

WWW.PERFECTAGRO.RU

# PERFECT Agriculture

СПЕЦИАЛЬНЫЙ  
ПРОЕКТ, 2022, 3-й квартал

ЗАЩИЩЕННЫЙ ГРУНТ РФ / 

Климатические экраны для промышленных  
теплиц производства Германии



реклама



textile@greenomica.ru  
www.greenomica.ru

# Кавагучи F1

Ⓜ ToMV:0-2/Ff:A-E/Fol:0,1/For

Ⓜ Sbl/Ma/Mi/Mj

**Крупноплодный розовый  
томат для светокультуры и  
продлённого оборота**



- 160-190 г, округлой формы, интенсивной розовой окраски
- ярко выраженный аромат
- растение сильное генеративное
- плоды формируются даже при недостатке света
- устойчив к вершинной гнили
- рекомендуется нормировать кисть на 3-4 плода

Узнайте больше на [rijkszwaan.ru](http://rijkszwaan.ru)

реклама

**NEW**

Кавагучи F1

# Perfect Agriculture

3-rd quarter 2022

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ, 2022, 3-й КВАРТАЛ ЗАЩИЩЕННЫЙ ГРУНТ РФ  
SPECIAL ISSUE SHELTERED GROUND

## СОДЕРЖАНИЕ

### 02 НОВОСТИ

### 06 ЭКОНОМИКА

- Российское овощеводство в нынешних условиях

### 16 СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО

- Палитра ярких красок
- Развитие розовоплодных томатов от компании «Сингента» в защищенном грунте

### 26 АВТОМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

- REIMANN® – производитель премиум-класса, производство – Германия
- Технологии роста

### 32 ИНТЕРВЬЮ

- Александр Кирьянов: «Не забывайте о качестве!»

### 38 СУБСТРАТЫ

- Стратегия работы компании «ГроуТэк» в современных реалиях

### 44 ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЕ

- Российское – значит лучшее! Компания «Росподдон» уверенно заявляет о высоком качестве своей продукции

### 46 ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ

- Вирусные инфекции овощных культур: эпифитотия, схемы защиты, контроль

### 52 БИОТЕХНОЛОГИИ

- Защищай и очищай

## CONTENTS

### 02 NEWS

### 06 ECONOMY

- Russian vegetable production in the current environment

### 16 BREEDING AND SEED PRODUCTION

- Palette of bright colors
- Development of pink-fruited tomatoes from Syngenta in protected ground

### 26 AUTOMATIC CONTROL SYSTEMS

- REIMANN® is a premium manufacturer, production of Germany
- Technology of growth

### 32 INTERVIEW

- Alexander Kiryanov: 'Do not forget about quality!'

### 38 SUBSTRATES

- The strategy of the company "GrowTech" in modern realities

### 44 TECHNOLOGIES AND EQUIPMENT

- Russian means the best! Rospoddon confidently declares the high quality of its products

### 46 DIAGNOSTICS OF DISEASES

- Viral infections of vegetable crops: epiphytity, protection schemes, control

### 52 BIOTECHNOLOGIES

- Protect the plants and destroy its pests and diseases

ИЗДАТЕЛЬ И УЧРЕДИТЕЛЬ  
ООО «Агентство  
«Современные технологии»

Экспертный совет:

Алексей Ситников,  
президент Ассоциации  
«Теплицы России»,  
депутат Государственной Думы

Наталья Рогова,  
генеральный директор  
Ассоциации «Теплицы России»

Аркадий Муравьев,  
генеральный директор  
ТК «Белореченский»

Главный редактор  
Ольга Рябых

Шеф-редактор  
Вячеслав Рябых

Корректор, редактор  
Ольга Наталья

Дизайн, верстка  
Ирина Ефимова

Специалист  
по продвижению журнала  
Екатерина Царёва  
ekaterina\_perfectago@bk.ru

Менеджер проекта  
Наталья Гер  
nataliya.perfectago@gmail.com

Ангелина Храмова,  
Региональный представитель  
по Татарстану  
angelina.perfectago@mail.ru

Максим Бакуменко,  
региональный представитель  
по Краснодарскому краю

Адрес редакции и издателя:

109377, Москва  
Рязанский проспект, д.36  
этаж 1, офис 1-3  
Тел.: +7 (499) 406-00-24  
+7 (903) 796-44-25

E-mail:

olgaryabykh@mail.ru,  
agrokaban@gmail.com

Сайт: www.perfectago.ru

Номер подписан в печать:

18 июля 2022 года

Тираж 6 000 экз.

Цена свободная.

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор). Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИН®ФС77-42901 от 6 декабря 2010 г.

Точка зрения редакции может не совпадать с мнением авторов статей.

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов.

Любое воспроизведение материалов и их фрагментов на любом языке возможно только с письменного разрешения ООО «Агентство «Современные технологии».

## К 2028 ГОДУ НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ ПЛАНИРУЕТСЯ ПОСТРОИТЬ 80 ГА ТЕПЛИЦ

Выращивание овощей защищенного грунта ведется в регионах ДФО на площади 60 га, в связи с чем самообеспеченность жителей субъекта РФ тепличной продукцией не превышает 24%.

«В то же время до 2028 года в ДФО планируется построить более 80 га современных тепличных комплексов, что повысит круглогодичную обеспеченность местного населения свежими овощами на 70%», – заявила генеральный директор ассоциации «Теплицы России» Наталия Рогова на заседании круглого стола «Что посеешь, то и пожнешь: самообеспеченность Дальнего Востока».

Сейчас дальневосточным компаниям, решившим строить теплицы, государство возмещает 20% от прямых понесенных затрат по программе Министерства Российской Федерации по развитию Дальнего Востока и Арктики.

По словам Наталии Роговой, для ускоренного импортозамеще-

ния сегодня необходимо частично субсидировать инвесторам логику оборудования, конструкций и материалов для строительства и производства овощей, а регионам – рассмотреть возможность дополнительной поддержки овощеводов при строительстве теплиц и производстве свежей продукции.

Руководитель ООО Тепличный комплекс «Хабаровский» Константин Росляков считает, что банкам требуется дорожная карта по предоставлению льготных кредитов дальневосточным сельхозпроизводителям. Также нужно решить проблему высоких тарифов на газ (в ряде регионов ДФО они в два раза выше, чем в европейской части России) и значительных затрат на транспортировку оборудования.

«Для успешного развития проектов в ДФО необходимая инфраструктура уже должна существовать. Создание тепличного комплекса – капиталоемкий процесс. Поэтому желательны такие проекты размещать на территориях уже существу-

ющих промышленных парков, где подведены инженерные сети. Такие парки, например, строятся на территориях опережающего развития (ТОР). Нужно также рассмотреть возможность снижения до минимума социальных платежей. Представители отрасли больше нуждаются в сокращении затрат на ФОТ (хотя бы в течение первых двух-трех лет реализации проекта) и в разработке программы субсидирования фермеров за квадратный метр», – пояснил Константин Росляков.

По данным Минвостокразвития, с использованием различных механизмов господдержки на Дальнем Востоке уже реализуется 19 проектов строительства тепличных комплексов. В Приморском крае и на Чукотке – пять, в Хабаровском крае – четыре, на Камчатке – два, в Забайкалье, Якутии и на Сахалине – по одному. Шесть тепличных комплексов уже введены в эксплуатацию. Общий объем инвестиций в проекты – 22 млрд рублей.

«Теплицы России»

## ПРОИЗВОДСТВО ТЕПЛИЧНЫХ ОВОЩЕЙ В РОССИИ УВЕЛИЧИЛОСЬ НА 5,6%

На протяжении последних лет в России стабильно растет производство тепличных овощей и зеленых культур. Только с начала этого года в зимних теплицах выращено уже 822,8 тысячи тонн, что на 5,6% больше показателя за аналогичный период 2021 года.

Урожай огурцов составляет 497,4 тыс. тонн (+3,4%), а томатов – 308,7 тыс. тонн (+9,1%). Регионами – лидерами в этом сегменте являются Липецкая, Московская, Волгоградская, Калужская, Белгородская, Новосибирская области, Республики Баш-

кортостан и Татарстан, Ставропольский и Краснодарский края.

На развитие овощеводства защищенного грунта направлен комплекс мер господдержки. В частности, для предприятий отрасли предусмотрены льготные инвестиционные кредиты и стимулирующие субсидии. Кроме того, с этого года действует новый механизм компенсации части затрат на строительство тепличных предприятий в регионах Дальнего Востока.

Минсельхоз



# ЮГАГРО

## 29-я Международная выставка

сельскохозяйственной техники, оборудования и материалов для производства и переработки растениеводческой сельхозпродукции

# 22-25 ноября 2022

Краснодар, ул. Конгрессная, 1 ВКК «Экспоград Юг»



СЕЛЬСКО-ХОЗЯЙСТВЕННАЯ ТЕХНИКА И ЗАПЧАСТИ



ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПОЛИВА И ТЕПЛИЦ



АГРО-ХИМИЧЕСКАЯ ПРОДУКЦИЯ И СЕМЕНА



ХРАНЕНИЕ И ПЕРЕРАБОТКА СЕЛЬХОЗ-ПРОДУКЦИИ

Бесплатный билет  
**YUGAGRO.ORG**



реклама

Генеральный партнер **РОСТСЕЛЬМАШ** Агротехника Профессионалов

Стратегический спонсор **CLAAS**

Генеральный спонсор **РОСАГРОТРЕЙД** RAGT GROUP

Официальный партнер **ШЕЛКОВО АГРОХИМ**

Официальный спонсор **LG**

Спонсор деловой программы **Агро Эксперт Групп**

Спонсор информационных стоек **BDA CAPITAL, LLC**

Спонсоры выставки **syngenta®**

Спонсоры выставки **ШАНС** группа компаний

Спонсоры выставки **Zemlyakoff**



## В КУЗБАССЕ ПОСТРОЯТ ОВОЩНОЙ КОМПЛЕКС ЗА 7 МЛРД РУБЛЕЙ

В Кемеровской области в ближайшие годы появится новый крупный тепличный комплекс. Об этом сообщили в пресс-службе Министерства сельского хозяйства России.

Как уточнили в пресс-службе, строительство комплекса обойдется в семь миллиардов рублей. По-

сле выхода на проектную мощность предприятие сможет производить около 20 тысяч тонн овощной продукции в год. Инвестором проекта, по данным Минсельхоза, станет компания «Кубанские теплицы».

Согласно сервису «Контур.Фокус», АО «Кубанские теплицы» было образовано в 2016 году и зареги-

стрировано в Краснодаре. На сайте организации указано, что она специализируется на инвестициях в сельскохозяйственные предприятия. По итогам 2021 года выручка фирмы составила 116 миллионов рублей, чистая прибыль – 83,6 миллиона.

[ngs42.ru](http://ngs42.ru)



## ОБЪЕМЫ ВЫРАЩИВАНИЯ ЯГОД В РОССИИ МОГУТ СНИЗИТЬСЯ ИЗ-ЗА САНКЦИЙ

В этом сезоне в России ожидается вполне достойный урожай ягод. Однако в следующем году может сказаться запрет на импорт посадочного материала садовых и декоративных растений, который в рамках четвертого пакета европейских санкций вступил в силу 10 июля 2022 года. До сих пор практически 100% посадочного материала для выращивания, например, садовой земляники завозилось из европейских стран.

По данным Минсельхоза, в этом сезоне российские аграрии собрали уже 8,8 тысячи тонн плодов и ягод. Это в 1,4 раза больше, чем в прошлом году. Из них ягод (в основном клубники) выращено 4,2 тысячи тонн, косточковых культур (в первую очередь черешни и абрикосов) – 4,6 тысячи тонн. Такие результаты стали возможны в том числе благодаря господдержке, говорят в ведомстве. Садоводам возмещают часть затрат на закладку и уход за многолетними

плодовыми и ягодными насаждениями, компенсируют затраты на создание и модернизацию объектов АПК, для бизнеса доступны льготные инвестиционные и «короткие» кредиты, для фермеров – гранты.

По данным Ягодного союза, собственное производство рассады в России есть, но его мало и оно в основном кустарное – у такого посадочного материала намного ниже урожайность.

[DairyNews.today](http://DairyNews.today)

## СОВХОЗ «ТЕПЛИЧНЫЙ» НА САХАЛИНЕ РАСШИРЯЕТ ПЛОЩАДИ

Резидент ТЕР «Южная» – совхоз «Тепличный» – запускает новые теплицы, это позволит увеличить производство свежих овощей на две тысячи тонн в год. С проектом ознакомился вице-премьер Юрий Трутнев в ходе рабочего визита на Сахалин.

«Тепличный» инвестирует 1 млрд рублей в строительство комплекса на площади почти три гектара. Проект обеспечен необходимой инфраструктурой – газовой котельной, водопроводом и газопроводом. Уже на первом этапе объем производ-

ства свежих овощей увеличится до 10 тысяч тонн в год.

Сдать теплицы в эксплуатацию планируется уже в конце года. Сегодня «Тепличный» на площади 10 гектаров круглогодично выращивает более 8 тысяч тонн овощей защищенного грунта, на площади 86 гектаров – 4 тысячи тонн овощей открытого грунта, на площади 105 гектаров – более 3,7 тысячи тонн картофеля.

[eastrussia.ru](http://eastrussia.ru)



АГРО  
БИО  
ТРЕЙД

Комплексные решения для растениеводства защищенного грунта

- Биологические СЗР
- Стимуляторы
- Микроэлементы и удобрения
- Минераловатные субстраты
- Средства для дезинфекции



реклама

Наши партнеры



+7 (495) 740 07 76

[info@agro-abt.ru](mailto:info@agro-abt.ru)

[agro-abt.ru](http://agro-abt.ru)



# Российское овощеводство в нынешних условиях

Федеральный «Журнал Агробизнес» в конце июня провел в Москве III сельскохозяйственный форум «Тепличная отрасль России – 2022».



**П**ервая сессия форума была посвящена обсуждению текущего состояния тепличной отрасли России и дальнейшим перспективам ее развития.

**Валерий Кочергин**, директор «Журнала Агробизнес», приветствовал участников от имени за-

местителя министра сельского хозяйства России **Андрея Разина**. Он отметил важность мероприятия как эффективной площадки для конструктивного диалога и содействия реализации востребованных инициатив в тепличной отрасли. При этом особое значение для

дальнейшего развития сегмента имеет реализация новых высокотехнологичных инвестпроектов и модернизация тепличной отрасли.

С докладом «Российское овощеводство закрытого грунта: состояние отрасли, перспективы развития, господдержка в нынеш-

них условиях» выступил **Аркадий Муравьев**, вице-президент ассоциации «Теплицы России».

Он напомнил, что в России продолжается этап активного строительства тепличных комбинатов, начавшийся в 2013 году. С тех пор было построено более 1500 га и увеличено производство овощей в четыре раза – до 1,6 млн тонн. Крупные тепличные холдинги планируют ввести в строй к концу 2022 года значительные площади: АПХ «Эко-культура» – более 200 га, ГК «Рост» – более 70 га. На стадии проектирования находится ряд комплексов площадью более 80 га. Однако текущая ситуация в экономике оказывает и негативное влияние. Так, строительство ТК «Рязанские росы» площадью 6,4 га было приостановлено.

**Аркадий Муравьев** назвал современные тренды, направления деятельности, которые сегодня начинают приносить дополнительную прибыль тепличным комбинатам. Это открытие больших садовых центров, где выращиваются и сразу продаются цветы и овощи, а также участие в госпрограмме лесовосстановления через выращивание в теплицах посадочного материала хвойных деревьев.

Спикер также отметил успешное импортозамещение российскими компаниями оборудования для промышленных теплиц. В сфере энергоснабжения отечественные производители, к примеру, способны поставлять много эффективных решений, таких как автоматические модульные теплоэлектростанции или водогрейные жаротрубные трехходовые котлы.

Тему производства тепличных овощей в России продолжил

**Дмитрий Авельцов**, директор ФГБУ «Центр агроаналитики». По данным ФАОСТАТ, Россия занимает второе место в мире по потреблению огурцов (1,7 млн тонн) и восьмое – по потреблению томатов (3,5 млн тонн), но находится лишь в третьем и втором десятке по потреблению на душу населения. При этом собственного производства в нашей стране недостаточно, в прошлом году Россия импортировала 460,22 тыс. тонн томатов и 55,2 тыс. тонн огурцов. Однако введенные санкции привели к невозможности обновления и расширения некоторых технических мощностей, риску запрета импорта семян, оборудования и других компонентов. Спикер показал статистику внутреннего рынка овощей, импорта и экспорта отдельных категорий продукции защищенного грунта, подробнее остановившись на взаимной торговле сельхозпродукцией с такими странами, как Иран, Азербайджан, Узбекистан. Была рассмотрена ценная ситуация



**Дмитрий Авельцов,**  
директор ФГБУ «Центр агроаналитики»

на рынке овощей в России. Отдельно отмечена проблема возникших рисков для переработчиков овощей в связи с санкционным давлением и уходом крупных перерабатывающих компаний.

По данным ФГБУ «Центр агроаналитики» в России сегодня насчитывается 72 инвестпроекта на период 2021–2028 гг. в сфере производства овощей закрытого грунта. 62% проектов уже реализуются, остальные планируются к реализации. Намеченный объем финансирования инвестпроектов на 2022–2024 гг. составляет 45,2 млрд руб., в том числе 1,7 млрд будет направлено на модернизацию уже действующих комбинатов.



**Тамара Решетникова,**  
генеральный директор  
исследовательской  
компании  
«Технологии Роста»

Далее прогнозами изменений баланса спроса и предложения на тепличном рынке в 2022–2023 гг. с участниками форума поделилась **Тамара Решетникова**, генеральный директор исследовательской компании «Технологии Роста». Она рассмотрела структуру расходов населения России на свежие овощи весной 2022 года и потребления тепличной продукции. С 2013 года отмечается четкая тенденция роста отечественного производства овощей в открытом и закрытом грунте с одновременным снижением импорта. По оценкам эксперта, общая площадь эксплуатируемых зимних теплиц в России в 2021 году составляла 3298 га, весенних – 1017 га, парников и укрытий – 56 га. Явным лидером среди федеральных округов по валовому сбору овощей в защищенном грунте является ЦФО (35%). По прогнозам валовой сбор огурцов в 2022–2023 гг. незначительно увеличится, лидером по производству этой продукции в России является ГК «Рост». Валовой сбор томатов также возрастет, в этом сегменте лидирует АПХ «Эко-культура». В завершение доклада Тамара Решетникова рассмотрела структуру локальных рынков тепличной продукции в мегаполисах РФ по происхождению.

