формирование многоукладной экономики в аграрном секторе России существенно изменили систему и принципы производства овощей.

В настоящее время более 90% моркови выращивают на мелкоконтурных участках фермеров, индивидуальных предпринимателей, в крестьянских хозяйствах и на огородах горожан.

На таких участках невозможно использовать существующие большегабаритные машины серийного производства. Поэтому при возделывании моркови широко применяется ручной труд. Вследствие этого посевные площади не расширяются, а себестоимость производства моркови не снижается.

В связи с этим возникла потребность в малогабаритной технике.

Основной проблемой в производстве моркови является качественный посев и борьба с сорняками. Решающий фактор получения высокого урожая моркови – число растений на 1 га, т.е. оптимальная густота стояния. При повышенной густоте стояния растений они взаимно угнетают друг друга, а при разреженном посеве не полностью используется отведенная им площадь питания. В обоих случаях происходит недобор урожая.

При общепринятых рядовых (ленточных) посевах площадь питания также используется нерационально: в междурядьях растений нет, а в рядах растения могут угнетать друг друга. При рядовом размещении посевов растения используют лишь около 30% площади питания.

На основе анализа известных конструктивных и технологических схем уст-

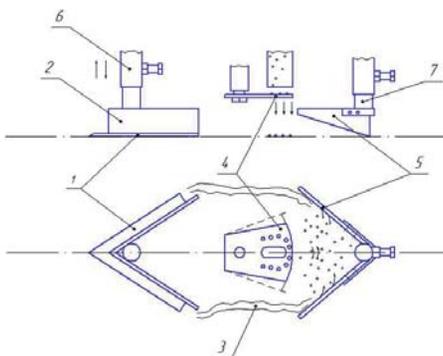


Рис. 1. Технологическая схема посевного аппарата:

1 – нож; 2 – почвоотвод; 3 – валок; 4 – пластина; 5 – загорточ; 6 и 7 – стойки

ройств для распределения и заделки семян мы разработали, изготовили и довели до рабочего состояния малогабаритный посевной аппарат, содержащий два принципиально новых устройства:

- высевающий аппарат мотыльковского типа;
- активный рассеиватель семян маятникового типа.

Устройство защищено патентом РФ № 2195101. Подробное описание нового аппарата для широкополосного высева мелких семян овощных культур приведено в журнале «Картофель и овощи» № 3 за 2009 год, с.20.

В процессе полевых испытаний сеялки выявили ряд недостатков. Рассеивающая пластина, размещенная под стрельчатой лапой, имеет ограниченный сектор колебаний и вследствие этого не обеспечивает необходимую ширину посева. Мал зазор между двухскатным сводом лапы и колеблющейся пластиной. При попадании в этот промежуток корневых и растительных остатков, почвенных комков колебательные движения рассеивающей пластины прерываются, техпроцесс посева нарушается.

С 2010 года на производственных посевах используем модернизированный вариант сеялки. Рассеивающую пластину убрали из под заделывающей стрельчатой лапы и разместили ее свободно на необходимой высоте над поверхностью почвы. Увеличили размеры и площадь рассеивающей пластины и выполнили ее в виде перфорированного (решетчатого) кругового сектора. Высевающий аппарат имеет раздельное устройство для формирования плоскостонного ложа и заделки семян, уложенных на него.

На **рис. 1** показана технологическая схема посевного аппарата. Ровное дно ложа образуется при поступательном движении ножей 1. Срезанный ножами 1 слой почвы рассекается почвоотводами 2 и смещается в сторону, образуя непрерывный валок 3. На пластине 4 с необходимым шагом размещены отверстия, вследствие этого, при колебательном движении пластины семена под действием силы тяжести и инерционных



Рис. 2. Ручная сеялка для посева мелкосемянных культур (испытание равномерности распределения семян)



Рис. 3. Мотоблочный посевной агрегат

сил западают в отверстия, затем сбрасываются по определенной траектории на ровное ложе. Уложенные равномерно на ложе семена заделываются загортачами 5. Глубину заделки семян регулируют перемещением по вертикали стоек 6 и 7 ложеобразователя и загортча. Поскольку рассеивающая решетчатая пластина размещена в свободной зоне, удобно наблюдать за процессом распределения семян на поверхности ложа.

На рис. 2 показан аппарат для посева моркови и других мелких семян на грядках. Перед посевом аппарат настраивается на заданную норму высева, ширину и равномерность распределения семян. При этом желательно пользоваться сеткой с ячейками 5×5 см нанесенной на бумажную ленту. Норма высева регулируется поворотом семенной коробки относительно основания высевающего аппарата. При этом необходимо следить за тем, чтобы в каждую ячейку выпадало как можно меньше семян. По нашим исследованиям количество семян в одной ячейке составляет 1,72, при среднеквадратичном отклонении $\sigma = 1,78$. После настройки высевающего аппарата холостым ходом (без семян) ложеобразователем формируют с необходимым интервалом прямые ровные полоски (ложе). Желательно при этом с целью получения уплотненного ложа притоптать образовавшуюся полоску. Затем высевающий аппарат заправляют семенами, снимают ложеобразователь и производят посев. При необходимости можно вручную скорректировать размещение семян на плотном ложе. Заделывают семена ручными граблями.

Один из авторов статьи высевает морковь на своем огороде по описанной технологии и получает стабильные высокие урожаи. Время посева на 2-х грядках – 5–7 мин.

Для посева крупных семян (свекла, горох) необходимо расширить ромбовидные отверстия дозировочного устройства высевающего аппарата.

Аппарат можно сеять семена трав на газонах, семян овощных культур в теплицах, семян лекарственных трав на приусадебных участках (огородах), крестьянских хозяйствах.

На основе описанного посевного аппарата составлен мотоблочный посевной агрегат (рис. 3).

Посевные аппараты (их может быть 2, 3, 4) установлены на общей раме с необходимым интервалом (50, 60, 70 см). Рама опирается на два пневматических колеса, снабженные уширителями. Посевные аппараты с помощью поводков шарнирно связаны с передним брусом рамы и через подпружиненные штанги с рычагами подъемного вала. На подъемном валу имеется рычаг с фиксатором, с помощью которого аппараты переводятся с рабочего положения в транспортное и наоборот. Рама с помощью прицепных сниц соединяется шарнирно с корпусом мотоблока. Управляет агрегатом оператор в сидячем положении.

Поскольку все механизмы посевных аппаратов приводятся в движение от опорно-приводных колес, качество посева от изменения поступательной скорости движения агрегата не нарушается. Как показали испытания, агрегат мо-

жет работать со скоростью до 15 км/ч. Следовательно, сеялку можно прицеплять к разного типа мотоблокам и мини-тракторам. В прошлом году сеяли морковь агрегатом, составленным из квадроцикла и сеялки.

На третьем форуме «Российским инновациям – российский капитал» (2010) независимые специалисты из разных регионов страны отметили мотоблочный посевной агрегат серебряной медалью.

Основные достоинства агрегата:

- высокий коэффициент равномерности высева семян по сравнению с известными сеялками;
- простота устройства;
- возможность визуального контроля за распределением семян на ходу;
- отпадает необходимость в ручном прореживании растений;
- незначительное отклонение массы и размеров корнеплодов моркови от их средней величины, т.е. высокая доля товарности собранного урожая.

Мы готовы сотрудничать с заинтересованными потребителями на договорных началах.

Консультация по телефону: (3412) 59-08-59, 59-24-23, 8(912) 466-73-79

Фото авторов

Об авторах

Максимов Леонид Михайлович, доктор техн. наук, профессор кафедры СХМ Ижевской государственной с.-х. академии (ИжГСХА)

Максимов Павел Леонидович, доктор техн. наук, декан агроинженерного факультета, профессор кафедры СХМ, ИЖГСХА

Дерюшев Иван Александрович, канд. техн. наук, доцент кафедры СХМ, ИжГСХА

Кунавин Андрей Аркадьевич, аспирант, ИжГСХА.

E-mail: Shm18@mail.ru

New vegetable sower for even distribution of seeds

L.M. Maximov, DSc, professor, chair of agricultural mechanization, Izhevsk State Agricultural Academy (ISAA)

P.L. Maximov, DSc, professor, dean of agrarian and engineering department, ISAA
I.A. Deryushin, PhD, chair of agricultural mechanization, ISAA

A.A. Kunavin, postgraduate student
E-mail: Shm18@mail.ru

Summary. Apparatus for uniform broadband sowing vegetable seeds to farmers, farms and individual growers is elaborated. Technical process of planting and seed sowing of carrots, advanced manual apparatus, devices and merits motor sower are given.

Key words: space-saving appliances, sowing machine, patent, diffuser plate, seed bed maker, coverer

Препараты в полимерных пакетах: быстро, удобно, экологично



Р.И. Потапов

Препараты в форме смачивающихся порошков многие годы с успехом применяют в картофелеводстве. Но такая формуляция имеет ряд недостатков, основной из которых – невысокая технологичность применения. Поэтому хорошо зарекомендовавшие себя препараты для защиты картофеля компании «Август» – гербицид лазурит, фунгициды бенорад, ордан и метаксил в сезон 2013 года будут поставляться в новой высокотехнологичной упаковке – специальных водорастворимых пакетах. Это повысит удобство применения этих средств защиты растений, сохранив их высокую биологическую эффективность.

Смачивающийся порошок (СП) – препаративная форма-долгожитель. Она получила широкое распространение в 60–70-е годы прошлого века и долгое время была одной из наиболее популярных форм выпуска твердых пестицидов. Препараты в форме СП востребованы и в XXI веке – они эффективны и обладают хорошими защитными свойствами. Вместе с тем их технологичность оставляет

желать лучшего.

Основные недостатки этой препаративной формы – необходимость приготовления маточного раствора и распространение при работе с ними мелких частиц пыли. Несмотря на это, многие картофелеводы не спешат полностью отказываться от применения пестицидов в форме СП. К примеру, даже после появления на рынке «жидких» и гранулированных гербицидов на основе метрибузина проверенный годами Лазурит, полюбившийся картофелеводам за его мощное почвенное действие, остается востребованным в борьбе с сорняками.

