

Биопрепараты
на овощах и
картофеле



Оренбургская
область: к новым
достижениям



Российские
семена в стране
и за рубежом



Салат: биология
и технология



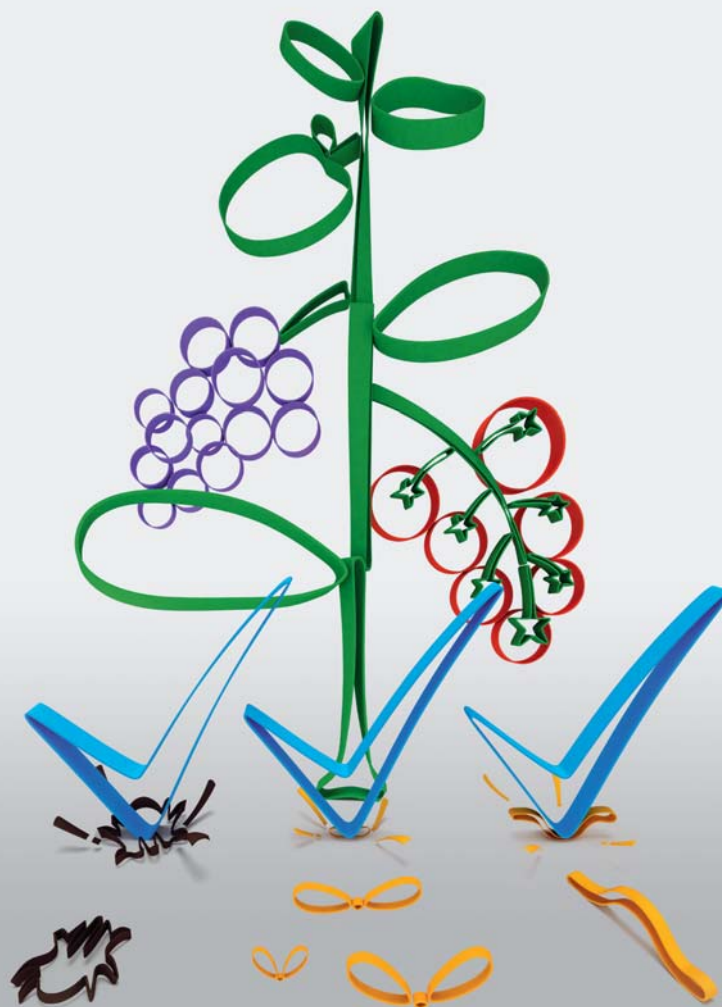
Достижения
селекции бахчевых
и лука



Семеноводство,
технология и
защита картофеля

ВОЛИАМ® ФЛЕКСИ

Универсальный помощник в защите от вредителей



Подписные индексы
в каталоге агентства
«Роспечать»
70426 и 71690

WWW.POTATOVEG.RU

ISSN 0022-9148

 **Волиам® ФлексИ**

syngenta®

Инсектицид широкого спектра действия для защиты винограда, картофеля, овощных и плодовых культур

www.syngenta.ru



ОРВЕГО®

Максимальный потенциал здорового урожая!



реклама

- Эффективная защита от фитофтороза и пероноспороза
- Инновационное действующее вещество из нового химического класса
- Отличный результат при сложных погодных условиях (длительные и обильные осадки/дождевание)
- Отличные экотоксикологические характеристики

 **BASF**

We create chemistry

Содержание

Главная тема	
Биопрепараты в овощеводстве и картофелеводстве. <i>Т.А. Нугманова</i>	2
Регион	
К новым высотам. <i>М.Г. Маслов</i>	6
Арбузная столица России	8
Лидеры отрасли	
От поля до прилавка	9
Мастера отрасли	
Елена Лесовая: многие фермеры ахают от увиденного! <i>И.С. Бутов</i>	11
Вопрос - ответ	12
Новости	13
Работа и решения АИРСК	
Работа на перспективу. <i>В.И. Леунов, И.М. Коноваленко</i>	14
Пульс государства	
Экспортный потенциал России на мировом рынке семян. <i>А.М. Малько</i>	17
Овощеводство	
Производственное испытание сорта лука репчатого Форвард. <i>М.Г. Ибрагимбеков</i>	21
Салат: биология и технология. <i>М.И. Иванова, А.И. Кашлева, К.Л. Алексеева</i>	23
Пряные и лекарственные растения	
Пахитник греческий – перспективная культура в Крыму. <i>В.И. Немтинов, Ю.Н. Деметьев</i>	26
Картофелеводство	
Мини-клубни в тоннельных укрытиях. <i>Б.В. Анисимов, С.Н. Зебрин, И.С. Карданова</i>	29
Надежная защита картофеля от листовых пятнистостей. <i>М.А. Кузнецова, А.Н. Рогожин, Т.И. Сметанина, А.В. Филиппов</i> ...	32
Новый способ проращивания клубней раннего картофеля. <i>А.В. Семенов, В.Н. Гаврилов</i>	35
Селекция и семеноводство	
Селекция бахчевых культур для юго-востока России. <i>Ю.А. Быковский, Е.А. Варивода, С.В. Малюева, Т.М. Никулина</i>	37

Contents

Main topic	
Biopreparations in vegetable and potato growing. <i>T.A. Nugmanova</i>	2
Region	
To new peaks. <i>M.G. Maslov</i>	6
The watermelon capital of Russia	8
Leaders of the branch	
From the field till the counter	9
Masters of the branch	
Elena Lesovaya: many farmers wonder at things they see! <i>I.S. Butov</i>	11
Question-answer	12
News	13
Works and decision of AIRSC	
The work for the future. <i>V.I. Leunov, I.M. Konovalenko</i>	14
Pulse of the state	
Export potential of Russia in the global seed market. <i>A.M. Mal'ko</i>	17
Vegetable growing	
Production testing of Forward onion cultivar. <i>M.G. Ibragimbekov</i>	21
Lettuce: biology and technology. <i>M.I. Ivanova, A.I. Kashleva, K.L. Alekseeva</i>	23
Spice and medicinal plants	
Fenugreek has prospects in the Crimea. <i>V.I. Nemtinov, Yu.N. Dement'ev</i>	26
Potato growing	
Mini tubers production in the polythene tunnels. <i>B.V. Anisimov, S.N. Zebrin, I.S. Kardanov</i>	29
Efficient potato protection from leaf blight. <i>M.A. Kuznetsova, A.N. Rogozhin, T.I. Smetanina, A.V. Filippov</i>	32
New method of tubers germination of early potatoes. <i>A.V. Semenov, V.N. Gavrilov</i>	35
Breeding and seed growing	
Melons breeding for the South-East of Russia. <i>Yu.A. Bykovskii, E.A. Varivoda, S.V. Malueva, T.M. Nikulina</i>	37

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ

Основан в 1862 году. Выходит 12 раз в год
Издатель — ООО «КАРТО и ОВ»

РЕДАКЦИЯ:

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

РЕДКОЛЛЕГИЯ:

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

SCIENTIFIC AND PRODUCTION JOURNAL

Established in 1862. Published monthly.
Publisher KARTO i OV Ltd.

EDITORIAL STAFF:

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

EDITORIAL BOARD:

<i>B.V. Anisimov, PhD</i>	<i>S.V. Maximov, PhD</i>
<i>Yu.A. Dukhanin, DSc</i>	<i>Yu.G. Mikheev, DSc</i>
<i>Yu.A. Bykovskiy, DSc</i>	<i>G.F. Monakhos, PhD</i>
<i>R.R. Galeev, DSc</i>	<i>V.V. Ognev, PhD</i>
<i>N.N. Klimenko, PhD</i>	<i>N.A. Potapov, PhD</i>
<i>N.N. Kolchin, DSc</i>	<i>A.F. Razin, DSc</i>
<i>V.V. Korchagin, PhD</i>	<i>E.A. Simakov, DSc</i>
<i>V. Legutko, PhD (Poland)</i>	<i>P.A. Chekmarev, DSc</i>
<i>S.S. Litvinov, DSc</i>	<i>A.N. Khovrin, PhD</i>

Биопрепараты в овощеводстве и картофелеводстве

Т.А. Нугманова

Овощи занимают важнейшее место в рационе питания человека, так как являются источником витаминов, углеводов, органических кислот, микроэлементов, необходимых для удовлетворения физиологических норм человека. Биопрепараты: биофунгициды, биоинсектициды, биостимуляторы роста и развития растений, иммуномодуляторы, биоудобрения становятся более популярными и необходимыми средствами получения экологически безопасной пищи.

Ключевые слова: картофель, овощи, биоинсектицид, биофунгицид, биоудобрения, биостимуляторы.



Сегодня в мире все большее распространение получают технологии, обозначаемые как «органическое земледелие, производство органических продуктов питания», подразумевающие выращивание с.-х. культур без применения агрохимикатов.

Впервые препарат клубеньковых бактерий под названием нитрагин был приготовлен в 1896 году в Германии Ф. Ноббе и Л. Гильтнером. Позднее под различными наименованиями культуры клубеньковых бактерий начали готовить в других странах. В 1906 году в Англии В. Баттомлей стал производить нитрагин, в 1907 году в США Ф. Гаррисон и Б. Барлоу предложили соответствующий препарат «нитрокультура». В этом же году в России Л.Т. Будинов начал применять препараты бактерий *Rhizobium*. Целый ряд советских и российских исследователей изучал влияние микробных удобрений, в основе которых были использованы смеси азотобактера с другими микробами, на урожайность картофеля. Препараты на основе сообщества азотфиксирующих симбиотрофных микроорганизмов и факультативно анаэробных диазотрофов вносили в виде суспензии на поверхность клубней. При этом, кроме повышения урожайности было отмечено, что биопрепараты улучшают минеральное питание растений, стимулируют их рост, повышают устойчивость к неблагоприятным биоло-

гическим (фитопатогены) и экологическим факторам [1].

По состоянию на 2010 год рынок биопестицидов в России оценивался в 5 раз меньше, чем в Европейском союзе (около \$60 млн, и в 10 раз меньше, чем в США (около 120 млн долларов США). К 2015 году объем российского рынка вырос в 2,7 раза, среднегодовой темп роста составил 22% [2].

По применению биологических средств защиты растений и биоудобрений Россия отстает от развитых стран мира в 30 раз. Эта ситуация существенно ограничивает конкурентоспособность российского агросектора и снижает экспортный потенциал российской сельхозпродукции [3]

В среднем обеспеченность России овощами составляет 41,5% и, по разным данным, 75–98,5 кг в год на человека при потребности 146 кг/год [7]. Необходимо производить 20477,8 тыс. т овощей. Доля импорта овощных культур доходит до 60–70% [4, 5]. Рост объема производимых овощей за два года составил 12% [6]. Тем не менее, уровень отечественного производства на примере картофеля показывает, что 28–32 млн т в год не покрывают потребности страны, и ежегодно недостаток покрывается импортом из таких стран как Турция, Израиль, Нидерланды и Китай.

Самые объемные по производству с.-х. продукты в России – картофель и зерно. Эффективность ми-

неральных удобрений существенно снизилась за счет подавления полезной микрофлоры почвы, наблюдается ее деградация; солома, остающаяся в полях не разлагается естественным путем. В то же время определено, что использование микроорганизмов для обработки почвы и растений способно дать от 50 до 300 кг азота на 1 га, что равнозначно 1 т минеральных удобрений.

Поэтому чрезвычайно важно использование инновационных агротехнологических разработок, позволяющих решить такие проблемы, как: увеличение продуктивности сельскохозяйственных растений, повышение качества и безопасности продукции, сохранение и восстановление плодородия почв.

Решение этих и других неотложных задач отражено в разработанной и утвержденной правительством «Комплексной программе развития биотехнологий в Российской Федерации на период до 2020 г.».

Какую реальную помощь сельскому хозяйству могут предложить отечественные биотехнологи прямо сейчас? На основе многолетнего научного и производственного опыта по разработке биопрепаратов для сельского хозяйства можно утверждать, что комплексный метод применения биопрепаратов, а именно система из биоудобрений, биофунгицидов и биоинсектицидов способна дать эту защиту, повысить засухоустойчивость, обеспечить увеличение урожая до 28%, повысить его качество с минимальным применением пестицидов, сдвинуть сроки уборки на 1,5–2 недели ранее, улучшить показатели качества: содержание в продукции крахмала, витаминов, масла, сухого вещества, органических кислот, повысить ее энергетическую ценность и т.д., и в итоге дать потребителю экологически безопасный высококачественный продукт.

При этом в продукции снижаются содержание токсинов, зараженность фитопатогенами и заселенность фитофагами. В эту систему должны входить и правильный севооборот, высококачественные семена, применение сидеральных культур, применение специфических биопрепаратов: азотфиксаторов и фосформобилизующих препаратов, а также специальных средств-ловушек для вредных насекомых. Все перечисленные компоненты системы в своей совокупности будут способствовать активизации жизнедеятельности почвенной микрофлоры и восстановления

нию оптимального содержания гумуса в почве.

При использовании биопрепаратов не требуется долгого периода ожидания, и продукцию можно использовать в пищу на 3–5 день после обработки. Доказано, что биопрепараты не только не влияют отрицательно на вкус, окраску и питательную ценность продукции, но и увеличивают содержание витаминов и минеральных солей.

За долгий период промышленной наработки биопрепаратов СЗР, когда максимальная производительность заводов в стране достигала к 1982 году 11 тыс. т в год биопрепаратов СЗР в виде сухих смачивающихся порошков, была доказана высокая эффективность биопрепаратов и их экологическая безопасность.

Отечественные **биоинсектициды** – биопрепараты, для производства которых используют в основном спорообразующие бактерии *Bacillus thuringiensis*, эффективны за счет активного начала – спорокристаллического комплекса и экзотоксина, продуцируемого клетками бактерий. Основное отличие биоинсектицидов от химических препаратов состоит в том, что они разработаны на основе взятых из природы микроорганизмов, обладают высокой селективностью действия, безвредностью для человека, животных, полезных насекомых и способны обеспечить производство экологически безопасных продуктов питания. Эффективность защиты достаточно высокая, достигает 80–97%. Например, свеклу, морковь, капусту и другие овощи эффективно защищает биоинсектицид против комплекса листогрызущих гусениц: совок, белянок, лугового мотылька в концентрации 4–5 г препарата на 1 л. На яблоне, груше, вишне, сливе против гусениц яблонной плодовой гусеницы, листовёртки, моли, боярышницы, американской белой бабочки, шелкопрядов, пядениц и других фитофагов биопрепарат действует в концентрации 5–7 г/л. Против гусениц листовёртки, огневки, пяденицы, листовой галлицы, паутинного клеща он эффективен в концентрации 8 г/л. Препарат эффективен также против вредителей лекарственных трав. Хорошо защищает биоинсектицид огурцы в теплицах против паутинного клеща, а также цветочные культуры.

Биофунгициды способны подавлять грибные и бактериальные инфекции растений. В основном их производят из микроорга-

низмов, полученных из природных объектов (часто почвенных). Одни из самых распространенных продуцентов биофунгицидов – грибы рода *Trichoderma*, бактерии *Bacillus subtilis*, *Pseudomonas*, *Azomonas agilis*, *Azotobacter*. Биофунгициды, изготовленные из бактериальных штаммов *B. subtilis*, известны как хороший источник антибиотиков и ферментов.

Часть препаратов изготавливают из *Pseudomonas aureofaciens* и *P. fluorescens*, очень давно известных в качестве продуцентов антибиотиков и биологически активных веществ, способных подавлять фитопатогены и стимулировать рост растений. Псевдомонады, в отличие от бацилл, имеют еще большую скорость роста и, как правило, в культуральной жидкости к 10–15 часу роста

твами, стимулирующими свойствами, а также как деструкторы пожнивных остатков. Они эффективно защищают семена, растения и клубни в процессе вегетации в поле, а также при длительном хранении продукции в хранилищах от гнилей, вызываемых различными фитопатогенными грибами: *Fusarium*, *Alternaria*, *Phoma*, *Ascochyta*, *Verticillium*, *Rhizoctonia*, *Sclerotinia*, *Botrytis*, *Septoria* и др., вызывающими серую и белую гнили, корневые гнили, мучнистую росу, фитофтороз, мильдю, оидиум, паршу и другие болезни. Высокоэффективны отечественные биопрепараты на основе грибов рода *Trichoderma*, очень хорошо зарекомендовавшие себя в борьбе против целого ряда грибных инфекций. Они действуют и при пониженных температурах, в процессе длительного

Эффективность минеральных удобрений существенно снизилась за счет подавления полезной микрофлоры почвы, наблюдается ее деградация; солома, остающаяся в полях не разлагается естественным путем. В то же время использование микроорганизмов для обработки почвы и растений способно дать от 50 до 300 кг азота на 1 га, что равнозначно 1 т минеральных удобрений

накапливается до 10^{12} клеток на 1 мл. Однако эти препараты, в силу отсутствия спорообразования, гибнут практически на стадии сушки и плохо выдерживают сроки годности.

Грибные препараты, как правило, основаны на использовании сапрофитных грибов рода *Trichoderma*.

Он насчитывает 88 видов и характеризуется исключительно богатым составом метаболитов. Эти грибы – естественные антагонисты почвообитающих грибов. Биологически активные соединения триходермы включают целый ряд антибиотиков: глиотоксин, виридин, триховиридин, дерматин, циклоспорин, трихополиин А и В, летучие вещества: углекислый газ, этанол, летучие антибиотики, ферменты: целлюлолитические ферменты, хитиназа, геликаза, амилаза, каталаза, пентоназа. Кроме этих веществ триходерма выделяет гормоноподобные вещества – стимуляторы роста. В связи с таким обширным комплексом метаболитов, этот род грибов используют для производства биопрепаратов, которые обладают комплексным воздействием на растение: защитными свой-

хранения овощей при 2–3 °С. Сегодня разработан широкий спектр отечественных биофунгицидов. Они не только защищают растения от множества грибных инфекций, но и повышают урожай огурца на 0,5–3,0 кг/м², капусты и других овощей – на 40%.

Не менее важно в экологическом безопасном с.-х. производстве и применение **биоудобрений**. Это биопрепараты на основе бактерий, а также эндо- и эктофитных грибов, обитающих в качестве естественной микрофлоры в живых растениях и почве. Эти организмы – продуценты высокоэффективных биопрепаратов с комплексом различных полезных для растений свойств. Они являются естественным источником целого комплекса биологически активных веществ: витаминов, микроэлементов, ферментов, аминокислот, натуральных фитогормонов: ауксинов, цитокининов. Поэтому эти биопрепараты обладают комплексом различных эффектов на растение, в том числе обеспечивают восстановление структуры и гумуса почв [10].

Показана высокая эффективность биоудобрений на различных растениях: пшенице, ячмене, овсе, кукурузе, рапсе, сое, рисе, овощах, фруктах, винограде, ягодных культурах, декоративных растениях.

Один из основных результатов применения биоудобрений – значительное усиление корнеобразования, что вместе с другими положительными эффектами способствует более раннему и высокому урожаю, повышает устойчивость растений к неблагоприятным погодным условиям.

Основные эффекты применения биоудобрений в овощеводстве и картофелеводстве:

- увеличение корнеобразования;
- повышение прорастаемости семян и клубней;
- усиление азотфиксации и фотосинтеза;
- повышение иммунитета растений, морозоустойчивости и засухоустойчивости;
- повышение устойчивости к грибным заболеваниям.

В результате такой полифункциональности биоудобрения существенно повышают урожай (на 20–60%), ускоряют рост и развитие растений на 1,5–2 недели, повышают качество продукции: содержание в ней крахмала, витаминов, микроэлементов. Например, по некоторым показателям кормовой кукурузы, наблюдается существенное увеличение сахара на 36%, протеина на 26%, а каротина в 2, 7 раза. Исследование содержания селена в свекле показало существенное увеличение этого важнейшего показателя.

Таким образом, можно с уверенностью заключить, что отечественные биопрепараты по своему разнообразию воздействия на растения и почву, ассортименту, готовности технологических регламентов к производству, полноте токсикологических исследований, биологической эффективности могут в полной мере обеспечить производство экологически безопасных продуктов питания, сохранить и повысить плодородие почв, уменьшить воздействие неблагоприятных абиотических факторов, повысить урожай, улучшить показатели качества продукции, снизить затраты на химические препараты, сократить сроки созревания, а также сохранить выращенный урожай и наше здоровье.

Библиографический список

- 1.Сельскохозяйственные биотехнологии – тренды мирового развития [Электронный ресурс]. URL: http://www.nasadki.net/index/selskokozyaystvennyie-biotehnologii_trendyi_mirovogo_razvitiya/0-133. Дата обращения: 24.05.2017.
- 2.Биопрепараты в сельском хозяйстве. [Электронный ресурс]. URL: <http://agropraktik.ru/blog/Fertilizer/387.html>. Дата обращения: 24.05.2017
- 3.Применение биопрепаратов в сельском хозяйстве России в десятки раз меньше, чем в других странах мира – эксперт. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.dairynews.ru/news/primenenie-biopreparatov-v-selskom-khozyaystve-ros.html>. Дата обращения: 24.05.2017.
- 4.Литвинов С.С., Разин А.Ф., Иванова Р.А., Мещерякова О.А., Разин О.А. Состояние, проблемы, перспективы и риски развития овощеводства России в условиях санкций // Картофель и овощи. 2006. № 2. С. 25–29.
- 5.Тульчев В.В., Лукин Н.Д., Янфаров О.М. Стратегия продовольственной и национальной безопасности России в Мировом экономическом пространстве в XXI столетии. М.: Россельхозакадемия. 2013. С. 82–83.
- 6.Разин А.Ф., Разин О.А. Особенности развития овощеводства России с вступлением в ВТО // Горизонты экономики. 2013. № 4. С. 65–67.
- 7.Выборнов В.В. режимы капельного орошения и дозы минерального питания репчатого лука на светло-каштановых почвах Нижнего Поволжья. Дисс. канд. с.-х. наук, Саратов, 2008.
- 8.Нугманова Т.А. Повышение урожайности сельскохозяйственных культур с использованием нового инновационного биотехнологического продукта Биоудобрение « Нифан, ж» Тезисы доклада на «Международной агротехнологической конференции «АгроHighTech – XXI: инновации, модернизация и доходность агробизнеса», 16–19 февраля 2011 г. Красная Поляна. С. 35.
- 9.Нугманова Т.А. Применение биопрепаратов для производства и хранения сельскохозяйственных продуктов питания, определяемых маркой: «экологически чистый продукт». Международная конференция «Биоиндустрия–2011», 17–19 мая 2011 г. Санкт-Петербург, Секция 3. Биотехнология и сельское хозяйство. С. 82.
- 10.Нугманова Т.А. Биопрепараты-продукты микробиологического синтеза для производства экологически безопасных продуктов питания: технология, преимущества, перспективы. В книге: Экологические аспекты жизнедеятельности человека, животных и растений. Белгород: ИД «Белгород» НИУ «БелГУ», 2017. С. 45–76.

Об авторе

Нугманова Татьяна Алексеевна,
доктор техн. наук, профессор, академик РАЕН. ООО «БИОИН – НОВО».
E-mail: bioin@yandex.ru

Biopreparations in vegetable and potato growing

Nugmanova T.A., DSc., professor, academician of RANS, BIOIN NOVO company. E-mail: bioin@yandex.ru

Summary. *Vegetables occupy an important place in the human diet, they are a source of vitamins, carbohydrates, organic acids, trace elements. Biological products: biofertilizers, bioinsecticides, biostimulants growth and development of plants, immunomodulators, biofertilizer become more and more popular and necessary means of obtaining environmentally safe food.*

Keywords: *potato, vegetables, bioinsecticides, biofungicides, biostimulants, biofertilizer.*

Дженери Владимирович Пацурия



Исполнилось 65 лет Дженери Владимировичу Пацурия, доктору с.-х. наук, профессору, заслуженному работнику сельского хозяйства РФ, лауреату Премии правительства Российской Федерации.

Дженери Владимирович ведет многогранную научную, педагогическую и методическую работу. С 2002 года он по совместительству работает на кафедре овощеводства сначала в должности доцента, а затем профессора. Он автор 48 учебно-методических и научных работ и 12 гибридов белокочанной капусты, которые включены в Госреестр РФ.

Под его руководством защищены две диссертационные и более 29 дипломных работ. Дженери Владимирович пользуется большим авторитетом и уважением окружающих его людей, а также специалистов других научных организаций.

За достижения в области селекции и семеноводства гибридов белокочанной капусты, организацию промышленного производства семян, большую организаторскую работу он был удостоен звания «Заслуженный работник сельского хозяйства Российской Федерации», а в 2015 году стал лауреатом премии правительства РФ в области науки и техники.

Коллеги, ученики, друзья, коллектив ВНИИ овощеводства, редакция журнала «Картофель и овощи» сердечно поздравляют Дженери Владимировича с 65-летием, желают ему здоровья и успехов в дальнейшей плодотворной творческой работе.

