

PERFECT Agriculture

СПЕЦИАЛЬНЫЙ
ПРОЕКТ, 2020, 2-й квартал

ЗАЩИЩЕННЫЙ ГРУНТ РФ / 

реклама

ПРУНАКС F1

Индетерминантный сливовидный томат для светокультуры

- сильное растение
- устойчивость к мучнистой росе
- насыщенный красный цвет плодов



 **Greenomica**
СЕМЕНА & ТЕХНОЛОГИИ



ООО «ГРИНОМИКА»

тел.: +7(495)642-5631/32

info@greenomica.ru

profseeds@greenomica.ru

Делтари F1

HR ToMV:0-2/Ff:A-E/Fol:0,1/Va:0/Vd:0/Si

Черри-томат для поштучного сбора.

Для выращивания в продленном обороте, на светокультуре.

- 18-20 г, однородные плоды в кисти даже без нормировки плодов
- очень плотные, вкусные, насыщенной ярко-красной окраски, содержание сахаров – 7,5 по шкале Брикс
- не растрескиваются, поэтому можно собирать более красными

Узнайте больше на rijkzwaan.ru



RIJK ZWAAN

Perfect Agriculture

2-st quarter 2020

ТЕМАТИЧЕСКИЙ НОМЕР «ЗАЩИЩЕННЫЙ ГРУНТ РОССИИ»
SPECIAL ISSUE SHELTERED GROUND

СОДЕРЖАНИЕ

02 НОВОСТИ

08 ЭКОНОМИКА

- Рекордные показатели, несмотря на пандемию

10 МОДНЫЙ ТРЕНД

- Руккола круглый год: рекомендации агронома
- Мини-овощи: что нужно знать о выращивании?

18 СУБСТРАТЫ

- Кокосовый субстрат Cocogreen UK и минеральная вата: что лучше для гидропоники?
- Томаты с сильным характером от селекционной компании Axia Vegetable seeds b.v.

34 СЕЛЕКЦИЯ

- Объединенные томатной лигой

40 ТЕХНОЛОГИИ ОПЫЛЕНИЯ

- Автоматизированное рабочее место шмелиных семей

CONTENTS

02 NEWS

08 ECONOMY

- Record numbers, despite the pandemic

10 FASHION TREND

- Arugula all year round: agronomist's recommendations
- Mini vegetables: what do you need to know about growing?

18 SUBSTRATES

- Cocogreen UK coconut substrate and mineral wool: what is best for hydroponics?
- Tomatoes with a strong character from the selection company Axia Vegetable seeds b.v.

34 BREEDING

- United by the tomato league

40 POLLINATION TECHNOLOGIES

- Automated workplace of bumblebee families

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

Адрес редакции и издателя:
Москва,

ул. Подъёмная, д.14, к.5

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:

31 мая 2020 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 ПИИ№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».



ПРОИЗВОДСТВО ОВОЩЕЙ ЗАКРЫТОГО ГРУНТА В РОССИИ ВЫРОСЛО НА 19%

Согласно оперативным данным региональных органов управления АПК, по состоянию на 26 мая 2020 года в зимних теплицах собрано 508,1 тыс. тонн овощей, что на 19% больше показателя 2019 года (427,3 тыс. тонн).

Урожай тепличных огурцов составил 350 тыс. тонн (+19,2%), томатов – 149 тыс. тонн (+17,4%).

Лидерами по выращиванию овощей защищенного грунта стали Липецкая (59,8 тыс. тонн), Московская (43,8 тыс. тонн), Волгоградская (34,8

тыс. тонн), Калужская (26,1 тыс. тонн) области, Ставропольский (26 тыс. тонн) и Краснодарский (25,8 тыс. тонн) края.

В последние годы отрасль тепличного овощеводства России демонстрирует существенный инвестиционный подъем. В 2019 году в сельскохозяйственных организациях и крестьянских (фермерских) хозяйствах, включая индивидуальных предпринимателей, валовой сбор овощей в зимних теплицах составил рекордные 1,14 миллиона тонн. Это на 14% больше результатов 2018 года и на 26,7% выше среднего показателя за последние пять лет. К 2025 году Минсельхоз планирует нарастить производство овощей защищенного грунта в организованном секторе до 1,6 миллиона тонн.

Минсельхоз России



РОСТ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛИЧНОЙ ПРОДУКЦИИ В 2019 ГОДУ СОСТАВИЛ 9,5 МИЛЛИАРДА РУБЛЕЙ

В прошлом году на рынке тепличных овощей России продолжились позитивные тенденции последних нескольких лет. Нарастание объемов производства на 17,4% сопровождалось увеличением активности покупателей. Подведение итогов 2019 года показало рост потребления на 9,5 миллиарда рублей, отмечается в исследовании «Рынок тепличных овощей, промышленный сектор: исследование и прогноз до 2024 г.», подготовленном маркетинговым агентством ROIF Expert в 2020 году.

Данные за 2016-2019 годы показывают рост сектора на 36,4% в натуральных единицах. В прошлом году объем производства изменялся на фоне достаточно стабильных цен, насколько это возможно в сфере, где ярко выражены сезонные

колебания отпускных цен производителей.

Рост производства во многом был обеспечен увеличением площадей теплиц и парников, которые используются в овощеводческих хозяйствах. В прошлом году под овощные культуры и зелень предприятия отрасли заняли на 7,7 миллионов квадратных метров больше, чем в 2018-м.

Всего за три года отечественные компании нарастили производство овощей защищенного грунта (в основном томатов и огурцов) на 471,5 тыс. тонн. Бурное развитие, которое в 2019 году еще сопровождалось государственными субсидиями на создание новых тепличных комплексов в размере 7,1 миллиарда рублей, способствовало формированию тренда на импортозамещение.

Поставки тепличных овощей из-за рубежа в прошлом году сократились на 5,3% в натуральном выражении. Выручка иностранных компаний на российском рынке снизилась на 12 миллионов долларов. Впрочем, падение импорта составило всего около 1,1%. Зарубежные компании по-прежнему зарабатывают на рынке тепличных овощей в России более 1,11 миллиарда долларов США.

press-release.ru



В ХАБАРОВСКОМ КРАЕ ПЛОЩАДЬ ТЕПЛИЦ УВЕЛИЧАТ В 4 РАЗА

Если сейчас в Хабаровском крае действуют четыре теплицы общей площадью семь гектаров, где выращивают 5,5 тыс. тонн помидоров, огурцов, салата и зелени, то в ближайшие годы инвесторы планируют увеличить их до 30 гектаров.

К строительству очередной, в селе Бычиха, уже приступили. Инвестиции в новый объект тепличного хозяйства площадью 2 гектара составят не менее 400 миллионов рублей. В год здесь намерены производить 2,5 тыс. тонн витаминной продукции.

Параллельно идет возведение теплицы, которая будет вдвое больше, чем в Бычихе, на террито-

рии опережающего развития (ТОР) «Хабаровск». Собственник намерен потратить на реализацию проекта порядка 900 миллионов рублей. И ассортимент в этой теплице будет чуть шире: кроме уже привычных помидоров и огурцов, здесь начнут выращивать и сладкий перец.

В Комсомольске-на-Амуре намерена расширить производственные площади на 1,5 гектара уже работающая тут тепличная компания, с тем чтобы собирать не 300 тонн огурцов в год, как сейчас, а 700 тонн.

В марте этого года, когда международные связи из-за пандемии практически были прерваны, Дальний Восток на какое-то время остался без овощей, причем даже без тра-

диционного у россиян борщевого набора. Тогда вице-премьер – полпред президента в Дальневосточном федеральном округе Юрий Трутнев призвал повысить продовольственную безопасность в регионе с помощью инвестпроектов, ориентированных на производство продуктов питания. Минвостокразвития и Минсельхоз РФ в данное время занялись подготовкой программы поддержки таких проектов. Местные бизнесмены убедились, что производство овощей, в том числе тепличных, – это довольно емкая и прибыльная ниша, особенно если государство пойдет им навстречу.

rosng.ru



С НАЧАЛА ГОДА НА СТАВРОПОЛЬЕ ВЫРАСТИЛИ НА 35% БОЛЬШЕ ТЕПЛИЧНЫХ ОВОЩЕЙ

Предприятия агропромышленного комплекса Ставропольского края в первом квартале 2020 года произвели 11,6 тыс. тонн тепличных овощей, что более чем на треть превысило прошлогодний показатель, сообщили в пресс-службе Северо-Кавказстата.



«В январе-марте 2020 года в сельскохозяйственных организациях (без субъектов малого предпринимательства) производство овощей закрытого грунта составило 11,6 тыс. тонн, что на 35% больше, чем в аналогичном периоде прошло-

го года», – говорится в сообщении. Ранее в краевом Минсельхозе пояснили, что увеличивать производство овощей защищенного грунта в регионе удастся за счет расширения площадей существующих теплиц и ввода в эксплуатацию но-

вых. На начало 2020 года площадь тепличных комплексов в крае составляла 230 гектаров, в текущем году к вводу планируется четыре новых предприятия общей площадью 64 гектара.

Объем производства продукции сельского хозяйства в первом квартале 2020 года на Ставрополье, по предварительным данным Северо-Кавказстата, составил 17,7 миллиарда рублей в денежном выражении. Это на 4,4% больше, чем за аналогичный период прошлого года.

ТАСС

ДЕНЬ ВОРОНЕЖСКОГО ПОЛЯ 2020

XIV МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ВЫСТАВКА-ДЕМОНСТРАЦИЯ

ВОРОНЕЖСКАЯ ОБЛАСТЬ, ЛИСКИНСКИЙ РАЙОН, ООО «ЭКОНИВА-АГРО»

13-14 АВГУСТА 2020

www.dvp36.ru

ОРГАНИЗАТОРЫ:
Департамент аграрной политики Воронежской области
Выставочная фирма «Центр»

ЦЕНТР
ВЫСТАВОЧНАЯ ФИРМА
Тел./факс: (473) 233-09-60
E-mail: agro@vfcenter.ru

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ СПОНСОР: РОСТСЕЛЬМАШ
ОФИЦИАЛЬНЫЙ СПОНСОР: ВОРОНЕЖКОМПЛЕКТ
СПОНСОР РЕГИСТРАЦИИ: ГАНЗА
ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПОСТАВЩИК УДОБРЕНИЙ: ФОСАГРО РЕГИОН
ПАРТНЕРЫ ВЫСТАВКИ: АГРО-Лидер, ЭКОНИВА ЭКОНИВА ЧЕРНОЗЕМЬЕ, БМ Техника, Олдате Техника, Мировая Техника, АGR-ЦЕНТР, АПК ЮГ, Зерно Он-Лайн, Бизнес Он-Лайн

