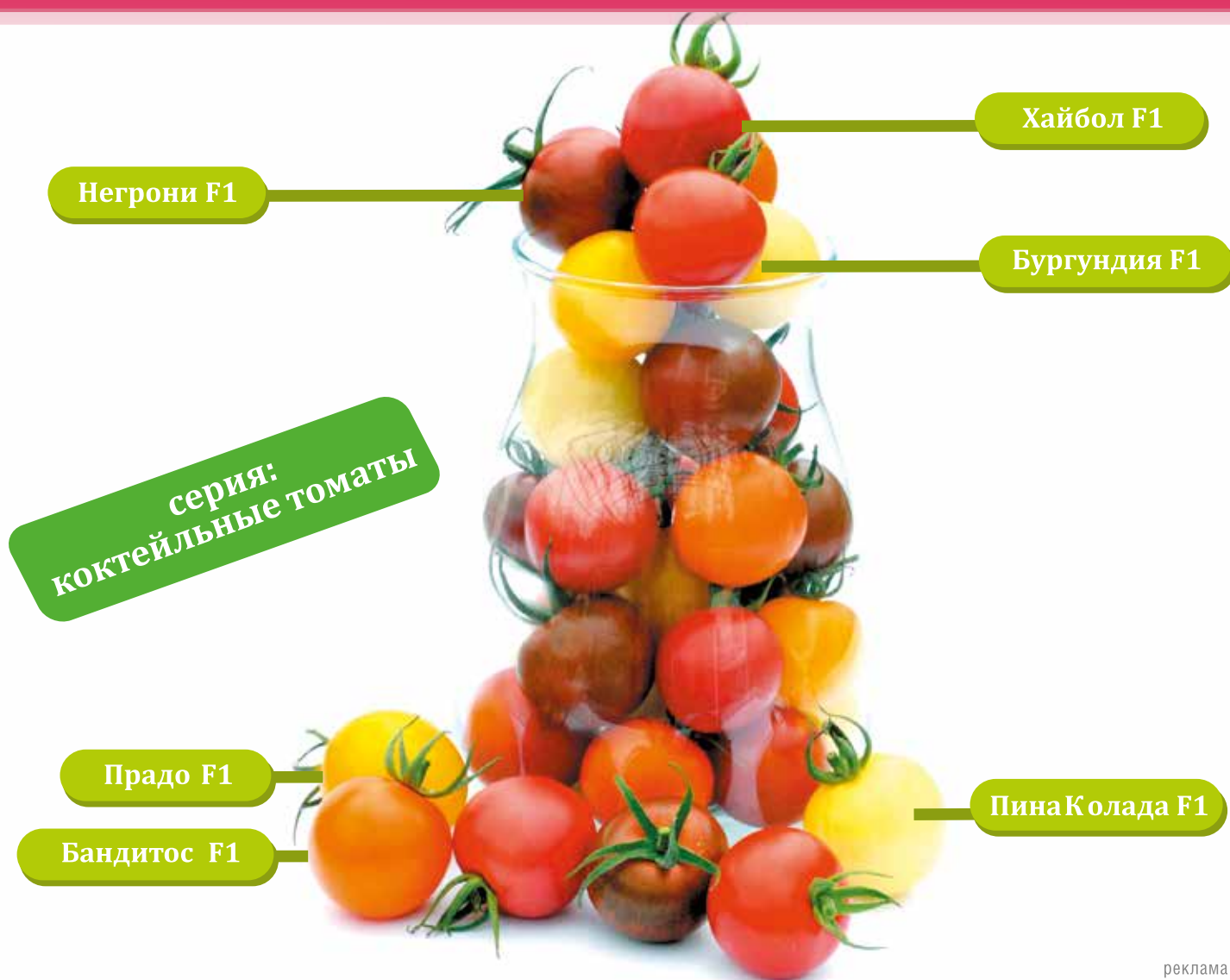


# PERFECT Agriculture

СПЕЦИАЛЬНЫЙ  
ПРОЕКТ, 2021, 1-е полугодие

ЗАЩИЩЕННЫЙ ГРУНТ РФ / **РФ**

## Проект «Калейдоскоп вкуса и цвета»



реклама

# Больше знаний – лучше урожай



**Откройте для себя e-Gro – уникальную программную платформу для Точного Выращивания на основе данных!**

Больше информации, а также регистрация для подключения бесплатной пробной версии на [grodan.ru/e-Gro](http://grodan.ru/e-Gro)



asfertglobal

БИОЛОГИЧЕСКИЙ СКОРОСТНОЙ ИСТОЧНИК  
УСВОЕНИЯ **КАЛИЯ** И **КАЛЬЦИЯ** В КОМПЛЕКСЕ ИТМ

# Brentax КСа

ПОЛНОСТЬЮ РАСТВОРЯЕТСЯ В ОДНОЙ  
БАКОВОЙ СМЕСИ, НЕ ВЫПАДАЯ В ОСАДОК,  
И АКТИВНО ПОГЛОЩАЕТСЯ РАСТЕНИЕМ  
ЗА КОРОТКИЙ ПЕРИОД ВРЕМЕНИ

РАВНОМЕРНОЕ РАЗВИТИЕ  
ПЛОДОВ

ПОВЫШАЕТ ТОВАРНОСТЬ И  
КАЧЕСТВО ПЛОДОВ



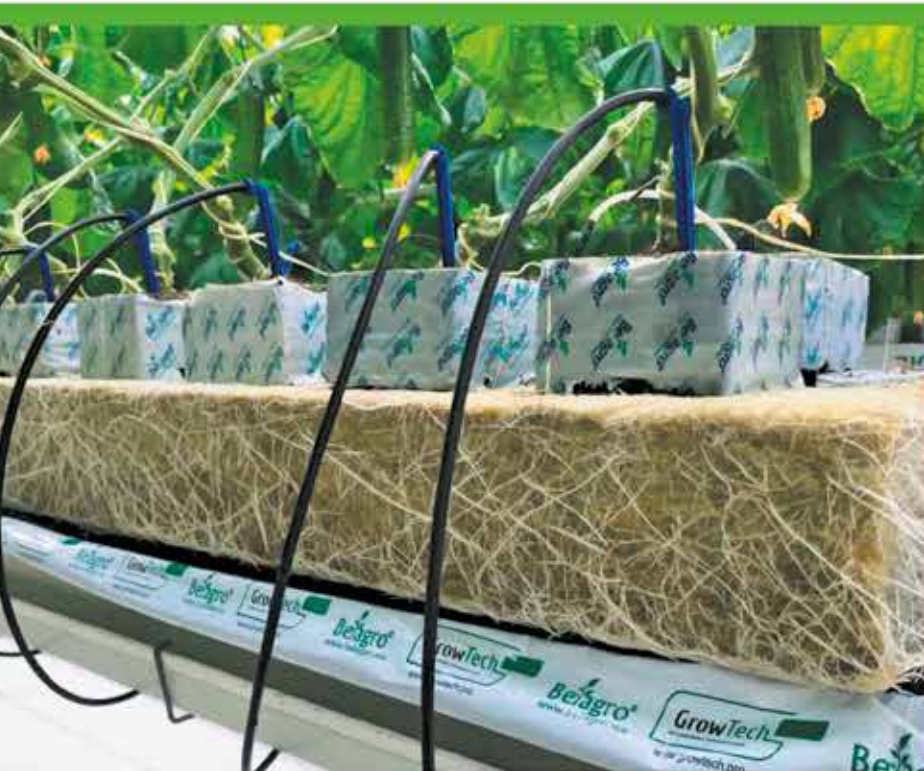
КОМПЛЕКС ИТМ МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ  
ИНДУКТОР ТРАНСЛОКАЦИИ  
НА ОСНОВЕ 26 ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

реклама

Консультационный центр  
поддержки технологий выращивания  
сельскохозяйственных и плодово-ягодных культур



+7 928 193 01 59; +7 918 592 17 71  
346421, Ростовская область, г. Новочеркасск,  
пр. Баклановский, 166  
ФГБНУ ВНИИВиВ им. Я.И. Потапенко



- Субстраты для малообъемной технологии: кокосовый субстрат BIOGROW, минеральная вата GrowTech, торф ECOGROW;
- Удобрения от ведущих зарубежных и отечественных производителей;
- Полноценное агрономическое сопровождение;
- Проведение обучающих тренингов и семинаров;
- Проведение выездных семинаров в России и за рубежом.

## **АССОРТИМЕНТ ВОДОРАСТВОРИМЫХ УДОБРЕНИЙ ОТ «ГРОУТЕК»**

### **Нитрат кальция**

- 1. ЯРА Лива Кальцинит**, производитель YARA, Норвегия
- 2. Нитрат кальция**, производитель Adubos de Portugal Fertilizantes, Португалия

### **Нитрат калия**

- 1. ЯРА Тера Криста К плюс**, производитель YARA, Иордания
- 2. Нитрат калия**, производитель SQM, Чили

### **Нитрат магния**

**ЯРА Криста МАГ** – нитрат магния, производитель YARA, Польша

### **Сульфат магния семиводный**

Производитель Mani Agro Chem, Индия

### **Монокалий фосфат**

- 1.** Производитель Prayon S.A, Бельгия
- 2.** Производитель ICL, Израиль
- 3.** Лермонтовский ГМЗ

### **Сульфат калия**

- 1.** Производитель Kemira Kemi AB, Швеция
- 2.** Лермонтовский ГМЗ

### **ЯраМила Комплекс**

**ЯраМила Комплекс 12-11-18** (бесхлорное гранулированное минеральное удобрение для заправки субстратов), производитель YARA, Норвегия

### **Грогрин микро**

Микроэлементы в хелатной форме для некорневой подкормки и капельного полива, производитель Лима, Бельгия

реклама



## СОДЕРЖАНИЕ

- 02 НОВОСТИ**
- 06 НОВОСТИ КОМПАНИЙ**
- Cropwise поможет земледельцам
- 10 ВЫСТАВКИ И КОНФЕРЕНЦИИ**
- Интересное от организаторов СИМПОЗИУМА
- 20 БИОТЕХНОЛОГИИ**
- Урожай начинается с профилактики в рассадном отделении
  - Профессиональные биостимуляторы – плодоношение без потерь
- 32 ИННОВАЦИИ**
- Клеевые ловушки для насекомых: найти и обезвредить
- 36 СУБСТРАТЫ**
- Контроль основных параметров минераловатного субстрата при выращивании тепличных культур
- 42 СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО**
- Гибриды от «Сингенты» – на любой вкус и цвет
  - Самые яркие томаты в проекте селекционной компании GREENOMICA – «Калейдоскоп вкуса и цвета»
- 52 ЦИФРОВИЗАЦИЯ**
- Точное выращивание с e-Gro: путешествие в будущее

## CONTENTS

- 02 NEWS**
- 06 COMPANY NEWS**
- Cropwise will help farmers
- 10 EXHIBITIONS AND CONFERENCES**
- Interesting information from the organizers of the symposium
- 20 BIOTECHNOLOGIES**
- The harvest begins with prevention in the seedling department
  - Professional biostimulants – fruiting without losses
- 32 INNOVATIONS**
- Glue traps for insects: find and neutralize
- 36 SUBSTRATES**
- Control of the main parameters of the mineral wool substrate in the cultivation of greenhouse crops
- 42 SELECTION AND SEED PRODUCTION**
- Hybrids from Syngenta – for every taste and color
  - The brightest tomatoes in the project of the breeding company GREENOMICA – ‘Kaleidoscope of taste and color’
- 52 DIGITALIZATION**
- Precision cultivation with e-Gro: a Journey into the Future

### 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

**Научный редактор**  
д.т.н., профессор  
Василий Дринча

**Дизайн, верстка**  
Ирина Ефимова

**Корректор, редактор**  
Ольга Натальина

**Менеджер по рекламе**  
Анна Шейна

**Максим Бакуменко**,  
региональный представитель  
по Краснодарскому краю

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

**Адрес редакции и издателя:**

109377, Москва,  
Рязанский проспект, 36, к.9

Тел.: +7(499) 406-00-24,  
+7(903) 796-44-25

**E-mail:**  
olgaryabykh@mail.ru,  
agrokaban@gmail.com

**Сайт:** www.perfectagro.ru

**Номер подписан в печать:**

21 мая 2021 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 ПИ№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».

## ИМУЩЕСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС ТК «БЕЛОРЕЧЕНСКИЙ» ПРОДАН ЗА 1,3 МИЛЛИАРДА РУБЛЕЙ

Имущественный комплекс, принадлежащий банкротному ООО «Тепличный комбинат «Белореченский», проданы на торгах за 1,34 млрд рублей, что в 2,2 раза больше начальной стоимости лота. Об этом говорится в материалах Единого реестра сведений о банкротстве.

Победителем стала Варвара Герасименко, которая действовала в

интересах индивидуального предпринимателя Тимура Алескендерова и предложила максимальную цену.

По данным «СПАРК-Интерфакс», тезка Тимура Алескендерова является совладельцем ООО «УК Каспий» и ООО «УК Энергия бизнес» (Дагестан). Обе компании занимаются деятельностью по управлению финансово-промышленными группами.

Имущественный комплекс при-

знанного банкротом ООО «Тепличный комбинат «Белореченский» выставили на торги в марте 2021 года. Начальная цена – 612,1 млн рублей. В состав лота были включены два земельных участка теплицы общей производственной площадью 13,71 гектара, административно-бытовой корпус с логистическим комплексом, мини-ТЭЦ.

РБК

## В 2021 ГОДУ ПРОИЗВОДСТВО ТЕПЛИЧНЫХ ОВОЩЕЙ УВЕЛИЧИЛОСЬ НА 40,5%

Нынешние темпы производства овощей защищенного грунта значительно превышают прошлогодние. С начала года в зимних теплицах выращено 423 тыс. тонн овощей и зеленных культур, что на 40,5% больше, чем за аналогичный период 2020 года (301 тыс. тонн). Урожай тепличных огурцов составляет 271,3 тыс. тонн (+28,2%), томатов – 142,7 тыс. тонн (+72,3%).

В десятку регионов-лидеров входят Липецкая, Московская, Волгоградская, Калужская, Новосибирская области, Краснодарский и Ставропольский края, республики Кара-

чаево-Черкесия, Татарстан и Башкортостан.

Минсельхоз ожидает сохранения положительной динамики по

итогам 2021 года – по прогнозу, урожай в зимних теплицах превысит 1,4 млн тонн.

Минсельхоз



## КРУПНЕЙШИЙ В БАШКИРИИ СОВХОЗ АКЦИОНИРОВАН

Башкирское ГУСП «Совхоз «Алексеевский РБ» преобразовано в АО «Агропромышленный комплекс «Алексеевский», соответствующие изменения внесены в реестр юридических лиц 11 мая 2021 года, следует из данных аналитической системы «СПАРК-Интерфакс».

Решение о приватизации совхоза принято в соответствии с требованиями федерального законодатель-

ства: все действующие на конкурентных рынках государственные унитарные предприятия должны быть ликвидированы или реорганизованы в предприятия иной формы собственности.

Уставный капитал предприятия увеличен до 1,47 млрд руб. Единственным владельцем «Алексеевского» остается министерство земельных и имущественных отношений Башкирии. Предприятие по-преж-

нему возглавляет Рамзил Низаметдинов.

«Алексеевский» – одно из крупнейших тепличных хозяйств в Башкирии и России. Специализируется на круглогодичном производстве овощей в защищенном грунте. Располагается в Уфимском районе. В прошлом году выручка от продажи продукции составила 1,2 млрд руб., чистая прибыль – около 14 млн руб.

dairynews.ru

## В ТЕПЛИЦАХ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ С НАЧАЛА ГОДА СОБРАЛИ 22 ТЫСЯЧИ ТОНН ОВОЩЕЙ

С начала года в Краснодарском крае собрали 22 тыс. тонн тепличных овощей, в основном огурцов и томатов. Это на 2 тыс. тонн больше, чем за аналогичный период прошлого года.

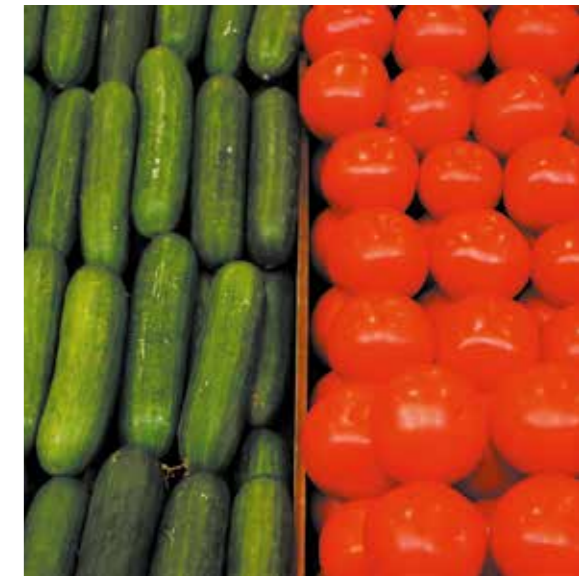
Лидируют в выращивании овощей тепличные комплексы Динского района. Также большие объемы продукции выращивают предприятия Белореченского, Красноармейского и Северского районов. Всего на территории Краснодарского края работают 10 крупных тепличных комбинатов общей площадью 238 га.

Производство тепличных овощей в регионе в 2020 году вырос-

ло почти на 20%. Урожай составил 110 тыс. тонн. В этом году предприятия планируют собрать 115 тыс. тонн овощей, сообщили в пресс-службе министерства сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края.

Кубань входит в пятерку лидеров среди регионов России по производству овощей в защищенном грунте. Помимо томатов и огурцов, в регионе выращивают баклажаны, сладкий перец, зеленные культуры – листовые салаты, руколу, мяту. В год на одного жителя Краснодарского края приходится 18 кг свежих овощей.