Первую сессию завершил **Михаил Семькин**, директор те-

пличного направления ООО «АГРИ-СОВГАЗ», поделившийся ценным практическим опытом комплексного сопровождения инновационных тепличных проектов. В состав индустриального комплекса «АГРИСОВГАЗ», производящего 240 тыс. тонн изделий в год, входят заводы стальных конструкций, горячего цинкования, алюминиевых конструкций. По оценкам компании, более 30% тепличных комбинатов России возведены с использованием конструкций, произведенных на данных предприятиях. Технологии компании позволяют выпускать теплицы любых размеров и конфигураций. Однако компания является не только



**Максим Петрунин,**  
руководитель проектов  
АО «Росагролизинг»

производителем и поставщиком технологического оборудования, но и полноценной инжиниринговой компанией, обеспечивающей полное сопровождение строительства теплиц «под ключ». **Михаил Семькин** подробно рассказал обо всех этапах сопровождения: разработка концепции проекта, проектирование, финансирование (кредитование и господдержка), строительство, подготовка персонала, введение в эксплуатацию и сервисное обслуживание.

Говоря о потенциале тепличной отрасли в России, спикер сделал прогноз, что самообеспеченность овощной продукцией в 2022 году вырастет до 72%. Однако для полного замещения импорта необходимо строительство новых теплиц, особенно в производстве цветов, томатов, земляники садовой и хмеля. Среди текущих проблем отрасли – отмена действия программы возмещения части прямых понесенных затрат; снижение маржинальности продукции и увеличе-

ние срока окупаемости проектов; рост цен на материалы, комплектующие и логистику нового строительства на 50–100%; рост затрат на ФОТ и рост энергозависимости предприятий; отсутствие господдержки цвета в о д - ства и



**Михаил Семькин,**  
директор тепличного  
направления  
ООО «АГРИСОВГАЗ»

ягодководства. Для решения указанных проблем необходимо уменьшить уровень собственного участия в программах проектного финансирования до 7–10% капзатрат проекта, тем самым снизив порог входа в отрасль для инвесторов. Также необходимо расширить действие программ господдержки на направления цветочного, ягодководства и хмелеводства; переориентировать господдержку на отечественный производственный оборудования и комплектующих, включить в программу объекты площадью от 0,7 до 3 га полезной площади.

**Вторая сессия форума** была посвящена обсуждению практических вопросов выращивания тепличных культур.

О возможности поставки технологического оборудования тепличным и крестьянским фермерским хозяйствам на условиях льготного лизинга рассказал **Максим Петрунин**, руководитель проектов АО «Росагролизинг». Компания уже много лет оказывает ощутимую поддержку АПК России (только в 2021 году аграрии сэкономили с помощью Росагролизинга 7,4 млрд руб.), помогая реализовывать проекты, в том числе в секторе защищенного грунта. В качестве примера спикер привел проект АО «Сейм-Агро» (Курская область), в который Росагролизинг инвестировал 351 млн руб. за 10 лет. Инвестиции были направлены на строительство 6,8 га производственных площадок, котельной, сервисного блока и тепличного комплекса площадью 3,2 га. **Максим Петрунин** рассказал о действующих акциях и цифровых продуктах компании, которая и сегодня сохраняет в полном объеме льготные условия лизинга как по ранее заключенным, так и по новым контрактам.



**Виктор Юваров,**  
ведущий агроном-консультант  
«АгроБиоТехнология»

**Виктор Юваров**, ведущий агроном-консультант «АгроБиоТехнология», рассказал о новых угрозах при выращивании растений на светокультуре и путях противодействия. Спикер представил линейку фунгицидов и бактерицидов и поделился информацией о выстраивании систем защиты в защищенном грунте и возможных источниках инфекции в теплицах. Отдельно спикер остановился на методах борьбы с вирусными заболеваниями, системах защиты и профилактики от бородавчатости корней, корневых гнилей и мучнистой росы огурца, серой гнили и аско-



# Клеевые ловушки от российского производителя



реклама

- своевременно обнаружить вредителя
- определить очаги распространения вредителей
- отслеживать развитие популяции вредителей
- производить массовый отлов вредителей

## Наши ловушки идеально подходят для использования в теплицах:

- не деформируются от влажности, основой является пластик;
- специальный энтомологический клей не стекает при повышенной температуре и не имеет запаха;
- у наших ловушек правильный цвет пластин (максимально привлекательный для насекомых).

Мы готовы изготовить рулоны по индивидуальному заказу!

+7 926 313 07 03

info@biolist.ru

biolist.ru

хитоза. Говоря о томатах, **Виктор Юваров** рассказал о борьбе с бактериозом и мучнистой росой. Завершил свое выступление докладчик вопросами летней и междуоборотной дезинфекции.

О главных составляющих успеха защиты тепличных культур рассказала **Ольга Тихомирова**, к.т.н., доцент, генеральный директор ООО Научно-биологический центр «Фармбиомед». Она отметила, что за последние годы «баланс сил» патогенов изменился: стало больше вирусов и меньше грибов. Около 47% патогенов, вызывающих новые болезни растений во всем мире, являются вирусами. Отдельные патогены, такие как ВОР или ВТМ, могут инфицировать более 1000 видов растений из более 85 семейств. Основными мерами снижения вредоносности патогенов являются диагностика посевного и посадочного материала до начала работ, а также – при необходимости – взрослых растений в период вегетации; систематические фитосанитарные обследования; мониторинг вредителей. Кроме того, необходим постоянный контроль климата и минерального

питания, профилактика болезней на ранних этапах роста и развития растений с использованием биологических средств защиты; рациональное использование пестицидов с учетом природы возбудителя (бактерии, вирусы, грибы, фитоплазмы); контроль насекомых-переносчиков особо вредоносных болезней. Также требуется соблюдение строгих санитарных мер на территории тепличного комплекса и отдельных блоков; разработка опе-

ративных мер при обнаружении и дальнейшей работе в очагах особо вредоносных болезней; тщательное проведение дезинфекционных мероприятий между оборотами и по завершении вегетационного сезона. **Ольга Тихомирова** рассказала о наиболее распространенных фитопатогенах в условиях защищенного грунта, в том числе субстратах и семенном материале, поливной воде и смывах, и представила препараты компании «Фармбиомед», успешно выполняющие обозначенные задачи по борьбе с патогенами.

Продолжил тему бактериальных болезней овощных культур

защищенного грунта рассказом о современных методах диагностики и защиты следующий докладчик – **Александр Игнатов**, профессор аграрно-технологического института РУДН. Начав с изложения основных проблем борьбы с бактериозами и источников инфекции, профессор отметил ключевые шаги (этапы) защиты теплиц от бактериозов: диагностика для выявления видов фитопатогенов, определение рас, биотипов; прогнозирование распространения и вредоносности, потенциального ущерба; определение эффективных препаратов на основе анализа выделенных бактерий; профилактика заболевания и обеззараживание теплиц, источников воды, карантин для рассадного отделения и зараженных блоков теплицы. Отдельно он

рассказал о современных методах диагностики и завершил презентацию основными физическими, химическими и биологическими методами защиты от бактериоза.

**Сергей Мосунов**, к.б.н., агроном-консультант ООО «Элитные Агросистемы», выступил с докладом «Практические особенности применения микроудобрений и аминокислотных препаратов при выращивании овощных культур». Сегодня на рынке сформировались определенные тенденции эволюции микроудобрений: к качественному составу, комплексному подходу, узкоспециализированному назначению и к физиологическому регулированию. Роль хелатов в питании культур высока, поскольку по сравнению с неорганическими солями их усвоение происходит в разы эффективнее. Были рассмотрены основные причины сниже-

ния доступности микроэлементов и варианты коррекции. Важную роль играют и аминокислоты, которые влияют на компоненты баковых смесей и могут существенно влиять на фитопатогены и периоды вегетации. В заключение спикер представил участникам форума линейку из 16 препаратов для открытого, защищенного грунта, малообъемных технологий и ЛПХ производства компании «Элитные Агросистемы» – микроудобрения, аминокислотные препараты и ПАВы для развития растений.

Вторую сессию форума завершила **Наталья Блажко**, директор ООО НИЦ «Инновации» – эксперт по борьбе с вирусами растений. Научно-исследовательский центр «Инновации» занимается разработкой эффективных способов борьбы и профилактики вирусных инфекций растений, а также анализом биобезопасности, лабораторной диагностикой и производством экологических препаратов. Спикер рассказала о вирусных инфекциях овощных культур, об их эпидемиологии, схемах защиты и контроле. Отдельно был рассмотрен вопрос оценки визуальных проявлений вирусных инфекций. Отмечено, что

правильно оценивать растения по отрастаниям. Например, хлорозы и некрозы необратимы и останутся в среднем ярусе растений. Такое растение необходимо держать под контролем, но не причислять к вирусным, так как

оно в данный момент справляется с инфекцией. Растения, которые более двух недель значительно отстают в росте (отрастания -30% относительно других), скорее всего не справятся с инфекцией. Кроме того, слабые растения являются неким резервуаром или естественным источником накопления вируса. Оптимальная кратность проведения визуальной оценки состояния растений – один раз в неделю.

**Заключительная, третья сессия** форума была посвящена обсуждению вопросов инфраструктуры сбыта тепличных овощей. Сегодня в Союз независимых сетей России (СНСР) входят 40 торговых сетей из восьми федеральных округов и 30 регионов. Общее число магазинов – более 4000, где трудятся 250 тысяч человек и куда ежедневно

приходят 6 млн покупателей. Суммарный торговый оборот членов СНСР составляет 480 млрд руб. в год. Объединение региональных ретейлеров продолжает стремительно развиваться: рост числа сетей за 2021 год составляет 10%, а за 2022 год число магазинов увеличилось на 15%. Важнейшим направлением союз считает обеспечение продовольственной безопасности на всей территории РФ.

**Иван Бабухадзе**, директор Союза независимых сетей России, рассказал, как этому способствуют региональные компании и какие основные направления необходимо развивать. 12 компаний в союзе развивают направление вертикальной интеграции «с поля на полку». По мнению спикера, для обеспечения продовольственной безопасности в регионах необходимо развитие АПК полного цикла по направлению выращивания, обработки и длительного хранения овощей. В качестве примера была приведена компания «Раздолье» из Пензенской области, собирающая 26 тысяч тонн урожая и имеющая полный цикл переработки и хранения продукции.

О взаимодействии торговой сети и тепличных хозяйств в современных условиях рассказал **Александр Тамбовцев**, руководитель направления «Овощи/грибы» торговой сети «Пятерочка». Тепличные овощи в сети «Пятерочка» входят в топ-7 категорий в розничном товарообороте магазинов (РТО) – ежедневно реализуется 750 тонн продукции. Каждый десятый чек содержит тепличные овощи, а огурцы и томаты входят в



**Ольга Тихомирова**, к.т.н., доцент, генеральный директор ООО Научно-биологический центр «Фармбиомед»



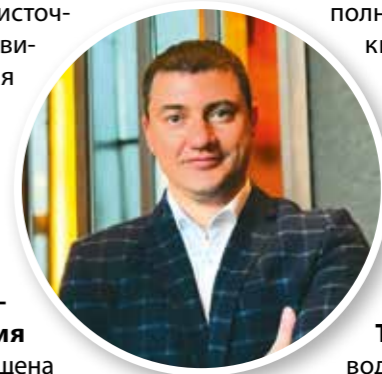
**Александр Игнатов**, профессор, РУДН, аграрно-технологический институт



**Наталья Блажко**, директор, ведущий агроном-консультант ООО НИЦ «Инновации»



**Александр Тамбовцев**, руководитель направления овощи/грибы сети «Пятерочка»



**Иван Бабухадзе**, директор Союза независимых сетей России





## МАРВЕЛЛ F1 HTL-1708288

- Высокая общая урожайность
- Сильное растение
- В кисти формируется 5-6 плодов
- Вес плода 110-130 г.
- Плодоножка имеет колено
- Очень высокое качество и плотность плодов
- Устойчивость: ToMV:0,1,2/TSWV:0/Ff:A-E/  
Va:0/Vd:0/Fol:0,1/FOn



реклама

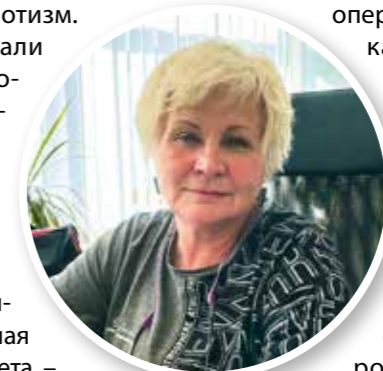
топ-10 PLU в РТО. Количество прямых контрактов с теплицами в течение последних нескольких лет составляет около 77%. По итогам 2021 года прирост товарооборота с теплицами составил 66,7%.

Тенденции спроса населения в январе-мае 2022 года таковы: продажи томатов-черри и цветных томатов выросли на 45%, а продажи весовых и розовых томатов снизились на 7% и 3% соответственно. Торговая сеть в настоящее время имеет две модели взаимодействия с производителями: еженедельный сбор коммерческих предложений и программные поставки с фиксированным объемом и ценой. В настоящее время «Пятерочка» осуществляет меры поддержки производителей, такие как перевод поставок на самовывоз, возможность осуществления приемки на площадке производителя, участие в формировании паспортов качества на базе экспертизы производителя, временное снижение требований к упаковке (в том числе СТМ), временная отмена штрафов за недопоставки с марта по июнь 2022 года, возможность повышения цен на программные поставки в течение 5 рабочих дней после запроса. Ретейлеры отмечают и возможности развития для тепличных комплексов: замещение овощей открытого грунта в летний период, исключение трейдеров из цепочки поставок, прямая работа с теплицами и другие. Сегодня торговая сеть испытывает ежегодную потребность примерно в 17 тыс. тонн перца, 7 тыс. тонн баклажана, 15 тыс. тонн томатов и 4 тыс. тонн зелени. Последние цифры вызвали наибольший отклик у аудитории и большое количество вопросов к докладчику.

Вопросы маркетинга и развития бренда в тепличной отрасли осветила **Виктория Бурматова**, к.э.н., директор по маркетингу ООО «ТД Мое лето». Она поделилась результатами исследований того, как изменилось потребительское поведение в феврале и марте 2022 года. Цена стала определяющим параметром для покупателей в 2022 году, они стали искать наиболее выгодные предложения, не обращая внимания на географию магазинов. Кроме того, отмечается, что кризис 2020 года дал сильный толчок развитию интернет-магазинов, а в 2022 году онлайн-покупки стали одной из стратегий экономии. Ключевые тренды, которые будут влиять на потребительское поведение в 2022 году, – суперэкономия, дальновидный расчет и потребительский патриотизм. Потребители начали экономить или собираются это сделать в категории HoReCa, на развлечениях и поездках, подписках на онлайн-сервисы. Категория, наименее подверженная сокращению бюджета, – продукты питания. Импортзамещение упаковки становится значимым фактором контроля себестоимости томатов, а значительная доля небрендируемой продукции является возможностью для развития брендов. В такой ситуации неопределенности крайне важным становится выстраивание коммуникации с потребителем через сохранение взаимной кор-



**Виктория Бурматова,**  
директор по маркетингу  
ООО «ТД Мое лето»



**Наталья Давыденко,**  
руководитель направления  
«Растениеводство»  
ООО «ГК Интерагро»

ректности и уход от больных тем, обеспечение стабильности и создание новых форм кобрендинга. Спикер также подробно рассказала о важном процессе создания бренда на примере томатов «Красная жемчужина».

Разговор об упаковке продолжила **Наталья Давыденко**, руководитель направления «Растениеводство» ООО «ГК Интерагро», поделившаяся опытом автоматизации цеха упаковки на тепличном производстве. Она рассказала о современных упаковочных решениях для томатов, огурцов, ягод, грибов, листовых салатов и цветов, а также отметила основные тенденции рынка упаковки. Рост производства овощей в России в среднем на 5,4% в год, продолжающиеся процессы импортозамещения и развития розничной торговли стимулируют развитие рынка упаковки. Заметен рост спроса на упаковку и инновационные материалы, позволяющие увеличить срок хранения продукции и обеспечить ее безопасность. Наблюдается опережающий рост рынка полимерной упаковки, повышение спроса на одноразовые изделия, персонализация упаковочных решений, расширение использования вторичного сырья и биополимеров. При этом растет ассортимент упакованных овощей. Потребители все чаще включают в рацион помимо базовых

огурцов и томатов альтернативную тепличную продукцию – салаты, брюссельскую капусту, брокколи. Кроме того, расширяется география упаковочного производства на фоне роста логистических затрат. Несколько лет назад производство упаковки концентрирова-

лось в крупных городах, сегодня предприятия упаковки широко представлены по всей России. Еще один тренд – внедрение решений по переработке отходов полимеров в целях защиты экологии. Крупнейшие пищевые ТНК приняли добровольные обязательства по переходу к 2025 году на использование полностью перерабатываемой или биоразлагаемой упаковки.



**Виктория Михина,**  
директор по сертификации предприятий агропромышленного комплекса, ООО «Бизнес Сертификация»

О стандарте GlobalG.A.P., как международном признанном инструменте обеспечения качества, пищевой безопасности и устойчивого развития тепличной отрасли, рассказала **Виктория Михина**, директор по сертификации предприятий АПК компании «Бизнес Сертификация», уполномоченного представителя органа по сертификации EUROCERT. Российский рынок тепличной продукции имеет высокий уровень конкуренции с импортируемой, в том числе из стран СНГ, которая сертифицирована по стандарту GlobalG.A.P. Стандарт GlobalG.A.P IFA «Фрукты и овощи» охватывает все этапы производства от предуборочных работ, таких как обработка почвы и применение СЗР, до послеуборочной обработки, упаковки и хранения продукции. Продукция с таким стандартом получает преимущества в виде гарантированного спроса, уникального числового кода GGN и всемирное признание. На сегодняшний день GlobalG.A.P – единственный сельхозстандарт, все остальные существующие стандарты не отвечают на 100% требованиям аграрной отрасли. Кроме того, прохождение сертификации по данному стандарту в дальнейшем позволяет ми-

нимизировать аудит за счет признания со стороны GFSI, а также позволяет осуществлять прямой экспорт в страны Евросоюза и ОАЭ. Прохождение сертификации не вызывает дополнительных проблем: в РФ аккредитованы российские аудиторы, доступная стоимость сертификационного аудита, требования стандарта на 60% состоят из требований законодательства РФ. Предприятие свободно в выборе методов и способов реализации требований стандарта, получая не усложнение процессов, а оптимальное управление ими.