реклама



ЮГАГРО

27-я Международная выставка

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

24-27 ноября 2020

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

0+

Генеральный
партнер

РОСТСЕЛЬМАШ
Агротехника Профессионалов

Стратегический
спонсор

CLAAS

Генеральный
спонсор



Официальный
партнер

**ЩЕЛКОВО
АГРОХИМ**

Официальный
спонсор



Селекция Вашей прибыли

Спонсор
деловой
программы



Спонсор
информационных
стоек



Спонсоры
выставки

syngenta®



GROUP PROTECTION
Zemlyakoff

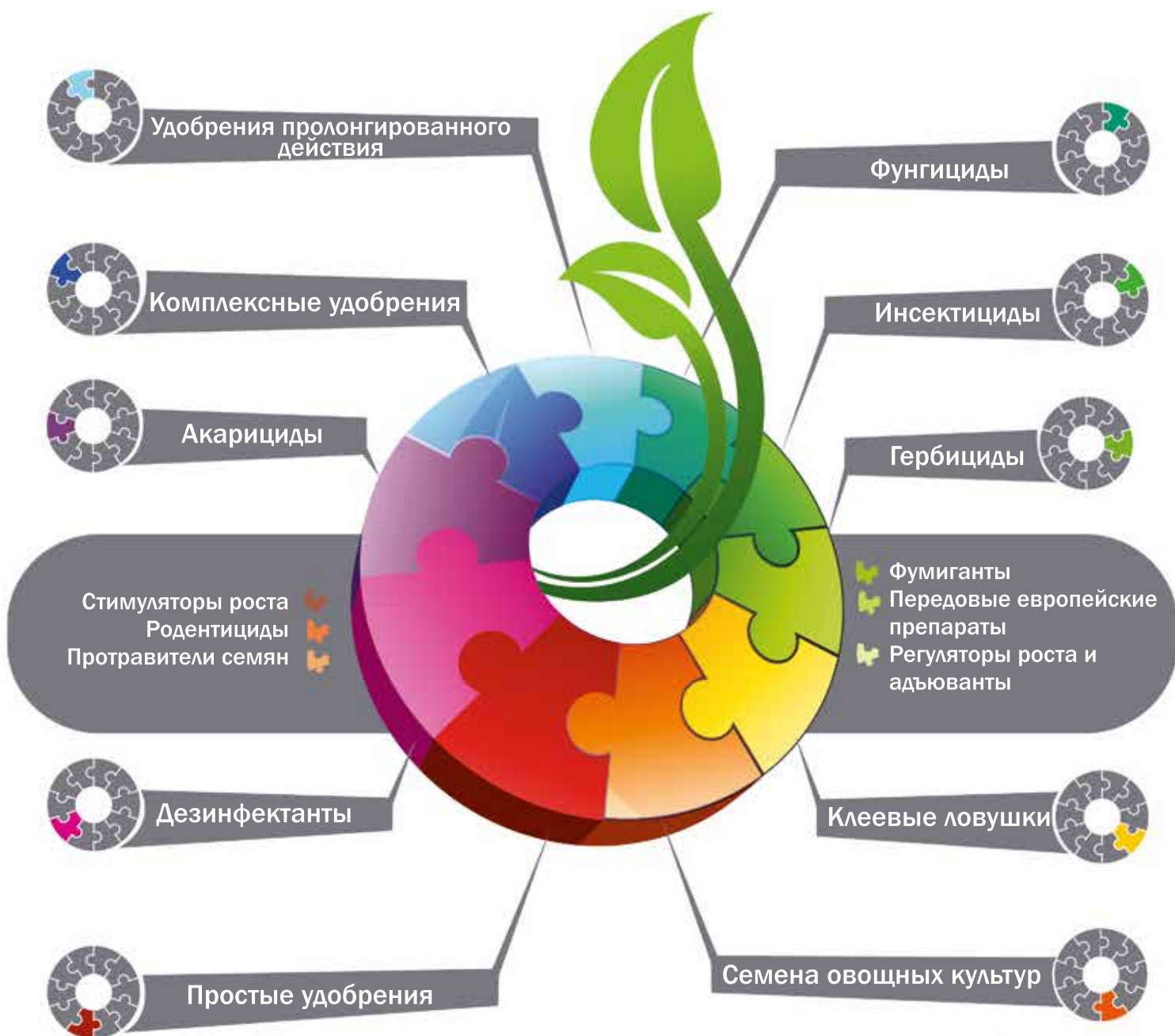


реклама

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



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

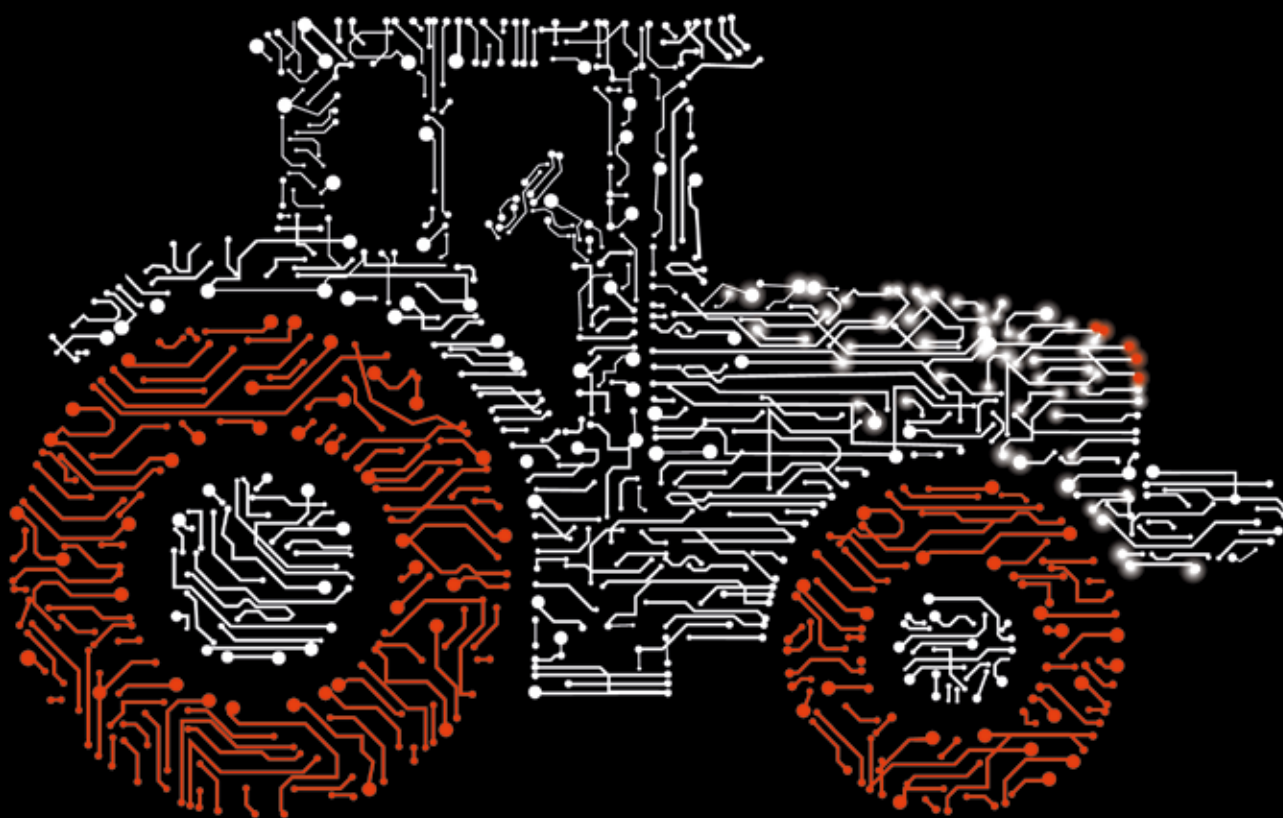


- * Всегда в наличии и на заказ более 1000 наименований товара
- * Гарантия качества поставляемой продукции
- * Индивидуальный подход, доставка, отправка
- * Консультации опытных агрономов

AGROSALON

МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА СЕЛЬХОЗТЕХНИКИ

6-9 OCTOBER
ОКТАБРЯ 2020



WWW.AGROSALON.RU

Рекордные показатели, несмотря на пандемию

Объем урожая тепличных овощей к середине мая 2020 года превысил прошлогодний более чем на 25%. Об этом сообщил президент Ассоциации «Теплицы России» Алексей Ситников. По его словам, производители тепличных овощей вышли на рекордные объемы производства продукции, несмотря на ограничительные меры защиты населения от коронавирусной инфекции.

Рост объемов производства в первом квартале 2020 года действительно значимый. По состоянию на 18 мая 2020 года в теплицах России собрано 450,9 тысячи тонн тепличных овощей, что на 25,1% выше уровня прошлого года (360,2 тысячи тонн), заявил Алексей Ситников. В том числе огурцов – 317,2 тысячи тонн (на 24,8% выше уровня прошлого года – 254,1 тысячи тонн), томатов – 125,7 тысячи тонн (на 27,3% больше прошлогодних 98,7 тысячи тонн).

По его словам, несмотря на кризисную ситуацию, сложившуюся из-за эпидемии коронавирусной инфекции, тепличные предприятия справляются с поставленными Министерством сельского хозяйства РФ задачами.

«Рост объемов производства обусловлен выходом на проектные мощности инвестиционных проектов отрасли тепличного овощеводства, которые были инициированы и реализация которых началась в 2018-2019 гг. Предприятия выходят на проектную мощность, а те задачи, которые мы ставили совместно с Минсель-

хозом России по достижению импортозамещения и роста объемов производства, планомерно реализуются», – пояснил Ситников.

Также он подчеркнул, что у отрасли есть все шансы обеспечить полное импортозамещение огурца и томата в 2020 году.

«Логистические ограничения в связи с эпидемией в меньшей степени оказывают влияние на импортозамещение. Основной фактор – это конкуренция цен отечественной и импортируемой продукции. В 2019 году отрасль фактически достигла импортозамещения. С поддержкой государства у нас есть все шансы полностью обеспечить население страны томатами отечественного производства в 2020 году», – отметил президент Ассоциации.

Однако Алексей Ситников убежден, что отрасли еще предстоит преодолевать серьезные последствия кризиса, вызванные ограничительными мерами по борьбе с эпидемией: «Об успехе тепличной отрасли с точки зрения преодоления последствий кризиса говорить рано. Учет затрат и понимание прибыльности производства могут быть сформированы только по итогам года. Отрасль уже успела столкнуться с проблемой реализации продукции ниже себестоимости в марте и апреле текущего года. Более того, осложнены расчеты за энергоносители, прежде всего за газ. Пред-

приятиям удалось своевременно выплачивать зарплату, но остальные элементы технологии и возврат кредитов под угрозой. Именно эти факторы ощутимо скажутся на рентабельности производства в 2020 году».

Сейчас спрос на тепличные овощи со стороны торговых сетей сократился из-за режима самоизоляции, признают участники рынка. Однако после нормализации эпидемиологической ситуации сельхозпроизводители ожидают восстановления спроса до прежних объемов потребления, считает Алексей Ситников.

Он также рассказал, что если в отрасли тепличного овощеводства в период кризиса не произошло кардинальных изменений, то цветоводы испытывают серьезные сложности.

«В силу полного отсутствия спроса из-за запрета на розничную торговлю предприятиям приходится идти на крайние меры: отключать электроэнергию, изменять технологию производства, чтобы остановить срез цветов», – пояснил он. Ситников отметил, что необходимо выполнить поручение президента в части снижения тарифов для сельхозтоваропроизводителей путем предоставления частичной компенсации затрат на электроэнергию для тепличных комбинатов. Это позволит обеспечить устойчивую работу тепличных комбинатов, уверен он.





4-7 августа

XX АГРОПРОМЫШЛЕННАЯ ВЫСТАВКА

ЗОЛОТАЯ НИВА

«Золотая Нива» – крупнейшая в России агропромышленная выставка с демонстрацией техники в поле.

В рамках выставки впервые проводится «День Поля Юга России», где будут продемонстрированы новейшие сорта и гибриды подсолнечника, сои, кукурузы и сорго.

 **Статическая экспозиция**

общая площадь 100 000 м²


 **Статистика**


свыше 20 000 посетителей,
370 экспонентов (в 2019 году)




 **При поддержке**

**Министерства сельского хозяйства
и перерабатывающей промышленности
Краснодарского края,
Администрации Усть-Лабинского
района**



 Краснодарский край,
Усть-Лабинский район,
ст. Воронежская,
ул. Садовая, 325

 +7 (86135) 4-09-09
+7 (918) 456-11-12 Юлия
+7 (918) 403-82-28 Елена
+7 (918) 933-46-63 Сергей

 www.niva-expo.ru
 niva_expo
 niva_expo

Генеральный спонсор
РОСТСЕЛЬМАШ
Агротехника Профессионалов



Руккола круглый год: рекомендации агронома

*Александра Старцева, кандидат с.-х. наук,
агроном-консультант компании ТЕХНОНИКОЛЬ*

Руккола – полезная, вкусная и ароматная зелень. Популярна в Италии, откуда и «пришла» в Россию, где еще недавно превосходство оставалось за укропом и петрушкой. Сегодня руккола присутствует почти на каждом столе – в салатах или как украшение других блюд. Чтобы это растение радовало ценителей здорового питания круглый год, необходимо придерживаться определенных правил его выращивания в теплицах.



ПОЛЕЗНОЕ С ПРИЯТНЫМ

Выращивать рукколу как ингредиент для салатов начали только в 1990-х годах. Однако нельзя назвать увлечение рукколой новым трендом: употребляли ее в пищу еще в Древнем Риме, где считали мощным афродизиаком. Со временем оказалось, что помимо этого

весьма важного свойства руккола полезна для здоровья. Она содержит большое количество витаминов: B4, B2, B1, B6, B5, B9, C, E и K, и такие микроэлементы, как фосфор, натрий, магний, кальций, калий, железо, цинк, медь, марганец и селен. Кроме того, эта зелень достаточно калорийная (25 калорий на

100 граммов), а потому сытная, что очень помогает соблюдать диету.

Не удивительно, что при таких данных любители рукколы не хотят расставаться с ней ни зимой, ни весной, ни поздней осенью. В естественных условиях эта зелень произрастает в Северной Африке, Центральной и Южной Евро-

пе и даже в России. У нас, правда, количество регионов с пригодной для рукколы средой ограничено предгорьями Кавказа. Но на помощь поклонникам питательной и здоровой пищи приходят тепличные хозяйства. Здесь руккола растет практически круглый год. При этом урожайность в тепличных условиях достигает 2 кг на квадратный метр.

СХЕМА ПОСЕВА

Перед посевом семена рукколы замачивать не нужно. Оставьте между рядами 30–40 см, между растениями достаточно будет расстояния 8–10 см, и укладывайте семена в лунки на глубину 1–1,5 см.

До появления первых всходов придется подождать около 3–6 дней. А затем еще 2–4 дня – до того, как появится первый настоящий лист. Урожай можно будет собирать через 4–5 недель после всходов.

ДА БУДЕТ СВЕТ!

Как и все уроженцы юга, руккола – светолюбивое растение. Однако обладает умеренной потребностью в интенсивности освещения. Ей вполне достаточно 16-часового светового дня. При увеличении его продолжительности растение начнет активнее развиваться, но быстро зацветет (уже через 40 дней после появления всходов), после чего будет непригодно для еды. Поэтому при выращивании рукколы рекомендуется выбрать следующий режим освещенности: 12–14 часов при 12 000–14 000 люкс.