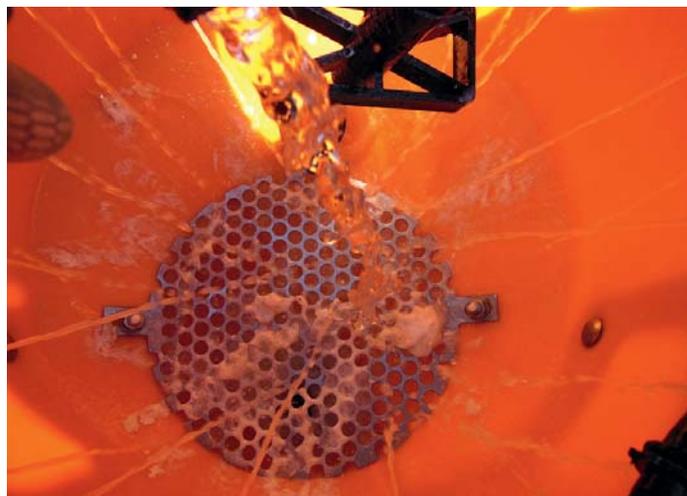
Особенно актуально применение на картофеле смачивающихся порошков фунгицидов, например, препаратов ордан и метаксил, т.к. порошки при растворении дают устойчивые суспензии, которые отлично прилипают к листьям и долго удерживаются на них, защищая ботву от инфекции.

В ассортименте компании «Август» есть несколько препаратов в форме СП, больше всего их выпущено для системы защиты картофеля. Например, лазурит производят в форме СП с высоким содержанием действующе-

го вещества (метрибузин, 700 г/кг). Это системный гербицид с ярко выраженным почвенным действием, но он способен также проникать в сорные растения: через корень и листья. Лазурит обладает широким диапазоном применения (как до, так и после всходов культуры) и оказывает продолжительное гербицидное действие. Посадки картофеля, обработанные лазуритом, защищены от сорняков на 1–2 месяца и не нуждаются в дополнительных междурядных обработках почвы. Более того, эти обработки нежелательны, т.к. могут разрушить созданный препаратом гербицидный экран, способный длительное время препятствовать прорастанию новых сорняков. Препараты метаксил, СП (манкоцеб, 640 г/кг и металаксил, 80 г/кг) и ордан, СП (хлорокись меди, 689 г/кг и цимоксанил, 42 г/кг) – эффективные фунгициды для борьбы с альтернариозом и фитофторозом картофеля, они обладают профилактическим, лечущим и искореняющим контактно-системным действием, а ордан относится к числу наиболее эффективных препаратов против возбудителей болезней, выработавших устойчивость к фунгицидам, со-



Начало растворения пакетов в предбаке опрыскивателя



Пакеты растворились полностью через 4-5 мин

зданным на основе фениламинов.

Бенорад, СП (беномил, 500 г/кг) – защитный и лечебный системный фунгицид и протравитель, который широко применяют для предпосадочной обработки семенных клубней картофеля против ризоктониоза.

Как же сохранить высокую биологическую эффективность этих препаратов и при этом улучшить их потребительские свойства? На помощь приходят специальные водорастворимые пакеты. На 90% они состоят из поливинилового спирта – особого полимера, способного сохранять механическую прочность в воздушной среде и быстро растворяться при контакте с водой. Порошок, заключенный в водорастворимый пакет, не пылит, а при погружении в воду пакет-оболочка растворяется, не препятствуя приготовлению раствора. При этом исключается контакт человека с содержимым упаковки.

С появлением около 30 лет назад на европейском рынке пестицидов, упакованных в водорастворимые пакеты, заметно упростился и ускорился процесс приготовления растворов порошковых препаратов при химических обработках посевов и посадок. Такие удобные для применения продукты получили высокую оценку фермеров. При этом было устранено вредное воздействие на окружающую среду и человека взвешенных в воздухе частиц препарата. Уже много лет мировые транснациональные компании – производители химических средств защиты растений фасуют в такие пакеты препараты не только в виде смачивающихся порошков, но и в виде водорастворимых гранул, учитывая экологические требования.

Пакеты на основе поливинилового спирта уникальны: они растворяются в холодной и горячей воде, прочны, нетоксичны, не раздражают кожу, не на-

капливают статическое электричество и т.д. Благодаря этим особенностям такие пакеты находят широкое применение в различных отраслях химической и текстильной промышленности, электронике, строительстве, медицине и т.д.

Многолетний опыт применения водорастворимых пакетов в Европе, а также результаты научных исследований показывают, что поливиниловые спирты безопасны при использовании, не оказывают отрицательного влияния на микроорганизмы и обрабатываемые растения, а при попадании в почву биологически разлагаются.

В 2011–2012 годах сотрудники отдела демонстрационных и технологических испытаний компании «Август» поставили специальные опыты, в которых оценили технологичность препаратов лазурит, ордан и метаксил, упакованных в водорастворимые пакеты. Было установлено, что при наличии на опрыскивателе хорошей гидромешалки процесс приготовления рабочих растворов пестицидов можно упростить: не обязательно отдельно готовить маточный раствор, можно растворять пакеты с порошком непосредственно в баке опрыскивателя. Для этого бак необходимо заполнить на $\frac{3}{4}$ водой, а затем при включенной мешалке постепенно погружать нужное количество пакетов в воду. Через 5–10 мин в баке будет готов однородный раствор. После этого следует долить бак до необходимого объема, после чего можно приступать к обработке. Если по техническим причинам приготовить маточный раствор все же необходимо, то лучше это сделать в небольшой емкости с водой. При этом и в первом, и во втором случае определить количество препарата, необходимого

на одну заправку, стало значительно проще – ведь теперь нет необходимости взвешивать порошок, достаточно лишь отсчитать требуемое число пакетов.

При использовании водорастворимых пакетов время приготовления рабочего раствора сокращается примерно в два раза, значительно экономится время на заправку опрыскивателей. Таким образом, появляется возможность проводить защитные мероприятия в более сжатые, агрономически оптимальные сроки.

Технологичность новой упаковки исследовали на разных типах опрыскивателей, в том числе и на современных моделях с отдельным баком для приготовления маточных растворов. Опыты подтвердили возможность растворения пакетов с препаратом непосредственно в этих баках. В ходе испытаний лазурита, ордана и метаксила в водорастворимой упаковке наконечники и фильтры опрыскивателей при работе не забивались, все новые продукты показали отличные технологические свойства.

Конечно, в первое время выхода на рынок этой новой упаковки компания будет производить и препараты в форме СП в мешках и коробках. Но уже сейчас она планирует наращивать мощности линий по наработке таких препаратов в водорастворимых пакетах, чтобы обеспечить потребности всех клиентов компании в продукции в удобной для применения форме.

Фото автора и Н. Демидова

Об авторе

Потапов Роман Игоревич,
старший менеджер ОДТИ компании
«Август». Тел.: (495) 787-08-09
Моб.: (906) 031-00-16

Картофель России: ресурсы и ситуация на рынке

Е.А. Симаков, Б.В. Анисимов, В.С. Чугунов, О.Н. Шатилова

Представлен анализ производства, ресурсов и рынка картофеля в стране в целом, по федеральным округам и различным категориям хозяйств. Рассмотрены посевные площади, валовой сбор, производственные затраты и рентабельность производства картофеля, структура реализации продукции и каналы ее сбыта, цены и объемы продаж продукции, сортовые ресурсы и семеноводство культуры.

Ключевые слова: картофель, производство, посевные площади, сортовые ресурсы, экономические показатели, структура реализации, цена.

Ресурсы и структура использования картофеля

На основе обобщенных данных структуры баланса использования картофеля за ряд лет его среднегодовая емкость оценивается в 29–31 млн т. При этом внутреннее потребление (в свежем виде) – в 15–16 млн т, на семена – 6 млн т, на кормовые цели – 5–6,5 млн т, на переработку – до 1 млн т (табл. 1).

Отличительная особенность картофелеводства России – его ориентация главным образом на внутренний рынок, поэтому российский картофель очень слабо представлен на международном рынке.

Экспорт картофеля в последние годы не превышает 100 тыс. т в год,

в то время как количество картофеля, поступающее в Россию по импорту, увеличивается. В 2011 году объем импорта картофеля значительно превысил среднегодовые показатели в связи с большим недобором урожая в экстремальных условиях 2010 года

Еще одна особенность заключается в том, что в России на переработку используется менее 2% выращенного картофеля, тогда как в странах с хорошо развитым картофелеводством на различные виды картофелепродуктов перерабатывается 30–40% урожая.

Посадочные площади

По данным Росстата РФ, в 2012 году посадочная площадь под картофелем во всех категориях хозяйств России составила 2244 тыс. га. По сравнению

с 2008 годом посадочная площадь под картофелем увеличилась на 140 тыс. га, из них в с. – х. организациях – на 59 тыс. га, а в крестьянских (фермерских) хозяйствах – на 82 тыс. га (табл. 2, 3).

В 2012 году площадь посадок картофеля в с. – х. организациях составила 230,7 тыс. га, в крестьянских (фермерских) хозяйствах – 168,4 тыс. га и в хозяйствах населения – 1845 тыс. га. В общей сложности в сельскохозяйственных организациях и крестьянских (фермерских) хозяйствах на основе современных машинных технологий картофель выращивали на площади 399 тыс. га (17,8% общей площади посадок картофеля в хо-

Таблица 2. Посадочные площади под картофелем в хозяйствах всех категорий, тыс. га

Федеральные округа РФ	Годы				
	2008	2009	2010	2011	2012
Всего	2104	2193	2212	2225	2244
Центральный	617	643	651	662	668
Северо-Западный	101	103	102	106	106
Южный	134	144	144	147	148
Северо-Кавказский	86	93	97	104	109
Приволжский	555	588	597	572	572
Уральский	151	155	157	162	166
Сибирский	366	372	369	376	378
Дальневосточный	93	95	95	96	97

Таблица 1. Ресурсы и использование картофеля в Российской Федерации, тыс. т

Показатели	Годы				%
	2008	2009	2010	2011	
Запасы на начало года	18442,6	19177,6	20369,1	14690,9	30,0
Производство	28846,3	31133,9	21140,5	32681,3	66,8
Импорт	845,8	678,3	1121,8	1538,6	3,2
Итого ресурсов	48134,7	50989,8	42631,4	48910,8	100
Использование:					
Личное потребление	15823,4	16036,5	14831,9	15719,9	32,1
Производственное потребление	11788,8	13001,3	11724,9	11742,5	24,0
в том числе:					
на семена	5902,3	6410,8	6393,8	6495,7	13,3
на корм скоту и птице	5876,5	6582,1	5330,4	5246,1	10,7
переработано на непищевые цели	10,0	8,4	0,7	0,7	0
Потери	1234,6	1494,1	1298,7	1469,2	3,0
Экспорт	110,3	88,8	85,0	48,9	0,1
Запасы на конец года	19177,6	20369,1	14690,9	19930,3	40,8

зяйствах всех категорий). Остальные 82,2% приходятся на сектор хозяйств населения, где преобладает преимущественно мелкотоварный и натуральный тип производства с крайне ограниченными возможностями применения механизированных технологий и значительной долей ручного труда.

Урожайность

Во многих регионах в последние годы (за исключением 2010) отмечалось повышение урожайности картофеля в секторе сельскохозяйственных организаций (СХО) и крестьянских (фермерских) хозяйств (КФХ) (рис. 1).