Кубань 24



### ДОКЛАДЧИКИ И ПОЧЕТНЫЕ ГОСТИ 2020:



**Роман Некрасов**

Директор Департамента растениеводства, механизации, химизации и защиты растений, **Министерство сельского хозяйства РФ**



**Наталья Соловьева**

И.О. начальника Управления фитосанитарного надзора и семенного контроля, **Россельхознадзор**



**Александр Зарубин**

Начальник отдела плодово-ягодных культур, винограда и цветочно-декоративных растений, **Госсорткомиссия**



**Айдын Широнов**

Председатель, **Сады Ставрополя**



**Замир Балкизов**

Генеральный директор, **Сад-Гигант Ингушетия**



**Юлия Васильева**

Генеральный директор, **Фрукты Старого Крыма**

Бронзовые спонсоры:



Спонсор сессии:



реклама

4-й ежегодный форум и выставка  
**САДЫ РОССИИ И СНГ**  
ИНВЕСТИЦИИ, ТЕХНОЛОГИИ И ИННОВАЦИИ

2-3 июня 2021, Москва

### ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАБОТЫ ФОРУМА:

#### Пленарное заседание и дискуссия:

Государственная поддержка и финансирование плодово-ягодного садоводства и виноградарства в России и СНГ. Тенденции и перспективы отрасли, планы правительства и производителей, субсидирование и новые способы привлечения инвестиций

#### СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА ТЕХНОЛОГИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ

от мировых лидеров из Голландии, Израиля, Южной Кореи, Испании, Польши, Франции и других стран

**300+ руководителей** крупнейших садоводческих хозяйств России и стран СНГ, инвестпроектов, ведущие технологические компании и эксперты отрасли

**GARDENSFORUM.RU**

## НА СТАВРОПОЛЬЕ ПОСТРОЯТ ЧЕТЫРЕ КРУПНЫХ КОМПЛЕКСА ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА

В 2021 году инвесторы построят в Ставропольском крае четыре крупных тепличных комплекса, сообщили в пресс-службе губернатора.

«В регионе идет реализация девяти крупных инвестпроектов общей стоимостью 25 млрд рублей. В том числе 20 млрд – вложения в строительство четырех тепличных комплексов, которые уже в этом году увеличат на Ставропо-

лье площади защищенного грунта на 100 гектаров», – говорится в сообщении.

Отмечается, что другие проекты относятся к подотраслям молочного животноводства, логистики, а также мелиорации. В планах на 2021 год – охватить мелиоративными системами свыше 13 тыс. га.

По словам губернатора Владимира Владимировича, развитие ме-

лиорации остается стратегическим приоритетом в сельскохозяйственной отрасли Ставрополья.

«Мы должны ежегодно увеличивать орошаемые площади. Это защита от повторения опыта засушливых неурожайных лет, основа для развития новых культур и гарантия создания новых рабочих мест в сельском хозяйстве», – приводятся слова губернатора.

TACC



№1 ЛИДЕР ЭКСТРУЗИИ АЛЮМИНИЯ В РОССИИ  
30 ЛЕТ ПРОИЗВОДСТВО АЛЮМИНИЕВЫХ КОНСТРУКЦИЙ



## ТЕПЛИЧНЫЕ КОНСТРУКЦИИ VENLO

Алюминиевая конструкция - это основа всей тепличной системы, не экономьте на ее качестве



## ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО КОНСТРУКЦИИ



- Современное немецкое оборудование с высокой производительностью и точностью обработки до 0,003 мм
- Пополняемый складской запас 3 га
- Метизная группа выполнена из нержавеющей стали в соответствии с DIN
- Пластиковые и резиновые комплектующие прошли все необходимые испытания для использования в самом суровом климате

## PRO ЯБЛОКО 2021 16-18 СЕНТЯБРЯ

### МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ СОВРЕМЕННОГО САДОВОДСТВА

#### РАЗДЕЛЫ ВЫСТАВКИ

- САЖЕНЦЫ;
- УДОБРЕНИЯ;
- ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ;
- ЗАЩИТНЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ САДОВ;
- СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МАШИНЫ;
- МАШИНЫ ДЛЯ СБОРА ФРУКТОВ;
- ТАРА И УПАКОВКА;
- РЕШЕНИЯ ДЛЯ СОРТИРОВКИ И УПАКОВКИ;
- РЕШЕНИЯ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ;
- СИСТЕМЫ ПОЛИВА

16 и 17 СЕНТЯБРЯ КОНГРЕСС ПО РАЗВИТИЮ САДОВОДСТВА В РОССИИ. СРЕДИ СЕССИЙ КОНГРЕССА:  
- СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ПРОМЫШЛЕННОГО САДОВОДСТВА В РОССИИ. МНЕНИЯ ЭКСПЕРТОВ.  
- ДЕЙСТВУЮЩИЕ МЕХАНИЗМЫ ПОДДЕРЖКИ ОТРАСЛИ, ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО И ФИНАНСОВОГО СЕКТОРА.  
- СОВРЕМЕННОЕ ПРОМЫШЛЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО ПЛОДОВ И ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА.  
- КЛЮЧЕВЫЕ ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ СБЫТА ПЛОДОВ.  
18 СЕНТЯБРЯ: ПОЕЗДКИ В ВЕДУЩИЕ САДЫ РЕГИОНА.



WWW.PROYABLOKO.PRO

реклама

реклама



+7 (8552) 77-88-03

Россия, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, ул. Профильная, 53  
LVN@green-al.ru www.green-al-house.ru

# Cropwise поможет земледельцам

Вячеслав Рябых

В конце марта в Москве состоялась пресс-конференция, посвященная объединению цифровых продуктов компании «Сингента» под брендом Cropwise Operations. Благодаря созданию новой платформы точного земледелия на базе Scorio ее пользователи получают преимущества в виде прежде недоступных для России сервисов агроменеджмента.



## ЦИФРОВАЯ СТРАТЕГИЯ «СИНГЕНТЫ»

Делая ставку на новые высокотехнологические решения, «Сингента» планирует стать крупным игроком мирового рынка точного земледелия, объем которого, по оценкам экспертов за 2020 год, составил

6 млрд долл. и продолжает расти.

В течение последних шести лет Syngenta Group удалось приобрести ведущие платформы по управлению сельхозпроизводством на крупнейших аграрных рынках мира. В состав новой бизнес-структуры Syngenta Digital вошли аме-

риканская Land.db, бразильская Strider и китайская Modern Agricultural Platform.

В 2019 году к ним добавился и лидер стран Восточной Европы – компания Scorio, цифровые продукты которой использовались тогда на 10 млн га земель. В си-

стему дистанционного контроля сельхозугодий Scorio входят оперативный мониторинг состояния посевов с помощью спутниковых снимков, планирование и документирование агроопераций, а также мониторинг работы техники.

Сегодня цифровые продукты Syngenta Digital, имеющие разные названия и обслуживающие более 50 млн га посевных площадей во всем мире, объединяются в общий бренд – платформу Cropwise Operations. Система управления сельскохозяйственным производством, в основу которой положены расширенный функционал и глубокая агрономическая экспертиза, будет доступна во всех регионах присутствия компании.

«Мы рады, что программное обеспечение и команда Scorio сыграют ключевую роль в нашей глобальной экосистеме. Как результат, Scorio теперь будет называться Cropwise Operations», – заявил, открывая конференцию, Грег Мейерс,

директор по информационным и цифровым технологиям Syngenta Group.

## ДЛЯ РОССИЙСКИХ ПОЛЕЙ

В своем выступлении Грег Мейерс указал на большой потенциал России для внедрения цифровых инструментов, ведь страна пока отстает от имеющих сопоставимый масштаб агропроизводства США и Бразилии.

«Scorio стала пионером в деле помощи российским хозяйствам, которые намерены развиваться динамично и устойчиво. А для нас выход на рынок России – это следующая ступень в продвижении Scorio и других удобных и эффективных цифровых продуктов, после того как их по достоинству оценили аграрии Латинской и Северной Америки, Европы и Азии», – подчеркнул г-н Мейерс.

Директор по развитию цифровых сервисов в России компании «Сингента» Роман Мартынов отме-

тил, что по состоянию на 2020 год треть крупнейших землевладельцев России, которым в совокупности принадлежит около 8 млн га, не имели единой системы для управления агропроизводством, а прочие использовали платформу Cropwise Operations и другие решения в равных пропорциях.

Однако уровень цифровизации в сельском хозяйстве неуклонно повышается. Более 600 российских агропредприятий уже применяют инструменты Cropwise, и их число стремительно растет. Так, в 2020 году площадь покрытия Scorio в России увеличилась более чем на 7 млн га, превысив 12 млн га. Количество добавленных и выполненных с помощью системы агроопераций выросло на 82%, отчетов по результатам осмотра полей – на 25%, и в 1,5 раза больше заданий распределено между техникой. Cropwise сгенерировано более 1 млн мгновенных уведомлений и предупреждений. Каждое из них



содержит конкретные рекомендации, зачастую помогающие аграриям принять решения, которые привели к росту урожайности или снижению затрат.

Руководитель проекта Cropwise Operations в регионе EAME Андрей Андрийчук пояснил, что система наиболее эффективна в крупных и средних хозяйствах, однако есть и клиенты, у которых чуть более 100 га. Вне зависимости от масштаба предприятий, пользователи получают в свое распоряжение широкий набор современных и удобных цифровых инструментов: от автоматического распознавания агрокультуры и прогноза урожая до выявления полей, требующих особого внимания, и выдачи рекомендаций по применению средств защиты.

«Использование цифровой платформы позволяет аграриям оперативно принимать грамотные решения, приводящие к снижению

себестоимости продукции и повышению урожайности. Так, одни сэкономили до 20% СЗР, другие – до 50% десикантов, у третьих урожайность выросла на 6%», – поделился Андрей Андрийчук.

Роман Мартынов перечислил новые сервисы, которые будут доступны пользователям Cropwise Operations уже в этом сезоне. Среди них – прогноз стадий роста озимой пшеницы и подсолнечника; анализ урожайности – модуль для контроля и прогноза урожайности агрокультур; погодные тревоги – оповещения о неблагоприятных метеорологических условиях; окно сбора урожая – функция, подсказывающая оптимальный период уборки на основе специальной модели анализа развития и роста; услуги независимых консультантов. Все они разработаны с учетом практического опыта, полученного на основании мониторинга десят-

ков миллионов гектаров посевов.

Например, новый модуль системы Agri-intelligence позволит автоматизировать и усовершенствовать процесс агропроизводства благодаря агрономической экспертизе от лучших специалистов сельского хозяйства со всего мира.

«Планирование уборочной, десикации, управление рисками на полях – лишь малый перечень задач, в эффективной реализации которых аграрию поможет Cropwise», – резюмировал директор по развитию цифровых сервисов в России компании «Сингента».

Таким образом, создание Cropwise на базе Cropio – это еще один важный шаг к интеграции на различных рынках перспективных и удобных цифровых инструментов «Сингента», которые обеспечат современному сельскому хозяйству устойчивость, эффективность и повышение рентабельности.

реклама

## Cropwise Operations

All-in-one digital farming solution

**Cropwise**  
powered by **syngenta**

**MEDIACON**

Digital-агентство

## DIGITAL-АГЕНТСТВО MEDIACON

- ◆ Увеличиваем оборот бизнеса в 2 раза
- ◆ 7 улучшений бизнеса за 7 дней
- ◆ Создание сайтов и продвижение
- ◆ Настройка таргетированной рекламы в соцсетях
- ◆ Дизайн и фирменный стиль
- ◆ Видеопродакшн - ролики, фильмы
- ◆ CRM Битрикс 24

# Интересное от организаторов СИМПОЗИУМА

**Борис Шишкин**, генеральный директор  
ООО «ГРИНОМИКА»

На всероссийском симпозиуме «Биологизация агротехнологий: проблемы, перспективы, инновации» в Ялте, организаторами которого стали компании ООО «ГРИНОМИКА ТРЕЙД», ООО «АгроБиоТрейд», ООО НИЦ «Инновации», ведущие агрономы и специалисты тепличной отрасли обсудили практические аспекты светокультуры, продленного и летне-осеннего оборотов, меры борьбы с вирусными заболеваниями и вредителями, а также поделились своим производственным опытом.

Особый интерес вызвали доклады специалистов компаний-организаторов. Владимир Осипов, руководитель отдела «Профессиональные семена» ООО «ГРИНОМИКА ТРЕЙД», представил перспективные гибриды томата и огурца, а также рассказал об активно развивающемся направлении – поставке кокосового субстрата высочайшего качества Greenomica CocoSubstrates® на российский рынок.

В этой статье хотелось бы остановиться на некоторых уже хорошо известных производителям овощной продукции гибридах и наиболее перспективных новинках селекции, а также других интересных направлениях и продуктах от компаний-организаторов.

В своем выступлении Владимир Осипов в очередной раз отметил легендарные гибриды томата для второго оборота, такие как:

**Пинк Болл F1** – розовоплодный томат, который уже давно завоевал любовь как у производителей овощей, так и у сетевых супермаркетов. Он удивляет всех не только своей урожайностью, завязываемостью плодов в самых неблагоприятных условиях, устойчивостью к вершинной гнили и растрескиванию, но и отличной лежкостью и товарными качествами плодов, которые, благодаря этим преимуществам, прекрасно подходят для фасовки и сбора кистями.

**Монарх F1** и **Реформа F1** – это два лидера продаж среди красноплодных гибридов томата для летне-осеннего оборота. Уже не первый год целый ряд тепличных хозяйств отдают свое предпочтение обоим или одному из них. Мало какие гибриды сравнятся с ними по урожайности во втором обороте, они соответствуют всем требованиям современного рынка сбыта. Масса плодов – 250–280 г, они лежкие и обладают прекрасными товарными качествами. Кроме того, эти гибриды формируют в кисти в основном



**Пинк Болл F1**

по 4–5 плодов, так что без дополнительных затрат на нормировку производитель получает товарную продукцию экстра-класса.

**Лемончелло F1** – еще одна «звезда» на рынке овощей защищенного грунта. Этот хорошо всем известный сливовидный томат желтого цвета неоднократно упоминался докладчиками в их выступлениях, так как его универсальность поражает.

Лемончелло F1 выращивают как в продленном обороте и на светокультуре, так и в летне-осеннем обороте. Гибрид обладает прекрасной урожайностью в любых условиях выращивания, неприхотливостью и отменной лежкостью плодов (до 1 месяца и более), что для гибридов такого типа является очень важной особенностью. Кроме того, у него превосходные вкусовые качества, которые были неоднократно отмечены самыми высокими наградами на специализированных выставках.

Алексей Федотов, руководитель отдела агрономического сопрово-



Огурец Реформатор F1

смотря на все свои достоинства, этот гибрид приятно удивляет ценой семян.

Опытом выращивания Реформатора F1 в условиях СПК «Тепличный» (г. Волгоград) с участниками симпозиума поделился и. о. главного агронома Сергей Красиков. В своем выступлении он отметил высокий потенциал, урожайность, стандартность и холодоустойчивость гибрида.

**Командор F1** – это гибрид, который в настоящее время проходит производственные испытания и отработку технологии. Он максимально похож на пчелоопыляемый гибрид сортотипа Эстафета, при этом является партенокарпическим, обладает прекрасными вкусовыми качествами, а значит, «обречен» на высокую цену реализации в течение всего сезона.

**Тотем F1 и Квалитет F1** – новинки, которые также в этом году будут проходить испытания в тепличных хозяйствах России в сравнении с ведущими гибридами сегмента бугорчатого партенокарпического огурца 12–14 см.

Владимир Осипов напомнил всем участникам симпозиума о том, что компания ООО «ГРИНОМИКА ТРЕЙД» предлагает клиентам семена томатов не только под своим брендом, но и от голландской компании AXIA, продукция которой с каждым годом занимает все больше и больше производственных площадей в тепличных хозяйствах России.

Компания AXIA известна на российском рынке такими гибридами томата, как:

**1. Манар F1** – крупноплодный кистевой томат ярко-красного цвета, массой 170–210 г, с высокой урожайностью, отличной завязываемостью плодов в самых неблагоприятных условиях, а также прекрасной товарностью и лежкостью продукции. Гибрид предназначен для выращивания в продленном обороте.

**2. Прунакс F1** – сливовидный красноплодный гибрид массой 90–110 г с прекрасной урожайностью. Устойчив к мучнистой росе. Предназначен для выращивания на светокультуре и в продленном обороте.

**3. Максис F1** – перспективный красноплодный кистевой гибрид томата, который совсем недавно вышел на рынок и активно начинает занимать площади в сегменте красного кистевого томата, предназначенного для выращивания как на светокультуре, так и в продленном обороте. Гибрид обладает устойчивостью к мучнистой росе и комплексу основных заболеваний томата.

**4. Ксантеро F1** – в 2020 году, после успешного завершения испытаний, этот гибрид стартовал в продажах на производственные площади. Это прекрасный биф-томат с плодами красного цвета массой 220–240 г, предназначен для выращивания как в продленном обороте, так и на светокультуре. Обладает высо-

кой общей урожайностью и высокой товарностью плодов при нормировке кисти на 4–5 завязей, а также комплексной устойчивостью к заболеваниям, включая мучнистую росу.

Все эти гибриды с прекрасными результатами прошли испытания и начинают завоевывать любовь производителей овощной продукции, радуя их своими результатами урожайности, вкусом, качеством плодов и устойчивостью к болезням. Однако, несмотря на это, компания AXIA готова предложить на тестирование нашим производителям новинки и улучшенные аналоги гибридов томата для продленного оборота и светокультуры.

В этом году компания «ГРИНОМИКА ТРЕЙД» предлагает на испытания следующие новинки от компании AXIA:

**HTL1804573 и HTL1804580** – два крупноплодных кистевых томата массой 160–200 г, обладающих активным ростом и предназначенных для выращивания в продленном обороте и на светокультуре. На этом их общие характеристики заканчиваются. Так как HTL1804573 – это крупноплодный кистевой томат розового цвета, с плоско-округлыми ребристыми плодами, а HTL1804580 – крупноплодный кистевой томат желтого цвета, с плоско-округлыми плодами. Кроме комплексной устойчивости к болезням, гибрид устойчив и к мучнистой росе.

Появился конкурент и у самого популярного на сегодняшний день сливовидного красного томата Прунакс F1 – это **HTL1708288**, номерной томат, который уже заинтересовал производителей. Новинка отличается от предшественника более крупными плодами – 110–130 г и, как следствие, более высокой урожайностью.

Появились улучшенные аналоги и у других гибридов от компании AXIA. Так, на смену самому первому и самому популярному ги-



HTL1708288

бриду Манару F1 пришли два аналога – HTL1709475 и HTL1606889. Эти гибриды схожи как между собой, так и с Манаром F1, но обладают более высокой урожайностью и устойчивостью к мучнистой росе, а между собой различаются тем, что HTL1709475 – это 100% крупноплодный кистевой томат и в кисти у него, как и у Манара F1, отсутствует сочленение (коленце) на плодоножке, а у гибрида HTL1606889 это сочленение есть, так как он является классическим «среднеплодником», который также подходит для сбора кистями или поштучно.

Что касается томата Ксантеро F1, то появилась новинка, которая обладает всеми лучшими качествами предшественника, но имеет более крупные плоды – 200–260 г при нормировке кисти на 3–4 завязи.

А у кистевого красноплодного томата Максис F1 есть брат-близнец, который появился практически одновременно с ним и очень на него похож, – **HTL1709336**.

Сотрудники компании «ГРИНОМИКА ТРЕЙД» предлагают ведущим специалистам тепличных хозяйств испытать их оба и выбрать тот гибрид, который пришелся им больше по душе.