Важный элемент антирезистентных стратегий



Ордан® МЦ

манкоцеб, 640 г/кг +
+ цимоксанил, 80 г/кг

Двухкомпонентный фунгицид для защиты картофеля и томатов открытого грунта от фитофтороза и альтернариоза, лука и огурцов открытого грунта – от пероноспороза. Обладает двойным действием – контактным и локально-системным, защищая растения от поражения патогенами снаружи и препятствуя их распространению внутрь листьев. По сравнению с контактными фунгицидами обеспечивает более длительный защитный период. Является важным элементом антирезистентных программ.



С нами расти легче

www.avgust.com

avgust 
crop protection

К НОВЫМ ВЫСОТАМ



М.Г. Маслов

Овощеводство и картофелеводство Оренбургской области в последние годы показывают высокую динамику развития. Здесь активно внедряют новые способы орошения, вводят в эксплуатацию новые тепличные комбинаты, реализуют масштабные инвестиционные проекты, направленные на импортозамещение в сфере производства овощей и картофеля.

Ключевые слова: овощи, картофель, мелиорация, импортозамещение, урожайность.

Климат Оренбургской области резко континентальный, что объясняется значительной удаленностью области от океанов и морей. Амплитуда колебаний средних температур воздуха, в Оренбуржье достигает 34–38 °С. В связи с этим отмечается недостаточность атмосферных осадков, годовая сумма которых колеблется от 450 мм на северо-западе до 350 мм на юге и юго-востоке области. Продолжительность залегания снегового покрова составляет от 135 дней на юге до 154 дней на севере области. Глубина промерзания почвы меняется от 170 см на северо-западе до 200 см на востоке. Половину территории области занимают пашни, 38% – кормовые угодья, 5% – леса, 7% – прочие угодья. Оренбургская область почти целиком лежит в зоне черноземных почв. Лишь на самом юге они сменяются темно-каштановыми почвами, а на крайнем севере выделяется тип серых лесных почв.

Важность развития мелиорации невозможно переоценить в преимущественно засушливых климатических условиях области, так как орошение позволяет предотвратить гибель посевов при отсутствии дождей и высокой температуре воздуха.

Использование орошения, особенно в овощеводстве и картофелеводстве – наиболее эффективный метод возделывания с. – х. культур, который способствует обеспечению продуктами питания население области и кормами животноводческую отрасль. Орошаемые угодья позволяют получить урожайность с. – х. культур в 2–3 раза выше (чем на богаре), а также гарантированное получение урожая, независимо от неблагоприятных погодных условий [1].

С 2013 года в области реализуется подпрограмма «Мелиорация земель и повышение продуктивности мелиорируемых угодий для устойчивого и эффективного развития агропромышленного комплекса» государственной программы «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия Оренбургской области» на 2013–2020 годы».

Основная цель подпрограммы: создание условий для увеличения объемов производства высококачественной с. – х. продукции независимо от климатических изменений и аномалий средствами комплексной мелиорации, сохранения и рационального использования земель с. – х. назначения.

Сегодня эта подпрограмма успешно работает. Так, в 2015 году в Оренбуржье введено в эксплуатацию 250 га мелиорируемых земель. В 2016 году – уже 375 га. В 2016 году на реконструкцию и новое строительство мелиоративных систем были предусмотрены субсидии в сумме 9,3 млн р. Это позволило ввести в эксплуатацию 310 га орошаемых земель, а до 2020 года планируется увеличить площадь мелиорируемых земель дополнительно почти на шесть тыс. га. Введено в эксплуатацию за 4 года 1074 га орошаемых земель. За годы реализации подпрограммы по мелиорации привлечено 32 млн р. средств областного и федерального бюджетов.

Один из примеров развития орошаемого земледелия – предприятие «А7 Агро». В 2016 году в селе Кардаилово состоялось открытие первой очереди реконструирован-

ного участка оросительной системы Илекского района, проведена реконструкция орошаемых участков на площади 240 га. Начиная с 2017 года ООО «А7 Агро» также реализует первую очередь (1400 га) проекта по реконструкции Черновской оросительной системы в селе Кардаилово на площади 1769 га. В три этапа до 2018 года планируется использование с. – х. культур под орошением на площади 2830 га.

В 2016 году по области посевные площади выращивания картофеля и овощей во всех категориях хозяйств составляли 25,7 тыс. га из них 18,1 тыс. га – картофель, 7,6 тыс. га – овощи. Было произведено 276,7 тыс. т картофеля, 211,6 тыс. т овощей.

В с. – х. организациях, крестьянских (фермерских) хозяйствах, включая индивидуальных предпринимателей, валовой сбор картофеля за период с 2012 по 2016 год вырос на 116% (с 17,1 тыс. т до 34,0 тыс. т), овощей открытого грунта – на 124% (с 21,0 тыс. т до 47,2 тыс. т).

По итогам 2016 года обеспеченность населения области продовольственным картофелем составляла 100%.

За последние 20 лет, несмотря на уменьшение площади возделывания картофеля и овощей, производство их растет благодаря современным технологиям [2].

В области более 70 хозяйств различных форм собственности занимаются картофелеводством и овощеводством, в том числе более 60 крестьянско-фермерских хозяйств и индивидуальных предприниматели [3]. Наиболее крупные хозяйства: ООО «А7 Агро» (картофель занимает 180 га), ООО «Агрофирма «Краснохолмская» (картофель – 350 га, овощи – 85 га), ООО «Новотроицкое» (картофель – 160 га), ООО «Агрофирма «Промышленная» (картофель – 100 га, овощи – 70 га), КФХ Хомутский В.И. (картофель – 92 га, овощи – 30,5 га).

Наибольший урожай картофеля в 2016 году получен в холдинге ООО «А7 Агро» Илекского района (47,4 т/га). Такой результат достигнут во многом благодаря орошению. В 2017 году на этом предприятии планируется занять под орошение более 1608 га, на которых будут возделываться овощи, картофель, кормовые культуры, бобовые, кукуруза на зерно.

Сегодня в Оренбургской области реализуется ряд инвестиционных проектов направленных на импортозамещение овощей [4, 5].

Построен тепличный комплекс в Новоорском районе площадью 1 га (КФХ Девдариани А.Г.).

Один из проектов «Производство овощей закрытого грунта» реализуется в Оренбургском районе ООО «Цветы Оренбуржья». Согласно плану проекта, к 2020 году планируется увеличить площади теплиц до 3,5 га. Сегодня на предприятии завершена реализация бизнес-плана перспективного развития по строительству тепличного комплекса по производству огурцов, площадью 1,2 га.

ООО «Экоферма «Кушкульские теплицы» (г. Оренбург), реализует один из крупнейших инвестиционных проектов, который предусматривает модернизацию (реконструкцию) существующего тепличного комплекса, общей площадью 6,78 га. Модернизация тепличного комплекса, предусматривала два этапа строительства: первый этап (4,04 га) был введен в 2016 году, второй этап (2,74 га) – в 2017 году.

Для круглогодичного обеспечения овощами жителей Восточного Оренбуржья реализуется также про-

ект по строительству теплиц общей площадью 1,2 га в ООО «Ясный Карат» (г. Ясный).

Помимо овощей и картофеля в области активно занимаются производством бахчевых культур. В этом году посевы бахчевых в области составили 55,5 тыс. га, а это треть от всех посевов арбузов по России. Выращено было более 650 тыс. т арбузов. Бахчевыми культурами занимаются в Илекском, Акбулакском, Беляевском районе, но наибольшие площади под бахчевыми находятся в Соль-Илецком городском округе – 49,3 тыс. га.

Библиографический список

1. Мелиорация в Оренбургской области, современное состояние и пути ее развития / А.И. Гуляев, И.В. Сатункин, Г.В. Соболин, А.А. Прядкин // Известия Оренбургского Государственного аграрного университета. 2009. № 21. С. 42–45.
2. Заводчиков Н.Д., Филатов В.М. Анализ состояния овощеводства в Оренбургской области // Известия Оренбургского Государственного аграрного университета. 2009. № 23–1. С. 114–117.
3. Смирнов Н.А., Суслов С.А. Тенденции продовольственной обеспеченности картофелем Приволжского Федерального округа (2000–2012 гг.) / Никоновские чтения. 2014. № 19. С. 134–136.

4. Карта качества России. Оренбургская область // Стандарты и качество. 2016. № 5. С. 58–74.

5. Зацарина Ю.В. Повышение инвестиционной привлекательности территории как фактор сбалансированного развития региона (на примере Оренбургской области) // Экономика и предпринимательство. 2014. № 12–4 (53–4). С. 166–170.

Об авторе

Маслов Михаил Григорьевич,
министр сельского хозяйства
Оренбургской области.
E-mail: office03@mail.orb.ru.

To new peaks

**M.G. Maslov, minister of Agriculture of the
Orenburg region.**
E-mail: office03@mail.orb.ru

Summary. Vegetable and potato growing of the Orenburg region in recent years show a high dynamics of development. New irrigation methods are actively introduced, new greenhouse combines are put into operation, large-scale investment projects are being implemented aimed at import substitution in the production of vegetables and potatoes.

Keywords: vegetables, potatoes, melioration, import substitution, productivity.



Группа компаний АСК Альянс

Реализует проекты для хранения и предварительной подработки картофеля и овощей с учетом поддержания климат – контроля в овощехранилище.





Специалисты нашей компании готовы оказать помощь в подборе оборудования климат – контроля для вашего овощехранилища.
Мы предлагаем системы хранения в контейнерах или насыпью, применимые к любому типу хранилищ.
Монтаж оборудования быстрый и простой.

**Адрес компании АСК Альянс Московская область г. Электросталь,
улица Октябрьская, 28А. сайт: www. ascg.ru e-mail. office@ascg.ru
тел. +7 496 575–94–64, +7 496 575–99–91**

Арбузная столица России

Соль-Илецкий городской округ – центр производства бахчевых культур в Оренбургской области.

Располагается округ на юге области в 77 километрах от областного центра. На западе граничит с Илекским районом, на севере с Оренбургским и Беляевским, на востоке – с Акбулакским. Общая площадь территории составляет 5,2 тыс. км². Округ находится в зоне рискованного земледелия. В условиях засушливого климата в растениеводстве большое значение приобретает возделывание бахчевых культур, дающее ежегодный стабильный урожай.

Природно-климатические условия городского округа позволяют достигать высоких показателей вкуса и качества бахчевых культур, получать значительный экономический эффект от их возделывания. По величине посевной площади под бахчевыми культурами (арбуз, тыква, дыня) Соль-Илецк сегодня – один из основных в России регионов их возделывания.

Посевные площади Соль-Илецкого городского округа составляют 89% к посевам бахчевых культур в Оренбургской области. Бахчеводством в районе стали активно заниматься с 2005 года. В основном оно сосредоточено в хозяйствах малых форм: ЛПХ – 75%, КФХ – 17%, и коллективных хозяйствах – 8%. В последних эта отрасль считается вспомогательной.

Площадь посевов бахчевых культур постоянно увеличивается. До 2005 года они занимали от 300 до 860 га. За 14 лет в Соль-Илецком городском округе они увеличились в 97 раз (с 511 га в 2003 году до 49350,5 га в 2016 году). Ежегодный прирост за 12 лет составил свыше 3 тыс. га. Валовой сбор бахчевых в 2016 году составил 728681 т, средняя урожайность с 1 га составила 12,2 т. Бахчеводство в округе

с 2005 года по 2016 годы всегда было высокодоходной отраслью, рентабельность в эти годы варьировала от 70 до 260%. Валовая выручка от реализации продукции с одного гектара в пять раз превышает аналогичный показатель при производстве зерновых культур.

В округе есть бахчеводы, которые активно занимаются сортообновлением. Бахчеводы округа применяют сорта: Каристон, Холодок, Продюсер, Топ-Ган, Кристон Рубин. Применяют капельное орошение. При капельном поливе урожайность увеличивается в два раза.

ИП ГКФХ Васильева А.Г. (с. Угльное Соль-Илецкого района) занимается сельским хозяйством двадцать первый год. Начинали с 12 га бахчи, сейчас в КФХ более 1000 га площади, около десяти единиц техники, в том числе импортный посевной комплекс John Deere. На полях с томатом и арбузами организована современная система капельного полива, работает дождевальная установка. В 2016 году на площади 8,5 га с господдержкой заложен плодовой сад. В перспективе – увеличение его площади до 40 га.



Муниципальное образование Соль-Илецкий городской округ получило свидетельство о регистрации товарного знака «Соль-Илецк – арбузная столица России». Запись о регистрации товарного знака внесена в Государственный реестр товарных знаков и знаков обслуживания Российской Федерации 11 июля 2013 года.

Долгие годы лидерами в выращивании бахчевых культур считались Астраханская и Волгоградская области. Регистрация товарного знака справедливо доказывает, что наши арбузы по вкусовым качествам не уступают или даже могут превосходить астраханские и волгоградские.

Сегодня значение бахчеводства для нашего округа трудно переоценить. Благодаря бахчеводству решаются многие вопросы, в первую очередь, – занятость населения. Для многих выращивание бахчевых культур стало семейным бизнесом. Нужно учесть объемы услуг торговцев нашими арбузами в районе, в других регионах России, работу сотни водителей, доставляющих сладкие плоды во многие города и районы страны. Сегодня бахчевой бизнес округа шагнул далеко за пределы области и представляет собой социально значимую, развивающую регион индустрию. Выращивание этих культур дает более высокий экономический эффект, по сравнению с зерновыми, и более быстрый оборот денежных средств, чем в животноводстве. Полученные в последние годы неплохие доходы от производства бахчевых культур позволили значительно обновить тракторный парк в округе.

Материал предоставлен Министерством сельского хозяйства Оренбургской области

От поля до прилавка

В Оренбургской области успешно развивается «А7 Агро» – агропромышленный холдинг полного цикла производства.



Предприятие занимается растениеводством, овощеводством, животноводством (свиноводством, мясным и молочным скотоводством), хранением и упаковкой с. – х. продукции, производством молочной и кисломолочной продукции и т.п., а также реализует собственную продукцию. Работа по принципу «от поля до прилавка» позволяет «А7 Агро» контролировать качество продуктов на всех этапах, оптимизировать их себестоимость, минимизировать все возможные риски.

«А7 Агро» – активный участник мероприятий по импортозамещению и обеспечению продовольственной безопасности России. Благодаря активному использованию лучшего мирового опыта и новейших технологий, высокой квалификации менеджмента и персонала, холдинг показывает высокие производственные и финансовые результаты.

Земельные активы холдинга расположены в Оренбургской области и Республике Башкортостан. Общая площадь землепользования насчитывает около 97 093 га. Пахотные земли компании расположены в пяти муниципальных районах Оренбургской области: Илекском, Ташлинском, Сорочинском, Красногвардейском. В группу компаний входит шесть растениеводческих хозяйств.

Картофель и морковь

Агропромышленный холдинг «А7 Агро» выращивает картофель на территории Илекского района Оренбургской области.

Для возделывания и уборки этой культуры компания использует передовые технологии. Выращиваемый картофель экологически безопасный, обладает отличными вкусовыми качествами. На вооружении предприятия – современные с. – х. технологические приемы, высокопроизводительная техника и оборудование, система точного земледелия и орошения земель. На полях используют современную оросительную систему – универсальную дождевальную машину Valley с уникальной метеостанцией. Она определяет температуру и влажность почвы, задавая регулярность подачи воды и обработки посевов против болезней. На сегодняшний день введены в эксплуатацию две универсальные установки фронтального действия общей поливной площадью в 240 га (1 этап – 2016 год). До 1 июня 2017 года планируется ввести в эксплуатацию еще 18 радиальных установок марки Valley, которые совместно будут орошать 1405,4 га (2 этап – 2017 год). Так же в этом году планируется смонтировать две самостоятельные оросительные системы на 100 и 250 га. Таким образом, общая площадь орошаемых земель в 2017 году составит 1995,4 га, а в перспективе до 2018 года – 3 000 га.

Для уборки картофеля закуплена специальная техника. Одна из них это картофелеуборочный комбайн Grimme SE150–60. Этот комбайн с тянущимся боковым подкопом и с бункером является инновацией для двухрядной уборки картофеля. Он отличается высокой производительностью и надежными эксплуатационными характеристиками.

На орошаемых участках поля холдинга выращивают и морковь. Для посева используют гибридные сорта сортов Шантенэ и Нантский. Возделывают культуру по голландской технологии на гребнях. Морковь при этом меньше поражается грибными болезнями, облегчается уборка корнеплодов, значительно снижается доля нестандартной продукции, а урожай увеличивается вдвое. Для реализации голландской технологии в холдинге закуплена специальная техника: например, четырехрядный окучивающий гребнеобразователь фирмы Grimme. С сорняками борются механическим методом, без использования гербицидов: применяют окучивающий гребнеобразователь GH Эко.

Теплица

В 2017 году для реализации овощеводческой программы холдинга «А7 Агро» в с. Шутово Илекского района Оренбургской области введена в эксплуатацию теплица. Объект построен с использованием новейших технологий, что позволит создать комфортные условия для круглогодичной вегетации растений. В теплице будут выращивать не только овощи и зеленные культуры (укроп, петрушка, базилик), но и рассаду. Таким образом, здесь реализуется замкнутая цепь овощеводческой программы холдинга: «от рассады до прилавка».

Специалисты холдинга с особым вниманием подошли к формированию состава грунта в теплице. Он обогащен вулканическим стеклом перлитом и удобрением, которое содержит все необходимые для растений микро- мезо- и макроэлементы. Также в состав грунта входит кокосовое волокно.

Первой культурой, высаженной в стенах теплицы, стала рассада капусты. Для посева используют семена лучших гибридов. Всего планируется вырастить более 500 000 единиц рассады, кассетным способом, который повышает приживаемость растений в открытом грунте.

Также в ближайшее время в теплице на площади 640 м² будут выращивать огурец. Для посева закуплены семена лучших гибридов.



Планируется выращивание корншо-нов шпалерным способом.

Комплекс хранения овощей

В рамках принятой программы финансирования холдинг «А7 Агро» в 2017 году планирует проинвестировать в различные сферы производства с.- х. продукции более 1740 млн р. Значительные статьи расходов касаются овощеводческого направления. Среди них строительство в с. Кардаилово Илекского района Оренбургской области второй очереди комплекса хранения, упаковки и отгрузки картофеля и склада кондиционированного хранения моркови и капусты.

В 2016 году были построены три овощехранилища общим объемом 6500 т. Такой же объем строительства намечен и на 2017 год. Кроме того, будет возведен склад кондиционированного хранения моркови (1 300 т) и капусты (600 т). По итогам реализации инвестиционной программы планируется получить комплекс хранения овощей мощностью 30 000 т.

Строящиеся овощехранилища оснащены самым современным оборудованием. Например, там установлена автоматизированная система контроля влажности и темпера-

турного режима. Если эти показатели начнут расти, на складах включится система вентиляции. Также в овощехранилище предусмотрены цеха сортировки, мойки, упаковки продукции и склад хранения семян.

Материал предоставлен пресс-службой Министерства сельского хозяйства Оренбургской области

Агропак®

с 1997 года

AGROPAK.RU

8 800 505 19 30

ЗВОНОК БЕСПЛАТНЫЙ



ВСЕ ДЛЯ УПАКОВКИ
ОВОЩЕЙ И ФРУКТОВ!

НАШИ КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО УПАКОВКЕ ОВОЩЕЙ
ОТЛИЧНО РАБОТАЮТ В 514 ХОЗЯЙСТВАХ АПК!



САНКТ-ПЕТЕРБУРГ · МОСКВА · РОСТОВ-НА-ДОНУ · ЕКАТЕРИНБУРГ · НОВОСИБИРСК · САМАРА · МИНСК · КИЕВ

Елена Лесовая: многие фермеры ахают от увиденного!

Продукция агрофирмы «Поиск» востребована у подмосковных аграриев.

Мы уже рассказывали об опыте перехода КФХ «Лесовая» Луховицкого района Московской области на сорта и гибриды отечественной селекции. Сегодня его руководитель, Елена Геннадиевна Лесовая, делится впечатлениями от гибридов, созданных российскими селекционерами компании «Поиск», и рассказывает о проблемах подмосковных фермеров.

– Елена Геннадиевна, довольны ли вы, что перешли на гибриды отечественной селекции агрофирмы «Поиск»?

– Я лично очень довольна. Нравится качество, нравится всхожесть, нравится результат. Уже сейчас многие луховицкие фермеры интересуются моим опытом, приезжают, смотрят, многие просто ахают от увиденного. Некоторые даже не верят, что это не «голландцы». Многие точно не против попробовать отечественные гибриды.

– Какие сорта и гибриды вам понравились больше всего?

– Мне очень понравились гибриды огурца F₁ Экипаж, F₁ Форсаж и F₁ Каролина. Они очень урожайные, хороши в засолке и вкусовые качества у них шикарные. Не меньше положительных эмоций у меня от сортов свеклы Мулатка, моркови Берликум Роял и Шантенэ Роял.

– Конечно, для луховицкого фермера важно в первую очередь качество. Есть ли какие-то преимущества в этом отношении у российских гибридов огурца по сравнению с зарубежными?

– Урожайность их выше, чем у голландских, которые я ранее выращивала. Гибриды крупнобугорчатые, хорошо устойчивы к распространенным в Подмоскowie болезням и специально созданы для засолки. Нареканий к нашим гибридам нет, а вот как раз с голландскими бывают «пролеты». Они очень чувствительны к влажности почвы, зеленцы у них иногда оказываются с пустотами. Отечественные в этом плане не такие требовательные.

– Какие еще гибриды вы испытываете?

– Несколько гибридов капусты: F₁ Гарант, F₁ Герцогиня, F₁ Княгиня и др. Испытываем и огурцы – F₁ Марина, F₁ Первачок, F₁ Стиляга, F₁ Атос, F₁ Драгун и F₁ Портос. Также мы сейчас взяли на испытание несколько сортов картофеля.

– Какие сейчас тенденции на рынке? Легче ли стало реализовывать вашу продукцию?

– Мы работаем по огурцам под заказ, сотрудничаем с крупными оптовиками, выходим на торговые сети. Луховицкие огурцы сейчас популярны во всей России. Сейчас мы работаем в основном на местных городских ярмарках, а на московские очень сложно попасть. Сложно простому фермеру без посредников получить доступ и в торговые сети: не те объемы. Но в последнее время по области стало больше различных площадок для реализации продукции, мне постоянно звонят, приглашают. Это большой плюс. Да и цены сейчас приемлемые.

– Остались ли какие-то проблемы, которые актуальны для фермеров Подмоскowie?

– Сейчас меня волнует проблема с выделением земель через аукцион. Не факт, что мы этот аукцион выиграем. Перед тем как идти на аукцион нужно размежевать участок за свой счет и, если мы аукцион не выиграем, деньги нам никто не вернет. Раньше эта процедура была гораздо проще. Сейчас она стала долгой и высокозатратной, поэтому не каждый фермер может себе это позволить.

– Какие новшества были внедрены в вашем хозяйстве в последнее время?

– В этом году мы начали реализовывать саженцы плодово-ягодных культур и стали официальным представителем агрофирмы «Поиск». Сейчас планируем открыть магазин по продаже семян и провести День поля.

– Расскажите о планируемом Дне поля ООО «Агрофирма Поиск» в Луховицком районе.

– Он состоится в моем хозяйстве в июле. На нем будут представлены образцы выращиваемых у меня отечественных гибридов огурца. Гости смогут осмотреть их в полевых условиях и продегустировать. Также они получат уникальную возможность обменяться опытом и пообщаться с другими фермерами из Луховицкого района. Уж кто-кто, а они знают толк в огурцах!



Беседовал **И.С. Бутов**
Фото автора

Безопасная защита растений

Спрашивает фермер из Ленинградской области Иван Черкесов: «Часто слышу, что будущее с.-х. производства – за биопрепаратами. Можете рассказать о них более подробно?». Отвечает специалист.



Биологический метод защиты растений основан на использовании природных микроорганизмов и продуктов их жизнедеятельности, а также паразитических и хищных насекомых и клещей. Особое значение он имеет в защищенном грунте, на овощных и плодово-ягодных культурах, при выращивании которых требуются многократные обработки, а значительную часть продукции используют в свежем виде.

Биопрепараты не загрязняют почву и водоемы, не накапливаются в продуктах питания растительного и животного происхождения, не вызывают привыкания, не вредят опылителям.

Особый интерес вызывают препараты, разработанные отечественными учеными для борьбы с вредителями и болезнями с.-х. культур, учитывая специфику российских погодных условий и особенностей агротехники.

Фитолавин, ВРК: действующее вещество – фитобактериомицин, продуцируется почвенным стрептомицетом *Streptomyces griseus*. Бактерицид и фунгицид системного действия для профилактики и лечения бактериозов, микозов и смешанных инфекций.