В 2011 году урожайность картофеля в с. – х. организациях в среднем по стране составила 196 ц/га, в 2012 году – 182 ц/га; в крестьянских (фермерских) хозяйствах – 179 ц/га и 160 ц/га, соответственно. Тенденция повышения урожайности картофеля в СХО и КФХ обусловлена более эффективным использованием преимуществ крупнотоварного производства по сравнению с хозяйствами населения.

Таблица 3. Площади под картофелем в с.-х. организациях и крестьянских (фермерских) хозяйствах, тыс. га

Федеральные округа РФ	С.-х. организации		Крестьянские хозяйства	
	2008	2012	2008	2012
Всего	171,0	230,7	86,5	168,4
Центральный	54,4	81,3	23,8	52,1
Северо-Западный	12,4	12,7	5,8	10,9
Южный	9,1	10,4	-	15,1
Северо-Кавказский	5,0	12,4	-	17,8
Приволжский	50,9	60,8	20,1	34,8
Уральский	15,5	24,8	7,4	14,5
Сибирский	16,3	20,8	8,2	13,9
Дальневосточный	7,3	7,5	6,7	9,3

Валовой сбор

Валовой сбор картофеля в 2012 году составил 29,4 млн т, что превышает среднегодовой показатель за 2006-2010 годы (табл. 4). В последние годы в общем объеме производства картофеля доля с.-х. организаций и крестьянских (фермерских) хозяйств составляет почти 20% или около 6 млн т.

Картофелеводство – одна из многих отраслей сельского хозяйства, где уровень самообеспечения продукцией обычно превышает 100%. Однако в 2010 году этот показатель только в Сибирском и Дальневосточном федеральных округах был более 100%, а в среднем по стране валовое производство картофеля было меньше потребности на 24%. В 2011 году в среднем по России самообеспеченность была на уровне 113%, в 2012 году – 100–105%.

Экономические показатели производства картофеля

За последние годы производственные затраты в расчете на 1 га посадок картофеля в сельскохозяйственных организациях существенно возросли и в 2010 году в среднем по стране составили 94,7 тыс. руб., что на 17,3% больше чем в 2008 году.

Значительная доля удорожания обусловлена ростом цен на промышленную продукцию и семенной материал.

Структура затрат (оплата труда, семена, удобрения, нефтепродукты, содержание основных средств) в процентном отношении по годам практически не меняется. Больше всего средств расходуется: на семена – 25%, содержание основных средств – 16%, оплату труда – 12%, затраты на удобрения и средства защиты составля-

ют более 10%, нефтепродукты – 7%, электроэнергию – 1,7%.

В целом за последние годы производство и реализация картофеля в с.-х. предприятиях были рентабельными. Уровень рентабельности по стране в 2008 году составил 45,0%, в 2009 году – 32%, в 2010 году – 36,0%.

Структура реализации и каналы сбыта

На рынке картофеля ситуация складывается во многом под влиянием производства культуры на приусадебных участках. Оно доминирует в обеспечении картофелем значительной части населения, что существенно влияет на уровень цен в течение всего периода реализации независимо от сезонных колебаний объемов продаж. В среднем за 2006–2011 годы на долю хозяйств населения приходилось 63% реализуемого картофеля, с.-х. организаций – 26% и крестьянских (фермерских) хозяйств – 11%.

Переход к рыночным отношениям предоставил сельским производителям свободу выбора каналов и условий реализации картофеля. В ходе реформ отношения товаропроизводителей с государством были переведены на договорную основу, к операциям с сельхозпродукцией были привлечены коммерческие и посреднические структуры, в результате чего возросли объемы реализации по рыночным каналам. Так, в 2003 году в структуре реализации картофеля наибольший удельный вес имела продажа на рынке, через собственные магазины и ларьки – 64%, заготовительным организациям – 18%, населению через общественное питание – 12%, по бартеру – 6%, потребкооперации – 0,4%.

В 2011 году структура продаж существенно изменилась – 86% картофеля сельхозпредприятия продавали организациям оптовой торговли, включая закупки для государственных нужд и 3,9% на рынке. Основными стимулирующими факторами увеличения продаж стали своевременность расчетов за продукцию, использование транспорта покупателя, выполнение ими обязательств по заключенным договорам.

Цены и объемы продаж картофеля

Средняя цена на картофель по сельскохозяйственным организациям в 2011 году составила 8292 руб/т, или 97% к уровню 2010 года и 179% к уровню 2006 года. Индекс цен на картофель, реализуемый по каналам сбыта, к средней цене составил: заготовительным организациям – 101%, на рынке – 123%, потребкооперации –

Таблица 4. Валовой сбор картофеля в хозяйствах всех категорий в федеральных округах Российской Федерации, тыс. т

Федеральные округа РФ	Годы			
	2006-2010 (среднее за год)	2010	2011	2012
Всего	27313	21141	32681	29355
Центральный	7462	5175	9693	9168
Северо-Западный	1255	1258	1552	1490
Южный	1348	1356	1642	1718
Северо-Кавказский	1124	1187	1347	1406
Приволжский	7240	3504	8351	7715
Уральский	2509	1896	2966	2080
Сибирский	5121	5479	5845	4479
Дальневосточный	1254	1286	1286	1298

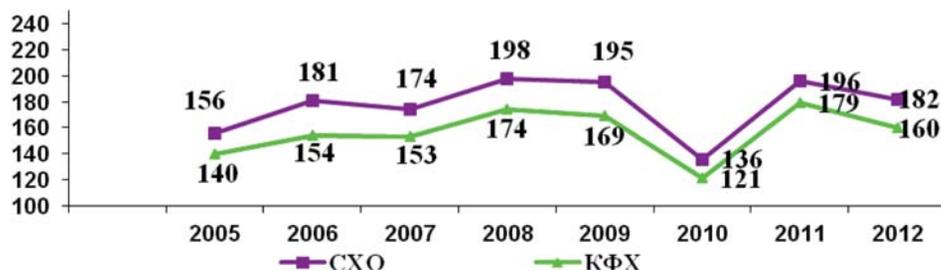


Рис. 1. Урожайность картофеля в с.-х. организациях и крестьянских (фермерских) хозяйствах, ц/га



Рис. 2. Потребительские цены на картофель в 2011-2012 годах, руб/кг (по данным Росстата)

168%, населению, через систему общественного питания – 87%, по бартерным сделкам – 70%.

В 2008–2011 годах среднегодовой объем реализации картофеля по всем категориям хозяйств составил 7005 тыс. т. В 2011 году по объему реализованного картофеля во всех категориях хозяйств лидируют Центральный (2152 тыс. т), Приволжский (1822 тыс. т) и Сибирский (910 тыс. т) федеральные округа. В секторах с.-х. организаций и крестьянских (фермерских) хозяйств ведущее место занимает Центральный ФО – соответственно 715 тыс. т и 321 тыс. т.

В ближайшей перспективе личные подсобные хозяйства будут продолжать играть большую роль в обеспечении населения картофелем, но нельзя переоценивать их товарные возможности. Уровень товарности картофеля во всех категориях хозяйств в 2008–2011 годах в среднем составлял 24%, а в сельскохозяйственных предприятиях – 60%, КФХ – 48%, в хозяйствах населения – 17%. В перспективе крупные предприятия и фермеры неизбежно будут все больше и больше вытеснять мелкотоварные хозяйства населения на картофельном рынке.

Анализ показывает, что ситуация на рынке картофеля обычно характеризуется достаточно четко выраженными сезонными колебаниями. В первом полугодии объемы предложения картофеля на рынке складываются из его запасов на начало

года, но основной объем реализации (около 75% от годового объема) приходится на второе полугодие, когда на рынок поступает картофель нового урожая. В этот период цены производителей начинают снижаться, что влечет за собой снижение потребительских цен. Обычно самыми низкими они бывают в сентябре-октябре, а самыми высокими – в июле. В 2010–2011 годах ситуация была иная: в августе-сентябре 2010 года средние цены как производителей, так и потребителей, начали повышаться, достигли максимальной величины в феврале-марте 2011 года и только с поступлением нового урожая начали снижаться.

Минимального значения потребительские цены достигли в ноябре 2011 года, а цены производителей – в январе 2012 года (рис. 2).

Динамика среднегодовых цен производителей картофеля и потребительских цен представлена на рис. 3.

Уровень потребительских цен на картофель в 2006–2011 годах практически в 2 раза превышал уровень цен производителей. На это влияет наличие многочисленных посредников и их обогащение за счет производителей картофеля. В 2010 году, ожидая значительного снижения поставок картофеля от отечественных производителей в связи с засухой и, несмотря на то, что цены производителей по сравнению с 2009 годом возросли незначительно (на 1,19 руб/кг), розничные торговцы повысили цены реали-

зации на 14,9 руб/кг (до 28,94 руб/кг), т.е. более чем в 3 раза по отношению к закупочным. В 2011 году средние цены производителей составили 10,31 руб/кг, а средние цены потребителей – 14,26 руб/кг.

Сортовые ресурсы и семеноводство

Среди основных факторов, сдерживающих рост урожайности и производства картофеля, особенно актуальная проблема – недостаточный объем качественного семенного материала для эффективных сортовозобновления и сортосмены.

В с.-х. организациях общее количество оригинальных, элитных и репродукционных семян на посадку в 2010 году составило 547,8 тыс. т, в 2011 году – 750,5 тыс. т., в 2012 году – 670,1 тыс. т (По результатам весенних проверок ФГБУ «Россельхозцентр»)

Доля сортов российской и зарубежной селекции в общем объеме семенного картофеля под урожай 2011 года составила соответственно 52% и 48%, в 2012 году – 40% и 60%.

