

PERFECT Agriculture

СПЕЦИАЛЬНЫЙ
ПРОЕКТ, 2020, 1-й квартал

ЗАЩИЩЕННЫЙ ГРУНТ РФ / 



Кокосовые субстраты
GreenomicaCocoSubstrate®

ООО «ГРИНОМИКА»

Семена овощных культур
селекция GREENOMICA LTD

Агрохимическое оборудование

Защитные экраны, тканевые материалы
для теплиц REIMANN GmbH

тел.: +7(495)642-5631/32
info@greenomica.ru
www.greenomica.ru



Делтари F1

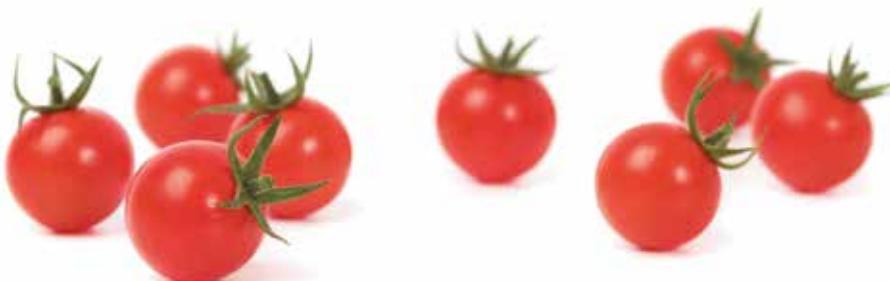
(HR) ToMV:0-2/Ff:A-E/Fol:0,1/Va:0/Vd:0/Si

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



Perfect Agriculture

ТЕМАТИЧЕСКИЙ НОМЕР «ЗАЩИЩЕННЫЙ ГРУНТ РОССИИ»
SPECIAL ISSUE SHELTERED GROUND

СОДЕРЖАНИЕ

02 НОВОСТИ

06 ЭКОНОМИКА

- Цветоводство: в готовности к диалогу

10 ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ

- Биозащита теплиц – дорога в будущее (репортаж с комбината ООО «Агро-Инвест»)
- Анатолий Чичерин: «Лаборатория определяет работу всего тепличного комбината»
- Теплицы, в которых интересно работать

22 БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА

- Виктор Юваров: «Нареканий на средства биозащиты нет, если соблюдать правила их применения»

28 ЭКОЛОГИЧНЫЕ СУБСТРАТЫ

- Татьяна Реутова: «Основное преимущество BioGrow – это высокая продуктивность выращенных на нем культур»
- Новинка с идеальным качеством: кокосовый субстрат Greenomica CocoSubstrate®

40 ВЫСТАВКИ И КОНФЕРЕНЦИИ

- Защищенный грунт: новые акценты для дальнейшего роста (итоги II Международной научно-практической конференции «Современные технологии выращивания овощных культур в защищенном грунте. Векторы развития»)

46 УДОБРЕНИЯ

- «Паверфол» – скорая помощь для растений

CONTENTS

02 NEWS

06 ECONOMICS

- Floriculture: the willingness to dialogue

10 IMPORT SUBSTITUTION

- Biosecurity of greenhouses – the road to the future (report from the 'Agro-Invest' plant)
- Anatoly Chicherin: 'The laboratory determines the operation of the entire greenhouse plant'
- Greenhouses that are interesting to work in

22 BIOLOGICAL PROTECTION

- Viktor Yuvarov: 'There are no complaints about bioprotection products if you follow the rules for their use'

28 ECO-FRIENDLY SUBSTRATES

- Tatyana Reutova: 'The main advantage of BioGrow is the high productivity of the crops grown on it'
- New product with perfect quality: Greenomica CocoSubstrate®coconut substrate

40 EXHIBITIONS AND CONFERENCES

- Protected ground: new accents for further growth (results of the II International scientific and practical conference 'Modern technologies of growing vegetables in protected ground. Vectors of development')

46 FERTILIZERS

- «Powerfol» – ambulance for plants

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
TK «Белореченский»

Главный редактор
Ольга Рябых

Шеф-редактор
Вячеслав Рябых

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

Редактор по технологиям
защищенного грунта

Глеб Ситчук
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.37
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:

10 февраля 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 ПИ № ФС77-42901
от 6 декабря 2010 г.

Точка зрения редакции может не
совпадать с мнением авторов статей.
Редакция несет ответственность
за содержание рекламных
материалов.