Форум завершил **Александр Чумак**, директор департамента органической и зеленой продукции Роскачества, с докладом «Инфраструктура рынка продукции с улучшенными характеристиками. Перспективы Российской Федерации». В рамках ЕАЭС сегодня происходит формирование общего рынка органической сельхозпродукции. Объем производимой в России органической продукции оценивается в 16 млрд руб. (111 производителей в 41 регионе). 11 июня 2021 года президент России подписал ФЗ «О сельскохозяйственной продукции, сырье и продовольствии с улучшенными характеристиками». Появление нового сегмента рынка – зеленой продукции – является следствием государственной по-



**Александр Чумак,**  
директор департамента органической и зеленой продукции «Роскачества»

литики по снижению влияния на окружающую среду. Что касается отрасли защищенного грунта, то уже разработан проект и завершено публичное обсуждение стандарта ГОСТ Р «Овощные культуры защищенного грунта с улучшенными характеристиками», рассчитанный в том числе на выращенные с применением гидропонного производства, предназначенные для потребления в свежем виде или в качестве сельскохозяйственного сырья с улучшенными характеристиками для промышленной переработки. Планируемый срок вступления ГОСТ в силу – 1-е полугодие 2023 года. Относительно тепличных культур улучшенные характеристики означают применение замкнутого водооборота; сниженное содержание тяжелых металлов; особые требования к семенам (без генной инженерии); безопасность упаковки для окружающей среды; использование повторно перерабатываемых или биоразлагаемых материалов (для упаковки и тары); недопущение смешивания и применение энергосберегающих технологий; применение преимущественно биологических СЗР и особые требования к воде (обратный осмос).

Исходя из содержания прозвучавших на форуме докладов, в целом перспективы отрасли защищенного грунта выглядят умеренно оптимистично. Несмотря на возникшие трудности, развитие будет продолжаться, но, безусловно, ее участникам придется принимать более оперативные и даже превентивные меры реагирования на быстро меняющиеся экономические условия.

# AGROSALON

МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА СЕЛЬХОЗТЕХНИКИ

- ▶ ГРАНДИОЗНЫЙ ПОКАЗ СЕЛЬХОЗТЕХНИКИ
- ▶ ЦЕЛЕВЫЕ КОНТАКТЫ И КОНТРАКТЫ
- ▶ ОБОРУДОВАНИЕ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ
- ▶ МНОГОЧИСЛЕННЫЕ СЕМИНАРЫ И КОНФЕРЕНЦИИ
- ▶ ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЕ МОДЕЛИ ТЕХНИКИ
- ▶ ТЕСТ-ДРАЙВЫ СЕЛЬХОЗТЕХНИКИ



РЕКЛАМА

## 4-7 ОКТЯБРЯ 2022

МВЦ «КРОКУС ЭКСПО»

МОСКВА, РОССИЯ

WWW.AGROSALON.RU

**БЕСПЛАТНЫЙ БИЛЕТ НА ВЫСТАВКУ AGROSALON**

С данным билетом Вы можете посетить выставку АГРОСАЛОН с 4 по 7 октября 2022 года. Для прохода на выставку предъявите билет на стойке on-line регистрации. Действителен для бесплатного посещения выставки.

# Палитра ярких красок

В конце мая голландская компания «Райк Цваан» собрала профессионалов закрытого грунта на свой семинар в Москве и представила самые актуальные решения для российского рынка.

Фото: Ирэн Зайцева



**В**ыращивание томатов на свету культуре и в продленном обороте, новые сорта огурца и зеленых культур, гибриды баклажанов и перца, салата в защищенном грунте, состояние и тенденции развития защищенного

грунта России – если вы хотели узнать о самых новых решениях для выращивания овощей, – вам сюда.

И место, и время конференции организаторы выбрали как нельзя более удачно: Москва, самый канун лета, преддверие выставки «Защищенный грунт – 2022». Конференц-зал оформлен тематически и очень креативно: кругом этажерки и столики с разнообразными свежими овощами; высокие зеленые шпалеры из растений огурца; плоды диковинных цветов – белые и полосатые баклажаны соседствуют со своими холеными собратьями в привычном темно-фиолетовом; утонченная нарезка всевозможных перцев, томатов и огурцов для дегустации; безупречного вида салатные листья и другие овощные снеки. И все это можно и нужно брать в руки, рассматривать, пробовать и даже выставлять оценки.



**Ольга Симович,**  
генеральный директор  
ООО «Райк Цваан Русь»

## ОБЩАЙТЕСЬ!

Из-за пандемии мероприятия подобного формата не проводились уже два года, поэтому всех порадовала широкая география собравшихся гостей: участники со

## Нидерланды обеспечивают до 24% от объема российского рынка семян овощных культур

Ставрополя, Чечни и Дагестана; Ленинградской области и Калуги; Центрального Черноземья, Саратова и Башкирии; далее – Омск, Новосибирск, Хабаровск. И даже Сахалин. А еще Казахстан и Беларусь! Как отметила генеральный ди-

## ГРАДУС БРИКС

Градус Брикс (Brix, °Bx) – это единица измерения, названная в честь немецкого ученого Адольфа Брикса, которая определяет содержание растворенного сахара в растворе. Один градус по шкале Брикса равен 1 грамму сахарозы в 100 грамах раствора. Измерения производятся с помощью сахарометров или рефрактометров. Именно этот критерий является одним из важнейших при определении качества продукции. Так, например, для яблок низкий показатель – 6 Брикс, средний – 10, отличный – 16 Брикс. Для томата оценка по шкале Брикса на уровне 8,0 – также отличный показатель вкуса. Высокий показатель по шкале Брикса говорит не только о высокой концентрации витаминов и питательных элементов в плодах, но и свидетельствует о сбалансированном развитии самих растений.

ректор ООО «Райк Цваан Русь» Ольга Симович, главный посыл нынешней встречи – это общение. Российское подразделение головной компании Rijk Zwaan Holding существует в России более 25 лет. За эти годы многие клиенты, участники рынка и эксперты компании стали не просто добрыми знакомыми, но и друзьями. Бизнес сближает.

Почетным гостем семинара стала генеральный директор ассоциации «Теплицы России» Наталия Рогова. Торговая компания «Райк Цваан Русь» (или селекционно-семеноводческая компания «Райк Цваан», через свое отделение) является давним членом ассоциации. Все эти годы взаимное сотрудничество способствовало более глубокому изучению и внедрению лучших селекционных



Вместе с тем эксперты подчеркивают необходимость более глубоких исследований оптимального спектрального рецепта LED-света для выращивания огурца.

Далее Сергей Нестеров представил новинки среднеплодного и короткоплодного бугорчатого огурца. Для российского производителя огурца крайне актуальна устойчивость к мучнистой росе и устойчивость к вирусам – не во всех комбинациях есть возможность проведения дезинфекции площадей на высоком уровне. Также зарубежные селекционеры работают над устойчивостью растений огурца к высоким температурам, что актуально для таких стран, как Турция и Испания, и пытаются увеличить плотность листовой пластины, чтобы затруднить ее повреждение насекомыми.

#### КОГДА НЕ ХВАТАЕТ РУК

Еще один эксперимент касается автоматизации различных процессов в теплицах, в частности использования роботов для уборки листьев на культуре огурца. Рабочих рук не хватает везде, поэтому роботы востребованы все больше. Так, робот Lenzeel нидерландской инженеринговой компании Lenzeel BV поступил в продажу на европей-

#### Сорта и гибриды компании «Райк Цваан» возделываются более чем в 100 странах мира

ский рынок в начале 2022 года. Робот самостоятельно перемещается между рядами и по окончании обработки одного ряда самостоятельно проводит дезинфекцию рабочих органов при помощи ультрафиолета. Компании потребовалось два года на создание машины и проведение широких испытаний в условиях производства. Чудо-робот уже работает в нескольких

фермерских хозяйствах Голландии, но технология требует дальнейшей отработки.

#### ТОМАТНАЯ ТЕМА

Специалист по томату Вячеслав Щербина представил различные новинки: семейство гибридов крупноплодного томата, свежие гибриды томата кистевого, а также розовоплодные томаты для выращивания в продленном обороте и на светокультуре. Здесь также актуальна селекция на устойчивость к вершинной гнили и опадению плодов, устойчивость к мучнистой росе.

Сегодня мы часто замечаем, что томаты стали безвкусные. Вероятно, в таких сортах упор сделан на лежкость и длительность хранения. В данном случае селекционеры «Райк Цваан» подчеркивают, что их новые томаты-черри весом 12–15 г насыщенно-красного цвета имеют отличные вкусовые качества и могут похвастаться содержанием сахаров 8,0 по шкале



Брикс. Если предпочтительнее поштучный сбор, есть другие гибриды, весом 8 г, с очень вкусными и ароматными плодами, при этом форма и вес плодов в кисти очень выровненные.



Наталья Рогова

Развитию овощеводства закрытого грунта в России уделяется большое внимание. Для предприятий отрасли предусмотрены льготные инвестиционные кредиты и стимулирующие субсидии.

По данным генерального директора ассоциации «Теплицы России» Натальи Роговой, производство тепличных овощей в России устойчиво растет. Валовой сбор овощей защищенного грунта в 2021 году превысил 1,4 млн тонн. В структуре площадей тепличных комплексов со светокультурой (1839 га в 2021 году) огурец и томат занимают почти равную долю (около 900 га). А вот перец, баклажан, салаты и прочие зеленые культуры «освоили» пока не больше 110 га и остаются нишевыми.

Уровень самообеспеченности

России тепличной продукцией превысил в 2021 году 70%, к 2024 году этот параметр должен достигнуть не менее 80%. По данным ФТС, импорт свежих томатов и огурцов на 1 мая 2022 года немного превысил 41 тыс. тонн.

Как полагают в ассоциации, на европейской части территории страны темпы строительства новых теплиц замедлятся. Соответственно, будет снижаться прирост валового сбора овощей в защищенном грунте. А вот на Дальнем Востоке строительство тепличных комплексов будет продолжаться, там рынок далек от насыщения.

Дальнейшие пути развития тепличной отрасли Наталья Рогова видит в увеличении производительности и коммерческой эффективности уже существующих предприятий. Возможно, некоторые тепличные комплексы адаптируют технологию к высококорентабельным нишевым культурам.

Если рассматривать структуру себестоимости производства овощей защищенного грунта, самый большой сегмент – это энергозатраты (36%), фонд оплаты труда (18%) и затраты на семена (6%). В ассоциации прогнозируют, что в 2022 году доля семян и СЗР в структуре себестоимости возрастет на 2–3%.

#### НИШЕВЫЕ КУЛЬТУРЫ

Можно сказать, что перцы и баклажаны переживают свой ренессанс на российском рынке. Мы привыкли к обычным, так называемым блочным перцам, которые, в общем-то, стали широко доступны даже в долгие зимние месяцы, а вот невероятно сладкие мини-перцы длиной 7–8 см и весом 20–30 г для непосвященных стали настоящей сенсацией. Они и выглядят словно елочные игрушки. Настолько хороши, миниатюрны и разно-

цветны. А еще абсолютно однородны по форме и размеру. По шкале Брикс мини-перец набирает отметку 8–10 баллов, что очень сладко.

Другая новинка – перец сладкий итальянского типа Палермо. Как заявляет оригинатор, при дегустационной оценке гибрид Палермо имеет лучшие показатели по соотношению сладости/кислотности, сочности, послевкусия и плотности кожицы. Он тоже бывает красный, желтый и... шоколадный, как, например, высокоурожайный



достижений в российскую практику, что является залогом эффективного производства овощной продукции.

#### ОГУРЕЧНАЯ СВЕЖЕСТЬ

Все, что необходимо знать про эффективное выращивание огурца,

можно было спросить у специалиста по культурам защищенного грунта Сергея Нестерова. А вопросов, на которые хотелось получить ответы, было немало. Каков оптимальный световой спектр для налива плодов? Что делать, если вегетация идет хорошо, а налива нет? Какой спектр даст максимальный урожай? А какой спектр самый дорогой? Есть ли экономический смысл в России переходить на светодиоды или лучше оставаться на натриевых лампах, как сейчас?

По данным Сергея Нестерова, на сегодня светильники с натриевыми лампами высокого давления (ДНАТ) остаются стандартом по всему миру. Использование светильников LED, по-видимому, будет расти в связи с увеличением стоимости энергоресурсов. Хорошие результаты получены по использованию LED-светильников в гибридной системе досвечивания вместе с ДНАТ. Как свидетельствуют зарубежные специалисты, в отрасли продолжают обширные эксперименты по досвечиванию культуры огурца. К примеру, в Голландии снековый и коктейльный огурец дает 1,8 кг в неделю/м<sup>2</sup> при светодиодном досвечивании.

гибрид с говорящим названием Чоколони, который даже при недостаточной освещенности демонстрирует высокую завязываемость плодов и хорошо хранится.

Геннадий Суденко, специалист по перцам и баклажанам, отметил перспективные направления в селекции баклажана – это плод с белоснежной кожурой и такой же мякотью, отсутствием шипов и однородной текстурой в течение всего сезона. Таков гибрид Аретусса. Надо сказать, селекционеры способны на многое: новые гибриды овощных культур могут удивить уникальной цветовой палитрой



любого художника: селекционеры могут из фиолетового сделать белое и наоборот, добавить глянца, убрать волоски. А гибрид баклажана Анжела и вовсе имеет плод в фиолетовую и белую полоску. Что уж говорить о красавчиках-перцах.

#### БЛАГОРОДНАЯ ЗЕЛЕНЬ

Специалист по зеленым культурам Сергей Семёнов обратил

внимание аудитории на красный хрустящий салат Саланова с рассеченным листом и его светло-зеленый собрат батавию. Селекция зеленых культур и редиса ведется сегодня на такие качества, как скорость роста, повышенная интенсивность окраски, устойчивость к жаре (отсутствие цветущности и некрозов), технологичность уборки, устойчивость к недостатку света и другим стрессовым факторам.

#### ЦЕЛИ СЕЛЕКЦИИ

При создании новых сортов и гибридов селекционер всегда смотрит на всю цепочку поставок: что

важно для агронома? каковы требования супермаркетов? и самое главное – чего хочет покупатель? Спрос со стороны рынка постоянно меняется, чему способствуют изменения климата, демографии, а то и геополитика. Встают новые вызовы и формируются новые тренды потребления. Одно из требований времени – создание гибридов с эксклюзивными свойствами для конкретных рынков и продуктовых направлений. Интересно, что в разных странах у покупателей разные предпочтения ко внешнему виду овощей. Взять тот же огурец: если в Голландии охотнее покупают гладкий, длинный и светлый огурец, российский покупатель скорее предпочтет короткоплодные и бугорчатые сорта с темно-зеленой кожурой. И никакого светлого кон-

чика, который так ценит потребитель Северной Европы!

Исходя из этого, определяются и цели селекции. Как полагают голландские селекционеры, есть несколько ключевых параметров:

- Вкус и консистенция: вызывают интерес овощи с хорошим, а иногда и неожиданным вкусом или острой ноткой.
- Эффективность производства и свежесть: эффективность выращивания и работы с культурой повышает выход и свежесть продукта.
- Стабильное качество: привлекательный внешний вид и стабильное качество ведут к увеличению продаж.
- Устойчивость к заболеваниям и высокая урожайность способствуют снижению себестоимости.

Помимо вкусовых качеств и аромата плодов, декоративность и эстетику, пожалуй, можно назвать еще одной из целей современных селекционеров. Например, говорят специалисты «Райк Цваан», перец Чоколони отлично дополняет цветовую палитру имеющихся перцев и красиво смотрится в упаковке. Вы только подумайте! Важны не просто вес, размер и скорость вызревания продукта, но и то, как этот томат или перец будет смотреться в упакованном виде. Будет ли он красив на полке магазина!

#### ИССЛЕДОВАНИЯ В РЕТЕЙЛЕ

Удовлетворять запросы ретейла – особая наука. Увеличение ассортимента в сетях происходит благодаря постоянному предложению новинок со стороны тепличных комбинатов, которые, в свою очередь, тесно взаимодействуют с семенными компаниями.

О том, как компания проводит исследования рынка, какие инструменты при этом использует, рассказал руководитель по работе с розничными сетями «Райк Цваан» Александр Кирьянов. Он представил инструмент сканирования овощной полки торговых сетей RAS, который компания применяет с 2018 года в семи репрезентативных магазинах основных торговых сетей.

Приятно, что организаторы спланировали достаточно времени для вопросов. Кроме того, работа в формате круглых столов позволила участникам более глубоко подойти к специальным темам и в более узком кругу задать те или иные вопросы, волнующие конкретное тепличное хозяйство.

Так, например, всех тревожит вопрос рентабельности. Как выживать небольшим комбинатам с площадью теплиц до 20 га во времена, когда происходит консолидация бизнеса? Как повысить добавленную стоимость? Куда двигаться дальше? Конечно, универсального



рецепта не существует, но, может быть, стоит задуматься о создании собственной торговой марки (СТМ) и ее продвижении в сетях, рекомендует Александр Кирьянов. СТМ – это предсказуемая цена и рынок сбыта как минимум на шесть месяцев.

Еще один момент – пересмотреть ассортимент культур и сортов в сторону снижения затрат на логистику: к примеру, транспортировка томата биф обходится намного дороже, чем кистевого томата. С другой стороны, коммерсанты рекомендуют придерживаться формулы 80:20, где 80% ассортимента обеспечивает «валовку» денег; а 20% работает на маржинальность бизнеса (например, томат-черри и снежный огурец).

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Семинар «Актуальные вопросы выращивания овощей и салатов в защищенном грунте» безусловно удался. Трудно переоценить значимость подобных встреч для профессионалов: любимое дело, свой круг единомышленников, новые идеи, прямой доступ к экспертным знаниям. Возможность задать самые каверзные вопросы любимым экспертам. И получить ответы! Время для личного общения и беседы в кулуарах. Именно так рождается новое вдохновение, и, несмотря на все трудности, хочется работать дальше.

Ирэн Зайцева

## Развитие розовоплодных томатов от компании «Сингента» в защищенном грунте

*Аркадий Нестерович, менеджер по технической поддержке и развитию новых овощных культур в защищенном грунте компании «Сингента»*

В тепличном производстве последних лет наметилась тенденция к снижению доли крупноплодных красных томатов и замещению их на более популярные, удобные в технологии и экономически оправданные.

**В** одном ряду со среднеплодными кистевыми и сливовидными красными томатами стоят розовоплодные. Если мы имеем дело с профессиональными теплицами и выращиванием на светокультуре, то здесь нет большого увеличения доли розовых томатов по отношению к красным. Но в полупрофессиональных пленочных старых низких теплицах, в продленном и коротком оборотах доля розовоплодных явно преобладает. Более 60% розовых крупноплодных томатов выращивается в пленочных теплицах. В этом сегменте компания «Сингента» особенно сильна и может предложить ряд новинок для рынка России.