Избыток света, так же как и повышенная влажность воздуха (более 70%) или низкая ЕС раствора, приведет к тому, что листья растения станут менее «изрезанными», а значит, не такими красивыми, как в модных итальянских ресторанах.

ТЕПЛО И СЫРО

Руккола любит влагу и достаточно чувствительна к изменению темпе-

ратуры. Идеальным для ее выращивания будут показатели от 17 до 24°C. Причем ночные температуры должны оставаться в диапазоне 17–19°C, дневные – 20–21°C.

Влажность воздуха необходимо поддерживать в пределах 60–70%. Содержание углекислого газа в воздухе – на уровне 600 ppm.

Рекомендуемая температура поливного раствора составляет 18–22°C. При обильном поливе листья рукколы будут меньше горчить, станут более нежными и крупными. Однако избыток влаги растению все же противопоказан – все хорошо в меру.

Слишком высокая температура (выше 25°C) и недостаток влаги спровоцируют быстрое цветение, и растения могут завершковаться из-за блокировки поступления кальция и бора в отдаленные клетки. Кроме того, при повышенной температуре и влажности воздуха увеличивается риск заболевания мучнистой росой.

ПРАВИЛЬНЫЙ БАЛАНС

Оптимальной для выращивания рукколы является реакция среды, близкая к нейтральной (pH = 6,0–6,5). Вкус рукколы зависит также от концентрации солей в питательном растворе: чем она ниже, тем он нежнее. При гидропонном выращивании рекомендуемый показатель электропроводности питательного раствора составляет 2,0–2,3 мСм/см (в зависимости от времени года и интенсивности освещения), в корневой зоне – 2,3–2,6 мСм/см. Баланс между калием (K) и кальцием (Ca) следует соблюдать в пропорции 2:1. Примерное содержание макроэлементов в питательном растворе для рукколы выглядит так: азот (N) – 220 мг/л, фосфор (P) – 60 мг/л, калий (K) – 240 мг/л, магний (Mg) – 40 мг/л, кальций (Ca) – не менее 120 мг/л.

Обратите внимание, что рукколе требуется больше азота, чем другим зеленым культурам. Испытывая недостаток этого элемента, ее ли-

стья будут светлеть и скручиваться.

Кроме того, руккола быстро накапливает тяжелые металлы, поэтому большое значение имеет выбор качественного субстрата для выращивания.

ВЫБОР СУБСТРАТА

Лучше всего для выращивания рукколы в условиях теплицы подходит проточная гидропоника. Роль субстрата особенно важна на первоначальном этапе, когда появляются первые всходы и формируется корневая система. Необходимыми характеристиками обладают субстраты из каменной (минеральной) ваты, например SPELAND от ТЕХНОНИКОЛЬ. Минеральное волокно легко насыщается питательным раствором, а за счет большого содержания капиллярных пор имеет высокую водоподъемную способность. Это позволяет проводить полив методом подтопления, чтобы исключить повышение влажности воздуха и намокание самих растений.

Благодаря водно-физическим свойствам каменной ваты, корневая система растения активно развивается, пронизывая весь объем субстрата, и не испытывает недостатка кислорода. Поскольку минвата химически инертна, она не оказывает влияния на состав питательного раствора. Поэтому в корнеобитаемой зоне легко поддерживать оптимальные значения ЕС и pH, так важные для вкуса этой зелени.

Кроме того, чтобы получить большой урожай рукколы высокого качества, необходимо подобрать субстрат, который на протяжении всего периода выращивания остается механически стабильным, не размывается и не дает усадки.

При соблюдении всех правил ухода, температурного и влажностного режима, а также грамотном выборе субстрата первый урожай сочной и душистой рукколы можно получить всего за 1–1,5 месяца.



Мини-овощи: что нужно знать о выращивании

Александра Старцева, кандидат с.-х. наук,
агроном-консультант компании ТЕХНОНИКОЛЬ

Мини-овощи – модный тренд последних лет. Причина их популярности – в экологичности, большом количестве витаминов, минеральных веществ и антиоксидантов. И, конечно, в необычном размере. Существует несколько правил выращивания этой миниатюрной продукции, соблюдение которых позволит сделать ее производство прибыльным.

НЕМНОГО ИСТОРИИ

Популярные сегодня мини-овощи впервые появились в Англии еще в конце 1800-х годов. Но только в 1960-х французские повара начали использовать их в своих кулинарных экспериментах. В 1985 году в New York Times вышла первая статья, посвященная этим продуктам, с такой оценкой: «Мини-овощи процветают... люди сходят с ума от этих мелочей. Они легкие и веселые. С другой стороны, они очень дорогие».

С тех пор спрос на миниатюрные овощи постепенно увеличивался, и в последнее десятилетие они приобрели большую популярность как на Западе, так и в странах Восточной Азии. Это объясняется возрастающим потреблением свежих овощей, тенденциями к удобству, разнообразию и инновациям. Например, в Германии наиболее распространена мини-морковь в качестве закуски, в средиземноморской кухне – мини-кабачки, в азиатской – мини-кукуруза.

Рынок мини-овощей относительно небольшой, и найти их можно не во всех магазинах. Сегодня миниатюрные плоды часто используются в дорогих ресторанах как в качестве гарнира, так и для украшения блюд. Они красивы и подходят для сервировки, их не нужно нарезать. Миниатюрные овощи более нежные, ароматные и сочные. Не-

которые даже вкуснее, чем полно-размерные аналоги. Кроме того, в них содержится больше питательных веществ.

Мини-овощи привлекают потребителей не только своими уникальными размерами, формой, цветом и концентрированным вкусом, но и тем, что от них остается меньше пищевых отходов. Они удобны для засолки, закусок, гриля и канапе. Необычный вкус и интенсивный аромат обеспечивают новые вкусовые ощущения и интересные детям.

Такие мини-овощи, как кукуруза, кабачки, лук на мини-головку, капуста, морковь и огурцы корншонного типа, могут быть собраны до полной спелости. Бессемянный, пальчиковый или дамский авокадо, также известный как коктейльный авокадо (обычно 7–8 см в длину и 2–3 см в диаметре), – это бессемянные плоды авокадо, выращенные из неправильно опыленных цветков. Мини-овощи могут быть получены из вторичных почек после того, как был собран полноразмерный урожай (например, артишок, брокколи). Но не все незрелые овощи подходят под эту категорию. Настоящие мини-овощи – это специально разработанные карликовые сорта, плоды у которых вызревают в миниатюрном состоянии (дыня, арбузы, перец, баклажан). Так, морковь обычно выращивают специ-

ального сорта, но в данном случае важно собрать урожай вовремя.

ТЕХНОЛОГИИ

Многие мини-овощи выращивают таким же образом, как и полноразмерные. Это происходит как в открытом грунте, так и в теплице. Мини-овощи идеально подходят для ограниченного пространства и регионов с коротким периодом вегетации. Кроме того, они быстрее появляются в весенние месяцы, так как время от посадки до сбора урожая значительно короче.

После отбора подходящих сортов следует составить планы размеров насаждений и посевов, обеспечивающих непрерывное поступление урожая. При этом необходимо учитывать несколько моментов.

1. Время от посадки до сбора урожая, поскольку созревают мини-овощи быстрее, чем обычные.
2. Мини-овощи имеют оптимальный размер



для сбора только в течение короткого периода, это важно при оценке потребностей рынка и распределении трудовых ресурсов. Плоды должны быть собраны именно тогда, когда они находятся на сладкой, а не горькой стадии.

3. Оптимально делать последовательные посевы выбранных карликовых культур, чтобы обеспечить непрерывное поступление урожая. Но необходимо следить за тем, чтобы

взрослые растения не затеняли более молодые.

4. Выращивание миниатюрных овощей требует небольших площадей – их сеют ближе друг к другу, так как размер и самих растений и их плодов меньше. В некоторых случаях близкое расстояние необходимо для получения и поддержания миниатюризаци (например, лук). При этом стручковая фасоль, дыни и кабачки должны выращиваться

со стандартным интервалом. Скуденность может повлиять на производство плодов, снижая урожайность, даже если они должны быть собраны на незрелой стадии. Некоторые сорта пригодны и для домашнего выращивания в горшках или контейнерах.

5. При выращивании стандартных овощей можно собрать мини-овощи в незрелой стадии, а потом дождаться обычного урожая крупноразмер-





ваются наиболее благоприятным образом. В таких условиях исключаются риски, влияющие на себестоимость мини-овощей, и обеспечивается высокий и стабильный урожай, зачастую в 2–3 раза превышающий выращенный в почве.

СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

Сокращенные сроки вегетации карликовых культур позволяют избежать поражения растений некоторыми насекомыми и болезнями. Но короткий период до получения урожая препятствует применению многих химических средств, которые требуют длительного времени ожидания. Поэтому необходимо тщательно подбирать средства защиты и особое внимание уделять профилактическим мероприятиям и биологическим методам. Чистота каменной ваты SPELAND, отсутствие в ней болезнетворных микроорганизмов и патогенов позволяют сохранить растения более продолжительное время и сократить использование защитных средств.

ных плодов. Однако у таких культур, как артишоки, брюссельская капуста и брокколи, после сбора полноразмерных плодов более мелкие будут образовываться ниже по растению. Поэтому для производства мини-овощей в некоторых случаях не обязательно закупать специализированные сорта.

При производстве мини-овощей на продажу для оценки прибыльности достаточно выделить на специальные сорта всего несколько рядков. Для выращивания мини-томатов, баклажанов, перца, огурцов, кабачков и мини-тыквы в теплицах можно применять гидропонную технологию с использованием каменной ваты SPELAND. Легкая напитываемость, равномерное распределение питательного раствора по всему объему субстрата позволяют получить быстрые и дружные всходы. Однородная и упруго-эластичная структура матов способствует активному наращиванию корневой системы. А правильное соотношение крупных и мелких пор в субстрате помогает легко поддерживать благоприятный водно-воздушный баланс в корневой зоне, в результате чего рост и развитие растений склады-

ХРАНЕНИЕ

Поскольку мини-овощи собирают незрелыми, они более чувствительны, чем полноразмерные сорта, имеют более короткий срок хранения и быстрее теряют вкусовые качества. Соответственно, чем меньше период от сбора до употребления, тем они вкуснее. Поэтому послеуборочная обработка и хранение мини-овощей имеют большое значение для продления срока годности. Послеуборочная обработка включает в себя промывку, охлаждение и хранение с поддержанием определенной температуры (от 0 до 13°C в зависимости от культуры) и влажности воздуха (от 50% для кукурузы до 90–100% для остальных овощей). Но лучше всего есть мини-овощи в тот же день, когда собрали урожай. Поэтому рынок сбыта должен быть хорошо отлажен.

ТРУДОЗАТРАТЫ

При выращивании мини-овощей требования к качеству и скорости ведения работ очень высоки и часто являются лимитирующим фактором рентабельности, что связано с несколькими причинами:

- 1) особая тщательность сбора, так как нежные молодые овощи требуют осторожности и легко могут повредиться;
- 2) частый сбор урожая в определенное время, так как мини-овощи могут быстро перерасти. Например, мини-кукурузу собирают в течение пары дней с момента готовности к сбору, а мини-тыкву – в течение 24 часов после цветения;
- 3) необходимость обработки после сбора урожая и специальной упаковки.

Поэтому главным недостатком производства мини-овощей является их себестоимость. Затраты на рабочую силу высоки, так как требуется собрать гораздо больше плодов, чтобы объем урожая соответствовал традиционному сорту. Снизить трудозатраты на выращивание мини-овощей поможет использование гидропонной технологии, которая значительно сокращает время на уход за растениями и обработку их химическими средствами. Благодаря беспочвенному выращиванию мини-овощи не загрязняются, а следовательно, минимизируется послеуборочная обработка. С помощью каменной ваты SPELAND процесс выращивания станет легко управляемым, поскольку она быстро отзывает-



ся на смену питательного раствора, в ней легко поддерживать оптимальный уровень pH = 5,5–6,5, в результате чего растениям всегда доступны все необходимые питательные элементы для хорошего роста и формирования большого количества плодов высокого качества. Все это поможет существенно снизить себестоимость производства мини-овощей.

ЭКОНОМИКА

Мини-овощи намного дороже, чем их полноразмерные аналоги. Это связано не только с относительно низкой урожайностью из-за небольших размеров, но и с высокими трудозатратами, необходимостью послеуборочной обработки, созданием особых условий хранения и использованием специальной упаковки.

Поэтому, прежде чем заниматься выращиванием мини-овощей, производителю необходимо тщательно изучить спрос и потенциал рынка. Данное направление может быть выгодно местным фермерам, которые смогут быстро обеспечить потребителей свежими мини-овощами, что позволит им быть конкурентоспособными на рынке. Тщательно продуманный план, исследование рынка, правильно подобранные сорта, соблюдение технологии выращивания, качественный субстрат, – вот составляющие успеха в получении больших урожаев премиум-овощей.