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

СБОР ТЕПЛИЧНЫХ ОВОЩЕЙ В ПОДМОСКОВЬЕ ВЫРОС НА 60% В 2019 ГОДУ

Сбор овощей защищенного грунта в Подмосковье по итогам 2019 года увеличился на 60% по сравнению с 2018 годом и составил чуть больше 100 тыс. тонн, сообщило Министерство сельского хозяйства и продовольствия Московской области.



«Валовой сбор овощей защищенного грунта в Подмосковье по итогам прошлого года превысил 100 тыс. тонн. Это на 60% больше показателей 2018 года, когда в наших теплицах было собрано 62,5 тыс. тонн овощей», – приводит пресс-служба слова министра сельского хозяйства и продовольствия Московской области Андрея Розина.

Подмосковье с прошлого года на 100% выполняет показатель по самообеспеченности региона овощами защищенного грунта – томатами, огурцами, баклажанами, перцем.

Как отмечается в сообщении, основная часть урожая выращена в хозяйствах Каширы и Электростали. В комплексе «Агрокультура Групп» собрано 55,5 тыс. тонн, в «Иванисово» – 21,5 тыс. тонн. В теплицах «Агрофирма «Нива» городского округа Дзержинский – 6,9 тыс. тонн, в хозяйствах «Луховицкие овощи» – 5,7 тыс. тонн, «Матвеевское» – 2,6 тыс. тонн, «Агроном» (Одинцовский городской округ) – 1 тыс. тонн, «Аграрное» (г. Орехово-Зуево) – 1,9 тыс. тонн.

TASS

«ТЕПЛИЦЫ РОССИИ»: ПРОДУКЦИЯ, ВЫРАЩЕННАЯ НА ОРГАНИЧЕСКИХ СУБСТРАТАХ В ТЕПЛИЦАХ, ДОЛЖНА СЕРТИФИЦИРОВАТЬСЯ КАК ОРГАНИЧЕСКАЯ

Продукция, произведенная на органических субстратах в теплицах, при соблюдении всех других требований должна сертифицироваться как органическая, считает президент Ассоциации «Теплицы России» Алексей Ситников, комментируя меры по реализации требований Федерального закона об органической продукции, вступившего в силу 1 января 2020 года.

«В настоящее время в стандарте исключается производство овощей в защищенном грунте при гидропонном способе, под которым понимается выращивание на инертных субстратах. При этом сегодня большинство современных предприятий осуществляют полив водой и применяют органические субстраты. Необходимо, чтобы такое выращивание было сертифицировано как производство органической продукции», – отметил Алексей Ситников на заседании комитета Госдумы по аграрным вопросам.

Напомним, что недавно вступивший в силу Федеральный закон № 280 от 3 августа 2018 года «Об органической продукции и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» формирует нормативно-правовую базу для выпуска и предложения в РФ продукции, принципы производства которой исключают применение удобрений и химических средств. Производи-

тель может использовать изображение знака российской органической продукции после получения сертификата соответствия производства и внесения сведений о нем в единый государственный реестр аккредитованным органом по сертификации. Официальный знак представляет собой белый лист на зеленом фоне с надписью «органик» на кириллице и латинице.

«Теплицы России»



ВМЕСТО КИТАЙСКИХ В ПРИАМУРЬЕ ПРИВЕЗУТ ТУРЕЦКИЕ ПОМИДОРЫ И КАЗАНСКИЕ ОГУРЦЫ

Около 20 тонн огурцов и большая партия помидоров поступит на прилавки Амурской области, где из-за коронавируса в Китае и ограничений в работе пунктов пропуска заканчиваются запасы китайской овощной продукции.

На заседании комиссии по чрезвычайным ситуациям в правительстве области министр экономического развития и внешних связей региона Людмила Старкова сообщила о принимаемых мерах по уменьшению дефицита овощей.

«Мы уточнили информацию у торговых сетей области: ожидаем большую поставку из Казани – 19

тонн огурцов. По цене пока от оптовиков информацию не получили. Ожидаем также поставку из Таджикистана и Турции партии помидоров. Они тоже будут распространены по торговым сетям», – цитирует Старкову пресс-служба регионального правительства.

По данным оптовых поставщиков, картофеля, моркови, свеклы и капусты на складах достаточно. Обеспечить полную загрузку всех сетевых магазинов необходимым количеством овощей оптовики рассчитывают до 1 марта.