В портфеле селекционной компании «Сингента» имеется ряд интересных и сильных гибридов ро-

зовоплодных томатов разного калибра и назначения: от сливовидных, весом до 100 грамм, до крупноплодных, весом более 300 грамм.

Что делает розовоплодный томат таким привлекательным для потребителя? Конечно, нежная и сочная мякоть, кисло-сладкий вкус, тонкая кожица и высокое содержание активного соединения ликопина (антиоксиданта) – все эти качества помогают сделать его таким узнаваемым и любимым у покупателей. Но и у производителей есть веские причины для выбора данного сегмента томата – высокая цена реализации, большой спрос и легкость отгрузок этой продукции. Однако выращивание розовоплодных томатов имеет ряд особенностей и сложностей, о которых мы должны всегда помнить.

### Особенности выращивания гибридов томата с плодами розовой окраски:

- Продуктивность и урожайность этих гибридов ниже на 10–20% по сравнению с красноплодными, что компенсируется высоким спросом и более высокой закупочной ценой.
- У розовоплодных томатов выше потребность в энергии света для формирования биомассы и сухого вещества.



- Выше процент нестандартной продукции, что связано с высокой потребностью розовоплодных гибридов в солнечной энергии и требовательности к соблюдению технологии. Частично данный недостаток нивелируется путем брендирования продукции или маркетингового поиска ее реализации без снижения экономической ценности.
- Отсутствие у большинства розовоплодных гибридов устойчивости к мучнистой росе. Избежать этой проблемы помогает профилактика заболевания. Например, можно выбирать устойчивые к мучнистой росе гибриды, под-





держивать более активный дневной климат в теплице, бороться с загущением посадок (выдерживать определенное количество стеблей на 1 м<sup>2</sup>), удалять лишние листья на растениях для снижения испарения влаги.

- Выше процент поражения вершинной гнилью. Появление вершинной гнили у томата обусловлено физиологическим нарушением, которое возникает при недостатке кальция в тканях на вершине плода. Основными причинами недостатка кальция у розовоплодных томатов является дисбаланс этого элемента и калия из-за высоких температур летом или нарушения в стратегии питания и полива растений. Особенно часто можно наблюдать эту проблему на розовоплодных и сливовидных гибридах. В компании «Сингента» была проведена огромная селекционная работа по этим двум типам томата и достигнуты высокие результаты по устойчивости, в том числе розовоплодных томатов, к вершинной гнили.
- Ниже показатель лежкости и транспортабельности плодов при длинной логистической цепочке.

Последние селекционные разработки от компании «Сингента» позволяют избежать многих из вышеперечисленных проблем.

Заканчивается государственная

регистрация крупноплодного розового гибрида томата Матурбо F1 для круглогодичного производства на светокультуре. Гибрид предназначен для стеклянных профессиональных теплиц. Плоды многокамерные, розовой окраски, весом 170–190 грамм, плоско-округлой



формы. Плоды Матурбо F1 получили высокие оценки во время испытаний, что позволит включить данный гибрид в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию на территории Российской Федерации в профессиональных теплицах.

При выращивании в коротких зимне-весенних (первых) и летне-осенних (вторых) оборотах пленочных теплиц юга России и регионов Кавказа выделяются сильные гибриды розовоплодного томата Манекро F1 и Мамстон F1.

В широком производстве уже находится Мамстон F1, который не уступает в продуктивности красноплодным томатам, при этом не поражается вершинной гнилью, имеет высокую транспортабельность и лежкость плодов.

В конце этого года займет свое место новый, улучшенный гибрид розовоплодного томата Манекро F1. Его можно смело назвать не только лидером компании «Син-



гента», но и основным конкурентом других розовых томатов. Гибрид Манекро F1 имеет мощное и сильное растение с хорошо развитой корневой системой, что позволяет ему расти на почвах с высокой ЕС (солончаках) при высоких температурах летом (жара) и на высоком вирусном фоне в теплице. Данный гибрид обладает высокой устойчивостью к нескольким вирусам пасленовой группы, в том числе к новому штамму TYLCV, и толерантностью к ToBRV. Только этот набор достоинств гибрида Манекро F1 позволяет выживать и доминировать в теплицах юга России и Кавказа в летне-осенний период, давать высокие урожаи. Манекро F1 имеет плоды плоско-округлой формы массой 240–280 грамм насыщенной розово-малиновой окраски. Они не поражаются вершинной гнилью, имеют высокие показатели вкуса (Brix + сочность + кислотность), сохраняя высокие органолептические показатели даже при нарушении режимов хранения.

Кроме того, Манекро F1, как и Мамстон F1, не имеет проблем с растрескиванием плодов, длительностью хранения и транспортировки. Все это делает гибриды селекционной компании «Сингента» особенно привлекательными для овощеводства в защищенном грунте.

## Роматико F1

Высокопродуктивный сливовидный томат, рекомендован для светокультуры

- Вес плода более 110–120 г
- Премиальный вкус и внутренняя структура
- Отменные плоды с глубоким красным окрасом
- Сильное, сбалансированное растение
- Отлично завязывается в стрессовых условиях
- Высокая устойчивость к вершинной гнили
- Гибрид устойчив к появлению зеленых пятен на плодах в зимнее время и в летние жаркие месяцы
- Имеет широкий набор устойчивостей: ToMV: 0–2 / TMV: 0 / For / Fol: 0–1 (US1–2) / Ff: A–E / Va, Vd / TSWV / On

8-800-200-82-82

Горячая линия агрономической поддержки  
(звонок по России бесплатный)

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

реклама

# REIMANN® – производитель премиум-класса, производство – Германия

Светлана Калугина, руководитель отдела «Технологии роста», ООО «ГРИНОМИКА ТРЕЙД»

В современных тепличных комплексах неотъемлемой частью управления микроклиматом и энергосбережением является использование климатических экранов. С их помощью регулируются влажность, температура, освещенность, энергосбережение.



Залог долгой и эффективной работы любого экрана – это качественное сырье и способ его изготовления. Экраны могут быть изготовлены с помощью спайки нитей, плетения и тканым способом. Это за собой, соответственно, влечет и выбор нитей для экрана. Либо это полипропиленовая и алюминиевая нити, либо это 100% синтетическая нить, которая не подвергается никаким температурным воздействиям, высокоустойчива к УФ-излучению, хорошо пропускает воздух и не дает конденсату скатиться на поверхность выращиваемой культуры. Также такая основа обеспечивает наилучшую защиту от пожара в теплице.

Именно такие экраны производит компания REIMANN, которая является одним из основателей разра-

боток и производства современных тканей для тепличных комплексов.

Компания REIMANN – это европейские традиции в сочетании с инновациями и высоким качеством при разумных ценах. Стандарты качества являются уже более 60 лет основными принципами политики компании REIMANN.

Используя самые высококачественные материалы и современную технику, REIMANN гарантирует превосходное качество производимых товаров. Все экраны производятся на территории Германии и под строгим технологическим контролем разработчиков.

Компания REIMANN предлагает ТЕПЛИЧНЫМ КОМПЛЕКСАМ широкий ассортимент затеняющих и энергосберегающих тканых климатических экранов, ткань для за-

щиты растений, капиллярные маты для полива, геотекстиль.

Но сегодня мы более подробно поговорим о климатических экранах.

Климатический экран является частью системы зашторивания теплицы. Система зашторивания – одна из важнейших составляющих современной теплицы. С ее помо-



щью можно влиять на микроклимат и существенно экономить тепловую энергию!

Интенсивность солнечного света можно уменьшить (посредством светоотражения) и предотвратить ожоги растения.

Можно увеличить интенсивность освещения при использовании системы досвечивания (отражение света от ламп вовнутрь теплицы).

Какие еще требования предъявляются к тканям климатических экранов?

Экран должен быть:

- огнестойким;
- не способствовать образованию конденсата;
- стабильным к ультрафиолетовому излучению в течение 5-10 лет;
- высокопрочным, пригодным для длительной эксплуатации (оставаться без повреждений при многократном сдвигании и раздвигании).

Все вышеперечисленные требования сочетает в себе новый ассортимент продукции под маркой Reimatex®.

## REIMATEX®

Затеняющий, энергосберегающий, негорючий комбинированный тканый материал из синтетических нитей. Когда наружная температура падает, экран удерживает тепло, снижает риск конденсации влаги на растениях и экономит энергию. Отличный способ оптимизации микроклимата, диффузное поступление света. В зависимости от нужд предлагаются различные виды



экранов с разной пропускной способностью и комбинацией нитей.

## CLEAR TRANSPARENT®

Негорючий энергосберегающий прозрачный экран:

- 88% светопропускания и 43% энергосбережения;
- высокая экономия энергии в течение дня и ночи;
- высокий коэффициент пропускания света;
- минимальное образование росы;
- высокое рассеяние света.



## REIMATEX TRANSPARENT®

Огнестойкий рулонный экран для энергосбережения. Стойкий к УФ-лучам, имеет высокую износостойкость, длительный срок эксплуатации и необходимую гибкость при сворачивании в рулон.

Предназначен для эффективного энергосбережения с максимальной светопроводимостью.

Предназначен для рулонной системы вертикального зашторивания боковых, торцевых сторон

теплицы, а также для разделения ее площади на отдельные отсеки.

Весь ассортимент экранов гарантирует стойкость к УФ-излучению в течение 5 лет в соответствии со стандартом DIN 4102 с сертификатом B1.

Все материалы проходят испытания в лабораториях, исследовательских институтах и испытательных центрах. Климатические экраны REIMANN особым образом сочетают в себе следующие основные свойства: рассеянное светораспределение, затенение различных параметров, кондиционирование воздуха, энергосбережение и долговечность.

REIMANN расположен в самом сердце Европы. В условиях санк-



ций некоторые компании неохотно работают с Россией. Но политика компании даже в таких условиях не изменилась по отношению к российскому потребителю, и компания готова предоставить климатические экраны в срок. Преимущество: специализированная компания имеет более 6000 квадратных метров складских площадей, что позволяет создавать запасы и вовремя отгружать готовую продукцию.

Производитель климатических экранов премиум-класса REIMANN – сделано в Германии!

ООО «ГРИНОМИКА ТРЕЙД»  
+7 (929) 599-93-94





Датчик для системы микроклимата

# Технологии роста

Современная теплица включает в себя множество исполнительных инженерных систем, которые позволяют управлять температурно-влажностным режимом, освещением, подачей питательных растворов и CO<sub>2</sub>.

Компания НПО «Каскад» проектирует, производит, осуществляет монтаж и сервисное обслуживание автоматических систем и оборудования для тепличных комплексов и фермерских хозяйств. Оборудование, комплектующие и программное обеспечение собственного производства по большинству параметров не уступают, а по ряду показателей превосходят российские и европейские аналоги.

Комплекс подкормок CO<sub>2</sub> CASCAD представляет собой пол-

ностью автоматизированную систему подачи углекислого газа в теплицу. Сжиженная углекислота, хранящаяся в специализированной емкости, подается в газификатор и подогреватель, где посредством нагрева переходит в газообразное состояние. Автоматика комплекса CASCAD управляет распределением и подачей CO<sub>2</sub> в теплицу, поддерживая заданный уровень углекислого газа.

Практика показала, что использование углекислотных подкормок ускоряет вегетацию растений, пло-

дообразование и повышает урожайность в среднем на 25–30%. Анализ статистических данных прироста урожайности от наших клиентов показал, что комплекс подкормок CO<sub>2</sub> CASCAD полностью окупает себя даже на площади в 1 га менее чем за один оборот культуры!

Помимо углекислого газа, для успешного развития растение нуждается в питательных веществах. При выращивании культуры по малообъемной технологии для раствора минеральных удобрений



Производство

используют системы капельного полива.

В комплекс автоматического капельного полива CASCAD-CD-WM входят:

- Капельная сеть и магистральные трубопроводы;
- Растворный узел-миксер;
- Система водоподготовки;
- Система повторного использования дренажа;
- Система приготовления и хранения маточных растворов;
- Программное обеспечение.

Основной процесс капельного полива происходит в растворном узле. Растворный узел-миксер се-

рии CASCAD-CD-WM – это автоматизированное приготовление питательного раствора с заданным значением ЕС и с оптимальным значением pH путем смешивания с водой двух или более маточных растворов и кислоты. Качественное и непрерывное смешивание воды с маточными растворами и кислотой происходит в регулируемых эжекционных смесителях. Компьютер контролирует параметры питательного раствора и поддерживает их на заданном уровне. Управление поливом производится по программе, задаваемой агрономом, что дает возможность оптимально организовать сбалансированное питание растений.



Растворный узел-миксер

НПО «Каскад» производит растворные узлы производительностью от 4 до 100 м<sup>3</sup>/час с двойным контролем параметров ЕС и pH. Широкая линейка растворных узлов позволяет полностью автоматизировать цикл полива как крупного промышленного комбината, так и фермерской теплицы в несколько соток. Один растворный



Растворный узел-миксер малый



Растворный узел-миксер большой

узел способен поливать до 64 зон теплицы, с возможностью полива различных зон разным по составу раствором. Система капельного полива CASCAD-CD-WM обеспечивает полный контроль над процессом подготовки питательного раствора и плановым поливом. От агронома требуется только ввести данные по составу раствора, его объему на одно растение, периодичность полива (включение утром, интервалы между поливами днем и выключение вечером) и алгоритм полива по зонам теплицы. Далее растворный узел работает полностью в автома-

С каждым годом в тепличных предприятиях все большее внимание уделяется качественному поддержанию микроклимата. Правильно выбранная технология поддержания микроклимата – одна из важнейших составляющих, позволяющих повысить урожайность. А эффективное использование энергоресурсов – дополнительная возможность существенно уменьшить себестоимость производимой продукции. Наша компания предлагает решение по автоматизации микроклимата в теплице на базе собственной раз-

работки – системы управления микроклиматом CASCAD-CD-CLIMAT и специализированного программного обеспечения. Современная теплица включает в себя множество исполнительных инженерных систем, которые позволяют управлять температурно-влажностным режимом: системами отопления, вентиляции, зашторивания, рециркуляции воздуха. Автоматизированная система управления микроклиматом CASCAD-CD-CLIMAT с высокой точностью поддерживает не только заданные режимы, но и максимально эффективно использует возможности исполнительных систем, позволяя экономить 20–30% тепла при повышении урожайности.

Управление микроклиматом осуществляется в соответствии с заданными агротехнологическими параметрами с учетом уровня внешней солнечной радиации, температуры, времени суток и т.д.

Разработанное НПО «Каскад» программное обеспечение CD-DISPATCHER позволяет отслеживать параметры микроклимата теплицы и оперативно вмешиваться в технологический процесс из любого места. Ввод и анализ температурно-влажностных данных возможен как со станции оператора, так и с мобильных устройств.

Параметр	Текущие значения	Задание
рН	5.5 ед.	0.0 ед.
ЕС	2.6 мСм/см	0.0 мСм/см
Расход	0 мл/куст	0 мл/куст
Температура	22.5 гр.	0.0 гр.
Давление	0.0 бар	0.0 бар
Солнечная Радиация текущая	Вт*м2/ч	0 Вт*м2/ч
Накопленная	Вт*м2	0 мл/куст

Включить Пауза Ожидание 0 Ручной

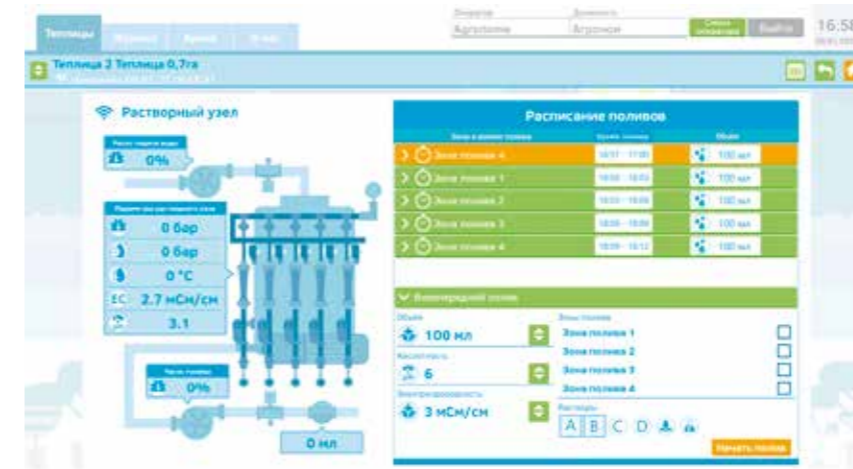
Программное обеспечение растворного узла-миксера

тическом режиме. Система имеет распределенную архитектуру, растворные узлы – АРМ оператора. Функционал назначения расписания полива, контроль и просмотр архивных данных доступен как с АРМ оператора, так и с мобильных устройств. Это позволяет специалистам отслеживать состояние и оперативно вмешиваться в технологический процесс из любого места.

По желанию система капельного полива может быть доукомплектована системой измерения параметров дренажа CASCAD-CD-DR, которая позволяет контролировать параметры дренажных вод в теплицах.



Программное обеспечение для компьютера



Программное обеспечение для компьютера

Электродосвечивание растений является неотъемлемой частью современного комплекса инженерно-технологических систем при ведении светокультуры. Компания НПО «Каскад» предлагает систему электрической досветки CASCAD-CD-LIGHT собственного производства с учетом разработки проекта, поставки оборудования, монтажа и пусконаладки системы на вашем тепличном комбинате.

Управление досвечиванием осуществляется в соответствии с заданными агротехнологическими параметрами с учетом уровня внешней солнечной радиации и времени суток.

Система состоит из блока управления досветкой и силовых блоков управления нагрузкой. В автоматическом режиме система позволяет управлять досветкой с компьютера оператора с помощью специализированного программного обеспечения. Визуализация данных, ввод параметров и управление системой осуществляются при помощи панели оператора, оснащенной сенсорным дисплеем с удобным интерфейсом.

Регулирование мощности досвечивания производится путем последовательного включения/отключения групп светильников в различных режимах: 50% – 100%



Шкафы микроклимата

мощности, 30% – 50% – 100% мощности и др. Также возможно ступенчатое управление путем непосредственного управления мощностью самих светильников.

Вся линейка оборудования CASCAD разработана с учетом возможности модульной установки на тепличном комбинате. То есть различные системы CASCAD могут работать как в сочетании друг с другом, так и совместно с аналогичным оборудованием прочих производителей, интегрируя данные. Благодаря этому все инженерное оборудование, установленное в тепличном комплексе, незави-

симо от количества единиц и площади теплицы, может с легкостью управляться с одного компьютера.