ОСОБЕННОСТИ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ МИНИ-КУЛЬТУР

Морковь сеют на расстоянии 1–1,5 см друг от друга. Урожай мини-моркови собирают, когда она достигает от 3–4 см до 7–8 см в длину. Небольшая морковь (до 10 см) более нежная и сладкая, чем ее полноразмерный аналог. Пучки из 6 корнеплодов упаковывают вместе с надземной частью растений в картонные коробки. При покупке замороженной мини-моркови

будьте внимательны – часто мини-морковь в супермаркетах вырезают из обычной моркови на фабрике.

Полюбившиеся всем **томаты-черри** уже давно пользуются спросом. Однако есть и еще более мелкие плоды – всего 1–3 см в диаметре. Это красные и желтые вишневидные томаты, которые имеют яркий вкус и насыщенный аромат. Маленький размер плода компенсируется большим количеством кистей. Растения практически не подвержены фитофторозу, а плоды не осыпаются.

Саженцы **цветной капусты** сеют на расстоянии 15 см друг от друга, чтобы сдержать их рост. Урожай миниатюрной цветной капусты собирают, когда соцветие составляет около 5–10 см в диаметре.

Карликовую **кукурузу**, специально выведенную в Азии, можно вырастить и из стандартных сортов. Для этого нужно собрать початки в фазу молочной спелости. При этом мини-кукуруза, как сахарная, так и полевая, не будет отличаться по вкусу, поскольку початки собирают до той фазы, когда в ней начинают накапливаться сахара. Сеют кукурузу в два раза плотнее, а в остальном технология не отличается от выращивания крупноразмерных сортов – специального ухода культура не требует. Мини-кукуруза готова к уборке уже через 12–17 недель после посева семян. Урожай собирают перед опылением, когда показываются первые кисточки. Типичные признаки кукурузы высокого качества: початки не превышают 10–12 см в длину и 1,5–2 см в диаметре, имеют сплюснутые кончики и маленькие зерна, расположенные ровными рядами. Початки мини-кукурузы очень нежные, поэтому их можно употреблять даже в сыром виде.

Сорта и гибриды **мини-баклажанов** разнообразны как по размеру, так и по цвету: есть сорта с



оранжевыми, красными, белыми и стандартными фиолетовыми плодами весом от 30–40 до 100 граммов. Некоторые сорта очень компактные, что позволяет выращивать их в квартире на подоконнике. Урожай собирают, когда плоды не полностью созрели, тогда они будут нежными и сочными.

Миниатюрный **лук** часто выращивают стандартного сорта, только сажают его намного плотнее и собирают урожай раньше.

Существует огромное количество миниатюрных сортов деко-

ративного, острого и болгарского **перца** с богатой цветовой палитрой плодов (красной, желтой, оранжевой и шоколадной окраской). Мини-перцы имеют более тонкую кожицу и отлично подходят как для употребления в сыром виде, так и для фарширования.

Мини-кабачки собирают, когда их плоды достигают размера пальца, как до, так и после того, как распустится цветок. Плоды с цветком скоропортящиеся, поэтому его наличие указывает на свежесть. Они обладают нежным, сладким травя-

нистым вкусом и насыщенным ароматом. Мини-кабачки имеют форму огурца, но могут быть также круглыми или бутылкообразными, желтыми или зелеными.

Сегодня практически все виды мини-овощей приобретают все большую популярность. При сохранении спроса, довольно высокой стоимости и, главное, соблюдении всех технологий и правил выращивания разведение этих миниатюрных культур может стать прибыльным и интересным делом для тепличных хозяйств.



Томаты с сильным характером от селекционной компании Axia Vegetable seeds b.v.

*«Свобода выбора в конкурентном обществе основана на том, что если кто-то отказывается удовлетворить наши запросы, мы можем обратиться к другому»
Фридрих Август фон Хайек*

Друзья и коллеги, компания «ГРИНОМИКА» рада приветствовать вас! В этот раз мы не будем рассказывать про новые гибриды, кокосовый субстрат Greenomica CocoSubstrate, климатические экраны и капиллярные маты Reimann, почвопокровное полотно и другие продукты нашей компании, которые вы и так все прекрасно знаете и приобретаете. Сегодня мы хотим более подробно познакомить вас с уже хорошо известной многим голландской селекционно-семеноводческой компанией Axia Vegetable seeds b.v., которая хоть и не так давно вышла на российский рынок, но сразу прекрасно себя зарекомендовала, а ее гибриды с каждым годом занимают все больше и больше места в сердцах производителей овощной продукции и в их тепличных комплексах соответственно.

Компания Axia была образована в 2010 году собственниками компании Western seeds, которая в течение многих лет занималась созданием высокоурожайных и технологичных гибридов томата для рынка профессиональных теплиц. Однако, как и многие селекционные фирмы, она была поглощена компанией Monsanto. Наряду с собственниками во вновь образованную компанию перешла работать и часть сотрудников Western seeds. Глубокое знание глобального рынка семян и богатый опыт в селекции позволили вновь созданной

компании стремительно развиваться, заслужить признание овощеводов и уже через несколько лет открыть свои представительства в стратегически важных для компании центрах овощеводства – Америке, Китае, Турции, Восточной Европе.

Axia Vegetable seeds является монокультурной компанией и занимается исключительно селекцией гибридов томата, которые в основ-



ном предназначены для профессиональных, высокотехнологичных тепличных хозяйств. В настоящий момент коллектив насчитывает более 80 человек. Головной офис находится в Нидерландах, в провинции Вестланд, городе Наалвайк. Здесь же, на площади 3,1 га, расположены селекционные, семеноводческие и демонстрационные теплицы. Часть теплиц оборудована системой искусственного освещения, в том числе и LED-освещением, где реализуется одно из важных направлений по селекции – создание гибридов томата для светокультуры. Важную роль в селекции томата выполняет лаборатория компании, которая проводит оценку селекционного материала на устойчивость к заболеваниям, включая настоящую мучнистую росу. Причем оценку материала проводят комплексно, как с применением ПЦР-маркирова-

ния, так и на искусственном инфекционном фоне. Ряд селекционных программ, ориентированных на создание гибридов, предназначены для выращивания в пленочных теплицах и открытом грунте, реализуется в селекционных центрах, расположенных в Италии и Таиланде. Научные центры компании оснащены современным лабораторным оборудованием и программным обеспечением, анализирующим большой объем селекционной информации. Наличие такой системы исследовательских и экспериментальных центров, применение дорогостоящих технологий и методов позволяет эффективно и на более ранних стадиях выявлять как наиболее ценный селекционный материал, так и перспективные гибридные комбинации. Все это в итоге дает возможность компании оставаться сторонницей классических

методов селекции и для существенного ускорения селекционного процесса избегать применения генной инженерии.

Кроме того, компания Axia внедрила в свой технологический процесс селекции и семеноводства все методы, соответствующие протоколу международной организации Good Seed and Plant Practices (GSPP), ежегодно проходит аккредитацию в ней и получает право ставить на своей упаковке знак GSPP. Основная задача работы этой организации заключается в предотвращении заражения растений и семян томата бактерией *Clavibacter michiganensis* sub sp. *michiganensis* (Cmm). Одним из условий при получении компанией аккредитации является использование в работе селекционного материала (как семенного, так и растительного), свободного от данного возбудителя, что должно быть под-



тверждено соответствующим сертификатом аккредитованной лаборатории.

С 2016 года лаборатория качества компании Axia присоединилась к международной ассоциации по оценке посевных качеств семян (ISTA).

Селекция проводится в разных направлениях, с учетом потребностей местных рынков. Специалисты компании тесно сотрудничают со своими коллегами, производителями овощной продукции по всему миру, чтобы предложить им в производство свои новые перспективные гибриды F1, которые выгодно отличаются от конкурентов более коротким сроком вегетации, высокой урожайностью, другими улучшенными потребительскими свойствами и, как следствие, меньшим потреблением на единицу продукции удобрений, пестицидов, энергии и прочих затрат. Кроме этого, данный обмен информацией позволяет селекционерам быть в курсе событий и мобильно реагировать на изменения требований местных рынков в ту или иную сторону.

Сегодня мы предлагаем вам ознакомиться с наиболее перспективными гибридами от селекционной компании Axia Vegetable seeds b.v., специально отобранными для российского рынка свежих томатов.

КСАВЕРИУС F1 – индетерминантный кистевой томат для светокультуры. Растения сильные, открытые, с мощной корневой системой и листовым аппаратом, адаптированным к воздействию искусственного освещения. Кисть простая, сочленение на плодоножке отсутствует, что полностью исключает осыпание плодов. Плоды округлые, массой 130-160 г, глубокого красного цвета, длительное время сохраняют товарные и потребительские качества. Рекомендуется проводить нормирование кистей на 5 плодов. Гибрид обладает устойчивостью к вирусу мозаики



ПРУНАКС

томата, кладоспориозу, вертициллезному и фузариозному увяданию, прикорневому фузариозу, настоящей мучнистой росе.

ПРУНАКС F1 – индетерминантный сливовидный томат для продленного оборота и светокультуры. Растение сильное, требует генеративной стратегии выращивания. Листовой аппарат не подвержен появлению хлоротичности листьев от воздействия искусственного освещения. Кисти простые, в основном формируют по 6 однородных по форме и размеру плодов. Плоды сливовидные, массой 100-120 г, насыщенного красного цвета и хорошего вкуса. Созревание плодов в кисти дружное, что позволяет реализовывать плоды не только поштучно, но и целыми кистями. Гибрид устойчив к вирусу мозаики томата, вирусу бронзовости листьев томата, вертициллезному и фузариозному увяданию, кладоспориозу и настоящей мучнистой росе.

КСАНТЕРО F1 – индетерминантный крупноплодный гибрид томата для продленного оборота и светокультуры. Растение сильное, с активными ростовыми процессами и хорошим балансом между вегетативным развитием и наливом пло-

дов. Лист устойчив к искусственному освещению. Кисть простая, прочная, формирует по 4-5 плодов. Плоды округлые, слегка приплюснутые, массой 220-250 г, окраска интенсивно-красная. Для гибрида характерны высокая однородность плодов в кисти и минимальный процент выхода нестандартной продукции. Гибрид обладает устойчивостью к вирусу мозаики томата, кладоспориозу, вертициллезному и фузариозному увяданию, прикорневому фузариозу, настоящей мучнистой росе.

КСАВИ F1 – индетерминантный черри-томат для продленного оборота и светокультуры. Растение сильное, с мощной корневой системой и активным листовым аппаратом. Кисти простые, выровненные, симметричные, с 16-18 цветками, которые рекомендуется нормировать на 12-14 плодов. Ости кисти долго остаются зелеными, что важно в случае реализации продукции кистями на подложке. Плоды круглые, массой 16-20 г, насыщенного красного цвета, с великолепными вкусовыми качествами. Гибрид устойчив к вирусу мозаики томата, фузариозному увяданию, настоящей мучнистой росе и нематоде.

Axia Vegetable seeds b.v. – это весьма открытая компания, которая всегда рада пригласить к себе в селекционный центр своих друзей, желающих посмотреть уже созданные гибриды и сравнить их с гибридами других селекционных компаний, увидеть новинки, а также все направления селекции, которыми компания занимается и планирует заниматься в ближайшем будущем. Если у вас появится интерес к такой экскурсии, свяжитесь с нами, мы подберем наиболее удобное для всех время, соберем небольшую группу единомышленников и с огромным удовольствием посетим селекционный центр компании Axia, как мы уже делали это неоднократно.

Российская Федерация является стратегическим и приоритетным направлением для компании Axia Vegetable seeds b.v. На сегодняшний день эксклюзивными поставщиками и представителями компании на территории РФ являются ООО «ГРИНОМИКА» и ООО «НКЦ «ФЛОРА». Но мы не только реализуем семена, а определенным образом принимаем участие в селекционном процессе, проводя отбор и оценку перспективных селекционных разработок компании, общаемся с селекционерами, рассказывая им о современных требованиях российского рынка томатов, в том числе о вкусовых предпочтениях. Мы предлагаем и вам поучаствовать в этом увлекательном процессе. Если вас что-либо заинтересовало из представленного ассортимента, вы хотите испытать или приобрести уже проверенные в отечественных тепличных комбинатах гибриды, а возможно, желаете получить на испытание эксклюзивные образцы томатов – звоните. Мы с удовольствием поможем вам в этом!