Власти региона также ведут переговоры с Росгранстроем и контрольными органами по органи-

зации временного коридора на российско-китайской границе для поставок скоропортящейся продукции, а также оборудования для крупных проектов, которые реализуются в Приамурье.

Ранее сообщалось, что из-за снижения китайских поставок в регионах Дальнего Востока подорожали овощи, которые туда завозят преимущественно из Поднебесной. Запрета на импорт продуктов из-за коронавируса пока не вводилось, однако из-за закрытия 16 КПП на границе грузовики с овощами несколько дней не могли проехать в Россию.

Интерфакс

ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ФЕРМЫ НАБИРАЮТ ПОПУЛЯРНОСТЬ В ЯПОНИИ

Компания Spread сообщила об оккупаемости вертикальной теплицы для выращивания салата Keihanna мощностью 30 тыс. штук салатов в день.

Предприятие находится на севере от японского города Нара. Салаты выращиваются под LED-освещением на гидропонике, а рассада пересаживается в специальные лотки с помощью роботизированных «рук».

Концепция вертикальных ферм стала особенно востребованной в Японии из-за недостатка земель сельскохозяйственного назначения и рабочей силы. Условия внутри теплиц практически приближены к стерильным. Все растения выращиваются без почвы.

«Мы запустили масштабное производство в 2007 году, и в 2013-м оно, наконец, стало приносить прибыль. По сути, мы можем быть хорошим примером рентабельной

крупной вертикальной фермы. Теперь у нас есть возможности роста на рынке», – сказал исполнительный директор Spread Синдзи Инада.

Преимущество вертикальных ферм – в экономии водных ресурсов, удобрений, средств защиты, почвы и рабочей силы. Кроме того, производство можно развернуть в любом месте, в том числе недалеко от точек реализации, чтобы сократить логистический путь. Урожай выращивается при любой погоде. Несмотря на преимущества, установку вертикальных ферм осложняет высокая стоимость оборудования. Для реализации масштабных проектов необходимы инвестиции со стороны крупных корпораций. К примеру, в строительство вертикальных ферм Soft Bank и Amazon вложили \$200 млн.

По словам Синдзи Инады, при стабильном рынке и круглогодичном выращивании салат стал еще доступнее. Так, цены на эту куль-



туру снизились с \$2,34 в 2008 году до \$1,8 в 2013-м. Главная цель производителей – добиться снижения цены до \$1,4.

fruit-inform.com



26-29 мая

XX АГРОПРОМЫШЛЕННАЯ ВЫСТАВКА

ЗОЛОТАЯ НИВА

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



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

СОКО
семена успеха

Организаторы:



Традиционная поддержка:



Научная поддержка:



Агропромышленный форум



АГРО КОМПЛЕКС



XXX юбилейная международная выставка

реклама



17-20 марта 2020

ВДНХ ЭКСПО УФА

30 лет
выставке

WWW.AGROBVK.RU

+7 (347) 246-42-00

#агрокомплексуфа

agro@bvkexpo.ru

#агровыставкауфа

AGROCOMPLEX

#agrocomplex



ЦВЕТОВОДСТВО: В ГОТОВНОСТИ К Диалогу

Ольга Рябых

Недавно образованная Национальная ассоциация цветоводов (НАЦ), объединившая крупнейших участников этого направления в России, провела в конце 2019 года пресс-конференцию на тему «Предбанкротное состояние отрасли российского цветоводства и необходимость государственной поддержки отечественного производителя цветов». Из предложенных экспертами мер преодоления критической ситуации – снижение НДС с 20 до 10% для российских цветоводов, повышение таможенной пошлины с 5 до 15% и включение отрасли в государственные программы.



Открывая конференцию, председатель правления Национальной ассоциации цветоводов Алексей Антипов отметил, что Россия – крупнейший в мире рынок потребления роз: в стране ежегодно реализуется до 1,5 млрд штук, в то время как мировой объем производства составляет 10 млрд.

«Поэтому с 2007 года все участники рынка начали активно заниматься выращиванием роз, открывались тепличные комбинаты. И на сегодняшний день 16-18% цветочного рынка – это продукция отечественного производства», – пояснил г-н Антипов.

Росту способствовало и умеренное налогообложение: производители цветов платили только единый сельскохозяйственный налог (ЕСХН) в размере 6%. Однако с начала 2019 года комбинаты цветоводческого направления перешли на уплату НДС по ставке 20%. А поскольку цветы у них покупают с целью реализации в основном индивидуальные предприниматели, освобожденные от НДС, то производители не могут рассчитывать на возврат налога.

