

## Содержание

<b>Главная тема</b>	
Селекция и семеноводство капусты в России на современном этапе. <i>В.М. Баутин, Г.Ф. Монахос, С.Г. Монахос, Д.В. Пацурия</i> .....	2
<b>Информация и анализ</b>	
Обсуждение проекта закона «О семеноводстве». <i>И. М. Коноваленко</i> .....	4
SIVAL – известная в Европе французская выставка плодовоовощной продукции укрепляет свой международный статус.....	4
Всероссийское агрономическое совещание. <i>И. С. Бутов</i> .....	6
Семеноводство овощных культур: приоритеты и задачи. <i>Н.Я. Сидоренко</i> .....	8
<b>Овощеводство</b>	
<b>Овощеводство юга России</b>	
Проблемы производства томатов в Ростовской области. <i>И. С. Бутов</i> .....	11
При выращивании томата в Предуралье необходимо использовать регуляторы роста. <i>Т. В. Соромотина, О. Н. Федурин</i> .....	
<b>Картофелеводство</b>	
Инновационный проект по производству оригинального семенного картофеля в Республике Северная Осетия – Алания. <i>Е.В. Овэс</i> .....	17
Сорт, технология и комплексная защита – основа высоких урожаев. <i>Е.Я. Молчанова</i> .....	18
Как получить высокий урожай картофеля. <i>С.В. Дубинин</i> .....	21
Бискайя – новый препарат для защиты семенного картофеля от тлей-переносчиков вирусов. <i>И. А. Шейко</i> .....	22
<b>Селекция и семеноводство</b>	
Межвидовая гибридизация картофеля и инбридинг в селекции на высокое качество клубней. <i>Н.М. Гаджиев, В.А. Лебедева</i> .....	23
Селекция томата в России – сегодня и завтра. <i>В.В. Огнев, Т.А. Терешонкова</i> .....	25
Оценка и создание исходного материала лука репчатого на устойчивость к ложной мучнистой росе. <i>М.Г. Ибрагимбеков, А.Н. Ховрин</i> .....	28
Результаты оценки линий огурца на устойчивость к настоящей мучнистой росе, <i>Н.К. Бирюкова, О.С. Мадамкин</i> .....	30
<b>Наши юбиляры</b>	
Алексей Васильевич Поляков .....	31
<b>Памятные даты</b>	
150 лет со дня рождения Артура Артуровича Ячевского. <i>Л.М. Соколова, В.И. Леунов</i> .....	32

## Contents

<b>Main topic</b>	
Breeding and seed production of cabbage in Russia today. <i>V.M. Bautin, G.F. Monakhos, S.G. Monakhos, D.V. Pacuriya</i> .....	2
<b>Information and analysis</b>	
A debate about bill «On seed production». <i>I.M. Konovalenko</i> .....	4
SIVAL – well known in Europe French fruits and vegetables exhibition strengthens its international status .....	4
All-Russian meeting of agronomists. <i>I.S. Butov</i> .....	6
Vegetable crops seed production: priorities and tasks. <i>N.Ya. Sidorenko</i> .....	8
<b>Vegetable growing</b>	
<b>Vegetable growing of south of Russia</b>	
Problems of tomatoes production in Rostov region. <i>I.S. Butov</i> .....	11
When growing tomatoes in the Urals you should use the growth regulators. <i>T.V. Soromotina, O.N. Fedurina</i> .....	
<b>Potato growing</b>	
An innovative project for the original potato seed production in the Republic of North Ossetia–Alania. <i>E.V. Oves</i> .....	17
Cultivar, technology and integral plant protection are a basis of high yields. <i>E.Ya. Molchanova</i> .....	18
How to obtain high yield of potatoes. <i>S.V. Dubinin</i> .....	21
Biskaya is a new preparation for seed potato protection from aphids-carriers of viruses. <i>I.A. Sheyko</i> .....	22
<b>Breeding and seed production</b>	
The interspecific hybridization and inbreeding in potato breeding for high quality of tubers. <i>N.M. Gadzhiev, V.A. Lebedeva</i> .....	23
Tomatoes breeding in Russia: today and tomorrow. <i>V.V. Ognev, T.A. Tereshonkova</i> .....	25
Assessment and breeding of onion source material for resistance to downy mildew. <i>M.G. Ibragimbekov, A.N. Khovrin</i> .....	28
Assessment of cucumber lines for resistance to powdery mildew. <i>N.K. Biryukova, O.S. Madamkin</i> .....	30
<b>Our jubilees</b>	
A.V. Polyakov .....	31
<b>Memorable dates</b>	
150 <sup>th</sup> birth anniversary of A.A. Yachevskiy. <i>L.M. Sokolova, V.I. Leunov</i> .....	32

**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.,	Симаков Е.А.,
Литвинов С.С.,	Чекмарев П.А.,

Ховрин А.Н.

**АДРЕС ДЛЯ ПЕРЕПИСКИ:**

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

[www.potatoveg.ru](http://www.potatoveg.ru)

E-mail: [kio@potatoveg.ru](mailto: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 капусты в России на современном этапе

В.М. Баутин, Г.Ф. Монахос, С.Г. Монахос, Д.В. Пацурия

Представлена информация об истории и современном состоянии отечественной гетерозисной селекции белокочанной капусты по разработанному в РГАУ–МСХА имени К.А. Тимирязева оригинальным схемам создания  $F_1$  гибридов и о ресурсосберегающей беспересадочной технологии их семеноводства. В рамках инновационного проекта в РГАУ–МСХА имени К.А. Тимирязева создана и успешно работает лаборатория генетики, селекции и биотехнологии овощных культур, где освоены и усовершенствованы методы получения чистых линий на базе удвоенных гаплоидов.

**Ключевые слова:** селекция, семеноводство, белокочанная капуста, гибрид, лежкоспособность, устойчивость к болезням, чистая линия, самонесовместимость.

Мировой опыт свидетельствует о том, что для вывода сельского хозяйства из кризиса селекция и семеноводство наряду с другими факторами являются наиболее доступным и экономически эффективным средством, т.к. позволяют при равных затратах, только за счет генетических особенностей новых сортов и гибридов, повысить урожайность и качество продукции. В настоящее время в селекции большинства овощных культур получило широкое распространение новое направление. Стали создавать и использовать в производстве не классические сорта, представляющие собой более или менее выровненные популяции, а гибриды первого поколения ( $F_1$ ), которые благодаря гетерозисному эффекту отличаются высокой урожайностью, отличным качеством продукции и морфологической однородностью. Несколько транснациональных компаний (Syngenta, Monsanto, Vejo Zaden, Rijk Zwaan, Sakata и др.) добились впечатляющих результатов в селекции  $F_1$  гибридов овощных культур и стремятся монополизировать мировой рынок семян, в том числе и стран СНГ.

Российским овощеводам стали доступны лучшие в мире селекционные достижения. Однако отсутствие отечественных конкурентоспособных гибридов и высококачественных семян овощных культур дает зарубежным компаниям возможность устанавливать необоснованно высокие цены на семена. Так, например, производство гибридных семян капусты в Италии или Австралии обходится от 40 до 60 евро, а в России их продают по цене от 2 до 2,5 тыс. евро. Отставание российской селекции и монополизация рынка зарубежными фирмами ставит под угрозу продовольственную и экономическую безопасность страны.

В России научные исследования по селекции  $F_1$  гибридов начали в середине 30-х годов прошлого века и вели в Московской с.-х. академии им. К.А. Тимирязева, Грибовской опытной станции (ВНИИССОК), ВНИИО, на опытных станциях ВИРА. Большие успехи были достигнуты в селекции гибридов огурца, томата для защищенного грунта, моркови и капусты белокочанной.

Изучение особенностей проявления гетерозисного эффекта капусты белокочанной впервые в нашей стране было проведено Е.М. Поповой, Н.В. Белороссовой и Р.Е. Химичем на Грибовской опытной станции (Р.Е. Химич, 1935). Практическое использование этого явления требовало разработки способа получения 100%-го гибридного потомства. С этой целью в 1963 году в Тимирязевской академии профессор А.В. Крючков начал изучение самонесовместимости и только в 1984 году был создан первый четырехлинейный  $F_1$  гибрид капусты СБ-3, который в 1991 году был включен в Госреестр.

В 1992 году в академии организовали Селекционную станцию им. Н.Н. Тимофеева, которая в настоящее время по праву считается научно-методическим центром РФ и стран СНГ по селекции  $F_1$  гибридов капустных культур.

А.В. Крючковым и Г.Ф. Монахосом разработаны оригинальные генетические схемы селекции  $F_1$  гибридов, представляющие основу современной методологии селекционного процесса капустных культур и научно-технологическую платформу селекции масличных капустных культур (сурепица, рапс). С применением этих схем на практике создана уникальная генетическая коллекция самонесовместимых линий, линий с цитоплазматической мужской стерильностью и на их основе 46  $F_1$  гибридов капусты, включенных в Государственный



Гибрид поздней капусты  $F_1$  Доминанта

реестр и внедренных в производство Российской Федерации, Украины и Республики Беларусь.



Гибрид поздней капусты  $F_1$  Престиж.

Впервые в России созданы гибриды поздней лежкой белокочанной капусты с генетической устойчивостью к фузариозному увяданию ( $F_1$  Крюмон,  $F_1$  Экстра,  $F_1$  Колобок,  $F_1$  Валентина,  $F_1$  Престиж,  $F_1$  Триумф и  $F_1$  Доминанта), высокой морфологической однородностью, превосходящие выведенные ранее отечественные сорта по лежкоспособности в 1,5–1,8 раз, что позволило продлить период хранения без значительных потерь на 3–4 месяца, до июня, когда начинается поступление свежей ранней капусты.

Гибриды поздней жаростойкой капусты  $F_1$  Орбита и  $F_1$  Илона, созданные совместно с КНИИОКХ и пригодные для длительного хранения при выращивании на юге России, не имеют аналогов за рубежом.



Гибрид  $F_1$  Валентина в КФХС.В.Пушкина, Каширский р-он, Воронежской обл.

Создан сортимент  $F_1$  гибридов капусты пекинской устойчивой к киле  $F_1$  Ника,  $F_1$  Гидра,  $F_1$  Нежность и другие, причем гибрид  $F_1$  Гидра обладает групповой устойчивостью к киле, фузариозу и вирусу мозаики турнепса, а гибрид  $F_1$  Нежность — к киле, фузариозу и настоящей мучнистой росе. Отечественные гибриды  $F_1$  Колобок,  $F_1$  Экстра,  $F_1$  Валентина,  $F_1$  Престиж и другие, конкурентоспособные с гибридами иностранных компаний, прошли широкое производственное испытание и получили признание в Воронежской, Тульской, Ленинградской, Саратовской, Белгородской, Тамбовской, Омской, Ростовской областях, Красноярском, Краснодарском, Ставропольском краях.



Испытание отечественных гибридов в ЗАО «Совхоз имени Ленина», Ленинского р-она Московской обл. Слева направо: Б.М. Молоков (с.н.с. ВНИИО), В.И. Зинин (нач. участка растениеводства), Г.Ф. Монахос (РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева), И.С. Шамонин (нач. участка овощеводства).

В разные годы отечественные гибриды капусты выращивали в России на площади от 10 до 20 тыс. га, что обеспечивает производство до 0,6 млн т продукции. Селекция  $F_1$  гибридов с новыми агрономическими свойствами позволила произвести сортосмену в товарном овощеводстве и разработать регламент конвейерного производства и круглогодичного потребления свежей продукции — капусты с высокими вкусовыми качествами и биохимическими показателями.

В конечном счете, как успех селекционной работы, так и широкое внедрение в производство созданных гибридов невозможны без прочной базы семеноводства.

Исходя из этого разработана и внедрена ресурсосберегающая бесперсадочная технология семеноводства  $F_1$  гибридов капусты, использование которой в 29 раз снизило себестоимость гибридных семян по сравнению с выращиванием в пленочных теплицах Нечерноземной зоны и позволило организовать промышленное производство гибридных семян в период с 2000 по 2012 годы в количестве более 70 т, а самого популярного  $F_1$  Колобок — в количестве 30,2 т. Ежегодный экономический эффект от селекции и семеноводства отечественных  $F_1$  гибридов капусты только за счет импортозамещения составляет более 250 млн руб. Важным фактором в импортозамещении мы считаем объединение усилий в сотрудничестве с частными селекционно-семеноводческими фирмами, создание совместных  $F_1$  гибридов и продвижение их на отечественном рынке семян. Селекционная станция ведет плодотворное сотрудничество, оказывая методическое содействие и подготавливая кадры, с такими ведущими российскими агрофирмами как «Поиск», «Гавриш», «Семко Юниор» и др.

Дальнейшие перспективы селекции овощных культур в РГАУ–МСХА связывают с освоением современных методов биотехнологии и молекулярной генетики. Для этого в рамках инновационного проекта создана и успешно работает лаборатория генетики, селекции и биотехнологии овощных культур, главные усилия сотрудников которой сосре-

доточены на усовершенствовании и практическом использовании способа создания чистых линий на базе удвоенных гаплоидов. 2012 год стал историческим в селекции капусты: впервые получена коллекция линий удвоенных гаплоидов капусты пекинской и капусты белокачанной, и с их использованием — первые в России гибриды капусты пекинской  $F_1$  Маркет,  $F_1$  Мохито и  $F_1$  Бирюза, которые с 2013 года включены в Госреестр. Освоение этой методики в селекции лука, моркови, перца сладкого, томата и огурца должно стать безусловным фактором вывода российской селекции овощных культур на качественно новый уровень, что позволит усилить конкурентоспособность отечественных гибридов.

### Об авторах

**В. М. Баутин**, доктор экономических наук, академик РАСХН, ректор РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева

**Г. Ф. Монахос**, канд. с.-х. наук, генеральный директор ООО «Селекционная станция имени Н. Н. Тимофеева»

**С. Г. Монахос**, канд. с.-х. наук, заведующий кафедрой селекции и семеноводства садовых культур РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева

**Д. В. Пацурья**, доктор с.-х. наук, заведующий УНПЦ «Овощная опытная станция имени В. И. Эдельштейна»

E-mail: breedst@mail.ru

### Breeding and seed production of cabbage in Russia today

V. M. Bautin, DSc, rector of Russian State Agrarian University–Moscow Timiryazev Agricultural Academy

G. F. Monakhos, PhD, General director of Breeding Timofeev Station

S. G. Monakhos, PhD, head of department of breeding and seed growing of horticulture crops in Russian State Agrarian University–Moscow Timiryazev Agricultural Academy

D. V. Pacuriya, DSc, Head of Vegetable station after V. I. Edelshtein

E-mail: breedst@mail.ru

Information on history and present state of cabbage breeding and seed production is presented in the article. Original schemes of  $F_1$  hybrids breeding as well as resource-saving technology of seed growing are elaborated. The laboratory of genetics, breeding and biotechnology successfully operates in Moscow Timiryazev Agricultural Academy producing cabbage doubled haploid pure lines.

Key words: breeding, seed growing, white cabbage, hybrid, storage ability, resistance to diseases, pure line, selfincompatibility.

## Обсуждение проекта закона «О семеноводстве»

**И. М. Коноваленко**

В конце января в Министерстве сельского хозяйства России состоялось совещание на тему: «Обсуждение проекта Федерального закона «О внесении изменений в Федеральный закон «О семеноводстве» и другие законодательные акты Российской Федерации». С учетом того, что попытки принятия нового Закона «О семеноводстве» предпринимались уже на протяжении 7 лет, обсуждение обещало быть интересным.

Председательствовал на совещании директор департамента растениеводства, химизации и защиты растений П.А. Чекмарев, а участники совещания представляли широкую общественность — от сотрудников НИИ и членов общественных организаций до помощников депутатов Государственной Думы.

Дискуссия разгорелась очень непросто. Основным камнем преткновения оказалась статья 18 законопроекта, в которой авторы предполагают обязать всех участников семеноводческого рынка стать членами саморегулируемых организаций (СРО). Умеренные оппоненты соглашались с возможностью создания подобных организаций, но требуют добровольности членства в них. Радикальные оппоненты пытаются сорвать маску с наме-

рений авторов и обнажить истинные цели создания ими СРО. По их мнению, утверждение авторов, что создание СРО наведет порядок в отношении качества на рынке семян — призрачно и безосновательно, а вот чего это будет стоить рядовым членам СРО, можно понять уже сейчас:

- членские взносы, размер которых устанавливается тем, кто будет их получать;
- внешнее регулирование деятельности членов СРО (потеря самостоятельности);
- ответственность за чьи-то правонарушения (имущественная).

Поэтому подавляющим большинством участников совещания предложенный проект статьи о создании СРО и обязательном членстве в нем всех участников рынка семян был отклонен.

Как ни странно, за это предложение проголосовали только представители МСХ РФ, Союз Кукурузоводов России, Союз Садоводов России, РСА и ВНИ-ИСОК, т. е. не те, кто непосредственно не работает на рынке семян.

По результатам голосования было принято решение отклонить предложенную редакцию законопроекта и продолжить работу над ним с учетом замечаний участников совещания.

Несмотря на то, что предложения авторов законопроекта по созданию СРО и обязательному членству в них всех участников семенного рынка неоднократно отклонялись на совещаниях, они все равно появляются в очередных проектах закона. Скорее всего, эти же предложения появятся и в очередном законопроекте. Как сказал один из участников совещания: «Только один из институтов платит 430 000 руб. членских взносов в год». Нетрудно посчитать какая получится сумма, если на законодательном уровне будет принято решение об обязательном членстве в СРО для всех участников семенного рынка России, и все, от лоточника до НИИ будут платить членские взносы. За такие деньги стоит побороться.