ООО «ГРИНОМИКА»
Тел.: +7 (495) 642-5631/32
info@greenomica.ru
profseeds@greenomica.ru



МИНВОДЫ АГРО

23-25
сентября 2020

Минеральные Воды
МВЦ «МинводыЭКСПО»

Международная
агропромышленная
выставка

**НОВЫЕ
ВЕРШИНЫ
АГРОБИЗНЕСА**

+7 (861) 200-12-87, 200-12-18
minvodyagro@mvk.ru
www.minvodyagro.ru

Организатор



Разделы выставки

- **ОБОРУДОВАНИЕ, КОРМА И ВЕТПРЕПАРАТЫ
ДЛЯ ЖИВОТНОВОДСТВА И ПТИЦЕВОДСТВА**
- **АГРОХИМИЧЕСКАЯ ПРОДУКЦИЯ И СЕМЕНА**
- **ТЕПЛИЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**
- **СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ТЕХНИКА, ЗАПЧАСТИ
И ТЕХНИКА ДЛЯ ПОЛИВА**
- **ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ,
ПЕРЕРАБОТКИ И ТРАНСПОРТИРОВКИ
СЕЛЬХОЗПРОДУКЦИИ**
- **ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ВИНОГРАДАРСТВА И САДОВОДСТВА**
- **ОБОРУДОВАНИЕ, МАТЕРИАЛЫ И ИНГРЕДИЕНТЫ
ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ
И НАПИТКОВ**
- **ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ И НАПИТКИ,
ВИНОДЕЛЬЧЕСКАЯ ПРОДУКЦИЯ**

200
участников

5000
посетителей

реклама

12+

- ПРОДАЖИ СУБСТРАТОВ ДЛЯ МАЛООБЪЕМНОЙ ТЕХНОЛОГИИ: МИНЕРАЛЬНОЙ ВАТЫ BELAGRO И КОКОСОВОГО СУБСТРАТА BIOGROW, ТОРФА ECOGROW;
- УДОБРЕНИЯ ОТ ВЕДУЩИХ ЗАРУБЕЖНЫХ И ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ;
- ПОЛНОЦЕННОЕ АГРОНОМИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ;
- ПРОВЕДЕНИЕ ОБУЧАЮЩИХ ТРЕНИНГОВ И СЕМИНАРОВ;
- ПРОВЕДЕНИЕ ВЫЕЗДНЫХ СЕМИНАРОВ ЗА РУБЕЖОМ.



КОМПАНИЯ «ГРОУТЭК» ЯВЛЯЕТСЯ ЭКСКЛЮЗИВНЫМ ПРЕДСТАВИТЕЛЕМ КОКОСОВОГО СУБСТРАТА BIOGROW

- Кокосовый субстрат BIOGROW присутствует на российском рынке более 12 лет. На протяжении всего этого времени субстрат всегда занимает 90% рынка кокосового субстрата.
- **BIOGROW** – это единственный поставщик кокосового субстрата в МИРЕ, основной бизнес которого – выращивание овощей в защищенном грунте. Компания является самым крупным во Франции тепличным комбинатом общей площадью 85 га, из них 25 га – теплицы Ультраклима.



ПРЕДСТАВЛЯЕТ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ:



реклама



МИНЕРАЛЬНАЯ ВАТА BELAGRO

- Средняя влагоемкость, что позволяет легко управлять поливами и питанием растений.
- Держит стабильный уровень ЕС, что благоприятно сказывается на развитии растения и его корневой системы, а также обеспечивает стабильную потерю влаги (усушку).
- Физические свойства, форма и размеры матов сохраняются в течение всего оборота.
- В кубиках из минеральной ваты BelAgro сеянцы развиваются быстрее. Рассада получается однородная, причем с одинаково хорошо развитой надземной частью и корневой системой.



+7 499 179 02 66, +7 903 101 73 35 www.growtech.pro

ООО «ГроуТэк». Г. Москва, ул. Артюхиной, 6-Б

Кокосовый субстрат Cocosgreen UK и минеральная вата: что лучше для гидропоники?



Томас Огден, сооснователь и коммерческий директор компании Cocosgreen UK, рассказал о главных различиях между кокосовым субстратом и минеральной ватой и о том, почему кокосовое волокно предпочтительнее для культур, возделываемых методом популярной в России малообъемной гидропонике.



Несмотря на отмену рейсов по всему миру из-за карантинных мер, Cosogreen UK выполнила все свои обязательства. «Мы полностью загружены заказами до осени и не можем разочаровать своих клиентов. Благодаря четкой организации мы смогли производить и отгружать субстраты даже в эти трудные месяцы», – сообщил менеджер компании Карим Мазраани.

Производители продукции растениеводства пребывают в непрерывном поиске не только способов улучшения вкуса продукции, но и увеличения урожайности. Субстрат является ключевым фактором для удовлетворения этих требований, и правильный его выбор имеет определяющее значение для оптимального развития в течение всей жизни растения. По мнению мировых специалистов, беспочвенные смеси обеспечивают здоровье культур и снижают угрозу заболеваний эффективнее привычных решений.

Традиционно на российском рынке в качестве субстрата используется каменная, или минеральная вата, созданная методом нагрева и расщепления природных минералов. Она давно завоевала популярность у фермеров, поскольку удобна для контроля за корневой зоной и стимулирует генеративный рост. Доступная на мировом рынке с середины 1900-х, минеральная вата широко используется и во многих других отраслях, главным образом в строительстве. Однако все чаще этот материал подвергается критике со стороны работников здравоохранения и отраслевых экспертов, поскольку доказан его вред для окружающей среды и людей, имеющих с ним дело.

Кокосовый субстрат – безопасная и натуральная альтернатива минеральной вате – приобрел большую популярность у производителей в России и мире за последнее десятилетие. Произведенный из кожуры кокосового ореха про-

дукт близок по составу и структуре к почве и является идеальным решением для широкого применения в растениеводстве – от традиционного выращивания в почве до систем гидропоники. Формы выпуска кокосового субстрата также многообразны: дегидратированные компактные диски, маты, сыпучие материалы и т.д.

По сравнению с традиционным, кокосовый субстрат позволяет получать более высокие урожаи лучшего качества за более короткий срок. Поэтому он быстро стал ведущим решением для профессионалов, а мировое производство достигло более 650 тыс. тонн в год [1]. Что же делает кокосовый субстрат столь привлекательным для растениеводов?

ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА

Изменение климата остается актуальнейшей проблемой во всем мире, в связи с чем все настойчивее звучит требование более ответственного отношения к природе и



сокращения отходов производства и потребления. Например, в России почти половина населения считает переработку мусора самым важным экологическим вопросом на сегодня [2]. И сельхозпроизводители не остаются от тренда в стороне, отдавая предпочтение решениям, которые не только повышают прибыль, но и экономят ресурсы.

Одно из ключевых различий



Краснодарский край

между кокосовым субстратом и минеральной ватой – их влияние на экологию. Кокосовый субстрат – это побочный продукт производства кокосового волокна (койры). Прежде этот материал шел в отходы, а сегодня стал источником на 100% возобновляемого и биоразлагаемого сырья для кокосового субстрата. Он служит несколько вегетационных периодов, а его производство не требует больших энергетических затрат.

Напротив, минеральная вата – это продукт, который нельзя назвать полезным для окружающей среды. По сути это гибридный материал, который сделан из натурального, но неорганического сырья. Поэтому он практически не разлагается естественным путем, так же как и пластик, то есть пролежит на свалке в неизменном виде несколько десятилетий. Из-за этого своего качества, а также из-за невозможности повторного использования после завершения вегетационного цикла выращенной культуры минеральная вата признана невозобновляемым материалом с большим объемом отходов.

Кроме заботы об экологии, ключевая задача производителей

свежей продукции – здоровье работников. По мнению ведущих экспертов здравоохранения, опасность минеральной ваты сравнима с асбестом. Новые блоки этого субстрата имеют высокое содержание пыли и мелких частиц, которые, попадая на кожу, слизистые оболочки глаз, рта, в легкие, могут нанести вред здоровью. Это значит, что персонал, работающий с минватой, должен быть обеспечен надежными средствами защиты.

В то же время кокосовое волокно полностью безопасно для человека. Продукты на его основе не содержат пылевидных минеральных частиц и нетоксичны, даже если их проглотить.

ОТЛИЧНОЕ УДЕРЖАНИЕ ВОДЫ И ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ УСПЕШНОГО ВЫРАЩИВАНИЯ КУЛЬТУР

По данным статистики, на аграрный сектор приходится 70% мирового потребления воды [3]. Поэтому производителям важно выбирать такие решения, которые не только обеспечивают влагой растения для роста, но и уменьшают расход воды для производственных нужд. Хотя и кокосовый субстрат, и минеральная вата одинаково хорошо впитывают влагу, последняя высыхает гораздо быстрее, что может быть опасно для корневой системы.

Применение кокосовых субстратов сокращает количество воды на 1 кг продукции примерно на треть. В дополнение к высокой влагоудерживающей способности кокосовое волокно также создает оптимальную среду для роста корней, обеспечивая им достаточный доступ воздуха и питательных веществ, что уменьшает потребность в регулярных подкормках. Волокно воссоздает структуру почвы, обеспечивая корням больше места для разрастания, что позволяет микро- и макроэлементам лучше всасываться и повышает устойчивость растения. Также оно препятствует появлению гриб-

ных комаров и болезней, которые часто ухудшают качество плодов.

Эти достоинства делают кокосовый субстрат идеальным вариантом для малообъемной гидропоники на первой стадии выращивания урожая – при всходе семян, которые очень чувствительны к засухе, и на ранних этапах. Он поддерживает оптимальные уровни температуры, влажности и кислорода, не-

обработке до начала эксплуатации в теплице. К тому же уровень pH у нее варьируется намного чаще, чем у любой другой малообъемной гидропоники, поэтому регулярное pH-тестирование необходимо в течение всего вегетационного цикла. Это чревато затягиванием периода выращивания, что влечет за собой потерю ресурсов и времени для производителя.



обходимые для сбалансированного развития, в течение всего жизненного цикла растения.

НЕЙТРАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ pH ДЛЯ ОПТИМАЛЬНОГО РОСТА

Поддержание нужного уровня pH необходимо для идеального роста растения – слишком высокий или низкий pH негативно влияет на его способность усваивать питательные вещества. Минеральная вата имеет естественный высокий уровень pH и нуждается в специальной

Кокосовые субстраты обычно нейтральны – их pH находится в диапазоне 5,2–6,8. Таким образом, они могут быть успешно интегрированы с системами подачи дополнительных питательных растворов для дополнительной подкормки тех или иных культур, не вызывая риска закупоривания. Это особенно важно на второй стадии выращивания – вегетативной, когда растения нуждаются в повышенном поступлении, например, азота, чтобы реализовать свой потенциал роста.

Позднее, в фазе цветения, соотношение питательных веществ меняется. У растений возрастает потребность в калии и фосфоре для стимулирования роста корней и борьбы с болезнями, а потребность в азоте снижается. Кокосовый субстрат, в отличие от минеральной ваты, превосходно удерживает все нужные растению питательные вещества, давая ему возможность по-



глощать их тогда, когда это необходимо. Нейтральный уровень pH субстрата обеспечивает нужное количество минералов в малообъемной гидропонике на каждом этапе производства продукции.

СПРАВКА

Британская компания Cocosgreen – мировой лидер в производстве кокосовых субстратов для растениеводства, обеспечивающий экологически чистую и эффективную альтернативу торфу. В команде Cocosgreen насчитывается 700 сотрудников, которые работают на четырех континентах. Компания стала пионером в области цепочки вертикальных сквозных поставок, контролируемой внутри компании, и внедрения экологически ответственных практик во всем мире. Имея более 2000 га плантаций в Шри-Ланке, выращи-

вает пальмы на территориях, где их не было прежде. За прошедшее десятилетие Cocosgreen установила стандарты в отрасли производства кокосовых субстратов. Стала первой компанией на рынке, получившей аккредитацию международных и независимых экспертов за устойчивость, социальную мобильность и обеспечение качества. Номинирована на The Queen's Award for Enterprise in International Trade 2018 за выдающийся рост в экспорте. Является финалистом National Business Awards 2018.

СОСОGREEN®: НАДЕЖНЫЙ СТАНДАРТ СРЕДИ АНАЛОГОВ

При выборе кокосового субстрата важно помнить, что не все они произведены по единому стандарту. Использование дешевой, непереработанной и неочищенной малообъемной гидропонике из кокосового волокна – это огромный риск. Для получения стабильных результатов урожайности профессионалам необходимо выбирать только продукцию с доказанным качеством.

Компания Cocosgreen – ведущий поставщик кокосовых субстратов, способность которых увеличивать урожайность в 4 раза и улучшать качество и вкус плодов получила научное подтверждение. В компании налажена и внедрена система прослеживаемости качества продукции – от кокосовых плантаций и производства в Шри-Ланке с уменьшенными выбросами углерода до доставки конечному потребителю.

Cocosgreen также является един-

ственным поставщиком субстрата, предлагающим своим партнерам Moisture Control Technology® – технологию контроля влажности. МСТ® обеспечивает влагоустойчивый состав от поверхности до дна субстрата, стимулируя рост более тонких корней, уменьшая потери влаги, повышая урожайность и качество продукции. С МСТ® производители могут не беспокоиться за однородность и здоровье урожая, а направить силы и время на другие участки производства.

Узнать больше о инновационных продуктах и технологиях Cocosgreen® можно на сайте www.cocogreen.co.uk.