Кроме семян овощных культур, Владимир Осипов познако-



HTL1804580 желтый и HTL1804573 розовый



Фабрика TROPICOIR (вид сверху)

мил участников симпозиума с кокосовым субстратом **Greenomica CocoSubstrate®**.

Кокосовый субстрат Greenomica CocoSubstrate® обладает высочайшим качеством, так как производится на фабриках компании TROPICOIR LANKA (PVT) LTD, которая входит в пятерку самых крупных компаний на Шри-Ланке по переработке кокосового ореха и является самой крупной по производству кокосовых матов для малообъемной технологии. Именно на этих фабриках производятся кокосовые маты легендарного качества под брендами Fortesco и Palmесо. В России многие знакомы с качеством Fortesco, именно с этой марки началась история появления кокосовых субстратов в России. Компании «ГРИНОМИКА ТРЕЙД» удалось заключить контракт на

производство кокосовых матов на фабриках TROPICOIR LANKA (PVT) LTD по их технологиям производства и под их контролем качества для поставки в Россию на эксклюзивных условиях. А с целью снижения себестоимости было принято совместное решение для поставки субстрата под брендом компании Greenomica. Так и появилась торговая марка Greenomica CocoSubstrate®. В зависимости от соотношения крупной и мелкой фракций маты делятся на три основные группы:

1. Оптимум (Optimum) – 60% кокосит + 40% чипсы;
2. Медиум (Medium) – 50% кокосит + 50% чипсы;
3. Премиум (Premium) – 40% кокосит + 60% чипсы.

Но это только основные параметры смеси крупной и мелкой

фракций. Как правило, размеры мата и необходимое соотношение кокосита и чипсов обсуждаются при каждом заказе индивидуально. Прессованный кокосовый субстрат стандартно упаковывается в пленку толщиной 75 микрон. Если необходима другая плотность пленки, это также обговаривается индивидуально.

Еще с одним направлением компании «ГРИНОМИКА ТРЕЙД» познакомилась Светлана Калугина, руководитель отдела «Технологии Роста». Она подробно рассказала о капиллярных матах и климатических экранах от компании REIMANN (Германия). Ткацкая фабрика REIMANN основана в 1952 году Вильгельмом и Теей Рейманн. Сегодня компанией управляют представители второго и третьего поколений семьи Рейманн, Моника Рейманн и Андреас

Рейманн. Семейная фабрика производит несколько продуктов:

**Капиллярный мат** – это синтетический материал, обладающий очень высокой впитывающей способностью, от 1 до 3 литров воды, что позволяет удерживать ее, постепенно отдавая растениям в горшках или кассетах, минеральной вате, кокосовых кубиках, поставленных на этот материал. Растения, выставленные на капиллярные маты, постоянно и равномерно подпитываются влагой на всей площади мата. При этом они одновременно защищены от перелива – растение берет ровно столько воды, сколько ему нужно. Кроме того, нижний полив гораздо предпочтительнее для многих растений, чем верхний. Для того чтобы мат не засорялся и не зарастал водорослями, его покрывают защитной мелкопористой пленкой – она отлично пропускает воду, но препятствует проникновению корней растения в сам мат. С помощью капиллярных матов решается, в первую очередь, важная задача, связанная с недостаточностью или переизбытком влаги. Влага подается точно к корням, а следовательно, исключается ее попадание на листья и подкормка доносится до корней в полной мере.



Климатический экран Reimatex Air 45

**Климатические экраны для промышленных теплиц** представляют собой тканый материал из полиэстеровых и алюминиевых нитей, предназначенный для системы зашторивания. Материал рассчитан на длительную эксплуатацию – до 10 лет. Высокое качество сырья при изготовлении нитей позволяет многократно сдвигать и раздвигать экран, при этом в сдвинутом положении он имеет минимальные размеры. Экран может быть негорюч,



ГУСП «Совхоз Алексеевский», покрытие Agrojutex 130 г/м²

с разной степенью энергосбережения и затенения, а если нужно, то и с полным отсекаем света.

Компания REIMANN имеет огромный ассортимент тканей, так сказать, на любой случай и находится в постоянном контакте с научно-исследовательскими институтами и центрами для того, чтобы добиться лучших показателей, поэтому обоснованно является одним из мировых лидеров в производстве климатических экранов. При заказе климатических экранов REIMANN все параметры, такие как энергосбережение, затенение, длина и ширина, подбираются индивидуально. Традиции, инновации, высокое качество, разумные цены – бесспорные принципы политики компании REIMANN.

Затем были представлены несколько вариантов защитных по-



Кокосовый субстрат Greenomica CocoSubstrate в теплицах

крытий для грунта, как отечественного, так и зарубежного производства.

В современных тепличных комплексах очень часто можно увидеть покрытие из полипропилена. Конечно, это достаточно дорогое капиталовложение по сравнению с полиэтиленовой пленкой, но оно окупается долговечностью. Пленка, как правило, эксплуатируется от 1 до 2 лет. Полипропиленовое покрытие служит гораздо дольше – не менее 3–5 лет. Несмотря на то что в состав ткани входят высококачественные УФ-стабилизаторы и она устойчива к истиранию, выдерживает высокие температуры, производители рекомендуют менять покрытие после 5–6 лет эксплуатации. Также одной из важных особенностей данного вида покрытия является устойчивость к образованию плесени и препятствование сохранению возбудителей грибковых заболеваний.

Полипропиленовая ткань бывает двух видов плотности – 100 г/м<sup>2</sup> и 130 г/м<sup>2</sup>. Для тепличных комплексов вполне достаточно 100 г/м<sup>2</sup>. Но некоторые предприятия предпочитают более плотный вариант. Покрытие имеет черный и белый цвет. На данный момент наша компания предлагает несколько вариантов такого покрытия от фирм REIMANN (Германия) и JUTA (Чехия). Данные производители особое внимание уделяют техническому развитию и контролю качества своих изделий.



Enzyme-Фито

так как сорняки могут выступать резервуаром многих опасных заболеваний, в том числе вирусных. По ткани можно ходить, возить тележки, даже ездить на тракторах.

Полипропиленовая ткань бывает двух видов плотности – 100 г/м<sup>2</sup> и 130 г/м<sup>2</sup>. Для тепличных комплексов вполне достаточно 100 г/м<sup>2</sup>. Но некоторые предприятия предпочитают более плотный вариант. Покрытие имеет черный и белый цвет. На данный момент наша компания предлагает несколько вариантов такого покрытия от фирм REIMANN (Германия) и JUTA (Чехия). Данные производители особое внимание уделяют техническому развитию и контролю качества своих изделий.



Капиллярный мат Vivapol в работе

Покрытие производится в соответствии с международной системой менеджмента качества изготовления ISO 9001. Качество изделий регулярно контролируется не только в собственных лабораториях, но и в независимых институтах по контролю.

Также мы предлагаем покрытие отечественного производства с уникальным соотношением цена–качество. Срок его службы составляет не менее 3 лет. Покрытие производится в соответствии с техническими условиями. На российском рынке сейчас достаточно много компаний, которые предлагают полипропиленовое покрытие, но нужно учитывать тот факт, что некоторые производители экономят на стабилизирующих добавках, соответственно, срок его эксплуатации может существенно отличаться от заявляемого. В свою очередь, мы хотим вас уверить, что тот срок службы полипропиленовой ткани, который заявляют наши производители, реальный и это всегда могут подтвердить те клиенты, которые хотя бы раз использовали наше покрытие.

Огромный интерес вызвали выступления специалистов компании ООО НИЦ «Инновации» (г. Новосибирск). Молодой и сплоченный коллектив высококвалифицированных специалистов представил свои разработки в области защиты растений и диагностики.

Темой доклада Олега Аминова, ведущего агронома по защите растений НИЦ «Инновации», стали вирусные инфекции овощных культур, пути распространения, профилактика и меры борьбы с ними при помощи **Enzyme-ФИТО**. Этот препарат на сегодняшний день является чуть ли не единственным союзником агронома в противостоянии вирусным инфекциям в защищенном грунте и за его пределами. Высокую эффективность препарата Enzyme-ФИТО подтвердила в своем выступлении и Евгения Луговая,

ведущий агроном ООО Агрокомплекс «Чурилово», которая на личном опыте убедилась в его преимуществах и успешно применяет в системе защиты растений в своем хозяйстве.

Наталья Блажко, к. б. н., руководитель НИЦ «Инновации», посвятила свое выступление комплексному подходу к борьбе с томатной мини-

ный липидный слой, биоразлагаем и не токсичен.

Все препараты, представленные компанией ООО НИЦ «Инновации», разработаны ее сотрудниками и являются их собственностью. Кроме препаратов, коллективом НИЦ «Инновации» созданы диагностикумы для выявления РНК/ДНК вирусов, бактерий, грибов в фитоматери-

паратов для защиты растений, минераловатных субстратов и удобрений. Кроме того, является эксклюзивным представителем ООО НИЦ «Инновации», занимающегося разработкой и производством биопрепаратов, а также российского производителя минераловатных субстратов – ООО ТД «ЭковерГрунт» (в Центральном и Южном



рующей молью (Tuta Absoluta, M.) при помощи препарата «БактоВир», который успешно прошел производственные испытания и активно внедряется в схему защиты растений от томатной минирующей моли и других вредителей. Кроме того, она познакомила участников симпозиума с новинкой «Энзивир».

«Энзивир» – это средство для обработки рук овощеводов, которое прекрасно встраивается в схему биологической защиты растений от распространения вирусов и является биологическим санитайзером, содержащим ферменты. Препарат на водной основе не раздражает и не сушит кожу рук, не разрушает ее естественный защит-

але, что позволяет качественно и быстро проводить ПЦР-диагностику и составлять рекомендации производителям.

Еще одно выступление прозвучало от организатора симпозиума Владимира Щербакова, директора по развитию ООО «АгроБиоТрейд». Он познакомил участников со своей молодой, но динамично развивающейся компанией. Тем не менее многие ее сотрудники уже более 10 лет работают в сфере защищенного грунта и со многими представителями тепличного бизнеса у них сложились дружеские и доверительные отношения.

ООО «АгроБиоТрейд» специализируется на продаже биопре-

регионах); поставляет на рынок продукцию компании VALAGRO – производителя известных марок удобрений и стимуляторов роста растений («РадиФарм», «МегаФол», «ПлантаФол», «Вива»), предлагает линейку водорастворимых удобрений Agrolution Special и Agrolution pHLow, предназначенных для всех овощных и плодово-ягодных культур, от компании ICL.

Если у вас появился интерес или вопросы по всему вышеизложенному ассортименту к организаторам симпозиума, можете смело обращаться к ним напрямую, а если у вас нет контактов кого-то из них, звоните нам, мы обязательно поделимся их контактами.

# агро ВОЛГА 2021

МЕЖДУНАРОДНАЯ  
АГРОПРОМЫШЛЕННАЯ  
ВЫСТАВКА  
1-3 июля 2021

Выставочный центр  
«KAZAN EXPO»

## Направления выставки



Растениеводство



Животноводство



Агрохолдинги,  
агропроизводители



Цифровизация



Сельскохозяйственная  
техника и запчасти



Строительство  
в сельском  
хозяйстве



Услуги в АПК



Хранение,  
переработка и упаковка  
сельхозпродукции



Подробнее

Организаторы



Министерство  
сельского хозяйства  
и продовольствия  
Республики Татарстан

**РАЦИН**

Генеральный спонсор

**avgust**  
crop protection

8 (843) 221 77 95

[www.agrovolga.org](http://www.agrovolga.org)

реклама

8-9 ИЮЛЯ 2021

Тамбовский район, с. Татаново,  
ООО «Белая Дача Фарминг»

# День Тамбовского поля 2021



[pole68.ru](http://pole68.ru)



Организатор:  
Выставочная фирма «Центр»  
тел.: (473) 233-09-60  
e-mail: [pole@vfcenter.ru](mailto:pole@vfcenter.ru)

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ СПОНСОР



ПАРТНЕР ВЫСТАВКИ



ПАРТНЕР ВЫСТАВКИ



ПАРТНЕР ВЫСТАВКИ



ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПОСТАВЩИК  
УДОБРЕНИЙ



реклама

22-23 июля 2021 г.

Александровский район,  
с. Нижний Якимец,  
ООО «Ока-Молоко»

Организаторы выставки

- Министерство сельского хозяйства и продовольствия Рязанской области
- Выставочная фирма «Центр»



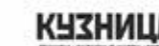
# ДЕНЬ ПОЛЯ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ



ГЕНЕРАЛЬНЫЙ СПОНСОР



ОФИЦИАЛЬНЫЙ СПОНСОР



ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПОСТАВЩИК УДОБРЕНИЙ



ПАРТНЕР ВЫСТАВКИ



ПАРТНЕР ВЫСТАВКИ



реклама

(473) 233-09-60 • [doc@vfcenter.ru](mailto:doc@vfcenter.ru) • [pole62.ru](http://pole62.ru)



# Урожай начинается с профилактики в рассадном отделении



В России сегодня динамично растут площади под светокультурой томата и огурца. Но внедрение современных технологий не обходится без проблем. О причинах появления и мерах борьбы с новыми и уже известными вирусными, бактериальными и грибковыми заболеваниями тепличных культур рассказал Виктор Юваров, ведущий агроном-консультант ООО «АгроБиоТехнология», которое уже много лет создает эффективные биопрепараты для защиты растений от фитопатогенов.



## ИСТОЧНИКИ БОЛЕЗНЕЙ

«Пути проникновения инфекции в теплицу перечислены в списке из учебника Савинова 1976 года, по которому я учился. Уже прошло около пятидесяти лет, но он практически не изменился. Правда, за последние годы пополнился еще одним пун-

должна быть плановой, регулярной и тщательной – с применением качественных препаратов, современных технологий горячего и холодного тумана, – но и постоянное поддержание чистоты на всей территории предприятия.

«К сожалению, бывает, что те-

ми поднимается вверх. Далее она осаждается на конструкциях, инструментах – и в продезинфицированной теплице вновь вспыхивает заболевание», – поясняет Виктор Юваров необходимость строгих мер для поддержания чистоты на комбинате.



Виктор Юваров на 1-м Международном симпозиуме в Ялте с коллегами

ктом: неудачный выбор территории для комбината. Обычно их строят на запущенных полях, где высок риск возникновения инфекции», – пояснил эксперт.

В этом перечне всего 16 пунктов: семена овощных культур, не обеззараженные перед посевом, рассада из хозяйств, где отмечены патогены и вредители, поливная вода, сорняки в теплицах и др.

Самая главная причина распространения инфекции, по мнению Виктора Юварова, – слабый контроль за санитарно-гигиеническим режимом в теплицах. Важна не только дезинфекция производственных помещений, которая

пличный комбинат продезинфицирован и готов к новому обороту, при этом повсюду валяются окурки», – делится Виктор Юваров своими наблюдениями.

Между тем самую большую опасность для будущего урожая представляют сухие растительные остатки.

«Сколько дезинфектантов ни выливай, в разлагающейся ботве очень сложно убить вирусы и бактерии, которые порой сохраняют жизнеспособность больше года. Сухие растительные остатки превращаются в пыль, которая из-за малейшего движения воздуха или техники вместе с фитопатогена-

## ТРУДНОСТИ ДИАГНОСТИКИ

По мнению эксперта, определение заболеваний культур сегодня представляет большую проблему. В России всего три-четыре лаборатории, в основном в Москве и Санкт-Петербурге, где могут достоверно установить, что за патоген поселился в теплице: вирус, бактерия или грибок. Обращаясь же в лаборатории при государственных НИИ, нужно быть готовым, что в случае обнаружения карантинного объекта предприятие будет закрыто.

Для распознавания вируса используют электронный микроскоп, серологический и индикаторный методы анализа зараженных рас-

тений. Вирусы отличаются по морфологическим свойствам и структуре ДНК-РНК. При схожих симптомах болезней томатов и огурцов специальные наборы растений-индикаторов позволяют выявить отдельные вирусы и их сочетания.

«Обычно агроном обнаруживает вирус в такой степени развития, что уже поздно пить боржоми, – отмечает эксперт. – В этом случае даже комплекс сильных препаратов просто продлит жизнь неизлечимо больному растению. Чтобы работать на опережение, нужно начинать с рассадного отделения: убирать и дезинфицировать помещения, готовить субстрат, делать раннюю обработку препаратами, вакцинировать, поднимать жизненные силы растения».

#### ВИРУСЫ ТОМАТА И БОРЬБА С НИМИ

«История светокультуры томата в России сравнительно коротка – около 5 лет. И многие гибриды, которые хороши в продленном обороте, в пленочной теплице, для этой технологии не подходят. Светокультура требует гибридов с более высокой устойчивостью к мучнистой росе, к вирусам огуречной и томатной мозаики, вирусу ХУ», – отмечает эксперт.

Наибольший вред наносят широко распространенный вирус мозаики томата – Tomato mosaic virus (ToMV) и его сочетания с вирусом огуречной мозаики (ВОМ (СМV)), Х-вирусом картофеля (ХВК) и другими. Ранее этот патоген относили к ВТМ (вирусу табачной мозаики).

Симптомы заражения – чередование светло-зеленых или желто-зеленых участков листовой пластинки с нормально окрашенными темно-зелеными, нитевидность листьев, некроз плодов. Вирус легко передается через контакты, с семенами, пылью, цикадками, трипсами, тлями и насекомыми, передвигающимися в почве.

Проблема номер один для южных регионов (Чечня, Дагестан) – вирус желтого скручивания томата. Он распространяется карантинным вредителем – табачной белокрылкой. Если вирус проявляется на рассаде, то урожая можно и не дожидаться.

Вирус огуречной мозаики (ВОМ) на томате можно выявить по нитевидности и папоротниковидности листьев. Растение деформируется, его верхушка усыхает. Штамм CMV-Tfn вызывает некроз плодов томата, а CMV-PJ – летальный некроз растений. Переносится ВОМ с открытого грунта тлями, а резервуарами служат более 800 видов растений.

Стратегия борьбы с вирусами включает три пункта: подготовка и дезинфекция теплиц, подбор гибридов и вакцинация.

«Актуальны около 10 препаратов, начиная с «Фармайода» и заканчивая молоком или сывороткой. Неплохие результаты, особенно для огурца, дает «Вирон» в дозировке 0,2–0,25, применяемый не реже двух раз в неделю», – поясняет Виктор Юваров.

#### БАКТЕРИАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

«Бактериозы (*Pseudomonas corrugata*) в России появились в 1985–1986 гг., потом затихли и вновь активизировались в 1990-е. В середине 2000-х, благодаря биопрепаратам и хорошим дезинфектантам, казалось, проблема близка к решению», – вспоминает Виктор Юваров.