В защищенном грунте используют на огурце и томате в концентрации 0,2% против возбудителей бактериального увядания, при сердцевинном некрозе, бактериальном раке, мягкой бактериальной гнили, корневых гнилях. Препарат сдерживает развитие фузариозов, способствует адаптации и укоренению рассады, развитию растений.

На белокочанной капусте успешно применяют для профилактики и лечения сосудистого и слизистого бактериозов.*

При наличии бактериальной инфекции в семенном картофеле **Фитолавин** используют при протравливании, а также путем опрыскивания по вегетирующим растениям. **Фитолавин** совместим с фунгицидными препаратами (кроме микробиологических).

Фитолавин – единственный зарегистрированный препарат против опасного заболевания – бактериально-ожега плодовых культур. Для обработки 1 га сада интенсивного типа требуется 1,5–2 л препарата.

Фитоплазмин, ВРК – действующее вещество макролидный тилозиновый комплекс, продуцируемый почвенным стрептомицетом *Streptomyces fradiae*. Бактерицид системного действия для профилактики и лечения заболеваний бактериальной этиологии. Имеет выраженное действие против столбура (фитоплазмоза) пасленовых культур. Обработку следует в начале массового лета цикадки-переносчика фитоплазмоза. Рентабельно и применение непосредственно по симптомам, для сохранения будущего урожая даже при потере первого соцветия.

Фармайод, ГР – действующее вещество природный кристаллический йод. Уникальный препарат, обладающий дезинфицирующим действием против вирусов, бак-

терий и грибов. Его широко используют для дезинфекции тепличного оборудования, стекла, пленки, трубопроводов и складских помещений в концентрации 1–2% рабочего раствора.

При использовании **Фармайода** в низких нормах (от 0,03% до 0,1%) непосредственно по вегетирующим растениям обладает выраженным вирусцидным и бактерицидным эффектом.

Испытания на картофеле, огурце, томате, яблоне и винограде показали высокую эффективность против вирусных и бактериальных патогенов (Y- вируса картофеля, вируса огуречной мозаики (ВОМ), вируса зеленой крапчатой мозаики огурца (ВЗМО), вируса мозаики томата (ВМТо), вируса табачной мозаики (ВТМ), вируса бронзовости томата (ВБТ), вируса короткоузлия винограда (ВКВ), вируса арахис мозаики, вирусов бороздчатости и ямчатости древесины, вируса хлоротической пятнистости листьев и др.).

Полученные результаты позволяют рассматривать препарат как перспективный для применения в растениеводстве. Препарат проходит регистрационные испытания.

Фитоверм, КЭ – действующее вещество – аверсектин С – макроциклический лактон, который продуцируется почвенным стрептомицетом *Streptomyces avermitilis*. Препарат обладает акарицидным, инсектицидным и нематодцидным действием.

Препарат позволяет контролировать таких опасных вредителей, как растительноядные клещи, тли, трипсы, гусеницы различных чешуекрылых (плодожорки, листовертки, совок, белянок, пядениц и пр.), облепиховой мухи, колорадского жука.

Порошковую форму применяют для защиты от галловых нематод.

Фитоверм хорошо совместим с практически всеми препаратами (в том числе с микробиологическими), в баковых смесях, позволяя снизить нормы расходы и количество обработок и в целом снизить пестицидную нагрузку. Препарат малопопасен для насекомых-опылителей и безопасен после высыхания.

Биологические препараты, предлагаемые **ГК ФАРМБИОМЕД**, малотоксичны для тепличных, применяются в любую фазу развития растений благодаря короткому сроку ожидания и отсутствию остаточных количеств в плодах.

Схема обработок препаратами составляется с учетом фенофаз и погодных условий и позволяет ликвидировать инфекцию или вредителей и предотвратить их распространение.

*препарат имеет регистрацию на этой культуре на территории Украины.

Нефедова Ксения Юрьевна, ученый агроном,
тел. моб.: +7 (916) 488–33–80.

Контакты по вопросам применения и приобретения биологических препаратов, составления индивидуальных схем защиты: ООО «Фармбиомедсервис», г. Москва, ул. Сельскохозяйственная, 12А. Тел. 8 (495) 787–58–69. E-mail: szr@pharmbiomed.ru. Сайт: www.pharmbiomed.ru.



На пути к единству

Интеграция науки и бизнеса – залог успешного импортозамещения.

В конце мая 2017 года на базе Всероссийского НИИ овощеводства (ВНИИО) прошло выездное совещание ФАНО России, посвященное формированию комплексного плана научных исследований (КПНИ) по направлению «Селекция и семеноводство овощных культур».

Всего было около 30 участников, в том числе из научных учреждений (ВНИИССОК, ВНИИКР, ВНИИСБ, РГАУ-МСХА и др.), бизнес-партнеры (ООО «Агрофирма Поиск», ЗАО «Куликово», компания «Гавриш» и др.). Приветственное слово прозвучало от врио директора ВНИИО В.И. Леунова.

Вела заседание помощник руководителя ФАНО России Е.В. Журавлева, которая подняла основные вопросы при формировании КПНИ, при взаимодействии участников схемы наука-бизнес-регионы.

Е.В. Журавлева подчеркнула, что формирование подпрограммы (проекта) данного КПНИ и объединение участников консорциума наука-бизнес-регионы решит главную проблему – импортозамещение по семенам овощных культур.

Директор ООО «Агрофирма Поиск» Н.Н. Клименко широко осветил состояние рынка семян в РФ, представил развернутые тезисы по организации и решению проекта полного цикла по селекции, семеноводству и товарному овощеводству овощных культур, отразил взаимодействие в рамках государственно-частного партнерства.

Директор ООО «Селекционная станция имени Н.Н. Тимофеева» Г.Ф. Моначос разъяснил, что фундаментальная наука – основа создания конкурентоспособных гибридов, которые бизнес доводит до потребителя, но главное – учет потребностей самого бизнеса (семенных компаний) и научных учреждений как в финансовой, так и в юридической сферах.



Активное участие в дискуссии приняли зам. директора ВНИИО Ю.А. Быковский, директор ООО «Агрофирма Поиск» С.В. Максимов, директор ЗАО «Куликово» С.С. Арустамов, которые обсудили основные болевые точки при формировании и движении в реализации КПНИ, взаимодействия органов федеральной власти и администрации регионов.

После завершения официальной части заседания участники с интересом осмотрели производственную базу ООО «Агрофирма Поиск» (поля, теплицы, питомники и комплекс по очистке, сушке и доработке семян). Гости приняли участие в дегустации новых селекционных разработок, особенно отметили прекрасный вкус зеленцов огурца гибрида F₁ Атос и плодов томата гибрида черри F₁ Эльф.

А.В. Корнев, канд. с.-х. наук

ООО НПО «КОМПАС»

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

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

e-mail: compasltd@mail.ru



ООО СБО «КОМПАС»

Московская область, г. Лыткарино,
промзона Тураево.

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

e-mail: compas-shmel@mail.ru

www.compasltd.ru



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

Агрохимическое и другое измерительное оборудование



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

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



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

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



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

Полный набор энтомофагов для биологической защиты любых культур от вредителей



Работа на перспективу

В.И. Леунов, И.М. Коноваленко

Представлена информация о деятельности Ассоциации независимых российских семенных компаний (АНРСК) и ее работе в 2016–2017 годах. Приведена информация о конкретных результатах работы юристов АНРСК для снижения числа административных барьеров, созданных Минсельхозом, ФС «Россельхознадзор», ФГБУ «Россельхозцентр» и ФГБУ «Госсорткомиссия».

Ключевые слова: АНРСК, семенные компании, селекция, семеноводство, овощеводство.

Ассоциация независимых российских семенных компаний (АНРСК) решает проблемы ущемления прав и законных интересов хозяйствующих субъектов. Чаще всего они связаны с работой селекционных учреждений, развитием элитного семеноводства, доработки семян и реализации конечной продукции.

Очередной этап работы Ассоциации (в 2016–2017 годах) пришелся на период повышенной нормотворческой активности Минсельхоза России и ФС Россельхознадзор. Эта активность была вызвана такими объективными причинами, как принятие в 2014 году Федерального закона «О карантине растений», для эффективной работы которого необходимо разработать ряд подзаконных нормативных актов, однако до настоящего времени не принято и половины из них, которые бы обеспечивали стабильную работу закона [1]. Поэтому мы считаем, что необходимо и далее снижать административное давление надзорных органов на экономическую деятельность с. – х. производителей России.

О нашей конкретной работе мы расскажем нашим читателям.

Только с сентября 2016 года по май 2017 года АНРСК участвовала в решении важных для с. – х. производителей проблем.

Сложность и затратность изготовления копий сертификатов соответствия ФГБУ «Россельхозцентр», для владельцев подлинника.

Решение проблемы позволило бы сэкономить реальные деньги на проведение ненужных повторных лабораторных исследований и время на поездки в «Россельхозцентр» для заверения копий сертификатов. В ФГБУ «Россельхозцентр» с пониманием отнеслись к вопросу, поднятому членами Ассоциации, и направили письмом 1–8/347 от 20 февраля

2017 года соответствующие разъяснения в свои региональные представительства. Из него следует, что изготовление копий сертификатов соответствия существенно упрощено.

Применение устаревших норм Приказа Минсельхозпрода России от 18.10.1999 № 707 «Об утверждении Порядка реализации и транспортировки семян сельскохозяйственных растений» [2].

Несмотря на то, что еще в 2014 году Министерство юстиции РФ направило в Минсельхоз России Представление от 16.01.2014 № 01/2448-АК «Об отмене или изменении Приказа Минсельхозпрода России от 18.10.1999 № 707», он и сегодня не отменен и не изменен. Участники рынка семян продолжают платить административные штрафы за нарушение его устаревших норм и нести многомиллионные убытки, исполняя устаревшие требования данного Приказа [3]. Такие расходы оцениваются на примере только одной компании до 5 млн р/год. Поэтому Ассоциация настойчиво продолжает добиваться исполнения Минсельхозом России Представления Минюста России, об отмене или об изменении Приказа № 707.

Принятие Минсельхозом России Приказа от 13.07.2016 № 293 «Об утверждении порядка выдачи фитосанитарного сертификата, реэкспортного фитосанитарного сертификата, карантинного сертификата», который своими нормами противоречит ФЗ «О карантине растений» [4].

В связи с вступлением в законную силу Приказа № 293 у членов Ассоциации появилась непредусмотренная законом обязанность иметь акт обеззараживания склада получателя продукции. После встреч с разработчиками НПА удалось договориться, что Минсельхоз РФ внесет изменения в Приказ № 293, которыми отменит необходимость иметь акт обеззара-

живания склада получателя подкарантинной продукции и отменит Приказ Минсельхоза России от 29.08.2008 № 414 «Об организации проведения работ по обеззараживанию подкарантинных объектов методом газации и работ по их дегазации» [5].

Сегодня Минсельхоз России подготовил и проводит общественное обсуждение на портале Regulation.gov.ru два проекта такого приказа. Мы рассчитываем, что в скором времени Приказ поступит для регистрации в Минюст РФ.

Введение Приказом ФГБУ «Госсорткомиссия» от 6 октября 2016 года № 335 «Об обязательной экспертизе на наличие генно-инженерных конструкций в сортах сельскохозяйственных культур, включаемых в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию», взимания платы за проведение ГМО-исследований в размере 5,5 тыс. р. за каждый сорт или гибрид томата, включаемый в Государственный реестр селекционных достижений [6].

Для решения этой проблемы проведено четыре рабочие встречи с представителями ФГБУ «Госсорткомиссия», направлены письма на имя Председателя Комиссии и Министра сельского хозяйства РФ, однако вопрос не удавалось решить до вмешательства Генеральной прокуратуры РФ.

В результате по представлению Генеральной прокуратуры Приказ ФГБУ «Госсорткомиссия» № 335 был отменен, виновные должностные лица привлечены к ответственности. А каждый заявитель, включающий томаты в Государственный реестр, сэкономил 5,5 тыс. р. на одном гибриде.

Взимание платы за включение сортов и гибридов сельскохозяйственных растений в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию на территории РФ.

Ассоциация по-прежнему исходит из того, что ведение Государственного реестра сортов растений, допущенных к использованию на территории РФ – государственная услуга, поэтому должна осуществляться бесплатно. Сегодня за проведение предрегистра-

ционных испытаний каждый заявитель платит. Ассоциация прикладывает все усилия для того, чтобы бесплатная монополия государственная услуга по сортоиспытанию на хозяйственную полезность стала именно таковой.

Отсутствие Порядка ввоза семян сельскохозяйственных растений, не включенных в государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию и оформления «выписок из государственного реестра».

16 лет назад, 23 ноября 2001 года, Приказом Министра сельского хозяйства РФ № 1054 (зарегистрирован в Минюсте 10.05.2001 № 01–06/18326) были отменены Приказы Минсельхоза, устанавливающие порядок ввоза сортов растений и пород животных, не включенных в Реестр селекционных достижений, допущенных к использованию [7]. С тех пор этот порядок не определен и все 16 лет отечественные сельхозпроизводители поставлены в неравные условия со своими зарубежными партнерами.

Сегодня АНРСК продолжает работу, подталкивающую Минсельхоз РФ к установлению Порядка ввоза сортов растений, не включенных в государственный Реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. С этой целью мы направили свои обращения в Генеральную Прокуратуру РФ, ФАС России и Минсельхоз. Результат еще не достигнут, поэтому работа будет продолжена.

Незаконное установление карантинных фитосанитарных зон.

Данная проблема существует уже на протяжении ряда лет, когда в нарушение закона и при отсутствии очагов с карантинными вредными организмами, на территориях некоторых членов Ассоциации были установлены карантинные фитосанитарные зоны.

Эти противоправные действия обжаловались Ассоциацией в административном порядке, но пока, к сожалению, ничего кроме заверений о том, что «скоро зоны будут сняты», мы от ФС «Россельхознадзор» не получили. В связи с этим, мы планируем дальнейшую работу по обжалованию незаконных действия чиновников в Прокуратуру и суды. Так как ежегодные финансовые и имиджевые убытки наносят серьезный экономический ущерб добросовестным отечественным сельхозтоваропроизводителям, Ассоциация продолжит борьбу за их права.

Некачественное оказание государственной услуги по установлению карантинного фитосанитарно-

го состояния партий подкарантинной продукции при карантинной и фитосанитарной сертификации.

В связи с отзывом аккредитации на проведение лабораторных исследований в области карантинных растений в ФГБУ ВНИИКР снизилось качество оказываемых им услуг. В АНРСК поступают бесчисленные обращения от ее членов о том, что в партиях семян, уже имеющих заключение ФГБУ ВНИИКР, в дальнейшем (обычно в других регионах) выявляют карантинные объекты. Все это приводит к необоснованным административным штрафам, уничтожениям всей партии, а лицо, некачественно оказавшее услугу, ускользает от ответственности.

Для решения этой проблемы Ассоциация обратилась в ФС «Роспотребнадзор» и ФС «Росаккредитация», с просьбой лишить права выполнять лабораторные исследования в области карантинных растений лиц, осуществляющих некачественные услуги. В настоящее время вышеуказанными организациями проводятся проверки и по их результатам мы рассчитываем на положительное решение.

Нарушения сотрудниками ФГБУ ВНИИКР порядка отбора проб подкарантинной продукции с целью установления ее карантинного фитосанитарного состояния.

Некачественно оказываемые услуги заставили нас искать недостатки в работе подведомственных надзорным органам учреждениях, а порою и открытые нарушения закона. Для решения этих непростых задач Ассоциация обратилась к директору ФГБУ ВНИИКР с предложением провести рабочую встречу наших специалистов, на которой планировалось обсудить имеющиеся вопросы.

К сожалению, встречу организовать пока не удалось, однако кое-каких результатов мы уже достигли. Так, например, сейчас прекращается практика отбора образцов продукции для проведения карантинной экспертизы сотрудниками ФГБУ ВНИИКР. В соответствии с действующим законодательством отбирать образцы вправе только инспектор, а сотрудники ВНИИКР, как известно, таковыми не являются.

Проблема платного ГМО-контроля при ввозе семян сельскохозяйственных растений на территорию РФ.

В дирекцию АНРСК поступил ряд обращений от ее членов с пробле-

мой, возникшей при ввозе семян в Российскую Федерацию. В частности, их собственников принуждали проводить для ряда культур платную ГМО-экспертизу семян.

Данное право появилось после внесения изменений в Положение о Россельхознадзоре (п.5.1.11) в виде осуществления контроля за ввозом на территорию РФ ГИМ организмов и семян в пунктах пропуска через государственную границу РФ.

При этом сотрудники «Россельхознадзора» не обратили внимания на п.2 Постановления Правительства РФ от 30.01.2017 № 103 «О внесении изменений в Положение о Федеральной службе по ветеринарному и фитосанитарному надзору», где было сказано, что эти полномочия должны реализовываться в пределах установленной численности работников Службы и в пределах бюджетных ассигнований, предусмотренных ей в федеральном бюджете [8]. Не обратили внимание и, поэтому, стали осуществлять эту свою новую функцию, за счет предпринимателей.

Однако сразу после обращения Ассоциации в ФАС и в Генеральную прокуратуру, еще до окончания их проверок, взимание платы за ГМО экспертизы прекратилось. Экономия в данном случае составила 5500 рублей за один ввозимый сорт или гибрид.

После издания ФГБУ «Госсорткомиссия» Приказа № 421 все заявители должны предоставлять семена родительских линий при испытаниях гибрида [9], по сути, раскрыть селекционную тайну.

Для решения этой проблемы Ассоциация направила Министру сельского хозяйства РФ письмо от 31.03.2017 № 53, в котором просила отменить незаконный Приказ 421.

Не получив в установленные сроки ответа на свое обращение, мы обратились в Генеральную прокуратуру РФ и рассказали, что Приказ 421 ФГБУ «Госсорткомиссии», в нарушение ч.3, ст. 1433 ГК РФ, подготовлен неуполномоченным лицом; вносит изменение в приказы, утратившие свою законную силу в связи с вступлением в силу части IV, ГК РФ; издан в нарушение Правил подготовки НПА, утвержденных Постановлением Правительства РФ, и не зарегистрирован в Минюсте России. А кроме всего этого, Приказ № 421 вводит незаконные требования к перечню документов, необходимых для подачи заявки, установленному ст. 1433 ГК

РФ, то есть вторгается в сферу регулирования нормативных актов большей юридической силы. Ассоциация ожидает окончания проверки, инициированной по ее обращению.

Существование излишних требований торговых сетей к порядку документирования семян в розничной торговле.

Для решения этого вопроса (в связи с тем, что не существует законных оснований к таким требованиям) Ассоциация обратилась в ФАС России. В результате мы получили развернутое разъяснение норм действующего законодательства и рекомендации к дальнейшему действию, в случае если надуманные барьеры не будут ликвидированы.

Отмена ГОСТ Р 52171–2003 и вступления в законную силу Межгосударственного стандарта ГОСТ 32592–2013 «Семена овощных, бахчевых культур, кормовых корнеплодов и кормовой капусты. Сортовые и посевные качества. Общие технические условия» [10, 11].

У производителей семян имеются технологические запасы заранее подготовленной полиграфии (пакетов), которые, естественно, отмаркированы старым ГОСТ. В связи с тем, что пакетируемые семена по своему качеству соответствуют новому ГОСТ 32592–2013 и имеют необходимые сертификаты качества, и по причине того, что ст. 28, 149-ФЗ «О семеноводстве» предусмотрено добровольное подтверждение соответствия семян тому или иному ГОСТ, Ассоциация просила Росстандарт разрешить и дальнейшее использование пакетов с семенами отмаркированных старым ГОСТ Р 52171–2003, либо разрешить их перемаркировку или нанесение стикера с действующим с 01.07.2017 Межгосударственным ГОСТ 32592–2013 [12]. К настоящему моменту вопрос еще не решен.

Уже сегодня воспользоваться плодами работы АНРСК может каждый с. – х. производитель нашей необъятной Родины.

Библиографический список

1. Федеральный закон от 21.07.2014 №206-ФЗ «О карантине растений» [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_165795/. Дата обращения: 01.03.17.
2. Приказ Минсельхозпрода России от 18.10.1999 №707 «Об утверждении Порядка реализации и транспортировки семян сельскохозяйственных растений» [Электронный ресурс]. URL: <http://base.garant.ru/12118093/>. Дата обращения: 09.09.16.
3. Представление Министерства Юстиции Российской Федерации от 16.01.2014 №01/2448-АК «Об отмене или изменении Приказа Минсельхозпрода России от

- 18.10.1999 №707» [Электронный ресурс]. URL: <http://barley-malt.ru/?p=9418>. Дата обращения: 06.05.17.
4. Приказ Минсельхоза России от 13.07.2016 №293 «Об утверждении порядка выдачи фитосанитарного сертификата, реэкспортного фитосанитарного сертификата, карантинного сертификата» [Электронный ресурс]. URL: <http://legalacts.ru/doc/prikaz-minselkhozarossii-ot-13072016-n-293/>. Дата обращения: 06.05.17.
5. Приказ Минсельхоза России от 29.08.2008 №414 «Об организации проведения работ по обеззараживанию подкарантинных объектов методом газации и работ по их дегазации» [Электронный ресурс]. URL: <http://legalacts.ru/doc/prikaz-minselkhoza-rf-ot-29082008-n-414/>. Дата обращения: 06.05.17.
6. Приказ ФГБУ Госсортокмиссия от 06.10.2016 №335 «Об обязательной экспертизе на наличие генно-инженерных конструкций в сортах сельскохозяйственных культур, включаемых в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию» [Электронный ресурс]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/420388966>. Дата обращения: 06.05.17.
7. Приказ Министра сельского хозяйства РФ от 23.11.2001 № 1054 «Об отмене приказа Минсельхозпрода России от 01.07.1997 №306 «О порядке ввоза на территорию РФ и вывоза с территории РФ семян сортов растений и племенного материала пород животных» [Электронный ресурс]. URL: <http://legalacts.ru/doc/prikaz-minselkhoza-rf-ot-23112001-n-1054/>. Дата обращения: 06.05.17.
8. Постановление Правительства РФ от 30.01.2017 №103 «О внесении изменений в Положение о Федеральной службе по ветеринарному и фитосанитарному надзору» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71500352/>. Дата обращения: 06.05.17.
9. Приказ председателя ФГБУ Госсортокмиссия от 13.10.2016 №421 «О разъяснениях к пункту 7, подпункту б) Правил составления и подачи заявки на выдачу патента на селекционное достижение, утвержденных приказом Госсортокмиссии РФ от 14.10.1994 №2-01/3 и пункту 6, подпункту в) Правил составления и подачи заявки на допуск селекционного достижения к использованию, утвержденных приказом Госсортокмиссии РФ от 14.10.1994 №2-01/4» [Электронный ресурс]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/456047571>. Дата обращения: 06.05.17.
10. ГОСТ Р 52171–2003 «Семена овощных, бахчевых культур, кормовых корнеплодов и кормовой капусты.

- Сортовые и посевные качества. Общие технические условия» [Электронный ресурс]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200035352>. Дата обращения: 06.05.17.
11. ГОСТ 32592–2013 «Семена овощных, бахчевых культур, кормовых корнеплодов и кормовой капусты. Сортовые и посевные качества. Общие технические условия» [Электронный ресурс]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200109874>. Дата обращения: 06.05.17.
12. Федеральный закон от 17.12.1997 №149-ФЗ «О семеноводстве» [Электронный ресурс]. URL: <http://base.garant.ru/12106441/>. Дата обращения: 06.05.17.

Об авторах

Леунов Владимир Иванович, доктор с.-х. наук, профессор, председатель Совета директоров АНРСК.

E-mail: vileunov@mail.ru

Коноваленко Иван Михайлович, исполнительный директор АНРСК.

E-mail: info@anrsk.ru

The work for the future

V.I. Leunov, DSc., professor, chairman of the board of directors of AIRSC.

E-mail: vileunov@mail.ru

I.M. Konovalenko, executive director of AIRSC. E-mail: info@anrsk.ru

Summary. The material tells about the activities of the Association of Independent Russian Seed Companies (AIRSC) and its work in 2016–2017. Information on the concrete results of the work of AIRSC lawyers to reduce the number of administrative barriers made by the Ministry of agriculture, Rosselkhoz nadzor, Rosselkhozcentr and Gossortkomissiya is given.

Keywords: AIRSC, seed companies, breeding, seed growing, vegetable growing.

Почти половина продукции – от фермеров

Директор Департамента развития сельских территорий Минсельхоза России Владимир Свеженец в ходе рабочего совещания в Чеченской Республике рассказал о реализации грантовых мероприятий поддержки малых форм хозяйствования и устойчивого развития сельских территорий в Северо-Кавказском федеральном округе.