Контакты:

Карим Мазраани, коммерческий менеджер по России и странам СНГ
тел.: +7 (988) 488-33-03
karim.mazraani@cocogreen.ru
www.cocogreen.co.uk
www.cocogreen.es, www.cocogreen.ru

Источники:

1. Market Watch (2019). *Возможности роста рынка кокосовой пальмы, анализ продаж (ед.) и доли (%) игроков и прогноз до 2025 года*, marketwatch.com
2. Научно-исследовательский отдел Statista (2019). *Наиболее важные экологические проблемы в России в 2019 году*, statista.com
3. ФАО (2011 г.). *Состояние мировых земельных и водных ресурсов для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства (SOLAW): системы управления в опасности. Продовольственная и сельскохозяйственная Организация Объединенных Наций, Рим и Земля, Лондон*



Cocogreen coir Substrates VS rockwool: the top choice for soilless growing applications

Thomas Ogden, co-founder and group commercial director at Cocogreen®, discusses the key differences between Russia's top soilless growing media – coir substrates and rockwool – and why coir solutions are now growers' preferred choice when it comes to the cultivation of fresh produce.

In commercial horticulture, fresh produce growers are continuously looking for solutions which not only enable the cultivation of delicious fruit and vegetables, but also maximise on production and yield. Growing media is key for meeting these demands and selecting the correct type is vital to how well a plant develops

throughout its entire lifecycle. Favoured by professionals across the globe, soilless mixes enable the growth of healthier crops and reduce the threat of harmful diseases, compared to soil alternatives.

Rockwool – also known as stone wool and mineral wool – has traditionally been used in the Russian

market as a soilless growing medium. Created by the heating and spinning of rock and mineral materials, Rockwool was previously preferred by growers as it enables control over the root zone for encouraging generative growth.

Cocogreen UK did not get discouraged by the lockdown and

the subsequent absence of flights all over the world. «We are fully booked with orders until the fall and we cannot disappoint our clients. We are fully organized and therefore have been able to manufacture and ship substrates also during these difficult months,» reports manager Karim Mazraani.

Available in the global market since the mid-1900s, rockwool is also widely used in a variety of other industries and is mainly recognised for its applications in the construction sector. However, the controversial product is increasingly under fire by health professionals and industry experts alike, as it has been proven to be harmful to both the environment and the people handling it.

A safe and natural alternative to rockwool, coir substrate has increasingly been favoured by growers in Russia, and the rest of the world, for the past decade. Derived from coconuts husks, coir substrates replicate the environment of soil, making it ideal for use in many horticultural applications – from traditional soil based growing to hydroponic systems. The organic products come in a wide range of formats including dehydrated compacted discs, growbags and loose raw materials.

Compared with traditional growing media, coir substrates enable growers to achieve higher yields and improved crop quality, while permitting quicker harvests. As such, coir substrates have rapidly become the market's top solution for the cultivation of fresh fruit and vegetables, with over 650 000 tonnes being produced across the globe annually. So, what makes coir-based products growers' preferred choice?

PROTECTING THE HEALTH OF THE ENVIRONMENT AND WORKERS

Climate change remains a vital issue across the globe, with growing pressure on businesses and consumers to become more

environmentally conscious and produce less waste. In fact, in Russia, almost half of the population think that dealing with waste is the most important environmental issue facing the country today. As such, growers in horticulture industry are continuously favouring solutions that not only improve the production of fresh produce but also moderate excess resources.

One of the key differences between coir substrates and rockwool is their impact on the environment. Originating from the husks of coconuts, coir substrates were originally a byproduct of the coir fibre industry – a material which would have otherwise gone to waste. The key raw ingredient is a 100% renewable source and – even though it is biodegradable – coir products are extremely durable, lasting for several growing seasons. In addition, high-energy processing is not used during the manufacture of coir-based solutions.

On the contrast, rockwool – routinely specified for its durability – is not a natural product and is not environmentally friendly. Although it is made from natural sources, rockwool is a hybrid material, which will remain in the same, unchanged state for a long period of time. With similar properties to plastic in the degradation process, rockwool will not decompose naturally and will sit in landfill for well over a human lifetime. Due to its resilience, as well as the fact it cannot be reused after a plant reaches the end of the growth cycle, rockwool is widely considered to be a non-renewable source with a high waste.

In addition to the health of the environment, the welfare of workers is a key concern for any fresh produce grower. Rockwool is a hazardous material with effects regularly compared to those of asbestos by leading health experts. New blocks of

rockwool contain high amounts of dust and small particles, which can get into eyes, skin, mouth as well as being breathed into the lungs. This means that anyone handling rockwool must wear the correct protective equipment to avoid future health concerns. Coir, on the other hand, is completely safe for human contact. Such products are non-abrasive to the human body and are not toxic, even if ingested.

EXCELLENT WATER AND NUTRIENT RETENTION FOR LEADING PLANT GROWTH

According to statistics, the global agricultural sector now accounts for 70% of the entire world's water consumption. As such, it is imperative that growers select solutions which not only retain moisture for the development of healthy crops, but also reduce the amount of excess water in production. Although both coir substrates and rockwool are widely recognised for their high moisture retention, the latter tends to dry out much quicker, which can be damaging to plant's root structures. On the contrast, coir substrates are easier to hydrate, cutting the amount of water per kg of fresh produce by up to a third.

In addition to moisture retention, coir solutions also provide the optimal environment for roots to grow by enabling excellent oxygen flow, as well as superior nutrient retention, which diminishes the need for further applications throughout the season. As coir replicates soil





consistency, roots have more room to spread out, permitting higher nutrient absorption and improving the stability of the plant. The eco-friendly growing media also prevents the presence of fungal gnats and diseases often found in commercial crops.

These benefits make coir substrate the ideal growing media for use in the first stage of crop growth – seed germination. As seeds are extremely delicate and susceptible to drying out, coir products preserve the optimal temperature, water and oxygen levels needed for ideal propagation to occur. Achieving the correct environment in the early stages of plant development will help to establish the crop's health throughout its entire lifecycle.

NEUTRAL PH LEVELS FOR OPTIMAL NUTRIENT ABSORPTION

Maintaining the correct pH levels is also vital for ideal plant growth – a pH too high or too low can significantly impact on a crop's ability to absorb nutrients. Rockwool has a naturally high pH and needs specialist treatment before it can be used in cultivation. In addition, pH levels can vary much more with rockwool than with any other growing media, so regular pH testing needs to be put in place throughout the growth cycle. This can slow down the overall cultivation process, ultimately causing growers to lose resources and time.

Coir substrates, however, are typically pH neutral – usually in the range of 5.2 – 6.8. This means

that coir can be integrated with additional nutrients specific to crops' needs, without causing the opportunity of blockage. This is specifically useful in the second stage of cultivation – vegetative – where plants need the correct nutrients, such as nitrogen, to grow to their full potential.

Lastly, when crops flower, the plants need different amounts of nutrients compared with earlier stages. For instance, more potassium and phosphorus are essential to encourage root growth and fight diseases, while less nitrogen is required than in the seed germination phase. When contrasted with rockwool, coir substrates have superior properties for holding nutrients, enabling the

plant to absorb the correct nutrients when necessary. In addition, due to coir's neutral pH, growers are able to customise the minerals in the growing media to support the vital fruit production stage.

**COCOGREEN®:
THE TRUSTED BENCHMARK
IN COIR SUBSTRATES**

When selecting a coir substrate product, it is important to remember that not all solutions are manufactured to the same standard. Using a cheap, unprocessed and unrefined coir growing media leads to substantial risk during the growth of crops. It is essential that professionals chose coir products that are not just reliable, but also provide consistent results.

Cocogreen® is a leading provider of coir substrates, which are

EDITOR'S NOTES:

Cocogreen® is a world leading coconut-based substrates manufacturer for edible crops, providing an environmentally friendly and more effective alternative to peat. Derived from coconut husks, Cocogreen coir products are scientifically proven to increase yield of fresh produce, while improving its overall quality and taste.

Head-quartered in the UK, Cocogreen is an independent and privately-owned business, which employs over 700 employees across four continents. Cocogreen has pioneered an end-to-end supply chain controlled in-house, adopting environmentally responsible practices throughout.

With control over 2000 hectares of coconut plantations in Sri Lanka, the company routinely plants new coconut trees in areas where there were none before.

For the past decade, Cocogreen has continued to set the standards in the coir substrate industry. It was the first company in the market to be internationally and independently accredited for its sustainability, social mobility and quality assurance. It has also recently received The Queen's Award for Enterprise in International Trade – 2018, for its outstanding growth in export and was also a finalist in the National Business Awards in the same year.



scientifically proven to increase yield of fresh produce by up to four times, while improving overall quality and taste. Providing consistent first-class products, Cocogreen® was the first coir substrate business to gain independent accreditation for sustainability, social mobility and quality assurance. The company also has full visibility over its vertical supply chain, providing complete traceability across its coconut plantations and carbon-reduced manufacturing base in Sri Lanka

through to end product delivery.

Cocogreen® is also the only substrate provider to offer Moisture Control Technology®. Redefining the industry, MCT® provides a consistent moisture content from the top to the bottom of the substrate, enabling the growth of more fine roots, less run-off and higher yield and crop quality across large areas. With MCT®, growers also achieve visual uniformity and improved health of crops, allowing them more time and money to focus on other

areas of their farm management.

To find out more about Cocogreen®'s innovative products and technologies, visit www.cocogreen.co.uk.

Contact details:

Karim Mazraani

sales manager – Russia and CIS
tel.: +7 (988) 488-33-03
karim.mazraani@cocogreen.ru
www.cocogreen.co.uk
www.cocogreen.es
www.cocogreen.ru



Объединенные ТОМАТНОЙ ЛИГОЙ!

Компания «Сингента» объявляет о начале новой эры производства томатов в тепличном секторе. Мы консолидируем мировой опыт и знания высококлассных специалистов компании, чтобы делиться ими со своими клиентами, теми, кто выбрал высокоурожайные, качественные гибриды нашей селекции. Мы запустили программу технологического сопровождения путем сбора информации, анализа, поиска решения и предоставления качественного материала для реализации потенциала наших гибридов. Наши специалисты готовы помочь, ответив на вопросы по технологии, питанию и агрохимии, а также по системе защиты растений с помощью IPM.

Наши рекомендации будут предоставляться нашим ключевым клиентам на ежемесячной основе. В них войдет самая актуальная информация мировой практики согласно календарному плану производства и с учетом цикла развития культуры. Конечно же, мы постараемся работать с опережением, чтобы все агрономы смогли решить, насколько эта информация применима для их условий выращивания.

Чем примечательна наша новая стратегия?

Во-первых, она будет включать в себя не только прямое распространение рекомендаций, но и предварительный сбор и анализ информации, необходимой агрономам.

Во-вторых, мы сделаем ее более сконцентрированной, т.е. она будет содержать несколько советов, актуальных для данной стадии развития культуры.

И, наконец, в-третьих, все рекомендации станут доступны нашим клиентам, объединенным в рамках программы «Томатная лига». В нее автоматически будут включены тепличные комбинаты, выращивающие наши гибриды. Соответственно, весь продуктовый портфель гибридов «Сингенты» гарантирует участие в «Томатной лиге».

На сегодняшний день в наш продуктовый пакет входят пять уже хорошо известных гибридов – это



Алтадена F1, Эдамсо F1, Анжела F1 и Белидо F1.

Однако мы имеем большой ассортимент перспективных новинок, которые с удовольствием испытываем в различных хозяйствах России с целью определения самых качественных и урожайных. В число уже отобранных и получивших регистрацию добавились еще пять новинок – это Бувена F1, Свител F1, Бамано F1, Романелла F1 и единственный настоящий Kumato® в России – KM-5512 F1 (подробнее о них чуть ниже).

Алтадена F1 – крупноплодный гибрид. Сильное, открытое, генеративного типа растение с высоким потенциалом раннего и общего урожая. Это обусловлено скоростью развития, большей массой плодов и отсутствием осыпания на старте. Плоды имеют однородный красный цвет. Средний вес – 240–260 г. Не подвержены вершинной гнили.

Эдамсо F1 – среднеплодный гибрид для продленного оборота. Сильное, генеративное растение

с открытым габитусом и короткими междоузлиями. Растения имеют прекрасный баланс и высокую скорость развития, отличаются раннеспелостью и интенсивной отдачей урожая. Эдамсо F1 не требователен к технологии выращивания, поэтому интересен хозяйствам, где важны простота производства, стабильный вал и хорошее качество продукции.

Плоды округлые, слегка приплюснутые. Их размер зависит от густоты стояния и количества плодов на кисти. Средний вес – 170–180 г. Отличаются высокой степенью однородности по размеру и форме. Гибрид устойчив к поражению вершинной гнилью.

Анжела F1 – томат мини-сливовидной формы. Растение с высокой силой роста, поэтому на старте развития требует генеративного режима. Плоды интенсивно-красного цвета, имеют привлекательный блеск, средний вес – 10–12 г, очень просты в сборе, не растрескиваются. Высокий Brix (9–10%) обеспечивает очень нежный, изысканный

вкус даже для самых требовательных гурманов. Прекрасно подходит к легким закускам в виде снеков.