Также на совещании был рассмотрен и принят ряд поправок и по другим статьям. Ознакомиться с проектом предлагаемого Закона «О семеноводстве» можно на нашем сайте ([www.anrsk.ru](http://www.anrsk.ru)), а внести свои предложения вы можете, отправив их на наш электронный адрес: [anrsk@mail.ru](mailto:anrsk@mail.ru).

### Об авторе

**И. М. Коноваленко**, исполнительный директор АНПСК

## SIVAL – известная в Европе французская выставка плодоовощной продукции укрепляет свой международный статус

С 15 по 17 января 2013 года в выставочном салоне Анжер (Франция) прошла SIVAL — французская выставка техники и материалов, посвященная плодоовощной продукции.

Насчитывающая 600 экспонентов и около 20 000 профессиональных посетителей, SIVAL представляет собой место встречи всех экспертов основных отраслей растительной промышленности: овощеводства, лесоводства, виноградарства, плодоводства, производства посевного и посадочного материала. В рамках выставки действовали многочисленные коллоквиумы, конференции и заседания рабочих групп. SIVAL прошла в рамках Plants Week 2013 — выставки, которая в течение недели объединила множество мероприятий для европейских профессионалов различных отраслей растениеводства.

Тема устойчивого развития сельского хозяйства была центральной в дискуссиях предыдущих лет, а водопользование — основная тематика SIVAL 2013.

На практике эта проблема стала основной в сельском хозяйстве, т.к. она затрагивает одновременно и экономические, и социальные, и экологические аспекты. В ходе обсуждения на выставке были рассмотрены такие вопросы как ограничение выбросов воды, сохранение водных ресурсов, производство с.х. культур с учетом природного круговорота воды, а также поддержание и продвижение имиджа сельскохозяйственных профессий.

Технопарк международного значения VEGEPOLYS, созданный в 2005 году субсидировал более 175 инновационных проектов в таких областях, как сортоведение, защита растений, системы земледелия, а также посвященных вкладу растениеводства в повышение уровня жизни и здоровья людей. В ходе выставки были особо выделены две основные цели мероприятий VEGEPOLYS. Во-первых, международная конференция стала местом обсуждения стратегии управ-

ления водными ресурсами и планирования операций по оптимизации управления ими. Во-вторых, на выставке будут обсуждать инновационные решения (технологии, инструменты, материалы) для оптимизации управления водными ресурсами в сельском хозяйстве.

Вот уже 25 лет основное назначение и миссия SIVAL — предугадывать будущие тенденции, поэтому ее цель — делать акцент на инновациях и содействовать обмену информацией о различных технических достижениях. В этом заключается смысл конкурсов «Золотой SIVAL» «Самый успешный start-up», сопровождающихся награждением лучших инноваций в области материалов, продуктов и услуг, представленных на выставке. Выставка SIVAL 2013 играет огромную роль в укреплении имиджа различных отраслей европейского растениеводства и в его поддержке на международном рынке.

Информация предоставлена пресс-службой Торговой Миссии UBIFRANCE Посольства Франции

## Всероссийское агрономическое совещание

В конце января в Министерстве сельского хозяйства прошло очередное Всероссийское агрономическое совещание. Этот растениеводческий форум собрал более 600 человек: в нем приняли участие депутаты Государственной Думы и члены Совета Федерации, представители федеральных органов исполнительной власти, региональных управлений АПК, руководители финансовых структур, научных и образовательных учреждений, отраслевых союзов, ассоциаций, сельхозпредприятий и др.



Выступление министра сельского хозяйства России Н.В. Фёдорова

В своем выступлении глава Минсельхоза России **Н.В. Фёдоров** проинформировал участников совещания об итогах 2012 года и коснулся планов на 2013 год. Прошлый год выдался непростым из-за чрезвычайно контрастных погодных условий. Несмотря на это, валовые сборы зерновых и зернобобовых культур после доработки составили 70 млн 676 тыс. т (75% от показателей 2011 года), в том числе был достигнут рекордный за всю историю России показатель по кукурузе на зерно (8 млн т или 115% к 2011 году). Другой рекорд поставлен по сбору соевых бобов (1,9 млн т и 107% к 2011 году). Плодов и ягод собрано 2,6 млн т, что составляет 104% к показателям 2011 года. Урожай сахарной свеклы позволил обеспечить полную загрузку сахарных заводов, и на сегодняшний день выработано 4,8 млн т сахара. В достаточном количестве выращен картофель, произведено 14,6 млн т овощей — этот показатель практически остался на уровне 2011 года (14,7 млн т). Для помощи аграриям из федерального бюджета в минувшем году было выделено 6 млрд руб.

Как подчеркнул министр, размер финансирования на погектарную поддержку в этом году составит 15,2 млрд руб. Также были сохранены некото-

рые направления поддержки сезонно-полевых работ в рамках субсидирования краткосрочных кредитов в области растениеводства (6,2 млрд руб.). Сюда входит помощь в приобретении горюче-смазочных материалов, средств защиты растений, запчастей для с.-х. техники, оросительных систем и многое другое. Гарантировано выделение субсидий на приобретение элитных семян, проведение полевых работ в условиях Крайнего Севера (540 млн руб.), закладку многолетних насаждений (500 млн руб.) и виноградников (300 млн руб.). С 2013 года в связи с присоединением России к ВТО будет применен новый механизм государственной поддержки доходов сельскохозяйственных товаропроизводителей, направленный на возмещение части затрат на производство продукции растениеводства.

По словам Н.В. Фёдорова, главная задача сегодня — обеспечить выполнение комплекса как бюджетно-финансовых, так и организационно-технологических мероприятий для того, чтобы получить высокий урожай в наступившем 2013 году.

Директор департамента растениеводства, химизации и защиты растений **П.А. Чекмарев** рассказал о мерах господдержки отрасли растениеводства в рамках новой Государственной программы развития сельского хозяйства. Он сделал подробный анализ состояния отрасли растениеводства, наметил основные пути развития отрасли, рассказал о мерах государственной поддержки сельского хозяйства и представил плюсы и минусы вхождения России в ВТО. По данным Росстата, в 2012 году в хозяйствах всех категорий РФ посевная площадь сельхозкультур составила 76,3 млн га (в 2011 году — 76,7 млн га). В среднесрочной перспективе необходимо обеспечить увеличение этих площадей на 18 млн га, а к 2020 году — на 20 млн га. Валовой сбор овощных культур в хозяйствах всех типов в 2012 году составил 14 599 тыс. т (уровень прошлого года), картофеля — 29 355 тыс. т. В то же время посевные площади под овощными культурами в 2012 году по сравнению с предыдущим сократились на 9,7%, под картофелем — на 9%.

П.А. Чекмарев озвучил принципы страхования с государственной поддержкой. Так, по риску утраты (гибели) более 30% урожая или более 40% посадок многолетних насаждений сельскохозяйственные товаропроизводители оплачивают только 50% страховой премии (взноса).

Субсидирование части затрат на приобретение элитных семян из средств федерального бюджета в текущем году составит 513,2 млн руб., а в 2015 году — 1671 млн руб. Однако субсидии будут предоставлены только если гибриды, семена которых приобретают хозяйства, включены в Государственный реестр. По овощным и бахчевым культурам субсидия на приобретение семян (включая суперэлиты, элиты и родительские формы гибридов) составит 30% от их стоимости. Глава департамента представил пути совершенствования отечественной системы семеноводства. Среди них — внесение изменений в Федеральный закон «О семеноводстве», другие законодательные акты РФ с целью устранения избыточных административных барьеров в сфере семеноводства, повышение качества и экспортного потенциала российских семян, создание условий для нормального функционирования семеноводческого рынка в России, информирование и защита прав как потребителей, так и производителей семян. Предусмотрены изменения и в Федеральном законе «О карантине растений».

П.А. Чекмарев нацелил собравшихся на организованное выполнение всех плановых показателей и незамедлительную подготовку к проведению весенне-полевых работ.

Другие выступления и доклады были посвящены актуальным вопросам сельского хозяйства: фитосанитарии, химизации, плодородию почвы, орошению и мелиорации, повышению продуктивности растений и многим другим. Немало говорили о глобальном рынке семян и месте России на нем.

Директор ФГБУ «Россельхозцентр» **А.М. Малько** представил информацию о структуре импорта семян в Россию. Импортные семена полевых культур в 2011 году составляли 80,6% от стоимости всех закупленных семян, овощных культур — 18,1%, цветочных культур — 1,3%. Структура мирового импорта семян, без учета России, по этим категориям составляет соответственно 61,6; 35,4 и 3,0%. Докладчик подчеркнул, что несмотря на большую внутреннюю емкость рынка России, наличие уникального био-разнообразия растительных ресурсов и широкую сеть селекционных центров, наша страна продолжает импортировать семена. По словам А. Малько, накопленный опыт коммерческих селекционных организаций заслуживает подробного анализа при вступлении России в ВТО.

Директор ООО «Агрофирма «По-



Выступает директор ООО "Агрофирма "Поиск", канд. с.-х. наук Н.Н. Клименко

иск» **Н. Н. Клименко** сделал доклад о развитии отечественной селекции овощных культур на примере работы этой компании, о проблемах, с которыми сегодня сталкивается отрасль, и о достижениях селекционеров компании. Он отметил, что за 15 прошедших лет на фирме выстроен полноценный селекционно-семеноводческий цикл, включающий первичное семеноводство, производство репродукционных семян, очистку, транспортировку и реализацию семенного материала. У фирмы очень хорошие, комплексные, взаимовыгодные отношения с Всероссийским НИИ овощеводства, который помогает компании в решении многочисленных проблем, и в первую очередь — в создании новых конкурентоспособных сортов и гибридов овощных культур. В трех селекцентрах — Московском, Ростовском и Егорьевском — сейчас трудится 28 селекционеров, в активе которых более

350 сортов и гибридов. Н. Н. Клименко подчеркнул, что сортами и гибридами сладкого перца селекции компании «Поиск» сегодня занято около 50% всех посевных площадей в России, моркови — 21%, капусты — 16%. Можно констатировать, что отечественная селекция овощных культур постепенно возрождается и уже сейчас отечественные гибриды могут на равных конкурировать с зарубежными аналогами не только по цене, но и превосходному качеству. В заключение докладчик предложил провести летом 2013 года на базе одного из крупнейших в России овощеводческих хозяйств ЗАО «Куликово» День российского овощевода.

В ходе совещания лучшим представителям отечественного растение-

водства были вручены ведомственные награды. В частности, за вклад в отечественное овощеводство звания заслуженного работника АПК удостоился директор Селекционной станции им. Н.Н. Тимофеева, канд. с.-х. наук Г. Ф. Монахос.

На агрономическом совещании работали стенды «Агрофирмы Поиск» совместно с ЗАО «Куликово», а также Всероссийского научно-исследовательского института овощеводства, где были представлены новинки отечественной селекции овощных культур, печатной продукции, а также демонстрировались тематические фильмы. С представленной на стендах информацией и овощной продукцией ЗАО «Куликово» ознакомился и министр сельского хозяйства Н. В. Фёдоров.

**И. С. Бутов**

Фото автора и Р.А. Багрова



Стенд Всероссийского НИИ овощеводства представляет канд. с.-х. наук М.Н. Постоева



Генеральный директор ЗАО "Куликово" С.С. Арустамов



Работа на стенде ООО "Агрофирма" Поиск"

## Семеноводство овощных культур: приоритеты и задачи



**Н.Я. Сидоренко**

Дана оценка современного состояния семеноводства овощных культур в России, приведены факторы, тормозящие развитие отрасли, и предложения по повышению ее эффективности.

**Ключевые слова:** овощи, семеноводство, карантин.

Ассоциация семенных компаний объединяет 27 фирм, которые обеспечивают производство и реализацию семян овощных, бахчевых и цветочных культур для профессионального рынка и населения в объеме 70-90% от потребности. В состав Ассоциации входят частные селекционно-семеноводческие фирмы, а также государственные научные учреждения, крупные торговые компании.

По данным Минсельхоза России, за последние годы площади под овощными культурами стабилизировались на уровне 659,4 тыс. га в 2010 году и 657,7 тыс. га в 2011 году. Как видно, особого роста не наблюдалось. К сожалению, по 2012 году достоверных цифр по площадям под овощными культурами у нас нет, но, опираясь на данные по динамике и объему продаж семян ряда овощных культур, мы можем сказать, что площади значительно сократились. И если валовой сбор растет, то только за счет новых, более урожайных и устойчивых к болезням сортов и гибридов, а также увеличения объемов импорта товарной овощной продукции.

Государственными программами по развитию АПК поставлена задача обеспечить товарное с.-х. производство семенами отечественных сортов и гибридов не менее чем на 75%. Следует отметить, что, по оценкам специалистов, среди высеваемых семян овощных культур доля импортных уже составляет 65%. Поэтому нас нередко и отчасти справедливо упрекают в значительных объемах импорта семян, но напомним, что до 15% всех ввозимых семян приходится на долю семенного материала российской селекции, выращенного в наиболее благоприятных регионах мира, от Европы до Австралии.

В 2011-2012 годах ситуация с производством и обеспечением товарного производства и населения семенами овощных культур продолжала оставаться сложной и противоречивой. Производство семян в стране ежегодно остается на очень низком уровне – примерно около 1 тыс. т.

Основными объективными и субъективными факторами, которые не только снижают экономическую при-

влекательность семеноводческого бизнеса, но и обуславливают неравномерное и скачкообразное производство семян стали несформированная законодательно-нормативная регламентация сферы семеноводства, бюрократические барьеры, отсутствие регулирования ценовой политики (как, например, по зерну) и эффективной государственной поддержки селекции и товаропроизводителей, неразвитость логистических структур, устаревшая материально-техническая база семеноводства. Поэтому практически все семеноводческие фирмы России стали выращивать семена отечественных сортов за рубежом, используя производственную базу партнеров. Кроме того, процесс создания современных сортов и гибридов, не уступающих зарубежным, требует долгосрочных инвестиций и государственной поддержки селекции, как это происходит во всех развитых странах, кроме России. По многим зеленым, пряновкусовым и малораспространенным культурам семеноводство у нас не ведется вовсе. Потребность в них у населения пока незначительная, а производство весьма затратное, хотя, на наш взгляд, потребность в семенах зеленых культур в ближайшие годы будет только расти.

Следует отметить, что на семеноводство в значительной мере влияет состояние производства, реализации и промышленной переработки товарной овощной продукции. Например, перепроизводство белокачанной капусты в 2011-2012 годах привело к сокращению площадей под раннеспелыми и среднеспелыми сортами и гибридами этой культуры на 20-30%. В те же годы неблагоприятные погодные условия в средней полосе России не позволили своевременно убрать морковь, свеклу и лук. Для посевной кампании 2013 года семян ранней капусты и других ранних овощей по сравнению с предыдущими годами закуплено в 3 раза меньше, следовательно, к лету эта продукция будет в дефиците и с высокой закупочной стоимостью, около 18-20 руб./кг. Все это незамедлительно может сказаться на ценах, и уже к весне текущего года мы ожидаем рост цен на эти овощи как минимум в 2-3 раза,

что в свою очередь приведет к росту импорта и ускорению инфляционных процессов. Слабая культура поставок и продвижения отечественной товарной овощной продукции предопределила приоритет импортных овощей в крупных торговых сетях и мелкокоррозичных продажах, а попытка запрета ввоза овощной продукции из-за рубежа обернулась обещанием иностранных компаний сократить поставки семян. Все это – результат отсутствия основных овощных культур в Доктрине продовольственной безопасности.

В целом сложившиеся тенденции ведут к снижению производства семян наиболее востребованных раннеспелых и позднеспелых гибридов капусты, лука репчатого, столовой свеклы, моркови и ряда других культур, перепроизводство товарной продукции которых наблюдалось в прошлые годы. По отдельным гибридам и сортам наличие семян превышает потребность, и из-за трудностей с реализацией в ряде компаний были приняты решения о временном прекращении их производства. Наряду с российскими фирмами многие ведущие семеноводческие компании мира, работающие на российском рынке, также показывают снижение объемов ввоза и реализации семян овощных культур. Однако они компенсируют эти проблемы увеличением стоимости семян, чего российские компании пока не допускают – они держат цены на уровне прошлого года с небольшой корректировкой на инфляцию.

Важно помнить о том, что, обеспечивая производство и население семенами основных овощных культур, мы до сих пор значительно отстаем в создании гибридов так называемой борщевой группы. Если по белокачанной капусте достижения впечатляют, то по селекции гибридов столовой моркови, лука репчатого, свеклы столовой мы отстаем, что неудивительно. Работа ведется очень в небольших объемах, да и селекция двулетних культур весьма трудоемка. Следует подчеркнуть, что зарубежные компании безоговорочно перешли на создание гибридов этих культур, ведь их семеноводство дешевле производства сортовых семян, т.к. качественные семена гибрида можно получить при беспересадочной технологии, а сортовые только с пересадкой, что приводит к отставанию с выходом на продажи на 1,5-2 года. Для ускорения и повышения эффективности селекционной работы с культурами моркови, репчатого лука и столовой

свеклы, более широкого внедрения ее результатов в производство мы предложили создать в Министерстве сельского хозяйства РФ специальный фонд для целевого и адресного финансирования селекции этих культур в российских компаниях, вузах и НИИ, независимо от форм собственности. За счет средств фонда можно более эффективно обеспечить проведение конкурсов на выполнение селекционной работы, а также установить специальные гранты по конкретным селекционным темам, и, прежде всего, по созданию гибридов белокочанной капусты, репчатого лука, столовой свеклы, моркови, томата и огурца, сортов чеснока и других культур открытого и защищенного грунта по определению Министерства. Критерием же оплаты работ должно быть не включение сорта в Государственный реестр, а наличие реальных посевных площадей, занятых сортом или гибридом. Более эффективно отечественные селекционные фирмы конкурируют с западными компаниями в селекции гибридов томата для теплиц и открытого грунта, огурца, сладкого перца. Если говорить о сортовом обеспечении, то компании-члены Ассоциации играют ведущую роль во включении в Государственный реестр новых сортов и гибридов овощных культур. Справедливости ради следует заметить, что в Реестре селекционных достижений за 2012 год содержится уже более 6500 сортов и гибридов овощных культур, причем значительная их часть – селекционные раз-

работки последних 5-8 лет. Однако нам предстоит провести серьезную ревизию сортового состава и своевременно выводить из Реестра сорта и гибриды, не находящие должного спроса или морально устаревшие.