– На долю малых форм хозяйствования приходится около половины всего производства сельхозпродукции. В Северо-Кавказском федеральном округе фермеры обеспечивают производство почти 90% молока и 85% овощей. Учитывая значимость данного направления, средства господдержки на эти цели ежегодно увеличиваются, – сообщил Владимир Свеженец.

С текущего года максимальные размеры грантов начинающим фермерам увеличены с 1,5 до 3 млн р. В ходе совещания директор департамента рассказал о новых механизмах государственной поддержки. Владимир Свеженец напомнил, что с 2017 года грантовая поддержка фермеров и кооперативов осуществляется в рамках «единой субсидии».

В этом году на поддержку фермеров и кооперативов из 36 млрд р. средств «единой субсидии» будет направлено 7,6 млрд р. или 21% средств единой субсидии. При этом в Северо-Кавказском федеральном округе на гранты фермерам и кооперативам планируется выделить 26%. Среди основных задач на ближайшую перспективу Владимир Свеженец отметил привлечение в кооперацию минимум 30% малых форм хозяйствования. По его словам, за последние два года в сельхозкооперативах было создано около 1 тыс. новых рабочих мест.

Источник: www.mcx.ru

Экспортный потенциал России на мировом рынке семян

А.М. Малько

Положительная динамика развития АПК России последних лет, активная государственная политика импортозамещения объективно приводит к необходимости выхода на международные рынки семян, торговля которыми – рентабельный бизнес многих экономически развитых стран. В России обозначилась тенденция к увеличению использования семян отечественного производства, а по некоторым направлениям наша селекция имеет потенциальные перспективы начала экспорта уже в ближайшие годы. В статье проанализирован ряд необходимых при этом организационных аспектов

Ключевые слова: мировой рынок семян, схемы сертификации, экспорт семян, международные организации – UPOV, ISTA, OECD.



Несмотря на активную и результативную работу российских селекционеров, большое количество отечественных селекционных достижений, уникальное разнообразие генетических ресурсов, широкую сеть селекционных центров, Россия на мировом рынке семян выступает их крупным импортером.

Мало иметь конкурентоспособное селекционное достижение и произвести семена даже наивысшего качества. Для их успешной коммерциализации на международном рынке необходимо выполнить много формальных требований, существенно влияющих не только на доходность, но и на саму возможность экспорта. Международная торговля семенами – сложный процесс, требующий длительной и затратной подготовительной работы. Сегодня мировой рынок пересыщен семенами. Он разделен между крупнейшими производителями, не заинтересованными в появлении новых конкурентов [2].

Семена – специфичный товар, и для их экспорта необходимо выполнение как стандартных таможенных, налоговых, фитосанитарных и др. требований страны ввоза, так и обязательных условий охраны интеллектуальной собственности, включения в национальные реестры селекционных достижений, международной сертификации по посевным и сортовым качествам.

Например, для начала экспорта в Европейский Союз (ЕС) необхо-

димо получить «статус эквивалентности». Этот статус подтверждает, что система сортоиспытания, охраны прав собственности, сертификации семян, их упаковки и маркировки и т.д. в стране-экспортере соответствуют требованиям ЕС. После этого можно проводить испытания сортов на территории ЕС, включать их в реестр селекционных достижений, получать необходимые сертификаты. Без этого официальная реализация на территории ЕС невозможна. Исключение составляет ввоз семян по специальным договорам с ЕС, ввоз семян массой до 2 кг для научных целей, коллекций, испытаний.

Алгоритм решения задач для начала экспорта семян в ЕС

Получение «Статуса эквивалентности» в ЕС (выполняется государственными органами):

- заявка в Европейскую Комиссию (ЕК) от Российской Федерации;
- создание рабочей группы ЕК для рассмотрения заявки;
- анализ рабочей группой ЕК законодательства в сфере семеноводства, сопоставимости сортоиспытания (правила UPOV), сертификации (правила ISTA и OECD);
- проведение аттестационных инспекций в стране-заявителе;
- составление итогового отчета ЕК о результатах работ;
- подготовка Акта об эквивалентности;
- утверждение Акта Советом ЕС;
- включение в перечень эквивалентных по семеноводству стран.

Легализация селекционного достижения в ЕС:

- завоз образцов семян и испытания сортов на DUS и VCU;
- включение в Национальный и Европейский реестры.

Реализация семян на территории ЕС:

- выбор маркетинговой схемы поставки семян;
- производство, сертификация, завоз, предложения к продаже, продажа.

Таблица 1. Международная торговля семенами, 2007-2015 годы, по ISF [1]

Показатель	Год			
	2007	2010	2012	2015
экспорт семян в международной торговле				
Объем мирового экспорта семян, \$ млн	6398	8256	10543	11947
Стран с экспортом семян более чем на \$1 млн, шт.	48	57	78	78
Место России по объему экспорта	39	39	48	50
Экспорт семян из России, \$ млн	9	13	11	13
импорт семян в международной торговле				
Объем мирового импорта семян, \$ млн	6238	7842	9749	11154
Стран с импортом семян более чем на \$1 млн, шт.	79	101	115	117
Место России по объему импорта	11	5	7	7
Объем импорта семян в Россию, \$ млн	190	287	373	447

В соответствии с этой схемой, для АПК России возможны следующие основные **маркетинговые схемы** поставки семян за рубеж:

- семена отечественных сортов, произведенные на территории России;
- семена отечественных сортов, произведенные на территории страны их реализации или третьих стран;
- семена зарубежных сортов, произведенные на территории России для вывоза в другие страны.

Понятно, что далеко не каждый производитель семян сможет самостоятельно выполнить все процедуры для экспорта. Необходимо знание особенностей всех крупнейших региональных рынков семян (Северная Америка, Европейский Союз, Азиатско-Тихоокеанский регион, Латинская Америка). Наиболее перспективный путь – поиск надежных зарубежных партнеров для продвижения наших сортов, создание центров содействия экспорту семян с профессиональной юридической, информационной, консультационной поддержкой. По такому же пути в Россию шли и многие известные зарубежные компании.

Российский рынок семян давно уже не изолирован, он представляет собой составную часть мирового рынка. При наличии ряда национальных особенностей, его нормативно-правовая база уже унифицирована со многими международными требованиями [3]. Этому способствует активное взаимодействие с основными международными организациями в области семеноводства (UPOV, ISTA, OECD).

С 1998 года Россия стала членом Международного Союза по охране сортов (UPOV), присоединившись к Конвенции 1991 года. Это межправительственная организация, ее цель –

защита прав интеллектуальной собственности на селекционные достижения. Разработаны правила проведения экспертизы сортов растений на отличимость, однородность, стабильность в отношении более 150 родов и видов растений. Становясь членом UPOV, государство обязуется охранять права селекционеров на основе принципов, получивших международное признание. Присоединение к UPOV стало стимулирующим фактором для создания отечественной системы защиты прав селекционеров. Система полномасштабно функционирует и при проведении каких-либо аттестационных мероприятий со стороны потенциальных импортеров должна их достойно выдерживать. Функцию компетентного органа в UPOV выполняет ФГБУ «Госсорткомиссия». В Государственный реестр селекционных достижений России на начало января 2017 года внесено 19628 сортов, из них 5415 – зарубежных. Между тем, отечественные селекционеры не используют эту практику за рубежом. В Европейском реестре наши сорта единичны (около 10), т.е. потенциальные возможности их экспорта несопоставимы с зарубежными конкурентами.

Эффективно действует и система сертификации семян по посевным качествам в соответствии с требованиями Международной ассоциации анализа семян (ISTA). Россия имеет длительную историю сотрудничества с момента ее создания в 1924 году на семеноводческом конгрессе в Кембридже. СССР с момента образования ассоциации участвовал в ее работе до 1939 года. Затем сотрудничество было прервано и возобновилось в 1965 году. До 2007 года взаимодействие осуществляла Госсемиинспекция России (RUDL0100), а затем – ФГБУ

«Россельхозцентр». Большинство отечественных стандартов на качество семян и методы их анализа были разработаны в результате этого сотрудничества. Эта работа продолжается нами и сейчас.

На начало 2017 года в стране 6 лабораторий (№№ RUDL0100, RUML0300, RUML0400, RUML0500, RUML0600 и RUML0700), аккредитованных ISTA на отбор проб, определение посевных качеств и выдачу сертификатов признаваемых в 80 странах мира [4]. Этого количества вполне достаточно для увеличения объемов сертификации, которые сейчас незначительные. Например, с 2010 по 2016 годы в лаборатории RUDL0100 выдано всего 139 оранжевых сертификатов ISTA на общую массу около 100 тонн. Из них по томату 36, дыне – 5, огурцу – 54, баклажану – 7, салату, капусте, перцу и укропу – по одному. Для сравнения – ежегодно в Россию ввозятся семена с 20-25 тысячами оранжевых сертификатов.

Определенную сложность при международной торговле семенами может вызвать сортовая сертификация Организации экономического сотрудничества и развития (OECD), подтверждающая соответствие семян стандартам сортовой чистоты и подлинности сортов. Организация имеет 7 Кодексов (схем) сортовой сертификации по группам культур: травы и бобовые (участвуют 54 страны); крестоцветные, другие масличные и прядильные (53); зерновые (56); сахарная и кормовая свекла (30); подземный клевер и аналогичные виды (6); кукуруза и сорго (45); овощные (32).

OECD – межправительственная организация, включающая более 60 государств. Схемы сортовой серти-

Таблица 2. Семена различных категорий и схемы их сертификации у зерновых

В России		OECD		Обязательность требований OECD		
категории семян	цвет этикетки	обозначение	цвет этикетки	полевая апробация	лабораторный анализ	грунтовой контроль
Оригинальные	фиолетовая	A	белая с фиолетовой полосой	-	-	+
Элитные	белая	B	белая	+	+	+
1-я репродукция	голубая	C1	голубая	+	+	+
2-я репродукция	красная	C2	красная	+	+	-
Последующие	-	H	коричневая	-	-	-
Стандартные	-	ST	желтая	-	-	+
Смеси сортов	зеленая	-	зеленая	-	-	-

фикации могут использовать и страны, не являющиеся членами OECD. Минсельхоз России в 2001–2004 годах участвовал в работе по четырем схемам сортовой сертификации: капустные, другие масличные и прядильные; зерновые; кукуруза и сорго; овощные культуры. Техническое взаимодействие с OECD в эти годы осуществляла Госсеминаспекция России. Однако последующая административная реформа затруднила взаимодействие из-за неопределенности функций.

Письмом Минсельхоза России от 16.03.2016 г. № АТ-12–26/2967 ФГБУ «Россельхозцентр» определен как национальный орган по обеспечению участия Российской Федерации в ОЕСР по семенам и активно возобновил эту работу. В соответствии с Планом работы по взаимодействию с OECD за 2016 год, было сделано следующее:

- создан реестр организаций, производящих (желающих производить) семенной материал по схемам OECD в России (85 организаций);
- отправлен в OECD национальный список организаций, поддерживающих сорта на территории страны (30 организаций);
- отправлена анкета по списку наших сортов для регистрации их в списке OECD: зерновые – 6 культур, 168 сортов; крестоцветные и другие масличные и технические культуры – 9 культур, 65 сортов; кукуруза – 35 гибридов;
- переведена новая редакция «Правил по сортовой сертификации, находящихся в международной торговле. Руководство по полевым тестам и полевой инспекции»;
- по запросу OECD заполнен электронный опросный лист по объемам сертифицированных в России семян (2014/2015);
- достигнута договоренность с OECD о рабочей встрече с членами Секретариата организации для консультационной помощи и об участии во всех аспектах работы по семенам.

В 2017 году это работа продолжается по всем направлениям. Опыт OECD в области сортовой сертификации требует дальнейшего изучения и активного распространения. Схемы OECD определяют требования к сертификации, включая полевую апробацию, грунтовой контроль, пространственную изоляцию посевов, требования к упаковке, ее маркировке, весу партии и др. Отечественная практика не всегда соответствует этому. Для выхода на международный рынок се-

мян необходима дальнейшая унификация и продолжение работы [5, 6].

Например, использование семян в странах ЕС ограничивается сертифицированными семенами первой репродукции у перекрестных опылителей и второй репродукции у самоопылителей. Исключение – семена для собственного использования и культуры с низким коэффициентом размножения. В России ограничение числа поколений пока на практике широко не применяются.

Для простоты идентификации семян схемы OECD используют разноцветные этикетки для различных категорий семян на английском или французском языках. Большинство стран используют аналогичные этикетки и во внутренней торговле семенами. Этикетку имеет каждая единица упаковки семян, она и является сертификатом. Информация содержит наименование и адрес заявителя, вид культуры, название сорта, категорию, страну производства, регион производства, дату маркировки и др. В России это иногда используют в рамках добровольной сертификации.

Заключение.

Анализ причин резкого роста объемов экспорта семян Китаем, Турцией, Индией, Бразилией, Новой Зеландией, Чили в последние годы показывает, что для развития экспортного потенциала России требуется целенаправленная работа по многим направлениям:

- дальнейшая гармонизация нормативной правовой базы семеноводства с международными требованиями, обеспечивающими доступ отечественных семян на мировые рынки;
- массовое внесение селекционных достижений в национальные реестры зарубежных стран;
- эффективное управление интеллектуальной собственностью в виде сортов растений для обеспечения максимальной коммерциализации на зарубежных рынках;
- развитие маркетинговых стратегий агрессивного внедрения сортов, повышение эффективности менеджмента, поиск надежных партнеров в зарубежных странах;
- активная работа в международных семеноводческих организациях, позволяющая получать актуальную информацию, методики, нормативные документы по международной торговле, участвовать в обсуждении этих вопросов, подготавливать специалистов;

- выработка практики защиты интересов отечественных производителей за рубежом через создание центров содействия экспорту с профессиональной юридической, информационной, консультационной поддержкой;

- создание системы государственной поддержки развития и диверсификации экспортного потенциала продукции российского АПК.

Залогом успеха России на мировом рынке семян может стать только долгосрочная стратегия адаптации к нему. За год-другой добиться крупных результатов невозможно – необходимо работать на будущее, накапливать опыт, изучать зарубежный рынок, тестировать на нем наши сорта и семена и тогда они смогут достойно конкурировать с продукцией лучших мировых брендов.

Библиографический список

1. International Seed Federation: [Электронный ресурс]. 2017. URL: <http://www.worldseed.org/isf/home.html> (дата обращения 18.04.2017).
2. Малько А.М. Мировой рынок семян и место России в нем // «Картофель и овощи». 2013 № 4. С. 2–4.
3. Березкин А.Н. и др. Международный опыт развития селекции и семеноводства с. – х. культур. М.: РГАУ–МСХА им. К.А.Тимирязева, 2012. 446 с.
4. Malko A. Certification of Seeds in Russia and Post-Soviet Countries // Seed Testing International, ISTA News Bulletin, Bassersdorf, Switzerland, No153, October, 2016. Pp.12–16.
5. Березкин А.Н. и др. Методика проведения грунтового контроля по группам сельскохозяйственных растений М: «Росинформагротех», 2004, 107 с.
6. Пыльнев В.В. и др. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур. Санкт-Петербург: издательство «Лань», 2014. 448 с.

Об авторе

Малько Александр Михайлович,
доктор с. – х. наук, директор ФГБУ
«Россельхозцентр».
E-mail: rscenter@mail.ru

Export potential of Russia in the global seed market

A.M. Malko, DSc, director of
Rosselkhozcentr. E-mail: rscenter@mail.ru

Summary. *The positive dynamics of the development of Russia's agriculture in recent years, the active state policy of import substitution objectively requires the activity on the international seed market, the trade of which is a profitable business for many countries. In Russia there is a tendency to increase the use of seeds of domestic production. Some of our varieties of plants has prospects for the beginning of exports in the coming years. Some important conditions for this process are analyzed in this article.*

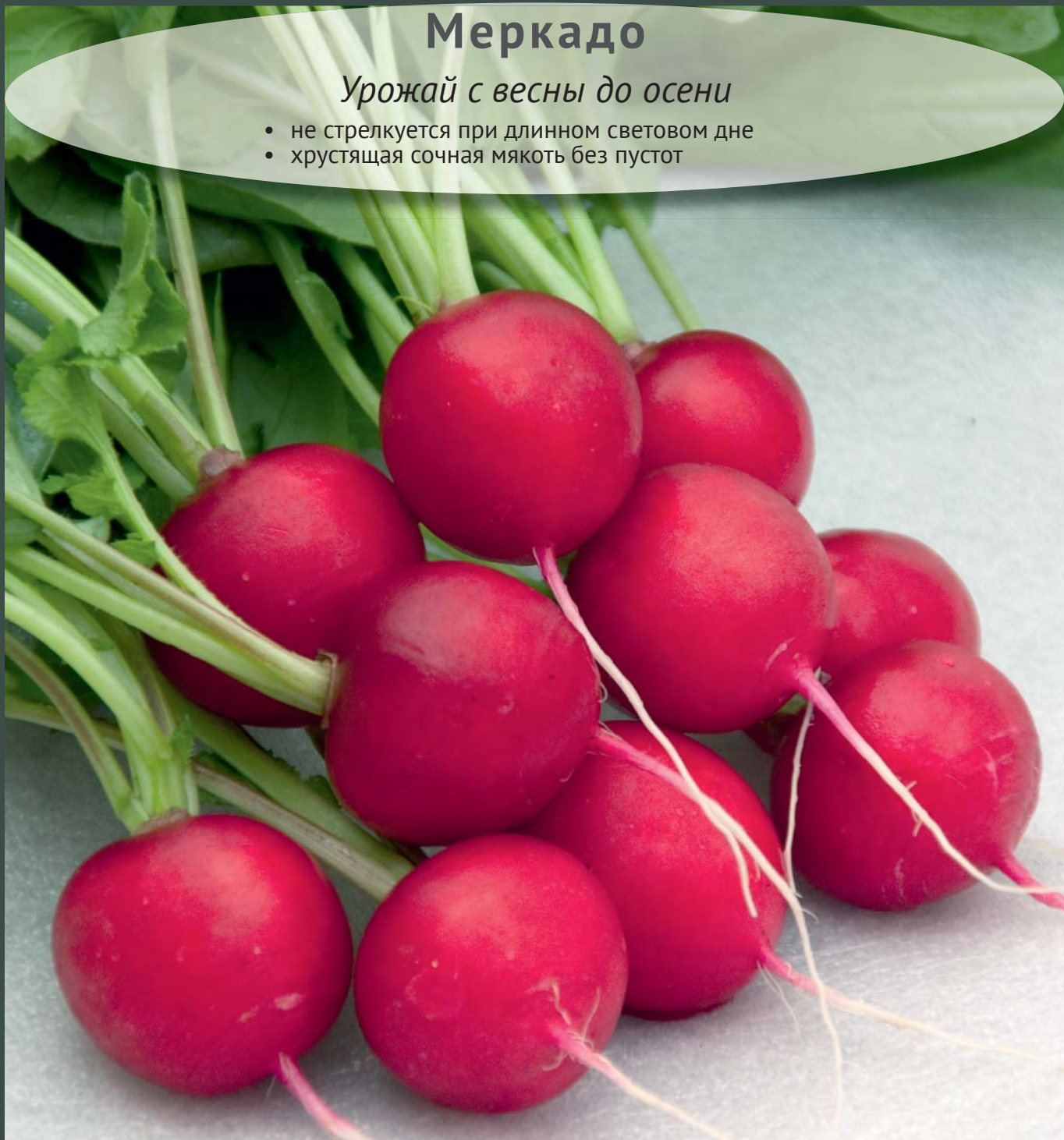
Keywords: *world seed market, certification schemes, seed export, international organizations UPOV, ISTA, OECD.*

РЕДИС

Меркадо

Урожай с весны до осени

- не стрелкуется при длинном световом дне
- хрустящая сочная мякоть без пустот



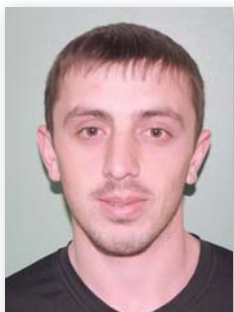
СЕМЕНА ПРОФИ – PROFESSIONAL SEEDS



АГРОФИРМА ПОИСК

www.semenasad.ru

Производственное испытание сорта лука репчатого Форвард



М.Г. Ибрагимбеков

В результате совместной селекции ООО «Агрофирма Поиск» и ФГБНУ ВНИИО создан сорт лука репчатого Форвард, который обладает высоким потенциалом урожайности, высоким качеством луковиц и отличной сохраняемостью в условиях Московской области. Товарная урожайность сорта Форвард в условиях Московской области составила в среднем за два года в двух точках испытания 46,4 т/га.

Ключевые слова: лук репчатый, селекция, сорт Форвард, луковицы, товарная урожайность.

Лук репчатый в культуре получил наибольшее распространение и занимает более 95% площади, находящиеся под всеми видами лука. По занимаемой площади лук среди овощных культур занимает третье место в мире, уступая только томату и арбузу. В России лук репчатый выращивают на площади от 88 до 96 тыс. га, здесь он занимает третье место, уступая капусте и томату [1]. Выращивание лука в однолетней культуре в условиях Нечерноземья экономически выгодно [2].

Увеличение объемов производства лука репчатого происходит не только за счет увеличения площадей, занимаемых культурой, но и за счет роста урожайности. Это достигается внедрением в производство новых высокопродуктивных сортов и гибридов, повышением общей культуры земледелия и уровня технологии возделывания.

Наряду с созданием гетерозисных гибридов сегодня в Российской Федерации также продолжается и селекция сортов, которые демонстрируют высокие показатели при выращивании в однолетней культуре [3, 4, 5].

Цель исследований: испытание в условиях производства нового сорта репчатого лука Форвард для однолетней культуры с нейтральной

реакцией на длину дня в условиях Московской области.

Исследования выполнены в 2015–2016 годах в Московской области на опытном участке «Спартак» ООО «Агрофирма Поиск» Раменского района и с.-х. предприятии ЗАО «Куликово» Дмитровского района.

Площадь учетной делянки 0,1 га. Посевные качества: масса 1000 семян – 4,0 г, энергия прорастания – 75%, всхожесть – 88%. Норму высева семян определяли из расчета 650 тыс. шт. растений на 1 га к уборке. Посев проводили на ровной поверхности по схеме: 7+24,5+7+24,5+7+70 см, т.е. три двухстрочных ряда. Стандарт – сорт селекции Западно-сибирской овощной опытной станции Сибирский однолетний.

Сеяли в третьей декаде апреля пневматической сеялкой «Гаспардо Олимпия». Перед посевом семена протравливали фунгицидом ТМТД. Сразу после посева для борьбы с сорняками использовали почвенный гербицид Стомп Профессионал из расчета 2,5 л/га. По вегетирующим растениям проводили двукратную обработку гербицидом Гоал, КЭ (240 г/л).

Для орошения использовали капельный полив, поддерживая влажность почвы на уровне 75–80% НВ.

Сорт репчатого лука Форвард характеризуется в условиях Московской области среднеспелым сроком созревания. Период от полных всходов до массового полегания листьев составляет 95–108 суток. По отношению к долготе дня сорт Форвард относится к группе длиннодневных луков. Луковица двухзачатковая, округлая и округло-плоская, со средней массой 90–120 г. Окраска сухих кроющих чешуй желто-коричневая, сочных чешуй – зеленоватая. Вкус полуострый. Содержание сухого вещества в луковице в годы испытаний составляло 11,0–12,0%.

Массовые всходы у испытываемого сорта появились на 16 сутки. Начало массового формирования луковиц у Форварда отмечено на 53 сутки от всходов, у стандарта – на 2 суток позже. К уборке луковиц приступили при полегании пера более 70%. У Форварда полегание наступило на 97 сутки от всходов. В исследованиях уборку проводили двумя способами: вручную и механизировано. В условиях Московской области современные сорта и гибриды зачастую не полегают до конца августа. В связи с этим при ручной уборке луковицы поддерживали и перевозили под навес для досушивания. При естественных условиях, под навесом, на эту операцию уходит около трех недель. Затем обрезали высохшую листовую часть, оставляя 5–10 см шейки и после этого складывали в камеру хранения. При механизированной уборке применили прием укладки пера с применением прорезиненного полотна и последующей обработки лука десикантом Реглон (д.в. дикват 150 г/л) – 2 л/га. Затем скашивали перо косилкой МБЛ-1,4 (Техмаш) с укладкой лука в валок копалкой валкообразователем для лука КЛН –

Характеристика сорта лука репчатого Форвард по хозяйственно ценным признакам (2015-2016 годы)

Наименование	Окраска луковиц	Толщина шейки, см	Форма луковицы	Товарная урожайность, т/га	Содержание сухого вещества, %	Сохранность, сутки
Форвард	желто-коричневая	1,3	округлая	46,4	11,9	240-260
Сибирский однолетний (St)	желто-коричневая	1,3	округло-плоская	45,9	10,8	200-220



1200 и подбором из валков луковым подборщиком SL –122Е. Если погодные условия не позволяют высушить шейку луковиц, следует предусмотреть сушку урожая в луковых сушилках с температурой до 35 °С в течение 5–8 суток.