Для отрасли, которая, по мне-

нию г-на Антипова, и без того с 2013 года находилась в подвешенном состоянии (не открывались новые предприятия, закрывались старые), решение о переходе на 20% НДС стало настоящим ударом.

«Получается, что цветоводство пострадало больше других направлений: налог для нас составил практически 10-12% с оборота. То есть было 900 млн, а наутро 1 января стало 810 млн», – уточнил эксперт.

С тем, что цветоводство в России переживает сложные времена, согласился и председатель комитета Совета Федерации по аграрно-про-

довольственной политике и природопользованию Алексей Майоров.

«Состояние отрасли всегда оценивается по ее инвестиционной привлекательности. Если до 2013 года инвестиции в цветочное производство шли, то за последние несколько лет они значительно упали. Это говорит о том, что люди не хотят вкладывать в нее деньги, потому что совокупность рисков (административных, налоговых, коммерческих) слишком велика», – подчеркнул спикер.

Сенатор считает, что задача законодателей – снижать эти риски, чтобы помочь отрасли обеспечить россиян качественной и, самое главное, доступной цветочной продукцией.

В качестве удачного примера таких действий парламентарий привел принятый весной 2019 года закон о снижении НДС вдвое на продажу яблок и о повышении его на такую же величину для пальмового масла. Уменьшение НДС с 20 до 10% в отношении цветочной отрасли могло бы стать столь же эффективным.

«Ввозные акцизные пошлины – то, в чем мы еще можем помочь цветоводам. На нашем рынке сейчас очень много продукции из-за рубежа. Российские производители цветов закрывают лишь 17% потребности, а 83% составляет импорт. Этую диспропорцию необходимо изменить и создать ситуацию для преобладания на рынке товара отечественного производства», – заявил председатель комитета Совета Федерации по аграрно-продовольственной политике.

Член комитета Госдумы по аграрным вопросам Сергей Яхнюк подчеркнул, что до изменения налогообложения тепличная отрасль работала более-менее стабильно, выпуская продукцию достойного качества, и обозначил свое отношение к проблеме.

«Мы не можем быть безразличными к тому, как складывается финансовая ситуация у этих предпри-

ятий, поэтому делаем все, чтобы обратить на нее внимание исполнительной власти, в частности Министерства сельского хозяйства. Неоднократно проводились встречи и с руководителем департамента, и в целом на площадке Госдумы, но пока мы не видим того понимания, на которое рассчитываем», – заявил депутат.

Сергей Яхнюк также указал на то, что таможенная пошлина в России на ввозимые цветы одна из самых низких в мире – 5% (в Китае – 10%, в странах Евросоюза – 8,5%). Повышение ее размера могло бы стать еще одним единственным инструментом поддержки отечественного производителя.

Президент Ассоциации «Теплицы России», депутат Госдумы Алексей Ситников указал на то, что бурный рост строительства тепличных комбинатов с 2007 по 2013 год получил новый импульс в 2014 году, с пуском государственных программ по реализации поддержки растениеводства защищенного грунта.

«На сегодня в России построено 830 га новых теплиц, на стадии строительства находятся еще более 300 га. Это позволило нам существенно нарастить производство овощей и цветов в РФ», – отметил депутат.

Однако, по словам г-на Ситникова, добиться показателей, поставленных руководством страны перед цветоводами (2 млрд штук), можно лишь при условии оказания стартовой поддержки со стороны государства, что в дальнейшем позволит комбинатам самостоятельно развиваться.

«Проблемы, с которыми сталкиваются и цветоводы, и овощеводы, носят схожий характер. Это и рост цен на энергоносители, и неконтролируемый, финансово не слишком обремененный импорт, и вступление с 2019 года законов, фактически обязывающих сельхозтоваропроизводителей перейти на уплату НДС. Одно из предложений, которое хотелось

бы сегодня озвучить, – это возможность на первом этапе изменить 145 статью Налогового кодекса, чтобы не ограничивать объем выручки сельхозпредприятий 80 миллионами рублей, а дать возможность выбора сельхозпроизводителям, относящимся к категории малых предприятий: оставаться на едином сельхозналоге либо работать с НДС», – заявил г-н Ситников.