Доля пяти лидирующих сортов российской селекции снизилась с 42% в 2011 году до 32% в 2012 году. Доля зарубежных сортов за этот период соответственно возросла с 25,5% до 31,0% (табл. 5)

Ухудшение ситуации в соотношении объемов сертифицированного семенного картофеля российских и зарубежных сортов во многом обусловле-

Таблица 5. Сорта российской и зарубежной селекции, лидирующие по объемам сертифицированного семенного картофеля

Сорта	2011 год		2012 год	
	тыс. т	%	тыс. т	%
Российские сорта				
Невский	138,1	18,4	112,5	16,8
Удача	82,1	10,9	63,6	9,5
Лорх	70,1	9,3	11,8	1,8
Волжанин	18,9	2,5	20,8	3,1
Жуковский ранний	6,7	0,9	7,1	1,1
Всего	315,9	42,0	215,8	32,1
Зарубежные сорта				
Ред Скарлетт	84,7	11,3	89,6	13,4
Розара	55,8	7,4	53,1	7,9
Романо	23,6	3,1	39,8	5,9
Роко	14,3	1,9	8,8	1,3
Зекура	13,4	1,8	16,9	2,5
Всего	191,8	25,5	208,2	31,0

но тем, что технологический уровень отечественного семеноводства и техническая оснащенность большинства учреждений-оригинаторов российских сортов просто несопоставимы с уровнем современных западноевропейских селекционно-семеноводческих центров и компаний. **Поэтому эффективные меры по модернизации материально-технической базы селекции и семеноводства картофеля – одна из важнейших задач развития картофелеводства России.**

В ближайшей перспективе в комплексе первоочередных мер, направленных на развитие производства и рынка картофеля в Российской Федерации, наиболее актуально:

- увеличение площади возделывания картофеля в ближайшие годы в секторе с.- х. организаций и крестьянских (фермерских) хозяйств до 430 тыс. га на основе современных машинных технологий;

- повышение средней урожайности картофеля в СХО и КФХ в основных картофелепроизводящих регионах до 20 т/га и увеличение валового сбора в этих категориях хозяйств до 8,0–8,5 млн т;

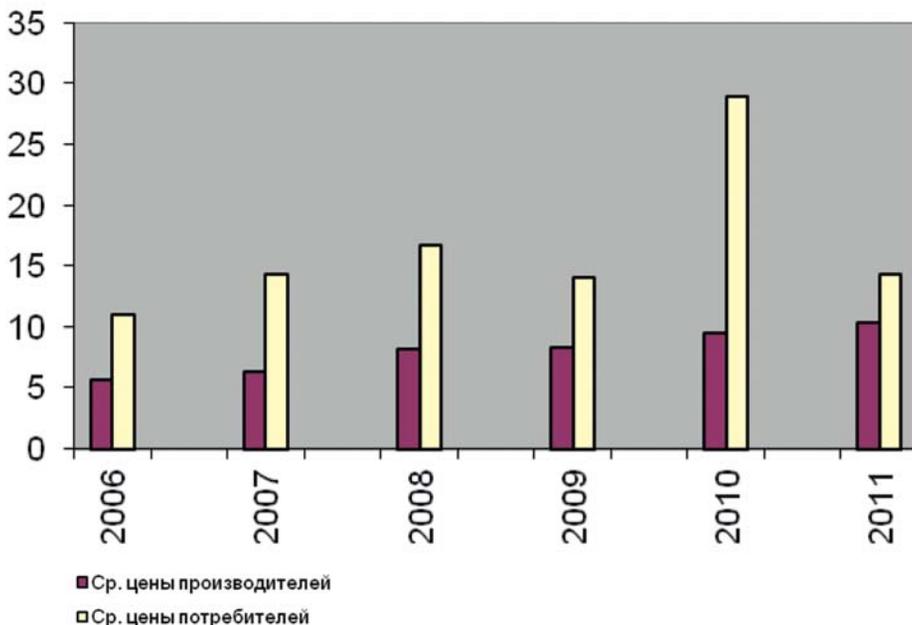
- повышение эффективности использования сортовых ресурсов, прежде всего лучших отечественных селекционных достижений;

- освоение инновационных технологических приемов и научно обоснованных регламентов производства оригинального, элитного и репродукционно-го семенного картофеля;

- поэтапный перевод картофелеводческих СХО и КФХ на современные высокоэффективные технологии, обеспечивающие экономию расходных материалов и снижение затрат на производство единицы продукции;

- развитие индустрии переработки картофеля;

- создание инфраструктуры рынка картофеля и картофелепродуктов;



Фиг.3. Динамика среднегодовых цен на картофель, руб/кг

- оптимизация объемов импорта и экспорта картофеля.

Успешное выполнение этих мероприятий будет способствовать повышению эффективности производства картофеля в хозяйствах всех категорий.

Об авторах

Симаков Евгений Алексеевич,
доктор с.-х. наук, директор ВНИИКХ
имени А.Г. Лорха

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

Чугунов Виктор Сергеевич,
канд. техн. наук, зав. отделом экономики
ВНИИКХ

Шатилова Ольга Николаевна,
канд. экон. наук, в.н.с. отдела экономики
ВНИИКХ

E mail: rosniikartofel@yandex.ru

Potatoes in Russia: resources and market conditions

E.A. Simakov, DSc, director of All-Russian Research Institute of Potato Growing (ARRIPG)

B.V. Anisimov, PhD, deputy director, ARRIPG
V.S. Chugunov, PhD, head of department of economics, ARRIPG

O.N. Shatilova, PhD, leading scientist, ARRIPG
E mail: rosniikartofel@yandex.ru

Summary. The analysis of production, resources and potato market for the 2008-2012 in the country as a whole by federal district and the various types of farms is presented. Planted areas, total yield, production costs and profitability of potato production, sales structure and distribution channels, pricing and sales of products, cultivar resources and seed production are considered.

Key words: potatoes, production, planted area, cultivar resources, economic indexes, structure of implementation, price.

Новое издание ВНИИКХ

А. Коршунов, Л. Федотова, А. Кравченко.

Хелаты и лигногуматы в картофелеводстве. Характеристика, эффективность, технология применения

В монографии представлены результаты многолетнего изучения эффективности на картофеле комплексных металлов, хелатных форм минеральных удобрений, лигногуматов, производимых на территории России. Опыты закладывали в различных почвенно-климатических условиях (в Нечерноземной зоне на дерново-подзолистых супесчаных и суглинистых почвах, пойменных почвах, в Среднем

Поволжье на выщелоченных и обыкновенных черноземах, на предкавказских черноземах). Исследования и внедрение результатов исследований проводили в богарных условиях и при орошении, с сортами различной скороспелости, при намачивании семенных клубней и опрыскивании ботвы. Ряд вопросов был изучен по совместной межправительственной программе России и Республики Чехия.

Раннее удаление ботвы семенного картофеля снижает заражение растений вирусами

А.А. Молякко, В.Н. Свист, Ф.Е. Антощенко,
И.П. Фирсов, Р.Б. Кондратьев, С.И. Логинов

Установлено, что раннее удаление ботвы на семенном картофеле эффективно прекращает доступ тлей-переносчиков вирусной инфекции к растениям и способствует снижению риска их перезаражения. Оптимальный выход семенной фракции клубней размером 28–60 мм сортов Брянский деликатес, Дебрянск и Брянский надежный, составляющий 295, 370 и 325 тыс. шт/га соответственно, формируется только через 30 дней после их массового цветения.

Ключевые слова: картофель, сорт, вирусы, урожайность.

Высококачественный здоровый семенной материал картофеля в открытом грунте вновь быстро поражается вирусной инфекцией, поэтому на второй-третий год размножения в полевых условиях наблюдается повторное нарастание уровня заражения до 50–60%. Причем на фоне других вирусов особенно быстро происходит реинфекция Y-вирусом картофеля [1, 3]. Более того, известно, что при первичной инфекции зараженность клубней нового урожая во многом зависит от возраста растений в момент инфекции и времени между заражением надземной части и уничтожением ботвы [2]. Поэтому в практике семеноводства при установлении оптимально ранних сроков удаления ботвы возникают определенные трудности, из-за биологических особенностей возделываемых сортов, наличия данных о динамике распространения переносчиков (летающей генерации тлей) и сроков клубнеобразования в конкретных природно-климатических условиях.

Исследования, проведенные в 2006–2009 годах на Брянской опытной станции по картофелю, свидетельствуют, что нарастание численности летающей генерации тли на посадках картофеля в юго-западной части Центрального региона РФ начинается с I–III декад июня (0–42 особи на 1 ловчий сосуд Мерике) с достижением максимума в I–III декадах июля (22–93 особи на сосуд) и снижением в I, II и III декадах августа (4–44, 2–28 и 0–15 особей на сосуд). При этом наибольшего распространения достигает черная бобовая (*Aphis fabae* Scop.) и особенно зеленая персиковая (*Myzus persicae* Sulz.) тли, несколько меньше картофельная (*Aulacorthum solani* Kalt. и *Macrosiphum euphorbiae* Thom.) и незначительно – крапивная (*Aphis nasturtii* Kalt.) тли. При этом установлено, что с увеличе-

нием продолжительности вегетационного периода семенного картофеля класса суперэлита, у тлей-переносчиков возрастает возможность распространения вирусной инфекции. Так, перед удалением ботвы на сортах Брянский деликатес, Дебрянск и Брянский надежный через 10 и 20 дней после массового цветения поражение растений вирусными болезнями в среднем за три года составляло 5,2–7,0; 5,7–8,7 и 4,0–6,7%. При этом растения в основном поражаются легкими формами вирусных болезней – обыкновенной мозаикой (ХВК) и мозаичным закручиванием листьев (МВК).

При увеличении диспозиции удаления ботвы от 30 до 50 дней после массового цветения поражение растений вирусными болезнями возрастало в зависимости от биологических особенностей сортов и в среднем за три года составляло 13,7–20,5; 12,3–21,2 и 11,3–20,8%. При этом растения были поражены на 0,7% тяжелой формой вирусной инфекции – морщинистой мозаикой (УВК). Поражение растений вирусными болезнями в контроле без удаления ботвы составляло по сортам 23,3; 26,2 и 23,4%, в том числе морщинистой мозаикой – 1,0; 1,0 и 1,3% соответственно.

В последствии при посадке сортов Брянский деликатес, Дебрянск и Брянский надежный семенным материалом класса элита заражение растений вирусами в скрытой форме четко зависело от сроков удаления надземной массы. Причем, чем раньше скашивали ботву и прерывали доступ переносчиков вирусной инфекции к растениям, тем меньше ее обнаруживали в процессе контроля качества. Так, в среднем за три года в последствии наличие вирусов X, S, M, Y в скрытой форме у растений сортов Брянский деликатес, Дебрянск и Брянский надежный при

удалении ботвы через 10 и 20 дней после массового цветения составило только 5,4–7,9%; 6,4–10,4% и 5,9–7,2%. В процессе вегетации растений при удалении ботвы через 30, 40 и 50 дней после массового цветения заражение вирусами постепенно возрастало и достигало по сортам 9,1–13,1–19,6%; 14,7–18,7–26,4% и 13,4–17,0–21,4% соответственно. Уровень заражения в контроле без удаления ботвы изменялся в пределах от 24,8 до 28,5 и 30,7%. Причем, во всех вариантах, особенно в контроле, растения всех сортов оказывались в большей степени зараженными M вирусом (3,0–17,1%), в средней – S (1,1–6,4%) и X (0,7–5,0%), а минимально – вирусом Y (0,3–3,0%).

Сроки скашивания ботвы оказывали существенное влияние на урожайность и качество семенного картофеля. В частности, удаление ботвы сортов Брянский деликатес, Дебрянск и Брянский надежный через 10–50 дней после цветения вызывало снижение биологической урожайности по сравнению с контролем в среднем за три года на 9,4–1,2, 14,1–2,7 и 14,2–1,5 т/га.