Результаты испытаний (табл.), показали, что товарная урожайность сорта Форвард находится на уровне стандарта и составляет в условиях Московской области в среднем за два года по двум точкам испытания 46,4 т/га. Содержание сухого вещества превышает стандарт на 1,1%, что повлияло на сохранность луковиц в период хранения.

Во время хранения лука температуру поддерживали на уровне 0 – +2 °С и относительной влажности воздуха не более 70%. В таких условиях луковицы сорта Форвард отлично лежат до мая месяца (табл.).

Результаты производственных испытаний сорта лука репчатого Форвард селекции ООО «Агрофирма Поиск» и ФГБНУ ВНИИО в Московской области показали, что он перспективен для Московской области, т. к. обладает высоким потенциалом урожайности, высоким качеством луковиц и отличной сохранностью в условиях хранилищ с контролируемыми условиями.

Библиографический список

1.Ховрин А.Н., Монахос Г.Ф. Производство и селекция лука репчатого в России // Картофель и овощи. 2014. №7. С. 18-21.

2.Защита лука / И.И. Ирклов, Н.И. Берназ, Р.А. Багров, К.Л. Алексеева // Картофель и овощи. 2016. №7. С. 14–17.

3.Ибрагимбеков М.Г. Ховрин А.Н. Создание и оценка исходного материала лука репчатого на устойчивость к ложной мучнистой росе // Картофель и овощи. 2013. № 2. С. 28-29.

4. Зизина Я.Ф., Галеев Р.Р. Урожайность и качество лука репчатого в однолетней культуре в зависимости от площади питания в лесостепи Новосибирского Приобья // Вестник Алтайского Государственного Аграрного Университета. 2014. 3(113). С. 19–22.

5.Зизина Я.Ф., Галеев Р.Р. Регуляторы роста на однолетней культуре лука в Сибири // Картофель и овощи. 2014. №3. С. 15–17.

Об авторе

Ибрагимбеков Магомедрасул Гасбуллаевич, кандидат с.-х. наук, н.с. лаборатории селекции столовых корнеплодов и лука отдела селекции и семеноводства Всероссийского научно-исследовательского института овощеводства (ВНИИО), селекционер ООО «Агрофирма Поиск». E-mail: magarasul1989@yandex.ru.

Production testing of Forward onion cultivar

M.G. Ibragimbekov, PhD, research fellow, laboratory of breeding of roots and onions, department of breeding and seed growing, All-Russian Research Institute of Vegetable Growing (ARRIVG), breeder of Poisk company.

E-mail: magarasul1989@yandex.ru.

Summary. As a result of joint breeding work of Agrofirma Poisk and All-Russian Research Institute of Vegetable Growing, established cultivar of onion Forward, which has high yield potential, high bulbs quality and excellent storageability under conditions of Moscow region. Marketable yield of Forward cultivar in the Moscow region on average over two years for two-point trials is 46.4 t/ha.

Keywords: onion, breeding, cultivar Forward, bulbs, marketable yield.



Сбалансированное питание картофеля и других овощных культур

Возможность управлять развитием растений от проростков до урожая!

„Аквამикс”

Микроэлементный комплекс на основе органических кислот (хелатные формы) для обработки семян и внекорневых подкормок.

ОМУ „Универсальное”

Комплексное гранулированное органоминеральное удобрение пролонгированного действия для основного внесения 14 основных марок: ОМУ „Универсальное”, ОМУ „Картофельное” и др.. Составы обогащены почвенной микрофлорой.

„Акварин”

Комплексное водорастворимое удобрение для некорневых корректирующих подкормок, фертигации, капельного полива. 16 марок с разным составом по макроэлементам и хелатных микроэлементов.

Азотнокислые

- Нитрат кальция
- Нитрат калия
- Нитрат магния

Сернокислые

- Сульфат калия
- Сульфат магния

Комплексные

- Калимагнезия
- Монокалийфосфат
- Калий метоборат

Буйские удобрения - здоровые поколения!

ОАО „Буйский химический завод”
157003, Россия, Костромская область, г. Буй, ул. Чапаева д.1
Тел/факс: (49435) 4-41-83; 4-41-29 www.bhz.kosnet.ru, e-mail: bhzmail@mail.ru
Представительство и склад в Москве: +7(495)9912330

УДК:635.52

Салат: биология и технология

М.И. Иванова, А.И. Кашлева, К.Л. Алексеева

Представлены биологические особенности салата-латука, отношение к температуре, длине светового дня, влажности почвы и воздуха, дана характеристика требовательности к элементам питания, технология выращивания рассады культуры, уборки, предреализационной подготовки и транспортировки. Показаны преимущества нетканых укрывных и мульчирующих материалов.

Ключевые слова: салат-латук, биологические особенности, агротехника, нетканые укрывные материалы, уборка.



В соответствии с научно обоснованными нормами питания, ежегодное потребление салата должно составлять 4,9 кг на человека, но в России фактически используют не более 1 кг салата, что составляет всего 0,03% общего количества потребленных овощей [1].

Агробиологические особенности салата-латука. Салат-латук – скороспелая, холодостойкая и влаголюбивая культура. Период вегетации зависит от сорта и условий выращивания. Листовые формы готовы к употреблению в пищу через 25–30 суток после всходов, а кочанные – через 45–70 суток. Семена начинают прорастать при 4–5 °С, всходы переносят снижение температуры до –3–5 °С. Наиболее благоприятная температура почвы для прорастания семян 12–15 °С, при 25 °С всхожесть семян значительно снижается. Оптимальная температура для роста и развития растений 15–20 °С днем и 8–12 °С ночью. Понижение температуры в фазе формирования коча-

на до 12–15 °С днем и до 6–10 °С ночью положительно влияет на их качество, способствует развитию более плотных кочанов. Более высокая температура, особенно при низкой влажности, приводит к стеблеванию растений и появлению горечи в листьях. Сегодня выведены холодостойкие сорта, растущие без обогрева в теплицах при 6–7 °С днем и 3–4 °С ночью. В вегетативной фазе роста салат-латук выдерживает заморозки до –5 °С. Понижение температуры до –7–10 °С повреждает листья, но растения сохраняют способность вегетировать. Наиболее устойчивы к низким положительным температурам и к весенним заморозкам сорта с сильно пигментированными антоцианом листьями, а также яркоокрашенные кочанные маслянистыми сорта. Отмечена устойчивость к заморозкам у кочанных сортов с темно-зелеными, хрустящими листьями, у сортов салата ромэн. Наибольшая степень повреждений заморозками – у кочанных сортов с нежной маслянистой консистенцией листьев зеленой и светло-зеленой окраски.

Для роста и развития растений салата-латука необходим достаточный запас влаги в почве и умеренная относительная влажность воздуха. Недостаток почвенной влаги, особенно в ранние фазы роста, отрицательно сказывается на развитии корневой системы, которая почти полностью расположена в верхнем пахотном слое почвы. В условиях недостатка влаги листья быстро теряют тургор и увядают. Низкая влагообеспеченность и пересыхание почвы вызывают у взрослых растений преждевременное стеблевание. Оптимальная влажность почвы со-

ставляет 65–70% НВ, ее поддерживают редкими, но обильными поливами. Однако избыточное увлажнение почвы (более 70% НВ) оказывает неблагоприятно влияет на растения салата-латука. Чрезмерные поливы и обильное смачивание листьев задерживают рост растений и могут вызвать их загнивание. Салат-латук требователен и к относительной влажности воздуха. В солнечные дни относительную влажность воздуха в теплицах поддерживают на уровне 70–75%, а в пасмурные – 60–70%. Влажный воздух способствует быстрому росту листьев и формированию кочана, но при повышенной влажности и недостаточной аэрации создаются условия для развития листовых болезней. Низкая влажность воздуха также отрицательно влияет на качество и величину урожая салата-латука, так как края листовых пластинок начинают сохнуть, и растения приобретают нетоварный вид.

Салат-латук – светолюбивая культура. При недостатке света, особенно в первый период роста, растения вытягиваются, у кочанных сортов формируются мелкие и очень рыхлые кочаны. Реакция на продолжительность светового дня у растений салата-латука может быть различной в зависимости от сроков созревания. Раннеспелые сорта относятся к растениям длинного дня и значительно ускоряют свое развитие при увеличении продолжительности освещения. При коротком, 10–12-часовом дне, их развитие замедляется. Позднеспелые сорта имеют нейтральную реакцию на длину дня и способны формировать плотные кочаны весной и летом. В группу сортов, сильно реагирующих на увеличение длины дня, могут быть отнесены сорта из сортогрупп Бибб, Каменная головка, Московский парниковый, Майский. К группе сортов, в значительно меньшей степени реагирующих на изменение длины дня, относятся листовые сорта сортогрупп Грэнд Рэпид, кочанные сорта сортогрупп Берлинский, Айсберг.

Режим освещения при выращивании салата-латука в теплицах в зимне-весенних оборотах составляет 8–16 ч при освещенности 10–12 тыс. лк. При более низкой освещенности (4 тыс. лк) скорость роста растений не снижается, но в них накапливаются нитраты. Установлено положительное влияние на рост салата-латука подкормок CO₂. При насыщении воздуха CO₂ до 0,10–0,12% в относительно герметичных теплиц-

цах (при закрытых фрамугах) в первую половину дня либо при искусственном освещении утром или вечером растения быстрее растут, создают более мощную розетку листьев, а затем и кочаны. Диоксид углерода легко усваивается растениями при оптимальном освещении, температуре и влажности. Подкормки CO_2 на неделю ускоряют поступление продукции и повышают урожайность на 25%.

Салат-латук требователен к уровню почвенного плодородия. Может расти на всех типах почв, хорошо развивается на плодородных тяжелых суглинках с высоким содержанием органического вещества. Подходят для него также окультуренные супеси и легкие суглинки из-под пропашных растений с нейтральной или слабокислой реакцией. Очень плохо переносит даже небольшую кислотность почв и физиологически кислые удобрения. Для него непригодны кислые и заболоченные почвы, оптимальный pH почвы 6,8–7,2. Растение в большей мере нуждается в азоте и фосфоре и в меньшей – в калии. На хорошо окультуренных нейтральных почвах салат-латук положительно реагирует на повышенные дозы азотных удобрений: продуктивность увеличивается на 10–43%, улучшается внешний вид. На слабоокультуренных почвах эти же дозы могут вызвать угнетение растений. Салат-латук характеризуется минимальным выносом питательных элементов урожаем и, следовательно, невысокой потребностью в удобрениях (70–190 кг/га NPK), требователен к применению азотных удобрений. Применение микроэлементов способствует увеличению урожая и улучшению его качества. Особое значение имеют органические удобрения, при внесении которых почва обеспечивается микроэлементами, а растения лучше выдерживают повышенную концентрацию минеральных солей. Органику лучше вносить осенью, так как при весеннем внесении растения не успевают их усвоить из-за короткого периода роста и развития. Оптимальный уровень содержания питательных веществ в почвогрунтах для кочанного салат-латука следующий (кг д.в./га): N – 80–150, P – 150–200, K – 300–500, Mg – 80–130. Салат не выносит засоления и отрицательно реагирует на повышенную концентрацию солей: на листьях появляются ожоги.

Выращивание рассады. Рассаду кочанных сортов и ромэн выращивают

в торфяных горшочках или в кассетах с ячейками 5×5 см. Семена высевают на глубину 0,3–0,5 см. 500 г семян достаточно для получения рассады на 1 га. Кассеты до появления всходов укрывают полиэтиленовой пленкой. Для дружного прорастания семян рассадные кубики после посева помещают в климатическую камеру, в которой поддерживают оптимальные условия температуры и влажности. Оптимальная температура для прорастания семян составляет 12–15 °С. У сортов, склонных к периоду покоя, при температуре выше 15 °С семена не прорастают. Кассеты находятся в климатической камере 2–3 суток. Продолжительность выращивания рассады зависит от времени года, размера горшка и температурного режима. В зависимости от освещенности температуру в начале выращивания рассады поддерживают на уровне 12 °С, после же 10 °С днем и 8 °С – ночью. При дальнейшем выращивании растений температуру поддерживают между 7 и 10 °С, в солнечную погоду – до 2–15 °С. Продолжительность рассадного периода при выращивании в горшках диаметром 4 см составляет 12–14 суток летом и до 50 суток зимой (без досветки). Готовая к высадке рассада должна иметь 4 настоящих листа, быть свободной от болезней и вредителей, в том числе и в латентной форме. Выполнение необходимых агроприемов (поливы, подкормки минеральными удобрениями, проветривания и др.) создают благоприятные условия для роста и развития растений и снижают риск их поражения фитопатогенами. Выборка рассады сопровождается выбраковкой больных растений. Для высадки отбирают растения без признаков замедления роста и симптомов поражения болезнями, имеющие хорошо развитую корневую систему, полностью оплетающую почвенный ком. При высадке растений на постоянное место рассадные кубики размещают в шахматном порядке. Ком погружают в почву на 2/3 его высоты. Корневую шейку нельзя заглублять ниже уровня грунта, так как это может вызвать ее загнивание. Плотность высадки растений 13 шт./м².

Для ускорения роста растений и снижения риска распространения заболеваний перед высадкой рассады гряды укрывают черным нетканым материалом плотностью 60 г/м². В нем проделывают круглые вырезы под растения и расставляют в них кубики земли с рассадой, не за-

глубляя их в землю. Такого контакта с почвой достаточно, чтобы рассада укоренилась.

Использование в качестве мульчирующего материала полиэтиленовой пленки нежелательно, так как может способствовать развитию ризоктониоза.

Урожай зимнего оборота убирают в январе и феврале. В этот период минимальная температура ночью должна составлять 4–5 °С, днем – 8–10 °С. В облачную влажную погоду необходимо стимулировать испарение за счет повышения температуры на несколько градусов. При трубном обогреве максимальная температура воды не должна превышать +30–40 °С. Только через несколько часов можно приоткрыть форточки. В солнечную погоду и при закрытых форточках проводят подкормку CO_2 .

Урожай весеннего оборота убирают в марте – апреле. Температура ночью +7 °С (необходима вентиляция при +8 °С) и +12 °С днем (вентиляция при +13 °С). В солнечную погоду можно проводить дополнительную подкормку CO_2 . Днем необходимо проветривать, чтобы предотвратить повышенную температуру, которая может стать причиной появления краевых ожогов листьев. При раннем весеннем обороте энергию можно сэкономить за счет применения энергосберегающего экрана.

Урожай, собираемый в мае, относится к позднему весеннему обороту; с июня по август – летнему обороту. В таких оборотах следует выращивать сорта, устойчивые к преждевременному стеблеванию, краевому ожогу листьев и болезням. В начале позднего весеннего оборота проветривание умеренное, потом увеличивается, особенно в летнем обороте следует как можно больше проветривать теплицу. Для борьбы с мучнистой росой в этот период рекомендуется режим непрерывной ночной вентиляции.

Применение нетканых укрывных и мульчирующих материалов при выращивании салата-латука в открытом грунте. Нетканый укрывной материал, в отличие от пленки, поддерживает равномерную температуру и влажность внутри, потребление воды растениями снижается на 30–50%. Это выгодно отличает агроволокно от обычных пленочных укрытий, воздух в которых прогревается выше допустимых пределов, и раскрытие их в дневное время суток становится обязательным приемом. Микроклимат, который созда-

ется под укрытиями не зависимо от способа укрытия, в пасмурную погоду защищает растущие растения от быстрого выхолаживания, в солнечную погоду – от сильной жары и ожогов. После восхода солнца поверхность почвы под агроволокном прогревается медленнее, т.е. наблюдается обратный изолирующий эффект, не позволяющий воздуху быстро прогреваться. Во второй половине дня наблюдается процесс замедленного выхолаживания. Агроволокно пропускает солнечный свет, воздух и влагу, можно отказаться от такой трудоемкой работы, как раскрытие (проветривание) укрытий в солнечные дни.

Структура нетканых укрывных материалов способствует созданию мягкого тепличного эффекта, обеспечивает баланс ночных и дневных температур, рассеивание прямого солнечного света, хороший газообмен, и в результате на внутренней стороне материала не образуется конденсат, что отличает его от укрытий полиэтиленовой пленкой; не происходит перегрева и запаривания растений.

Нетканый укрывной материал защищает растения от загрязнения ветром (листья, веточки, бумага и т.д.). Его легко укладывать, убирать, сушить, чистить, хранить, он не ломается и не трескается. Он долговечнее пленки и служит несколько сезонов подряд.

Мульчирующие материалы защищают почву от пересыхания, положительно действуют на водный, тепловой и пищевой режимы почвы, создают благоприятные условия для почвенной микрофлоры и накопления питательных веществ в почве. Мульча уменьшает испарение с поверхности почвы, сохраняет почвенную влагу и снижает норму полива, обеспечивает быстрый прогрев почвы, защищает от сорняков.

Зеленная продукция из открытого грунта опасна в отношении заражения человека патогенными микроорганизмами, такими как клостридии, криптоспоридии, сальмонеллы и др., которые обладают устойчивостью во внешней среде. Применение мульчирующего материала при выращивании зеленных культур в открытом грунте значительно снижает риск развития кишечных инфекций у потребителя.

Гряды шириной 76 см покрывают черным мульчирующим материалом. На гряды сажают рассаду кочанных сортов с тремя рядками, рас-

положенными на расстоянии 20 см друг от друга. Для получения ростков (*baby leaves*) листовые сорта размещают на грядах шириной 76 см с шестью рядками, расположенными на расстоянии 10 см друг от друга, семена сеют на расстоянии 1,27 см друг от друга.

Уборка. Кочаны срезают, когда полностью сформированы. Розетки листьев убирают при достижении ими требуемого размера. Продукцию убирают вручную, отрезая растение чуть выше поверхности почвы, чтобы сохранить большую часть внешних листьев вокруг кочана или розетки листьев. Уборка должна быть выполнена рано утром, так как продукция быстро увядает. Обычно для сбора урожая требуется 2–4 прохода в течение 10–20 дней [5].

Предреализационная подготовка и транспортировка. Салат-латук содержит более 95% воды и имеет короткий срок хранения [5]. Следовательно, продукция непосредственно после сбора урожая должна быть перемещена в прохладную, воздушную, теневую зону, свободную от сильных ветров.

Листья увядшие, обесцвеченные, поврежденные, загрязненные и больные удаляют. Розетки листьев, кочаны с маслянистой консистенцией ткани листа и ромэн обрезают и связывают в компактные пучки, прежде чем их поместить в картонные коробки. Салат сортируют по размеру кочана.

Упаковать продукцию можно в поле или под навесом, в двух- или четырехслойные ящики или коробки в соответствии с размером кочана. Нижний слой должен быть упакован срезом вниз, следующий – концами среза вверх и т.д.

Салат-латук можно хранить в течение трех недель при температуре 0,5–4 °C и относительной влажности 95%. Не следует хранить вместе с продуктами, выделяющими этилен, такими как яблоки, груши или дыни, так как этилен увеличивает образование рыжеватого-коричневых пятен. Кочаны салатов с хрустящей консистенцией ткани листа и ромэн имеют более длительный срок хранения, чем листовые салаты и кочаны разновидностей с маслянистой консистенцией ткани листа.

Салат-латук следует перевозить в рефрижераторных транспортных средствах. Управляемая атмосфера 2% углекислого газа и 3% кислорода рекомендуется, если продукция должна на месяц отправляться на дальние рынки [5].

Библиографический список

1. Лутова Ю.В., Епифанцев В.В. Разные сроки сева салата снижают дефицит витаминной продукции на Дальнем Востоке // Картофель и овощи. 2008. № 3. С. 18–19.
2. Луудилов В.А., Иванова М.И. Все об овощах: Полный справочник. М.: ЗАО «Фитон+», 2010. 424 с.
3. Иванова М.И., Кашлева А.И. Современное состояние исследований и основные направления селекции салата-латука // Селекция, семеноводство и сортовая агротехника овощных, багчевых и цветочных культур: сборник науч. тр. по материалам междуна. науч.–практ. конф., посвящ. VII Квасниковским чтениям. Рязань: ГУП РО «Рязанская областная типография». 2016. С. 133–138.
4. Иванова М.И., Романова А.В. Повышение сохранности салата-латука // Селекция на адаптивность и создание нового генофонда в современном овощеводстве (VI Квасниковские чтения): материалы Междуна. науч.–практ. конф. ВНИИО. М.: Изд-во ООО «Полиграф-Бизнес», 2013. С. 150–154.
5. Алексеева К.Л., Иванова М.И. Болезни зеленных овощных культур (диагностика, профилактика, защита). М.: ФГБНУ «Росинформагротех». 2015. 188 с.

Об авторах

Иванова Мария Ивановна, доктор с. – х. наук, профессор РАН, зав. лабораторией селекции и семеноводства зеленных культур Всероссийского научно-исследовательского института овощеводства (ФГБНУ ВНИИО).
E-mail: ivanova_170@mail.ru

Кашлева Анна Ивановна, канд. с. – х. наук, с.н.с. лаборатории селекции и семеноводства зеленных культур ФГБНУ ВНИИО.

E-mail: vniioh@yandex.ru

Алексеева Ксения Леонидовна, доктор с. – х. наук, зав. лабораторией биологических методов защиты растений ФГБНУ ВНИИО.

E-mail: vniioh@yandex.ru

Lettuce: biology and technology

M.I. Ivanova, DSc, professor of RAS, head of Laboratory of breeding and seed growing of green crops. All-Russian Research Institute of Vegetable Growing (ARRIVG).

E-mail: ivanova_170@mail.ru

A.I. Kashleva, PhD, senior research fellow, Laboratory of breeding and seed growing of green crops, ARRIVG.

E-mail: vniioh@yandex.ru

K.L. Alekseeva, DSc, head of Laboratory of biological methods of plant protection, ARRIVG. E-mail: vniioh@yandex.ru

Summary. Biological features of lettuce, regarding temperature, duration of daylight, soil and air moisture, demands for nutrition elements, the technology of growing of the crop seedlings, as well as harvesting, preparation before sale and transportation are presented. The advantages of non-woven covering and mulching materials are shown.

Keywords: lettuce, biological characteristics, agriculture, non-woven sealing materials, cleaning.

Пажитник греческий – перспективная культура в Крыму

В.И. Немтинов, Ю.Н. Дементьев

В Реестр селекционных достижений РФ в 2016 году введен новый сорт пажитника греческого Атлант, который по химическому составу и потребительским свойствам семян и молодых листьев зелени перспективен для применения в мясных, рыбных и овощных блюдах, и в смесях пряностей (карри, хмели-сунели) и в народной медицине.

Ключевые слова: сорт, пажитник греческий, селекция, химический состав, практическая значимость.

Значение овощей в питании человека очень велико. Они должны быть в рационе в течение всего года в широком ассортименте. Ароматические вещества в листьях укропа, эстрагона, в семенах нигеллы, пажитника и других культур значительно улучшают вкус пищи, возбуждают аппетит и благотворно влияют на процессы пищеварения. Многие из них обладают лечебными свойствами. К перспективным пряно-вкусовым культурам относится и пажитник (род *Trigonella*). В середине XIX века в мире насчитывали 70–125 видов пажитников, однолетних и двулетних растений, в различных ботанических садах СССР испытывали 30–52 вида [5].

Наиболее известные виды – пажитник голубой, сенной и греческий.

Пажитник голубой (*Trigonella caerulea*) – однолетник, высота растения достигает до 1–1,3 м. Он использовался в зонах умеренного климата степи, а также в зоне субтропиков и на поливных землях пустынь. Урожайность зеленой массы в г. Сухуми достигала 40–52 т/га, в районах сухого климата пустынь – 10–12 т/га.

Пажитник сенной (*Trigonella foenum-graecum* L.) – дико произрастает и возделывается в Индии и по всей Юго-Западной Азии. Характер использования – зерновое, овощное, кормовое, лекарственное и в качестве специй. В странах Средиземноморья ради этих целей его возделывают в течение многих веков, а также в небольших мас-

штабах в Закавказье и Средней Азии. При коротком вегетационном периоде (75–115 дней) дает устойчивые урожаи в горных и засушливых районах, обладает резким необычным ароматом и специфическим привкусом, имеет узкозональное значение. Испытанный в различных почвенно-климатических условиях южных пунктов он сохранил свои специфические особенности.