Но с началом внедрения светокультуры томата бактериальные болезни опять вышли на первый план, и сейчас фиксируются их модификации (когда в одной теплице обнаруживают не одного возбудителя, а несколько).

«В последние годы в России источником бактериозов является семенной материал. И хотя поставщики гарантируют его качество,

#### ТОМАТ

В теплицах наиболее распространены два бактериоза томата: некроз сердцевинки стебля (возбудитель – *Pseudomonas corrugata* Roberts and Scarlett) и бактериальный рак (вызывается бактерией *Clavibacter michiganensis* subsp. *michiganensis* (Smith) Davis et al). Основные симптомы – увядание, закрутка побегов, пятна на листьях,



Виктор Юваров читает доклад

фельных плантаций, доля которых в России составляет 50%.

«Поработав на своем огороде или даже просто почистив зараженный клубень, оператор идет на смену и, если он не продезинфицировал руки, заносит инфекцию в теплицу. Вот почему необходимы санпропускники и дезинфекторы!» – подчеркивает Виктор Юваров.

Также он отметил, что сегодня к таким давно известным бактериозам тепличных культур, как мокрая бактериальная гниль и черная бактериальная пятнистость, добавилась бурая бактериальная гниль картофеля, потенциально опасная для пасленовых, к которым относится томат.

#### ОГУРЕЦ

Одно из новых бактериальных заболеваний огурца – бешеные корни (Crazy roots). Его возбудитель – особая форма бактерии *Argobacterium biovar 1*, несущая плазмиду Ri (pRi). Бактерии проникают в растения через ранки корня или стебля и размножаются в межклеточном пространстве. Симптомы заболевания проявляются после переноса в растительную клетку фрагмента Т-ДНК (pRi DNA). Гены Т-ДНК из плазмиды Ri отвечают за синтез ауксина и ци-

опадание плодов – наблюдаются и при других заболеваниях культур, поэтому поставить диагноз достаточно сложно, особенно неопытному агроному.

«Самый яркий и характерный признак бактериоза – отсутствие поражения корней. Болезнь начинается с небольших подвяданий,

к вечеру растение выглядит нормально, а через неделю выпадают отдельные кусты, потом маты, и далее бактериоз захватывает огромные площади», – поясняет Виктор Юваров.

В теплицу бактериальный рак может проникнуть не только с семенами, но и с зараженных карто-

все же на 10 тыс. семян допустимы несколько пораженных бактерией или вирусом. Попадая в теплицу, они вызывают заболевание, а дальше оно разносится контактным путем при сборе урожая, уходе, с дренажом и т.д.», – описывает механизм распространения фитопатогена эксперт.





токининов в растительной ткани, из-за чего происходит разрастание корней, а также синтез опиона (производное аминокислоты аргинина), который усваивается только бактериальными клетками *Agrobacterium*, находящимися внутри и вне растения.

«Кажется, много корней у огурца – это прекрасно. Но при их бактериальном разрастании нарушается транспирация и уменьшается количество корневых волосков, растение теряет иммунитет и погибает. Crazy roots снижает и качество плодов. Поражение начинается с кончика, после чего они загнивают», – поясняет Виктор Юваров.

Если бактериоз запустить, потери растений могут достигнуть 40–60%. Методы борьбы с бешеными корнями – дезинфекция с промывкой гипохлоридом и карантин.

### БИОПРЕПАРАТЫ КАК ИСТОЧНИК ПОЛЕЗНОЙ МИКРОФЛОРЫ

«Основной барьер на пути фитопатогенов в теплицу – это карантинные мероприятия и профилактика, лучше которых пока ничего не придумано. Биопрепараты на основе триходермы и бациллы субтилис блокируют развитие бактериозов на растении. Вносить их нужно еще на стадии рассады, далее ежесменно. Хороши как жидкие формы, так и сухие, комплексные», – напоминает эксперт.

То же касается и субстратов – кокоса, торфа и даже стерильной минваты. Чем быстрее они будут наполнены полезной микрофлорой, тем надежнее окажется барьер на пути фитопатогенов.

Также Виктор Юваров перечислил еще несколько методов профилактики и борьбы с бактериозами.

Один из них – интегрированный: спустя месяц после посадки вносится «Фитолавин», а через 2–3 дня – биопрепарат. Он более дорогой, но и более действенный для теплиц, где есть проблемы с бактериозами. В те месяцы, когда возрастает риск распространения фитопатогена, «Фитолавин» лучше заменить «Фитоплазмином».

Для профилактики бактериозов можно применять препараты на основе перекиси – их вносят еженедельно, или препарат «Найдрокс». Эффективен и «Фармайд» – при капельном поливе, в дозировке 1,5–2,0 л/га.

### КАРАНТИН ПО ПРАВИЛАМ

При обнаружении бактериоза в секции теплицы ее нужно сразу предпринять меры, которые не позволят инфекции распространиться. Если увяло одно растение, его тщательно проверяют (не поломано ли, нет ли серой гнили). При подозрении на бактериоз куст отправляют на анализ, мат, на котором он рос, выбрасывают, а вокруг проводят обработку «Фитолавином» и вводят в секции карантин.

«Карантин означает, что в данной секции необходимо все работы проводить в последнюю очередь. Тщательно и по несколько раз обрабатывать руки. Надевать отдельный халат и обувь. Постоянно применять «Фитолавин», «Фитоплазмин» или «Стрекар». Соответственно, после этих фунгицидов потребуются биопрепараты для восстановления иммунитета и кислотно-щелочного баланса растений».

«Если появился бактериоз, сначала надо работать по очагам, а потом, если он распространяется, по всей площади теплицы. Но все же агроному лучше действовать на опережение и всегда помнить, что урожай начинается с профилактики в рассадном отделении», – резюмировал эксперт.

## Биологические фунгициды/бактерициды для защищенного грунта

### Алирин-Б, СП



**Биологический фунгицид**  
**Действующее вещество** – *Bacillus subtilis*, штамм В-10 ВИЗР, титр 10<sup>11</sup> спор/грамм  
**Препаративная форма** – смачивающийся порошок  
**Против** альтернариоза, мучнистой росы, ложной мучнистой росы, серой и белой гнилей, фитофтороза, аскохитоза, антракноза, против корневых и прикорневых гнилей, черной ножки  
**Упаковка** – пластиковый флакон на 60 гр  
**Сроки хранения** – 3 года со дня изготовления при температуре от -30 °С до +30 °С  
**Номер государственной регистрации** 139-02-2116-1

### Трихоцин, СП



**Биологический фунгицид**  
**Действующее вещество** – *Trichoderma harzianum*, штамм Г 30 ВИЗР, титр 10<sup>10</sup> спор/грамм  
**Препаративная форма** – смачивающийся порошок  
**Против** корневых и прикорневых гнилей, увяданий  
**Упаковка** – пластиковый флакон на 30 гр  
**Сроки хранения** – 2 года со дня изготовления при температуре от -30 °С до +30 °С  
**Номер государственной регистрации** 139-02-96-1

### Микозар, СП



**Биологический фунгицид**  
**Действующее вещество** – *Bacillus subtilis*, штамм В-10 + *Bacillus subtilis* штамм М-22 + *Trichoderma harzianum* штамм 18 ВИЗР, титр 10<sup>11</sup> спор/грамм  
**Препаративная форма** – смачивающийся порошок  
**Против** альтернариоза, белой и серой гнилей, мучнистой росы, фитофтороза, аскохитоза, антракноза, мучнистой росы, ложной мучнистой росы, бактериозов, корневых гнилей  
**Упаковка** – пластиковый флакон на 200 гр  
**Сроки хранения** – 2 года со дня изготовления при температуре от -30 °С до +30 °С  
**Государственная регистрация** письмо Россельхознадзора № ФС-АС-3/5206 от 24.04.12

### Гамаир, СП



**Биологический фунгицид и бактерицид**  
**Действующее вещество** – *Bacillus subtilis* штамм М-22 ВИЗР, титр 10<sup>11</sup> спор/грамм  
**Препаративная форма** – смачивающийся порошок  
**Против** белой гнили плодов, угловатой бактериальной пятнистости, против мягкой гнили овощных, некроза сердцевинки стебля, бактериального рака, против корневых и прикорневых гнилей, увяданий  
**Упаковка** – пластиковый флакон на 60 гр  
**Сроки хранения** – 3 года со дня изготовления при температуре от -30 °С до +30 °С  
**Номер государственной регистрации** 139-02-2115-1

### Глиокладин, СП



**Биологический фунгицид**  
**Действующее вещество** – *Trichoderma harzianum*, штамм 18 ВИЗР, титр 10<sup>10</sup> спор/грамм  
**Препаративная форма** – смачивающийся порошок  
**Против** белой и серой гнилей, фитофтороза, корневых и прикорневых гнилей, черной ножки, увяданий  
**Упаковка** – пластиковый флакон на 60 гр  
**Сроки хранения** – 2 года со дня изготовления при температуре от -30 °С до +30 °С  
**Номер государственной регистрации** 2120-10-307-214(434)-0-0-3-0

### Биофунгицид для салатных линий



**Действующее вещество** – *Bacillus subtilis*, штамм В-10 ВИЗР, титр 10<sup>11</sup> спор/грамм  
**Препаративная форма** – смачивающийся порошок  
**Против** альтернариоза, мучнистой росы, ложной мучнистой росы, серой и белой гнилей, фитофтороза, аскохитоза, антракноза, против корневых и прикорневых гнилей, черной ножки  
**Упаковка** – пластиковый флакон на 120 гр  
**Сроки хранения** – 3 года со дня изготовления при температуре от -30 °С до +30 °С  
**Номер государственной регистрации** 139-02-2116-1

<b>Технологичность внесения</b>	Препараты полностью растворяются в воде и не забивают форсунки. Можно применять в любых системах полива и опрыскивателях всех типов.
<b>Эффективность применения</b>	В основе препаратов высокоэффективные штаммы, отобранные Всероссийским институтом защиты растений (ФГБНУ ВИЗР). Эффективность и безопасность препаратов для человека подтверждены государственной регистрацией
<b>Удобство хранения и транспортировки</b>	Компактная упаковка и возможность хранения в широком диапазоне температур обеспечивают удобство при транспортировке и хранении
<b>Российское производство</b>	Препараты разработаны и производятся в России



ООО «АгроБиоТехнология»  
 125212, г. Москва, Кронштадтский бульвар, д.7, стр.4  
 +7 (495)781-15-26, 518-87-61  
[www.bioprotection.ru](http://www.bioprotection.ru)  
 e-mail: [agrobio@bioprotection.ru](mailto:agrobio@bioprotection.ru)





# АГРОРУСЬ

30-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ АГРОПРОМЫШЛЕННАЯ

## ВЫСТАВКА

# 1-4 СЕНТЯБРЯ 2021



КОНГРЕССНО-ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР  
**ЭКСПОФОРУМ**  
РОССИЯ, 196140 САНКТ-ПЕТЕРБУРГ  
ПЕТЕРБУРГСКОЕ ШОССЕ, 64/1

# 0+

ОРГАНИЗАТОР

**EXPOFORUM**

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ  
МЕДИАПАРТНЁР

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ  
ТЕЛЕКАНАЛ

AGRORUS.EXPOFORUM.RU  
ТЕЛ.: +7 (812) 240 40 40  
ДОБ. 2235, 2980  
AGRORUS@EXPOFORUM.RU



реклама

реклама



*PerfectStick*



# ПЕРФЕКТ СТИК

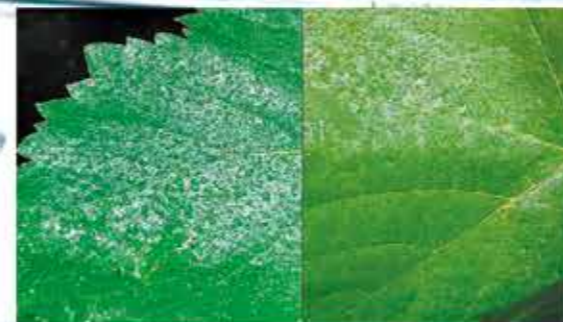
это больше чем прилипатель



ИДЕАЛЬНОЕ  
РАСТЕКАНИЕ ПО  
ЛИСТУ

ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО  
ОБРАБОТКИ

МГНОВЕННОЕ  
ПРОНИКНОВЕНИЕ В ЛИСТ



Прилипатель

PerfektStick



Прилипатель

PerfektStick

ПО ВСЕМ ВОПРОСАМ ОБРАЩАТЬСЯ ПО НОМЕРУ

ТЕЛ. +7 (928) 401-28-88

[www.superagro-rus.com](http://www.superagro-rus.com)

КОМПАНИЯ СУПЕР-АГРО



# Профессиональные биостимуляторы – плодоношение без потерь



Владимир Большаков, старший агроном-консультант компании «Супер-Агро»

Принято считать, что в современных тепличных комбинатах нет необходимости в использовании стимуляторов и регуляторов роста, а уровень контроля климата и режима минерального питания настолько высок, что позволяет эффективно управлять физиологией и продуктивностью растений.

По роду деятельности нашим сотрудникам часто приходится посещать тепличные хозяйства разного технологического уровня, и, как ни странно, вне зависимости от поколения теплиц, в тепе вопросов по-прежнему стоят жара летом, влажность зимой, неравномерное увлажнение матов на линии и проблемы с усвоением элементов питания в течение всего года (хлорозы, вершинная гниль, неравномерный окрас томатов, кривой огурец). То ли профиль питания не совсем подходит, то ли поливное оборудование работает не всегда так, как должно, но на выходе мы получаем ряд факторов, снижающих продуктивность растений.

И вот в таких условиях нежелание агрономов включать стимуляторы в систему из-за экономии бюджета выглядит абсолютно несерьезно и неубедительно, так как эта сомнительная экономия выливается во вполне реальные убытки из-за недополученного урожая, притом что питание и защита – это далеко не основные статьи затрат на выращивание в теплицах.

А ведь есть общеизвестные и проверенные агрохимические методы, позволяющие снизить потери, формируя физиологический от-



Рис. 1. Влияние различных стимуляторов корнеобразования на урожайность огурца Эстафета F1. СПК «Тепличный», Волгоградская область, 2020 год

вет растений на неблагоприятные факторы.

Так, стимуляторы корнеобразования помогают ускорить выход культуры на полноценное плодоношение и избежать снижения продуктивности в период сборов из-за сброса корневой системы. На рын-

ке их представлено великое множество, и отечественных, и импортных. Одни дороже, другие дешевле, а какие-то и вовсе не стимуляторы, а регуляторы роста, они же – синтетические гормоны в высокой концентрации.

К числу лидеров в этом на-

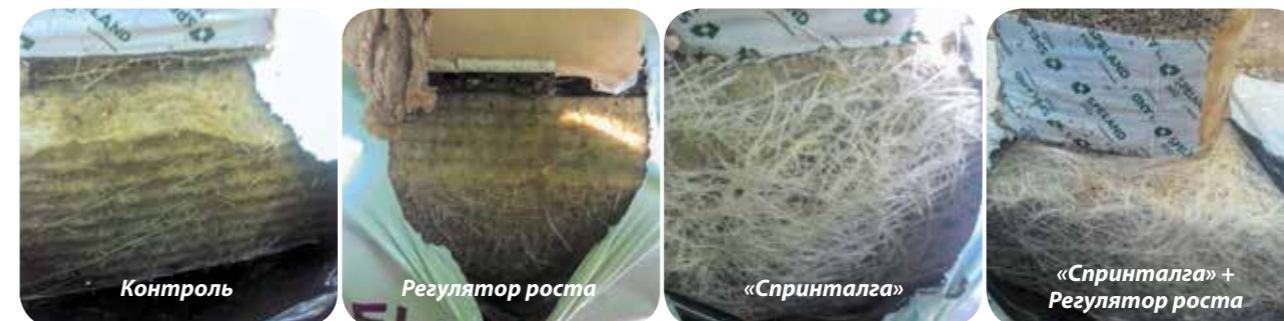


Рис. 2. Сравнение эффекта от применения различных корнеобразователей и их сочетаний. ООО «Севагросоюз», Севастополь, 2019 год

правлении можно смело отнести биостимулятор роста и развития корневой системы «Спринталга» (SPRINTALGA) производства итальянской компании Biolchim. В состав его входит 72% экстракта морских водорослей, причем не одной, а трех разных: Ascophyllum nodosum, Sargassum, Macrocystis integrifolia, добываемых из разных морей и обладающих каждая своими уникальными свойствами. «Спринталгу» среди конкурентов выделяют высокая физиологическая активность и доступная цена. Таким образом, использование «Спринталги» в качестве корне-стимулятора обходится даже дешевле российских аналогов и при этом приносит больший эффект (рис. 1).

Нормы внесения стимулятора SPRINTALGA в защищенном грунте:

- Полив после высадки рассады – 1–2 л/га, повтор через 10 дней.
- Обновление корневой системы в период плодоношения (для капельного орошения) – 1 л/га раз в 10–14 дней.
- В малообъемной гидропонике «Спринталгу» можно вносить в маточный раствор в бак А из расчета 5 мл на 1000 л поливного раствора. Продолжительность внесения – 7 дней,



интервал между внесениями – 14 дней.

Следующее актуальное направление – антистрессанты. Не так важно, от чего растения получили стресс – перепады температуры, химизация защиты или авария в насосной станции. Важно то, что иногда это случается, а при любых видах стресса продуктивность растений снижается. Вместо того, чтобы наращивать вегетативную массу, необходимую для продуктивного фотосинтеза, или формировать урожай, ради которого все и затевалось, растения заняты спасением собственной жизни, адаптацией к изменившимся условиям внешней среды. В тяжелых случаях возможны даже сброс цветков и завязей, остановка точки роста (вершкование), что крайне нежелательно. В качестве антистрессантов традиционно применяют препараты на основе аминокислот. Некоторые, правда, надеются получить антистрессовый эффект от регуляторов роста на основе брассиностероидов или фенилпропаноидов, но этот подход в корне неверен, даже с точки зрения физиологии растений, ведь те и другие по природе своей являются иммунопротекторами с ростстимулирующими свойствами, а при регуляции

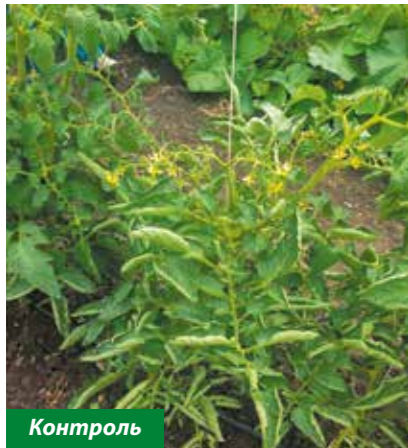
стресса необходимы в первую очередь свободные аминокислоты и бетаины.