Несколько слов о карантине. Никто не подвергает сомнению важность и необходимость оценки карантинного состояния продукции. Но, на наш взгляд, необходимо всё же пересмотреть некоторые положения в этих вопросах, и прежде всего окончательно решить вопрос об упразднении карантинного сертификата при перемещении подкарантинных грузов по территории страны. Для этих целей вполне достаточно заключения лаборатории Россельхознадзора, на основании которого оформляется карантинный сертификат. Кроме того, необходимо исключить практику как минимум трехкратных перепроверок семян: в месте производства, при концентрации на складах организаций и при их поставках в различные регионы. Нужно тщательно проанализировать «Перечень карантинных организмов РФ», особенно по сорным растениям. Многие сорняки распространены достаточно широко и если опасность, например, амброзии объясняется вредным действием растений на здоровье людей, то повилика никакой угрозы человеку не несет. А ведь в семенах овощных культур семена только этих сорняков и выявляются, т.к. они трудноотделимы. Упорядочение и исключение из этого Перечня повилики и амброзии позволит крат-

но увеличить площади под семенными посевами в южных регионах, благоприятных для семеноводства, возродить там эту отрасль, а также привлечь в нее отечественные и иностранные инвестиции, увеличить занятость населения. В конечном счете, в условиях членства в ВТО такой шаг будет способствовать повышению конкурентоспособности отечественного производства и снижению его зависимости от поставок семян иностранной селекции.

На наш взгляд, руководителям и специалистам агропромышленного комплекса субъектов Российской Федерации следовало бы уделить самое пристальное внимание проблемам овощеводства, причем не только в сфере закупок семян и кредитования, но и вопросам всемерной поддержки производителей товарной овощной продукции, особенно при ее реализации и переработке.

#### **Об авторе**

**Н.Я. Сидоренко**, председатель Совета директоров АНРСК

E-mail: anrsk@mail.ru

*Vegetable crops seed production – priorities and tasks*

*N.Ya. Sidorenko*

*The current status of vegetable crops seed production in Russia is presented in the article. Factors hampering the branch development and suggestions for improving of its effectiveness are given.*

*Key words: vegetables, seed production, quarantine.*

#### **Землю – фермерам**

Минсельхоз России готовит документы о распределении в рамках Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2012-2020 годы в 2013 году субсидий для регионов, направляемых на возмещение части затрат фермеров при оформлении в собственность используемых ими сельскохозяйственных земель.

В целях доведения до российских субъектов предусмотренных федеральным бюджетом 120 млн. рублей на указанную поддержку в настоящее время в МСХ разрабатывают проекты:

– распоряжения Правительства Российской Федерации «Об утверждении распределения в 2013 году субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на возмещение части затрат крестьянских (фермерских) хозяйств, включая индивидуальных предпринимателей, при оформлении в собственность используемых ими земельных участков из земель сельскохозяйственного назначения»;

– распоряжения Минсельхоза России «Об утверждении уровней софинансирования расходных обязательств субъектов Россий-

ской Федерации за счет субсидий из федерального бюджета на оформление в собственность используемых крестьянскими (фермерскими) хозяйствами, включая индивидуальных предпринимателей, земельных участков из земель сельскохозяйственного назначения на 2013 год»;

Подготовка проекта распоряжения Правительства Российской Федерации осуществляется в том числе с учетом данных о результативности субсидирования (площадь земельных участков, оформленных в собственность фермеров в 2012 году), представленных органами управления АПК субъектов Российской Федерации, участвовавших в государственной поддержке фермеров в прошлом году.

Заключенные между 66 субъектами Российской Федерации и Минсельхозом России соглашения о реализации Государственной программы в 2013 году позволят оформить в собственность фермеров 240 тыс. га земель сельскохозяйственного назначения.

**Источник:** Департамент земельной политики, имущественных отношений и госсобственности Минсельхоза России ([mcsx.ru](http://mcsx.ru))

#### **Вниманию авторов!**

Согласно требованиям, предъявляемым ВАК к опубликованным научным статьям, объем резюме на русском языке должен составлять не менее 300 печатных знаков без пробелов. К статье должен прилагаться перевод резюме и ключевых слов на английский язык, а также фамилия, имя и отчество авторов полностью. Статьи, не соответствующие указанным требованиям, к печати приниматься не будут.



10-я специализированная выставка 28-30 мая 2013 года,  
Москва, ВВЦ, павильон № 55

# ЗАЩИЩЕННЫЙ ГРУНТ РОССИИ

## Тематика:

Инновационные энергосберегающие технологии производства овощей  
Строительство тепличных комплексов (конструкции и технологии)  
Оборудование для полива, теплоснабжения, обеспечения микроклимата  
Семена, рассада, посадочный материал  
Грунты и субстраты  
Удобрения  
Средства защиты растений  
Тара и упаковка  
Готовая продукция, реализация

## Организаторы:

Ассоциация «Теплицы России»  
ОАО «ГАО «Всероссийский выставочный центр»

## При поддержке:

Министерства сельского хозяйства Российской Федерации  
Российской академии сельскохозяйственных наук  
Комитета Совета Федерации по аграрно-продовольственной  
политике и природопользованию



Тел.: +7 (495) 651-08-39,  
(499) 178-01-59  
e-mail: info@rusteplika.ru



Тел.: +7 (495) 544-35-01  
www.apkvvc.ru

# «Картофель и овощи»

Полноцветный журнал, освещающий самые актуальные вопросы овощеводства, картофелеводства, селекции и семеноводства, аграрной политики. С 1862 года выходил под названием «Сад и огород», с 1960 года выходит как «Картофель и овощи».

## Аудитория издания:

- административные и правительственные структуры, с.-х. банки;
- широкий спектр товаропроизводителей овощей и картофеля (от агрохолдингов до крестьянско-фермерских хозяйств);
- фирмы, реализующие семена, пестициды, с.-х. технику и инвентарь;
- ученые, аспиранты, студенты с.-х. вузов.

## Читайте в журнале:

• **актуальный информационный материал** – новости аграрной политики (пресс-релизы министерств, проблемные статьи, новые законы в с.-х. сфере), репортажи о выставках, конференциях, днях поля, новостях фирм и т.д.

• **производство овощей и картофеля** – освещение производственных рынков, лучший отечественный и зарубежный опыт, современные технологии;

• **наука** – инновационные разработки в области овощеводства, картофелеводства, селекции и семеноводства овощей и картофеля, цветоводства и грибоводства, научные работы аспирантов и соискателей ученых степеней.

Подписные индексы в каталоге «Роспечать»:

70426 (на полугодие), 71690 (на год).

Интернет-сайт [www.potatoveg.ru](http://www.potatoveg.ru),  
e-mail: [kio@potatoveg.ru](mailto:kio@potatoveg.ru)



## Проблемы производства томатов в Ростовской области

Ростовская область занимает одну из лидирующих позиций по производству томатов в России. Сейчас основная масса продукции производится в небольших хозяйствах населения и у фермеров. За много лет возделывания выявился ряд проблем, связанных с этой культурой.

В окрестностях Новочеркаска есть несколько сформировавшихся еще до революции зон традиционного овощеводства, жители которых, как правило, специализировались на выращивании какой-то одной культуры. Еще в XVIII веке здесь появился редкий в ту пору овощ с диковинным названием «помидор», но со временем этот иноземец прочно закрепился в регионе, став одним из наиболее востребованных. Многие здешние станицы раньше затапливались полыми водами, и на возникающих островах местные жители занимались первым промышленным огородничеством. Урожай на лодках переправляли в Ростов. Со временем эти островки-станцы стали обособливаться, у них возникла специализация: так, в Багаевской занялись грунтовыми огурцами, в Елкине, Жинове, Кривянской, Бессергеновской, – томатами, причем в первых двух станицах раньше выращивали как томаты, так и огурцы, а в остальных кроме томатов занимались ранней капустой, редисом и картофелем. Когда и почему здесь стали выращивать именно томаты, сейчас уже никто не помнит. Возможно, у кого-то просто очень хорошо пошло дело и все остальные, глядя на удачливых односельчан, также освоили этот прибыльный бизнес.

Эта специализация сохраняется и сегодня. Приехав в такую станицу, видишь, что томатами здесь занимаются все – от мала до велика. Например, каждый дом в Кривянской – это небольшое томатное государство, и в каждом свои законы и правила. Сейчас вся Ростовская область является зоной товарного производства томата, откуда продукцию отправляют в Москву и Центральный регион России. Естественно, что требования к плодам очень высоки, но станичники уже длительное время держат марку и многие покупатели считают ростовские томаты лучшими. Конечно, есть и проблемы. О них мы узнали, пообщавшись с фермерами, владельцами магазинов семян и с.-х. оборудования. Рассказали наши собеседники и о своих пожеланиях в адрес селекционных фирм и научных учреждений,



Фермер Александр Иванович Деев

о последних тенденциях в возделывании томатов, а также о том, как проявляют себя новинки селекции в условиях юга России.

С течением времени томат во многих станицах стали возделывать в монокультуре, что повлекло за собой значительное расширение спектра болезней и вредителей. К сожалению, на эту проблему многие предпочитают закрывать глаза – не слишком хочется разбираться в широком ассортименте средств защиты или включать в севооборот не самые ходовые культуры. Представители агрофирмы «Поиск» и ее местного селекционного центра постоянно консультируют станичников по вопросам защиты растений в этих специфических условиях, информируют их о новых гибридах, которые можно выращивать даже в монокультуре, постоянно организуют встречи с овощеводами из различных уголков Ростовской области. За прошлый год таких встреч было 5, а на 2013 запланировано более 10. Благодаря отлаженному механизму обратной связи современные эффективные подходы в возделывании томата постепенно приходят на смену веками складывающимся агротехническим устоям.

Фермер из поселка Дорурс Октябрьского района **Александр Иванович Деев**, который долгие годы занимается выращиванием томатов, рассказал нашему журналу об основных проблемах производства этой культуры в Ростовской области.

– В последние годы все охотнее берут томаты с «носиком» – суженным и вытянутым выступом на вершине плода, – рассказывает Александр Иванович. – В моду такие томаты вошли около 8 лет назад, когда стали появляться гибриды F<sub>1</sub> Хали-Гали, F<sub>1</sub> Примадонна и др. «Носик» стал своеобразным маркером, по которому покупатели отличали российские томаты от импортных – турецких, азербайджанских и т. д.

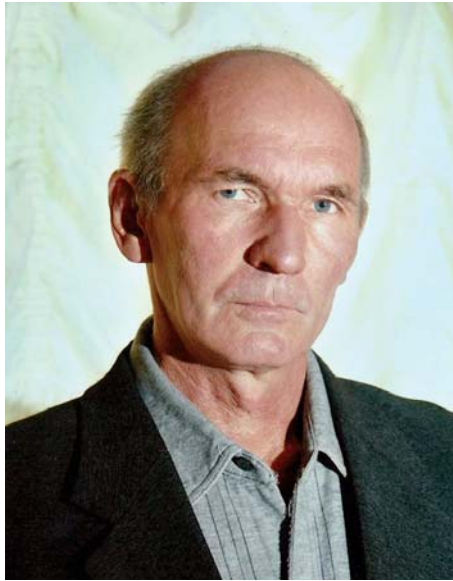
Работая с множеством новых гибридов томата, фермер детально изучил тонкости работы с каждым. Так, очень доволен он новым гибридом F<sub>1</sub> Государь с «носиком». «А если у этого гибрида возникли проблемы с окраской и он начинает рыжить, – делится Александр Иванович, – их можно решить внесением повышенной дозы калия, т. к. его вынос у F<sub>1</sub> Государь по сравнению с другими гибридами чуть выше. Другой отличной проявивший себя новый гибрид F<sub>1</sub> Премиум чувствителен к недостатку кальция. Зная эти особенности, можно получить стабильный и высокий урожай, востребованный на рынке. А вот новые гибриды Агрофирмы «Поиск» – №166 и №175 уже имеют ярко-насыщенную окраску, в прошлом году у меня вообще не поразилась верхинной гнилью, плодоносили практически до начала заморозков (15 ноября) и получили только положительные отзывы. Другие гибриды, даже устойчивые к этой болезни, «вершинка» хоть немного, но прихватила».

Делится Александр Иванович и другими особенностями своей технологии. Так, в зарубежных рекомендациях предписано оставлять 2,8–3 раст/1 м<sup>2</sup>, но в реальности густота посадки почти у всех гибридов томатов должна составлять примерно 3,5–4 раст/1 м<sup>2</sup>.

Очень популярны у покупателей плоды интенсивно-красной окраски, такой, например, как у гибридов F<sub>1</sub> Премиум, F<sub>1</sub> Магнус. На деле это соблюдается не всегда. Объем же реализации отечественных розовоплодных гибридов несколько меньше, чем у гибридов с плодами темно-красной окраски, причем не из-за вкусовых качеств, а главным образом потому, что овощеводы-любители и фермеры предпочитают работать по старинке и в большинстве своем не хотят осваивать новые технологии, изучать и подбирать гибриды, ведь это время и деньги. Конечно, есть и исключения. Александр Иванович, например, пробовал работать и с розовоплодными гибридами, но столкнулся с еще одной трудностью: их плоды трескаются, к тому же при перевозке травмируются чаще, чем красные. Правда, новинки агрофирмы «Поиск» – розовоплодные гибриды F<sub>1</sub> Розанна и F<sub>1</sub> Розетта выведены с учетом пожеланий фермеров, они не растрескиваются и не теряют своего внешнего вида при перевозке на дальние расстояния. Отдельно стоит упомянуть и гибрид F<sub>1</sub> Боярин с укороченными междоузлиями, который также лишен этих негативных признаков.

Масса плода у наиболее ранних и, соответственно, самых дорогих гибридов томата достигает 140–160 г. Это так называемый средний размер – здесь он наиболее ходовой и представлен гибридами F<sub>1</sub> Капитан, F<sub>1</sub> Афродита, F<sub>1</sub> Маршал. Такие плоды расходятся на юге очень быстро, а крупные, массой 180–300 г, лежат, пока средние полностью не реализуются. Зато во многих регионах Центральной России любят плоды «покрупнее» и поэтому здешние крупноплодные томаты в основной массе отправляют именно туда.

В первую очередь ростовский потребитель смотрит на внешний вид и «носик», а уже потом оценивает вкус, поэтому важно, чтобы плоды новых сортов и гибридов имели отличный товарный вид. Купив по ошибке плоды турецких гибридов, можно воочию убедиться, что кроме привлекательного внешнего вида ничего хорошего в них нет – ни сочности, ни аромата, а сами они безвкусные. Хотя сейчас уже и турецкие производители сориентировались и представили свои «носатые» гибриды, но вкуса это их плодам не до-



Фермер Олег Михайлович Лугинин

бавило. У селекционно-семеноводческой фирмы «Поиск» уже готовы ноухау, какие новые маркерные признаки плодов томата можно использовать, однако до следующего года эти разработки держатся в секрете.

В станице Кривянской мы побеседовали с **Олегом Михайловичем Лугининым**, который занимается главным образом томатами и немного ранней капустой. Среди выращиваемых им гибридов – F<sub>1</sub> Государь, F<sub>1</sub> Премиум, F<sub>1</sub> Кривянский, а также черри-томаты.

– Гибриды томата с «носиком», та-

кие как F<sub>1</sub> Государь, F<sub>1</sub> Премиум и др. – хорошая альтернатива низкокачественной продукции, которая наводнила в последние годы Ростовскую область, – говорит Олег Михайлович. – Ведь те же китайцы, например, выращивают томаты по своей, «ускоренной» технологии, на своих удобрениях неизвестного состава, с помощью своих рабочих. Томаты, конечно, растут как на дрожжах и продукция получается загляденье – красивая, крупная, розовая и дешевая, но вот вкус...

По словам Олега Михайловича, отечественные селекционные компании в последние годы создали действительно конкурентоспособные гибриды, среди которых можно выбрать то, что нужно конкретному фермеру – ранние или поздние, детерминантные или индетерминантные, темно-красные или розовоплодные, крупные, средние или мелкие. Еще недавно здесь безраздельно властвовали «иностранцы», но учитывая, какие средства зарубежные селекционные фирмы вкладывают в продвижение своей продукции на российском рынке, качественные гибриды российских агрофирм действительно являются достижением. Взять, например, гибрид томата F<sub>1</sub> Премиум – он рано начинает плодоносить и дружно созревает, когда можно получить самую высокую цену на ранний урожай. Или гибрид F<sub>1</sub> Государь – его урожайность у здешних фермеров оказалась даже выше, чем заявленная!



Фермерская пленочная теплица

– Заботы у фермера-томатника начинаются сразу же после Новогодних каникул, как только высеяны первые семена, – рассказывает Олег Михайлович. – В зависимости от температуры за окном приходится каждый день думать – накрывать агроспаном рассаду или не накрывать, а в последнее время и климат преподносит все новые сюрпризы. К тому же с каждым годом растет количество вредителей. Раньше об этом вопросе заботилось государство – обкашивали все болота и посадки, сейчас же все переложено на плечи частника.