НПО «Каскад» обладает развитой материально-технической базой и кадровым потенциалом, поэтому каждый реализованный нами проект ведется от стадии проектирования до запуска готовой системы. Даем гарантию на все оборудование 2 года, а по окончании гарантийного срока предлагаем дальнейшее постгарантийное обслуживание.

Мы поставим все необходимое оборудование и выполним весь перечень работ для внедрения ав-

томатизированных инженерных систем на вашем комбинате «под ключ»!



НПО «Каскад», Россия, Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола  
Тел.: (8362) 24-00-02, 63-20-00  
cascad-co2@yandex.ru  
Отдел продаж: +7 (937) 110-0277  
dima@npocascad.ru  
www.npocascad.ru

## Александр Кирьянов: «Не забывайте о качестве!»



Фото: Ирээн Зайцева



Разноцветные овощи, которые мы в изобилии видим на полках даже самых демократичных торговых сетей, очень радуют взгляд и поднимают настроение. Цены к лету тоже стали дружелюбнее. Откуда такая красота и разнообразие? Чего еще хочет российский покупатель? Как правильно производителю выстроить отношения с сетями? Эти и другие вопросы мы задали руководителю по работе с сетями компании «Райк Цваан» Александру Кирьянову.

– До недавнего времени большого разнообразия овощей защищенного грунта на полках наших магазинов не наблюдалось. Сегодня нельзя не радоваться широкому ассортименту свежих овощей закрытого грунта. Откуда такое разнообразие? Тепличная отрасль на подъеме?

– Действительно, тепличная отрасль последние годы переживает свой расцвет. Во всех регионах страны строилось много высокотехнологичных тепличных комбинатов на светокультуре, а также пленочных теплиц. Сказались хорошая господдержка, субсидирование кредитной ставки и

так далее. Буквально до последнего времени все, что бы ни предлагали тепличники, уходило влет. Это так называемый экстенсивный рост рынка. Как только характер роста изменится и рынок начнет расти интенсивно, станет сложнее.

Так, десять лет назад салат листовой в горшочке (сорт Батавия зе-

леная) комбината «Московский» – был единственным доступным вариантом салата. При этом, заходя в магазин, покупатель себя спрашивал: «Неужели кто-то готов платить немалые деньги за эти лопухи?»

И посмотрите на салатную полку сегодня. Я как раз на 26-й неделе закончил мониторинг салатной

### Затраты компании «Райк Цваан» на научные исследования достигают 10 млн евро/месяц

полки в сетях Москвы и МО. Например, в сети «Окей» я закупил целых 14 вариантов горшечного салата! Это Батавия светло-зеленый, Батавия красный; Дуболистный зеленый, Дуболистный красный; Маслянистый зеленый, Salanova® Маслянистый красный, Salanova® хрустящий; Айсберг листовой зеленый; микс салатов в одном горшочке («Салатрио») и пр. У всех представленных салатов варьируется вкус и текстура, размер листовой пластинки. Я сам удивился столь широкой салатной полке, но понимаю, что это не предел – у «Райк Цваан» есть чем еще больше разнообразить ассортимент, и в ближайшие годы мы это увидим.

### – Чего хочет покупатель сегодня?

– Потребитель желает разнообразия, а производитель активно идет по этому пути. Еще пять лет назад рынок овощей и фруктов не был так структурирован, как сегодня. Сейчас у сетей дошли руки до структурирования спроса и качества. Эти категории стали осознаны. Очень наглядный пример – баклажан, или «синенький». Какие интересные изменения цветовой гаммы! Оказывается, он может быть и полосатый, и «беленький», и круглый. А как радуется изобилием сегодня томатная полка!

Активно меняется и покупательский спрос. Если десять лет назад мы даже не смотрели на черри, сегодня ни одна современная девушка не обходится без «черриков» и салата, которые стали атрибутом здорового образа жизни. Точно так же с желтым томатом. Если раньше это была диковинка, несколько кустов желтых томатов дачники выращивали в качестве экзота, то теперь это стандартный ассортимент овощного отдела супермаркета. Интересно, что наши гибриды для профессиональных теплиц уже выращивают для себя дачники! Как

раньше у садоводов считалось хорошим тоном разбираться в сортах яблонь, так сейчас покупатели начинают активно разбираться в сортах овощей.

### – Что еще появилось нового на рынке тепличных овощей?

– Совсем недавно сети стали предлагать прелестные снековые огурцы и перцы. Это новое предложение для нашего рынка. Не сказать, чтобы они быстро нашли своего покупателя. Если даже несколько подвядший среднеплод-

ный огурец можно использовать на салат и это будет приемлемо, то с маленькими овощами должна быть своя снековая история. Необходимо развернуть рекламную кампанию, объяснить родителям, как замечательно предлагать детям в качестве перекуса не чипсы или шоколад, а маленький огурчик или перчик. Здесь нужен грамотный маркетинг и продвижение.

### – Кажется, огурцом мы рынок уже накормили. Или покупатель стал разборчивее? Насколько сильна конкуренция среди производителей овощей закрытого грунта?

– Как в любом бизнесе, здесь есть свои экономические законы. Жизненный цикл продукта никто не отменял. Как только одна ниша наполняется, необходимо дифференцироваться, придумывать что-то новое. Вот накормили покупателя огурцом, теперь сети масштабно предлагают свежие корнишоны.

Тем, кто начал заниматься тепличным бизнесом 10–15 лет назад, сейчас сложнее. Технологии быстро идут вперед. Если ты занял нишу и так и сидишь в ней, недол-



го и до банкротства. Приходят новые производители. Конкуренция растет. Те, кто пришел позже и освоил более современные технологии, наступают на пятки. Хороший пример развития – ГК «Рост», которая сейчас открывает самые современные линии по выращиванию салата и овощных культур. Это инновационные технологии, теплицы пятого поколения. «Рост» сделал акцент на салаты класса премиум, качество которых можно взять за эталон, и брендированные овощи как среднего ценового сегмента, так и премиального. С массовыми категориями огурца или томата легче занять достойное место в потребительской корзине, с новинками – сложнее. Если какой-то продукт будет не интересен для потребителя либо

**«Качество – это когда все делаешь правильно, даже если никто не смотрит»**

**Генри Форд**

его выращивание окажется столь сложным, что цена не компенсирует затрат, он, конечно, долго на рынке не задержится.

**– Сейчас многие говорят о том, что придется затянуть пояса, мир никогда не будет прежним и так далее. Привыкший к разнообразию и хорошему выбору, готов ли покупатель отказаться от преимуществ, которые ему дала конкуренция производителей?**

– К хорошему быстро привыкаешь. Человек всегда будет хотеть большего. За последние три года это уже второй кризис, когда аналитики пророчат, что российский покупатель перестанет есть сладкие «черрики» и вернется к скучным кистевым томатам. И второй раз это не оправдывается. Люди берут томат-черри и снековый огурец под особый случай или для детей. По-

этому я полагаю, что мы все равно будем покупать черри, которые рекомендовали себя отменным качеством, тем более если они выращены локально.

**– А что такое качественный товар? Даже если в теплице его вырастили правильно и хорошо, мы все знаем, что транспортировка может весьма печально сказаться на внешнем виде и вкусовых достоинствах овощной продукции.**

– Определить все параметры качества достаточно сложно. Конечно, для каждой культуры и даже для каждого сорта или гибрида есть свой стандарт: сколько плод должен весить, какую иметь высоту? Какого размера листья допустимы?

Например, для огурца это определенный вес, длина и диаметр плода в рамках товарной категории, тургор, поверхность без повреждений. Внутреннее качество: светло-зеленый, без желтизны и так далее.

Качество зеленных культур – это опять же правильный вес в рамках товарной категории или указанного веса на упаковке. Плотные невялые листья, отсутствие порозовения на местах среза (если нарезка), некрозов по краям листьев, отсутствие повреждения вредителями.

Здесь многое диктует экономика. Компания «Райк Цваан» объединяет технологию и науку. К примеру, селекционеры «Райк Цваан» вывели новый сорт салата, который быстрее, чем другие салаты, достигает уборочной спелости. Разница в два дня. Кажется, что это несущественно, но если обычный салат растет 37 дней, а этот 35, за год вы получаете лишний оборот. Либо вы чаще проводите обработку и обеззараживание теплицы, что также влияет на качество выращивания овощей.

Качество – это и особый подбор сортов и типов растений для определенного сегмента рынка. Для высокотехнологичного комбината – один ассортимент, для огорода – совсем другой. Дачным то-

матам не нужно куда-то ехать... они могут себе позволить быть более сладкими. С другой стороны, чем дольше вы держите томат на растении, тем он будет слаще. Можно снять томат в бланжевой спелости и отправить его подальше, но тогда не надо ждать высоких вкусовых достоинств.



Качество – это и технологии. Можно назвать несколько производителей, которые отлично освоили технологию производства и выращивают прекрасный томат, за которым охотятся сети. Одно из таких предприятий – «Агрокультура Групп». Круто, когда производитель выращивает розовый биф-томат на досветке в светокультурном обо-

**В Японии розовый коктейльный томат подают в качестве лакомства на десерт**

роте в Подмоскowie зимой – и получает прекрасный результат. Качественные световые решения,

новые материалы для тепличного производства, гидропоника, которую в Европе только пытаются внедрять, другие инновационные технологии выращивания. Это устойчиво и рационально. И все это тоже работает на качество и безопасность выращивания плодово-овощной продукции.

– Да, так бывает. Но сейчас таких неудачных предложений все-таки меньше. Чтобы салат был более привлекательным для потребителя и смог бы до него доехать (хоть салаты и стараются возить по месту, но производитель укрупняется и зачастую предпочитает возить свою продукцию подальше), клеточные стенки растений должны быть прочнее. Тогда плод или лист устойчивее к вызовам окружающей среды. Это тоже одно из направлений селекции.

Кроме того, для каждой культуры существует свой подход к условиям транспортировки и хранения. Так, плодовые нельзя помещать рядом с салатом и транспортировать их вместе: салату нужна температура хранения 2°C, а плодовым – не ниже 10°C. И если вы выбираете промежуточный вариант и везете при 8°C, страдают все. Салатам жарко, а плодовым – холодно. Или салату – хорошо, все остальное «очень сильно» не доедет. Часто



**– Мы знаем, что селекционеры постоянно работают не только на повышение урожайности и качества, но и в направлении увеличения лежкости овощей. И не всегда это хорошо. Каждый из нас покупал несъедобные помидоры и горькие огурцы.**

производители овощей выбирают не самые оптимальные сорта томата, и они не доезжают до полки. Но здесь надо не перегнуть палку. Случается и наоборот. Сорта отличаются великолепной транспортабельностью, но они «дубовые» – ни вкуса, ни структуры.

**– На какое расстояние у нас возят свежую овощную продукцию? Каковы оптимальные пределы?**

– Как правило, в 500-километровой зоне продукция в российских условиях доезжает нормально. Каждый производитель, если он заботится о долгосрочной прибыли, должен учитывать всю производственно-логистическую цепочку. От того момента, как вы осуществили сбор, до употребления этого томата в пищу. Чем длиннее цепочка, тем хуже. Некоторые тепличные предприятия не имеют склада при теплице. Собрали и повезли сразу на распределительный пункт. Там фасуют и отправляют в сеть. Это не очень хорошая история. Это лишние риски по температурному режиму, по влажности, по различным санитарным показателям. Мы не всегда уделяем должное внимание поддержанию чистоты и проведению необходимых обработок на овощных складах.

**– Александр, вы давно работаете с торговыми сетями. Зачастую компании сталкиваются с трудностями, пытаясь попасть на полки крупных торговых сетей. В чем тут дело?**

– Я работаю с сетями с 2003 года и хорошо понимаю, как это устроено. Заход в сети – не проблема. Надо знать правила сетей и взаимодействовать с ними по их стандарту. Каких-то драконовских условий, которые невозможно было бы выполнить, нет. У крупных тепличных хозяйств, как правило, есть отдельная служба, которая занимается маркетингом и продажами, это опытные люди, которые понимают правила игры.

Зайти в сети – это проблема фермеров. Фермеры – народ гордый. У них всегда самый лучший товар. И это по-человечески очень понятно. Он может быть действительно отличным. Вырастить овощи – тяжелая работа, неважно,

в поле или в теплице. Это затраты на технику, защиту, на оплату труда и так далее. При этом фермер полагает, что сети должны сами приехать и забрать этот прекрасней-

в технологии, за три оборота можно получить 150 кг/м<sup>2</sup>. Естественно, что любой производитель тепличной продукции захочет иметь такой сорт. Все начинают его выращи-

вать. И сразу цена падает. Таким образом, вместо того, чтобы проанализировать рынок, понять, в какой период продукт оказывается в дефиците, и выработать дифференцированный подход, предприятие продолжает сажать тот же сорт. А снековым огурцом, который дает 20 кг/м<sup>2</sup> за оборот, заниматься не будет. Снековый огурчик надо упаковывать, продвигать, таргетировать. Но там и цена выше.

ший товар. Какую ошибку делает такой фермер? Он сам пытается заниматься продажами. А тут нужен другой подход. Продажами должны заниматься профессионалы. Вырастить – это одно. Продать – нужна совсем другая компетенция! И очень часто и та, и другая сторона обращаются к нам за консультацией, потому что мы не участвуем в коммерческом соглашении между поставщиком и сетями.

**– Насколько велика стоимость семян в структуре затрат производителя тепличной продукции?**

– Даже если вы выращиваете эксклюзивный томат-черри, стоимость семян в структуре затрат тепличного комплекса не будет превышать 6%. По факту затраты на семена варьироваться и составляют около 3% в структуре затрат в зависимости от культуры. Возьмем пример: определенный сорт среднеплодного огурца стабильно дает урожай минимум 50 кг/м<sup>2</sup> за оборот. У вас три оборота в год. Если вы хотя бы немного разбираетесь

И предложение меньше! Компания «Райк Цваан» первая завезла в Россию длинноплодный гладкий (зимний) огурец для выращивания на светокультуре. Сейчас этот тип огурца не так актуален, большинство тепличных комбинатов перешли на среднеплодный гладкий, поскольку он более урожайный. Однако несколько раз за последние годы случалось, что комбинаты начинали торговать среднеплодным огурцом ниже себестоимости.

Следует подчеркнуть, что все семена компании «Райк Цваан» произведены методом классической селекции. Приоритеты компании направлены на создание продуктов для локальных рынков и удовлетворение локальных вкусовых предпочтений потребителей.

Также компания «Райк Цваан» работает над созданием новых вкусов, цветов и форм овощей. Например, только у нас есть шоколадный перец Чоколони из линейки Sweet Palermo. Селекционеры «Райк Цваан» создали двухцветный снековый огурец Квирк, грушевидный оранжевый мини-томат Оперино.

**– Российский покупатель готов пробовать новое?**

– Конечно! Даже в «Магните» находится свой покупатель на белый и полосатый баклажан. При этом что этот продукт никак не продвигали, просто поставили цену на 30–50% выше. Любопытно, что эти товарные позиции не продаются в таких объемах, как традиционный фиолетовый, но на них есть спрос даже без рекламной раскрутки. А если бы преимущества полосатого собрата «подсветить» маркетингом? Упомянуть тот факт, что мякоть такого баклажана имеет более плотную текстуру, меньше впитывает масла при жарке, подходит для гриля, не разваливается на решетке?

**– Насколько уверенно компания «Райк Цваан» присутствует на российском рынке?**

– Наша компания работает на рынке России уже более 25 лет. Каждый год мы выводим на рынок новые сорта салатов. Мы по данной категории – локомотив. Нам интересно, чтобы рынок салатов рос за счет предложения новых сортов. В 2021 году мы вывели на рынок России первую красную батавию. Благодаря нам доля красного салата на полках московских магазинов существенно выросла. Мы осторожно подходим к вопросу размножения семян и очень тщательно планируем объемы семеноводства. Сегодня мы видим развитие в сторону разноцветного салата.

**– Что бы вы посоветовали вашим клиентам, со многими из которых вы работаете достаточно давно?**

– Пожалуй, чуть больше размышлять над тем, что вы делаете, задавать себе вопросы: «Для кого мы работаем? Чего хочет наш покупатель?» И больше заботиться о качестве.

*Интервью записала  
Ирэн Зайцева*

Международная выставка сельскохозяйственной техники, материалов и оборудования для животноводства и растениеводства

**23–25 августа 2022**

г. Екатеринбург,  
МВЦ «Екатеринбург-Экспо»

**Найдите  
клиентов  
в Уральском  
регионе**

реклама

Организатор



Международная  
Выставочная  
Компания

+7 (343) 226-04-29  
agroprom-ural@mvk.ru

Подробнее о выставке

**www.agroprom-ural.ru**

# Стратегия работы компании «ГроуТэк» в современных реалиях

*Денис Король, руководитель отдела продаж компании «ГроуТэк»,  
семена овощных культур BASF Nunhems  
Оксана Мещерякова, руководитель отдела ВЭД и маркетинга*

История бизнеса всегда мотивирует и вдохновляет, особенно на российском рынке. Бизнес в России впечатляет нестандартностью решений, работоспособностью, умением управлять бизнес-процессами, предвидеть и справляться в условиях неопределенности, новых вызовов. А если бизнес-проект создан и управляется женщиной – это развеивает стереотипы и показывает новые способы менеджмента успешной компании.



ООО «ГроуТэк» – ярчайший пример того, как можно начать дело практически с нуля и через несколько лет стать лидером выбранного сектора. Компании всего пять лет, и за указанный период она стала лидером рынка кокосового и минераловатного субстрата, занимая в нем 90%. Компания имеет два собственных производства минеральной ваты, является эксклюзивным дистрибьютором компании BIOGROW, дистрибьютором семян овощных культур Nunhems компании BASF в России и восьми ведущих мировых производителей удобрений (в 2021 году было продано 7000 тонн).

На сегодняшний день ООО «ГроуТэк» – одно из ключевых предприятий рынка защищенного грунта России, ответственно работа-

ющее в сфере обеспечения субстратами и удобрениями современных тепличных комбинатов. В феврале этого года европейский агрономический журнал Hortidaily опубликовал статью – историю успеха российской компании: «Идти вперед и не сдаваться» – и это все про «ГроуТэк»!

Кокосовый субстрат BIOGROW поставляется в Россию с 2007 года. На сегодняшний день около 90% площадей всех комбинатов, работающих на кокосовом субстрате, выращивают свою продукцию на субстрате BIOGROW, ввезенном в Россию и поставленном по договорам. География поставок товара ООО «ГроуТэк» – от Ленинградской области до Сахалина.