«Филлотон» (FYLLOTON) содержит 47,6% аминокислот растительного происхождения, в т.ч. 25,4% – свободных, а также экстракт морской водоросли Ascophyllum nodosum, богатой бетаином, природным активатором метаболических процессов и осмопротектором. Благодаря своему уникальному составу «Филлотон»



быстро и эффективно снимает интоксикацию растений, запускает ростовые процессы даже в неблагоприятных условиях, усиливает фотосинтез и способствует образованию пасынками и возобновлению вегетации. На овощных культурах «Филлотон» применяется в критические фазы развития или в периоды воздействия неблагоприятных факторов с интервалом в 7–10 дней в дозировке 0,5–2 л/га (концентрация 0,2%).

Следствием стресса может



Контроль



Рис. 3. Эффективность биостимулятора «Филлотон» в отношении высокотемпературного стресса. Ростовская область, 2020 год



Контроль



Рис. 4. Влияние биостимулятора «Фолицист» на цветение огурца Мамлюк F1. Курск, ООО «Сейм Агро», 2020 год

быть не только задержка роста, но и сброс цветка и завязи. Редукция – это естественный процесс снижения потенциала продуктивности растения под действием неблагоприятных факторов, позволяющий регулировать нагрузку урожаем под почвенно-климатические условия. В природе это явление жизненно необходимо, но в условиях регулируемого климата и ухода саморегуляции растения нужно всячески избегать. «Фоли-

цист» (FOLICIST) – это уникальный антистрессовый биостимулятор цветения и завязывания плодов на основе фолиевой кислоты, цистеина, глицин-бетаина, свободных аминокислот и экстракта морских водорослей, которые контролируют стрессовый ответ растения на уровне гормонов и биохимии, предотвращая сброс цветков и завязи даже в тяжелых условиях, а также помогают растению в формировании генеративных органов, усили-

вая процессы клеточного деления.

Во время цветения и завязывания плодов большое количество энергии, белков, сахаров, нуклеиновых кислот и фитогормонов требуется для поддержания деления клеток. «Фолицист» оптимизирует цветение и завязывание плодов, выступая одновременно как способствующий росту и антистрессовый агент, обеспечивает полноценное формирование соцветий, дружное цветение, предотвращает осыпание цветков и завязей под действием стресса.

Норма расхода на овощные культуры – 1,5 л/га (концентрация 0,15%) при самостоятельном применении, и 1 л/га в сочетании с биостимулятором «Филлотон» (концентрация 0,1%). В малообъемной гидропонике возможно корневое внесение через маточный раствор в бак В (с сульфатами и фосфатами) из расчета 15 мл на 1000 л поливного раствора. Внесение производится с каждым поливом на период воздействия стресс-фактора.

Необходимо стремиться к обеспечению оптимальных условий для выращивания культуры и максимальной реализации потенциала ее продуктивности, но современные реалии таковы, что даже в самых технологичных культивационных сооружениях порой возникают нештатные ситуации, способные вызвать у растений стресс и снижение урожайности. Чтобы быть во всеоружии, необходимо владеть набором профессиональных агрохимических инструментов для минимизации этих потерь.

Получить дополнительную информацию о данных продуктах и технологии применения профессиональных биостимуляторов можно на нашем сайте:

[www.superagro-rus.com](http://www.superagro-rus.com)

и в наших соцсетях:

📍 СуперАгро

📍 agro\_super

Телефон для справок:

+7 (928) 401-28-88

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



Главная выставка года для вашего бизнеса

14-16  
Сентябрь September  
2021



Россия / Москва  
МВЦ Крокус Экспо

[www.flowers-expo.ru](http://www.flowers-expo.ru)  
[online.flowers-expo.ru](http://online.flowers-expo.ru)

# Клеевые ловушки для насекомых: найти и обезвредить



Борьба с вредителями остается в числе наипервейших задач для агрономов тепличных хозяйств. Действенным способом ее решения являются клеевые ловушки, которые в России выпускаются одним из лидеров этого рынка – ИП Красильников А. В. Менеджер компании Мария Красильникова в интервью Perfect Agriculture рассказала о применении ловушек для насекомых в системе защиты растений, об их видах и особенностях.



– Сколько лет ваша компания работает в России? Что послужило стимулом заняться производством ловушек?

– Нам чуть больше трех лет. Но поставкой средств защиты растений на рынок АПК я занимаюсь более 14 лет. Работая со многими по-

ставщиками и производителями ловушек, как отечественными, так и зарубежными, заметила, что далеко не всегда цена этой продукции отвечала заявленному качеству. Так родилась идея создать продукт, который бы устраивал тепличные хозяйства. Последние три года мы

трудимся в тесной связке с компаниями, изучая их потребности и собирая пожелания. Экспериментируя с технологиями и материалами, шли вперед и в итоге добились цели: создали востребованный и эффективный продукт для борьбы с вредителями растений.

– Какую продукцию компания поставляет на российский рынок?

– На сегодня наш постоянный ассортимент включает несколько наименований. В первую очередь это два вида листовых ловушек – 21x30 см (формат А4) и вариант побольше – 25x40 см. Также мы предлагаем рулонные ловушки шириной 15 и 30 см и длиной 100 метров. Помимо этого, у нас есть мониторинговые ловушки двух размеров (10x20 и 20x30 см).

– Назовите, пожалуйста, продукты, наиболее популярные у клиентов. Часто ли они модифицируются?

– Преимущественно в теплицах используются листы формата А4 и рулонная ловушка шириной 15 см. Мы постоянно вносим какие-то изменения, чтобы улучшить качество продукции. Например, недавно по просьбе агрономов добавили на листовую ловушку А4 прорезь в виде улыбки для более надежного крепления. Дополнительные отверстия появились и на листах большей площади.

– Почему маленькие листы более востребованы?

– В первую очередь из-за удобства работы с ними, формат А4 меньше, а в теплицах не всегда достаточно свободного места для дополнительных приспособлений.

– Расскажите более подробно о применении клеевых ловушек для защиты растений. Как они работают?

– Сама ловушка изготовлена из пластика. Мы выбрали такой материал, потому что он не деформируется: лист висит и не скручивается. Это важно, ведь в данном случае ловчая поверхность не уменьшается. На ловушку наносится специальный эксклюзивный энтомологический клей. Его температура плавления – свыше 90 градусов. Соответственно, ловушка выдерживает максимально возможные темпе-

ратуры в теплицах. Клей не имеет никакого запаха и работает в течение всего оборота. Цвет пластины наиболее привлекателен для насекомого. Оно летит на ловушку, садится на пластину и прилипает, фиксируясь с помощью клея. Ловушку необходимо менять только после полного заполнения вредителями.

– Как ее лучше использовать в теплице?

– Рекомендуется размещать ловушки над макушкой растения, на расстоянии 20–30 см. Для мониторинга, если вы хотите отследить, как появляются насекомые, достаточно одной ловушки на 50 кв. м. Если вы ее используете для массового отлова, то необходимая норма – одно устройство на 10 кв. м. Конечно, существуют индивидуальные потребности, и тут каждый фермер решает по-своему, ограничений нет.

– На каких насекомых рассчитано устройство? Как на них влияет цвет ловушки?

– Желтые ловушки – самые популярные, потому что они отлавливают максимальное количество вредителей, таких как белокрылка, минирующая муха, тля, трипсы и царицы. Синие ловушки используются непосредственно по трипсу, их я рекомендовала бы развешивать в шахматном порядке не только над макушками растений, но и ближе к субстрату. Черные ловушки (есть также и в рулонах) работают против такого вредителя, как тута абсолюта.

– Для чего нужны мониторинговые ловушки, чем они отличаются?

– В их основе не пластик, а ламинированная бумага, которой ловушка обклеена с обеих сторон. На ее поверхность нанесена сетка для удобства подсчета насекомых. Для мониторинга, повторюсь, достаточно одного устройства на



50 кв. м, чтобы не пропустить появления насекомых и своевременно принять решение о внесении полезных энтомофагов либо о химической обработке. В мониторинговой ловушке используется другой клей, который позволяет писать фломастером, чтобы агроном мог посчитать насекомых.

**– Работает ли эта технология не только в теплицах? Есть ли разница в применении ловушек в открытом и закрытом грунте?**

– Основные наши заказчики – это предприятия защищенного грунта. Сотрудничество с хозяйствами открытого грунта носило разный характер.

**– Кто ваши клиенты?**

– Крупные тепличные комбинаты и фермеры, имеющие большие пленочные теплицы. Представителей ЛПХ среди наших клиентов почти нет. Может, потому, что наши упаковки (по 50 штук в каждой) для них не очень удобны. Но не исключено, что в дальнейшем мы будем развивать и это направление, чтобы нашими клеевыми ловушками могло воспользоваться как можно больше аграриев.

**– Могут ли аграрии приобрести у вашей компании феромонные ловушки?**

– Наша компания занимается поставками феромонных ло-

вушек. Мы сотрудничаем со Всероссийским центром карантина растений (ВНИИКР) и поэтому можем предложить широкий ассортимент устройств, в том числе для двух основных вредителей тепличных комбинатов – томатной южноамериканской моли и западного цветочного трипса.

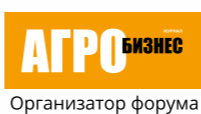
Феромонные ловушки – это эффективный инструмент контроля за сельскохозяйственными вредителями, они позволяют снизить популяцию насекомых, уменьшить пестицидную нагрузку на окружающую среду, помогают вырастить безопасную и качественную продукцию.

*Беседу вела Екатерина Царева*



## ТЕПЛИЧНАЯ ОТРАСЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ФОРУМ

25 июня 2021 г. | КРАСНОДАР



Организатор форума

### ОСНОВНЫЕ ТЕМЫ:

- Российское овощеводство закрытого грунта: состояние отрасли, перспективы развития, господдержка в нынешних условиях
- Актуальные вопросы тепличной отрасли в период после пандемии
- Технологии хранения и предпродажной подготовки овощей для эффективной реализации
- Анализ технологий хранения овощей: выбор оптимальных решений
- Хранение и фасовка овощной продукции
- Инфраструктура сбыта овощей. Как реализовать?
- Влияние импорта на реализацию отечественных овощей
- Оптимальные механизмы взаимодействия с сетями
- Индустриальное производство овощей и управление качеством
- Вопрос цен на овощную продукцию в сетях

### АУДИТОРИЯ ФОРУМА

Тепличные комбинаты и крестьянские фермерские хозяйства, компании, производящие удобрения и спецтехнику для теплиц, представляющие инновационные энергосберегающие технологии производства овощей в защищенном грунте, агрохолдинги и семенные компании, производители промышленных теплиц, компании, производящие оборудование для полива, теплоснабжения, обеспечения микроклимата, представители торговых сетей, представители органов государственной власти.

По вопросам участия: +7 (909) 450-36-10  
+7 (967) 308-88-94  
+7 (909) 450-39-02

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

e-mail: [events@agbz.ru](mailto:events@agbz.ru)

Регистрация на сайте:  
[greenhouseforum.ru](http://greenhouseforum.ru)

Реклама 12+



# ДЕНЬ ПОЛЯ «Волгоградский овощевод»

ДЛЯ УЧАСТИЯ В ДНЕ ПОЛЯ ПРИГЛАШАЮТСЯ  
ПРОИЗВОДИТЕЛИ И ОФИЦИАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛИ

- сельскохозяйственной техники, запчастей, РТИ
- оборудования для теплиц • оборудования для полива и орошения
- агрохимической продукции, семян • оборудования для хранения и переработки овощной сельхозпродукции

### В ПРОГРАММЕ МЕРОПРИЯТИЯ\*:

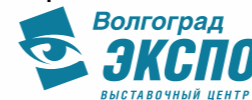
- Экспериментальные поля овощных культур (томаты, перец болгарский, лук, морковь)
- Презентация новейших разработок в области агротехнологий
- Круглый стол по актуальным вопросам овощеводческой отрасли Волгоградской области
- Межрегиональная агропромышленная выставка

2021

19-20  
АВГУСТА

Волгоградская область,  
Среднеахтубинский р-н,  
КФХ Чердынцева П.В.

Организатор



реклама

(8442) 93-43-02

[www.volgogradexpo.ru](http://www.volgogradexpo.ru)  
[info@volgogradexpo.ru](mailto:info@volgogradexpo.ru)

\*Организатор оставляет за собой право вносить изменения в программу выставки

# Контроль основных параметров минераловатного субстрата при выращивании тепличных культур

Павел Шишкин, канд. с.-х. н., генеральный директор ООО НПО «КОМПАС»

Современное сельскохозяйственное производство широко использует защищенный грунт для выращивания разнообразной растительной продукции. Теплицы различных конструкций и с различными материалами покрытий занимают уже миллионы гектаров по всему миру. Культурно-инженерные сооружения защищенного грунта, обеспечивающие наиболее благоприятные контролируемые условия для выращивания сельхозкультур, позволяют получать максимально высокие возможные урожаи с единицы используемой площади при высоком качестве и безопасности получаемой продукции.

Тепличная отрасль представляет собой самый индустриализированный сектор сельского хозяйства, характеризующийся высокоорганизованным сочетанием сложных биологических, экологических, механических и управленческих систем. Фундаментальным трендом в развитии защищенного грунта является все более глубокое проникновение в тепличное производство идей «точного выращивания» (precision growing), которое подразумевает, что растение в каждый момент должно получать только и именно то, что ему сейчас нужно. Такой подход к выращиванию обещает быть наиболее эффективным из всех возможных, поскольку ведет к повышению урожайности культур и качества получаемой продукции при одновременном использовании природных ресурсов наиболее эффективным способом.

Понятно, что достижение целей точного выращивания невозможно без обеспечения сбора и анализа информации обо всех (в идеале)

факторах, оказывающих влияние на рост и развитие растений в теплицах. Современная система управления тепличным производством базируется на совокупности датчиков, компьютерных программ и выходных сигналов, контролирующих различные исполнительные



Рис. 1. Датчик GroSens и ручное считывающее устройство GroSens Reader

механизмы. И все это для того, чтобы удовлетворить текущие потребности растения в ответ на изменяющиеся внешние погодные условия.

Выращивание на основе цифровых данных, их анализа и автоматизации технологических процессов является будущим тепличной

отрасли. Почти все, что имеет отношение к растениям, росту и развитию их надземных органов и корневой системы, а также к микроклиматическим параметрам, может быть собрано в виде полезных данных, анализ которых с помощью искусственного интеллекта



(ИИ) позволит устранить «догадки» из процесса выращивания и обеспечит принятие персонализированных и обоснованных решений.

Ожидается, что ИИ и наука о данных приведут к кардинальным изменениям эффективности выращивания и повышению урожайности

сти и качества получаемой продукции в ближайшем будущем. Однако уже сейчас существуют способы и инструменты для предоставления агрономам важной информации, облегчающей им выработку правильных решений при выращивании тепличных культур.

Правильный режим поливов – одно из важнейших условий успешного выращивания тепличных культур на минеральной вате. От режима поливов зависят влажность субстрата, количество дренажа, изменение содержания и соотношение элементов питания в субстрате. Целевое снабжение растений водой и питательными элементами достигается путем аккуратного управления содержанием влаги в субстрате и величиной электропроводности (ЕС) субстрата в зависимости от текущих климатических условий и генеративно-вегетативного баланса культуры.

В свою очередь, для того, чтобы выстроить правильную стратегию полива на каждом этапе роста и развития растений, нужен непрерывный контроль (мониторинг) таких важнейших характеристик субстрата, как его влагосодержание, электропроводность и температура.

Для мониторинга влагосодержания минераловатного субстрата необходимо либо проводить систематические замеры веса мата, либо

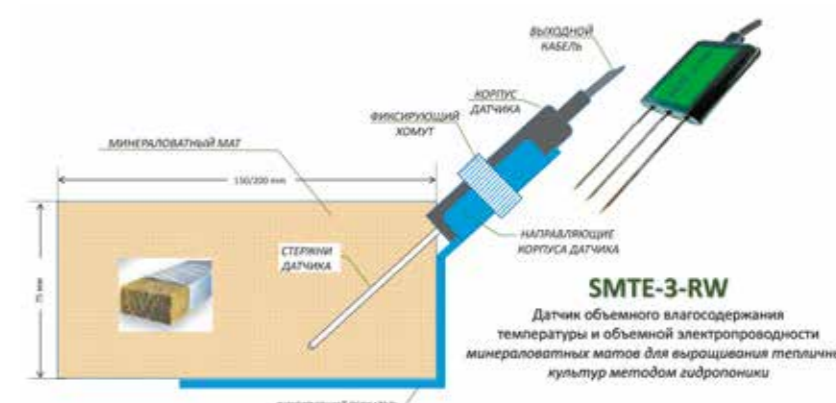


Рис. 2. Установка датчика SMTE-3-RW

определение содержания влаги в нем с помощью датчиков влажности субстрата. В последнем случае, в связи с тем, что влажность мата сильно различается по всему его объему, требуются измерения либо по множеству точек, либо только в строго определенных местах мата, чтобы данные были сопоставимыми.

Состав питательного раствора должен соответствовать потребностям культуры. Одно из преимуществ использования минераловатного субстрата состоит в том, что состав питательного раствора находится под полным контролем агронома. Это возможно потому, что минеральная вата инертна и не взаимодействует с отдельными элементами во время цикла выращивания. Однако потребление отдельных элементов постоянно меняется

по мере роста растений и изменения их нагрузки плодами, поэтому баланс питательных элементов и ЕС в корневой зоне также постоянно изменяются.

Температура корневой зоны оказывает очень сильное влияние на активность корневой системы с точки зрения ее роста, потребления воды и элементов питания. Поскольку температура корневой зоны находится под воздействием множества различных факторов, таких как температура воздуха, интенсивность солнечной радиации, работа системы обогрева, относительная влажность субстрата и т.д., положение датчика температуры, а также глубина измерения должны быть выбраны очень тщательно для обеспечения максимальной репрезентативности результатов измерений. В большинстве случаев рекомендуется устанавливать несколько датчиков, чтобы иметь надежное представление о средней температуре в корневой зоне.