Серьезная проблема для фермера – растрескивание плодов томата при созревании. Сейчас она уже решается усилиями селекционеров. На выездных семинарах и лекциях агрофирм сельчане узнают о новых гибридах, устойчивых к растрескиванию плодов. «Но также хотелось бы подробнее узнать о том, как избежать растрескивания томатов при длительных перевозках, – говорит Олег Михайлович, – конкретнее поговорить о наиболее досаждающих болезнях и вредителях. Очень интересно узнать все тонкости технологии, начиная от посева и заканчивая предпродажной подготовкой продукции, причем изложить это нужно так, чтобы понял любой крестьянин. Описывать нужно не систему защиты от болезней, а готовую систему их профилактики и лечения, с использованием химических и биологических средств, желательно на примере одного успешного местного фермера».

Олег Михайлович делится особенностями своей технологии и полезными советами начинающим фермерам. Рассаду он высаживает через 20-30 см в ряду, после чего формирует растения в один стебель для получения наиболее раннего урожая, который формируется на первом, втором и третьем соцветиях. Нужно учитывать и жесткость воды на участке, и, исходя из этого, выбирать режим орошения. Нужно рассчитывать и финансы – можно использовать простые удобрения по минимуму, а можно вложить средства в наиболее дорогие. Гнаться за какой-то одной схемой (даже если ее применил сосед) не следует, но учитывать опыт коллег необходимо.

В каждой станице здесь можно найти людей, которые знают о проблемах фермеров лучше всех. Это владельцы магазинов семенного и посадочного материала – ведь именно к продавцу фермер обращается при возникновении очередного вопроса. Поговорив со многими из них, мы выяснили, что еще требует решения. Как ни парадок-

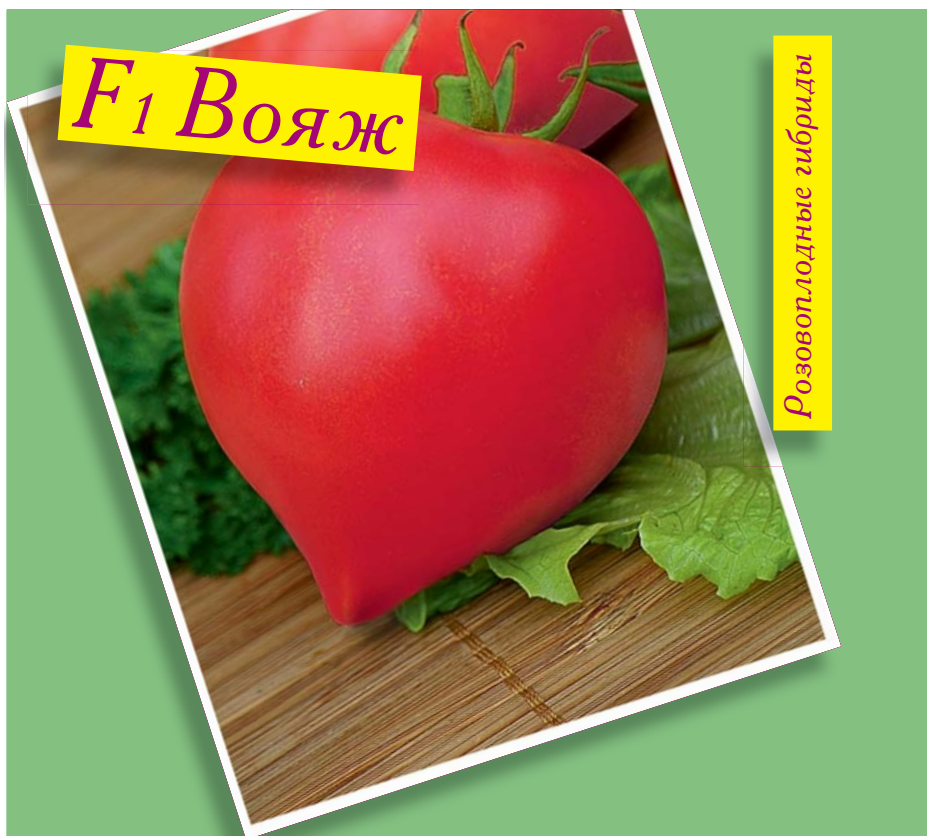
сально, самая большая проблема – денежная. Наши собеседники в один голос говорили, что государству нужно сделать более доступными для сельчан хотя бы краткосрочные кредиты.

Особенно большой интерес у посетителей магазинов семян вызывают новинки селекции, ведь при их создании ученые проводят «работу над ошибками», учитывают пожелания производителей и устраняют нежелательные признаки. Важны для станичников и вопросы засоренности и избыточного засоления почвы, правила внесения гипсофосфата и др. Много остается не до конца проясненного даже в основных операциях – подготовке балаганов (так здесь называют пленочные теплицы) к новому сезону и послеуборочных работах, определении pH почвы, обоснованности, сроках и спо-

собах применения регуляторов роста. Следовательно, мало представить новый гибрид и выставить его семена на продажу – необходимы широкая информационная кампания (в том числе и на страницах периодических изданий) и общение с конкретными людьми, которые будут заниматься его выращиванием. Все это вкуче создает предпосылки для получения богатого урожая плодов с непревзойденными вкусовыми качествами, которые будут востребованы во всех уголках России. А мы не станем забывать, что среди тех, кто обеспечивает наши столы овощами, есть и ростовские фермеры – настоящие герои, не побоявшиеся преодолеть возникающие трудности.

И. С. Бутов

Фото автора и Р.А. Багрова



- Раннеспелый, высокоурожайный индетерминантный гибрид
- 95-100 дней от всходов до созревания
- Плоды округлые с «носиком» на вершине, гладкие, выравненные, плотные, вкусные и ароматные. Окраска незрелого плода светло-зеленая, зрелого – равномерно розовая. Масса 130-150 г.
- Обладает устойчивостью к комплексу заболеваний
- Рекомендован для выращивания в пленочных теплицах



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

# При выращивании томата в Предуралье необходимо использовать регуляторы роста

Т. В. Соромотина, О. Н. Федурина.

Установлено, что замачивание семян томата перед посевом в сочетании с опрыскиванием растений регуляторами роста энергия М или крезацин повышают их лабораторную всхожесть, энергию прорастания и урожай томата. По результатам исследований, замачивание семян более эффективно, чем опрыскивание растений в фазу массового цветения. Для замачивания семян следует рекомендовать препарат крезацин, обеспечивающий наибольшую прибавку урожая.

**Ключевые слова:** томат, регуляторы роста, энергия прорастания, лабораторная всхожесть, урожай.

Регуляторы роста растений — это вещества, возбуждающие, ускоряющие и усиливающие ростовые процессы, фотосинтез, завязываемость, созревание и сохранность плодов. Их применение повышает устойчивость растений к вредителям, болезням и различным стрессам [1].

Исследованиями И.Г. Строна [2], Г.А. Матевосяна, В.Е. Советкиной. [3] выявлена высокая эффективность предпосевной обработки семян, проявляющаяся в ускорении их прорастания и повышении полевой всхожести. Это вызвано положительным влиянием регуляторов роста на метаболизм в прорастающем семени, что создает предпосылки для реализации потенциальных возможностей геноти-

**Таблица 1. Влияние регуляторов роста на энергию прорастания и лабораторную всхожесть семян томата (2010-2012 годы)**

Регулятор роста	Энергия прорастания, %	Лабораторная всхожесть, %
Без обработки (к)	61	75
Вода	62	77
НВ-101	79	89
Энергия-М	81	91
Гумат +7	78	86
Росток	74	83
Альбит	78	88
Крезацин	81	91
НСР <sub>05</sub>	5,46	5,31

па растения. Возрастающий ассортимент предлагаемых регуляторов роста требует тщательного изучения особенностей их действия в зависимости от сорта, условий выращивания и технологии [4].

Цель наших исследований — изучение разрешенных к использованию в овощеводстве регуляторов роста растений при выращивании томата в открытом грунте Предуралья.

Опыт проводили в 2010–2012 годах на дерново-подзолистой среднесуглинистой высокоокультуренной почве в УНЦ Пермской ГСХА. Семена томата сорта Гранд замачивали перед посевом на 24 ч в растворах регуляторов роста НВ-101, энергия М, гумат +7, росток, альбит, крезацин или опрыскивали в фазе массового цветения теми же препаратами в реко-

мендованных концентрациях. В контроле семена и посеы обрабатывали водой, а также оставляли семена без обработки.

Агротехника выращивания рассады и томата в открытом грунте общепринята. Схема посадки — 70х30 см (4,8 шт/м<sup>2</sup>).

Семена — носители биологических и хозяйственных свойств растений и сорта. От их качества зависит величина урожая и качество полученной продукции. Подготовка семян к посеву — важный фактор управления и регулирования урожайности овощных культур.

Наши исследования показали, что, замачивая семена в растворах регуляторов роста, можно значительно увеличить их энергию прорастания и лабораторную всхожесть (табл. 1).

**Таблица 2. Урожайность томата в зависимости от применения регуляторов роста (2010-2012 годы)**

Регулятор роста (В)	Число плодов на растении, шт.	Средняя масса плода, г	Продуктивность растения, кг	Урожайность	
				т/га	%
Замачивание семян (А1)					
Контроль, без обработки	12,9	59,5	0,77	37,0	—
Вода	13,0	63,1	0,82	39,4	6
НВ-101	16,8	67,6	1,14	54,7	48
Энергия М	17,9	73,2	1,31	62,9	70
Гумат +7	16,7	67,0	1,12	53,8	45
Росток	16,3	62,0	1,01	48,3	31
Альбит	17,9	68,4	1,22	58,2	57
Крезацин	21,2	71,4	1,51	72,5	96
Среднее	16,6	66,5	1,10	52,8	43
Опрыскивание растений в фазу массового цветения (А2)					
(к)	12,9	63,3	0,82	39,4	—
Вода	13,1	66,9	0,88	42,2	7
НВ-101	14,2	75,3	1,07	51,4	30
Энергия М	16,5	83,4	1,38	66,2	68
Гумат +7	15,0	68,2	1,02	49,0	24
Росток	13,3	61,8	0,82	39,4	—
Альбит	16,3	78,9	1,29	61,9	57
Крезацин	17,0	74,8	1,27	61,0	55
Среднее	14,8	71,6	1,06	50,9	29
НСР <sub>05</sub> по фактору А по фактору В				1,98 3,78	

Энергия прорастания семян по вариантам опыта увеличилась на 13–20%, лабораторная всхожесть — на 8–16%. Наибольший стимулирующий эффект отмечен при замачивании семян томатов в растворах препаратов энергии М и крезацин. При этом энергия прорастания повысилась на 20%, лабораторная всхожесть — на 16%.

Влияние регуляторов роста сохранялось в течение всего периода вегетации и в итоге положительно сказалось на продуктивности растений, количестве плодов и их массе (табл. 2).

По вариантам опыта на одном растении сформировалось от 12,9 до 21,2 плода. Замачивание семян в растворах регуляторов роста увеличивало их количество на 3,3–8,2 шт, опрыскивание — на 0,2–3,9. Наибольшее число плодов сформировалось при замачивании семян в растворе крезацина — 21,2 шт/раст. При этом положительное влияние препаратов сказалось и на увеличении массы плодов: по вариантам опыта она изменялась с 59,5 до 73,2 г.

Опрыскивание растений в фазу массового цветения сильнее повлияло на массу плодов, чем замачивание семян. В среднем она достигла 71,6 г (на 5,7 г больше, чем при замачивании). При этом наибольшую массу плода (83,4 г) имели растения, обработанные регулятором роста энергия М.

Применение регуляторов роста повысило урожайность томата. При замачивании семян в растворах регуляторов роста прибавка урожая к контролю составила 11,3–35,5 т/га (31–96%), ее широкий диапазон предопределен природой изучаемых препаратов и активностью их действия. При этом наиболее высокий урожай (72,5 т/га) получили при замачивании семян томата в растворе крезацина. При опрыскивании растений томата регуляторами роста в фазе массового цветения прибавки урожая также были высокими, особенно при использовании альбита (57 т/га), энергии М (68 т/га) и крезацина (55 т/га).

Таким образом, при выращивании томата в открытом грунте Предуралья целесообразно использовать регуляторы роста растений. Они увеличивают энергию прорастания семян, лабораторную всхожесть, количество плодов на растении, их массу и урожай. При этом замачивание семян более эффективно, чем опрыскивание растений в фазу массового цветения. Для замачивания семян следует рекомендовать препарат крезацин.

### Библиографический список

1. Павлов Л. В. Влияние биологически активных веществ на урожайность и посевные качества томата/Л. В. Павлов, И. Ю. Кондратьева, Я. М. Кавальчук, Т. В. Бурцева// Селекция и семеноводство: Сб. науч. тр. к 30-летию Северо-Кавказской ОС. — М., 2004 — С. 90–92.
2. Строна И. Г. Общее семеноведение полевых культур/И. Г. Строна. — М.: Сельхозиздат, 1966–120 с.
3. Матевосян Г. Л. Фиторегулярные аспекты прорастания семян в экстремальных условиях/Г. Л. Матевосян, В. Е. Советкина//Материалы Всесоюз. симпозиума «Физиология семян: формирование, прорастание, прикладные аспекты». — Душанбе. — 1990. — С. 353–355.
4. Жукова, П. С. Влияние гумата натрия на продуктивность томата/П. С. Жукова, Ю. М. Забар, Т. Е. Аниховская//Известия АН БССР. Сер. Сельскохозяйственные науки. 1986. № 3. — С. 35–37.

### Об авторах

**Т. В. Соромотина**, канд. с.-х. наук, доцент

**О. Н. Федурина**, аспирант Пермская ГСХА

E-mail: olyafedurina@mail.ru

*When growing tomatoes in the Urals you should use the growth regulators*  
**T. V. Soromotina, PhD, lecturer**  
**O. N. Fedurina, postgraduate**  
**Perm State Agrarian Academy**  
 E-mail: olyafedurina@mail.ru

*It is ascertained that soaking of tomato seeds before sowing in combination with a sprinkle of plant growth regulators energy M or krezatsin increases their laboratory germination, vigor and yield of tomatoes. Seeds soaking is more effective than sprinkle of plants. For seed soaking preparation krezatsin is recommended.*

**Key words:** tomato, plant growth regulators, germination, laboratory germination, yield.



- Индетерминантный гибрид с укороченными междоузлиями
- Среднерослый
- Раннеспелый, 105 дней от всходов до созревания
- Плоды округлые или округло-овальные, массой 180–200 г, ярко розовой окраски, плотные, транспортабельные, лежкие.
- Устойчив к фузариозному увяданию, кладоспориозу (1–3 раса)
- Вкусовые качества отличные, для потребления в свежем виде
- Для выращивания в пленочных теплицах



140153, Московская область, Раменский район,  
 Островецкое шоссе, дер. Веряя, 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

# Инновационный проект по производству оригинального семенного картофеля в Республике Северная Осетия – Алания



**Е. В. Овец**

Группа компаний «Бавария» при техническом содействии Европейской экономической комиссии ООН (ЕЭК ООН) совместно с ВНИИ картофельного хозяйства и швейцарским Федеральным исследовательским центром «Агроскоп», на базе ООО «ФАТ-АГРО» во Владикавказе реализуют инновационный проект создания Северокавказского регионального центра по производству семенного материала картофеля.

**Ключевые слова:** картофель, клональное микроразмножение, иммунодиагностика, инновационный центр.

Развитие семеноводства картофеля в России продолжает оставаться наиболее актуальной проблемой. В последние годы на форумах различного уровня, посвященных этой культуре, обсуждаются разные пути выхода из создавшейся кризисной ситуации.

В наших условиях наиболее рациональным подходом к решению данной проблемы может служить европейский опыт создания семеноводческих центров по картофелю.

Принцип работы каждого центра — четко разработанная полноформатная схема производства семян, которая начинается с выращивания исходного материала и заканчивается производством элиты. Передвижение семенного материала в процессе его воспроизводства в различных питомниках происходит в специальных, предназначенных для этих целей хозяйствах со строгим соблюдением пространственной изоляции, технологии выращивания и оснащенных комплексами машин для ухода, уборки и хранения семенного материала.

В рамках существующей классической европейской схемы семеноводческие центры выращивают исходный материал в виде микрорастений, микроклубней, мини-клубней с применением различных установок, теплиц и тоннелей. При этом очень важна оценка производимого семенного материала в полевых условиях. Поэтому производство первого полевого поколения из мини-клубней закреплено за семеноводческими центрами. Дальнейшее передвижение материала до производства элиты проводится по строго отработанной схеме, включающей выращивание семян в разных зонах.

В России ведущие семеноводческие хозяйства занимаются производством как оригинальных, так и элитных, а порой репродукционных семян и даже товарного картофеля. Закономерным явлением становится применение одних и тех же машин и агрега-

тов в различных питомниках, что способствует механическому распространению болезней в период вегетации и уборки семенного картофеля.

Учитывая значимость существующей проблемы, в 2005 году Всероссийский НИИ картофельного хозяйства разработал новую концепцию поэтапного развития семеноводства картофеля, в которой предложил создать на территории Российской Федерации региональные центры по производству оригинального семенного материала. Цель их создания — производство высококачественного семенного картофеля в чистых фитосанитарных условиях.

Производство оригинального семенного картофеля — наиболее энергоемкое и затратное, требующее больших капиталовложений, поэтому семеноводческий центр должен стать ведущим звеном в системе семеноводства картофеля, разработанной для каждого конкретного региона.