Пажитник греческий (*Trigonella foenum-graecum*) – однолетнее кормовое эфиромасличное лекарственное и медоносное растение, используется с древних времен. Он холодоустойчив, нетребователен к условиям выращивания. Семена прорастают при температуре 5–7 °С через

4–5 дней. Оптимальная температура для роста и развития 14–28 °С [1]. Семена неправильной формы, ребристые. В пищу используют сухие с кумариновым ароматом семена пажитника греческого, растертые в порошок, который добавляют в тесто, сыры, луковые и картофельные супы. Именно пажитник придает специфическую ноту аромата приправам аджика, хмели-сунели и особенно карри, составляя пятую-шестую часть смесей.

Порошок из семян используют против диабета, он обладает лечебными свойствами, способствует повышению аппетита, помогает восстанавливать нарушенный белковый обмен. Семена принимают при пеллагре (авитаминоз РР), заболеваниях легких; наружно в виде припарков, компрессов – при фурункулезе, гнойных ранах, экземах и других кожных заболеваниях [2]. Молодые нежные листочки добавляют в салаты, овощные и грибные супы, вторые блюда и соусы; при выращивании в теплицах зимой их можно использовать как кресс-салат или горчицу [1]. Зелень



Рис. 1. Сорт Атлант: фаза массового цветения

Химический состав потребительской зеленой массы пажитника (среднее за 2003–2004 годы)

Показатели	Сорт Атлант	Харьковская популяция (St)
Сухое вещество, %	17,8±0,240	17,3±0,173
Клетчатка%	1,82±0,062	1,51±0,006
Каротин, мг/кг	10,4±0,373	12,7±2,771
Нитраты, мг/кг	222±3,756	203±27,135
Зола, %	2,5±0,058	2,6±0,115

убирают через 20–35 дней после сева, в феврале – марте. Семена высевают по схеме 10×1 см, норма высева – 3 г/м². Режим орошения умеренный, температура выращивания – 10–18 °С. Семена высевают также на влажной бумаге или вате и получают проростки для употребления каждые 7–12 дней.

Цель наших исследований – создание высокопродуктивного сорта с компактным габитусом растения, стойкого к полеганию, дружно созревающего, пригодного для механизированного выращивания [4]. В селекции использовали метод индивидуального и группового отбора. Основными критериями оценки хозяйственно ценных и морфологических признаков в селекции сортов были показатели отличимости, однородности и стабильности, а так же реакция растений на поражаемость болезнями [3].

Хозяйственно ценные признаки сорта Атлант. Растение прямостоячее, побеги сомкнутые, высотой 26–36 см, с габитусом 11–19 см, среднеоблиственное, сверху разветвленное. Листья сложные, продол-

говатые, трехлистные, черешковые с прилистниками (рис. 1). Цветки бледно-желтые, одиночные, собранные в соцветия в пазухах листьев. Плод – удлинённый, слегка загнутой боб. На каждом растении одновременно созревают 5–6 бобов длиной 12–15 см, в которых находятся 15–18 семян. Они приплюснуты, неправильной формы, ребристые, желто-кремовой окраски, с маркиновым ароматом, содержат 4% жирного масла (рис. 2). Сорт раннеспелый, период от всходов до наступления использования зеленой массы 35 суток, до цветения 49 суток и созревания семян 92 суток. Урожайность потребительской зеленой массы – 9,5 т/га, созревших семян – 1,5 т/га.

Масса 1000 шт. семян составила 18 г, что на 20% выше стандарта. Новый сорт не поражается фузариозом и в 2,7 раза меньше поражается бактериальной пятнистостью бобов, чем стандарт. Сорт более засухоустойчив и устойчив к осыпанию семян соответственно при 9 и 7 баллов против стандарта 5 баллов по обоим признакам. Потребительская зеле-

ная масса содержит: сухого вещества – 17,8%, каротина 10,4 мг/кг, нитратов – 222 мг/кг при зольности 2,5% (табл.).

Таким образом, сорт пажитника греческого Атлант превосходит стандарт по урожайности зеленой массы и семян, химическому составу, а также не поражается фузариозом и в меньшей степени заболевает бактериальной пятнистостью бобов. Сорт более засухоустойчив и устойчив к осыпанию семян.

Библиографический список

1. Володарська А.І., Склярєвський М.О. Вітаміни на грядці. Київ: "Урожай", 1989. С. 99–100.
2. Нартов Е.В. Пряности для здоровья и кулинарии. Киев: Vedapress, 2009. 267 с.
3. Немтинов В.І. Методика проведення експертизи сортів гуньби сінної (пажитник грецький) (*Trigonella foenum-graecum* L.) на ВОС // Офіційний бюлетень. Методи проведення експертизи сортів рослин на відмінність, однорідність і стабільність (ВОС). Київ, 2007. № 3. Ч. 2. С. 185–196.
4. Свідоцтво № 130485 про авторство на сорт рослин Атлант Гуньба сінна (*Trigonella foenum-graecum* L.) Україна. Заявка № 04431001. Держ. реєстрація 17.12.2013.
5. Шлыков Г.Н. Интродукция и акклиматизация растений (введение в культуру и освоение в новых районах). М: Изд. с.-х. литературных журналов и плакатов, 1963. 277 с.

Об авторах

Немтинов Виктор Илларионович, доктор с.-х. наук, г.н.с. Научно-исследовательского института сельского хозяйства Крыма.

E-mail: nemtin2@mail.ru

Деметьев Юрий Николаевич, канд. с.-х. наук, доцент Академии биоресурсов и природопользования «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского».

Тел. +7 (978) 711–31–78.

E-mail: 7113178@gmail.com



Рис. 2. Сорт Атлант: фактура семян

Fenugreek has prospects in the Crimea

V.I. Nemtinov, DSc., chief research fellow, Scientific Research Institute of Agriculture of Crimea. E-mail: nemtin2@mail.ru
Yu.N. Dementiev, PhD, assoc. prof. of Academy of Bioresources and Environmental Management "V.I. Vernadsky Crimean Federal University".
 Phone: +7 (978) 711–31–78.
 E-mail: 7113178@gmail.com

Summary. New cultivar of fenugreek Atlant is introduced in Register of breeding achievements of Russian Federation in 2016. Chemical composition and consumer properties of seeds and fresh leaves are both promising for use in meat, fish and vegetable dishes and in spice mixes such as curry, khmeli-suneli well as in folk medicine.

Keywords: variety, fenugreek, selection, chemical composition, practical significance.

Сойл

метрибузин, 700 г/кг



- уничтожение многих видов однолетних двудольных и злаковых сорняков
- широкое «окно» применения - до или после всходов картофеля
- продолжительный период защиты
- действие на сорняки через листья и корни
- удобная в применении, транспортировке и хранении препаративная форма



Основа защиты картофеля!

www.agroex.ru

Мини-клубни в тоннельных укрытиях

Б.В. Анисимов, С.Н. Зебрин, И.С. Карданова

В 2015–2016 годах на тестовом поле ВНИИКХ проведена оценка сортообразцов экспериментальных партий мини-клубней методом грунтоконтроля. По результатам визуальных полевых обследований и лабораторных тестов все партии мини-клубней показали нулевой уровень зараженности в отношении тяжелой (УВК), средней (МВК) мозаики, скручивания листьев (ВСКЛ) и бактериозов (черная ножка), регулируемых нормативными допусками стандартов. Показатели сортовой чистоты, сортовой типичности и продуктивности растений соответствовали сортовым характеристикам, что подтверждает их соответствие нормативным требованиям стандарта.

Ключевые слова: партии мини-клубней, сортообразцы, грунтоконтроль.

В последние годы в международной торговле семенным картофелем довольно четко обозначилась тенденция существенного увеличения объемов экспортно-импортных поставок партий мини-клубней, которые практически стали самостоятельной товарной группой на мировом рынке предбазисного (оригинального) семенного картофеля. Это, в свою очередь, привело к необходимости создания стандартизированных процедур технологического процесса клонального микроразмножения *in vitro* – материала и производства мини-клубней [1, 2, 3, 4], а также разработки и внедрения современных стандартов и серьезного усовершенствования нормативного регулирования в системе проверки качества партий мини-клубней, подлежащих реализации [5, 6, 7, 8, 9].

В течение длительного времени развитие традиционных (базовых) технологий выращивания мини-клубней было ориентировано на использование обогреваемых зимних грунтовых теплиц. Но из-за резкого повышения энергозатрат, связанных с отоплением, освещением и заменой грунта, многие производители стали переходить на использование менее затратных технологий выращивания мини-клубней в весенне-летнем обороте в условиях необогреваемых каркасных укрытий тоннельного типа с применением легких синтетических укрывных материалов (антимоскитная сетка, ультрасил, лутрасил, спанбонд и др.). Практика показала, что использование вегетационных сооружений тако-

го типа при строгом соблюдении условий контролируемой среды и мер защиты от насекомых – переносчиков инфекции, позволяет обеспечить достаточно высокий количественный выход мини-клубней и уровень их качества, соответствующий нормативным требованиям стандарта.

По нашим оценкам, в последние годы объем производства мини-клубней на основе тоннельных технологий в весенне-летнем обороте составляет около 80%. Производство мини-клубней на основе альтернативных технологий с применением гидропонной (водной) и аэропонной (воздушной) культуры – около 20% [10].

Цель работы – оценка качества партий мини-клубней, полученных при выращивании в весенне-летнем обороте в условиях тоннельных укрытий.

Особенности тоннельных технологий выращивания мини-клубней. Накопленный в последние годы практический опыт показал, что выращивание мини-клубней с применением тоннельных технологий не всегда исключает наличие некоторых вредных организмов (вирусы, бактерии, фитоплазмы) и их переносчиков, которые в дальнейшем могут приводить к серьезным проблемам в отношении качества семенного материала даже непосредственно в прямом потомстве из мини-клубней (первое полевое поколение) или при дальнейшем его размножении в процессе оригинального семеноводства. В конечном счете такие партии приходится в буквальном смысле выбраковывать из дальнейшего оборота, из-за их несоответствия

нормативным требованиям стандарта, что приводит к серьезным экономическим потерям. Чтобы максимально снизить риски возникновения негативных последствий, связанных с качеством семенного материала, необходимо прежде всего обеспечить строгое выполнение стандартизированной процедуры технологического процесса выращивания мини-клубней в условиях контролируемой среды и мер защиты от насекомых – переносчиков инфекции.

Одна из важнейших особенностей тоннельных технологий выращивания мини-клубней – расположение тоннельных укрытий в зоне с максимально низкой численностью переносчиков вирусных и других инфекций. При этом, как показал опыт компании «ФАТ-АГРО» (PCO-Алания), исключительно большое значение имеет наличие в каждом тоннельном укрытии двойных входных дверей, дезинфицирующих ковриков для обуви, места для смены одежды, надевания специальных защитных халатов, головных уборов, перчаток, мытья и дезинфекции рук на входе [11, 12].

Субстраты, применяемые для выращивания мини-клубней, должны быть изолированы защитной пленкой от грунтовой почвы тоннельных укрытий. Обеззараживание субстратов с применением фумигации, дезинфекции паром или других средств – обязательное технологическое требование.

В первоначальный период для акклиматизации высаженных растений, большое значение имеет опрыскивание водяным туманом. В дальнейшем, в период вегетации растений, особенно важно обеспечить создание наиболее оптимальных условий температуры, освещения, циркуляции воздуха и контроля влажности. Для полива необходимо использовать только очищенную воду или воду из артезианского источника с регулярной проверкой на наличие вредных для картофеля организмов.

После сбора урожая от каждой партии мини-клубней отбирают образцы для проверочных анализов на

выявление фитопатогенов, контролируемых в соответствии с требованиями стандартов.

Выращивание мини-клубней под защитой от насекомых – переносчиков вирусной инфекции (ООО «ФАТ-АГРО», РСО-Алания, 2016)

Партии мини-клубней упаковывают и закладывают на хранение в условиях, предотвращающих заражение вредными организмами. Сортировку, упаковку и хранение мини-клубней проводят только в специально выделенных для этих целей помещениях. Практика показала, что сортировка выращенных мини-клубней на фракции по размеру – одно из важнейших технологических требований при их использовании в производственном и торговом обороте. В этой связи особенно важно обеспечить получение оптимального количественного выхода стандартной фракции мини-клубней по их размерным характеристикам.

В соответствии с техническими условиями нового межгосударственного стандарта ГОСТ 33996–2016 к использованию в производстве допускаются мини-клубни, размер которых составляет от 9 до 60 мм в диаметре (примерно от 5 до 100 г по массе) [9]. Результаты исследований, проведенных в 2014–2016 годах на базе ООО «ФАТ-АГРО», показали, что выращивание мини-клубней в тоннельных укрытиях в горшечной культуре позволяет обеспечить достаточно высокие показатели количественного выхода стандартной фракции в пределах 75–89%. В структуре урожая мини-клубней мелкая фракция (менее 9 мм) по сорту Жуковский ранний составила 17%, по сорту Удача – 8–10%. Максимальное количество в структуре урожая мини-клубней крупной фракции (более 60 мм) по сорту Жуковский ранний не превышала 6%, по сорту Удача – 17% (табл. 1).

Проведенные ранее исследования ВНИИКХ с отдельной посадкой различных по величине фракций мини-клубней выявили довольно существенные различия в росте и развитии растений, а также показателях продуктивности и количественного выхода семенного материала в структуре урожая первого полевого поколения из мини-клубней [13].

Растения из самой мелкой фракции мини-клубней (< 9 мм) заметно отставали в росте и развитии от растений всех других фракций. Наиболее низкие показатели продуктивности растений и количественного выхода семенного материала также были отмечены при посадке в поле самой мелкой фракции мини-клубней диа-

метром менее 9 мм (массой 1–5 г) из-за сильной изреженности всходов, большого количества выпадов и отставания в росте и развитии растений. По этим причинам мелкую фракцию нередко просто выбраковывают и не используют для высадки в полевых условиях. Однако повторная высадка мелкой фракции мини-клубней в защищенном грунте, позволяет получать хорошие результаты в отношении количественного выхода и качества семенного материала для дальнейшего использования в процессе оригинального семеноводства. Фракции мини-клубней диаметром более 9 мм при непосредственной их высадке в полевых условиях давали вполне сопоставимые результаты в отношении продуктивности растений и количественного выхода семенного материала в урожае первого полевого поколения из мини-клубней.

Результаты проверочных испытаний партий мини-клубней методом грунтоконтроля. Один из важнейших элементов в современной отечественной и международной практике производства семян различных групп сельскохозяйственных растений – проведение полевого грунтового контроля, подтверждающего соответствие партий семенного материала нормативным требованиям стандарта, особенно в отношении сортовой типичности, сортовой чистоты и иных показателей качества [14]. С введением нового нормативного регулирования в рамках ГОСТ 33996–2016 это положение теперь в полной мере должно распространяться, в том числе и на партии мини-клубней, подлежащие реализации [9].

В нашей работе в сезоне 2016 года был проведен проверочный грунтоконтроль 16 сортов от партий мини-клубней картофеля, полученных с применением тоннельных технологий. Основная цель проверки заключалась в подтверждении соответствия партий мини-клубней нормативным тре-

бованиям стандартов в отношении сортовой типичности (подлинности сорта), сортовой чистоты и пораженности вирусными и бактериальными болезнями.

Для выращивания мини-клубней в тоннельных укрытиях использовали *in vitro* – материал, полученный в лаборатории меристемно-тканевых технологий ВНИИКХ на основе банка здоровых сортов картофеля [3].

От каждой партии мини-клубней, выращенных в тоннельных укрытиях на экспериментальной базе ВНИИКХ «Пышлицы», отбирали сортообразцы по 100 клубней в пробе, которые были высажены на испытательном (тестовом) поле в сезоне 2016 года.

На основе результатов обследований, проведенных в период вегетации, по совокупности сортоотличительных признаков растения, стебля, листа и соцветия, показатели 15 сортообразцов в отношении сортовой типичности соответствовали авторским описаниям. Только в одном образце выявлено значительное количество (8%) нетипичных растений, которые были идентифицированы как примесь другого сорта. По результатам визуальных оценок растений и лабораторных тестов все партии мини-клубней показали нулевой уровень зараженности по тяжелой (УВК), средней (МВК) мозаике, скру-

Таблица 1. Выход различных по величине фракций мини-клубней при выращивании в тоннельных укрытиях (ООО «ФАТ-АГРО», 2014–2016 годы)

Фракции мини-клубней, мм	Количественный выход мини-клубней по годам, %			
	2014	2015	2016	среднее
сорт Жуковский ранний				
< 9	17	17	17	17
9–20	41	35	31	36
21–40	23	24	32	26
41–60	19	22	14	18
> 60	0	2	6	3
9–60 мм (стандарт)	83	81	77	80
сорт Удача				
< 9	10	8	10	9
9–20	25	20	32	26
21–40	23	29	30	27
41–60	41	26	18	28
> 60	2	17	10	10
9–60 мм (стандарт)	89	75	80	81

Таблица 2. Показатели продуктивности сортообразцов мини-клубней (грунтконтроль, 2015–2016 годы)

Сорт	Масса клубней, г/куст		Количество клубней, шт./куст		Урожайность, т/га	
	2015 год	2016 год	2015 год	2016 год	2015 год	2016 год
Жуковский ранний	943	785	13	16	41,9	34,9
Удача	845	835	9	12	37,5	37,1
Метеор	863	1110	14	16	38,3	49,3
Крепыш	785	1000	8	6	34,9	44,4
Любава	705	755	9	9	31,3	33,5
Ильинский	–	855	–	11	–	38,0
Красавчик	–	760	–	14	–	33,7
Василек	585	510	18	21	26,0	22,6
Великан	550	620	11	8	24,4	27,5
Голубизна	665	720	16	18	29,5	32,0
Колобок	790	1000	12	17	35,1	44,4
Надежда	–	515	–	13	–	22,9
Фаворит	815	685	8	11	36,2	30,4
Фрителла	–	955	–	19	–	42,4
Лорх	765	505	16	17	34,0	22,4
Фиолетовый	565	805	12	16	25,1	35,7
НСР ₀₅ , т/га					1,45	2,03

чиванию листьев (ВСЛК) и бактериозам (черная ножка), что подтверждает их соответствие нормативным допускам стандарта для мини-клубней.

Показатели продуктивности растений варьировали в диапазоне от 550 до 1110 г/куст в зависимости от сорта. Наиболее высокие показатели отмечены у сортов Метеор 1110 г/куст, Крепыш и Колобок (1000 г/куст), Фрителла (955 г/куст). По количеству сформировавшихся клубней в расчете на 1 растение выделялись сорта Василек (21 шт/куст), Фрителла (19 шт/куст), Голубизна (18 шт/куст) и Лорх (17 шт/куст) (табл. 2).

Таким образом, в сезоне 2016 года на тестовом поле ВНИИХХ оценено 16 сортообразцов экспериментальных партий мини-клубней по показателям сортовой типичности, сортовой чистоты, пораженности растений болезнями и продуктивности. В результате исследований удалось установить, что все экспериментальные партии мини-клубней продемонстрировали нулевой уровень зараженности различными заболеваниями, что подтвердило их соответствие нормативным требо-

ваниям стандарта. Показатели продуктивности (масса клубней, г/куст), количества клубней (шт/куст), структуры урожая различались в зависимости от сроков созревания сортов и в основном соответствовали их сортовым характеристикам.

Библиографический список

1. Технологический процесс производства оригинального, элитного и репродукционного семенного картофеля. Практическое руководство / Под общ. ред. А.М. Малько, Б.В. Анисимова. М.: ФГБУ «Россельхозцентр», ФГБНУ ВНИИХХ, 2017. 64 с.
2. Анисимов Б.В., Смолеговец Д.В., Смолеговец В.М. Инновации в системе клонального микроразмножения картофеля // Картофель и овощи. 2008. № 4. С. 26–27.
3. Анисимов Б.В., Овэс Е.В. Банк здоровых сортов картофеля – важнейший элемент в системе оригинального семеноводства // Картофель и овощи. 2011. № 6. С. 5.
4. Анисимов Б.В., Чугунов В.С. Инновационная схема оригинального семеноводства картофеля // Картофель и овощи. 2014. № 6. С. 25–27.
5. Анисимов Б.В., Зебрин С.Н., Логинов С.И. На мировом уровне // Картофель и овощи. 2016. № 7. С. 20–21.
6. О проекте нового межгосударственного стандарта на семенной картофель / С.В. Жевора, Б.В. Анисимов, Е.А. Симаков, С.Н. Зебрин // Достижения науки и техники АПК. 2016. Т. 30. № 10. С. 44–46.
7. Pest free potato (solanum spp.) micropropagative material and minitubers for international trade (2010) // International standards for phytosanitary measures, ISPM, FAO, 2011. 20 p.
8. UNESE Standart S-1 concerning the marketing and commercial quality control of seed potatoes // UNITED Nations, New York and Geneva, 2013. 43 p.

9. Межгосударственный стандарт ГОСТ 33996–2016 Картофель семенной. Технические условия и методы определения качества. М.: Стандартинформ, 2016. 41 с.

10. Мини-клубни методом агрогидропоники / О.С. Хутинаев, Б.В. Анисимов, С.М. Юрлова, А.А. Мелешин // Картофель и овощи. 2016. № 11. С. 28–30.

11. Анисимов Б.В. Семеноводство картофеля в условиях специальной высокогорной зоны // Картофель и овощи. 2015. № 8. С. 33

12. Карданова И.С., Анисимов Б.В. Северо-Кавказский центр оригинального семеноводства картофеля // Картофель и овощи. 2016. № 7. С. 11.

13. Мини-клубни: как лучше их использовать / Б.В. Анисимов, Б.В. Габель, Г.М. Сариев, И.Ш. Шакуров // Картофель и овощи. 1998. № 6. С. 28.

14. Методика проведения грунтового контроля по группам сельскохозяйственных растений. М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2004. 108 с.

Об авторах

Анисимов Борис Васильевич,

канд. биол. наук, зав. отделом стандартов и сертификации Всероссийского научно-исследовательского института картофельного хозяйства имени А.Г. Лорха (ФГБНУ ВНИИХХ).

E-mail: anisimov.bv@gmail.com

Зебрин Сергей Николаевич, канд.

с.-х. наук, в.н.с. отдела стандартов и сертификации, ФГБНУ ВНИИХХ.

E-mail: zebrin.sn@bk.ru

Карданова Ирина Сергеевна, зав. лабораторией ООО «ФАТ – АГРО», аспирант ФГБНУ ВНИИХХ.

E-mail: fatagro@mail.ru

Mini tubers production in the polythene tunnels

B.V. Anisimov, PhD, head of the

Department of standards and certification, All-Russian Research Institute of Potato Farming (SBSI ARRIPF) after A. G. Lorkh.

E-mail: anisimov.bv@gmail.com

S.N. Zebrin, PhD, leading research fellow of the Department of standards and certification, SBSI ARRIPF after A. G. Lorkh.

E-mail: zebrin.sn@bk.ru

I.S. Kardanova, head of the laboratory of Phat-Agro company, graduate student, SBSI ARRIPF after A. G. Lorkh.

E-mail: fatagro@mail.ru

Summary: In 2015–2016 on the test field of All-Russian Research Institute of Potato Farming genotypes of experimental batches of mini-tubers by the method of ground control were assessed. According to the results of visual field inspections and laboratory tests all batches of mini-tubers showed zero infection rate for heavy (YBK), medium (ERM) mosaic, leaf roll (VSLK) and bacterial diseases (black leg) regulated regulatory tolerance standards. Indicators of varietal purity, varietal typicality and productivity of plants corresponded to the varietal characteristics, which confirms their compliance with normative requirements of the standard.

Keywords: lots of mini tubers cultivars, ground control.

Надежная защита картофеля от листовых пятнистостей

М.А. Кузнецова, А.Н. Рогожин, Т.И. Сметанина, А.В. Филиппов

Включение в программу защиты картофеля препарата РЕВУС® ТОП, КС (д.в. мандипропамид + дифеноконазол) – системно-трансламинарного фунгицида с широким спектром действия, обладающего профилактической и лечебной активностью против *Phytophthora infestans*, *Alternaria solani* и *A. alternata*, эффективно защитило посадки картофеля от фитофтороза и альтернариоза. Эффективность препарата РЕВУС® ТОП против данных патогенов была показана в лабораторных и полевых условиях на искусственном и естественном инфекционных фонах.

Ключевые слова: картофель, урожай, фитофтороз, альтернариоз, *Phytophthora infestans*, *Alternaria solani* и *A. alternata*.

Фитофтороз (*Phytophthora infestans*) и альтернариоз (*Alternaria solani* и *A. alternata*) остаются наиболее вредоносными болезнями картофеля. Потери урожая от фитофтороза могут достигать 50–60% [1].

Поражает *Phytophthora infestans* листья, стебли и клубни. На пораженных листьях появляются бурые разрастающиеся пятна; на границе здоровой и пораженной ткани в условиях высокой влажности образуется белый налет с нижней стороны листа – спороношение оомицета *Phytophthora infestans*. Споры разносятся дождем и ветром, попадают на здоровые кусты и заражают их. Во влажную погоду пораженная ботва чернеет и загнивает, в сухую – бурет и засыхает. При сильном поражении стебли становятся ломкими.