Компания «ГроуТэк», как эксклюзивный дистрибьютор субстрата BIOGROW, занимает первое место в РФ по доле занимаемого рынка и объемам продаж. Конкуренция субстратов на российском рынке достаточно плотная, примерно 30 поставщиков субстратов дают продукцию на испытания. Но наши клиенты точно знают, что такое качество, и это несомненная заслуга BIOGROW! С момента начала сотрудничества и до введения ковидных ограничений компания ежегодно организовывала для агрономов поездки в Шри-Ланку на производственные площадки и на практике показывала и доказывала, что такое качество! Наши клиенты также посещали комбинаты во Франции, принадлежащие компании BIOGROW, для них проводили тренинги и визиты по обмену опытом, так как BIOGROW – единственная компания, созданная агрономами для агрономов!

Минеральная вата GrowTech получила одобрение и широкое распространение в тепличных комбинатах нашей страны и за рубежом. Благодаря стабильности и высокому качеству площади использования минераловатных субстратов GrowTech ежегодно растут и уже превысили 700 га.

В 2021 году компания «ГроуТэк» открыла новую главу своей книги успеха – стала дистрибьютором широкого спектра минеральных водорастворимых удобрений импортных производителей с мировым именем. Yara, SQM, Rotem и несколько других компаний подписали договоры о долгосрочном сотрудничестве. И в первый же год компания продала более 7000 тонн удобрений. Это был большой шаг вперед, так как 2021 год стал годом невероятного роста цен на удобрения в связи с подорожанием газа в Европе и фрахта, вето на экспорт в Китае и т.д. Но мы это сделали!

С 2022 года «ГроуТэк» работает над новыми проектами. Компания расширила свой ассортимент и стала дистрибьютором семян овощных культур Nunhems компании BASF в России. Это очень амбициозный проект, но мы уверены в его успехе!

## ТЕПЕРЬ О СИТУАЦИИ, КАК ОНА ЕСТЬ

Резко взлетевшие цены на производство водорастворимых удобрений в Европе сделали направление импорта удобрений сложным в реализации. Там, где цены остались примерно на прежнем уровне, а именно в Израиле и Индии, ситуация усложнена стоимостью и невозможностью прямого фрахта, а присоединение посредников в логистической цепи опять же приводит к удорожанию. Но на данный момент уже найдены





новые решения, и это направление снова в строю.

Кокосовый субстрат продолжает пользоваться невероятным спросом у наших клиентов, некоторые культуры и сорта подлежат выращиванию исключительно на кокосе. НО! Кокос не производится в России, следовательно, приходится экстренно адаптироваться к меняющейся ситуации, искать все новые способы в системе логистики и, что сейчас для нас особенно важно, в системе расчета с поставщиком. Тем не менее мы продолжаем исполнять контрактные обязательства, и первые комбинаты уже начали получать кокосовый субстрат к новому культуuroобороту. В этом году мы уже поставили 20 контейнеров кокоса, и следующая партия на подходе.

Стабильная составляющая бизнеса нашей компании – минеральная вата «ГроуТэк». Два собственных производства позволяют нам не только полностью обеспечить контрактные обязательства перед постоянными потребителями минераловатного субстрата, но и перевести на него тех, кто по экономическим аспектам отказывается от кокоса. Минеральная вата «ГроуТэк» занимает прочную позицию на рынке благодаря премиальному качеству продукта и адекватной цене, которая также является

следствием наличия собственных производств на территории РФ.

**Перспективный старт года – семена овощных культур BASF, Nunhems. Несколько фактов о компании:**

- Компании более 100 лет. Основанная в Нидерландах в октябре 1916 года, Nunhems вошла в состав компании BASF в 2018 году.
- 1200 гибридов и сортов 24 видов овощных культур под брендом Nunhems™, 23 селекционных участка, две научно-исследовательские лаборатории, более 2000 сотрудников в 37 странах мира.
- В 2018 году был построен инновационный селекционный центр BASF Vegetable Seeds площадью 2,5 га рядом с уже существующим комплексом площадью 3,5 га. Было инвестировано около 50 миллионов евро, что стало самой крупной инвестицией за всю историю бизнеса Nunhems Vegetable Seeds. Комплекс оснащен всеми последними разработками в сфере защищенного грунта, что позволяет специалистам компании тестировать инновационные методы и подходы и достигать невероятных результатов
- В сезоне 2020/2021 специалисты компании проверили эффективность принципов концепции Plant Empowerment/Новое поколение выращивания на практике, используя гибрид кистевого томата Провайн. По результатам сезона стратегия производства и выращивания реализована в полном объеме, совокупная урожайность томата составила 121 кг на кв. м, что почти на 40% выше стандарта.
- Но главная особенность компании и гибридов – удовлетворение запросов любого клиента. Это означает, что в каталоге можно увидеть как высокоурожайные, валовые сорта, так и чрезвычайно эксклюзивные, нишевые. Остановимся на основных.

### ПРОВАЙН<sup>F1</sup>

- Кистевой томат для выращивания в продленном обороте и на светокультуре с устойчивостью к мучнистой росе. Масса плода – 130–150 граммов.
- Для сбора кистями и поштучно.
- Brix 4,0.
- Плоды сочетают хорошую лежкость и вкус.
- Насыщенный красный цвет без пятен.
- Кисть плоская, без сочленений, долго сохраняет привлекательный вид.
- HR: Ff (A-E); Fol 0 (US1); Fol 1 (US2); For; ToMV (0,1,2); Va; Vd
- IR: On (ex Ol).



*Фото предоставлено комбинатом, выращивающим гибрид Провайн. Вес кисти – 704 грамма.*

*По мнению нашего клиента, преимущества гибрида Провайн: рекордно низкий процент третьего сорта, отсутствие калийных пятен, чрезвычайная устойчивость к мучнистой росе.*

### АДОРИОН<sup>F1</sup>

Томат черри для выращивания в продленном обороте и на светокультуре.

- Масса плода – 10–12 граммов.
- Для кистевого сбора.
- Brix 9,6.
- Сбалансированное содержание сахара и кислоты, насыщенный аромат плодов.
- Кисть плотная.
- Высокая устойчивость к осыпанию.
- Кисть долго сохраняет товарный вид.
- HR: Ff (A-E); ToMV (0,1,2).



*Фото предоставлено комбинатом, выращивающим гибрид Адорион.*

*Преимущества Адориона, по мнению нашего клиента: уникальный вкус, один из самых сладких томатов по итогам всех сортоиспытаний, высокая устойчивость к осыпанию, красивый, равномерный окрас.*

Уникальность Адориона – его эксклюзивный вкус! При проведении слепой дегустации Wageningen University большинство респондентов предпочли данный гибрид аналогам. Великолепные вкусовые характеристики обоснованы идеальным балансом сахара и кислоты и «лопающейся» структурой плодов, которая подчеркивает вкус томата, вызывая восторг и у детей, и у взрослых.

### КОКТЕЙЛЬНЫЙ ТОМАТ ДРИМВАЙН

Сочетание фантастического темно-красного цвета и совершенного вкуса с реально высокой урожайностью позволит производителям получать максимальную выгоду.

Темно-красный цвет спелых плодов Дримвайн и их размер выгодно выделяют этот гибрид на полке в супермаркете. Такой укрупненный коктейльный размер томата в мире называют коктейль XL, а в нашей стране – «бакинский томат». Это перспективный сегмент рынка, в котором ожидается активный рост в ближайшем будущем. Больше чем просто коктейльный томат подходит для выращивания на светокультуре и в продленном обороте.

- Коктейльный XL-томат («бакинский томат»).
- Масса плода – 60–70 граммов.
- Для сбора поштучно и кистями.
- Brix 6,0.
- Плоды очень насыщенного красного цвета.
- Отличные вкусовые качества.
- Очень хорошая лежкость.
- Рекомендуется нормировка на 6–8 плодов.
- HR: Ff (A-E); Fol 0 (US1); Fol 1 (US2); For; ToMV (0,1,2); Va; Vd.
- IR: On (ex Ol).



*Фото предоставлено комбинатом, выращивающим гибрид Дримвайн.*

### ПУЛЬСИОН<sup>F1</sup>

- Масса плода – 10–14 граммов.
- Для сбора одиночными плодами.
- Brix 8,5.
- Сочетает высокую урожайность и отличный вкус.
- Выровненные размер и форма плодов.
- Компактная кисть с высокой устойчивостью к осыпанию.
- HR: Ff (A-E); ToMV (0,1,2).



*Фото предоставлено комбинатом, выращивающим гибрид Пульсион.*

*На выставке «Защищенный грунт России – 2022» данный гибрид стал лидером дегустации по количеству голосов за его необыкновенный вкус, сочетающий в себе тонкие нотки болгарского перца и томата.*



ООО «ГроуТэк»  
(GrowTech LLC)  
г. Москва,  
ул. Шоссейная, 24/7

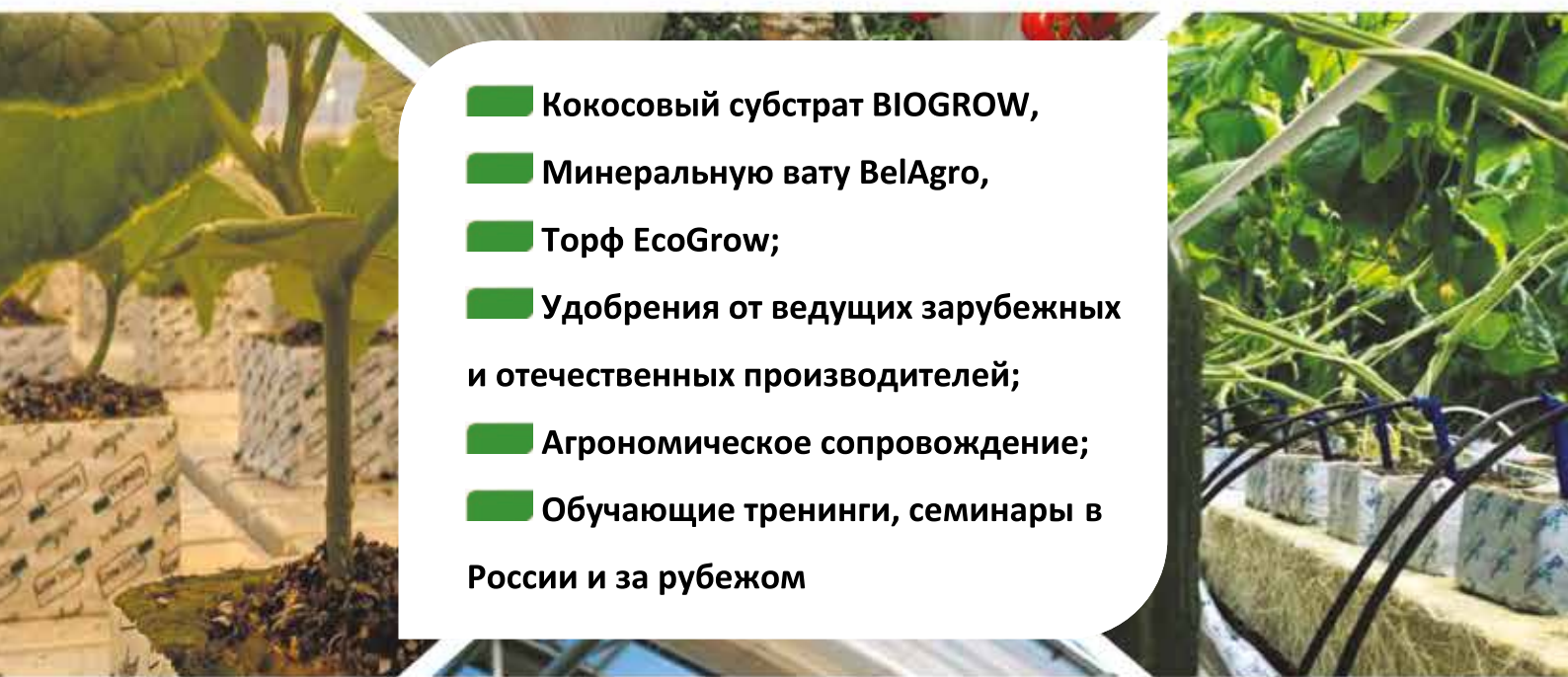
+7 495 232 09 78  
www.growtech.pro



# GrowTech

выращиваем технологично

Компания «ГроуТэк»  
представляет на российском рынке:

- 
- Кокосовый субстрат BIOGROW,
  - Минеральную вату BelAgro,
  - Торф EcoGrow;
  - Удобрения от ведущих зарубежных и отечественных производителей;
  - Агрономическое сопровождение;
  - Обучающие тренинги, семинары в России и за рубежом

Компания «ГроуТэк»  
является дистрибьютором семян овощных культур  
Nunhems, BASF для высокотехнологичных теплиц



Международная выставка цветов, растений, техники  
и технологий для цветоводства и ландшафтного дизайна



Главная выставка года  
для вашего бизнеса

— 13-15  
Сентябрь September  
2022 —



реклама

Россия / Москва  
МВЦ Крокус Экспо

E-mail: [mail@flowers-expo.ru](mailto:mail@flowers-expo.ru)  
[www.flowers-expo.ru](http://www.flowers-expo.ru)



# Российское – значит лучшее!

Компания «Росподдон» уверенно заявляет о высоком качестве своей продукции.



Максим Дерисhev

Сегодня представители тепличной отрасли России переходят на использование оборудования, материалов и технологий отечественного производства. Делают пробные закупки, проверяют продукцию российских производителей и сравнивают.

Российская производственная компания «АгроТехПласт» под брендом «Росподдон» прошла проверку и получила репутацию надежного поставщика поддонов для гидропоники, рассадных столов и комплектующих для тепличных комбинатов и сити-ферм. С компанией сотрудничают тепличные комбинаты «Толмачевский», АО «Тепличное» (г. Ульяновск), ООО «Агрокомплекс

«Волжский», идут переговоры с АО «Совхоз-Весна» и ТК «Мосроза».

**Максим Дерисhev, директор компании «АгроТехПласт», рассказал Perfect Agriculture об успешных действиях, которые помогли молодой компании уверенно занять место на рынке и предложить качественную замену импортной продукции.**

– За 3 года компания сформировала оптимальный ассортимент, полностью производит и поставляет заказ клиента – от стаканов для выращивания салатов до укомплектованных рассадных столов. Работа с номенклатурой началась в небольшой мастерской с идеи производства емкости для выращивания зелени – собрали термовакуумный пресс и изготовили первые поддоны для гидропоники из ударопрочного полистирола. Конфигурации поддонов мы разработали по аналогии с европейскими.

Далее расширили ассортимент за счет поддонов для гидропоники других размеров под запросы фермерских хозяйств, сити-ферм и садовых центров. Растущий спрос со стороны тепличных комбинатов на поддоны больших размеров, которые достигают 23 метров в длину, потребовал модификации производства и технологий. Доля ручного труда в производстве минимальна, поддоны изготавливаются на современных автоматических вакуум-формовочных машинах.

Гибкий подход, отлаженная технология и полный цикл производства позволяют разрабатывать и изготавливать на собственном предприятии поддоны с индивидуальными параметрами под потребности клиента.

Для установки гидропонных систем на тепличном комбинате нужны также рассадные столы – поэтому научились работать не только с пластиком, но и с металлом. Сейчас все части наших столов полностью изготавливаются из алюминия.

Обратили внимание на цветочное производство, освоили производство стоек для растений. Еще одним перспективным направлением для нас стало сити-фермерство, где растет спрос на вертикальные фермы.

В компании ценят время клиента и строго соблюдают сроки поставки. Время – самый важный



ресурс для всех, кто связан с растениеводством. «Весенний день год кормит» – пословица актуальна и в наши дни. Каждый сотрудник компании знает, что срыв сроков поставки оборудования для тепличного хозяйства – это катастрофа.

Планирование производства, основные и резервные производственные мощности на 1 гектар готовой продукции в месяц, посменная работа, складские запасы материалов и готовых изделий



позволяют компании «Росподдон» четко соблюдать сроки по договору поставки.

С самого старта производства особое внимание уделяем качеству и экологичности продукции. Мы производим экоподдоны для гидропоники из ударопрочного полистирола HIPS, который применяется в медицине. Дополнительная УФ-защита препятствует разрушению пластика ультрафиолетом и способствует продлению срока службы изделий.

Все наши комплектующие –



отечественного происхождения, то есть мы замещаем иностранных производителей, которые уходят с российского рынка.

**– Максим, как сказалось на вашем производстве повышение цен на сырье?**

– К сожалению, не самым лучшим образом. За год килограмм ударопрочного полистирола, применяемого для изготовления поддонов, подорожал в два раза. Но это лишь часть проблемы: листовая полистирол выпускают всего два российских завода, а гранулы – материал для производства листового полистирола – делает один-единственный завод в России, которому выгодно отпускать сырье по экспортным ценам.

Компания «Росподдон» за счет грамотного ценообразования смогла компенсировать стремительный рост стоимости материалов и только незначительно повысила цены на готовую продукцию в начале 2022 года.

**Одновременно мы единственные на рынке запустили программу трейд-ин для тепличных хозяйств, когда компания «Росподдон» за свой счет принимает, вывозит и сдает на завод по переработке полистирола отработавшие поддоны, а для теплич-**

**ного комбината делает скидку на партию новых поддонов из первичного полистирола.**

**– Традиционный вопрос – каковы ваши планы на ближайшие 2–3 года?**

– Проектов очень много, поскольку спрос на нашу продукцию растет. Будем расширять ассортимент, развивать производственные мощности, планируем собственное производство листов пластика, для проката которых нужна экструзионная линия.

При этом не только продукция компании «Росподдон» должна соответствовать высоким стандартам качества. Мы разрабатываем регламенты взаимодействия с клиентами, оценки рынка, сбора рыночной ин-



формации и оперативного реагирования на изменения и потребности наших заказчиков.



Росподдон

ООО «АгроТехПласт», г. Киров  
тел.: +7 (499) 755-88-79,  
+7 (999) 556-46-00  
info@rospoddon.ru  
www.rospoddon.ru

# Вирусные инфекции овощных культур: эпифитотия, схемы защиты, контроль

Наталья Блажко, Валерия Рябина  
(ООО НИЦ «Инновации»)

Вирусы (от латинского слова *virus* – яд) – субмикроскопические надмолекулярные создания природы, являющиеся своеобразной неклеточной формой жизни, способной воспроизводиться только в клетке. С точки зрения паразитологии вирусы – внутриклеточные генетические паразиты; с точки зрения биохимии – белково-нуклеиновые комплексы; с точки зрения молекулярной генетики – мобильные генетические элементы.