При содействии ЕЭК ООН, ВНИИХХ и швейцарского Федерального исследовательского центра «Агроскоп» на базе ООО «ФАТ-АГРО» в 2011 году был разработан и одобрен проект по созданию Северокавказского регионального центра по производству оригинального семенного картофеля во Владикавказе. Центр включает лаборатории ускоренного клонального микроразмножения и иммунодиагностики вирусной инфекции картофеля, соответствующие современным требованиям. Последняя аккредитована в системе «Россельхозцентр» по проведению иммуноферментного анализа листовых проб и послеуборочного тестирования клубневого материала на наличие скрытой вирусной инфекции. Наряду с применением отечественных методов освоена современная технология иммунодиагностики с применением наборов реактивов ведущих европейских компаний, позволяющих идентифицировать присутствие па-

тогена как в лабораторных, так и в полевых условиях, на основе использования экспресс-метода детекции патогенов по всем основным вирусам картофеля.

Лаборатория клонального микроразмножения оснащена новейшим высокотехнологическим оборудованием, предоставляющим возможность при тесном сотрудничестве отечественных и европейских специалистов использовать современные эффективные биотехнологические методы получения здорового исходного материала картофеля. Наряду с общепринятыми методами ускоренного размножения в виде микрорастений освоен и внедрен метод получения микроклубней *in vitro* с применением контейнерной технологии, позволяющей увеличить выход исходного материала к моменту высадки его в защищенный грунт для производства мини-клубней. Производственный потенциал этой лаборатории превышает 500 тыс. единиц в год. Такой объем исходного материала в виде микрорастений и микроклубней *in vitro* может обеспечить производство свыше 3 млн. мини-клубней, что позволяет выращивать первое полевое поколение на площади около 50 га.

В рамках проекта создана уникальная экспериментальная база круглогодичного выращивания здорового исходного материала наиболее значимых сортов картофеля: Удача, Жуковский ранний, Волжанин и Никулинский. Для клонального микроразмножения используется материал из Банка здоровых сортов картофеля (БЗСК) ВНИИХХ. Сотрудники лаборатории иммунодиагностики систематически контролируют качество исходного материала на разных стадиях его производства.

С учетом сложившейся практики производители оригинальных семян обращаются во ВНИИХХ с заявками на приобретение микрорастений для выращивания мини-клубней.

Потенциальная возможность ВНИИКХ позволяет производить исходный материал для высадки в защищенный грунт не более 80 тыс. шт., из которых 50 тыс. шт. используется для собственного воспроизводства оригинального семенного материала. При реализации данного инновационного проекта можно удовлетворить повышенный спрос на качественный исходный материал из БЗСК. Использование производственного потенциала ООО «ФАТ-АГРО» позволит существенно увеличить объемы производимого исходного материала в виде микрорастений по наиболее значимым в коммерческом отношении сортам картофеля.

Для реализации поставленной задачи *in vitro* материал из БЗСК ВНИИКХ будет поступать в лабораторию клонального микроразмножения инновационного центра. Сертифицированный исходный материал в виде микрорастений, соответствующих требованиям стандарта, будет поставляться на договорной основе компаниям различных форм собственности, которые производят оригинальный семенной материал. Такой организационный подход позволит ВНИИКХ сконцентрировать максимальные усилия на расширение сортимента БЗСК на основе внедрения новых современных биотех-

нологических методов оздоровления, что будет способствовать распространению здорового исходного материала в объемах, удовлетворяющих спрос производителей оригинальных семян.

Благодаря выбранной стратегии, упорному труду участников проекта и напряженной инвестиционной деятельности со стороны ООО «Группа компаний «Бавария» в настоящее время лаборатория по клональному микроразмножению, созданная на базе ООО «ФАТ-АГРО», производит в год исходный оздоровленный материал в виде микрорастений в объеме 35 тыс. шт., соответствующий установленным требованиям российского и европейского стандартов.

В ближайшей перспективе на основе использования чистых фитосанитарных условий горной зоны Северного Кавказа планируется производить 200 т оригинального семенного картофеля, который будет передаваться для дальнейшего размножения хозяйствам, производящим элиту. Организация указанной схемы производства семян картофеля в регионе позволит выйти на новый качественный уровень семеноводства и вернуть былую славу осетинскому семенному картофелю.

Практическая реализация этого инновационного проекта позволит ре-

шить проблему обеспечения высококачественным семенным материалом хозяйств Северного Кавказа, существенно увеличить урожайность сортов картофеля, занять достойную нишу на рынке и выходить на федеральный уровень реализации семенного материала.

### Об авторе

**Е.В. Овэс**, кандидат с.-х. наук, зав. лабораторией клонального микроразмножения и БЗСК.

Всероссийский НИИ картофельного хозяйства

E-mail: e\_oves@bk.ru

*An innovative project for the original potato seed production in the Republic of North Ossetia–Alania*

Oves E. V., PhD, head of laboratory of micropropagation and bank of sanitized potato cultivars.

E-mail: e\_oves@bk.ru

The group of companies «Bavaria» with the technical assistance of the Economic Commission for Europe (UNECE) in cooperation with the Institute of potato growing and Swiss federal research centre «Agroskop» on the basis of «FAT-AGRO» implements in Vladikavkaz an innovative project of the North Caucasus regional center for the production of potato seed material.

УДК 633.491:631.51.526.32

*Опыт крестьянско-фермерского хозяйства*

## Сорт, технология и комплексная защита – основа высоких урожаев

**Е.Я. Молчанова**

Представлен опыт работы высокоэффективного КФХ Н.В. Ягудина (Коломенский район Московской области) по выращиванию картофеля сорта Удача. Особое внимание уделено комплексной защите посадок при минимальной пестицидной нагрузке с целью охраны окружающей среды.

**Ключевые слова:** картофель, сорт, технология, урожай, устойчивость к болезням, экологическая безопасность.

Крестьянско-фермерское хозяйство Н.В. Ягудина работает с 1999 года. Стабильные урожаи в 30–35 т/га и средняя рентабельность 110% позволяют предложить для широкого обсуждения и использования в других регионах опыт многолетнего возделывания картофеля неприхотливого и экологически пластичного сорта Удача.

В хозяйстве творчески подходят к выбору сортового состава картофеля. Наряду с выращиванием сортов зарубежной селекции (Ред Скарлетт, Романо, Роко) с клубнями, обладающими привлекательным внешним видом, здесь все более широко используют устойчи-

вые к болезням отечественные сорта, не требующие частого обновления семенного материала, позволяющие снизить пестицидную нагрузку и затраты на приобретение посадочного материала. В 2008 году завезли супер-суперэлитный семенной картофель сорта отечественной селекции Удача, широко распространенного в РФ и пользующегося большим спросом. Хорошая сохранность в зимний период, устойчивость к основным болезням и неприхотливость этого сорта позволяют получать стабильный урожай и обеспечивают высокую рентабельность картофелеводства. К 2011 году площадь посадок сорта Уда-

ча составила более 60% поля, занятого под картофель.

Биологическая особенность сорта Удача — его высокая пластичность в зональном аспекте и стрессоустойчивость. В засушливые годы этот довольно влаголюбивый сорт, на первый взгляд, сильно страдает от дефицита влаги: недостаточно мощная ботва, краткосрочное цветение, частое опадение бутонов. Однако выпадающие после засухи дожди способствуют усиленному росту ботвы, наблюдается вторичная бутонизация и цветение, формируются дополнительные столоны и новые клубни, их масса под кустом увеличивается, вегетационный период удлиняется, и растения могут сформировать значительный урожай.

Отрицательные качества сорта — удовлетворительный вкус и невысокое содержание крахмала. Однако при его выращивании на хорошо удобренных плодородных почвах, особенно в черноземной зоне, вкус клубней зна-



чительно улучшается, а невысокое содержание крахмала можно расценить как положительный признак: такой продукт хорошо подходит для низкокалорийных диет с целью снижения веса и предупреждения сахарного диабета.

При выборе сорта в хозяйстве руководствуются следующими критериями: высокая продуктивность, комплексная устойчивость к наиболее распространенным болезням, хорошая сохранность в зимний период и привлекательный внешний вид клубней. Особое внимание уделяют устойчивости клубней к механическим повреждениям, которая определяется не только генетическими особенностями сортов, но и правильной технологией выращивания и уборки, включающей своевременную посадку прогретыми клубнями, предуборочное уничтожение ботвы за 10 дней до уборки. Все это способствует более полному вызреванию клубней и укреплению их кожуры.

Почвы в хозяйстве — дерново-подзолистые, в основном легко- и средне-суглинистые с содержанием гумуса 1,8-2,1%. Количество подвижных элементов питания:  $P_2O_5$  220-300 мг/кг,  $K_2O$  — 100-200 мг/кг почвы. Площадь посадок картофеля колеблется по годам от 80 до 130 га. Картофель размещают в севообороте, что позволяет обеспечить бездефицитный баланс гумуса и защиту от бактериальных, вирусных и грибных болезней. Особое внимание уделяют посевам сидератов (овес, бобовые, белая горчица, рапс и др.).

Для создания мощного, рыхлого, хорошо аэрируемого пахотного слоя, что особенно важно для суглинистых почв, осенью проводят зяблевую вспашку на глубину 25-27 см, участки с более легкими супесчаными почвами пахнут на глубину 20-22 см, предварительно хорошо измельчив сидераты.

Весной для ускорения прогревания и подсыхания почвы проводят раннее рыхление культиватором на глубину 10—16 см, а при достижении физической спелости — на 25-27 см. Такая предпосевная обработка почвы — важный технологический прием, обеспечивающий получение мелкокомковатого рыхлого пахотного слоя с выровненной поверхностью. В последние годы для подготовки почвы под картофель используют фрезерный культиватор.

Нормы азотных, фосфорных и калийных удобрений под картофель рассчитывают на урожай 30-35 т/га, учитывая обеспеченность почвы подвижными формами питательных веществ и вынос их с урожаем. При этом обязательно выдерживают рекомендуемые соотношения между азотом, фосфором и калием 1:1,2-1,3:1,5. Часть удобрений вносят локальным способом при посадке.

Срок начала посадки определяют в зависимости от спелости почвы и ее температуры, которая на глубине 10 см не должна быть ниже 7-8 °С. В некоторые годы на отдельных участках приходилось запаздывать с посадкой, однако в хозяйстве следят за тем, чтобы разрыв во времени между рыхлением земли и посадкой был минимальным. Продолжительность посадки обычно не превышает 10-12 дней. Используют сажалку HASSIA ЗАО «Колнаг».

Перед посадкой клубни калибруют и рассчитывают ее густоту в зависимости от величины фракций семенных клубней, делая поправки на сортовые особенности. Для сорта Удача густота стеблестоя составляет 200-220 тыс. шт/га. Глубина посадки — 8-10 см. Ширина междурядий — 75 см.

С учетом конкретных условий выращивания и рекомендаций сотрудников Коломенского центра ООО «Консультант Агро» в хозяйстве применяют комплексную систему защиты посадок от вредителей и заражения возбудителями вирусных, бактериальных и грибных болезней. При этом соблюдают основные требования: экономическая целесообразность, сохранение почвенной микрофлоры и минимальная пестицидная нагрузка с целью охраны окружающей среды. Используют профилактические меры: посадку наиболее устойчивых сортов картофеля и протравливание клубней препаратом максим в дозе 0,4 л/т.

Через 10 дней после посадки формируют гребни культиватором-гребнеобразователем фирмы AVR Rumpstad с последующим внесением гербицида зенкор в дозе 0,8 кг/га при расходе рабочей жидкости 300-350 л/га. На участках, сильно засоренных пыреем и осотом, применяют дополнительные обработки зенкором по всходам (при средней высоте растений 5-6 см) в дозе 0,3 кг/га или титусом — 0,03-0,05 кг/га. При использовании титуса в рабочий раствор добавляют поверхностно активное вещество тренд — 90 (0,2 л/га). Для повышения иммунитета растений к бактериальным и грибным болезням применяют стимуляторы роста борогум-М, ривав экстра и другие в минимальных дозах.

Эффективность борьбы с фитоторозом зависит от правильного выбора средств защиты растений. По рекомендации научных учреждений первые две обработки проводят препаратами (кг/га): ридомил Голд (2,5), инфинито (1,5), комбинированным фунгицидом акробат (2), способными на 7-15 дней задержать сроки появления болезни. Чаще всего для второй обработки используют баковую смесь фунгицидов с инсектицидами против колорадско-

го жука (регент, 0,02 кг/га, или актара, 0,04 кг/га), чередуя препараты различных химических классов с разным механизмом действия, для предупреждения развития устойчивости к ним у патогенов. В большинстве случаев для сорта Удача достаточно трех обработок фунгицидами с использованием для последней препарата ширлан, 4 л/га. Он обладает антиспорулентной активностью, уменьшая число жизнеспособных спор возбудителя фитотороза на ботве и в почве.

В фазу бутонизации и массового цветения применяют баковые смеси фунгицидов с регулятором роста биосил (0,02 л/га), который способствует повышению урожайности и устойчивости к заболеваниям (фитоторозу и альтернариозу).

Урожай картофеля убирают комбайном AVR 220 VARIANT ЗАО «Колнаг» в теплую погоду при температуре воздуха выше 10 °С, т.к. при уборке в холодную погоду возрастает вероятность механического повреждения клубней. Уборку проводят в сжатые сроки, работая в 2 смены. На уборке и при сортировке используют технику с прорезиненными металлическими деталями. Сортировка SCOUTEN TRIO.

Для предуборочного уничтожения ботвы применяют десикант реглон-супер (2 л/га, расход рабочей жидкости 250-300 л/га). Для сорта Удача с хорошо развитой ботвой наиболее эффективно комбинированный способ уничтожения ботвы (химический + механический).

Чтобы уменьшить пестицидную нагрузку на агроценоз, снижающую экологическую безопасность продуктов питания, в перспективе хозяйство планирует сотрудничать со специалистами ВНИИ картофельного хозяйства в разработке технологии производства экологически чистой и безопасной продукции.

#### Об авторе

**Е.Я. Молчанова**, кандидат биол. наук  
ВНИИ картофельного хозяйства  
E-mail: [coordinazia@mail.ru](mailto:coordinazia@mail.ru)

*Cultivar, technology and integral plant protection are a basis of high yields*

*E.Ya. Molchanova, PhD, All-Russian Research Institute of Potato Growing. E-mail: [coordinazia@mail.ru](mailto:coordinazia@mail.ru)*

*Best practices of potato "Udacha" growing in N.V. Yagudin's advanced farm (Kolomensky district, Moscow region) are presented in the article. Special attention is paid to integral plant protection with minimal use of pesticides for the environment preservation.*

*Key words: potato, cultivar, technology, yield, resistance to diseases, ecological safety.*

# Как получить высокий урожай картофеля

**С.В. Дубинин**



Представлены факторы, определяющие высокую урожайность картофеля, информация о разработанном по инициативе агрофирмы «СеДеК» проекте по внутрихозяйственному семеноводству и выращиванию элиты картофеля на безвирусной основе, о перспективных отечественных сортах, семеноводство которых совместно с ведущими НИИ ведут специалисты агрофирмы.

**Ключевые слова:** картофель, урожайность, сорт, элита, микрклональное размножение.

Несмотря на то, что на картофель приходится большая доля в структуре посевных площадей в нашей стране, его урожайность остается одной из самых низких. Одна из причин этого явления – низкое качество посадочного материала в результате поражения вирусными, бактериальными, грибными и другими болезнями.

По результатам многолетних исследований картофеля, проводимых специалистами Агрофирмы «СеДеК» в условиях средней полосы, картофель становится рентабельной культурой только при получении урожая свыше 200 ц/га. **Высокая урожайность картофеля гарантирована** при высоком качестве семенного материала, использовании сортов адаптивного типа с высокой устойчивостью к неблагоприятным факторам среды, соблюдении технологии выращивания культуры.

Для изучения особенностей формирования урожая сортов картофеля и реакции растений на условия повышенной температуры и засухи Агрофирма «СеДеК» в течение многих лет проводит экологическое сортоиспытание. Необходимо помнить, что любой сорт может не оправдать ожиданий картофелевода, если был использован некачественный посадочный материал.

Картофель размножается клубнями – запасными органами с высоким содержанием питательных веществ и влаги, поэтому довольно быстро поражается вирусными, грибными и бактериальными болезнями. Следовательно, для этой культуры имеет огромное значение систематический отбор лучших клонов в поле, оздоровление сортов и ведение оригинального семеноводства.

Гарантия хорошего урожая – здоровый, не травмированный и чистосортный посадочный материал. Идеального сорта, который по всем показателям был бы лучшим для всех почвенно-климатических условий России, не существует. Для каждой зоны нужно подбирать свой сорт. Специалисты компании «СеДеК» оценивают сорта отечественной и зарубежной селекции на продуктивность, скороспелость, пластичность, устойчивость к механическим

воздействиям на клубни, лежкость, товарные качества.

В течение многих лет мы находились в зависимости от других компаний по закупке высоких репродукций необходимых нам сортов. Не всегда предложенный сортимент удовлетворял наши запросы, а качество закупаемых репродукций (Элита, РС1) оставляло желать лучшего, но другого выбора не было.

По инициативе основателя и генерального директора Агрофирмы «СеДеК» Сергея Владимировича Дубинина был разработан проект по внутрихозяйственному семеноводству и выращиванию элиты картофеля на безвирусной основе.

При научно-техническом сотрудничестве с учеными ВНИИКС им. А.Г. Лорха, с селекционерами ведущих учреждений страны: Уральского НИИСХ, Сибирского НИИСХ, ВНИИР им. Н.И. Вавилова, Северо-Западного НИИСХ была разработана и внедрена схема производства семенного картофеля с использованием метода микрклонального размножения перспективных сортов – «от пробирки до элиты».