На пораженных клубнях образуются слегка вдавленные, резко очерченные бурые пятна, мякоть под которыми имеет ржаво-бурю окраску. Перезимовывает *P. infestans* в основном в виде мицелия в пораженных клубнях и ооспор в почве на растительных остатках.

Альтернариоз картофеля, вызываемый двумя видами грибов *Alternaria solani* и *A. alternata*, также весьма распространен на территории нашей страны и в некоторых случаях является причиной потерь урожая до 20%. Болезнь поражает листья, стебли и клубни. На зараженной ботве образуются коричневые пятна, часто с ярко выраженной концент-

ричностью. При благоприятных условиях на пятнах образуются споры, которые ветром распространяются по картофельному полю. На клубнях образуются округлые, слегка вдавленные пятна, часто ограниченные более темными тканями.

Оба вида *Alternaria* перезимовывают в виде спор и мицелия в клубнях и почве на растительных остатках.

Требования к окружающей среде у возбудителей фитофтороза и альтернариоза различные. Альтернариоз хорошо развивается при более высокой температуре и продолжительных росах.

Для фитофтороза наиболее благоприятна пасмурная погода с частыми дождями и умеренными температурами.

Вредоносность фитофтороза и альтернариоза можно уменьшить с помощью интегрированной защи-

ты картофеля, включающей использование здорового семенного материала, болезнестойчивых сортов, правильного агротехнического ухода за растениями, а также современных химических средств защиты.

Несмотря на значительные успехи селекции, наиболее надежный метод защиты картофеля от фитофтороза и альтернариоза – химический. Установлено, что применение фунгицидов задерживает начало и снижает скорость развития этих болезней [2].

В развитых картофелеводческих странах фермеры практикуют многократные опрыскивания посадок фунгицидами против фитофтороза и альтернариоза (www.euroblight.net).

В России, как и других странах мира, в условиях сильного развития болезней только химический метод может обеспечить получение стабильного урожая.

Ассортимент фунгицидов для защиты картофеля от фитофтороза и альтернариоза на российском рынке год от года становится шире. Вместе с тем в течение многих лет достаточно широко для защиты картофеля от фитофтороза применяют РЕВУС® ТОП, КС (д.в. мандипропамид), трансламинарный фунгицид с длительным профилактическим и выраженным лечебным действием против *P. infestans* [3], для защиты картофеля от альтернариоза – СКОР®, КЭ (д.в. дифеноконазол), системный фунгицид с длительным профилактическим и выраженным лечебным действием против *Alternaria* sp. [4]. Однако, в связи с тем, что в последние годы во многих регионах России фитофтороз и альтернариоз развиваются одновременно, картофелеводы при выборе фунгицидов отдают предпочтение препаратам с широким спектром действия, таким, как РЕВУС® ТОП, КС, который одновременно защищает посадки от фитофтороза и альтернариоза.

Пораженность растений фитофторозом и альтернариозом (сорт Ред Скарлет, ВНИИФ, 2012–2013 годы)

Вариант	Год испытания	Фитофтороз, степень развития, %	Альтернариоз, степень развития, %	Динамика развития болезней (площадь под кривой, ед.)
Ревус Топ 0,6 л/га	2012	15	35	450
	2013	20	40	670
Препарат конкурента, 2 кг/га (эталон)	2012	25	55	776
	2013	35	60	970
Без обработки (контроль)	2012	100	100	3176
	2013	100	100	3421

Цель исследований – оценить эффективность препарата РЕВУС® ТОП на картофеле против альтернариоза и фитофтороза. Исследования проводили во ВНИИФ в 2012–2013 годах в лабораторных и полевых условиях на естественном и искусственном инфекционных фонах на сорте картофеля Ред Скарлетт.

В 2012–2013 годах сравнивали с контролем (без обработки), а также продуктом конкурента (600 г/кг манкоцеб + 40 г/кг диметоморф). Схемы предпосадочной обработки клубней были едиными для всех сравниваемых вариантов в каждый год испытаний.

С целью определения продолжительности сохранения фунгицидной активности препарата РЕВУС® ТОП против фитофтороза, растения в фазу бутонизации опрыскивали изучаемыми фунгицидами. Спустя 3, 5, 7, 10 и 14 дней после обработки, листья отделяли от растений и в лабораторных условиях инокулировали спорами агрессивного изолята *P. infestans*. Спустя 4 суток после инокуляции учитывали количество некрозов на листьях в контроле и в вариантах с фунгицидами.

Исследования по определению защитного и лечебного действия фунгицида РЕВУС® ТОП, КС против *A. solani*, также проводили в лабораторных условиях. При изучении лечебного действия препаратов, обработку фунгицидами проводили через двое суток после инокуляции листьев агрессивным изолятом *A. solani*. Пораженность листьев альтернариозом оценивали спустя 6 суток после инокуляции.

В 2012–2013 годах в полевых условиях опыт по оценке эффективности препарата включал следующие варианты:

- без обработок (контроль);
- опрыскивание вегетирующих растений препаратами: продукт конкурента (2 кг/га×4 обработки); ШИРЛАН® (0,4 л/га×1 обработка);
- опрыскивание вегетирующих растений препаратами: РЕВУС® ТОП (0,6 л/га×4 обработки); ШИРЛАН® (0,4 л/га×1 обработка).

Размер опытных делянок во все годы испытаний составлял 40 м², повторность четырехкратная. Пораженность растений картофеля фитофторозом и альтернариозом учитывали от даты проявления болезней до отмирания листьев через каждые 7–10 дней по шкале Британского микологического общества [5]. На основе учетов поражен-

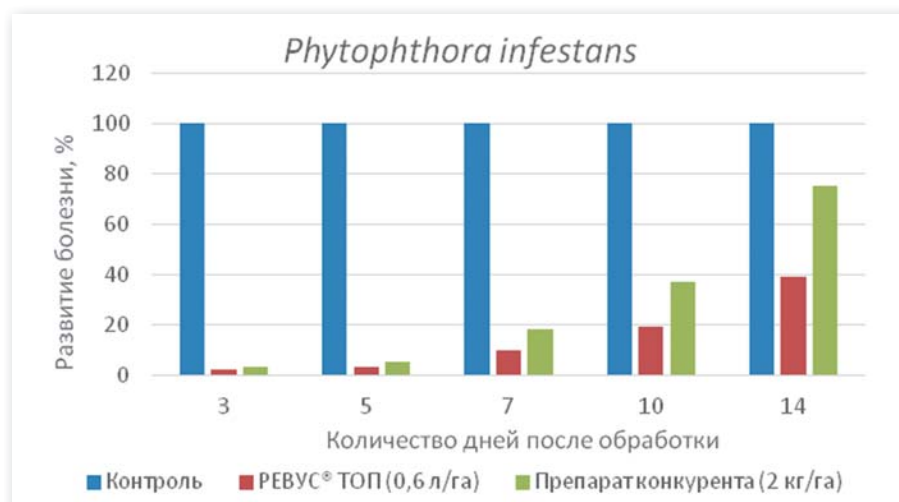


Рис. 1. Влияние фунгицидов на развитие фитофтороза (ВНИИФ, 2012–2013 годы)

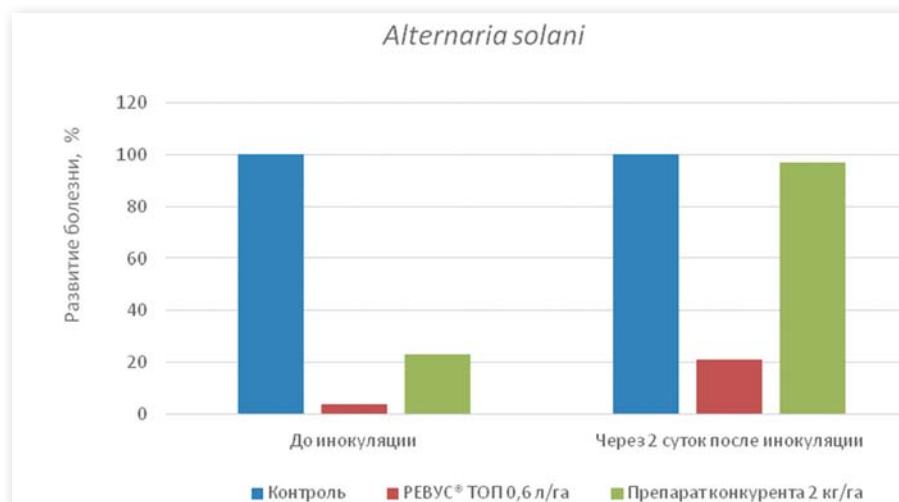


Рис. 2. Влияние фунгицидов на развитие альтернариоза (ВНИИФ, 2012–2013 годы)



Рис. 3. Площади под кривыми, (AUDPC), (ед.) описывающие развитие фитофтороза и альтернариоза в сравниваемых вариантах опыта, сорт Ред Скарлетт, ВНИИФ, 2012 год ($HCP_{0,05} = 94$) и 2013 год ($HCP_{0,05} = 86$).

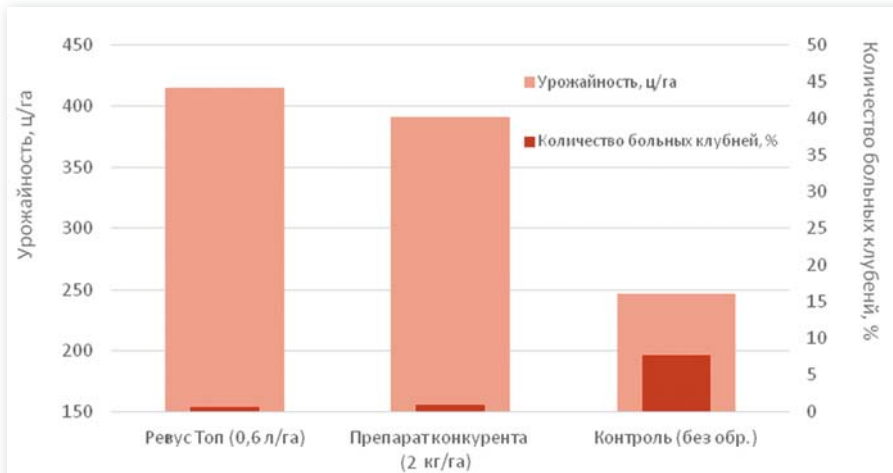


Рис. 4. Средняя урожайность картофеля ($НСР_{0,95} = 24,5$) и содержание пораженных клубней ($НСР_{0,95} = 2,2$) в сравниваемых вариантах опыта, сорт Ред Скарлетт, ВНИИФ, 2012–2013 годы.

ности ботвы в поле вычисляли потери урожая; площадь под кривой вычисляли с помощью компьютерной программы «Потери» [2].

При уборке урожая оценивали урожайность и пораженность клубней фитофторозом и альтернариозом. Полученный экспериментальный материал подвергался математической обработке методом статистического анализа при 95% уровне достоверности [6].

В результате исследований установлено, что РЕВУС® ТОП, КС, как и препарат конкурента, показали высокую эффективность в защите картофеля от фитофтороза. Вместе с тем, после 10 дней экспозиции на листьях картофеля эффективность фунгицидов снижалась, особенно в варианте с препаратом конкурента (рис. 1).

Против альтернариоза картофеля (*Alternaria solani*) РЕВУС® ТОП и препарат конкурента показали высокую защитную активность; однако лечебное действие было показано только в случае применения РЕВУС® ТОП; в данном варианте поражение листьев было снижено на 79% от контроля (рис. 2).

В 2012 и 2013 годах в Московской области погодные условия способствовали эпифитотийному развитию фитофтороза. На необработанных участках (контроль) первые симптомы фитофтороза (пятна) появились в третьей декаде июня в 2012 году и во второй декаде июня в 2013 году. Во второй декаде августа, когда контрольные растения полностью погибли от фитофтороза, в варианте с препаратом РЕВУС® ТОП пораженность растений фитофторозом была значи-

тельно ниже, чем в варианте с препаратом конкурента (табл.).

Альтернариоз в оба года испытаний появился во второй декаде августа. На дату последнего учета (30 августа) в оба сезона испытаний пораженность растений в варианте с препаратом РЕВУС® ТОП была на 20% ниже, чем в варианте с обработкой препаратом конкурента. Еще один показатель развития болезней – площадь под кривой, описывающей развитие болезней, в варианте с препаратом РЕВУС® ТОП была значительно ниже, чем в остальных вариантах опыта (рис. 3). Как следствие, урожайность картофеля соответствовала динамике развития болезней. Таким образом, применение препарата РЕВУС® ТОП позволило получить максимальную прибавку урожая: 16,8 т/га (рис. 4).

По результатам испытаний можно заключить, что применение препарата РЕВУС® ТОП, обладающего профилактической и лечебной активностью против *Phytophthora infestans*, *Alternaria solani* и *A. alternata*, позволило эффективно защитить посадки картофеля от фитофтороза и альтернариоза и получить максимальную прибавку урожая. Эффективность препарата РЕВУС® ТОП против данных патогенов была показана во все годы испытаний в лабораторных и полевых условиях на искусственном и естественном инфекционных фонах.

Наши результаты согласуются с данными европейских ученых, показавших высокую эффективность РЕВУС® ТОП, КС, в защите картофеля от указанных болезней (www.euroblight.net.).

Библиографический список

1. Анисимов Б.В., Белов Г.Л., Варицев Ю.А. и др. Защита картофеля от болезней, вредителей и сорняков. М.: Картофелевод, 2009. 256 с.
2. Филиппов А.В., Кузнецова М.А., Рогожин А.Н. и др. Сроки обработки картофеля для защиты от фитофтороза // Защита и карантин растений. 2006. № 12. С. 30–32.
3. Кузнецова М.А., Деренко Т.А. Ревус – надежность в любых условиях: доказано «Евроблайт» // Картофель и овощи. 2011. № 4. С. 29.
4. Фитофтороз и альтернариоз картофеля: программа защитных действий / М.А. Кузнецова, Б.Е. Козловский, А.Н. Рогожин, Т.И. Сметанина, С.Ю. Спиглазова, Т.А. Деренко, А.В. Филиппов // Картофель и овощи. 2010. № 3. С. 27–30.
5. James W.C., Shih C. S., Hodson W.A. and Callbeck L.C. The quantitative relationship between late blight of potato and loss in tuber yield. Phytopathology. 1972. No. 62. Pp. 92–96.
6. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). М.: Агропромиздат, 1985. 351 с.

Об авторах

Кузнецова Мария Алексеевна,

канд. биол. наук, зав. отделом болезней картофеля и овощных культур, Всероссийский научно-исследовательский институт фитопатологии (ФГБНУ ВНИИФ).

E-mail: kuznetsova@vniif.ru

Рогожин Александр Николаевич,

канд. с.-х. наук, с.н.с., ФГБНУ ВНИИФ. E-mail: rogozhin@vniif.ru

Сметанина Татьяна Ивановна,

н.с., ФГБНУ ВНИИФ. E-mail: natalar@yandex.ru

Филиппов Алексей Васильевич,

канд. биол. наук, в.н.с. ФГБНУ ВНИИФ. E-mail: alexey@vniif.ru

Efficient potato protection from leaf blight

M.A. Kuznetsova, PhD, head of department of potato and vegetables diseases, All-Russian Research Institute of Phytopathology (ARRIP). E-mail: kuznetsova@vniif.ru

A.N. Rogozhin, PhD, senior research fellow, ARRIIP. E-mail: rogozhin@vniif.ru

T.I. Smetanina, research fellow, ARRIIP. E-mail: natalar@yandex.ru

A.V. Filippov, PhD, leading research fellow, ARRIIP. E-mail: alexey@vniif.ru

Summary. The inclusion of the Revus Top KC preparation (mandipropamid + difenoconazole), a fungicide, which has a systemic and translaminar activity and a wide-range preventive and curative effect against *Phytophthora infestans*, *Alternaria solani*, and *Alternaria alternata*, provides an efficient late and early blight protection of potato. The efficiency of the Revus Top preparation against these pathogens was confirmed under both laboratory and field conditions against both artificial and natural infection background.

Keywords: potato, yield, late blight, early blight, *Phytophthora infestans*, *Alternaria solani* and *A. alternata*.

Новый способ проращивания клубней раннего картофеля



А.В. Семенов, В.Н. Гаврилов

Разработан новый способ комбинированного проращивания клубней картофеля, отличающийся тем, что после завершения предварительного этапа светового проращивания поверхность клубней обволакивают торфоминеральной смесью и продолжают процесс проращивания до появления ростков над поверхностью оболочки. Применение проращивания в торфоминеральной оболочке позволяет получить товарный урожай раннего картофеля в более ранние сроки.

Ключевые слова: ранний картофель, проращивание, сорт, урожай.

По данным Федеральной таможенной службы, объем импорта свежего картофеля в РФ составляет 1,5–2,2% от валового производства картофеля в России. При этом основная часть импорта состоит из молодого картофеля. Наибольшие объемы закупок приходится на весенне-летний период [1].

В таких условиях очень важно разрабатывать технологии, позволяющие получать урожай картофеля в ранние сроки. Эффективный метод получения раннего урожая картофеля – предпосадочное проращивание семенных клубней [2].

Существует несколько способов проращивания, которые условно можно объединить в три группы: проращивание на свету, проращивание во влажных средах и комбинированный способ проращивания – на свету с последующим подращиванием во влажной среде [3, 4]. Все они отличаются между собой режимом, продолжительностью и эффективностью.

Недостаток известных способов проращивания – перерастание ростков и сильное переплетение кор-

ней, которые при посадке получают серьезные неизбежные повреждения. Все это сдерживает использование этих способов при механизированной посадке с помощью картофелесажалок.

Для уменьшения повреждений ростков картофеля при посадке сотрудники ВНИИ механизации сельского хозяйства разработали свой способ, включающий проращивание клубней и нанесение на поверхность слоя глины с примесью песка и соломы [5]. Однако недостаток этого способа – образование очень плотной оболочки, плохо проницаемой для воздуха и влаги.

Сущность предлагаемого нами способа комбинированного проращивания клубней картофеля заключается в том, что семенные клубни средней фракции проращивают на свету в течение 15–20 дней при температуре 12–15 °С до получения ростков величиной 3–5 мм. После завершения предварительного светового проращивания поверхность клубней обволакивают торфоминеральной питательной смесью. Смесью состо-

ит из следующих компонентов: торф низкой степени разложения, торф высокой степени разложения, сложное минеральное удобрение. Все указанные компоненты тщательно перемешивают.

Для склеивания смеси с клубнями перед нанесением их смачивают клеящим крахмальным клейстером. Толщину на поверхности выдерживают равной 10–15 мм, то есть толщина слоя должна полностью закрыть пророщенные ростки. После сушки питательной оболочки при температуре 15–25 °С клубни проращивают на свету в течение 8–10 дней. В таких условиях ростки на клубнях продолжают расти. По окончании проращивания образуются ростки длиной 15–20 мм со сформированной корневой системой внутри оболочки. Полученные пророщенные клубни высаживают сажалками в подготовленную почву. Ростки в таких условиях не угнетаются и быстро начинают развиваться в почве на фоне имеющихся в оболочке питательных веществ.

Цель исследования – оценить эффективность применения предлагаемого способа проращивания, предназначенного для получения ранней продукции.

Полевые исследования проводили в 2015–2016 годах в Чувашской ГСХА. Опыт двухфакторный (А × В) со следующими градациями: А – ранние сорта (Удача, Жуковский ранний); В – способы подготовки посадочного материала: без проращивания (контроль), световое проращивание, проращивание в торфоминеральной оболочке (комбинированное).

Почва опытного участка – темно-серая лесная, тяжелосуглинистая. Пахотный слой характеризуется высоким содержанием гумуса, подвижного фосфора и обменного калия, высокой степенью насыщенности основаниями, слабокислой реакцией почвенной среды.

Погодные условия в годы проведения исследований отличались

Таблица 1. Длительность периодов между фенологическими фазами растений, (среднее за 2015–2016 годы)

Сорт	Продолжительность, сут.			
	посадка – всходы	всходы – бутонизация	бутонизация – цветение	начало и окончание цветения
непророщенные клубни (контроль)				
Удача	25	24	11	31
Жуковский ранний	24	21	10	30
пророщенные на свету клубни				
Удача	20	23	8	30
Жуковский ранний	18	19	8	27
пророщенные комбинированным способом клубни				
Удача	17	23	8	28
Жуковский ранний	14	20	8	27

как по количеству выпавших осадков, так и по температурным показателям. Например, в 2016 году сложились неблагоприятные условия для выращивания раннего картофеля. Во время формирования надземной массы и накопления урожая стояла сухая жаркая погода. Растения картофеля испытывали острый дефицит влаги, но даже при таких условиях сорт Жуковский ранний проявил высокую пластичность и устойчивость.

Проведенные исследования показали, что предлагаемый способ проращивания семенных клубней способствует ускорению роста

и развития растений, особенно в начальный период вегетации (табл. 1).

В среднем за 2015–2016 годы в варианте с комбинированным проращиванием клубней всходы появились на 8–10 дней быстрее по сравнению с вариантами с непророщенными клубнями.

В дальнейшем фазы развития растений проходили примерно в одни и те же сроки на всех вариантах опыта. Небольшие различия в сроках наступления отдельных фаз наблюдались в зависимости от сорта.

Наблюдения за динамикой накопления массы клубней (табл. 2) пока-

зывают, что при первой копке в вариантах с комбинированным проращиванием клубней урожай был значительно выше у обоих сортов. По сравнению с контролем (непророщенные клубни) прибавка в среднем составила: на сорте Удача – 4,4 т/га, на сорте Жуковский – 3,9 т/га. В последующие сроки это преимущество уменьшается. В ранний срок уборки максимальный товарный урожай клубней ежегодно обеспечивал сорт Жуковский ранний.

Результаты исследований показали высокую эффективность предлагаемого способа проращивания семенных клубней. Использование комбинированного проращивания ускоряет созревание товарных клубней и обеспечивает прибавку урожая картофеля на 10–20%. Таким образом, при возделывании картофеля по предложенной нами технологии можно получать высокий урожай картофеля в более ранние сроки.

Библиографический список

1. Чугунов В.С. и др. Импорт картофеля в России в 2014–2015 годах // Картофель и овощи. 2016. № 5. С. 33–36.
2. Кузнецов А.И. Ранний картофель в занятом пару. М. 1961. 57 с.
3. Картофель России / под ред. А.В. Коршунова. М.: Достижения науки и техники АПК, 2003 (ПИК ВИНТИ). 321 с.
4. Писарев Б.А. Производство раннего картофеля. М.: Россельхозиздат, 1986. 285 с.
5. Буряков А.Т. Приемы агротехники картофеля // Картофель и овощи. 2004. № 3. С. 10–11.

Об авторах:

Семенов Александр Валерьевич, канд. с.-х. наук, доцент
Гаврилов Владислав Николаевич, канд. с.-х. наук, доцент
 Чувашская государственная сельскохозяйственная академия.
 E-mail: s.alexander2011@yandex.ru.

New method of tubers germination of early potatoes

A.V. Semenov, PhD, assoc. prof.
V.N. Gavrilov PhD, assoc. prof.
 Chuvash State Agricultural Academy.
 E-mail: s.alexander2011@yandex.ru.

Summary. A new method of combined germination of potato tubers is characterized by completion of the preliminary stage of light germination, the surface of the tubers envelops peat and mineral mixture and continue the process of germination before crop emergence above the surface of the shell.

The use of germination in peat and mineral shell allows to obtain marketable crop of early potatoes at an earlier date.

Keywords: early potatoes, germination, variety, harvest.

Таблица 2. Динамика накопления урожая клубней картофеля в зависимости от способа проращивания, 2015–2016 годы

Сорт	Урожайность картофеля по срокам уборки*, т/га								
	2015 год			2016 год			Среднее		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
непророщенные клубни (контроль)									
Удача	6,2	14,2	17,2	4,2	6,4	12,4	5,2	10,2	14,8
Жуковский ранний	9,6	16,8	17,5	7,2	9,1	15,6	8,4	12,9	16,6
пророщенные на свету клубни									
Удача	10,0	16,0	18,6	6,5	8,1	15,2	8,3	12,1	16,9
Жуковский ранний	12,2	18,2	19,7	7,7	10,9	16,8	10,0	14,6	18,3
пророщенные комбинированным способом клубни									
Удача	12,5	17,7	20,3	6,8	8,5	15,2	9,6	13,1	17,7
Жуковский ранний	15,7	19,5	20,8	8,9	12,2	16,5	12,3	15,9	18,7
НСП ₀₅ , т/га	2,4	2,1	1,5	0,5	0,8	2,3			

*Сроки уборки: I – 1 декада июля, II – 2 декада июля, III – 3 декада июля.