Найль Махмудов, член правления Национальной ассоциации цветоводов, отметил, что на инвестиционной привлекательности цветочной отрасли негативно скаживается и наличие «серого» импорта из Белоруссии, объемы которого, по оценкам НАЦ, достигают 50-60% рынка. Это мешает развиваться честным импортерам, ощутимо влияет на ценообразование и рентабельность российских комбинатов.

«Несмотря на относительно невысокие таможенные пошлины в России, существуют еще более льготные режимы ввоза продукции через Белоруссию. На мой взгляд, стерилизация рынка от «серого» импорта сразу позволила бы отечественным производителям увеличить рентабельность, стать



более финансово устойчивыми и инвестиционно привлекательными», – уверен г-н Махмудов.

Особую роль эксперты цветочного рынка отвели включению цветоводства в государственные программы стимулирования сельхозпроизводителей.

«У нас достаточно хорошо развивается аграрный сектор экономики, и во многом это связано с тем, что он имеет серьезную господдержку. Однако цветоводческие комбинаты формально к сельхозпредприятиям не относятся и поэтому не могут рассчитывать на льготное кредитование, компенсацию средств на инвестиции в капитальное строительство и т.д.», – отметил Алексей Антипов.

Эксперт выразил готовность к совместной работе с правительством по этому вопросу. Если она окажется успешной и комбинаты, выращивающие цветы, будут отнесены к сельхозпредприятиям, то реализация мер господдержки, наряду с предложенными на конференции, безусловно, станет стимулом к дальнейшему развитию российского цветоводства, продукция которого у россиян пользуется неизменным спросом.





Теплицы, в которых интересно работать

Людмила Старостина

«Агро-Инвест» пригласил группу журналистов ознакомиться с процессом производства овощей в уникальном тепличном комплексе, расположенном в Людиновском районе Калужской области. Ежегодно здесь выращивают более 25 сортов овощей; работа с портфелем гибридов идет непрерывная, в обязательной связке агрономов с маркетологами. Большое внимание уделяется собственной лаборатории комплекса и биологическим методам.

– Стратегия развития комбината заключается в том, чтобы стать неповторимым предприятием не только в России, но и за рубежом, – рассказывает **Ольга Гуряева**, гене-



Ольга Гуряева

ральный директор ООО «Агро-Инвест». – Мы уже уникальны, потому что освещение, которое используется у нас в теплицах, в таком техническом исполнении единственное в мире. Это дает нам возможность не только выращивать уникальные сорта, но и добиваться лучших вкусовых качеств общезвестных гибридов. Комбинат у нас большой и находится в таком регионе, где лучше иметь местные кадры. Тем не менее команда пока формируется, у нас есть специалисты даже из других стран. Для них



Алексей Сурков, главный агроном третьего блока

это, кроме прочего, возможность выращивания эксклюзивных сортов.

Безусловно, тепличный комплекс «Агро-Инвест» зависит от конъюнктуры рынка. Сотрудники отдела продаж проводят постоянный мониторинг потребностей покупателя и насыщенности рынка, и по результатам исследований агрономы подбирают портфель сортов.

– Если рынку больше нужны среднеплодный томат, черри или коктейль, то мы уже для наших условий подбираем конкретный гибрид, – поясняет **Алексей Сурков**, главный агроном третьего блока.

– Большая часть теплиц у нас оборудованы LED-досветкой. Поэтому мы подбираем ряд гибридов, которые хорошо себя покажут именно под этим освещением. Мы за-

Снековый мини-огурец премиум-класса, под который «Агро-Инвест» сегодня наращивает площади



метили, что под LED-освещкой и обычным освещением одни и те же гибриды ведут себя по-разному с точки зрения физиологии и на выходе имеют разные вкусовые качества. На LED-освещку отзываются увеличением содержания сахара не только новые перспективные гибриды, но и некоторые уже хорошо испытанные старые.

Руководство предприятия нацелено на разработку новых продуктов. Проводятся исследования, испытания, уникальные сорта выращиваются под контролем лаборатории, и только потом коллектив комплекса принимает решение о производстве для массового потребителя. Овощи, которые получают в результате сортотестирований, – эксклюзив, они продаются в специальных магазинах либо доставляются в рестораны.

На комбинате уже производят так называемые «овоцные снеки» – наборы мини-овощей в

«Агро-Инвест» сегодня увеличивает площади.