Главная задача элитного семеноводства – обеспечить ускоренное размножение при одновременном сохранении и поддержании его высокой сортовой чистоты, продуктивных свойств и посевных качеств.

Высокое качество семенного материала – залог высокого урожая.

Чем выше репродукция и качество семенного материала, тем лучше урожай. В наших исследованиях урожайность популярных сортов Импала, Ред Скарлетт, Романо, Альвара, Удача, Невский первой репродукции была значительно ниже, чем урожайность, полученная от элиты этих сортов. Сортовой элитный картофель стоит недешево, но, приобретая его, мы получаем высокий урожай и семенной материал для размножения на следующий год.

Внедрение новых сортов – важнейший фактор увеличения производства картофеля. Но самое важное, чтобы репродукция сортов была высокой (суперэлита, элита, РС1) и хорошего качества, причем

не по документам, а в действительности. Сорт как один из основных элементов технологии позволяет совершенствовать всю систему сельхозхозяйственного производства и повышать его рентабельность при выращивании (за счет более высокой устойчивости к болезням, вредителям и неблагоприятным факторам внешней среды) и при реализации (за счет высокой урожайности, отличных товарных качеств продукции и высоких репродукций).

Для большинства регионов большое значение имеет правильный выбор сортов с учетом длительности периода вегетации, необходимого для полного созревания картофеля. Учитывая изменения агроклиматических условий, в последнее время засушливое, жаркое лето мы остановили свой выбор на сортах раннего и среднераннего срока созревания, с высокой потенциальной урожайностью.

Сортимент картофеля постоянно обновляется, ежегодно Госреестр пополняется новыми сортами с лучшими качествами, соответствующими требованиям рынка, неконкурентные сорта автоматически «выбывают».

При выращивании ранних сортов (Жуковский ранний, Алена, Удача, Лига, Ирбитский, Импала, Ред Скарлетт), урожай готов к реализации уже в первой половине лета, а в южных регионах можно получить два урожая за сезон, второй урожай при этом идет на продажу в осенне-зимний периоды и на хранение.

Преимущество раннеспелых сортов – быстрое дружное созревание, использование влаги в начале вегетации, когда после зимы ее достаточно в почве, уход от ряда болезней, формирование качественных клубней отличного товарного вида, высокая урожайность, реализация ранней продукции на рынке. Кроме этого важно, что клубни подобранных нами ранних сортов отличаются хорошей сохранностью в период зимнего хранения и не теряют товарных качеств.

Сейчас в предлагаемом сортименте Агрофирмы «СеДеК» 19 сортов картофеля, в т.ч. 14 – отечественной селекции.

Какой выбрать сорт, отечественный или зарубежный?

Нельзя делать однозначный выбор, ведь те и другие имеют свои сильные стороны. Многим фермерам известны зарубежные сорта Импала, Ред Скарлетт, Романо, Колетте, Гермес и другие, и они покупают посадочный материал этих сортов.

Однако наша практика показывает, что многие отечественные сорта (Удача, Ирбитский, Лидер, Красавчик, Жу-

ковский ранний) не только не уступают зарубежным, но и по многим параметрам превосходят их. Российские сорта хорошо адаптированы к местным условиям климата, почвенному плодородию, хорошо хранятся, имеют высокий потенциал продуктивности (50-60 т/га), отличаются более высокой устойчивостью к основным болезням и вредителям, чем иностранные сорта.

Но ведь вопрос в том, где приобрести высококачественного семенного материала отечественных сортов. Агрофирма «СеДеК» взяла курс на семеноводство отечественных сортов картофеля, которые занесены в Госреестр. По договоренности с ведущими селекционерами страны мы будем вести семеноводство сортов: Удача, Взрыв, Лидер, Ирбитский, Маяк, Красавчик, Жуковский ранний, Алена.

Эти сорта надежны по многим качествам. Популярный сорт Удача – высокоурожайный, формирует товарные клубни хорошего качества, нетребователен к типу почв, переносит жару, засуху, хорошо хранится, устойчив к механическим повреждениям, что важно при уборке и транспортировке.

У раннего сорта Лидер есть ряд положительных качеств – стабильность, округло-овальные клубни не травмируются при уборке, а продолжительный период покоя клубней дает возможность получать в южных регионах по два урожая за сезон.

Привлекательный внешний вид клубней у сортов Маяк, Взрыв, Красавчик, Ирбитский (красная кожура, мелкие глазки, клубни округлой формы,

белая мякоть) сочетаются с ранним накоплением урожая и высокой потенциальной урожайностью – 50-60 т/га.

Известен фермерам и огородникам сорт Жуковский ранний (селекции ВНИИКХ), но его семенного материала сегодня не найти. Сорт очень рано формирует товарные клубни (сверхранний), проявляет высокую пластичность независимо от климатических условий, жаро- и засухоустойчив, пригоден к механизированной уборке, хорошо хранится.

За сезон можно получить два урожая клубней с отличным внешним видом и высокими товарными качествами.

Сорт сибирской селекции Алена мы изучали в условиях Юга, Средней полосы, Поволжья и остановили свой выбор на этом сорте по такой характеристике, как скороспелость. Главное достоинство сорта – он очень рано формирует крупные клубни, отличающиеся выравненностью. Привлекательный внешний вид клубней этого сорта – овальная, слегка уплощенная форма, красная гладкая кожура, белая мякоть, в сочетании с высокой урожайностью вызывают большой интерес. Сорт пригоден для изготовления хрустящего картофеля.

Совместно с селекционерами Уральского НИИСХ, Сибирского НИИСХ мы ведем селекционную работу по созданию сортов. Кроме того, десятки гибридов проходят испытания на наших полях и полях партнеров. В ближайшее время на Госсортоиспытание будут переданы три гибрида картофеля, которые характеризуются высокими показателями продуктивности и качества.

Созданный специалистами «Се-

ДеК» совместно с селекционерами Уральского НИИСХ сорт Взрыв сейчас проходит Госсортоиспытание, но уже зарекомендовал себя отлично – он раннеспелый, формирует большое количество красивых округло-овальных клубней, выравненных по массе. Устойчив к фитофторозу, обладает хорошей лежкостью, не теряет товарных качеств в период хранения.

В настоящее время при выборе сортов мы руководствуемся следующими критериями:

- скороспелость;
- высокая продуктивность;
- привлекательный внешний вид клубней;
- устойчивость к жаре и засухе;
- хорошая лежкость;
- устойчивость к основным болезням;
- универсальность в использовании.

В последние годы руководство компании «СеДеК» делает упор на то, чтобы каждый фермер, независимо от региона проживания, мог легко приобрести разные сорта картофеля в одном месте, а не искать их в разных компаниях, причем семенной материал должен быть элитным или первой репродукции. Высокое качество посадочного материала должно быть поддержано и высоким качеством ухода, обработок, соблюдением всех требований и норм. Именно тогда можно получить достойный урожай.

### Об авторе

**С.В. Дубинин**

Генеральный директор Агрофирмы «СеДеК»

Член-корреспондент РАЕН

E-mail: sedekpost@umail.ru

УДК 633.491:632.75:632.95

## Бискария – новый препарат для защиты семенного картофеля от тлей-переносчиков вирусов

**И. А. Шейко**

Представлен инновационный инсектицид компании «Байер КропСайенс» - бискария. Показаны его преимущества по сравнению с другими препаратами.

**Ключевые слова:** картофель, тли-переносчики вирусов, инсектициды, бискария.

Один из главных факторов снижения качества семенного материала картофеля – накопление вирусов в процессе возделывания культуры. Особенно выделяется вирус Y, который крайне негативно влияет на урожай и в сочетании с другими вирусами приводит к быстрому вырождению сорта. Скорость ухудшения сорта зависит от

сортовых особенностей (устойчивость к определенным вирусам), климатических условий, состава и численности популяций переносчиков вирусов. В результате снижение урожайности может достигать 40%, а потери клубней при хранении – 20-30%. В некоторых регионах инфекционная нагрузка столь высока, что неустойчивый к вирусам сорт за 2 года вырождается практически полностью, что делает производство семенного материала по сути бессмысленным.

Чтобы получить высококачественный семенной материал картофеля, в семеноводстве используют пространственную изоляцию. В идеале семеноводство картофеля нужно вести в регионах, где отсутствуют переносчики вирусов. Однако таких регионов мало, их

площадь ограничена, инфраструктура недостаточно развита. Существуют и другие препятствия для развития семеноводства. Обычно при возделывании картофеля на семена оптимальные нормы необходимой пространственной изоляции семенных посадок от других посадок картофеля, как правило, устанавливают в пределах 0,5-2 км в зависимости от уровня инфекционного фона, устойчивости сортов к вирусным, грибным и бактериальным болезням, особенностей ландшафта, наличия естественных преград, ограничивающих распространение переносчиков болезней (водоемы и леса).

Большинство экономически важных вирусов от источника инфекции на растения картофеля переносятся тлями, а, следовательно, от борьбы с ними

в решающей мере зависит успех выращивания безвирусного семенного материала. Наиболее приемлемый современный эффективный прием борьбы с переносчиками вирусов – применение инсектицидов. В комплексе с агротехническими мерами он дает исключительные результаты. Химический метод борьбы с вредителями на посадках семенного картофеля хорошо зарекомендовал себя уже во многих странах Европы, где производят посадочный материал высокого качества.

С 2013 года компания «Байер КропСайенс» вносит свою лепту в защиту картофеля и выводит на рынок новый инсектицид биская, эффективно контролирующий колорадского жука и тлей-переносчиков вирусов. Препарат содержит тиаклоприд, действующее вещество из группы неоникотиноидов, которое успешно используют для защиты садов. Тиаклоприд передвигается по растению системно, действует на вредителей контактно-кишечным способом. Биская имеет уникальную запатентованную формуляцию O-TEQ, масляная дисперсия (МД) на основе растительного масла. Эта формуляция обеспечивает высокую плотность покрытия листовой поверх-

ности и улучшенную смешиваемость. К тому же эта форма продукта способствует лучшему проникновению действующего вещества в растение. Отличительной особенностью инсектицида биская является быстрый нокдаун-эффект, сопоставимый по скорости с пиретроидами, что нехарактерно для других системных неоникотиноидов. С повышением температуры воздуха эффективность пиретроидов падает, зато эффективность биская, напротив, возрастает – инсектицид прекрасно работает даже при температурах, превышающих 20 °С. Благодаря своим уникальным свойствам биская устанавливает новый стандарт в защите картофеля от вредителей, в особенности от тлей – переносчиков вирусов.

К преимуществам биская можно также отнести безопасность для опылителей, в первую очередь, для пчел (III класс опасности). Сравнение токсичности для пчел биская с другими инсектицидами показало, что применение фосфорорганических препаратов опаснее для пчел в 2000 раз, имидаклоприда в 800 раз, пиретроидов в 100 раз.

По данным ВИЗР за 2009-2010 годы биская оказался эффективным на кар-

тофеле для борьбы с колорадским жуком и тлями, при этом эффект от использования препарата проявлялся намного быстрее, чем у инсектицидов той же группы (неоникотиноиды).

В Европе биская уже довольно давно используется для борьбы с тлями не только на картофеле, но и на различных и овощных культурах. Инсектицид зарегистрирован в 17 европейских странах, где подтвердил свою высокую эффективность против устойчивых к пиретроидам популяций вредителей. В Республике Беларусь в первый же год продаж (2011 год) биская занял 16,7% рынка всех инсектицидов, применяемых на рапсе и картофеле.

Включение инсектицида биская в систему защиты картофеля расширит ассортимент препаратов из класса неоникотиноидов и позволит в значительной мере улучшить качество контроля тлей – переносчиков вирусов.

#### Об авторе

**И.А. Шейко**

Менеджер по продуктам и культурам «Байер КропСайенс»

E-mail: [ivan.sheyko@bayer.com](mailto:ivan.sheyko@bayer.com)

УДК 633.491: 631.527.5

## Межвидовая гибридизация картофеля и инбридинг в селекции на высокое качество клубней

**Н.М. Гаджиев, В.А. Лебедева**

Показана возможность создания путем инбридинга урожайных межвидовых гибридов картофеля с высоким качеством клубней.

**Ключевые слова:** картофель, межвидовая гибридизация, инбридинг, качество клубней.

Любой современный конкурентоспособный сорт картофеля должен обладать целым комплексом полезных признаков. Это устойчивость к наиболее распространенным болезням и вредителям, способность давать стабильные урожаи в годы с различными погодными условиями, высокая продуктивность, пригодность к механизированной посадке и уборке, хороший товарный вид и высокое качество клубней, высокая лежкость. Отрицательное выражение любого из этих признаков может свести на нет все остальные достоинства сорта.

В современной селекции картофеля донорами устойчивости к болезням и вредителям служат чаще всего различные образцы диких видов. Однако наряду с полезными признаками они

имеют целый комплекс отрицательных. Это в первую очередь низкая урожайность, длинные столоны и часто несъедобность или плохой вкус клубней.

Чтобы избавиться от этих негативных признаков, приходится включать в скрещивания селекционные сорта.

Почти все хозяйственно ценные признаки, в том числе урожайность и качество клубней, контролируемые полигенами (Яшина, Першутина, Кирсанова, 1973). При скрещивании образца, обладающего тем или иным полезным признаком, с несущей его родительской формой, уменьшается доза генов, контролирующих этот признак у потомства и как следствие, – степень выраженности полезного признака ослабевает. Для решения этой проблемы часто требуются многократные скрещивания с культурным картофелем. И тогда полученные от диких видов полезные свойства настолько “разбавляются”, что совсем пропадают.

Усилить выраженность хозяйственно ценных признаков можно за счет инцукта межвидовых гибридов, сопровождаемого строгим отбором ценных форм в каждом поколении, так как в

этом случае происходит не расщепление, а концентрация полигенов.

Примером такой работы может служить выведение нового сорта Жемчужина, полученного путем инцуктирования (F3) из сорта Наяда, который является 6-видовым гибридом картофеля.

Клубни сорта Жемчужина обладают отличными вкусовыми качествами. Содержание крахмала в них 16-23%. Сорт отличается более ранними сроками созревания, чем Наяда, относится к группе среднеранних.

Устойчив к раку, золотистой картофельной нематоде, среднеустойчив к фитофторозу, парше обыкновенной, ризконтониозу и вирусным болезням. Обладает многоклубневостью (до 25-30 клубней на растение) и высокой урожайностью.

#### Об авторах

**Н.М. Гаджиев**, кандидат с.-х. наук, директор,

**В.А. Лебедева**, кандидат биол. наук

ООО СЕЛЕКЦИОННАЯ ФИРМА “ЛиГа” ЛенНИИСХ “БЕЛОГОРКА” Россельхозакадемии

E-mail: [lenniish@mail.ru](mailto:lenniish@mail.ru)

# Селекция томата в России: сегодня и завтра

В.В. Огнев, Т.А. Терешонкова

В статье рассмотрены основные направления и тенденции селекции томата в России, проблемы и возможные пути их решения.

**Ключевые слова:** томат, селекция, новые методы, сорта и гибриды.

Томат — один из самых популярных овощей на Земле. Согласно данным ФАО, по площади возделывания (более 4 млн га) он занимает среди овощных культур первое место в мире. Россия занимает 6–7 место в мире по величине площадей под этой культурой (около 142 тыс. га) и 11 место по валовому сбору (более 1,82 млн т).

Широкая популярность и разнообразие использования томата способствовали развитию селекции этой культуры. В настоящее время известно более 10000 сортов и гибридов томата, и их число непрерывно растет. За последние 10 лет урожайность томата в России возросла более чем на 66%, за счет чего и был обеспечен весь прирост производства, поскольку происходил он на фоне сокращения посевных площадей.

Первые образцы томата попали в Европу около 400 лет назад из только что открытой Америки. За время, прошедшее с тех пор, благодаря высокой пластичности и широкой изменчивости, у томата возникло множество форм, разнообразных по окраске и размерам плода, а также сложились определенные направления в селекции. Исходя из вкусов и пристрастий потребителей, по каждому направлению селекции были созданы своеобразные эталоны качества. Так, в Японии вывели уникальные розовоплодные сорта типа Микадо, пришедшие по вкусу потребителям и в других странах. В Европе кроме крупноплодных биф-томатов были созданы и сорта для консервирования типа Де Барао. Открытие в США детерминантных и штамбовых форм привело к появлению кустовых компактных сортов и дало зеленый свет появлению сортов для интенсивных технологий. Сначала это были столовые сорта, а затем появились сорта с высокой прочностью плодов, пригодные для одноразовой уборки специальными комбайнами и промышленной переработки на томатопродукты. Изучение феномена детерминантности совершило революцию в селекции томатов и, наряду с открытием штамбовости, позволило значительно расширить посевные

площади под культурой, а также разнообразить ее использование за счет приготовления из дешевого сырья соков, кетчупов, заправок, соусов, паст и т. д.

Другое революционное открытие в генетике — явление гетерозиса — также позволило существенно поднять урожайность томата и вывело его на первое место в мире по посевным площадям. Гибриды этой культуры повсеместно, в том числе и в России, вытеснили свободноопыляющиеся сорта в защищенном грунте и потеснили их в открытом.

В настоящее время в селекции томата появились новые вызовы. Среди основных проблем — нередкое отсутствие у новых гибридов вкусовых и пищевых достоинств, присущих старым сортам, появление новых агрессивных рас и штаммов возбудителей болезней с высокой вирулентностью, появление новых видов вредителей, необходимость повышения общей адаптивности и снижения энергозатратности при возделывании, создания новых форм растений, способов культуры и новых продуктов (черри, коктейль и др.).