## НЕМНОГО ИСТОРИИ И ОБЩИХ ПОНЯТИЙ

Примечательно, что открытие вирусов произошло на примере табачной мозаики. Именно в 1892 году биолог Дмитрий Иосифович Ивановский доложил на заседании Российской академии наук о том, что он обнаружил удивительную закономерность. Сок, полученный из растений табака, пораженных мозаичной болезнью, и пропущенный через задерживающий бактерии фарфоровый фильтр, сохранял способность заражать здоровые растения. Исходя из этого факта, ученый предположил, что данный фильтрат содержит либо мельчайшие бактерии, либо выделенные ими ядовитые вещества – токсины. Спустя шесть лет нидерландский микробиолог Мартин Виллем Бейеринк получил сходные результаты и ввел понятие «фильтрующий вирус». Первое слово из этого названия со временем отпало, а второе обрело свое современное значение.

Сам Бейеринк предполагал, что фильтрующий вирус – это жидкое «заразное начало».

Д. И. Ивановский придерживался мнения, что оно твердое. Только в 1939 году, вскоре после изобретения электронного микроскопа, исследователи смогли, наконец,



Рисунок 1. Д. И. Ивановский (1864–1920)

рассмотреть невидимый вирус. Интересно, что первым был сфотографирован именно вирус табачной мозаики. Снимки опубликовали в журнале «Естествознание» (*Naturwissenschaften*).

Единица вируса называется вирион и представляет из себя нуклеиновую кислоту, окруженную белковой оболочкой – капсидом. В большинстве своем фитовирусы – РНК-содержащие, но есть такие, в составе которых находится ДНК. Например, вирус желтой курчавости листьев томата (*Tomato Yellow Leaf Curl Virus, TYLCV*). По своей форме вирусы растений разнообразны. Та же табачная мозаика имеет вид палочек, вирус огуречной мозаики – округлой формы (рисунок 3).

## СТАДИИ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ВИРУСА

Вирусы не могут размножаться вне клеток живого организма. Различают две формы внутриклеточного вируса – интегрированную (покоящийся провирус) и вегетативную (представляет собой функционально активный геном). Найдя восприимчивую клетку, независимо от вида хозяина, вирус реализует следующие стадии (этапы) жизненного цикла:

- специфическая адсорбция вирусной частицы на клеточной поверхности;

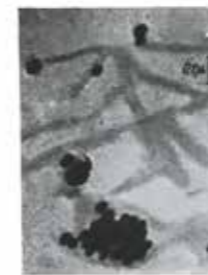


Fig. 9. Kolloidales Gold zur Scharfeinstellung des Aggregate des Tabakmosaikvirus. el.opt. 20000 : 1. Gesamtvergr. 50000 : 1.

Рисунок 2. Первое опубликованное фото вируса табачной мозаики

- проникновение/разделение генома;
- экспрессия (ранняя и поздняя) генов: транскрипция и трансляция;
- репликация вирусного генома;
- сборка вирусных частиц;
- выход вирусного потомства из клетки.

Разберемся в этом поподробнее, но не погружаясь слишком глубоко.

**Специфическая адсорбция** вирусов к клеткам и тканям определяется присутствием на мембранах клеток-хозяев рецепторов и антирецепторов – на поверхности вирусов. Вирусные антирецепторы также называют прикрепительными белками. На фотографии вирионов их можно увидеть в виде шипов, фибрилл, пепломеров. Однако антирецептор (функциональная часть молекулы прикрепительного белка), как правило, экранирован от случайных взаимодействий и находится в углублении поверхностной структуры.

**Проникновение вирусного генома** в клетку обычно происходит очень быстро после специфического прикрепления вириона к рецептору на клеточной мембране. В отличие от адсорбции это процесс энергозависимый, и, чтобы проникновение произошло, клетка должна быть метаболически активной.

## Внутриклеточный транспорт.

Проникнув в цитоплазму, вирусные нуклеокапсиды транспортируются в пределах клетки вдоль микроканальцев, используя клеточные транспортные белки.

Внутри клетки вирус осуществляет три молекулярных процесса: **транскрипцию, трансляцию и репликацию геномной нуклеиновой кислоты**. На каждой стадии вирус вмешивается в клеточные синтетические механизмы и подчиняет их своим задачам, создавая приоритеты для вирусных нуклеиновых кислот.

Образование целостной инфекционной вирусной частицы включает сборку капсида, упаковку геномной нуклеиновой кислоты, приобретение оболочки, созревание вириона. После завершения этих процессов из клетки-хозяина выходят множественные копии исходного вируса.

## ТРАНСПОРТ ВИРУСА В РАСТЕНИИ

Основная задача вирусов – заразить как можно больше хозяев, чтобы максимизировать свои шансы на выживание. Проникновение в растение происходит через поврежденные ткани и устьица.

Существует два основных пути транспорта вируса в организме растения: короткий – через плазмодесмы от клетки к клетке,

и длинный – через сосудистую систему по флоэме. Плазмодесмы (рисунок 4) обычно пропускают только небольшие диффундирующие молекулы, такие как различные метаболиты. Ни вирусные частицы, ни вирусная геномная нуклеиновая кислота не могут пройти через них без дополнительного воздействия транспортных белков вируса. Многим также требуются белки оболочки (капсида).

## ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА РЕПЛИКАЦИЮ ВИРУСА В РАСТЕНИИ

После проникновения вируса в растения в клетках запускаются реакции, которые направлены на подавление развития инфекции – иммунный ответ.

У растений различают два основных типа иммунитета: врожденный (естественный) и приобретенный (искусственный).

Врожденный, или естественный иммунитет – это свойство растений не поражаться той или иной болезнью. Такой иммунитет передается по наследству из поколения в поколение. Все случаи врожденного иммунитета делятся на две категории: пассивную и активную.

Пассивный иммунитет представляет собой свойство растений препятствовать внедрению патогена и его развитию в тканях растения-хозяина.

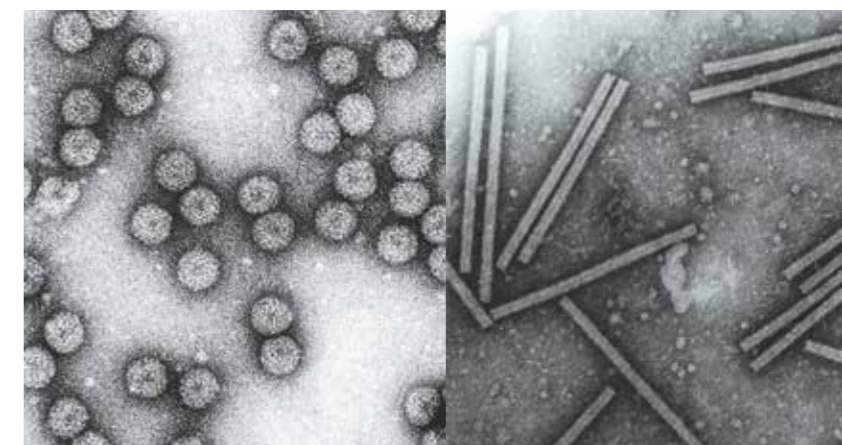
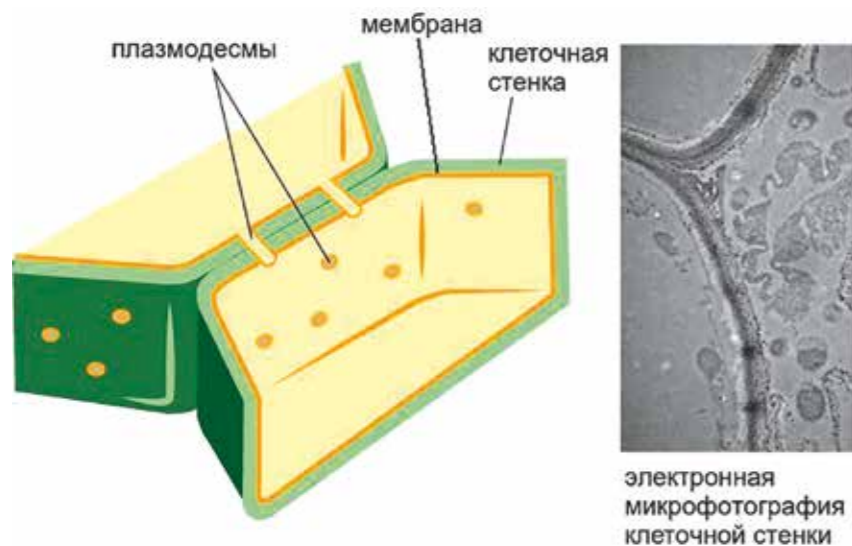


Рисунок 3. Фото электронной микроскопии вируса огуречной и табачной мозаики



электронная микрофотография клеточной стенки

Рисунок 4. Строение плазмодесмы

заяна. Он существует независимо от наличия паразита и определяется генотипом растения, его структурно-морфологическими, физиологическими и биохимическими особенностями. На этом основано одно из направлений в селекции растений на устойчивость к болезням.

Активным иммунитетом назы-

вают свойство растений активно реагировать на внедрение в него паразита и воздействие патогена, проявлять ответные защитные реакции: сопротивление растений проявляется в виде активации деятельности ферментных систем, образования нейтрализующих соединений, формирования барьеров из

отмерших клеток и тканей (реакция сверхчувствительности).

Повышение устойчивости растений под влиянием внешних факторов или после перенесенного заболевания, протекающее без изменения генома, получило название приобретенной, или индуцированной устойчивости. На этом основана вакцинация растений ослабленными штаммами вирусов.

**Недостаток наличия двухвалентных металлов** в доступной для растения форме, таких как Fe, Mg, способствует тому, что ферментные системы растения не могут полноценно вырабатывать вещества, которые подавляют развитие инфекции в организме. А следовательно, активный иммунитет растения не может в полной мере реализовать защитные функции.

**Стресс-факторы**, такие как температура, питание, микроклимат, наличие сопутствующих инфекций, нагрузка на растение и так далее, также способствуют истощению иммунной системы растения.

Таблица 1. Пример балльной оценки состояния растения

Визуальный признак	Степень	Вариации
Отставание в росте	0	оценка степени отставания в росте
Деформация листовой пластины	8	морщинистость, куполообразный лист, скручивание, спиралеобразность, нитевидность, бугристость
Изменения цвета листовой пластины	2	более темное окрашивание, более светлое окрашивание, антоциановое окрашивание, хлороз, звездчатость, мозаичность
Изменение размера листовой пластины	0	уменьшение площади листовой пластины, как результат – снижение фотосинтетической способности
Изменение окраски плода	0	неравномерное окрашивание, кольцевые пятна другого цвета, прозрачность, мозаичность
Деформация плода	0	изменение симметрии, уплотнения, некрозы, бугристость, растрескивание, размягчение
Некротические поражения	2	краевые, по всей площади листа, в одном ярусе или по всему растению
<b>ИТОГО</b>	<b>12</b>	

В некоторой мере это может быть решено за счет применения **иммуностимуляторов и иммуномодуляторов** – веществ, стимулирующих пероксидазную активность не за счет собственных резервов растения. В качестве разовой меры их применение способствует активации защитных механизмов организма, но регулярное применение приведет к тому, что иммунитет растения будет не способен реагировать даже на малейший стресс. Как известно, загнанная лошадь дохнет.

**КАК РАСПОЗНАТЬ ВИРУСЫ**

Определить, что растение заражено вирусами, можно по любым визуальным изменениям, нетипичным для физиологических состояний. В первую очередь изменения появляются на макушке – междоузлия сокращаются, листья меняют свой цвет и форму. Растения замедляют свой рост и развитие. В отличие от грибных и бактериальных болезней нет изменений в сосудах стебля, отсутствует экссудат и гнилотный запах. Для вирусных инфекций всегда характерна очаговость. А при проведении мониторинга зараженности растений четко заметно распространение инфекции по ходу уходовых работ, а не по матам.

Стоит также иметь в виду тот факт, что вирус внутри растения распределен неравномерно. Наибольшее его количество содержится в среднем ярусе растений. Верхушка накапливает меньшее количество, чем средний ярус. В нижнем ярусе вирус практически не сосредоточен.

**ЗНАЧЕНИЕ МОНИТОРИНГА**

Невозможно говорить об эффективности работы по борьбе и профилактике вирусных инфекций без проведения мониторинга. Главное – правильно выстроить эту систему. Тогда можно прогнозировать развитие вирусных вспышек на комбинате, видеть результаты

профилактических мероприятий, вовремя начинать обработки противовирусными средствами.

Оценка состояния растений по видимым признакам должна обязательно проводиться с использованием балльной системы. Так, для каждого признака разрабатывается шкала, например от 0 до 10, где изменениям по степени проявления присваивается балл. После этого проводится оценка растений по каждому признаку и все баллы суммируются (таблица 1).

Балльная оценка помогает наглядно оценивать эффективность противовирусных обработок (было – стало). Важно, что при наблюдении растений в динамике правильно оценивать растения по

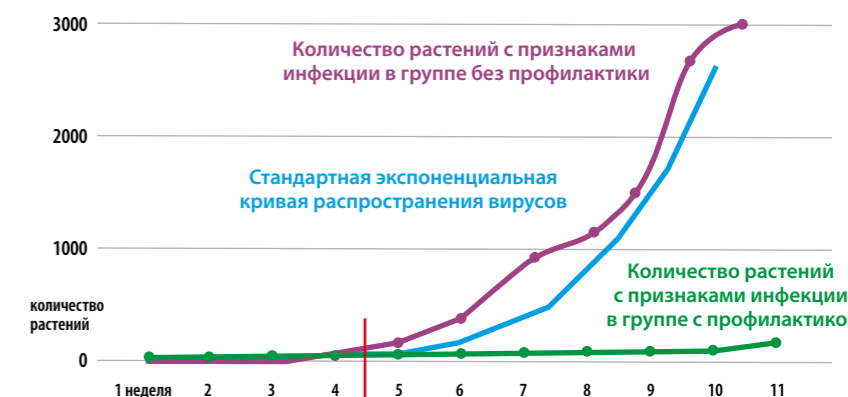
или естественным источником накопления вируса.

Оптимальная кратность проведения визуальной оценки состояния растений – 1 раз в 7 дней.

Что должна включать в себя оценка?

- Параметры, которые были отражены в таблице «Оценка состояния растений»;
- Расположение очагов (например, визуализация цветом);
- Движение уходовых работ;
- Рабочие закрепленные за каждым участком (желательно в визуальном отображении цветом);
- Карты мониторинга еженедельно не дополняются, а заполняются новые;

Рисунок 5. Графики распространения вирусной инфекции с проведением профилактических мероприятий и без них



отрастаниям. Так, например, хлорозы и некрозы необратимы и останутся в среднем ярусе. Если в течение противовирусных обработок наблюдается отрастание верхушек без признаков инфекции, то такое растение необходимо держать под контролем, но не причислять к вирусным. Растение в данный момент времени справляется с инфекцией.

При этом те растения, которые более двух недель значительно отстают в росте (отрастания –30% относительно других), скорее всего, не справятся с инфекцией. Слабые растения являются резервуаром,

- Лучше, если учет ведется в специальном приложении или в таблице, это открывает дополнительные аналитические возможности;
- На карту нужно накладывать внесение целевых препаратов.

**РАБОТАЕТ ЛИ ПРОФИЛАКТИКА**

Любые вирусные инфекции подчиняются математическим законам. Пройдя некое пороговое значение, количество вирусов в популяции начинает увеличиваться, подчиняясь экспоненциальному уравнению, что наглядно видно при построении графика (рисунок 5).

Эффективными можно признать профилактические меры, которые отражаются линейным графиком или сдвинуты во времени при экспоненциальном росте зараженных растений относительно контрольной группы.

Если на комбинате профилактические мероприятия не проводятся, то построение графика позволит начать противовирусные обработки вовремя. Именно точка начала экспоненциального роста – лучшее время для начала противовирусных обработок. Это позволит рационально расходовать средства защиты растений на комбинате. Так, регулярное применение мультиферментного комплекса «Энзим-ФИТО» именно с этого момента позволит сдерживать развитие вирусной инфекции до окончания оборота для получения полного объема урожая.

#### СХЕМЫ ЗАЩИТЫ

Единой эффективной схемы защиты растений, которая работала бы на каждом предприятии, не существует. Много факторов влияет на появ-

ление вирусных инфекций в теплицах и скорость их распространения. Это и вирусный фон комбината, и качество посевного или посадочного материала, и количество оборотов, и применение интерплантинга, дисциплинированность овощеводов и т.д.

Еще один момент, по которому можно разделить агрономов тепличных хозяйств на два лагеря, – это необходимость диагностики для определения вида вируса. Одни убеждены, что все равно, какой вирус, и надо начинать действовать, вторые считают определение вида патогена необходимым. Все зависит от того средства, которое выбирается для борьбы с вирусами.

Если говорить об «Энзим-ФИТО», то для составления эффективной схемы защиты растений важно знать, с каким именно вирусом имеем дело. От того, РНК- или ДНК-содержащий вирус, от строения капсида зависит и кратность применения средства. При каких-то инфекциях достаточно еженедельных обработок, для других необходимы более частые обрызгивания.

При проведении противовирусных обработок важно помнить о неравномерности распределения вируса в растении. Нужно обрабатывать все растение целиком, захватывая все ярусы. Обработка только верхушек неэффективна. Вирус из средних ярусов будет и дальше мигрировать по растению, приводя к развитию признаков болезни.

#### И НАПОСЛЕДОК

В этой статье мы прошли по «верхушкам» вирусологии для обоснования мероприятий по борьбе и профилактике вирусных инфекций на комбинате. Разобрали, что мониторинг является необходимым инструментом в этой работе и как именно он должен проводиться, чтобы приносить пользу. Борьба с вирусами – приоритетное направление деятельности НИЦ «Инновации». У нас есть знания, опыт и средства, чтоб помочь вам составить индивидуальные схемы защиты, которые гарантированно будут работать в ваших условиях. **Борьба с вирусами – это сложно, если мы с вами!**

# ВСЕРОССИЙСКИЙ ДЕНЬ ПОЛЯ 22

## 29, 30 ИЮЛЯ

29 июля с 13:00, 30 июля с 10:00

посёлок Сокольники,  
Гвардейский район



**ПЛОДЫ И ОВОЩИ**  
IV СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ФОРУМ

### IV СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ФОРУМ-ВЫСТАВКА ПЛОДЫ И ОВОЩИ РОССИИ 2022

27-28 ОКТЯБРЯ 2022 Г. / СОЧИ



Организатор форума

#### ОСНОВНЫЕ ТЕМЫ:

- Российское овощеводство открытого и закрытого грунта. Состояние отрасли и перспективы развития. Государственная поддержка.
- Состояние и перспективы картофелеводства России.
- Экспорт овощной продукции.
- Предпродажная обработка и упаковка овощной продукции.
- Государственная поддержка овощеводства открытого и закрытого грунта.
- Перспективы и болевые точки отрасли плодоводства: какие изменения назрели?
- Российское плодоводство: состояние отрасли.
- Садоводство в России – производственные возможности и перспективы рынка к 2023 г.
- Реализация плодоовощной продукции. Как наладить поставки в торговые сети?