Причем наибольшее снижение урожайности изучаемых сортов, составляющее 9,4; 14,1 и 14,2 т/га соответственно, отмечено при удалении ботвы через 10 дней после массового цветения. Значительно меньшей оказалась потеря урожайности сортов при удалении ботвы через 30 и, особенно, через 40 дней после массового цветения. При последнем сроке удаления ботвы (через 50 дней) отмечена лишь тенденция снижения урожайности изучаемых сортов, уровень которой существенно не отличался от урожайности в контрольном варианте.

Однако для получения качественного семенного материала необходимо получить оптимальный урожай, в структуре которого отмечается наибольшее количество семенной стандартной фракции клубней, а растения в меньшей мере оказываются пораженными вирусной инфекцией. Как следует из результатов исследований, при незначительном накоплении вирусных болезней в вариантах удаления ботвы за 10 и 20 дней после массового цветения, наибольший выход стандартных семенных клубней размером 28–60 мм отмечен в среднем за три года при скашивании надземной биомассы через 30 дней после массового цветения. При этом сорта Брянский деликатес, Дебрянск и Брянский надежный обеспечивали количество стандартных семенных клубней на 1 куст 5,9; 7,4 и 6,5 шт. (в контроле – 4,3; 5,8 и 3,5 шт.), а на 1

Сила влияния различных факторов на варьирование признаков моркови столовой

В. И. Леунов, И. С. Бутов

га – 295, 370 и 325 тыс. шт. соответствует большой выход семенной фракции клубней размером 28–60 мм сортов Брянский деликатес, Дебрянск и Брянский надежный, составляющий 295, 370 и 325 тыс. шт./га соответственно, формируется через 30 дней после массового цветения.

Библиографический список

1. Анисимов Б.В. Фитопатогенные вирусы и их контроль в семеноводстве картофеля (Практическое руководство). - М.: Росинформагротех, 2004. - 80 с.
2. Анисимов Б.А., Юрлова С.М., Хугинаев О.С. Эффективные средоулучшающие и защитные агроприемы, ограничивающие распространение вирусных болезней при выращивании оригинального и элитного семенного картофеля: Мат. научн.-практ. конф. «Современные тенденции и перспективы инновационного развития картофелеводства». – Чебоксары, 2011. – С.49-52.
3. Назмиева Р.Р. Приемы повышения качества оздоровленного семенного картофеля в условиях вирусного инфекционного фона в республике Татарстан: Автореф. дис. на соиск. уч. ст. к. с.-х. н. - М., 2006. - 19 с.

Об авторах

Моляву Алексей Александрович,

доктор с.-х. наук

Свист Виталий Николаевич,

доктор с.-х. наук,

Антощенко Федор Емельянович,

канд. с.-х. наук.

Брянская опытная станция по картофелю.

E-mail: bosk32@mail.ru

Фирсов Иван Павлович,

доктор с.-х. наук

Кондратьев Роальд Борисович,

доктор с.-х. наук

Логин Сергей Иванович,

канд. с.-х. наук.

ВНИИ картофельного хозяйства имени

А.Г. Лорха.

E-mail: rosniikartofel@yandex.ru

Early tops cutting of potato seed plants increases their virus infection

A.A. Molyavko, DSc

V.N. Svist, DSc

F.E. Antoschenko, PhD

Bryansk Research Potato Station. E-mail:

bosk32@mail.ru

I.P. Firsov, DSc

R.B. Kondratev, DSc

S.I. Loginov, PhD

All-Russian Research Institute of Potato

Growing, E-mail: rosniikartofel@yandex.ru

Summary. It has been ascertained that the early removing of leafy tops of root vegetables efficiently stops access of viruses carries to the plants and increases risk of their reinfestation. However, the highest possible outcrop fraction of the tubers of 28-60 mm of Bryanskiy Delikates cultivar, Debryansk and Bryanskiy Nadeghney cultivars are 295, 370 and 325 thousand pieces per one hectare shapes only in 30 days after mass flowering.

Key words: potato, cultivar, viruses, productivity.

Представлены результаты двухфакторного дисперсионного анализа по восьми хозяйственно ценным признакам у девятнадцати коллекционных сортов образцов моркови в 2006–2008 годах. Даны рекомендации по перспективности отборов на определенные признаки на начальных этапах селекционного процесса в коллекционном питомнике.

Ключевые слова: морковь столовая, двухфакторный дисперсионный анализ, взаимодействие генотип-среда.

На формирование урожайности товарной моркови влияет взаимодействие различных признаков. Их можно условно разделить на признаки листовой розетки (высота розетки, толщина черешка), признаки корнеплода (масса корнеплода, его длина и диаметр), а также комплексные признаки (товарность, содержание каротина и сухого вещества). Сила влияния различных факторов в свою очередь зависит от генотипа образца, погодных условий года выращивания и случайных факторов. По результатам двухфакторного дисперсионного анализа, на урожайность 19 коллекционных сортов образцов моркови в 2006-2008 годах в различной степени оказывали влияние как условия среды, так и генотип.

Можно сказать, что вклад генотипа в формирование рассматриваемых признаков достаточно значителен и составляет от 41,4% до 94,2%. Влияние среды незначительно и составляет 0,2-21,2%. Взаимодействие случайных факторов изменялось в зависимости от признака, у некоторых (содержание каротина, содержание сухого вещества) оно было незначительным (4,2-8,1%), у других (длина корнеплода, диаметр корнеплода) было средним (21,0-22,3%), но у большинства (масса корнеплода, высота розетки, толщина черешка, товарность) было достаточно высоким (34,8-50,6%). Такой расклад значений весьма характерен для начального этапа селекционного процесса.

Имеет смысл начинать отбор по тем признакам, генотип которых оказывает среднее и низкое влияние на их формирование, так как это указывает на возможность выборки подходящих для селекционного процесса генотипов. Если влияние генотипа существенно (содержание каротина стабильно низкое, содержание сухого вещества стабильно высокое), то по данным признакам вести целенаправленный отбор затруднительно. К тому же модель сор-

та моркови для условий Республики Беларусь предусматривает достаточно высокие значения этих показателей, следовательно, селекцию по ним лучше проводить методами гибридизации. На формирование признака «масса корнеплода» влияет почва и надпочвенная окружающая среда, которые сужают возможность выборки из нее. На признаки «длина корнеплода» и «диаметр корнеплода» также существенно влияет генотип, но в меньшей степени, следовательно, по ним можно отобрать лишь отдельные сортобразцы для включения их в селекционный процесс.

Таким образом, в коллекционном питомнике на начальном этапе селекционного процесса перспективно вести отборы по таким признакам, как товарность, высота розетки и толщина черешка.

Библиографический список

1. Крючков А.В., Монохос Г.Ф. Проявление комбинационной способности родительских линий среднеспелой кочанной капусты в зависимости от метеорологических условий в год выращивания F1 гибридов. Известия ТСХА, 1983, 3. с. 130-135.
2. Леунов В. И. Столовые корнеплоды в России. М.: Товарищество научных изданий КМК, – 272 с.

Авторы благодарят вед. н. с. отдела промышленных технологий ВНИИО А.А. Шайманова за помощь и ценные консультации.

Об авторах

Леунов Владимир Иванович, доктор с.-х. наук, профессор, заведующий

отделом селекции Всероссийского НИИ овощеводства (ВНИИО).

E-mail: vileunov@mail.ru

Бутов Илья Станиславович, младший научный сотрудник лаборатории

селекции столовых корнеплодов и лука отдела селекции ВНИИО.

E-mail: illiabutov@gmail.com

Power of influence of different factors on variation of carrot characters

V.I. Leunov, DSc, professor, head of breeding

department, All-Russian Research Institute of

Vegetable Growing (ARRIVG). E-mail: vileunov@mail.ru

I.S. Butov, employee of breeding department,

ARRIVG. E-mail: illiabutov@gmail.com

Summary. Results of bifactorial variance analysis of 8 valuable characters of 19 collection samples of carrot in 2006-2008 are presented. Recommendations on the prospects of selection for certain characters (marketability, height of rosette, diameter of butt) in the early breeding stages in the collection nursery are given.

Keywords: carrot, bifactorial variance analysis, "environment-genotype" interaction.

Редис европейский: селекция и технологии выращивания

Д.А. Янаева, А.Н. Ховрин

Представлены основные элементы технологий выращивания редиса европейского в защищенном и открытом грунте. Подобраны современные сорта и гибриды F_1 редиса зарубежной и отечественной селекции для всех способов выращивания. За 2008–2012 годов в ходе селекционной работы выделены стерильные формы растений (оги-ЦМС) и перспективный линейный материал в качестве линий-закрепителей стерильности с хозяйственно ценными признаками для современных способов производства.

Ключевые слова: редис европейский, технология выращивания, теплица, открытый грунт, малообъемная технология, сорт, гибрид F_1 , гетерозисная селекция.

Редис европейский (*Raphanus sativus* L.) повсеместно выращивают как раннюю культуру благодаря ее скороспелости. Можно выделить три сектора возделывания редиса: промышленный (тепличные хозяйства), фермерский и частный. Для получения продукции редис выращивают в остекленных/пленочных теплицах, парниках и открытом грунте.



Рис. 1. Обогреваемая пленочная теплица, занятая редисом.

Самый ранний урожай редиса получают в пленочных теплицах с обогревом или парниках (рис. 1). Первый срок сева в средней полосе — первая декада апреля (в условиях Московской области — третья декада марта). В открытом грунте высевают редис в первых числах мая, подбирая раннеспелые и среднеспелые сорта. В летний сезон редис практически не возделывается из-за стеблевания в условиях длинного светового дня (более 16 часов). Далее приступают к севу с конца июля, для этого пригодны сорта любой группы спелости, но наиболее подходят позднеспелые, т.к. корнеплоды у них имеют долгий период хранения (до 3-х месяцев при

температуре +2–3 °С).

В Государственном реестре селекционных достижений за 2013 год включено 142 сорта и 27 гибридов F_1 редиса. Они разнообразны по группам спелости, сезону выращивания, форме и окраске корнеплода. Учитывая способы и сроки возделывания, производитель должен выделить подходящие сорта и гибриды F_1 , обеспечивающие максимальный урожай с минимальными затратами.

Агротехника редиса в защищенном грунте

Грунт для редиса должен быть однородным, легким и влажным, с рН 5,5–7,3. Перед посевом его обрабатывают на глубину 20–25 см.

Семена перед посевом калибруют: мелкие и невыполненные семена бракуют. Сеют редис вручную с помощью маркера или сеялок повышенной точности (например, ПРСМ-7 и СТ-6) [4]. Для современных сортов и гибридов F_1 минимальная схема посева — 5х5 см, глубина посева — 1–1,5 см, расход семян 3,0–4,0 г/м².