Для решения возникших проблем требуется расширить базу для селекционного процесса, что прежде всего означает включение в него нового исходного материала.

Основными источниками исходного материала с новыми признаками и свойствами стали дикорастущие сородичи и полукультурные формы томата. Отдаленная гибридизация позволила значительно повысить адаптивность образцов за счет присущих многим диким видам генетически детерминируемых признаков устойчивости к жаре, засухе, низким температурам, засолению. Очень велика роль отдаленной гибридизации в привлечении генов устойчивости к биотическим стрессорам. Тысячи лет сопряженной эволюции растений и патогенов способствовали появлению и закреплению в геномном типе растений генов устойчивости к возбудителям болезней. Широко используется отдаленная гибридизация и для передачи признаков, определяющих химический состав плодов. Получение томатов-черри — наглядный пример создания коммерческих гибридов с использованием отдаленной гибридизации. Так, при создании таких гибридов типа черри, как оранжевоплодный  $F_1$  Волшебная арфа и кистевой красный  $F_1$  Терек были использованы межвидовые скрещивания с дикими



видами *Solanum cerasiforme* и *Solanum pimpinellifolium*, которые послужили источником признаков гармоничной структуры плодовой кисти и высокого (8–9%) содержания сухого вещества — признака, тесно связанного с насыщенный десертным вкусом плодов.

Мутантные формы, и особенно коллекции образцов с мутантными генами позволяют значительно расширить спектр изменчивости у томата. Использование новых генетических источников позволяет решать многие вопросы селекции томата — от выведения форм с новой архитектурой (одностебельных, карликовых, с разной степенью детерминантности, с укороченными междоузлиями и ослабленной способностью к вегетативному росту) до создания форм с разнообразной окраской, строением, размерами репродуктивных органов (цветков, соцветий, плодов), химическим составом плодов (повышенное содержание каротиноидов, антоцианов, других биологически активных веществ, сахаров), длительным сохранением товарных качеств плодов при хранении и транспортировке (гены *rin*, *nor*, *alc* и др.), устойчивостью плодов к растрескиванию, статическим и динамическим нагрускам, болезням и вредителям.



Канд. с.-х. наук Т.А. Терешонкова

Вступление России в международный рынок сделало селекцию томата поистине интернациональной. С одной стороны это способствует жесткой конкуренции, с другой — делает более доступным новый исходный материал.

При создании исходного материала для селекции на гетерозис или, как это принято называть в зарубежной литературе, пребридинге (pre-breeding) все шире стали использовать методы биотехнологии — от гаметной селекции до использования генных маркеров, получения дигаплоидов и пересадки отдельных генов (цис- и транс-геноз). В настоящее время в мировой селекции разработано колоссальное количество новейших (как правило молекулярного уровня) методов создания исходного материала. Создан впечатляющий арсенал приборов и методик, позволяющих за короткое время (1-2 года) создать линейный материал с практически любым набором признаков, на что раньше, при использовании классических методов рекомбинации, беккроссирования, отборов уходило по 5-10 лет.

К сожалению, в России эти методы развиваются недостаточно, что делает нашу селекцию менее конкурентоспособной по сравнению с зарубежной. В то же время отечественные селекционеры активно используют лучшие новинки иностранной селекции в качестве источников и доноров новых признаков и свойств.

Ускорение селекционного процесса привело к практическому исчезновению сортообновления и переходу к систематической сортосмене в товарном производстве томата. Продолжительностью использования сорта сократилась, а сами сорта стали более узкоспециализированными. Хотя такие шедевры селекции 60–70 годов прошлого века, как Волгоградский 5/95, Волгоградский скороспелый 323, Ранний 83, Москвич до сих пор пользуются стабильным спросом у населения.

Многообразие сортов позволяет подбирать их для конкретных зон и условий выращивания, типов культивационных сооружений, направлений использования.

Значительно ускорил селекционный процесс и переход к созданию гетерозисных гибридов томата. Селекция томата на гетерозис базируется на использовании не только традиционных методов, но и новых открытий в генетике (явления ФМС, ЦМС, лонгостилии, маркеров окраски семян, подсемядольного колена, формы, окраски и опушения листьев, а также других мутаций). Постепенно в селекционную практику в нашей стране начинают входить новейшие молекулярные методы исследований, получившие широчайшее развитие в мировой науке. К примеру, в настоящее время имеется возможность определять наличие в генотипе томата генов устойчивости к таким опасным болезням, как фузариозное увядание (ген I2), ВТМ (Tm-22), кладоспориозу (ген Cf9), к галловым нематодам (гены Mi) в фазе рассады по 1 листочку. Выделяется ДНК, и на основе ПЦР и использования SCAR-маркеров дается однозначный ответ об устойчивости данного растения без трудоемкого процесса искусственного заражения и необходимости высадки растений в теплицы. Широкое применение молекулярных маркеров позволяет значительно ускорить процесс селекции. Эти методы можно использовать на этапах подбора родительских пар для скрещиваний, для быстрой оценки наличия необходимых генов в расщепляющихся популяциях, что значительно ускоряет создание линий с нужным набором признаков за счет ранней выбраковки материала без необходимых генов. С применением данных методов были созданы новейшие индетерминантные гибриды типа биф — F<sub>1</sub> Океан, F<sub>1</sub> Островок, F<sub>1</sub> Огонь, устойчивость к болезням которых подтверждена с использованием маркерного анализа.

Специфические требования предъявляются к сортам для различных направлений использования и способов культуры. В зимних теплицах получили распространение гибриды индетерминантного типа, от черри до биф-томатов. Для уборки не толь-

ко отдельными плодами, но и кистями перспективно использование и полудетерминантных форм. При создании кистевых форм используется признак бесколенцевого сочленения плодоножки в гомо- или гетерозиготном состоянии, что позволяет плодам в кисти не осыпаться. Так, у кистевых гибридов F<sub>1</sub> Алая каравелла и F<sub>1</sub> Алый фрегат формируются красивые простые двусторонние кисти по 9-11 плодов массой 90-110 г, которые дружно созревают и напоминают корабельные паруса. Кроме высокой урожайности гибриды должны обладать комплексной устойчивостью к 3-5 болезням, наиболее вредоносным в конкретном регионе выращивания, и низкой энергозатратностью, а также способностью длительно сохранять товарные качества после сбора.

В весенних пленочных теплицах выращивают в основном гибриды детерминантного типа, а в продленной культуре и полудетерминантные. В весенних теплицах существенно возрос спрос на ультраранние и ранние гибриды с разнообразной окраской и формой плода (темно-красные, оранжевые, розовые, фиолетовые, сердцевидные, округлоовальные, перцевидные и др.), высокими вкусовыми качествами, которые должны сочетаться с повышенной лежкостью и транспортабельностью, устойчивостью к болезням и вредителям.

На многие внешние признаки плодов существует своеобразная мода. Так, товаропроизводители юга России намеренно отдают предпочтение гибридам с ясно выраженными признаками плода, позволяющими отличить их от гибридов-конкурентов или придающими им сходство со старинными популярными сортами народной селекции. Здесь получили распространение красноплодные гибриды с «носиком» на вершине плода (F<sub>1</sub> Кривянский, F<sub>1</sub> Премиум, F<sub>1</sub> Государь, F<sub>1</sub> Скиф и др.), а также крупноплодные гибриды



с ярко-розовой окраской и слабой ребристостью у плодоножки (F<sub>1</sub> Розанна, F<sub>1</sub> Боярин, F<sub>1</sub> Розетта, F<sub>1</sub> Розовый жемчуг, F<sub>1</sub> Вояж, F<sub>1</sub> Легионер и др.).

Площади под томатами в открытом грунте продолжают сокращаться. Это связано с кризисом в перерабатывающей промышленности и давлением более дешевого импорта. Соответственно упал спрос и на сорта и гибриды для механизированной уборки. В то же время многие признаки и свойства этих сортов используют при селекции сортов универсального типа, которые по прочностным характеристикам, лежкости и транспортабельности не уступают предназначенным для механизированной уборки, но имеют при этом большую массу плода и улучшенные вкусовые качества (Аделина, Рио Гранде, F<sub>1</sub> Рио Спринт, Новичок розовый, Джина ТСТ, F<sub>1</sub> Транс кинг и др.). Растет спрос на сорта и гибриды для цельноплодного консервирования с более мелкими плодами, яркой красной окраской, устойчивые к растрескиванию кожицы при бланшировке, высокими вкусовыми качествами в консервированном виде (Солеросо, Кадет, Матадор, Коррида и др.).

В условиях международного разделения труда в России резко сократилось собственное производство семян отечественных сортов и гибридов. Даже ведущие селекционно-семеноводческие фирмы предпочитают вести семеноводство в наиболее благоприятных для этого зонах по всему миру. Лидером по площади семеноводческих посевов является Китай, хотя и у нас в стране вполне возможно возрождение собственного семеноводства, например, в южных регионах страны. Но для этого необходимо содействие государства, которое должно устранить ничем не обоснованные бюрократические барьеры, отсутствующие в том же Китае или США.

Деятельность частных селекционно-семеноводческих фирм, занимающихся созданием коммерческих сортов и гибридов томата, — свидетельство довольно успешного вхождения России в мировую рыночную экономику. Несомненные лидеры здесь такие агрофирмы, как «Поиск», «Гавриш», «СеДеК», «Семко» и ряд других. Продукция таких фирм становится все более конкурентоспособной, а главное — она востребована отечественными товаропроизводителями и потребителями.

Укрепление позиций отечественных семенных компаний, НИИ и опытных станций по селекции новых сортов и гибридов томата особенно важно в условиях членства России в ВТО и Та-

моженном союзе.

Селекционеры должны как минимум быть в курсе мировой «кухни» селекционной науки, для чего активно участвовать в работе международных форумов селекционеров, постоянно осваивать новые технологии селекционного процесса, обучать и готовить новое поколение ученых-селекционеров и, как результат — создавать востребованные коммерческие сорта и гибриды с высокими потребительскими качествами.

#### Об авторах

**В.В. Огнев**, кандидат с.-х. наук, директор по науке селекционно-семеноводческого центра «Ростовский», ООО «Агрофирма Поиск». E-mail: [ognev@bk.ru](mailto:ognev@bk.ru)

**Т.А. Терешонкова**, кандидата с.-х. наук, зав. лабораторией иммуни-

тета и селекции пасленовых культур ВНИИО; ООО «Агрофирма Поиск». E-mail: [tata7707@bk.ru](mailto:tata7707@bk.ru)

*Tomatoes breeding in Russia: today and tomorrow*

*V. V. Ognev, PhD, science director of breeding and seed production centre Rostovskiy of Poisk. E-mail: [ognev@bk.ru](mailto:ognev@bk.ru)*

*T. A. Tereshonkova, PhD, head of Laboratory of immunity and breeding of solanaceous crops, Institute of Vegetable Growing. E-mail: [tata7707@bk.ru](mailto:tata7707@bk.ru)*

*The article describes the main trends and tendencies of tomato breeding in Russia, its main problems and possible solutions.*

*Key words: tomatoes, breeding, new methods, cultivars and hybrids.*



- Раннеспелый, крупноплодный, урожайный детерминантный гибрид.
- компактный габитус
- 95–100 дней от всходов до созревания
- Плоды округлые, массой 140–180 г, интенсивно розовой окраски, плотные, пригодные для транспортировки,
- Обладает устойчивостью к ВТМ, фузариозному и вертициллезному увяданию
- Рекомендован для выращивания в пленочных теплицах и в открытом грунте, для потребления в свежем виде.



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](http://www.semenasad.ru)

# Создание и оценка исходного материала лука репчатого на устойчивость к ложной мучнистой росе

М.Г. Ибрагимбеков, А.Н. Ховрин

Во Всероссийском НИИ овощеводства совместно с ООО «Агрофирма «Поиск» и Селекционной станцией им. Н.Н. Тимофеева РГАУ–МСХА развернута селекционная программа по созданию гетерозисных гибридов лука репчатого с высокой устойчивостью к ложной мучнистой росе. В селекционном питомнике были отобраны высокоустойчивые образцы St-1010, Ln-102. Высокой урожайностью и вызреваемостью к уборке характеризовались новые гибриды F<sub>1</sub> Есаул (55 т/га) и F<sub>1</sub> Поиск 012 селекции ВНИИ овощеводства и агрофирмы «Поиск» (57 т/га).

**Ключевые слова:** лук репчатый, селекция, исходный материал, ложная мучнистая роса, устойчивость.

Лук репчатый — одна из ведущих овощных культур в мире. Его выращивают на площади более 3,5 млн га, объемы производства составляют более 72 млн т. Лидируют в производстве этой культуры Китай (валовой сбор в среднем 24 млн т), Индия (15 млн т), США (3,4 млн т).

На территории Российской Федерации, по данным ФАО, в 2011 году с площади 95000 га было собрано более 2,1 млн т. лука. [1]. Основные зоны производства этой культуры находятся в трех округах: Приволжском, Южном и Центральном, где сосредоточено 83,5% посевных площадей и получают 80% от валового сбора лука.

В последнее время все большее распространение получает технология выращивания репчатого лука посевом из семян (в так называемой однолетней культуре). Это предъявляет новые требования к технологии выращивания, техническим средствам и, главное, к сортам и гибридам. В России селекция лука для выращивания в однолетней культуре значительно отстает от мировой практики. По состоянию на 2013 год в Государственный реестр селекционных достижений включены 262 сорта и гибрида лука, причем гибридов из них 127, из которых 124 иностранных. Наиболее результативна селекционная работа с репчатым луком на Селекционной станции им. Н.Н. Тимофеева РГАУ–МСХА, где получены и переданы на регистрацию в Госреестр пять высокопродуктивных гетерозисных гибридов, пригодных для длительного хранения.

Средняя урожайность лука репчатого по всем зонам выращивания в России составляет 20–30 т/га. Однако у товарных производителей, которые используют интенсивные технологии и современные гибриды F<sub>1</sub>, этот показатель достигает 60–100 т/га. Основные причины недополучения урожая — несоблюдение агротехнических

требований, поражение болезнями и вредителями.

Одно из наиболее вредоносных заболеваний в России на репчатом луке — ложная мучнистая роса (*Peronospora destructor* (Berk.) Casp.). Распространена она повсеместно, инфекция передается ветром, капельно-жидкой влагой, на рабочих органах с.х. техники при полевых работах. Сильнее всего болезнь развивается при высокой относительной влажности воздуха и умеренной температуре (около 13 °С). На листьях появляются светло-зеленые или желтоватые расплывчатые пятна, покрытые серовато-фиолетовым налетом спороношения. Поверхность листьев становится шероховатой, слегка гофрированной, на ней задерживаются частицы пыли и почвы, отчего растение выглядит грязным. Позднее пятна увеличиваются, листья преждевременно засыхают. Ко времени отмирания листьев инфекция проникает в луковицы, в результате чего они не достигают необходимого размера и плохо хранятся. Большой вред болезнь приносит семенным растениям лука. Пораженные стрелки желтеют, подламываются.

На сегодняшний день единственным средством снижения вредоносности этой болезни остается выведение и внедрение в производство новых сортов и гетерозисных гибридов с частичной и полной устойчивостью. Это повысит урожай, снизит или устраним экологическую опасность применения пестицидов и, соответственно, снизит затраты, связанные с их применением.

В настоящее время в мировой селекционной практике приняты два пути селекции лука на устойчивость к ложной мучнистой росе: выделение генотипов с высокой устойчивостью к поражению болезнями и создание устойчивости посредством межвидовой гибридизации. При межвидовой гибридизации в качестве донора устойчивости



Аспирант ВНИИО М.Г. Ибрагимбеков

к поражению пероноспорозом используется (*Allium roylei* Stearn.). [2].

Во Всероссийском НИИ овощеводства совместно с агрофирмой «Поиск» и Селекционной станцией им. Н.Н. Тимофеева РГАУ МСХА развернута селекционная программа по созданию продуктивных гетерозисных гибридов лука репчатого для условий длинного дня с высокой устойчивостью к поражению ложной мучнистой росой.

В 2010-2012 годах в питомнике исходного материала (Московская обл., Раменский район) провели оценку более 80 образцов лука репчатого. Первые признаки появления ложной мучнистой росы наблюдали в начале августа, в период формирования луковицы. Из погодных условий на экспериментальном участке на развитие болезни влияла только температура, высокую же влажность поддерживали еженедельными поливами (дождевание).

**Развитие ложной мучнистой росы на листьях лука репчатого и масса луковицы у лучших образцов из питомника исходного материала (2010-2012 годы)**

Образец	Масса луковицы, г	Развитие болезни, %
Денсити	198	15
Байрам 1	215	15
F <sub>1</sub> Сантеро	158	8
F <sub>1</sub> Алонсо	156	15
F <sub>1</sub> Беннито	133	15
F <sub>1</sub> PSK -07	157	15
AG 4166	163	10
AN 1169	189	8
AN1155	175	15
YC-8Lot982707	152	15





*Assessment and breeding of onion source material for resistance to downy mildew*  
 Ibragimbekov M. G., a postgraduate of All-Russian Research Institute of Vegetable Growing. E-mail: magarasul1989@yandex.ru  
 Khovrin A. N., PhD, head of Laboratory of roots and onions breeding, Institute of Vegetable Growing; head of department of breeding and primary seed growing, Poisk enterprise.  
 All-Russian Research Institute of Vegetable growing with Poisk enterprise and Breeding

*Timofeev Station conduct a program of breeding of onion hybrids with high resistance to downy mildew. In the breeding nursery samples of St-1010, Ln-1021 with high resistance to downy mildew were selected. High yield and ripening to harvesting had new hybrids F<sub>1</sub> Esaul and F<sub>1</sub> Poisk 012 (breeding of All-Russian Research Institute of Vegetable Growing and Poisk enterprise)*  
 Key words: onion, breeding, source material, downy mildew, resistance.