Белидо F1 – кистевой бренд. Растение с вегетативным типом развития культуры на старте. В то же время гибрид обладает превосходными хозяйственными характеристиками: отличное завязывание плодов даже в сложных условиях, высокая скорость их развития обеспечивают кистевой сбор продукции.

Гибрид устойчив к широкому спектру заболеваний, в т.ч. фузариозу, кладоспориозу и мучнистой росе. Плоды круглые, насыщенно-красные, с отличным вкусом и высокими показателями Brix (9–10%). Средняя масса – 11–13 г. Для обеспечения равномерного развития рекомендуем на старте формировку кистей на 12–14 завязей. Отличительной характеристикой плодов является то, что они не растрескиваются и не осыпаются, позволяя собирать качественную продукцию – кисть целиком с максимально высокими вкусовыми качествами.

Гибрид Белидо уже на стадии испытаний хорошо зарекомендовал себя в теплицах АПХ «ЭКО-культура», которое является лидером по производству овощной продукции в закрытом грунте.

Нам удалось получить несколько комментариев от заместителя директора по производству макро-дивизиона «Россия» агропромыш-

ся в условия выращивания нашего комбината.

Вегетативные свойства растений позволили пережить знойное лето без потери силы роста. Белидо на протяжении всего периода формировал качественные кисти, что очень важно для кистевого сбора и реализации. Но, если того требует клиент, можно сделать и штуч-

ются вкусными и ароматными, а замеры Brix показали содержание сахара не ниже 8,5–8,9%.

Очень порадовала устойчивость гибрида к мучнистой росе. В условиях интенсивного выращивания данная характеристика является критически важной, кроме того, это существенно снижает затраты на защиту растений.



ленного холдинга «ЭКО-культура» Светланы Зудиловой. Вот что она рассказала: «Главной целью нашей компании является производство отечественных продуктов питания, которые по своим вкусовым качествам и полезным свойствам значительно превосходят импортные. Поэтому мы решили попробовать гибрид Белидо, который отвечает нашим требованиям и по своим характеристикам идеально вписал-

ный сбор. Все зависит от ситуации на рынке.

Хочется, конечно же, отметить его высокие вкусовые качества, что не могло не порадовать наш коммерческий отдел. Гибрид очень понравился потребителям, которые искали действительно вкусный продукт. Кстати, на это есть объективные причины, ведь даже осенью, в условиях снижения интенсивности солнечной радиации, плоды оста-

Уверена, что в следующем сезоне мы сможем получить урожайность выше, чем в нынешнем. Да, гибрид Белидо F1 мы планируем выращивать в предстоящем сезоне, так что значительный опыт, полученный в этом году агрономами, позволит нам реализовать планы в будущем.

Мы ждем от компании «Сингента» новых, таких же качественных продуктов, как гибрид Белидо F1,



которые будем с удовольствием пробовать и внедрять в производство, чтобы порадовать наших клиентов».

Новинки сезона 2019-2020:

Свител F1 – генеративное растение, имеет открытый габитус, высокую скорость развития. Кисть открытая, длинная, не требует формирования. Создан гибрид для выращивания в высокотехнологичных теплицах, в том числе с системой

искусственного освещения, большой средний вес плодов обеспечивает высокую общую урожайность. Качество плодов восхищает даже самых искушенных потребителей. Имеет отличный вкус, благодаря высокому индексу V_{rix} – 9–11% (в зависимости от условий и технологии выращивания). Высокоустойчив к образованию вершинной гнили.

Бамано F1 – индетерминант-

ный гибрид генеративного типа развития, не требует дополнительных трудозатрат для поддержания баланса. Габитус открытый, «простой», плоды плотные, двухкамерные, с хорошими гастрономическими свойствами, транспортабельные, легко переносят продолжительный период хранения. Высокоустойчивы к образованию вершинной гнили. Не растрескиваются при созревании.



KM5512 F1 – первый в России настоящий Kumato™. Восхитительный гибрид с плодами глубокого шоколадного цвета и неповторимого вкуса. Будет превосходным украшением любого стола и удивит даже самого искушенного потребителя. Растение с открытым габитусом, прекрасно держит баланс в течение всего сезона. Прост в выращивании, без трудозатрат на формирование кистей. Стабильный, прогнозируемый и высокий урожай. Является отличным дополнением для смешанной упаковки «Ангела F1 + Бамано F1 + KM5512 F1».

Романелла F1 – по-настоящему вкусный сливовидный томат, один из лучших в этом рыночном сегменте. Плотная внутренняя структура обеспечивает непревзойденные ощущения для гурманов. Плоды однородно окрашенные, без пятнистостей, растрескиваний и вершинной гнили. Совмещает простоту сбора плодов, высокую урожайность и продолжительное плодоношение. Можно собирать как кистями, так и поштучно, то есть работать в двух сегментах рынка.

Компания «Сингента» делает все возможное, чтобы обеспечить каждого производителя качественными семенами гибридов широкого ассортимента. В дополнение к этому мы гарантируем полное технологическое сопровождение, а также качественную и оперативную помощь в решении вопросов.

Гибриды томата компании «Сингента» – гарантия качества и высокого урожая!

11-я СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ВЫСТАВКА с международным участием

САРАТОВ АГРО. ДЕНЬ ПОЛЯ.



13 - 14 августа



Место проведения:

г. Саратов, Экспериментальное поле
ФГБУ «НИИСХ Юго-Востока»

Основные разделы выставки:

- ✓ СЕЛЬХОЗТЕХНИКА, ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ АПК
- ✓ РАСТЕНИЕВОДСТВО, СЕЛЕКЦИЯ
- ✓ УДОБРЕНИЯ, СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ
- ✓ МЕЛЬНИЧНЫЕ И ЭЛЕВАТОРНЫЕ КОМПЛЕКСЫ
- ✓ ТОПЛИВО, СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
- ✓ ЗАПЧАСТИ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ
- ✓ СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ
- ✓ УСЛУГИ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК
- ✓ КОММЕРЧЕСКИЙ ТРАНСПОРТ

реклама

<http://expo.sofit.ru>



Подробную информацию можно получить:
Тел.: **(8452) 227-247, 227-248**

Автоматизированное рабочее место шмелиных семей



С.П. Шишкин, заместитель генерального директора ООО СБО «Компас»



Общий вид АРМ

Четвертая промышленная революция – это новая эра в развитии человечества, характеризующаяся стиранием границ между физическими, цифровыми и биологическими технологиями.

Более известная как «Индустрия 4.0», она получила свое название от инициативы 2011 года, возглавляемой бизнесменами, политиками и

учеными, которые определили четвертую промышленную революцию как средство повышения конкурентоспособности обрабатывающей промышленности Германии через усиленную интеграцию «киберфизических систем», или CPS, в заводские процессы. Основная идея «Индустрии 4.0» – это подключение машин к Интернету для оптимизации,

автоматизации и удаленного контроля человеческого труда.

Четвертая промышленная революция разворачивается на наших глазах. Некоторые считают, что это продолжение «цифровой» революции, следующий ее этап, на котором техника начинает вытеснять человека. Это совершенно новый подход к производству. Основное

развитие получило направление «сервис-ориентированного проектирования». Оно уже становится реальностью – это, в первую очередь, «промышленный Интернет», «Интернет вещей», системы «Умного дома» и т.п. В наше время никого не удивляет использование Интернета для контроля своих банковских счетов или для дистанционного включения отопления в загородном доме с помощью смартфона. Даже кофе-машина может начать работать по сигналу, отправленному с телефона с помощью веб-приложения.

Масштабное внедрение киберфизических систем и цифровизация промышленности уже сегодня

дронов и GPS-сенсоров.

Автоматизация производственных процессов становится все более востребованным трендом в сельском хозяйстве, особенно на предприятиях защищенного грунта. Современные тепличные комплексы уже сейчас оснащаются автоматическими системами управления, которые могут не просто выполнять запрограммированные в них сценарии, но и обучаться, давать прогнозы, корректировать работу инженерных систем в зависимости от внешних погодных условий и т.п. За всеми процессами специалист может следить удаленно и, в случае необходимости, корректировать их из любой точки планеты.

эти автоматизированные системы управления и контроля предназначены исключительно для работы с измерительным и инженерным оборудованием, установленным в тепличных комплексах, и никак не связаны с контролем, а тем более управлением процессами применения биологических средств защиты и опыления растений.

В настоящее время использование шмелиных семей для опыления тепличных культур (томаты, перцы, баклажаны, пчелоопыляемый огурец, земляника и др.) является обязательным элементом технологии их выращивания. При этом в отечественной отрасли защищенного грунта укоренилась практика за-



Общий вид АРМ шмелиных семей спереди и сзади

позволяют осуществлять удаленный контроль за каждым шагом производства, накопление и анализ данных. Более того, в настоящее время многие машины готовы сами принимать решения на основании собранных данных, превратившись в автономных роботов. Сейчас никого уже нельзя удивить сборочными автомобильными линиями, на которых нет людей. Подобные системы активно используются в легкой и тяжелой промышленности, на конвейерах и в быту. Сельское хозяйство также не осталось в стороне. Ярким примером служит так называемое точное земледелие, развивающееся с использованием

В тепличных комплексах могут быть автоматизированы режимы поддержания параметров микроклимата, поливов и подкормок растений, учет работы персонала и произведенной продукции по видам, количеству, качеству и т.д. Чем больше подобных систем используется в работе, тем меньше человек делает ошибок на производстве и тем больше процессов он может контролировать.

Специалисты тепличных комплексов сейчас ориентируются на программные продукты, которые должны легко интегрироваться в систему автоматики, существующую на их комбинате. К сожалению,

купки шмелиных семей в сроки и в количествах, которые определяют специалисты тепличных предприятий на основе собственного опыта и рекомендаций фирм-поставщиков шмелиных семей, т.е. заказчик платит за количество поставленных ульев, а не за результат работы насекомых.

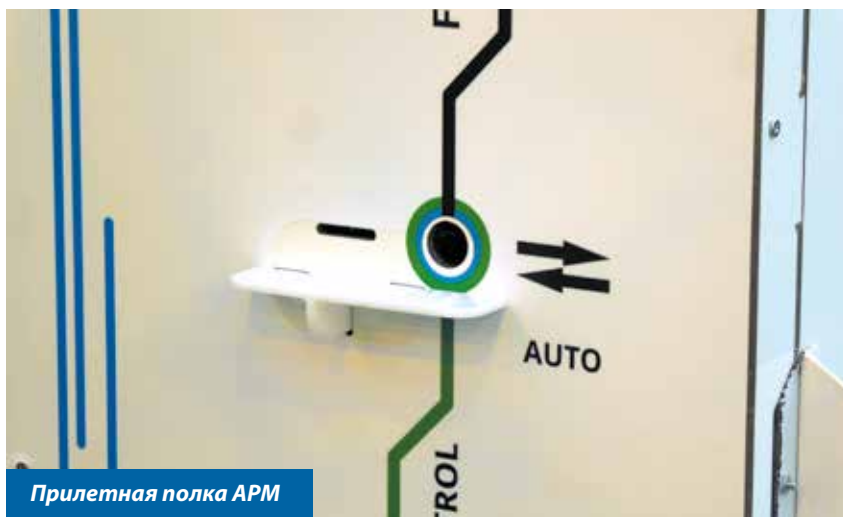
За эксплуатацию шмелей в теплицах обычно отвечают либо агрономы по защите растений, либо пчеловоды (при наличии собственной пасеки в хозяйстве). Их задача сводится к контролю состояния шмелиных семей, их своевременной выстановке и замене, подкормкам, закрытию и откры-

тию летков в ульях перед и после проведения химических обработок в теплицах, а также перед и после включения и отключения систем искусственного освещения. Учитывая сферу ответственности и объем должностных обязанно-

страны, с учетом роста площадей зимних теплиц и доли опыляемых культур в общей структуре этих площадей, такие потери в тепличной отрасли России могут составлять от 1,5 до 8,5 млрд рублей в год. Учитывая все вышесказанное,

оснащенный всеми необходимыми датчиками и исполнительными механизмами для дистанционного управления системами жизнеобеспечения, позволяющими поддерживать оптимальные условия для активной работы шмелиных семей.

Развитие конструкции подставки под ульи в заменитель внешнего корпуса улья и носитель дополнительного оборудования, позволяющего автоматизировать процессы контроля состояния шмелиных семей и управления работой всех описанных выше приспособлений, приводит к совершенно новому подходу к эксплуатации шмелей в теплицах. Превращение подставок под ульи в автоматизированные «рабочие места», берущие на себя львиную долю забот о благополучии и высокой летной/опылительной активности шмелиных семей, позволяет не только повысить эф-



Прилетная полка АРМ

стей специалистов, а также большое количество шмелиных семей, закупаемых крупными тепличными комбинатами, нетрудно представить, что обязанности по наблюдению за насекомыми (являющиеся дополнительной нагрузкой) очень часто выполняются по остаточному принципу, т.е. им не уделяется должного внимания. А это, в свою очередь, приводит либо к увеличению затрат на закупку ульев (при перестраховках, гибели семей от химических обработок или неправильной их эксплуатации при искусственном освещении), либо к снижению качества опыления и потерям урожая, либо к тому и другому одновременно.