В защищенном грунте важно пра-



вильно поддерживать температуру воздуха: до прорастания семян — +20–22 °С, с первыми всходами — +6–8 °С (на 3–4 дня), от массовых всходов до товарных корнеплодов — +15–18 °С.

В течение всего периода выращивания поддерживают влажность в 15-ти см слое грунта на уровне 75–85% НВ [4]. После появления первого настоящего листа, иногда ранее, посеvy поливают. В дальнейшем полив повторяют каждые 3–4 дня. Важно не допускать пересыхания грунта, иначе растения будут развиваться неравномерно,



Рис. 2. Рассадный комплекс тепличного комбината ОАО Индустриальный (Барнаул) осенний оборот редиса

Таблица 1. Краткая характеристика сортов и гибрида F₁ редиса селекции Агрофирмы «Поиск» и ВНИИО

Сорт/Гибрид F ₁	Группа спелости	Форма, окраска корнеплода	Урожайность, кг/м ²	Товарность, %
Кармен	Раннеспелый (20-24 суток)	Округлая, ярко-красная	2,9-4,0	87
Меркадо	Раннеспелый (25-30 суток)	Округло-плоская, красная	2,5-3,6	82
Кармелита	Раннеспелый (20-25 суток)	Округло-плоская, ярко-красная	3,1-3,7	89
Кардинал F1	Ультраранне-спелый (18-23 суток)	Округлая, красная	4,2-4,4	96

и снизится выход товарной продукции.

Когда корнеплоды достигают диаметра более 2,5 см, приступают к уборке. Большинство современных раннеспелых сортов и гибридов F₁ формируют товарные корнеплоды на 20-й день после всходов. Выбранный из грунта редис сортируют и пакуют.

Кассетная технология выращивания редиса в защищенном грунте

В последние годы стало возможно выращивание редиса в рассадных комплексах с регулируемыми условиями на стеллажных гидропонных установках (модель УГС-4) в кассетах методом подтопления [1]. В настоящее время эта технология используется в ОАО «Индустриальный» (г. Барнаул), ГУП «Тепличный» (г. Владимир), ООО «Алексеевский» (г. Уфа) и др. (рис. 2).

Кассетное выращивание редиса обеспечивает быстрое получение планируемого урожая с разовыми затратами на агротехнические процессы. Для этого используют только скороспелые сорта и гибриды F₁. Перспектива использования этого способа выращивания очевидна. Выход редиса с 1 м² составляет до 5 кг, а экономическая эффективность за оборот — 560 руб/м² [3]. Оборот длится 20–25 дней.



Рис. 3. Растения редиса, готовые к уборке

Элементы малообъемной технологии выращивания можно успешно воспроизвести в защищенном грунте без использования УГС-4.

Наиболее экономичны и удобны кассеты № № 54, 60, 96, 49. Их вручную наполняют увлажненной рассадной смесью. Семена перед посевом

калибруют и обеззараживают. Сеют с помощью пальчатого маркера на глубину 1,0 см. Далее кассеты поливают и накрывают пленкой до появления первых всходов. После всходов кассеты лучше расставить на столах в поддонах, т.к. в этих случаях можно обеспечить необходимый температурный режим (+18 °С). В течение семи су-



Рис. 4. Посевы редиса в открытом грунте

ток с момента посева полив не проводят, но для того, чтобы грунт не пересыхал, сверху его сбрызгивают водой. При формировании первого настоящего листа поливать нужно через поддон, с таким расчетом, чтобы уровень раствора был не более 1 см от дна кассеты. В зависимости от сезона выращивания такой полив проводят 1–2 раза в сутки. Поливать следует с добавлением удобрений из расчета N₁₄₀ P₄₀ K₂₈₀ Ca₃₀ Mg₄₅ мг/л. Особенно важно обеспечивать относительную влажность воздуха 65–75% и следить за относительной влажностью почвы в период формирования корнеплодов, поддерживая ее на уровне не ниже 60–65%. При массовом формировании товарных корнеплодов приступают к уборке (рис. 3).

Агротехника редиса в открытом грунте

Под посев редиса в открытом грунте выбирают плодородные почвы, обеспеченные влагой (рис. 4). С осени под вспашку вносят органические и минеральные удобрения: 0,2–0,3 т/га аммиачной селитры, 0,2 т/га двойного гранулированного суперфосфата

и 0,2 т/га хлористого калия, чтобы весной внести только азотные удобрения и провести сев [2]. Сеют редис в открытом грунте в несколько сроков каждые 5–10 дней. Сеять начинают, как только становится возможной предпосевная обработка почвы.

Семена перед посевом калибруют, что позволяет получить более одно-

родные всходы и дружное формирование корнеплодов.

Густота стояния редиса с круглым корнеплодом — 800–1200 тыс. шт/га, что составляет около 12 кг/га семян первого класса. Сеют редис овощной сеялкой. Схема посева — пятистрочные ленты с расстоянием между строчками 22 см (22 x 4 + 70 + 22). Глубина заделки семян — 1–1,5 см, в условиях недостатка влаги она увеличивается.

Уход за посевами включает в себя разрушение почвенной корки сетчатой бороной, прореживание и своевременные поливы. После появления первого настоящего листа приступают к поливу дождеванием, норма составляет не более 100 м³/га. В дальнейшем полив повторяют каждые 3–4 дня. Через 25–30 суток после посева редис убирают сплошным выдергиванием. Урожайность этой культуры в лучших хозяйствах составляет до 6 т/га товарной продукции.

Подбор сорта редиса для современных технологий выращивания

Проведенное в теплицах и открытом грунте селекционного центра

Таблица 2. Главные признаки модели гибрида F₁ редиса европейского.

Признак	Степень проявления
Группа спелости	Раннеспелый (18-26 суток)
Лист: положение	Прямостоячий
Листовая розетка: размер	Маленькая (11-15 см)/средняя (16-25 см)
Корнеплод: масса, г	18-25 и более
Корнеплод: форма	Округлая/округлоовальная
Корнеплод: окраска поверхности	Красная/карминно-красная
Устойчивость к раннему стеблеванию	Высокая
Устойчивость к пониженной освещенности	Высокая

ВНИИ овощеводства Агрофирмы «Поиск» (2008–2012 годы) сортоиспытание более 200 современных сортов и гибридов F₁ зарубежной и отечественной селекции позволило выделить лучшие образцы.

В условиях открытого грунта лучшими были сорта: Сора (Nunhems), Champion (Anseme), Gigante sicolo — estate (SAIS), National (Griffaton), гибриды F₁: Fortuna (MoravoSeed), RZ (MoravoSeed), Новинка SZ 711 (Satimex).

Для выращивания в защищенном грунте выделены зарубежные гибриды F₁: Пондар (Syngenta), Донар (Syngenta), Руди (Enza Zaden), Черри-

эт (Sakata), Дабел (Nunhems). Из отечественного сортамента выделяются сорта Любава, Кармен, Меркадо и Октава, гибрид F₁ Кардинал (Агрофирма «Поиск»).

При производстве редиса по касетной технологии высевают сорта/гибриды скороспелые (18–20 дней), высокоурожайные (от 3,5 кг/м²), устойчивые к стеблеванию и недостатку света, способные образовывать корнеплоды при пониженных температурах, с низкой прямостоячей листовой розеткой, плотными и крупными корнеплодами преимущественно округлой и овальной формы. Как правило, для

этого способа выращивания подходят сорта и гибриды F₁ зарубежной селекции. Поэтому вопрос селекции отечественных конкурентоспособных сортов и гибридов F₁ редиса приобретает особую актуальность.

Гетерозисная селекция редиса европейского

ВНИИ овощеводства и Агрофирма «Поиск» ведут совместную работу по созданию исходного материала для гетерозисной селекции редиса с хозяйственно полезными признаками для выращивания в открытом и защищенном грунте.

На данный момент в Госреестр включены три сорта и гибрид F₁, подходящие для промышленного и личного подсобного выращивания с весны по осень в открытом и защищенном грунте (табл. 1).

Одним из направлений селекции является создание гибридов F₁ для выращивания по касетной технологии. Разработана универсальная модель гибрида F₁, которая сочетает в себе признаки, актуальные также для выращивания прямым посевом в пленочных теплицах и открытом грунте (табл. 2) [5].

Проведен сравнительный анализ сортов Кармен и Меркадо с рекомендуемым гибридом для касетной тех-

Современные сорта редиса для открытого и защищенного грунта

Лидер по вкусовым и товарным качествам!

Редис Октава

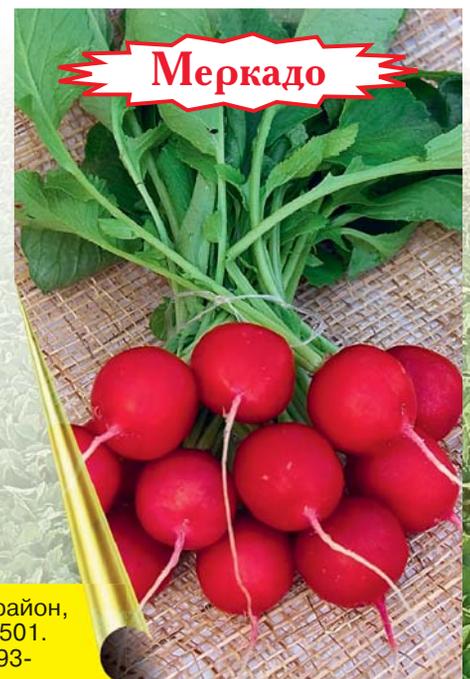
- от посева до уборки 35 дней
- урожайность 3,0-3,5 кг/м²
- корнеплод крупный, плоскоокруглый, белого цвета
- мякоть плотная, сочная, масляная, слабоострого вкуса
- устойчив к дряблению, отличная лежкость в холодильной камере – до 70 суток

Редис Меркадо

- раннеспелый, период от посева до уборки составляет 25-27 дней
- урожайность – 3,5-4,6 кг/м²
- корнеплод округлый, красного цвета, осевой корешок тонкий
- мякоть плотная, белая, без пустот
- устойчив к пониженной освещенности в ранневесенний период

Гарантия урожая высокого качества!