За годы исследований ложной мучнистой росой поражалось от 8% до 56% поверхности листьев, что оказало прямое влияние на формирование луковиц. Наиболее устойчивыми оказались образцы Денсити (Италия), Байрам 1 (Турция), F<sub>1</sub> Сантеро (Англия), F<sub>1</sub> Алонсо (Нидерланды), F<sub>1</sub> Бенито (Нидерланды), F<sub>1</sub> PSK-07 (Япония), AG 4166 (Турция), AN 1169 (Россия), AN1155 (Россия), YC-8Lot 982707 (Япония).

В селекционном питомнике отобраны образцы St-1010, Ln-1021, характеризующиеся высокой устойчивостью к ложной мучнистой росе. В дальнейшем их будут использовать для создания новых гибридов.

В гибридном питомнике мы провели оценку новых гибридов. Высокую урожайность и хорошую вызреваемость к уборке получили у новых гибридов: F<sub>1</sub> Есаул (55 т/га), F<sub>1</sub> Поиск 012 селекции ВНИИ овощеводства и агрофирмы «Поиск» (57 т/га), F<sub>1</sub> Первенец селекционной станции им. Н.Н. Тимофеева РГАУ МСХА (55 т/га). В 2011–2012 годах они показали высокую устойчивость к поражению ложной мучнистой росой.

**Список используемой литературы:**

1. faostat.fao.org.
2. VAN DER MEER QP, and DE VRIES JN. 1990. An interspecific cross between *Allium roylei* Stearn and *Allium cepa* L., and its backcross to *A. cepa*. Euphytica 47: 29–31.

**Об авторах**

**М.Г. Ибрагимбеков**, аспирант ВНИИ овощеводства. E-mail: magarasul1989@yandex.ru

**А.Н. Ховрин**, канд. с.-х. наук, зав. лабораторией селекции столовых корнеплодов и лука ВНИИ овощеводства, начальник отдела селекции и первичного семеноводства ООО Агрофирма «Поиск», E-mail: han62poisk@inbox.ru



- Высокоурожайный гибрид с нейтральной реакцией на длину дня.
- Позднеспелый.
- Луковицы округлые, массой 110–120 г
- Сухие чешуи коричнево-охряной окраски, плотно прилегающие.
- Сочные чешуи, белые с зеленоватым оттенком.
- Шейка тонкая. Вызреваемость после дозаривания 93–95%.
- Вкус полустрый.
- Товарная урожайность 60–80 т/га
- Хорошо хранится до февраля



140153, Московская область, Раменский район, Островское шоссе, дер. Верее, 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

В статье «Комплекс агроприемов повышает урожай и качество лука репчатого», опубликованной в №1 журнала «Картофель и овощи» за 2013 год, по техническим причинам были допущены ошибки в инициалах авторов. На странице содержания следует читать: С.С. Авдеенко, И.И. Bondarev. На стр. 7 следует читать: С.С. Авдеенко, на стр. 8 – S.S. Avdeenko. Редакция приносит извинения авторам и читателям.

Подписано к печати 27.02.2013. Формат 84x108 1/16

Бумага глянцевая мелованная. Печать офсетная. Усл. печ. л. 3,36. Заказ №385

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

# Результаты оценки линий огурца на устойчивость к настоящей мучнистой росе

Н.К. Бирюкова, О.С. Мадамкин

Проведена оценка линий огурца на устойчивость к настоящей мучнистой росе на искусственном и естественном фонах. Выделены линии 225, 227, 232, 235, 237, не поражающиеся настоящей мучнистой росой (балл поражения – 0) на всех растениях при поражении устойчивого контроля 0 – 0,4 балла, восприимчивого – 0,3 – 0,7 балла.

**Ключевые слова:** оценка, устойчивость, настоящая мучнистая роса.

Селекция сортов и гибридов F<sub>1</sub>, устойчивых к наиболее распространенным и опасным патогенам, является приоритетным направлением в овощеводстве. Недобор урожая плодов огурца, обусловленный одним или несколькими заболеваниями, колеблется от 35% до 70%. Внедрение болезнестойчивых сортов и гибридов позволяет повысить стабильность и удешевить производство плодов, улучшить их качество, исключить или существенно снизить применение химических средств защиты растений от болезней и тем самым получить экологически чистую продукцию.

Настоящая мучнистая роса (НМР) распространена повсеместно в зоне выращивания тыквенных культур в открытом и защищенном грунте. Возбудитель — сумчатый гриб *Sphaerotheca fuliginea* Poll. Болезнь наиболее вредносна в тепличных хозяйствах Центральных районов, Сибири и Дальне-

го Востока. Развитию ее способствует резкое колебание температуры и влажность почвы. Источником инфекции являются клейстотеции, которые сохраняются на остатках пораженных растений и в почве.

Первые признаки заболевания НМР — появление на верхней стороне листа отдельных пятен с белым мучнистым налетом, постепенно они увеличиваются, сливаются, болезнь охватывает и нижнюю сторону листа, черешки, стебли. Из-за поражения листьев растение задерживается в развитии, плоды мельчают, ухудшается их качество.

Источником заболевания культурных растений НМР являются дикорастущие виды и растительные остатки.

Полная устойчивость огурца к НМР обеспечивается тремя рецессивными генами: *rm1*, *rm2*, *rm3*).

Полигенный рецессивный характер наследования устойчивости к НМР

выявили Юрина О.В. (1970), Пивоваров В.Ф. (1971).

Селекционную работу выполняли в ОПХ «Быково», в пленочной необогреваемой грунтовой теплице площадью 500 м<sup>2</sup>. Посев семян проводили в первой декаде мая в горшки емкостью 0,5 л., наполненные торфоперегнойной смесью 3:1:1 (торф, опилки, земля) с добавлением минеральных удобрений. Высаживали рассаду на посто-



Рис. 1. Начальная фаза поражения

янное место в грунт в третьей декаде мая.

Опыты проводили в условиях третьей световой зоны в весенне-летнем обороте, руководствуясь Методикой Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур (1989), Методическими указаниями по селекции огурца (1985) и Методическими указаниями по селекции и семеноводству гетерозисных гибридов огурца в защищенном грунте (1976). Густота стояния растений 2,04 шт/м<sup>2</sup>. Площадь учетной делянки 3,8 м<sup>2</sup>. Число растений в образце 8 шт.

Изучение селекционных образцов на устойчивость к НМР проводили в условиях естественного и искусственного инфекционного фона. Для инокуляции растений на искусственном инфекционном фоне в фазе 1-2-х настоящих листьев использовали конидиальный налет гриба с сильно пораженных листьев огурца, выращенного в стационарной теплице контактным методом. Учет пораженных растений определяли на 10 день после инокуляции и в третьей декаде августа по следующей шкале (балл):

Характеристика растений огурца по устойчивости к настоящей мучнистой росе (2007-2009 годы)

№ образца	Естественный инфекционный фон (балл)			Искусственный инфекционный фон (балл)	
	2007	2008	2009	2007	2009
220 – KB	0,7	0,5	0,4	0,4	0,3
236 – КУ	0,0	0,1	0,0	0,1	0,4
225	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
226	0,7	0,8	0,7	0,8	0,7
227	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
228	0,5	0,4	0,4	0,6	0,7
229	0,7	0,3	0,6	0,8	0,4
232	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
233	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2
234	0,7	0,5	0,4	0,4	0,3
235	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
237	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0

KB – контроль восприимчивый  
КУ – контроль устойчивый



Рис. 2. Распространение заболевания



Рис. 3. Массовое поражение

- 0 — растения здоровые;  
 0,1 — единичные пятна с едва заметным налетом (рис. 1);  
 1,0 — поражено до ¼ поверхности листа;  
 2,0 — поражено до ½ поверхности листа (рис. 2);  
 3,0 — поражено более ¾ поверхности листа (рис. 3).

В качестве исходного материала использовали линии F2, F3, F4 и гибриды F<sub>1</sub> отечественной и зарубежной селекции.

В результате отбора устойчивых

растений, их инцухтирования и насыщающих скрещиваний в течение трех лет на естественном и искусственном инфекционном фоне выделены линии №№ 225, 227, 232, 235, 237 не поражающиеся настоящей мучнистой росой (балл поражения — 0) на всех растениях при поражении устойчивого контроля 0–0,4 балла, восприимчивого — 0,3–0,7 балла. Образцы №№ 226, 228, 229, 233, 234 в условиях инфекционного фона показали среднюю степень устойчивости к данному заболеванию (балл поражения от 0,1 до 0,8).

Выделенные образцы с поражением 0 баллов можно использовать как доноры устойчивости к настоящей мучнистой росе.

#### Выводы

В результате селекционной работы получены линии №№ 225, 227, 232, 235, 237 устойчивые к настоящей мучнистой росе, которые можно использовать в селекционном процессе.

#### Об авторах:

**Н.К. Бирюкова**, канд. с.-х. наук, ведущий н.с. лаборатории тыквенных культур ВНИИ овощеводства

**О.С. Мадамкин**, м.н.с. ВНИИ овощеводства

#### Assessment of cucumber lines for resistance to powdery mildew

*N. K. Biryukova, PhD, laboratory of Cucurbitaceae, All-Russian Research Institute of Vegetable Growing*

*O. S. Madamkin, laboratory of Cucurbitaceae, All-Russian Research Institute of Vegetable Growing*

*Results of assessment of cucumber lines for resistance to powdery mildew on natural and artificial backgrounds is presented. Resistant lines 225, 227, 232, 235, 237 were selected.*

*Key words: assessment, resistance, powdery mildew.*

## Алексей Васильевич Поляков

Поздравляем с юбилеем доктора биологических наук, профессора, заведующего отделом биотехнологии ВНИИ овощеводства **Алексея Васильевича Полякова**.

Алексей Васильевич родился 10 марта 1953 года в селе Полуэктово Арсеньевского района Тульской области. В 1975 году с отличием окончил агрономический факультет Рязанского СХИ. Прошел срочную службу на Северном Флоте. Обучался в очной аспирантуре НИИ овощного хозяйства, работал научным сотрудником ВНИИ льна, организовал в нем лабораторию биотехнологии и заведовал ею. В 1980 году защитил кандидатскую диссертацию, в 1999 году – докторскую. С 2001 года по настоящее время возглавляет отдел биотехнологии ВНИИ овощеводства (ВНИИО). В отделе собран энергичный коллектив молодых талантливых сотрудников, владеющих современными методиками и использующих в своих экспериментах новейшие разработки в области молекулярной биологии и генетики. Результаты работы отдела отражаются в многочисленных публикациях.

Исследования профессора А.В. По-

лякова посвящены разработке технологических и методических приемов получения трансгенных растений, гаплоидов в культуре пыльников, микроспор, семян, межвидовой гибридизации, клонального микроразмножения, селекции овощных, бахчевых, технических и декоративных культур на устойчивость к биотическим и абиотическим стрессам с целью повышения их урожайности.

А.В. Поляков опубликовал более 250 научных работ, в том числе одну монографию (выдержала два издания), 9 рекомендаций и методических пособий, 45 статей на иностранных языках (английском, польском и корейском). Новизна и приоритет научных достижений подтверждены 7 авторскими свидетельствами и 7 патентами.

Алексей Васильевич свободно владеет английским языком, поддерживает обширные международные связи и курирует соответствующее направление во ВНИИО. Сотрудничает с коллегами из Китая, Ирана, Республики Корея, Польши, Чехии, Сербии, Канады, США и т.д. Входит в состав редколлегии международного журнала Vegetable Crops Research Bulletin.

По вопросам биотехнологии стажировался в Институте физиологии растений им. К.А. Тимирязева РАН, Главном ботаническом саду им. Н.В. Цицина РАН, Саскачеванском университете (Канада), Массачусетском университете (США). Активно участвует в работе международных конференций по вопросам биотехнологии и селекции овощных, бахчевых, технических и декоративных культур в России и за рубежом.

Алексей Васильевич – открытый, доброжелательный, но в то же время принципиальный и требовательный к себе и другим человек. Под его руководством защищены 10 кандидатских диссертаций. Он – член специализированных ученых советов по защите кандидатских и докторских диссертаций во ВНИИО и РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, действительный член РАЕН.

**Коллектив ВНИИО, редакция журнала «Картофель и овощи», ученики и коллеги сердечно поздравляют Алексея Васильевича с юбилеем и желают крепкого здоровья, семейного благополучия, неиссякаемой жизненной и творческой энергии.**

# 150 лет со дня рождения Артура Артуровича Ячевского



**Артур Артурович Ячевский** (1863-1932) – создатель отечественной микологии и фитопатологии, автор первого определителя грибов на русском языке (1897 год), по сути – создатель этих отраслей знаний, учитель большинства исследователей и практиков, работающих в этой области.

Родился А.А. Ячевский 4 февраля 1863 г. в с. Рыльково Гжатского уезда

*Памяти товарища*

## ВЯЧЕСЛАВ АЛЕКСЕЕВИЧ ЛУДИЛОВ

16 февраля 2013 года ушел из жизни **Вячеслав Алексеевич Лудиллов**, крупнейший специалист в области селекции, семеноводства и технологии выращивания овощных культур. Он закончил Тимирязевскую академию, работал на Быковской, Краснодарской и Бирючуктской овощных опытных станциях НИИОХ. В 1966 году за научные исследования по отдаленной гибридизации с тыквенными культурами получил ученую степень кандидата с.-х. наук, в 1981 году за исследования по селекции пасленовых культур – доктора с.-х. наук. В 1981-1986 и 1991-2012 годах возглавлял лабораторию, а затем отдел семеноводства и семеноведения НИИОХ.

В своих исследованиях В.А. Лудиллов использовал комплексный подход к проблемам селекции сладкого перца, томатов и баклажана, в том числе для механизированной уборки. В последние годы обратил внимание на создание сортов малораспространенных зеленых, пряновкусовых

Смоленской губернии. Научную подготовку он получил в Лозаннском и Бернском университетах, слушал лекции в Сорбонне и Монпелье, на иностранных языках опубликовал 93 статьи (27 на итальянском, 33 на немецком, 33 на французском). На русском языке опубликовал более 100 работ.

Изучал болезни картофеля, хлопчатника, злаковых культур. В 1913-1917 годах на основании обобщенного материала вышел его капитальный труд – двухтомный «Определитель грибов».

Исследования Артур Артурович развивал в двух основных направлениях: изучение микологической флоры различных районов и изучение возбудителей болезней культурных растений, разработка мер борьбы с ними.

Для борьбы с грибными болезнями А.А. Ячевский предложил профилактические меры, включающие в себя устранение всех причин заболевания; уничтожение, или по крайней мере обеззараживание очагов заражения для предотвращения распространения болезней. В процессе своей работы он изучал коллекции плодовых и овощных культур и в зависимости от развития и агрессивности болезней выделял и рекомендовал для выращивания в разных климати-

ческих зонах устойчивые сорта плодовых деревьев и кустарников, винограда, а также капусты, картофеля, пшеницы, ржи, овса, ячменя и других культур. Он высказал глубокое убеждение, что наиболее эффективный способ защиты растений от грибных болезней – создание устойчивых сортов и гибридов, адаптированных к выращиванию в местных условиях. К тому времени на этот важный вопрос уже давно обратили внимание за рубежом, где были достигнуты блестящие результаты. А.А. Ячевский указывал на отбор на фоне беспрепятственного развития патогена как на естественный способ выделения устойчивых форм растений.

В числе прочих исследований А.А. Ячевский долгое время разрабатывал систему борьбы с болезнями и вредителями на различных овощных культурах. Работу, начатую ученым, продолжают во Всероссийском НИИ овощеводства. В институте активно работает лаборатория иммунитета, специалисты которой занимаются разработкой современных мер борьбы с болезнями томатов, моркови и других овощных культур.

**Л.М. Соколова, В.И. Леунов**  
Всероссийский НИИ овощеводства

и цветочных культур. Всего им вместе с аспирантами создано более 30 сортов овощных и бахчевых культур. Большое внимание Вячеслав Алексеевич уделял и проблемам семеноводства. Вместе с канд. с.-х. наук А.А. Шаймановым разработана и освоена технология первичной и предпосевной подготовки семян овощных и бахчевых культур. Разработаны новые технологии семеноводства широкого спектра овощных культур.

Результаты исследований Вячеслава Алексеевича отражены в книгах «Семеноводство овощных и бахчевых культур» (1987, 2000), «Семеноведение овощных и бахчевых культур» (2005) и «Практическое семеноводство овощных культур с основами семеноведения» (2011). Изданные совместно с кандидатом с.-х. наук, доцентом Ивановой М.И. книги «Азбука овощевода» (2005), «Редкие и малораспространенные овощные культуры (биология, выращивание, семеноводство)» (2009) и

«Все об овощах» (2010) уже стали библиографической редкостью. Ученый опубликовал более 320 научных работ по селекции, семеноводству, технологии выращивания овощных и бахчевых культур.

Вячеслав Алексеевич был ярким и талантливым человеком и исследователем, по праву занимал ведущее место в семеноводстве и семеноведении овощных культур в России. Очень доброжелательный и скромный, но вместе с тем принципиальный, он пользовался заслуженным уважением коллег.

**Коллектив ВНИИ овощеводства, редакция журнала «Картофель и овощи», российские овощеводы выражают искренние соболезнования родным и близким Вячеслава Алексеевича Лудилова. Светлая память об этом мудром и душевном человеке, посвятившем свою жизнь науке и людям, сохранится в наших сердцах.**