Сегодня комплекс выращивает около семнадцати основных гибридов томатов, три гибридные огурцы. Каждый год команда сотрудников ищет что-то новое.

– В этом году у нас порядка тридцати гибридов на испытании, – делится **Алексей Сурков**. – Ищем как

пробовали другой гибрид, он понравился, и в этом году перешли полностью на него. Этот гибрид нас всем устраивает – по окраске, по лежкости, вкусовым качествам. Точно так же происходит и по другим позициям.

– На самом деле, сейчас мы открываем для себя новый ассортимент. В этом году мы посадили



Складская упаковка томатов под собственной маркой комбината «Мое лето»



Сотрудники «Агро-Инвеста» сортируют для отправки продукцию на складе

прозрачных шейкерах, которые даже можно взять с собой в кинотеатр вместо попкорна. В том числе в таких упаковках продается и интересный «мини-огурец» премиум-класса, под который

новые позиции, так и совершенствуем те, которые уже выращиваем. В прошлом году, например, у нас был один гибрид кистевого черри – посмотрели, что-то в нем не понравилось. В этом году по-

два гектара баклажана, и он пошел очень неплохо. Думаю, будем двигаться в этом направлении. Сейчас мы открываем для себя эксклюзивные гибриды томатов. Перспективных культур много. Например, сейчас хотим начать производство зеленых культур. В этом году у нас была реконструкция рассадного отделения – мы увеличили площадь с трех до пяти гектаров, изменили технологию. До этого мы выращивали рассаду на столах, а сейчас, чтобы была возможность автоматизации процесса, переходим на выращивание на заливных полах. Объем теплиц очень большой, приходится задействовать много персонала. У нас есть периоды, когда рассадное отделениепустует, и мы рассматриваем возможность выращивания в нем в этот период зеленых культур.

– Каждый гибрид – уникален, у него своя урожайность. Особенность же состоит в том, что чем вкуснее гибрид, тем меньше у

него урожайность, – поясняет другой агроном, **Игорь Гурский**. – Не всегда корректно измерять в килограммах. В целом наша тенденция – на увеличение выпускаемой продукции. Сейчас рынок насыщается отечественными овощами – они свежее и выше качеством, чем привозные, поэтому импорт может привлечь только более низкой ценой. Если сравнивать тепличные комплексы с фермерскими хозяйствами, то последние не всегда способны производить продукцию в течение года. Напротив, такие большие современные комбинаты, как наш, выращивают овощи круглый год, поэтому спрос, я полагаю, будет только расти. К тому же потребление овощей в России на душу населения пока очень низ-



Ирина Маркова

кое, поэтому перспективы есть, тем более, что наш ассортимент будет только увеличиваться.

– Для нас это не только получение прибыли, – поясняет **Ольга Гуряева**. – Это стремление завоевать сердца потребителей. Мы готовы экспериментировать, готовы оставаться лидерами и законодателями моды тепличного бизнеса в России. Мы хотим предоставлять возможность попробовать наши уникальные продукты на всей территории Российской Федерации, поэтому мы работаем над улучшением нашего сервиса доставки. Пока мы большую часть продукции прода-



Образцы производимой комбинатом «Агро-Инвест» продукции

ем в Центральном федеральном округе; работаем как со всеми основными федеральными сетями, так и с некоторыми локальными. Какая-то часть овощей уходит на оптовый рынок.

На предприятии существует достаточно серьезный производственный контроль.

– Ежедневно специалисты службы качества проверяют выход продукции, сортировку по категориям, а также по органолептическим показателям контролируют качество овощей, – рассказывает **Ирина Маркова**, директор по качеству ООО «Агро-Инвест». – Также у нас ведется библиотека образцов, куда мы закладываем нашу продукцию на подтверждение ее сроков хранения, сроков годности. Помимо всего этого мы идем в ногу с законом, поэтому ежемесячно проверяем продукцию на физико-химическую и микробиологическую безопасность. Мы отираем продукцию с каждой теплицы и от-

даем в стороннюю аккредитованную лабораторию. Контроль мы ведем очень строго.

В этом году тепличный комплекс произвел порядка пятидесяти тысяч тонн. В планах на 2020 год – около 60-65 тысяч. Площади для расширения на тепличном комплексе есть, и в перспективе оно возможно. Однако строительство теплиц шло на протяжении пяти лет, и сейчас, когда размеры их превысили сотню гектаров, необходимо настроить процессы работы уже имеющихся площадей.