Меркадо



140153, Московская область, Раменский район, Островецкое шоссе, дер. Верея, стр. 500,501.
 Многоканальные телефоны: +7 (495) 660-93-72,660-93-73. Факс: +7 (495) 992-56-57.
 Розничный магазин: +7 (495) 992 56 56.
 Наш сайт: www.semenasad.ru

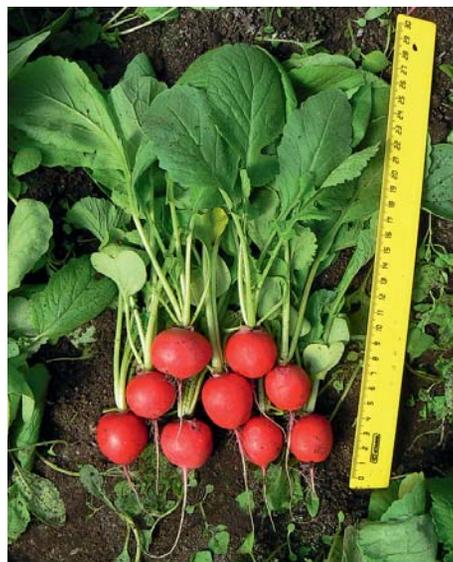
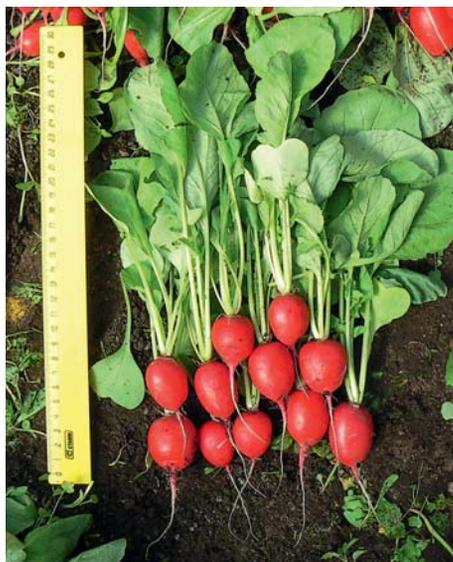


Рис. 5. Растения гибрида F_1 Донар (слева) и сорта Меркадо (справа) на 37 день.

нологии — F_1 Донар (Syngenta). При выращивании в кассетах (март-апрель) все образцы сформировали товарные корнеплоды (100%). На 30 день масса корнеплода у гибрида F_1 Донар составляла 13,3 г, Кармен — 10 г, Меркадо — 8,8 г. На 37 день был проведен повторный учет урожайности, показавший увеличение массы корнеплода у сортов Меркадо и Кармен примерно в два раза, и составила — 19–20,5 г соответственно, контрольный гибрид F_1 — 16 г. Несмотря на то, что F_1 Донар, формирует более раннюю товарную продукцию, сорта Кармен и Меркадо использовать эко-

номически более выгодно, т.к. стоимость семян сортов гораздо ниже гибридов, а выход по массе товарного корнеплода гораздо выше (рис. 5).

В 2008–2010 годах были выделены стерильные формы растений редиса огу-ЦМС, с которыми проводили скрещивания линейного материала (рис. 6). Определено 3 перспективные линии-закрепители стерильнос-



Рис. 6. Цветок с признаками огу-ЦМС



Редис сорта Любава

ти. Ведется создание гомозиготных линий с высокой комбинационной способностью и гетерозисным эффектом. Все эти этапы позволят получить первый трехлинейный гетерозисный гибрид F_1 , согласно параметрам заданной модели, в ближайшие годы.

Библиографический список:

- 1.О.В. Антипова. Рекомендации по выращиванию редиса кассетным способом методом подтопления на установках гидропонных стеллажных (УГС).// «Теплицы России», 2007, № 2.
- 2.Н.Ф. Ермаков. Технология производства редиса. Рекомендации. М.: Россельхозиздат. 1987 г. — 30 с.
- 3.А.Ю. Муравьев. Защищенный грунт Российской Федерации: состояние, проблемы, перспективы, пути и возможности финансирования. [Электронный ресурс]: Доклад Вице-президента Ассоциаций «Теплицы России», генерального директора ООО «ПКФ АГРО-ТИП»// 03.06.2009 URL: <http://www.agrotip.ru/literature/literature8/> (дата обращения: 12.08.2010).
- 4.А.А. Шайманов. Технология механизированного производства семян редиса в Центральном районе Нечерноземной Зоны РСФСР. Рекомендации. М.: 1990. — 16 с.
- 5.Д.А. Янаева. Создание исходного материала для гетерозисной селекции редиса европейского (Raphanus sativus var. sativus L.) // Автореф. дис. к.с. — х.н. — М. — 2012. — с.26.

Фото авторов

Об авторах

Янаева Диана Александровна, канд. с. - х. наук, научный сотрудник ВНИИ овощеводства.

E-mail: yandiana2003@mail.ru

Ховрин Александр Николаевич, канд. с. - х. наук, доцент, зав. лабораторией селекции столовых корнеплодов и лука ВНИИ овощеводства, начальник отдела селекции и первичного семеноводства Агрофирмы «Поиск».

E-mail: hovrin@poiskseeds.ru

Peculiarities of modern technologies of growing and breeding of radish

D. A. Yanaeva, PhD, employee of All-Russian Research Institute of Vegetable Growing. E-mail: yandiana2003@mail.ru

A. N. Khovrin, PhD, head of Laboratory of roots and onions breeding, All-Russian Research Institute of Vegetable Growing; head of department of breeding and primary seed growing, agrofirma Poisk. E-mail: hovrin@poiskseeds.ru

Summary. Basic elements of radish production in greenhouses and open field are presented. Modern radish varieties and hybrids F_1 of foreign and domestic selection for all growing methods are picked out. For 2008–2012 years during breeding were identified sterile forms of plants (ogu-CMS) and promising material as a line-fixers sterility with economically valuable traits of modern methods of production.

Key words: radish, technology of growing, greenhouse, open field, low-capacity technology, cultivar, hybrid F_1 , heterotic breeding.

Беззародышевость как одна из причин низкого качества семян моркови столовой

М.Е. Юрковская, В.И. Леунов

Представлены экспериментальные данные изучения влияния работы насекомых-опылителей на структуру семени стерильной линии и сорта моркови столовой. Выявлены параметры и качество семян в зависимости от вида опылителя. Наиболее качественно растения опыляют пчелы. Мух в качестве опылителей целесообразно применять в одиночных и групповых изоляторах, шмелей — в теплицах (предпочтительнее) и в групповых изоляторах.

Ключевые слова: морковь столовая, мухи, шмели, пчелы, длина семени, длина зародыша, беззародышевость.

Всхожесть семян — выраженная в процентах способность семян давать за установленный срок нормальные проростки при определенных условиях проращивания [3].

Неодновременность образования на растении плодов — один из важных факторов, обуславливающих разнокачественность семян. Такие семена отличаются друг от друга по массе, размеру, химическому составу и всхожести. Это связано как с неодинаковым действием на формирующиеся семена условий внешней среды, так и с разным обеспечением их жизненно необходимыми веществами в процессе онтогенеза [2].

Морковь — перекрестноопыляющееся энтомофильное растение. Опыление происходит при помощи насекомых — пчел, мух, жуков, шмелей и др., которые посещают цветки моркови. Эффективность процесса опыления обеспечивает репродуктивный успех растения. Для этого необходимо обеспечить обязательное посещение цветка опылителем [4].

Цель наших исследований — определение посевных качеств и параметров семян (длина семени, длина зародыша,

беззародышевость) моркови в зависимости от вида переносчика пыльцы.

Материалом для исследования служили сорт и линия моркови столовой (*Daucus carota* L.), сорт — Амстердамская (опылитель), стерильная линия 1585 П.

Объектом исследования были семена моркови, а также насекомые-опылители: синяя мясная муха (*Calliphora vicina* Robineau-Desvoidy), медоносная пчела (*Apis mellifera* L.) и шмель земляной (*Bombus terrestris* L.). В опыте использовали групповые изоляторы. В одном находились в качестве опылителей мухи (500 особей), в другом — шмели (50 особей), пчелы (6 тыс. особей) — в теплице. Отмечали условия внешней среды: температуру и влажность воздуха.

Результаты. Анализ результатов проводили по показателям посевных качеств семян и их параметрам в зависимости от вида переносчика пыльцы.

Данные по энергии прорастания и всхожести семян у сорта Амстердамская и линии 1585 П анализировали у 10 модельных растений в среднем за три года исследований (2010–2012).

В варианте опыления пчелами у ли-



Рис. 1. Зародыш моркови столовой

нии 1585 П энергия прорастания стабильно составляла от 81% до 85%, всхожесть варьировала от 89% до 97%. У сорта Амстердамская отмечалась высокая всхожесть от 91% до 94%, и, как видно, данный показатель менее изменчив.

Всхожесть в варианте опыления шмелями у линии 1585 П составляла от 75% до 86%, а у сорта Амстердамская — от 88% до 97%. Показатель энергии прорастания в этом варианте был самым низким в опыте.

Энергия прорастания в варианте использования мух у линии 1585 П колебалась от 66% до 94%, а всхожесть — от 77% до 95%. Энергия прорастания у семян сорта Амстердамская составила 75% — 83%, а всхожесть была от 81% до 87%, что гораздо меньше, по сравнению с двумя предыдущими вариантами на этом сорте.

В варианте опыления растений шмелями и мухами показатели уступали варианту опыления пчелами. Пределы значений их не только сильно изменялись, но и были гораздо ниже. Это говорит о том, что пчелы опыляют растения моркови лучше, чем шмели и тем более мухи.

Условия внешней среды (температура и влажность воздуха) в большой сте-

Параметры семян моркови столовой в зависимости от вида переносчика пыльцы

Опылитель	Образец	Длина семени, мм				Длина зародыша, мм				Беззародышевость, %			
		2010	2011	2012	среднее за 3 года	2010	2011	2012	среднее за 3 года	2010	2011	2012	среднее за 3 года
ПЧЕЛЫ	1585 П	2,1	3,0	3,9	3,0	1,1	1,2	1,7	1,3	0%	10%	5%	5%
	Амстердамская	2,1	2,7	2,6	2,5	1,1	1,1	1,4	1,2	0%	0%	0%	0%
ШМЕЛИ	1585 П	3,6	3,1	3,8	3,5	1,7	1,2	1,5	1,5	0%	16%	4%	7%
	Амстердамская	3,1	3,4	4,3	3,6	1,5	1,1	1,9	1,5	8%	4%	5%	6%
МУХИ	1585 П	3,0	3,0	4,1	3,4	1,7	1,4	1,7	1,6	8%	4%	0%	4%
	Амстердамская	3,7	3,2	3,7	3,5	1,5	1,1	1,7	1,4	2%	0%	6%	3%

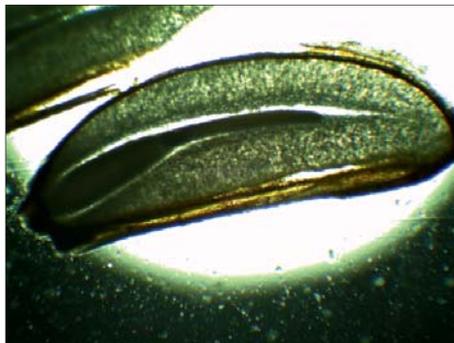


Рис. 2. Семя моркови столовой с зародышем

пени влияют на качество работы насекомых. Отклонение от оптимальной температуры и влажности ведет к снижению активности насекомых, а следовательно, и опыления, что не может не повлиять на развитие семян и их качество. В наших исследованиях температура воздуха, при которой работали опылители, в среднем за три года (июль — время цветения) составила 32,5 °С.