Селекция бахчевых культур для юго-востока России

Ю.А. Быковский, Е.А. Варивода, С.В. Малуева, Т.М. Никулина

Представлена краткая характеристика зоны товарного бахчеводства на юго-востоке России, которая включает в себя Волгоградскую и Астраханскую области. Дан анализ Государственного реестра селекционных достижений РФ, допущенных к использованию на 2017 год, в который включено 211 сортов и гибридов арбуза, 144 – дыни и 105 – тыквы крупноплодной. При этом доля сортов и гибридов иностранной селекции составляет: по арбузу – 50%, по дыне – 31,3%, по тыкве крупноплодной – 7,6%. Указано, что наиболее важные проблемы и направления селекции бахчевых культур – создание сортов и гибридов с устойчивостью к болезням и вредителям, сочетающих скороспелость и урожайность, холодостойкость, при этом обеспечивающие высокое качество продукции. Приведено современное состояние селекционного процесса на старейшем специализированном научном учреждении – Быковской бахчевой селекционной опытной станции ВНИИО (ББСОС ВНИИО). Всего сотрудниками ББСОС ВНИИО, в коллекционных питомниках за последние 5 лет было испытано 545 образцов бахчевых культур, из них: 244 образца арбуза, 174 образца дыни и 127 образцов тыквы. Отобрано по хозяйственно ценным признакам: 32 образца арбуза, 22 – дыни, 40 – тыквы. Описаны этапы селекционного процесса, научный потенциал и возможности ББСОС, которые задействуются при создании новых сортов и гибридов бахчевых культур. Приведены примеры государственно-частного партнерства ООО «Агрофирма Поиск» и станции в деле сохранения традиционных и создания новых сортов и гибридов бахчевых культур. Сотрудники этих организаций за последние три года оценили 33 образца арбуза, 34 дыни и 53 образца тыквы лучших мировых компаний, занимающихся селекцией бахчевых культур. Определены тенденции развития мировой селекции арбуза, дыни и тыквы. Выявлены конкурентные преимущества отечественных и зарубежных сортов и гибридов, отобраны для дальнейшей работы селекционные образцы – генетические источники хозяйственно ценных признаков. Приведены характеристики новых и перспективных сортов и гибридов арбуза, дыни и тыквы.

Ключевые слова: бахчеводство, арбуз, дыня, тыква, сорт, гибрид, комплексная устойчивость.

Обладая удачным для бахчевых культур сочетанием почвенно-климатических условий, Волгоградская область располагает потенциалом, достаточным для удовлетворения потребности населения Российской Федерации в бахчевой продукции. Природные условия позволяют создать на ее территории один из крупнейших в стране районов по промышленному выращиванию бахчевых культур [1].

Современная отечественная селекция направлена на создание экологически пластичных сортов и гибридов бахчевых культур [2]. Перед селекционерами ставится задача создания отечественных сортов и гибридов бахчевых культур, отличаю-

щихся высокими вкусовыми, пищевыми и технологическими качествами, устойчивостью к био- и абиотическим факторам среды, с высоким потенциалом продуктивности. Важнейшие проблемы и направления селекции бахчевых культур – это устойчивость к болезням и вредителям, скороспелость и урожайность, холодостойкость и качество продукции.

Арбуз – самая распространенная культура среди бахчевых в России и мире. По данным ФАО, сегодня арбуз возделывают более чем в 130 странах мира. Площадь под посевами столового арбуза превысила 3,5 млн га, валовой сбор – 104 млн т, а средняя урожайность составила 29,3 т/га. Следует отметить устойчи-

вую тенденцию роста всех показателей производства столового арбуза в мире [3].

В связи с глобальным потеплением, расширилась зона возделывания арбуза. В настоящее время наблюдается тенденция продвижения товарного бахчеводства на север, в Оренбургскую и Саратовскую области, поэтому наблюдается повышенный спрос на создание раннеспелых сортов и гибридов арбуза для возделывания в промышленном и индивидуальном секторах экономики [4].

На ФГБНУ ББСОС ВНИИО создан достаточно широкий сортимент бахчевых культур, способных удовлетворить самые высокие требования товаропроизводителей и потребителей, различных по срокам созревания, окраске и форме плода, пригодные как для интенсивных технологий в промышленном бахчеводстве, так и для выращивания на личных подворьях [5].

Цель исследований: создание сортов и гибридов бахчевых культур, обладающих высокой товарностью плодов и устойчивостью к комплексу наиболее вредоносных болезней в зоне товарного бахчеводства.

Условия, материалы и методы. Исследования проводили на ББСОС ВНИИО в 2011–2016 годах. Материал исследований – основные бахчевые культуры, возделываемые в зоне товарного бахчеводства: арбуз столовый, дыня, тыква крупноплодная и тыква мускатная.

Селекционную работу с бахчевыми культурами вели классическими методами селекции. На комплексную устойчивость к фузариозу и антракнозу арбуза работу вели на искусственном инфекционном фоне.

Результаты и обсуждение. Всего сотрудники ББСОС ВНИИО, в коллекционных питомниках за 5 лет испытали 545 образцов бахчевых культур, из них: 244 образца арбуза, 174 образца дыни и 127 образцов тыквы. Отобрано по хозяйственно ценным признакам: 32 образца арбуза, 22 – дыни, 40 – тыквы.

В селекционных питомниках проработано более 12000 образцов, отобрано более 4500 образцов бахчевых культур (2054 – арбуза, 1034 – дыни, 912 – тыквы).

Перспективные сорта и гибриды обрабатываются на искусственном инфекционном фоне. Искусственный зараженный фон создавали внесением измельченных растительных остатков пораженных растений в каждую лунку перед посевом несколько глубже (на 3–4 см) глубины заделки



Сорт арбуза Успех

семян во избежание контакта с семенами. На растениях, устойчивых к фузариозу, образовавшиеся плоды заражались антракнозом.

За 2012–2016 годы выделены 43 образца с комплексной устойчивостью к антракнозу и фузариозу. Устойчивость дыни к антракнозу и мучнистой росе определяли в лабораторных условиях при заражении растений в фазе 2–4 основных листочков. Также были выделены 28 образцов дыни с комплексной устойчивостью к антракнозу и мучнистой росе. Оценку на устойчивость к мучнистой росе сортов и гибридов тыквы проводили при искусственном заражении. Выделены 12 образцов.

Из новинок, которые может предложить потребителям БСООС ВНИИО, следует обратить внимание на следующие, созданные в последнее время, сорта и гибриды **арбуза**.

Успех. Сорт среднераннего срока созревания. Vegetационный период 75–78 дней. Плод тупо эллиптический, масса 7–10 кг. Фон светло-зеленый, рисунок – темно-зеленые размытые полосы. Мякоть розовая, нежная, сочная. Содержание сухого вещества 12–13%, общего сахара 10,2–11,4%. Относительно устойчив к антракнозу и фузариозу, переносит временное понижение темпе-

ратур, засухоустойчив. Районирован в 2012 году.

Рубин. Сорт среднераннего срока созревания, вегетационный период 72–74 суток. Плоды округлой формы, массой 6–11 кг. Фон плода – темно-зеленый. Мякоть ярко-красная, нежная. Содержание сухого вещества 10,0–12,8%, общего сахара – 8,6–10,0%. Ценность сорта – высокие урожайность и вкусовые качества, устойчивость к стрессовым факторам среды. Районирован в 2016 году.

Медунок. Среднеспелый сорт, вегетационный период 75–85 суток. Плоды округлой формы, массой 7–10 кг. Фон плода – темно-зеленый, рисунок – едва заметные узкие черные полосы. Мякоть розовая. Содержание сухого вещества в соке плода 13,0–14,0%, общего сахара – 10,35–11,35%. Ценность сорта – устойчивость к солнечным ожогам, а также отличные вкусовые качества. Районирован в 2016 году.

Проходит Государственное сортоиспытание новый перспективный сорт арбуза Метеор.

Метеор. Сорт раннего срока созревания. Vegetационный период 65–75 суток. Плод округлой формы, массой от 7 до 12 кг. Фон плода светло-зеленый, рисунок фестончатые темно-зеленые полосы. Мякоть ярко-розовая, нежная, сладкая. Содержание сухого вещества 11,0–12,0%, в отдельных плодах до 14,0%. Ценность сорта: скороспелость, засухоустойчивость.

ФГБНУ БСООС ВНИИО созданы новые гетерозисные гибриды F_1 арбуза: F_1 Русич, F_1 Дуэт, F_1 Темп и др.

Гибрид F_1 **Русич** – раннего срока созревания. Период вегетации 65 дней. Плод округлой формы. Окраска плода зеленая, рисунок – темно-зеленые полосы. Плоды массой от 5,0 до 10,0 кг. Мякоть ярко-розовая, сухого вещества в соке плода от 11,0 до 13,0%. Ценность гибрида: устойчив к стрессовым факторам среды, обла-

дает повышенной для ранних сортов лежкостью.

Находятся в Государственном сортоиспытании РФ новые гетерозисные гибриды арбуза Дуэт и Темп.

F_1 **Дуэт** – перспективный гибрид раннего срока созревания. Vegetационный период 63–65 суток. Плод округлой формы, фон плода – зеленый, рисунок – темно-зеленые узкие полосы. Масса товарного плода от 7,0 до 10,0 кг. Мякоть красная, нежная, сочная, сладкая. Содержание сухого вещества от 10,0 до 11,4%, общего сахара 8,40–8,65%. Ценность гибрида: устойчив к неблагоприятным условиям среды.

F_1 **Темп** – перспективный гибрид раннего срока созревания. Vegetационный период 64–67 суток. Плод округлой формы. Окраска плода зеленая, рисунок – темно-зеленые полосы. Плоды массой от 5,0 до 9,0 кг. Мякоть красная, сочная, нежная. Содержание сухого вещества от 10,2 до 12,0%, общего сахара 9,5–10,0%. Ценность гибрида: обладает гетерозисным эффектом по урожайности, устойчив к неблагоприятным факторам среды.

Новые сорта дыни

Улада – сорт среднего срока созревания. Vegetационный период 85–95 дней. Плоды имеют яйцевидную форму. Масса товарного плода 3–4 кг. Окраска фона плода желтая с присутствием сетки. Мякоть белая, среднеплотная. Содержание сухих веществ достигает 16–17%, сахаров 9,0–1,0%. Сортотипические особенности: имеет высокий выход товарной продукции, практически не растрескивается, высокоурожаен, устойчив к неблагоприятным климатическим условиям, период плодоношения большой. Сорт устойчив к антракнозу. Плоды хорошо переносят транспортировку.

Комета – раннего срока созревания. Vegetационный период 60–69 дней. Форма плодов яйцевидная.



Сорт арбуза Рубин



Сорт дыни Гармония



Сорт арбуза Звезда

Поверхность в основном гладкая. Окраска фона желтая. Сетка сплошная. Масса товарного плода от 1,8 до 4,0 кг. Мякоть плодов белого цвета, толщина 5–6 см. Консистенция среднежелтая, нежная, сочная с кислинкой. Содержание сухого вещества до 17,4%. Устойчив к воздушной и почвенной засухам, относительно устойчив к антракнозу. Плоды после отрыва от плодоножки сохраняют свои товарные качества в течение 20–25 дней. Сорт пригоден для транспортировки на длительные расстояния. Районирован в 2016 году.

Гармония – перспективный сорт среднего срока созревания (75–80 суток). Плоды округло-яйцевидной формы, крупные, массой от 2,0 до 5,0 кг. Плоды имеют сплошную или частичную сетку. Мякоть белая, очень толстая. Семенная камера очень маленькая. Урожайность без орошения 17,4–21,5 т/га. Сорт отличается устойчивостью к неблагоприятным факторам среды, плоды обладают хорошей транспортабельностью. Сохраняют свои качества в течение 25 и более суток после сбора. Сорт находится в Государственном сортоиспытании.

Селекционная работа по тыкве на ББСОС ВНИИО ведется по приоритетным направлениям: стабильная урожайность; высокое качество продукции; устойчивость к биотическим и абиотическим факторам; пригодность для интенсивных технологий; сырье для переработки [6].

Новые сорта тыквы

Сорт Изобилие – среднего срока созревания, вегетационный период 118–130 суток. Плоды округло-сплюснутой формы, поверхность слабо сегментированная, гладкая или с элементами сетки. Окраска плода – серая. Средняя масса плода 6,0–9,0 кг. Мякоть ярко-желтая, толстая (6,0–7,0 см), сочная, сладкая. Семена крупные, белые, гладкие. Масса 1000 семян – 348,5 г, вы-

ход семян 0,8–0,9%. Урожайность на богаре 16–24 т/га. Содержание сухого вещества 12,0–14,0%, сахаров 5,0–7,7%, витамина С – 4,4–7,2 мг%, каротина – 14,6 мг/кг. Сорт универсального назначения, обладает высокой транспортабельностью и лежкостью. Достоинства сорта: высокая устойчивость к засухе, пониженным и повышенным температурам.

Романтика – сорт среднего срока созревания, от полных всходов до сбора плодов – 115–125 суток. Плод плоскоокруглой формы (индекс 0,4–0,6), поверхность слабо сегментированная. Окраска фона плода розовая, рисунок – светло-розовые узкие полосы, неходящие до основания плода. Средняя масса плода 5,6 кг, максимальная – 10,0 кг. Мякоть средней толщины (5,0–7,0 см), среднежелтая, сочная, сладкая. Окраска от интенсивно-желтой до оранжевой. Содержание сухого вещества – 8,0–4,0%, сахаров – 6,8–7,3%, витамина С – 6,4 мг%, каротина – 60,4 мг%. Мучнистой росой сорт поражается слабо. Транспортабельность и лежкость плодов хорошие, устойчив к неблагоприятным факторам внешней среды. Ценность сорта: высокое качество плодов, повышенное содержание каротина, высокий выход семян и привлекательный внешний вид. Назначение – столовое и универсальное.

Помимо собственных селекционных работ ББСОС ВНИИО на протяжении ряда лет тесно сотрудничает с ООО «Агрофирма Поиск». Сотрудники наших организаций за последние три года оценили 33 образца арбуза, 34 дыни и 53 образцов тыквы лучших мировых компаний, занимающихся селекцией бахчевых культур. Определены тенденции развития мировой селекции арбуза, дыни и тыквы. Выявлены конкурентные преимущества отечественных и зарубежных сортов и гибридов, отобраны для дальнейшей работы селекционные образцы – генетичес-

кие источники хозяйственно ценных признаков.

По заказу ООО «Агрофирма Поиск» сотрудниками ББСОС ВНИИО за последние 5 лет проведен улучшающий селекционный отбор по старым, но традиционно пользующимся спросом у населения нашей страны, сортам бахчевых культур: арбуз Огонек (год районирования – 1960), тыква Стофунтовая (год районирования – 1947), дыни Колхозница 749/753 (год районирования – 1943), Казачка 244 (год районирования – 1964), получено около 100 кг оригинальных семян. Восстановленные сорта обладают большей выравненностью, повышенным содержанием сахаров и более высокой урожайностью по сравнению с исходным материалом, сохраняя при этом внешние признаки плодов, любившиеся нашим потребителям.

В процессе многолетнего сотрудничества ББСОС ВНИИО с агрофирмой «Поиск» было создано 14 сортов бахчевых культур. Среди них известные сорта арбуза **Кримсон, Вондер, F₁ Кримсон Рекорд, Волгоградец**, дыни – **Золотистая Агро, Эфиопка, Торпеда, Млада. Новинки** – сорта арбуза **Звезда**, дыни – **Дина, Медовый спас, Награда, Царская, Золотой шар** (проходят Государственное сортоиспытание), тыквы – **Семейная, Землячка, Турецкая чалма, Масляный король**.

Сорт арбуза **Звезда** – средне-спелый (85 дней), с крупными плодами массой до 12 кг цилиндрической формы, с ярко-красной мякотью с необычным рисунком коры. На темно-зеленом фоне размещено одно крупное желтое пятно и множество мелких желтых пятен. Мелкие ярко-желтые пятна присутствуют и на листьях растений, что делает кусты арбуза весьма декоративными. Сорт предназначен для приусадебного и дачного использования, но может использоваться и для промышленного



Сорт дыни Награда



Сорт тыквы мускатная Семейная



Сорт тыквы крупноплодной Масляный король

производства т.к. он холодостойкий и засухоустойчивый. Урожайность на богаре – 12–15 т/га.

Дыня **Награда**. Сортотип канталупа. Скороспелая дыня. От полных всходов до 1 съема плодов 65–70 дней. Засухоустойчивый сорт. Масса плода 1,5–2,0 кг. Поверхность слабосегментированная со сплошной грубой сеткой. Мякоть тающая, сочная, сладкая, аромат сильный. Урожайность 18–20 т/га.

Тыква мускатная **Семейная** – позднеспелый сорт мускатной тыквы, вегетационный период 130–140 дней. Превосходный сорт мускатной тыквы, массой от 8,5 до 30 кг. Плоды цилиндрические длиной до 1 м, темно-зеленые с серым восковым налетом, мякоть ярко оранжевая, сочная. Семенная камера маленькая, с небольшим количеством семян, которые сосредоточены в вершинной части плода. Плоды данного типа являются незаменимым компонентом средиземноморской кухни для приготовления первых и специальных блюд. Мякоть плода в виде цилиндра представляет собой целое образование, поэтому идеально подходит для приготовления сока, нарезки в виде различных форм, для глубокой заморозки. В средней полосе хорошо выращивается через рассаду. 2–3 растения на участке, достаточно для обеспечения средней семьи полезной и диетической продукцией.

Тыква крупноплодная **Масляный король** – среднеспелый сорт тыквы 100–120 дней. Сорт отличается засухоустойчивостью. Плоды данного сорта массой от 4,5 до 12 кг роскошного персикового цвета с толстой, оранжевой, нежной мякотью, отличного качества, маленькой семенной камерой. Кора плода кожистая, мягкая, легко режется, идеально подходит для пирогов и выпечки, приготовления пюре и джема. Плоды могут долго храниться в комнатных условиях. Данный сорт отличается красивыми, крупными белыми семенами, с вкусными крупными ядрами, выход семян 2%.

Заключение. Бахчеводство России – стабильно приносящая доход отрасль растениеводства в зоне рискованного земледелия. Создание высококачественных сортов и гибридов бахчевых культур – фактор повышения урожайности в зоне товарного бахчеводства. Использование ресурсов научных учреждений, имеющих многолетний опыт работы, богатый коллекционный материал в сочетании с ресурсами крупных и успешных российских компаний, работающих на отечественном рынке семян

– эффективный механизм решения производственной безопасности страны. Сотрудники ООО «Агрофирма «Поиск» и ББСОС ВНИИО за пять лет оценили по хозяйственно ценным признакам 277 образцов арбуза, 208 дыни и 180 тыквы. Проведен улучшающий отбор и получены оригинальные семена по 4 сортам. Сотрудники ББСОС ВНИИО создали и передали в Государственное сортоиспытание 12 сортов и гибридов бахчевых культур, сотрудники ООО «Агрофирма Поиск» – 14.

Библиографический список

1. Быковский Ю. А. Пути развития бахчеводства в Волгоградском Заволжье // Картофель и овощи. 2015. № 7. С. 2–7.
2. Малюева С. В. Новинки селекции бахчевых культур // Картофель и овощи. 2015. № 7. С. 35–36.
3. Литвинов С. С. Бахчеводство: стратегия и перспективы развития // Картофель и овощи. 2013. № 5. С. 2–5.
4. Варивода Е.А., Байбакова Н. Г., Леунов В. И. Новые гибриды арбуза // Картофель и овощи. 2015. № 7. С. 37–38.
5. Быковский Ю. А. Товарному бахчеводству России – продуктивные сорта // Картофель и овощи. 2014. № 6. С. 32–34.
6. Никулина Т. М. Роль исходного материала в селекции высокопродуктивных сортов тыквы / Селекция и семеноводство овощных культур: сб. науч. трудов. М.: ВНИИО, 2015. С. 446–450.

Об авторах

Быковский Юрий Анатольевич, доктор с.-х. наук, профессор, г.н.с., Всероссийский научно-исследовательский институт овощеводства (ВНИИО). E-mail: vniioh@yandex.ru

Варивода Елена Александровна, с.н.с., ФГБНУ «Быковская БСОС ВНИИО» (ББСОС).

E-mail: bbsos34@ya.ru

Малюева Светлана Викторовна, с.н.с., ББСОС. E-mail: bbsos34@ya.ru

Никулина Тамара Михайловна, с.н.с., ББСОС. E-mail: bbsos34@ya.ru

Melons breeding for the South-East of Russia

Yu.A. Bykovskii, DSc., professor, chief research fellow, All-Russian Research Institute of Vegetable Growing (ARRIVG).

E-mail: vniioh@yandex.ru

E.A. Varivoda, senior research fellow, Bykovo Watermelon Breeding Experimental Station, ARRIVG (BWBES).

E-mail: bbsos34@ya.ru

S.V. Malueva, senior research fellow,

BWBES. E-mail: bbsos34@ya.ru

T.M. Nikulina, senior research fellow.

BWBES. E-mail: bbsos34@ya.ru

Summary. The article presents brief characteristics of the commodity areas of watermelon growing in the South-East of Russia, which includes the Volgograd and Astrakhan region. The analysis of the State register of breeding achievements of the Russian Federation allowed to use for 2017 which included 211 of varieties and hybrids of watermelon, 144 – melon and 105 – large-fruited pumpkin. The proportion of varieties and hybrids of foreign selection is: watermelon 50 %, the melon – 31.3%, a pumpkin large-fruited and 7.6%. Indicated that the most important problems and directions of selection of watermelon crops are the creation of varieties and hybrids with resistance to diseases and pests; combining earliness and yield; cold tolerance, while providing high quality products. The current state of the breeding process on the oldest specialized scientific institution Bykovo Watermelon Breeding Experimental Station (BWBES). Employees of BWBES has been tested 545 samples of watermelon crops over the last 5 years in collection nurseries: 244 sample of watermelon, 174 sample of melon and 127 samples of the pumpkin. Selected for agronomic characteristics: 32 watermelon pattern, 22 – melon, a 40 – pumpkins. Stages of breeding process, scientific potential and opportunities Bykovskaya melon breeding research station that are utilized in the creation of new varieties and hybrids of gourds. Examples of public-private partnerships, Agrofirma Poisk and the station in the preservation of traditional and creation of new varieties and hybrids of gourds. The staff of these organizations during the last 3 years evaluated 33 samples of watermelon, melon, 34 and 53 samples of pumpkin of the world's best companies selection of gourds. The tendencies of development of world selection of watermelon, melon and pumpkin. Identified the competitive advantages of domestic and foreign varieties and hybrids, selected for further breeding work samples – sources of valuable traits. The characteristics of new and promising varieties and hybrids of watermelon, melon and pumpkin are presented.

Keywords: melon, watermelon, melon, pumpkin, variety, hybrid, and complex stability.

АДРЕС ДЛЯ ПЕРЕПИСКИ:

140153 Московская область, Раменский район, д.Веря, стр.500, В.И. Леунов
 Сайт: www.potatoveg.ru E-mail: kio@potatoveg.ru тел. 8 (49646) 24-306, моб. 8 (915) 245-43-82
 Журнал зарегистрирован в Министерстве Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций. Свидетельство № 016257
 © Картофель и овощи, 2017
 Журнал входит в перечень изданий ВАК РФ для публикации трудов аспирантов и соискателей ученых степеней, в международную реферативную базу данных Agris.
 Информация об опубликованных статьях поступает в систему Российского индекса научного цитирования (РИНЦ).
 Подписано к печати 7.6.17. Формат 84x108 1/16 Бумага гляцевая мелованная. Печать офсетная. Усл. печ. л. 4,05.
 Заказ № 2008 Отпечатано в ГУП РО «Рязанская областная типография» 390023, г.Рязань, ул.Новая, д.69/12.
 Сайт: www.ryazanskaya-ti포графия.рф E-mail: stolzakazov@mail.ryazan.ru. Телефон: +7 (4912) 44-19-36

СИГНУМ[®]

Идеальный баланс:
товарный вид +
здоровье овощей



реклама

- Действующие вещества из различных химических групп и встроенное управление резистентностью
- Новый уровень контроля альтернариоза картофеля и комплекса болезней овощей
- Высокая рентабельность производства
- AgCelence-эффект

 **BASF**
We create chemistry



Инсектицидные
новинки для защиты
вашего урожая



Оберон Рапид –
инсекто-акарицид нового
поколения – широкое окно
применения и защита в
любую фазу развития
клещей.



Белт – быстрая
и длительная защита
(до 4-х недель) против
чешуекрылых вредителей.



Мовенто Энерджи –
продолжительное действие
с механизмом двойного
системного распределения –
первый инсектицид,
передвигающийся по флоэме.

www.cropscience.bayer.ru