Существуют отдельные приборы и устройства для измерения влажности субстратов (влагомеры, системы весового контроля влажности матов), электропроводности (карманные кондуктометры и TDS-метры) и температуры (контактные и погружные термометры). Однако большая часть этих устройств позволяет проводить лишь разовые измерения, требует предварительных операций (на-



Рис. 3. Варианты интерфейсов для датчика SMTE-3-RW

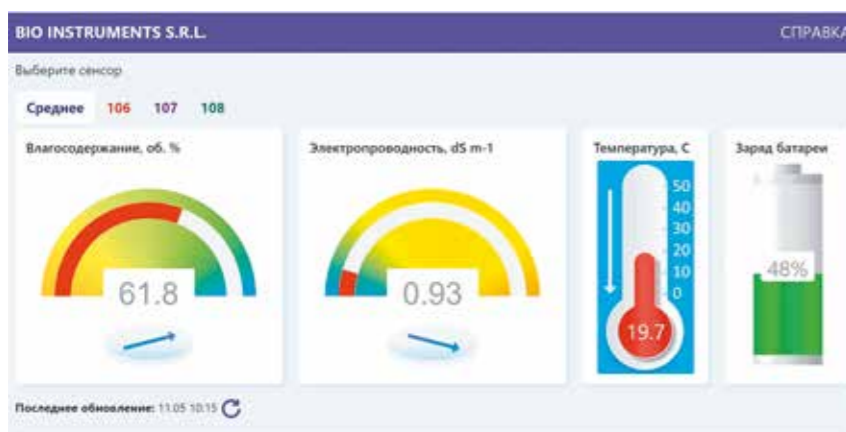


Рис. 4. Вид страницы с текущими значениями влагосодержания, электропроводности и температуры субстрата на сайте при просмотре через компьютер



Рис. 5. Вид страницы сайта с графиком изменений измеряемых показателей (на примере температуры) за последнюю неделю

пример приготовления вытяжек для измерения электропроводности). Системы весового контроля влажности дают возможность вести измерения в постоянном режиме, но чаще всего такая точка измерений является единственной на всю теплицу.

В то же время существуют комбинированные датчики, способные одновременно измерять в минераловатном субстрате и содержание воды, и электропроводность, и температуру. Наиболее широкое распространение среди таких комбинированных устройств получили диэлектрические датчики.

Наводя переменное электрическое поле в окружающей их среде, диэлектрические датчики путем измерения напряжений и

токов, индуцируемых этим полем в измерительных электродах, позволяют определять полный комплексный электрический импеданс среды. Этот импеданс связан с комплексной диэлектрической проницаемостью, которая может быть преобразована в объемное содержание воды в субстрате и объемную ЕС при условии проведения калибровки датчика для данного конкретного субстрата. Размер и форма электрического поля в огромной степени зависят от формы и размера используемых в датчике электродов. Более того, глубина проникновения электрического поля ограничена, оно быстро ослабевает по мере удаления от электродов.

При такой технике измерений

можно получить только среднее значение влажности в измеряемом объеме субстрата. В неоднородных субстратах или при неравномерном распределении влаги в них необходимо учитывать, что влага, расположенная ближе к электродам, будет давать больший вклад в среднее значение измеряемого показателя. Особенно в таких субстратах, как минеральная вата, где существует большой вертикальный градиент объемного содержания воды, необходимо проводить специальную калибровку диэлектрических датчиков с учетом их конкретного расположения в субстрате.

Существует несколько видов диэлектрических датчиков в зависимости от типа выходного сигнала, используемого при измерениях. Наиболее распространенными являются датчики, принципы измерений в которых основываются на рефлектометрии во временной области (Time Domain Reflectometry – TDR) и в частотной области (Frequency Domain – FD). В то время как TDR-датчики используют для измерения субстратного импеданса импульсную волну возбуждения, FD-датчики используют синусоидальную волну с фиксированной частотой. Точность измерений, производимых TDR- и FD-датчиками, зависит от способа интерпретации формы волны, который заложен в программное обеспечение датчика. Большинство этих способов основаны на связи между объемным содержанием воды и диэлектрической константой (диэлектрическая проницаемость) субстрата в соответствии с уравнением Топпа. Все эти датчики различаются по условиям использования и обслуживания, требованиям к калибровке, точности и цене.

Одной из наиболее известных систем по измерению температуры, влажности и ЕС минераловатного субстрата в режиме реального времени является система GroSens

(рис. 1), разработанная компанией «Гродан». Поскольку вышеуказанные параметры оказывают непосредственное влияние на корневую зону, то их мониторинг с помощью GroSens позволяет управлять ростом и развитием корневой системы и, таким образом, всего растения.

Эта система работает по принципу измерений в частотной области (FD). Систему можно подключить к большинству компьютеров управления климатом для мгновенного и непрерывного отображения данных в форме графика. Кроме того, она помогает отображать более подробную информацию на любом внешнем компьютере, подключенном к сети Интернет теплицы. Благодаря этой системе агрономы могут получать ценную и своевременную информацию и принимать на ее основе обоснованные решения по тонкой настройке стратегии поливов в соответствии с методом точного выращивания.

**К преимуществам системы GroSens следует отнести:**

- высокоточное измерение влажности субстрата;
- высокоточное измерение концентрации солей (ЕС);
- репрезентативность получаемых данных;
- быстроту и легкость измерений.

**В базовую комплектацию системы GroSens входит следующее оборудование:**

- три датчика GroSens;
- приемник сигнала GroSens Receiver;
- ручное считывающее устройство GroSens Reader;
- устройство обработки данных для вывода на компьютер GroSens Smartbox;
- преобразователь цифровой информации в аналоговый сигнал для подключения к системам климат-контроля GroSens Converter.

Как указано выше, в базовую комплектацию системы GroSens входит три датчика. Считается, что меньшее количество точек измерения на одном контролируемом участке (в теплице) не обеспечит репрезентативности получаемых данных. Понятно, что чем больше датчиков будет установлено, тем

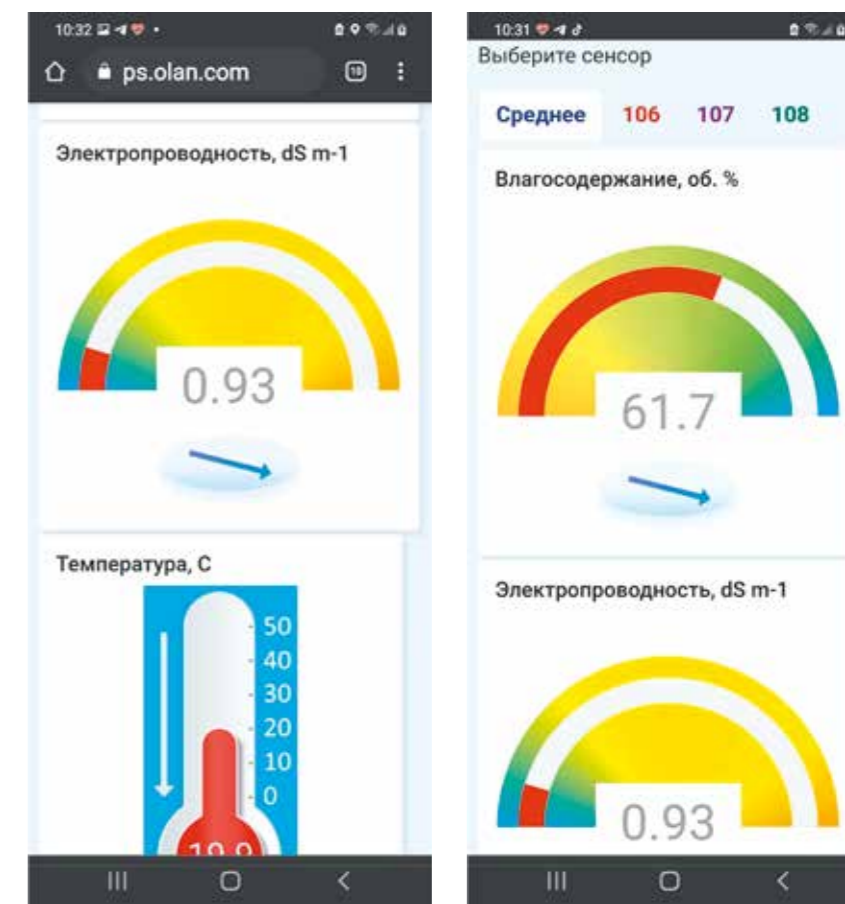


Рис. 6. Просмотр текущих значений измеряемых показателей на экране смартфона

точнее будут средние результаты измерений по всей теплице. Необходимо отметить, что при измерении GroSens использует два ряда измерительных электродов, что, с учетом вышеописанных особенностей работы диэлектрических сенсоров, а также наряду с четким определенным позиционированием датчика в минераловатном материале, обеспечивает получение более надежных данных о средних значениях измеряемых параметров.

**Измерительная система GroSens предъявляет следующие системные требования:**

- доступ к сети Интернет в офисе теплицы;
- датчики должны быть расположены в радиусе 50 метров от приемника;
- кабель «витая пара» категории

- 5 или 6 для подключения приемника сигнала к Smartbox (в офисе теплицы);
- через каждые 100 метров кабеля «витая пара» категории 5 или 6 необходимо устанавливать дополнительные усилители;
- для подключения к компьютеру управления климатом требуется 3 COM-порта.

К сожалению, у измерительной системы GroSens есть несколько не-



достатков. Необходимость кабельного соединения приемника сигналов с компьютером оператора, безусловно, способствует надежности доставки данных измерений до тепличного офиса, но усложняет и удорожает установку системы в теплице. Кроме того, данная система является закрытой: производитель (компания «Гродан») поставляет GroSens только своим клиентам, работающим с минераль-

вестного поставщика фитомониторного оборудования.

Датчиком непосредственно измеряется диэлектрическая проницаемость субстрата, служащая для определения содержания в нем воды. Параллельно измеряется электропроводность субстрата, что позволяет судить о концентрации питательного раствора. В корпусе датчика расположен термистор, измеряющий температуру субстрата.

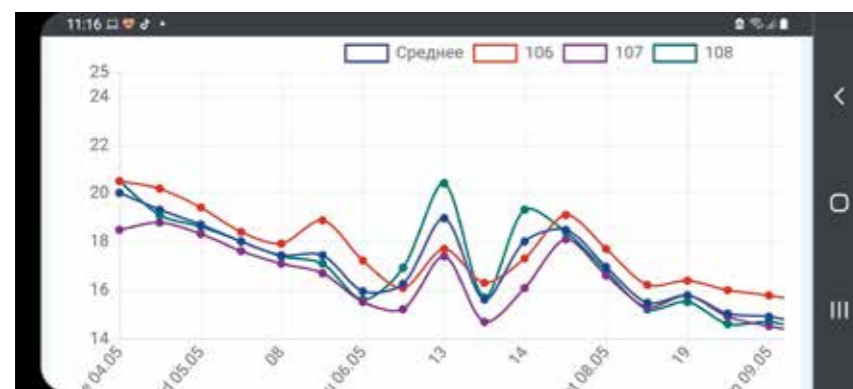


Рис. 7. Просмотр графика изменений измеряемых показателей на экране смартфона

ной ватой «Гродан». И более того, даже если вы обзавелись системой GroSens, вы не сможете ее использовать для проведения измерений в минеральной вате других производителей, поскольку диэлектрические датчики требуют специальной калибровки под каждый тип минеральной ваты. Ну, и наконец, стоимость этой измерительной системы является очень высокой, что никак нельзя отнести к ее преимуществам.

Однако представителям тепличных комбинатов, работающих не с минеральной ватой производителя компании «Гродан», а с минватой других производителей, не стоит расстраиваться. Теперь на рынке появилась прекрасная альтернатива измерительной системе GroSens – это датчик объемного влагосодержания, температуры и электропроводности минераловатного субстрата SMTE-3-RW от компании Bio Instruments S.r.l., из-

Учитывая существенную неравномерность распределения влаги в минеральной вате, датчик снабжен фиксатором, обеспечивающим его однозначное позиционирование в мате таким образом, что измерительные электроды располагаются в мате под углом в 45°. При этом область измерений датчика охватывает практически полностью всю высоту мата, обеспечивая получение надежных данных о средних значениях измеряемых параметров. Такое решение позволяет отказаться от использования двойного комплекта измерительных электродов (как у GroSens), что положительно сказывается на стоимости датчика (рис. 2).

Датчик подключается к электронному блоку во влагозащищенном корпусе, который осуществляет преобразование полученных от датчика сигналов, хранение данных и их передачу с помощью радиосигнала частотой 2,4 ГГц на

фитомонитор PM-11z, который осуществляет запись данных, их хранение и передачу на компьютер оператора уже через радиоканал или сотовую сеть (по выбору заказчика). В этом же корпусе размещены элементы питания.

Электронный блок должен располагаться в прямой видимости от фитомонитора и ориентироваться так, чтобы внутренняя антенна (на левой стенке корпуса) была направлена в сторону фитомонитора. Рекомендуется размещать электронный блок над верхушками растений, так же как и радиоантенну фитомонитора, используя для этого антенный удлинитель, предназначенный для Wi-Fi связи.

Таким образом, датчик SMTE-3-RW может осуществлять те же измерения, что и система GroSens, с не менее высокой точностью и репрезентативностью, но при этом имеет, на наш взгляд, целый ряд преимуществ.

Во-первых, связь датчика с компьютером осуществляется через фитомонитор PM-11z с помощью радиоканала или сотовой сети любого оператора, т.е. при его использовании отсутствует необходимость организации кабельной связи между приемником сигнала в теплице и компьютером оператора. Во-вторых, данная измерительная система является открытой. Датчик может быть откалиброван под любой тип минеральной ваты, использующийся в тепличном хозяйстве. Причем калибровка может быть произведена даже для нескольких типов минеральной ваты, а ее результаты сохранены в программном обеспечении датчика. При установке датчика на другой тип минеральной ваты достаточно просто выбрать из имеющихся вариантов калибровки тот, который необходим в данном случае.

Более того, система позволяет добавлять в нее не только необходимое количество датчиков SMTE-3-RW, но и любых других датчиков

из перечня фитомониторного оборудования (датчики температуры листа, изменений диаметра стебля, роста плода, сокодвижения и т.д.). Один фитомонитор PM-11z может обслуживать до 15 различных датчиков, а добавление в систему роутеров (усилителей сигнала) увеличивает возможное количество обслуживаемых датчиков еще на 15 в расчете на каждый дополнительный роутер.

Необходимо отметить, что по желанию заказчика датчик SMTE-3-RW может поставляться с различными интерфейсами, что позволяет его напрямую интегрировать в любые системы автоматического управления климатом в теплицах (рис. 3).

Для датчика SMTE-3-RW создана специальная веб-платформа, на которой результаты измерений пред-

ставляются в текущем времени. Таким образом, с помощью любого смартфона агроном может просматривать текущие данные по влагосодержанию, электропроводности и температуре субстрата не только находясь в теплице, но и из любого другого места, где работает Интернет (рис. 4–7). Данная функция также выгодно отличает датчик SMTE-3-RW от системы GroSens, в которой просмотр текущих данных по каждой теплице возможен только при нахождении агронома в данной теплице и только при использовании специального считывающего устройства GroSens Reader.

Ну и последнее по упоминанию, но не по значению: стандартный набор измерительной системы на основе датчика SMTE-3-RW обойдется покупателю примерно в два раза дешевле, чем стандарт-

ный набор оборудования измерительной системы GroSens.

Таким образом, с помощью открытой системы измерения влагосодержания, электропроводности и температуры минераловатного субстрата на основе датчика SMTE-3-RW агрономы тепличных комбинатов могут осуществлять точную корректировку стратегии полива при выращивании тепличных культур на минеральной вате любых производителей по своему выбору.

**По всем вопросам, связанным с использованием, обслуживанием и приобретением датчиков SMTE-3-RW, необходимо обращаться в ООО НПО «КОМПАС», являющееся эксклюзивным представителем компании Bio Instruments S.r.l. на территории Российской Федерации.**

КОМПЛЕКСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ С.-Х. ПРЕДПРИЯТИЙ С 1995г.



ООО НПО «КОМПАС»  
Тел.: +7 (495) 369-50-74  
e-mail: info@compasltd.com  
www.compasltd.com  
140080, Московская обл.,  
г.Лыткарино, п.Тураево, стр.38.



- Удобрения: простые, комплексные и пролонгированного действия
- Химические и биологические средства защиты растений
- Измерительное, агрохимическое и фитомониторное оборудование
- Машины для приготовления торфосмесей, набивки горшков и кассет, посева семян и пересадки растений
- Новое поколение теплиц ангарного типа
- Капиллярные маты, покрытия для грунта и стеллажей, шторные экраны
- Системы капельного полива



# Гибриды от «Сингенты» – на любой вкус и цвет

Дмитрий Тосунов, менеджер по работе с ключевыми клиентами

Развитие портфеля гибридов томата в России – приоритет компании «Сингента». Мы не прекращаем поиск лучших селекционных достижений для внедрения их в производство семян. В текущем году зарегистрировали несколько действительно уникальных по своим характеристикам новинок.

Гибрид коктейльного кистевого томата **ХН5003 F1**, созданный селекционерами лишь несколько лет назад, получил широкую известность в Европе после выставки Fruit Logistica Innovation Awards 2020 в Берлине, где завоевал золотую награду за выдающиеся инновации в индустрии свежих продуктов. Большинство посетителей выставки отдали голоса нашему продукту за его уникальные цвет и вкус. В плодах гибрида ХН5003 F1 содержатся полезные для здоровья антоцианы и антиоксиданты. Приверженцы здорового образа жизни и покупатели, заботящиеся о своем здоровье и здоровье близких, по достоинству оценят новый томат.

Уникальность вкусовых характеристик гибрида была подтверждена Международным институтом вкуса в Брюсселе в 2020 году самым высоким баллом – три звезды, что позволило ему получить отличительный знак Superior Taste Award. Признание со стороны гида «Мишлен», компании Gault&Millau и профессионального жюри, состоящего из более 200 шеф-поваров и сомелье со всего мира, говорит само за себя.

Мы стремимся к тому, чтобы любители премиального вкуса томатов знали о наших достижениях и планах на будущее и не позволяли ввести себя в заблуждение производителям контрафакта. Обращаем внимание, что гибрид ХН5003 F1



Небула F1

с уникальными характеристиками будет представлен покупателю под брендом YOOM® в узнаваемой упаковке.

Не менее интересна и другая новинка сезона – **Ольмека F1**, гибрид среднеплодного томата с массой плода 100–110 г. Характерные плоды цвета темного шоколада с яркими вкусовыми качествами будут представлены под брендом Кумато®. Этому продукту уже много лет, его прекрасно знают в Европе и в России, более того, в нашей стране это название стало нарицательным. Мы обращаем внимание покупателей: не все то Кумато, что названо так в супермаркете. Оригинальный продукт будет в узнаваемой брендированной упаковке.

Еще одна новинка сезона – кистевой красный коктейль **Депона F1**. Первые мелкоделяночные испытания показали все преимущества гибрида по сравнению с основными конкурентами: растение более компактное, требует меньше трудозатрат на уход, при правильной нормировке демонстрирует высочайший уровень однородности кисти. Плоды не растрескиваются, что позволяет собирать продукцию с максимально высокими вкусовыми качествами. Таким образом, этот гибрид будет вдвойне интересен овощеводам: они смогут сэкономить на трудозатратах и получить востребованную рынком продукцию.