Линейные параметры семян, по нашему мнению, также могут служить индикатором качества работы переносчиков пыльцы. Беззародышевость (рис. 3) показывает отсутствие зародыша в семени и, соответственно, также может говорить о качестве опыления. У линии 1585 П и сорта Амстердамская в варианте опыления шмелями беззародышевость была выше, чем в вариантах опыления мухами и пчелами. Для линии 1585 П она отмечена у 16% семян, для сорта Амстердамская — у 8%. В случае опыления мухами у линии 1585 П — 8%, у сорта Амстердамская — 6%. В варианте опыления пчелами наибольшая доля семян без зародыша была у линии 1585 П — 10%, на сорте Амстердамская беззародышевых семян не было вовсе.

Использование разных переносчиков пыльцы приводит к изменению и длины семени. Так, в 2012 году наблюдалось значительное увеличение длины семени в варианте опыления шмелями

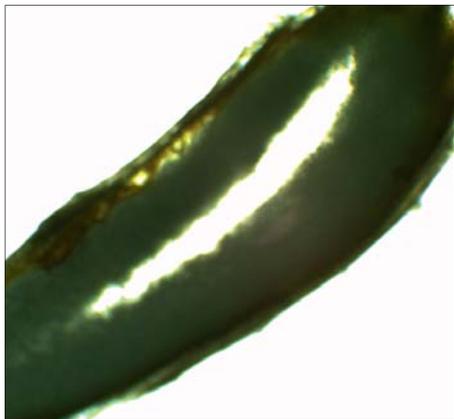


Рис. 3. Семя моркови столовой без зародыша

ми на линии 1585 П — 3,8 мм, у сорта Амстердамская — 4,3 мм; в варианте опыления мухами у линии 1585 П — 4,1 мм, длина семени сорта Амстердамская — 3,7 мм. В варианте с использованием пчел в качестве опылителей длина семени увеличилась только у линии 1585 П — 3,9 мм. У сорта Амстердамская выраженных изменений по данному показателю не наблюдалось. Сравнивая по вариантам средние трехлетние данные по длине семени, можно отметить, что в варианте опыления пчелами наименьшая и практически стабильная длина отмечена на линии 1585П — 3,0 мм и на сорте Амстердамская — 2,5 мм. В варианте опыления шмелями и мухами за 2010–2012 годы наблюдалось резкое увеличение длины семени (3,5 мм и 3,6 мм), что естественно связано с опылением насекомых, а именно — с их количеством в изоляторе. Своевременное и наиболее полное опыление происходит при высокой численности шмелей и мух и положительно влияет на физиологию и качество семени.

Несмотря на увеличение длины семени, длина зародыша (рис. 1 и 2) практически не меняется. В пределах каждого вида опылителя наблюдается лишь незначительное изменение этого параметра. Например:

- линия 1585 П от 1,1 мм до 1,7 мм (пчелы, шмели, мухи);
- сорт Амстердамская от 1,1 до 1,9 мм (пчелы, шмели, мухи).

Естественно, что характер работы различных переносчиков пыльцы на семенниках моркови неодинаков. В результате неполноценного опыления на зонтиках остаются неопыленные цветки, а это способствует разрастанию околоплодников и увеличению массы семян и линейных параметров в этих вариантах [1]. Длина зародыша в зависимости от вида опылителя и других факторов изменялась не так заметно, как длина семени, что говорит о более высокой генетической обусловленности изменений данного показателя.

Линия 1585 П является стерильной, и наибольшая доля беззародышевости свидетельствует о том, что она менее привлекательна для опылителей по сравнению с сортом Амстердамская, цветки на растениях которого выделяют больше ароматного нектара. Как показывают наши исследования, пчелы наиболее приспособлены к питанию в условиях повышенных температур, поэтому они лучше и качественнее опыляют растения. Высокие температуры в теплице — сильнейший стресс как для насекомых, так и для растений. Уже при температуре +32 °С и выше снижается жизнеспособность пыльцы и уменьшается количество пыль-

цевых зерен, производимых цветком. Высокие температуры приводят к стерильности пыльцы и абортированию семяпочки.

Для селекционной работы в одиночных и групповых изоляторах в качестве опылителей целесообразно применять мух, т.к. продолжительность их жизни в этих условиях гораздо больше, чем у шмелей и пчел. Шмелей также можно использовать в групповых изоляторах, но качество их работы при этом хуже, и семенная продуктивность растений может быть меньше, чем при их использовании в теплицах. Пчелы не способны работать в групповых изоляторах, т.к. их площадь слишком мала для их активной работы, но они эффективно работают в открытом грунте при товарном семеноводстве.

Библиографический список

1. Девятов А. Г., Леунов В. И., Клыгина Т. Э., Ховрин А. Н., Юрковская М. Е., Багров Р. А. Структура плода моркови столовой (*Daucus carota*, *Apiaceae*) в зависимости от условий выращивания и вида переносчиков пыльцы. // Карпология и репродуктивная биология высших растений. Материалы Всероссийской научной конференции с международным участием, посвященной памяти профессора А. П. Меликяна 18–19 октября 2011 года. — М., 2011 — С. 279–280.
2. Овчаров К. Е., Кизилова Е. Г. Разнокачественность семян и продуктивность растений. — М., «Колос» 1966-с.213–224
3. Прохоров И. А. Семеноводство и семеноведение овощных культур: словарь — справочник. — М.: МСХА, 1995 — с. 21.
4. Willmer Pollination and Floral Ecology. Princeton University Press, 2011—778 p.

Фото авторов

Об авторах

Юрковская Мария Евгеньевна, аспирант отдела селекции Всероссийского НИИ овощеводства (ВНИИО)
Леунов Владимир Иванович, доктор с.-х. наук, профессор, заведующий отделом селекции ВНИИО
 E-mail: vileunov@mail.ru

Inembryonate seeds as a cause of low quality of carrot seeds

*M. E. Yurkovskaya, postgraduate, All-Russian Research Institute of Vegetable Growing (ARRIGV)
 V. I. Leunov, DSc, professor, head of breeding department, ARRIGV
 E-mail: vileunov@mail.ru*

Summary. *Experimental data on effect of insect pollination on seed structure of sterile line and of the cultivar of carrot are presented in the article. Parameters and quality of seeds depending on the type of pollinator are identified. Bee is the best of all pollinators. For pollination in individual and group cages it is expedient to use flies, for pollination in greenhouses (more preferentially) and in group cages — bumblebees.*

Key words: *carrot, flies, bumblebees, bees, seed length, embryo length, inembryonate seeds.*

Новый интернет-портал Пресс-службы Минсельхоза России

В январе 2013 года появился новый крупный электронный ресурс, посвященный сельскому хозяйству. Сайт www.agromedia.ru представляет собой преобразованный портал

Пресс-службы Минсельхоза России. Он освещает самые разные стороны работы аграрного сектора нашей страны и представляет собой информационно-дискуссионную и диалоговую площадку, где каждый сможет узнать много интересного и полезного, высказать свое мнение, рассказать о своих делах, идеях, проектах и проблемах.

В последние годы, когда центральные и региональные власти стали уделять большое внимание развитию агропромышленного комплекса и сельских территорий, аграрная журналистика значительно окрепла, стала более глубокой и аналитической, поднимающей жизненно важные вопросы. Аграрные СМИ стали важными информационными каналами для тех, кто производит, перерабатывает и реализует сельхозпродукцию, для жителей села.

Баннер для перехода на портал размещен на главной странице сайта министерства сельского хозяйства РФ – www.mcsx.ru и сайта органов управления АПК субъектов РФ. Недавно появившийся сайт уже востребо-

ван не только на предприятиях АПК, но и в пресс-службах федеральных и региональных органов власти, центральных и местных СМИ, среди аграрного экспертного сообщества, в аграрных вузах.

Сайт включает более десятка тематических рубрик: дела (новостная рубрика), слова (мнения первых лиц государства о развитии АПК), цифры (статистическая информация по актуальным проблемам), проекты (информация о федеральных и региональных программах), технодром (рассказ о новинках российской и импортной сельхозтехники), мое село (посвящена социальному развитию сельских территорий) и др.

Интернет-ресурс гармонично дополняет официальный сайт Минсельхоза. На онлайн-страницах портала Пресс-службы Минсельхоза России аграрному бизнесу предоставлена возможность продвижения своей продукции во всех отраслях сельского хозяйства. Здесь можно бесплатно размещать информационные и видеоматериалы, фотографии, инфографику.

Сегодня, когда информации в мире становится все больше, а ориентироваться в ней все сложнее, наконец предложены простые инструменты для того, чтобы заинтересованные люди получали действительно важную информацию.

Источник: Пресс-служба Минсельхоза России



Памяти товарища

Николай Григорьевич Василенко

10 марта 2013 года, на 84 году ушел из жизни Николай Григорьевич Василенко, известный ученый-овощевод, старший научный сотрудник Овощной опытной станции имени В.И. Эдельштейна РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, автор широко распространенных сортов овощных культур – редиса Ранний красный, цветной капусты Гарантия, моркови Ранняя ТСХА и других.

Всю сознательную жизнь Николай Григорьевич был увлечен работой на земле, страстно любил растения и чувствовал их потребности. На-

чинал юннатом и ни разу не усомнился в правильности выбора жизненного пути. Жил в русле профессии, много работал, много общался в профессиональной сфере с выдающимися людьми. Всю жизнь собирал литературу по овощеводству и смежным областям.

В селекционной работе Н.Г. Василенко использовал собственную оригинальную методику отбора, разрабатывал систему семеноводства для каждой культуры и сорта. Основой селекции и сортовой агротехники считал изучение биологических особеннос-

тей и закономерностей развития растений. Организация им семеноводства цветной капусты и редиса стала крупным вкладом в промышленное овощеводство страны.

Николай Григорьевич – автор более 50 научных статей и книг, в том числе очень известной в свое время книги «Малораспространенные овощи и пряные растения».

Светлая память о Николае Григорьевиче Василенко останется в сердцах друзей, коллег, учеников.

Подписано к печати 10.03.13. Формат 84x108 1/16

Бумага глянцевая мелованная. Печать офсетная. Усл. печ. л. 3,36. Заказ №871

Отпечатано в ОАО «Первая Образцовая типография» филиал «Чеховский Печатный Двор»

142300, г. Чехов Московской области. Сайт: www.chpk.ru E-mail: marketing@chpk.ru. Факс: 8 (49672) 6-54-10.

Телефон: 8 (495) 988-6387