#### АУДИТОРИЯ ФОРУМА

Руководители ведущих агрохолдингов и сельхозпредприятий, тепличных комбинатов, крестьянско-фермерских и личных подсобных хозяйств; предприятий по переработке и хранению плодоовощной продукции, агропарков и оптово-распределительных центров; представители крупнейших торговых сетей, национальных союзов и ассоциаций, инвестиционных компаний, банков, органов власти.

По вопросам участия: +7 (909) 450-36-10

По вопросам выступления: +7 (988) 248-47-17

e-mail: events@agbz.ru

Регистрация на сайте: fruitforum.ru



ВЛАДИМИР  
ПРЕСНЯКОВ



МОРАЛЬНЫЙ КОДЕКС



russian-field-day.ru



## Защищай и очищай

Наталья Целищева

Как биопрепараты для защиты растений работают в различных видах теплиц и какие уникальные разработки предлагают российскому рынку закрытого грунта отечественные ученые, рассказывает директор инновационной компании «Микопро» Анна Мишина.



Анна Мишина

Химических препаратов, в особенности инсектицидов по листу, в закрытом грунте стараются избегать либо применяют их с большой осторожностью, ведь нежные тепличные культуры, зелень, ягоды отправляются напрямую на стол потребителя.

К тому же постепенно насекомые становятся устойчивыми к химии, эффективность препаратов снижается, возникает необходимость увеличения дозировки. За годы работы в теплице накапливается колоссальное количество агрессивных веществ. А такой консервативный способ дезинфекции, как пропаривание, не является достаточно результативным в борьбе с вредителями и различными заболеваниями.

Биопрепараты помогают минимизировать количество или пол-

ностью избежать химических обработок в течение сезона. Они не токсичны и не накапливаются в плодах, что позволяет сократить время между последней обработкой и сбором урожая, а также меньше воздействуют на энтомофагов, сохраняя их естественную природную функцию борьбы с паразитами.

Удобная препаративная форма средств защиты растений от «Микопро» не требует специального оборудования и дополнительных затрат. Внесение биопрепаратов возможно через капельный полив, с помощью ранцевого опрыскивателя, непосредственно в лунки в процессе высадки рассады и/или во время формирования почвосмеси (замешивается в торф и затем упаковывается в кипы).

Биопрепараты одинаково эффективны как в закрытом, так и в от-

ООО «Микопро» – инновационная российская компания, эксперт в области разработки и производства уникальных биопрепаратов для защиты растений на основе различных штаммов микроскопических грибов. Основана в 2013 году в наукограде Кольцово (Новосибирская область) – центре биотехнологического кластера. Сотрудничает с ведущими учеными и лабораториями, в частности с Государственным научным центром вирусологии и биотехнологии «Вектор». Выводит на рынок перспективные разработки отечественных ученых, а также проводит собственные исследования в области микологии и биологической защиты сельхозкультур. «Микопро» работает с агропредприятиями по всей России, а также в Казахстане, Узбекистане, Беларуси, Армении и других странах. Имеет российский и евразийский патенты, действие последнего распространяется на 40 стран. В арсенале «Микопро» – 4 биопрепарата, которые обеспечивают комплексную защиту почвы и растений: нематодцид, биофунгицид, биоинсектициды по почве и листу.

крытом грунте. Биоинсектициды работают практически в любых условиях, бионематодцид используется в теплицах на грунте и субстрате,

а триходерма является универсальным средством борьбы с патогенами на любых видах сельхозкультур, грунтов и субстратов. Специфика заключается лишь в способах внесения и особенностях сочетания препаратов.

### БИОИНСЕКТИЦИДЫ

Биоинсектицид «Кордицепс-Микопро» по листу защищает растения от насекомых: чешуекрылых, жесткокрылых, полужесткокрылых. Подавляет вредителей на верхней и нижней сторонах листа, уже через 1–2 часа после обработки полностью проникая в ткани растения. Препарат не смывается водой во время дождей и поливов. Токсин гриба, заложенный в основу препарата, проявляет большую активность как при высоких температурах (выше +30°C), так и при большом количестве осадков. Биоинсектицид экономичен и удобен в применении, имеет длительный срок хранения и пролонгированный период защитного действия – до 3–4 недель в закрытом грунте. Не токсичен для людей, не накапливается в плодах, обеспечивает воз-

можность сбора урожая уже через 1–2 дня после обработки.

Биоинсектицид «Кордицепс-Микопро» почвенный защищает культуры от почвенных насекомых: личинок майского и колорадского жуков, совок, проволочника, медведки. В основе препарата – грибы, используемые для биологического контроля численности насекомых-вредителей. Споры грибов в почве при попадании на тело вредителя в течение 10–12 часов прорастают и поражают ткани, нервную систему и органы дыхания насекомого. В результате вредитель гибнет и становится источником питания для самого гриба и другой микрофлоры почвы.

### БИОПРЕПАРАТЫ ДЛЯ ГРУНТОВЫХ ТЕПЛИЦ

Традиционных теплиц на грунте, доставшихся в наследство с советских времен, по-прежнему много

в странах СНГ. В России они широко представлены, в частности, в Дагестане и Белгородской области.

Среди традиционных тепличных хозяйств наиболее

востребован биопре-

парат «Нематофагин-Микопро»,

который эффективно борется

с галловой нематодой на то-

матах, огурцах, перцах и других

культурах. Это уникальная запатентованная разра-

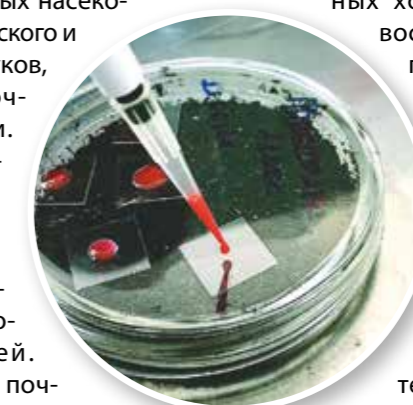
ботка российских ученых,

ставшая результатом 20

лет научных исследований и восьми лет испытаний на агропредприятии.

Успешный опыт применения бионематодцида был отмечен на картофельных полях холдинга «АФГ Националь», где зараженность нематодой за один сезон снизилась с 25 до 1,5 процентов.

В основе биопрепарата – хищный гриб-гифомицет, естественный враг нематоды в природной среде. С помощью улавливающих приспособ-



	Нематодцид химического происхождения	Бионематодцид «Нематофагин-Микопро»
Эффективность	Эффективность препарата со временем снижается: вредители адаптируются и становятся устойчивыми к яду	Стабильно эффективен за счет природного механизма действия хищного гриба, не вызывает привыкания вредителей
Устойчивость к внешней среде	Разлагается в почве под влиянием внешних факторов	Живет в почве, защищая растения весь сезон
Расход	Требуется постоянное увеличение дозировки по мере привыкания вредителя к препарату	Внесение 1 раз за сезон, пролонгированное действие. В дальнейшем можно сократить издержки на нематодцид и оставить минимальную дозировку в качестве превентивной меры
Безопасность	Токсичен, истощает почву, может накапливаться в плодах	На 100% экологичен и безопасен для людей и окружающей среды, не накапливается в плодах
Результат	По мере привыкания вредителей к препарату уничтожаются только слабые особи, а сильные и адаптированные выживают. В результате борьба с вредителем усложняется	Позволяет полностью избавиться участок от нематоды и вернуть землю в сельхозоборот

соблений гриб образует клейкие сети для захвата паразита, проникает внутрь вредителя и переваривает его.

Нематода не способна адаптироваться к хищническому меха-

### Из-за отсутствия севооборота теплицы накапливают высокий уровень патогенов, что снижает эффективность отдельных препаратов для решения точечных проблем

низму воздействия гриба, поэтому препарат не вызывает привыкания вредителя, а его эффективность не снижается со временем и не требует увеличения дозировки.

На сегодняшний день «Нематофагин-Микопро» – единственный нематодцид, сочетающий доказанную эффективность (от 86% и выше) и биологическую безопасность. Препарат защищает корневую систему сельхозкультур от нематоды и предотвращает развитие сопутствующих бактериальных и вирусных заболеваний, способствует улучшению минерального питания растений и повышению качества урожая. Кроме того, это единственный

### Через повреждения от нематоды из почвы в растения попадают бактерии и патогенные грибы, вызывающие различные бактериальные и инфекционные заболевания

препарат против нематоды, уничтожающий не только личинок, но и яйца, защищенные цистами, что позволяет полностью избавиться почву от карантинных объектов.

Из-за отсутствия севооборота

теплицы накапливают высокий уровень патогенов, что снижает эффективность отдельных препаратов для решения точечных проблем. Поэтому в закрытом грунте принципиально важен комплексный подход к защите растений.

Через повреждения от нематоды из почвы в растения попадают бактерии и патогенные грибы, вызывающие различные бактериальные и инфекционные заболевания. По сути растение гибнет от вторичных инфекций, поэтому важно следить за уровнем патогенов в почве. Биофунгицид «Триходерма-Микопро» (на основе *Trichoderma harzianum* и *Trichoderma longibrachiatum*) успешно подавляет патогенные микроорганизмы, тем самым защищая поврежденные растения от проникновения внутрь вторичных инфекций.

### БИОПРЕПАРАТЫ ДЛЯ ТЕПЛИЦ НА СУБСТРАТЕ

Нематода прекрасно чувствует себя и размножается не только в грунте, но и на торфяном субстрате, а также способна полностью вывести из строя кокосовый мат. Источником заражения нередко становится рассада.

В субстрате также могут присутствовать яйца белокрылки и других насекомых, с которыми хорошо справляется биоинсектицид.

Однако основной продукт для теплиц на субстрате – «Триходерма-Микопро» – универсальный биопрепарат для снижения уровня патогенов, который рекомендуется применять во время высадки культур и/или в течение сезона.

Одна из самых распространенных проблем для закрытого грунта – накопление патогенов в самой теплице: в углах, на перегородках. Биопрепаратом на основе грибов рода *Trichoderma* обрабатывают

Универсальный биопрепарат для снижения уровня патогенов «Триходерма-Микопро» применяется на всех видах теплиц, безвреден для человека, пчел и животных, отличается высокой фунгистатической активностью, уменьшает накопление растениями радионуклидов, совместим с минеральными удобрениями, обладает ростостимулирующим и фитостимулирующим эффектом.

как растения в период вегетации, так и сами теплицы в труднодоступных местах, чтобы снизить общий уровень патогенов и повысить результативность применения других СЗР. Препарат эффективен на всех видах теплиц – на грунте, субстрате, гидропонике. Он безвреден для человека, пчел и животных, отличается высокой фунгистатической активностью, уменьшает накопление растениями радионуклидов, совместим с минеральными удобрениями, обладает ростостимулирующим и фитостимулирующим эффектом.

Нематофагин и триходерма также используются при создании субстрата: торф и биопрепараты тщательно перемешиваются и набиваются в кассеты, в которые затем высаживают агрокультуры.



В закрытом грунте также высок риск перекрестного заражения культур через систему обратного осмоса. Одно большое растение может стать причиной вымирания всей теплицы. Постоянное обогащение триходермой поливной смеси является эффективной профилактической мерой: препарат препятствует распространению заболеваний и обеспечивает защиту здоровым растениям.

### БИОПРЕПАРАТЫ ДЛЯ ТЕПЛИЦ НА ГИДРОПОНИКЕ

Биопрепарат «Триходерма-Микопро» показал свою эффективность на салатах в теплицах на гидропонике и помог справиться с проблемой корневой гнили. Он также эффективен против грибных и бактериальных заболеваний.

Что касается штаммов микроскопических почвенных грибов, их деятельность возможна только в питательной среде грунтов и субстратов: гриб живет либо в почве, либо вокруг корня растения. В гидропонике грибу не за что «зацепиться», но и проблемы с нематодами и личинками почвенных насекомых для таких теплиц не актуальны. Если на рынке возникнет соответствующий запрос, мы постараемся адаптировать формулу препарата под нужды клиента.

Для создания новых разработок и совершенствования существующих СЗР в «Микопро» основали собственную R&D (research and

Директор «Микопро» Анна Мишина: «Мы ведем постоянный поиск эффективных, экологических научных решений для внедрения в практику сельхозпроизводства, создаем технологичные продукты для защиты и увеличения урожая без ущерба природе и здоровью людей».

development) лабораторию, среди сотрудников которой – ведущие микологи России с многолетним опытом исследовательской рабо-

В 2022 году специалисты Института аграрных исследований Высшей школы экономики включили биотехнологии защиты растений в число главных тенденций, которые окажут наибольшее влияние на развитие аграрно-промышленного комплекса России и формирование будущего отрасли. Прогноз подготовлен на основании анализа мировых трендов частных инвестиций в технологические инновации, а также опроса представителей российских корпораций.



ты, авторы научных открытий в области микологии и микробиологии. Собственное производство в промзоне ГНЦ ВБ «Вектор» открывает нам доступ к уникальным научным достижениям, профессиональным кадрам, приборам и оборудованию одного из ведущих мировых центров вирусологии и биотехнологий для агросектора.

### БИОТЕХНОЛОГИИ – НОВЫЙ ТРЕНД

Существует стереотип, что для применения биопрепаратов нужны особые условия, а химия дает стабильный эффект при любых обстоятельствах. Но несмотря на агрессивность действующих веществ, химпрепараты подвержены влиянию атмосферы, вымыванию, разложению и переработке почвенными микроорганизмами.

Наша компания выступает за комплексный подход к защите растений, с учетом плюсов и минусов каждого метода: агротехнического, химического, биологического. В рамках сотрудничества с независимыми лабораториями мы проводим для предприятий фитопаразитологические и почвенные исследования, разрабатываем перечень рекомендаций по исполь-

зованию биопрепаратов, принимая во внимание все факторы: вид патогена, степень заражения, почвенно-климатические условия и пр. В работе на земле важна стратегия и системность, ведь почва – ограниченный и истощаемый ресурс, от которого напрямую зависят качество жизни людей и продовольственная безопасность государства.

# Комплексные решения по автоматизации технологических процессов

Компания «ЛАБОРАТОРИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ» более 30 лет успешно занимается разработкой, производством и внедрением автоматизированного технологического оборудования для промышленных теплиц, вертикальных овощных ферм, небольших фермерских хозяйств и плантаций кустарниковых растений.

**Б**ольшой опыт работы и высокий профессионализм инженеров компании позволили создать продукцию высокого класса, которая широко востребована не только в России, но и во многих странах мира.

Оборудование компании позволяет комплексно решать вопросы автоматизации технологических процессов.

В составе оборудования:

- Система водоподготовки – фильтрация воды, нагрев, нейтрализация бикарбонатов;
- Приготовление питательных растворов – широкая линейка растворных узлов на производительность от 2 до 100 м<sup>3</sup>/час;
- Дезинфекция питательных растворов – ультрафиолетовые и термические дезинфекторы на разную производительность;
- Системы управления микроклиматом и энергетикой.
- Различное сервисное оборудование – весовые маты, измерители количества дренажа, системы мониторинга растений.

Компания ООО «ЛиС» является официальным партнером АО «Росагролизинг» и предлагает уникальные условия на приобретение своего оборудования.



**ЛАБОРАТОРИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ**  
 Предприятие ООО «ЛиС» - ведущий российский разработчик и производитель оборудования для промышленных теплиц, информирует вас о том, что деятельность компании осуществляется в полном объеме по всей линейке технологических систем

**30 ЛЕТ**  
УСПЕШНОЙ РАБОТЫ

**КРОМЕ ТОГО:**

- Производим замену устаревших или вышедших из строя любых импортных контроллеров на установках растворных узлов и системах управления микроклиматом.
- Внедряем системы дезинфекции дренажных растворов с использованием термических или ультрафиолетовых дезинфекторов, экономия до 40% минеральных удобрений.
- Поставляем запасные части к технологическим системам теплиц.

**АВТОМАТИЗАЦИЯ АГРОТЕХНОЛОГИЙ**

- ✓ Растворные узлы
- ✓ Системы микроклимата
- ✓ Узлы фильтрации
- ✓ Станции водоподготовки
- ✓ Капельные сети
- ✓ УФ- и термодезинфекторы
- ✓ Запасные части
- ✓ Трубопроводные системы
- ✓ Узлы подготовки маточных растворов

г. Москва  
 +7 (495) 647-89-30  
 www.lis-agro.com  
 lis@lis-agro.com

реклама



**Global Fresh**  
MARKET

**МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ B2B ВЫСТАВКА ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ И УЧАСТНИКОВ РЫНКА ПЛОДОВООЩНОЙ ПРОДУКЦИИ «GLOBAL FRESH MARKET: VEGETABLES & FRUITS»**

**7-10 НОЯБРЯ 2022**  
**МОСКВА, ВК ГОСТИНЫЙ ДВОР**

Единственная на российском рынке международная выставка-форум по производству, доработке, хранению, логистике, маркетингу и продажам плодоовощной продукции, демонстрирующая инновации, продукты и услуги во всей производственной цепочке от поля до прилавка



**СВЕЖИЕ ПРОДУКТЫ**



**ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ**



**УСЛУГИ**



**ЛОГИСТИКА**

реклама

Организатор:



Национальный союз производителей овощей

Официальная поддержка:



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации



# Роминдо F1

## Олицетворяет урожайность

- Красный сливовидный томат для выращивания на светокультуре и в традиционном обороте
- Открытый гибрид с хорошей завязываемостью
- Очень высокая производительность растения
- Предназначен для штучного и кистевого сбора
- Высокая выровненность плодов в кисти (100–110 г)
- Высокая устойчивость к вершинной гнили
- Имеет широкий набор устойчивостей: ToMV: 0–2 / TMV: 0 / For / Fol: 0–1 (US1–2) / Vd / Va / Ff: A–E / On

**8-800-200-82-82**

**Горячая линия агрономической поддержки**  
(звонок по России бесплатный)

**[www.syngenta.ru](http://www.syngenta.ru)**

реклама

**syngenta®**