Мы также с гордостью представляем новинку в черри-сег-



Ольмека F1

менте: **Небула F1** – коралловый круглый томат со средней массой плода 14–16 г для штучного и кистевого сбора. Уникальность этого гибрида – в его «хрустящей» структуре и непревзойденном послевкусии. В данном гибриде селекционерам удалось добиться оптимального соотношения сахаров и кислот. Плоды превосходного качества, не растрескиваются на кисти. Но говорить о нем бессмысленно, лучше попробовать – гибрид обладает вкусом удивительной силы, который покрывает рецепторы настоящим томатным вихрем.

Один из основных видов продукции тепличных комбинатов – сливовидный томат. Мы зарегистрировали самый урожайный в нашем ассортименте сливовидный томат **Роминдо F1**. Он отличается генеративным типом развития и вы-



ХН5003 F1

сокой скоростью созревания. Обладает широким набором устойчивостей к заболеваниям, в том числе к настоящей мучнистой росе и вершинной гнили. Плоды однородные по форме и цвету, не образуют пустот внутри. Собирать их можно как поштучно, так и кистями – в зависимости от требований рынка.

В сегменте среднесплодных томатов появилась новинка кистевого томата – **Булзай F1**. Это сбаланси-

рованный гибрид с короткими междоузлиями и кистью без сочленения. Плоды не осыпаются, обладают округлой формой и прекрасным насыщенным цветом без пятнистостей. При нормировке кисти на 5–6 плодов можно добиться высокой степени их однородности. Плоды такой формы отлично подходят для механизированной сортировки, так как максимально выровнены и могут перекачиваться, что очень важно для сортировочной машины.

Еще одна новинка у нас появилась в сегменте крупноплодных томатов – это розовоплодный томат **Малуно F1**. Розовоплодные томаты, обладая хорошими вкусовыми качествами, выращиваются в тепличных хозяйствах России весьма ограниченно – все дело в их подверженности вершинной гнили и пятнистостям на плодах. Однако эта проблема нами успешно решена: гибрид Малуно F1 обладает великолепной устойчивостью к вершинной гнили и не имеет так на-

зываемых желтых плечиков у основания плода.

Расширение ассортимента томатов позволяет нам предлагать гибриды на любой вкус и под любую технологию выращивания. Томаты от «Сингенты» – настоящее сокровище для ценителей красивых, ароматных и полезных продуктов.

Скачать наш новый каталог, узнать больше об этих и других гибридах вы можете на сайте [syngenta.ru](http://syngenta.ru)

**YOOM**<sup>®</sup>  
Незабываемый вкус

Гибрид ХН 5003 —  
уникальный фиолетовый томат  
с пикантным насыщенным вкусом

# Самые яркие томаты в проекте селекционной компании GREENOMICA – «Калейдоскоп вкуса и цвета»

*Красота – это обещание счастья.  
Ф. Ницше*

Томат – одна из немногих культур, которая может похвастаться огромным разнообразием форм и окраски плодов. Но до недавнего времени эта особенность томата у профессиональных производителей овощей использовалась недостаточно широко, особенно в России, где традиционно доминировал томат классической формы красной и в редких случаях розовой окраски.



АЛЬТИУС F1

Возможно, это связано с тем, что отечественные производители не могли полностью обеспечить потребности населения и спрос на разнообразие томатов был невелик – требовался «вал» продукции. Единственный сегмент рынка, где можно было встретить буйство красок и форм томата, – это любительское овощеводство. В последние годы, с интенсивным возрождением отечественного тепличного овощеводства и с изменением культуры питания населения, ситуация на рынке томата кардинально меняется – довольно уверенно стал развиваться «спецрынок» томата,



ПРАДО F1



ФОРТИУС F1



БАНДИТОС F1



ЦИТИУС F1

дов отличается от традиционного нашего представления о томатах практически полным отсутствием или минимальным наличием пульпы в плодах. Благодаря этой осо-



ПИНА КОЛАДА F1

го томата «КАЛЕЙДОСКОП ВКУСА И ЦВЕТА». К реализации этого проекта мы шли долго. Огромное количество комбинаций было изучено, и полученный результат превзошел все наши ожидания. Не всякая селекционная компания готова похвастаться сериями гибридов с одинаковой формой, но различной окраской плодов томата. Да, у мно-

гих есть достойные гибриды в представленных нами направлениях, но они, как правило, предлагают одну, максимум две окраски. В нашей же коллекции присутствует целый спектр цветов по каждому сегменту. Впервые мы этот проект представили на выставке «Защищенный грунт России-2020», и активный интерес как производителей, так и реализаторов овощной продукции подтвердил верность и своевременность выбранного нами направления. Но обо всем по порядку.

Первая линейка представленных нами гибридов – это индетерминантные гибриды томата мини-блочного типа: **АЛЬТИУС F1** (желтоплодный), **ФОРТИУС F1** (красноплодный), **ЦИТИУС F1** (оранжевоплодный). Плоды этих гибридов массой 20–25 г обладают привлекательным блеском, насыщенной окраской, великолепными вкусовыми качествами (содержание сахаров по шкале Brix до 9 и более – в зависимости от условий выращивания). Эта группа гибри-

который позволяет реализовывать продукцию по более высокой цене, пользующуюся стабильным спросом, по сравнению с классическими томатами.

Селекционно-семеноводческая компания GREENOMICA не могла пройти мимо столь значимого явления и, предвидя такое развитие событий, стала наращивать объемы селекционных программ по созданию гибридов томата для эксклюзивного высокотехнологичного овощного рынка. И с особой гордостью мы рады предложить новинки нашего проекта по селекции вкусного эксклюзивно-



ХАЙБОЛ F1

вкусовыми качествами. К слову сказать, оранжевоплодных гибридов томата, предназначенных для выращивания в профессиональных теплицах, на рынке очень мало. Да и те, что есть, чаще всего имеют темно-желтый цвет. Плоды нашего же гибрида именно оранжевые! Гибрид **ХАЙБОЛ F1** – плоды розовые, с привлекательным глянцем и высокими вкусовыми качествами. При полном созревании



НЕГРОНИ F1



БУРГУНДИЯ F1

бенности в Европе такие плоды очень популярны в ресторанном бизнесе, так как их удобно использовать в приготовлении фаршированных закусок. Но и в свежем виде они прекрасны, а благодаря высокому содержанию сахаров их по вкусу можно сравнить с конфетами.

Следующая группа гибридов – это коктейльные томаты с плодами массой 50–70 г. Гибрид **ПИНА КОЛАДА F1** – плоды идеально ровной округлой формы, оригинальной белой окраски. Групповая устойчивость к заболеваниям, в том числе к вирусу желтого скручивания листьев (TYLCV) и нематоды. Гибрид **ПРАДО F1** – плоды округлые, насыщенного желтого цвета, однородные, вкусные, транспортабельные. Как и предыдущий гибрид, обладает комплексной устойчивостью к болезням. Гибрид **БАНДИТОС F1** – плоды однородные, глубокого оранжевого цвета, с высокими



КОЛОМБА F1

приобретают насыщенный малиновый оттенок. Растения мощные, облиственные, хорошо переносят недостаток освещенности. **БУРГУНДИЯ F1** – классический гибрид коктейльного томата с красными плодами. Однородные как в кисти, так и по растению плоды сохраняют прекрасный товарный вид даже после длительного хранения. Комплексная устойчивость к заболеваниям снижает до минимума применение химических средств защиты. Гибрид **НЕГРОНИ F1** – уникальный коктейльный томат с черными плодами сорта Кумато. Устойчивость к вершинной гнили и

к девяти заболеваниям существенно дополняет его положительные характеристики. Безусловно, каждый из этих гибридов прекрасен в отдельности, но максимальный эффект от реализации этих томатов можно получить, расфасовывая их в смешанную упаковку.

Большим разнообразием окрасок у нас представлена и следующая группа гибридов, которые относятся к столь популярному и активно развивающемуся в последнее время направлению – снековые овощи. У гибридов этой группы плоды мини-сливовидной формы массой 18–23 г. Первый гибрид, о котором хочется рассказать, это **КОЛОМБА F1** – томат с однородной красной окраской плода, привлекательным блеском, плотной структурой мякоти и устойчивостью к вершинной гнили. Важным дополнением этого гибрида является устойчивость к столь распространенному заболеванию томатов, как настоящая мучнистая роса. Этим же свойством обладает **КАНАПЕ F1** – гибрид с желтыми плодами хорошего вкуса, кото-



КАНАПЕ F1

рые долго сохраняют свои высокие потребительские качества. Третий представитель данной группы – **ЧОКОЛАТИНИ F1**. Плоды у него устойчивы к проявлению вершинной гнили и настоящей мучнистой росе, насыщенного шоколадного цвета, отличного вкуса, с высоким содержанием сахаров (по шкале Brix – 8–9%), прекрасно транспортируются на дальние расстояния.

Оригинальным дополнением этой группы является **БЛОНДИ F1** – гибрид с плодами необычной белой окраски. Но это не единственное его отличие. Прекрасный вкус, групповая устойчивость к заболеваниям, мощная корневая система (хорошо адаптирующаяся к различным видам субстрата) – все эти характеристики входят в копилку достоинств гибрида. Еще один гибрид снекового томата – **БЛАМАНЖЕ F1**. Плоды у него оранжевые, насыщенного цвета и с привлекательным глянцем. Как мы уже упоминали ранее, гибридов с оранжевой окраской плода, предназначенных для выращивания в высокотехнологичных теплицах, очень мало. Но именно эта окраска вносит яркий акцент, напоминающий при реализации томатов в смешанной упаковке. Однако не только оранжевый цвет, но и высокое содержание сахаров в плодах, их гармоничный и насыщенный вкус делают перспективным выращивание гибрида **БЛАМАНЖЕ F1** в профессиональных теплицах.

Интересным, оригинальным и



БИКОЛОР F1

поистине шедевральный нюансом в палитре красок нашей коллекции группы снековых томатов является гибрид **БИКОЛОР F1**. Его плоды особенно богаты антоцианом – природным антиоксидантом, что позволяет позиционировать их не просто как обычный томат, а как необходимый продукт в концепции здорового питания человека. Плоды гибрида в фазу технической

спелости обладают насыщенной фиолетовой окраской, которая при созревании меняется на кремово-персиковую в нижней части плода и постепенно переходит в светло-фиолетовую к его основанию. Посетители нашего стенда на выставке «Защищенный грунт России–2020» нередко путали его с виноградом. Вкус у этого гибрида особенный. Его скорее всего можно отнести к фруктовому, нежели к традиционному томатному. Но в любом случае этот гибрид заслу-



БЛОНДИ F1



БУШЕ F1 + КОНФЕТТИ F1 + ДИНАМИКА F1

живает особого внимания, и мы уверены, что он займет свое место в наших тепличных комбинатах.

Не могли мы обойти в своем проекте по созданию вкусных томатов «Калейдоскоп вкуса и цвета» и традиционный круглый черри с плодами массой 17–20 г, под который все больше и больше площадей отводят тепличные комбинаты, реализующие свою продукцию в премиум-сегменте. Гибрид **ДИНАМИКА F1** – плоды глубокого красного цвета, однородной окраски, насыщенного вкуса, не растрескиваются при созревании,



БЛАМАНЖЕ F1



ЧОКОЛАТИНИ F1

пригодны для длительной транспортировки. Сбирать их можно и целыми кистями, и поштучно, что расширяет сегменты, в которых их можно реализовывать. **КОНФЕТТИ F1** – желтый черри-томат. Плоды гармоничного вкуса – с высоким содержанием сахаров (по шкале Brix – 8–9 и более) и низкой кислотностью. И еще один наш гибрид томата с оранжевыми плодами, но теперь уже в группе черри – **БУШЕ F1**. Плоды его однородные, с привлекательным блеском, насыщенным вкусом и высоким содержанием сахаров. Они устойчивы к растрескиванию, хорошо переносят транспортировку на дальние расстояния. Как и предыдущие, его можно собирать и реализовывать поштучно и кистями, но наиболее эффектно плоды гибридов **ДИНАМИКА F1**, **КОНФЕТТИ F1** и **БУШЕ F1** выглядят в смешанной упаковке.

Отдельное направление в сво-



**БРАУНИ F1**



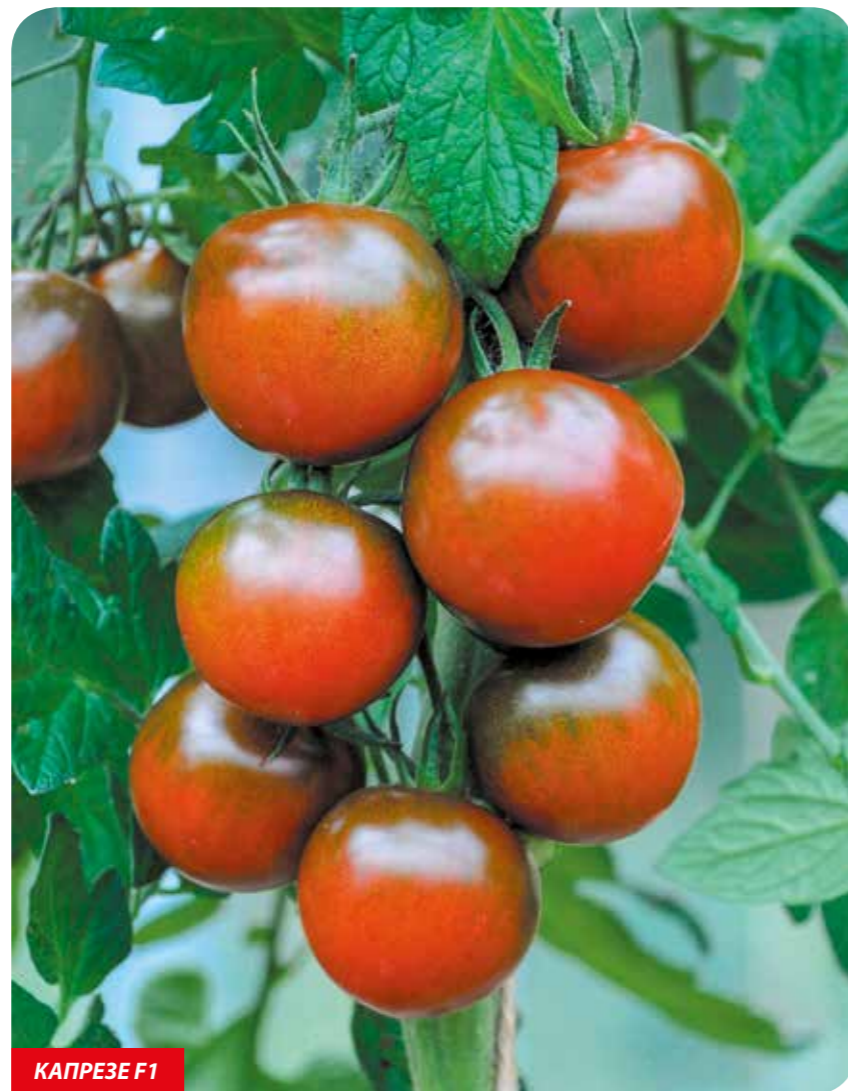
**КАРИБИЯ F1**

жены растрескиванию и поражению вершинной гнилью. Вкусовые качества очень высокие. Важным плюсом гибрида является устойчивость к настоящей мучнистой росе. Этим же качеством обладает и второй гибрид сортотипа – **КАПРЕЗЕ F1**. Хотя плоды у него помельче (80–100 г), но такая же насыщенная окраска и великолепный вкус. Замыкает тройку **КАРИБИЯ F1** – это, пожалуй, один из самых крупноплодных гибридов нашей линейки Кумато. В летне-осеннем обороте их масса составила 220–250 г.

Естественно, мы не остановимся на достигнутом и будем дополнять наш проект все новыми и новыми «вкусными» селекционными

находками. Тем более, что в рамках этой статьи мы не стали представлять все разнообразие гибридов, которые у нас есть. Приоткроем лишь одну завесу и скажем, что уже сейчас проходят предкоммерческие испытания гибриды томата с плодами необычной зеленой окраски в фазе биологической спелости и уже в следующем году мы представим их на всеобщее обозрение. Если у вас остались вопросы или появился интерес к нашим селекционным разработкам, свяжитесь с нами, и мы поможем сделать правильный выбор.

ООО «ГРИНОМИКА»  
+7 (495) 642-56-31  
[profseeds@greenomica.ru](mailto:profseeds@greenomica.ru)



**КАПРЕЗЕ F1**

ем проекте мы посвятили созданию «черных томатов». Плоды сортотипа Кумато все больше пользуются спросом благодаря насыщенному вкусу и оригинальной окраске плодов. В этой группе у нас появилось три новых гибрида. **БРАУНИ F1** – для растений этого гибрида характерны активное развитие и мощная корневая система. Плоды округлые (индекс формы 0,9), коричневые, глянцевые, массой 180–200 г. Не подвер-

**V ЕЖЕГОДНАЯ ПОЛЕВАЯ ВЫСТАВКА-ДЕМОНСТРАЦИЯ**

**3-4 июня**

**ДЕНЬ ДОНСКОГО ПОЛЯ**

50 ДЕМПОКАЗОВ ВСЕГО ЦИКЛА С/Х РАБОТ

120 СОРТОВ КУЛЬТУРНЫХ РАСТЕНИЙ

ОДИН ИЗ КРУПНЕЙШИХ ПРОЕКТОВ НА ЮГЕ РОССИИ!

200 ЕДИНИЦ С/Х ТЕХНИКИ

5 000+ ПОСЕТИТЕЛЕЙ

ПРОДЕМОНСТРИРУЙТЕ СВОИ ПРЕИМУЩЕСТВА И НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НЕПОСРЕДСТВЕННО В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ!