С учетом наблюдающейся тенденции к увеличению стоимости шмелиных семей и оплаты труда специалистов эта проблема становится все более актуальной, т.к. ошибки в управлении процессом опыления приводят к существенным потерям урожая (до 20%) и, соответственно, снижению рентабельности производства. В масштабах



УФ-маяк в работе

ООО СБО «Компас» разработало систему, способ и устройство для дистанционного контроля и управления процессом шмелеопыления в теплицах (заявка на патент № 2019136648). Особенностью системы является то, что она предполагает помещение ульев в специальное «автоматизированное рабочее место» (сокращенно – АРМ) шмелиной семьи, представляющее собой теплоизолированный короб,

эффективность опыления, но и упростить конструкцию улья, отказаться от внешнего корпуса и, следовательно, снизить его стоимость.

АРМ шмелиных семей включает в себя собственно «рабочее место», а также программное обеспечение для смартфона и ПК, имеющее функции удаленного контроля и управления его исполнительными механизмами.

Стационарное «рабочее ме-



Расположение шмелиных ульев внутри АРМ

сто» представляет собой тепло-изолированный короб с полками под размещение трех шмелиных ульев, изготовленный из композитного материала, который не боится влаги и легко дезинфицируется. В его конструкцию интегрированы различные датчики и механизмы управления, УФ-маяк, GPRS-модем.

Программное обеспечение, предназначенное для хранения и анализа собираемых данных, построения графиков, создания прогнозов и управления исполнительными механизмами, обеспечивает не только самостоятельное/автономное функционирование системы, но и дополняет информацию, поступающую из существующих систем климат-контроля, учета затрат труда и пр. в теплицах, что позволяет агрономической службе тепличного комплекса иметь максимально полное представление о факторах, влияющих на состояние выращиваемой культуры, помогает устра-

нить человеческий фактор, облегчить контроль и улучшить качество шмелеопыления.

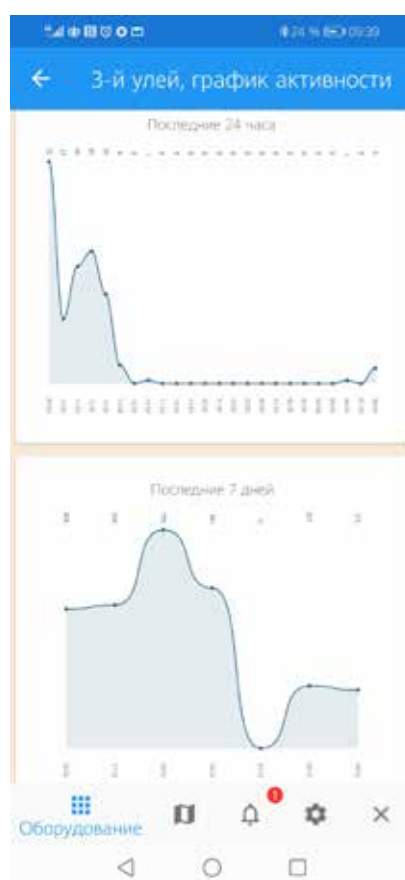
Приложения развиваются, обновления ПО для АРМ происходят автоматически. Система представляет собой облачный сервис, очень гибкий и настраиваемый под конкретные условия любого тепличного комплекса. Кроме того, она обладает очень высоким уровнем защиты. Вход в систему воз-

в воздухе теплицы;

- активность лета каждой шмелиной семьи (датчик количества влетов/вылетов);
- состояние летков (открыто/закрыто);
- наличие/отсутствие шмелиного гнезда на каждой полке АРМ.

АРМ шмелиных семей позволяет дистанционно управлять:

- температурным режимом



Сетевой статус	подключен
Контролируемое оборудование	доступно
Летки	закрыты
Дверца	закрыта
Улей 1	на месте
Улей 2	на месте
Улей 3	на месте
Пролетов в улей 1	248 шт.
Пролетов в улей 2	1310 шт.
Пролетов в улей 3	3947 шт.
Целевая температура	25,0 С
Температура в улье	28,1 С
УФ-маяк	выключен
Вентилятор	включен
Включать вентилятор выше	27,1 С
Автопилот	
1-й улей, график активности	
2-й улей, график активности	
3-й улей, график активности	

Примеры скриншотов с экрана смартфона с оперативной информацией из АРМ

можен только по личному паролю. Потеря данных невозможна, так как они хранятся в облаке.

АРМ шмелиных семей позволяет дистанционно контролировать:

- температуру и влажность воздуха внутри улья;
- температуру и влажность воздуха теплицы;
- содержание углекислого газа

в ульях – посредством естественной и принудительной вентиляции, что позволяет шмелиной семье не отвлекаться от опыления, лучше развиваться и дольше работать;

- открытием/закрытием летков – как по таймеру, так и в ручном режиме;
- включением/отключением

УФ-маяка – в условиях недостаточного естественного освещения или при искусственном освещении натриевыми лампами высокого давления УФ-маяк улучшает ориентацию шмелей-фуражиров, что положительно влияет на качество опыления и продолжительность работы шмелиных семей.

Прогностические и сигнальные функции АРМ шмелиных семей:

- мониторинг, фиксация и анализ температурно-влажностных показателей, количества выставленных ульев, активности лета шмелей-фуражиров в каждой теплице и по каждой

семье позволяют понять, при каких условиях достигается максимальная эффективность опыления, какое количество шмелиных семей необходимо для качественного опыления конкретной культуры в конкретной теплице;

- путем самостоятельного задания нижнего порога допустимой летной активности можно получать уведомления (тревожный сигнал) о необходимости замены конкретного улья в конкретной теплице;
- мониторинг активности лета по каждому улью дает возможность прогнозировать сроки их замены на новые, общее количество ульев, подлежащих

замене в данной теплице.

Таким образом, использование АРМ шмелиных семей позволяет удаленно контролировать весь процесс шмелеопыления в теплицах, отслеживать все, что происходит с опылением внутри них, и состояние каждого улья, а при необходимости определять и предпринимать меры для улучшения ситуации. Кроме того, благодаря своевременным уведомлениям есть возможность прогнозировать сроки и количество подлежащих замене ульев. Как результат – длительность службы шмелиных семей и эффективность их опылительной работы увеличиваются при одновременном сокращении трудозатрат и расходов на опыление.

ООО НПО «КОМПАС»

Тел: +7 (495) 369-50-74 / 745-00-57

E-mail: info@compasltd.com

Сайт: www.compasltd.com



ООО СБО «КОМПАС»

Тел: +7 (495) 745-00-56

E-mail: info@sbo-compas.ru

Сайт: www.sbo-compas.ru



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

Оборудование для измерения параметров внешней среды, проведения агрохимических анализов, листовой диагностики, фитомониторинга



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

Капиллярные маты, защитные покрытия для грунта и стеллажей, шторные экраны, притеняющие материалы, ткани и сетки для питомниководства и цветоводства



Системы спринклерного и капельного полива для открытого и защищенного грунта, питомников, садов, газонов

Теплицы ангарного типа с инженерным и технологическим оборудованием для профессионального круглогодичного выращивания любых тепличных культур



Собственное производство лучших природных опылителей с.-х. культур – шмелиных семей

Полный спектр энтомофагов для биологической защиты растений от вредителей



реклама



А Г Р О Ф О Р У М

15-17 СЕНТЯБРЯ

При поддержке
Правительства
Свердловской
области



Гастрономический
фестиваль
«Евразия Фест»



ГЛАВНОЕ СОБЫТИЕ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА УРАЛЬСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

ПРИГЛАШАЕМ ВАС ПРИНЯТЬ УЧАСТИЕ В XXI СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ВЫСТАВКЕ «АГРОФОРУМ» И
ГАСТРОНОМИЧЕСКОМ ФЕСТИВАЛЕ «ЕВРАЗИЯ ФЕСТ»!

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ:

- **Продукты и напитки:**

экопродукты, молочные продукты, мясо, рыба, хлебобулочные и кондитерские изделия, консервированные и замороженные продукты, пищевые добавки, безалкогольные и алкогольные напитки и др.

- **СельхозЭкспо:**

животноводство, птицеводство, рыбоводство, оборудование по переработке, хранению сельхозпродукции, корма и др.

- **Сельскохозяйственная техника:**

сельхозтехника, машины и оборудование

- **ПродМаш:**

технологии для пищевой и перерабатывающей промышленности, торгово-технологическое, весовое, холодильное, измерительное, кассовое оборудование.

- **HoReCa:**

продукты питания для сектора HoReCa, посуда, инвентарь, оборудование для кейтеринга, дизайн интерьеров, текстиль, униформа, клининг, автоматизированные системы управления.

- **Упаковка:**

упаковочное оборудование и материалы, современные технологии, реклама, дизайн.

Для тех, кто ценит факты



18 регионов России



> 7000 кв.м.
выставочных
площадей



50
деловых
мероприятий



> 200 экспонентов



> 6 000
посетителей

По вопросам участия:

РАСПУТИНА ТАТЬЯНА
менеджер проекта

☎ Тел.: +7 (343) 385-35-35
Моб.: +7 (902) 873-50-18
✉ rasputina@uv66.ru

реклама



Оператор: ВО Уральские выставки
Тел./факс: +7 (343) 385-35-35
www.agro.uv66.ru

Место проведения: Екатеринбург,
МВЦ «Екатеринбург-ЭКСПО»,
Бульвар Экспо, 2

0+



СИБИРСКАЯ АГРАРНАЯ НЕДЕЛЯ

11-13

ноября 2020

Организатор: ООО «СВК»



СИБИРСКАЯ
ВЫСТАВОЧНАЯ
КОМПАНИЯ

НОВОСИБИРСК
ЭКСПО ЦЕНТР

реклама

Развивайте бизнес вместе с нами!



@SIBAGROWEEK

SIBAGROWEEK.RU

+7 (383) 304-83-68/88

INFO@SIBAGROWEEK.RU

МЕЖДУНАРОДНЫЕ ВЫСТАВКИ 2020



Uz Agro Expo

СЕЛЬСКОЕ
ХОЗЯЙСТВО



Uz Prod Expo

ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ,
УПАКОВКА

25

26

27

НОЯБРЯ

УЗЭКСПОЦЕНТР

ТАШКЕНТ, УЗБЕКИСТАН

INFO@IEG.UZ
998 71 238 59 59



WWW.IEG.UZ

реклама



СОЮЗ "БЕЛГОРОДСКАЯ
ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА"



БЕЛЭКСПОЦЕНТР

**30 сентября -
2 октября 2020**

**XXV межрегиональная
специализированная выставка**

под Патронажем ТПП РФ

Белгород АГРО



ВКК "БЕЛЭКСПОЦЕНТР", г. Белгород, ул. Победы, 147-а

Т./ф. (4722) 58-29-66, 58-29-65, 58-29-41

www.belexpocentr.ru; e-mail: belexpo@mail.ru

реклама

БЕЛОРУССКАЯ АГРОПРОМЫШЛЕННАЯ НЕДЕЛЯ

1-5 сентября
г. Минск
п-т Победителей, 20/2
Футбольный манеж



30-я международная специализированная выставка

БЕЛАГРО



БЕЛФЕРМА

 **БелПродукт**



ПШЕЧЕВАЯ ИНДУСТРИЯ



ПРОДМАШ.ХОЛОД.УПАК

ОРГАНИЗАТОР:



МИНСКЭКСПО

Тел.: +375 17 226 91 33
belagro@minskexpo.com
www.belagro.minskexpo.com

ГЕНЕРАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПАРТНЕРЫ:

АгроБАЗА

инфобаза.by
www.infobaza.by



Желтая карточка для вредителей и удаление с поля!

ИП КРАСИЛЬНИКОВ и Ко



Клеевые ловушки от российского производителя, позволяют:

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

реклама

Наши ловушки идеально подходят для использования в теплицах:

- не деформируются от влажности, т.к. основой является пластик;
- специальный энтомологический клей не стекает при повышенной температуре, кроме того не имеет запаха.

У наших ловушек: правильный цвет пластин (максимально привлекательно для насекомых и высококачественные и эффективные материалы.

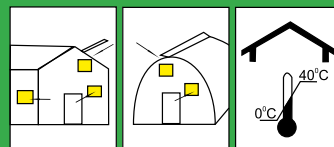
Также доступны жёлтые и синие рулонные ловушки размером 15смx100м и 30смx100м

Размер ловушки 21x30 см , материал ПЭТ, упаковка 50 шт.

Размер ловушки 25x40 см , материал ПЭТ, упаковка 50 шт.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ:

Ловушку развешивают на высоте 20 см над растением и поднимают по мере роста растений. Для мониторинга насекомых - вредителей – 1 ловушка на 50 м², для массового отлова вредителей – 1 ловушка на 10 м².



тел.: + 7 926 313 07 03
km0703@bk.ru

тел.:+ 7 926 538 20 63
kav2063@mail.ru

Главная изюминка вашей кухни

Свител F1

Бамано F1



KM5512 F1

Дульчимел F1*

* ожидается в регистрации на территории РФ.

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

реклама

syngenta