**РЕГИСТРИРУЙТЕСЬ КАК УЧАСТНИК И ПОДАВАЙТЕ ЗАЯВКУ УЖЕ СЕЙЧАС!**

Ростовская область, Зерноградский район, п. Экспериментальный

**DON-POLE.RU** (863) 268-77-94

ФГБНУ «АНЦ «ДОНСКОЙ»

реклама

**ПРИГЛАШАЕМ ПРИНЯТЬ УЧАСТИЕ**

**XXVI МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ВЫСТАВКА**

**МВС: ЗЕРНО-КОМБИКОРМА-ВЕТЕРИНАРИЯ - 2021**

**16-18 июня**

**МОСКВА, ВДНХ, ПАВИЛЬОНЫ № 55, № 57, № 33**

СПЕЦИАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА:

IFIF МЕЖДУНАРОДНАЯ ФЕДЕРАЦИЯ ЕДИНОВЕДОВ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СОЮЗ СВИНОВОДОВ

МАНУФАКТУРА РОССИИ

СОЮЗ ПРЕДПРИЯТИЙ ЗООБИЗНЕСА

СОЮЗ КОВШАКОПЧИКОВ

АССОЦИАЦИЯ «ВЕТЗООБИЗНЕС»

РОССИЙСКИЙ ЗЕРНОВОЙ СОЮЗ

АССОЦИАЦИЯ ПТИЦОВОДОВ СТРАН ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА

РОССТАТКОСОС

СОЮЗРОСАХАП

НАЦИОНАЛЬНАЯ АССОЦИАЦИЯ «ВЕТЗООБИЗНЕС»

НАЦИОНАЛЬНАЯ ВЕТЕРИНАРНАЯ АССОЦИАЦИЯ

АССОЦИАЦИЯ «РОССТАТКОСОС»

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР: МОСКОВСКАЯ ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР: УФИ АPROVED EVENT

ОРГАНИЗАТОР ВЫСТАВКИ: ЦЕНТР МАРКЕТИНГА «ЭКСПОХЛЕБ»

(495) 755-50-35, 755-50-38  
[info@expohleb.com](mailto:info@expohleb.com)  
[WWW.MVC-EXPOHLEB.RU](http://WWW.MVC-EXPOHLEB.RU)

реклама

# Точное выращивание с e-Gro: путешествие в будущее



Платформа e-Gro для точного выращивания культур в защищенном грунте от голландской компании GRODAN – эффективный инструмент повышения урожайности и качества тепличной продукции, позволяющий агроному выстроить стратегию производства на основе собранных в режиме реального времени больших данных о состоянии субстрата и растений. Практические аспекты применения сервиса стали предметом беседы с Алексеем Курениным, руководителем отдела продаж GRODAN в России и странах СНГ.

**– Что представляет из себя приложение e-Gro и какова его история?**

– Платформа e-Gro – новый сервис GRODAN для наших клиентов, применяющих разработанную компанией мультисенсорную систему точного контроля за поливами GroSens в своих теплицах. Первая версия приложения вышла в сентябре 2016 года. А уже в 2019 году e-Gro была впервые представлена на выставке Greentech в Амстердаме, где стала победителем в номинации Greentech Concept Innovation. Сегодня платформу эффективно используют многие предприятия закрытого грунта в разных странах мира. В 2021 году такая возможность появилась и у российских тепличных комбинатов. Некоторые из них уже успешно применяют e-Gro в тестовом режиме.

**– Есть ли отличия в работе приложения в России и в Нидерландах?**

– Нет, платформа едина для всех пользователей. В ближайшее время сервис будет доступен и на русском языке.

**– За счет чего e-Gro помогает повысить эффективность тепличного производства?**

– Приложение подключается к системе мониторинга GroSens, которая собирает и обобщает ряд параметров субстрата: влажность, температуру, содержание солей и т.д. Благодаря искусственному интеллекту, облачным сервисам, интернету вещей все операции в теплице связываются воедино, а платформа e-Gro анализирует данные и преобразует их в сводные, интуитивно понятные графики. Агроном с помощью наглядного веб-приложения круглосуточно и в любом удобном месте получает из этих графиков исчерпывающую информацию о положении дел в теплице, на основании которой может скорректировать меры для усиления вегетативного или генеративного развития растений, составить практические рекомендации для повышения урожайности, проконтролировать и оценить их результат. Таким образом, e-Gro повышает эффективность производства за счет принятия взвешенных управленческих решений.

**– Какие действия нужно предпринять для подключения приложения?**

– Платформа e-Gro совместима с большинством климатических компьютеров, работает она и на смартфонах и планшетах. Приложение доступно для бесплатного скачивания и запуска из Google Play (Android) и App Store (iOS). Если оно уже установлено, последнюю версию (e-Gro 1.1) можно загрузить из Google Play или App Store. Кроме обновленного дизайна, пользователи получают улучшенную функцию оповещений (Alert), возможность подключения нескольких интеллектуальных модулей и режима мультимониторинга для ПК.

**– Предусмотрена ли абонентская плата за использование сервиса?**

– Сначала мы предлагаем бесплатно протестировать программу в течение шести недель. Далее, в зависимости от потребностей клиента, индивидуально обсуждаем, какой набор модулей будет оптимальным для работы и достижения максимальных результатов уро-

жайности в конкретной теплице. От этого зависит стоимость подключения к программе.

**– Система работает только с минеральной ватой GRODAN или с любыми субстратами?**

– В первую очередь, приложение предназначено для наших клиентов, уже использующих систему GroSens и инновационные субстраты GRODAN для широкого спектра культур и технологий закрытого грунта: GRODAN CS (интерплантинг), GRODAN GT Master, GRODAN Prestige, GRODAN Express, GRODAN Classic, GRODAN Delta, GRODAN Plantop. Их плюсы хорошо известны профессионалам – длительный срок эксплуатации, быстрое укоренение рассады, равномерное распределение влаги и непрерывное развитие корневой

системы во всем объеме субстрата, удобство контроля за параметрами полива и подкормок. Как следствие, здоровые, сбалансированные растения, выращенные на субстратах GRODAN, сохраняют высокую продуктивность до конца сезона. А подключение платформы e-Gro помогает нашим клиентам вывести тепличное производство на максимальный уровень эффективности.

**– E-Gro подходит только для крупных тепличных холдингов или небольшие хозяйства тоже могут ее использовать?**

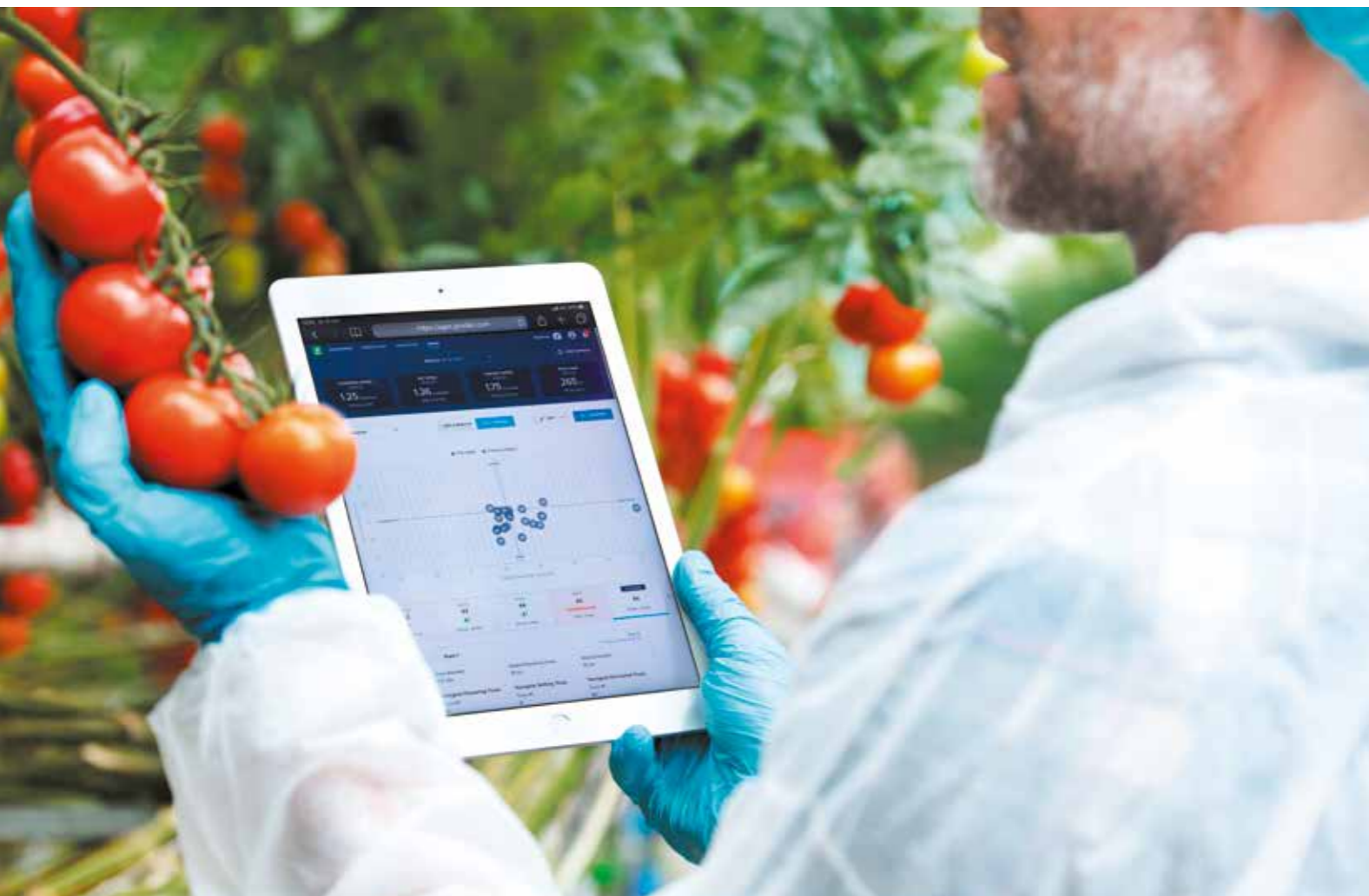
– Программа разработана специально для предприятий закрытого грунта и отлично работает на любом комбинате, вне зависимости от его размеров. Анализируемые ею данные одинаково важны

для улучшения производственных показателей как крупных, так и небольших хозяйств.

**– В чем отличие e-Gro от других технологий точного выращивания?**

– Компания GRODAN является экспертом в сфере управления поливами и контроля состояния корневой системы – важнейших слагаемых успешного тепличного производства. Создавая приложение, мы использовали все свои знания и опыт, чтобы аграрии получили практический результат от главного преимущества e-Gro – точного мониторинга корневой зоны – в виде роста урожайности и повышения качества продукции. Программа не только анализирует параметры влажности субстрата, уровень концентрации солей и





температуры в режиме реального времени, но и, в случае их выхода за пределы нормы, оповещает агронома текстовым сообщением. Полученная информация позволяет специалисту оперативно скорректировать график полива и восстановить баланс растений.

**– Есть ли какие-то модификации платформы, чем они отличаются?**

– Программа состоит из различных модулей, которые включают сведения о культуре, параметры корневой зоны и климата, сравнение информации по отделениям, прогноз влажности за ночь, производственные диаграммы, регистрацию урожая, прогноз урожая на несколько недель и т.д.

**– Возможно ли дальнейшее расширение технического функционала?**

– Программа постоянно дополняется модулями, расширяющими возможности предприятий защищенного грунта, но планов по усовершенствованию и внедрению новых алгоритмов еще больше. Несмотря на то, что e-Gro уже сейчас помогает тепличным комбинатам значительно улучшить показатели, мы осознаем, что находимся в самом начале пути эволюции сервиса. И нам очень важно услышать мнение самых главных участников производства – агрономов, ведь именно они вносят данные в систему и применяют результаты их анализа для разработки практических рекомендаций. Чтобы сделать

тепличное производство еще более эффективным и прибыльным, мы приглашаем профессионалов тепличной отрасли начать путешествие в будущее вместе.

*Интервью записал  
Вячеслав Рябых*



# ЮГАГРО

## 28-я Международная выставка

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

# 23-26 ноября 2021

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

Генеральный  
партнер

**РОСТСЕЛЬМАШ**  
Агротехника Профессионалов

Стратегический  
спонсор

**CLAAS**

Генеральный  
спонсор



РОСАГРОТРЕЙД

Официальный  
партнер

**ШЕЛКОВО  
АГРОХИМ**

Официальный  
спонсор



Селекция Вашей прибыли

Спонсор  
деловой  
программы



Спонсор  
информационных  
стоек



Спонсоры  
выставки

**syngenta**





МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ АГРОПРОМЫШЛЕННАЯ ВЫСТАВКА-ДЕМОНСТРАЦИЯ

agro-32.ru

16-17 июля 2021

Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино

**ДЕНЬ БРЯНСКОГО ПОЛЯ**

Организаторы:  
Департамент сельского хозяйства Брянской области  
Выставочная фирма «Центр»

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ СПОНСОР: РОСТСЕЛЬМАШ

ПАРТНЕРЫ ВЫСТАВКИ: TECHNODOM, avgust crop protection, БРЯНСКСЕЛЬМАШ

ОФИЦИАЛЬНЫЙ СПОНСОР: АгроНова

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПОСТАВЩИК УДОБРЕНИЙ: ФОСАГРО РЕГИОН, FMC, ARMADA, Агро Эксперт Групп

ЦЕНТР

Т./ф. (473) 233-09-60  
agro@vfcenter.ru

ПРИГЛАШАЕМ НА

**ДЕНЬ ПОЛЯ «ВолгоградАГРО»**

12 Демонстрационный показ сельскохозяйственной техники в полевых условиях

**В ПРОГРАММЕ ДНЯ ПОЛЯ:**

- Демонстрационный показ работы с/х техники в полевых условиях
- Демонстрационные посевы семян подсолнечника и кукурузы
- Презентация новейших разработок в области минеральных удобрений и средств защиты растений
- Круглые столы по самым актуальным темам

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ТЕХНИКА • ОБОРУДОВАНИЕ СЕМЕНА • УДОБРЕНИЯ • СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ GPS-НАВИГАЦИЯ

Организаторы: Волгоград ЭКСПО

(8442) 93-43-02  
www.volgogradexpo.ru  
info@volgogradexpo.ru

**5-6 АВГУСТА 2021**

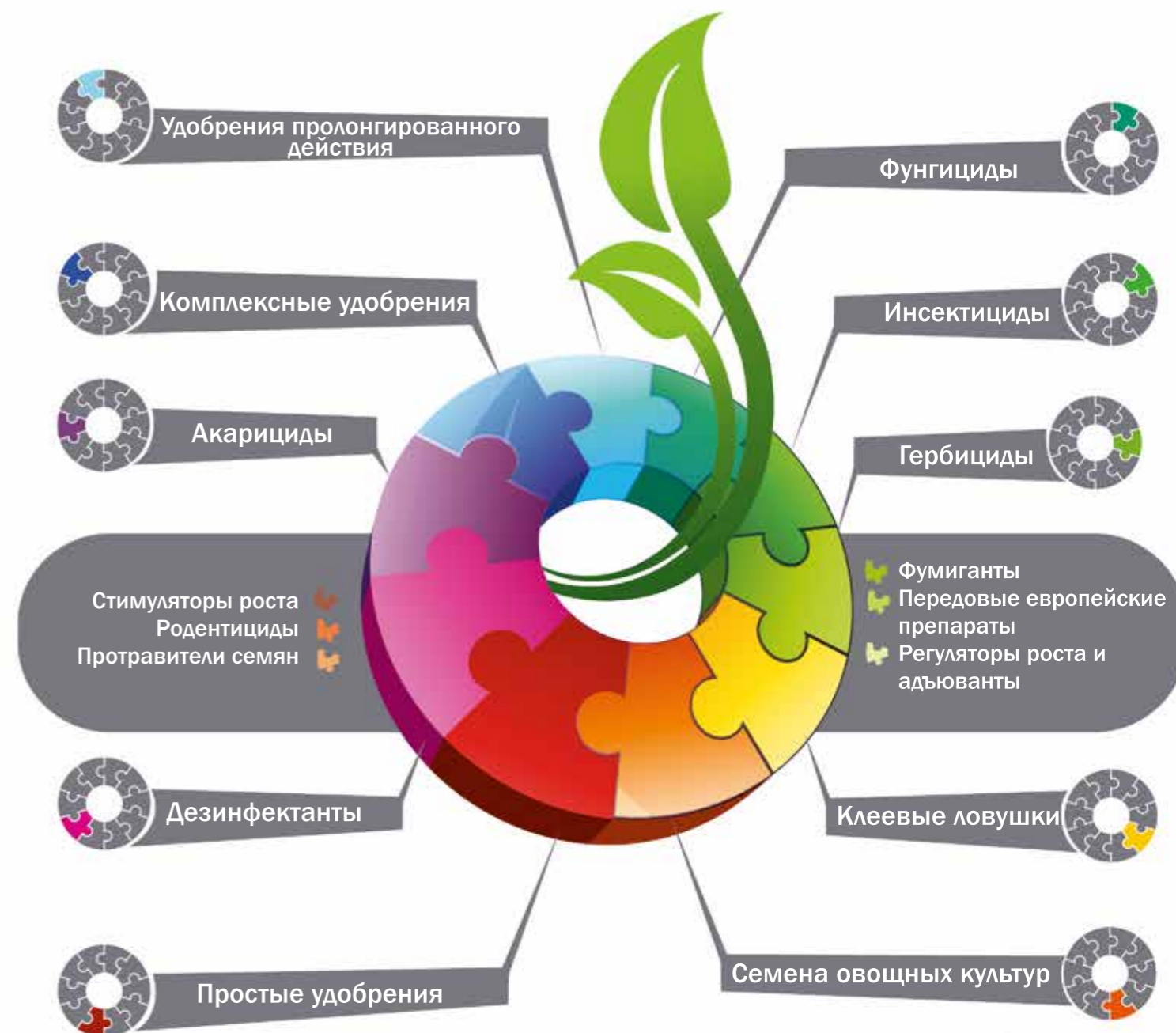
ВОЛГОГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ  
Новоаннинский район  
ООО «Гришиных»

Организатор оставляет за собой право вносить изменения в программу работы выставки

Московская область, г. Лыткарино, 25 км от МКАД, Новорязанское шоссе  
Промзона Тураево, стр.36  
www.pr-agro.ru

**Премьер-Агро**

premieragro3@yandex.ru  
premieragro4@yandex.ru  
+7 963 606-04-69  
+7 963 673-60-05  
+7 495 198-07-97



\* Всегда в наличии и на заказ более 1000 наименований товара  
\* Гарантия качества поставляемой продукции  
\* Индивидуальный подход, доставка, отправка  
\* Консультации опытных агрономов

# Розовые томаты

## Кистевые томаты для светокультуры, 100 г

- отлично подходят для упаковки на подложку
- устойчивы к мучнистой росе
- до 6 по шкале Брикс

Хибачи F1



Хайку F1



реклама

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



Sharing a healthy future



## 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



kumato®  
Original

*Поистине  
уникальный  
вкус*



**Ольмека F1 и KM5512 F1** — неповторимый цвет  
и насыщенный вкус гибридов линейки Кумато®

Контакты  
наших групп  
в соцсетях



8-800-200-82-82 Горячая линия агрономической поддержки (звонок по России бесплатный)

syngenta®