– Переработкой комбинат пока не занимается, поскольку продает полностью всю произведенную продукцию. Однако если необходимость в этом возникнет, – уверяет **Ольга Гуряева**, – «Агро-Инвест» готов рассматривать любые варианты, которые будут приносить радость и пользу нашему потребителю. Чтобы развиваться, нужно экспериментировать, а мы стремимся к развитию, к улучшению.

Анатолий Чичерин:

«Лаборатория определяет работу всего тепличного комбината»



Серьезное тепличное предприятие сегодня не может обойтись без собственной агрохимической лаборатории. И если руководство предприятия настроено на рост и развитие, то оно оснащает лабораторию всем необходимым оборудованием и прислушивается к мнению ведущих специалистов. Тепличный комплекс «Агро-Инвест» в Калужской области ставит нужды лаборатории на первое место. Журналу Perfect Agriculture о своей работе рассказал Анатолий Анатольевич Чичерин, главный агрохимик комплекса.

– Мы являемся одной из топовых лабораторий в России по тепличным комбинатам в целом и сейчас выходим на мировой уровень. Мы обслуживаем девять тепличных блоков и рассадное отделение, еженедельно анализируя порядка двухсот проб. Работа лаборатории направлена в том числе на полное использование дренажей, так как мы единственный в Европе комбинат, который использует дренаж на 100%. Это означает экономию удобрений и отсутствие экологического прессинга на окружающую среду. Можно сказать, что за счет такой экономии мы и располагаем сегодня современным оборудованием, на котором имеем возможность делать анализы с большой частотой. Еженедельно, а в рассадном отделении даже чаще, лаборатория анализирует каждый тепличный блок, каждый поливоч-

ный клапан и дренажи.

Рассадное отделение состоит из камеры проращивания, камеры сращивания, столов и заливных полов. Оно разделено на четыре блока для контроля климата, для разделения рецептур и прочих нужд. В рассадном отделении находится растворный узел с большими возможностями, чтобы мы могли варьировать по рецептограммам и различным культурам.

Безусловно, у нас есть программа климат-контроля. Я вижу ЕС/рН, который идет на поливы, но даже при наличии этой программы ежедневно мы делаем вытяжки и замеры по всем теплицам, составляя динамику наших рН и ЕС. Так, если мы говорим о черри, то мы можем поднять ЕС на этой культуре до определенного уровня. Если речь идет об огурце, то на стартах мы должны быть максимально дина-

мичны и реагировать на малейшие изменения, особенно когда подсушиваем субстрат для развития корневой системы.

– Расскажите о режиме работы лаборатории? Сколько человек занимаются агрохимическими исследованиями?

– Лаборатория работает по 12 часов каждый день, семь дней в неделю. У нас четыре лаборанта, двое из них имеют образование инженера-химика. На рабочем месте постоянно находятся люди. В теплицах работает группа из десяти фенологов для того, чтобы мы могли актуально и быстро собирать информацию. Фенологи в разных точках теплиц делают замеры, смотрят нагрузку на растение, цветущую кисть, количество завязавшихся плодов, опыление шмелями, диаметр стебля, площадь ли-

ста. Это помогает нам видеть, куда мы идем: в генерацию или в вегетацию. И все-таки, перед тем, как со-ставлять рецепт, мне нужно видеть растение. Точек, по которым фено-логи делают замеры, много. Но пока ты своими глазами не посмо-тришь на культуру, не увидишь ма-кушки, цвет лепестков и так далее, выводы делать преждевременно: по цифрам и приборам ориенти-роваться недостаточно.

– На что в первую очередь на-правлена ваша деятельность?

– Мы еженедельно анализи-руем субстрат, капельницы, рас-твор, которым идет подтопление, если речь идет о рассадном отде-лении, проверяем дренаж и чи-стую воду. Определяем макро- и микроэлементы, все анионы и ка-тионы. Дренаж иногда приходит-ся анализировать чаще, чтобы пересчитать, подстроить реце-пты. После анализа дренажа я пе-ресчитываю баланс потребления растения, объемы дренажа в за-висимости от сезона и условий вы-ращивания. Рецептуру мы актуа-лизируем каждую неделю. К тому же, например, летом нужно боль-ше дренажа, то есть к этому сезону рецептура пересчитывается чаще. Измененные рецептуры передаю-тся в растворные узлы.

Везде есть свои нюансы, со-ставление растворов требует не-котой агрохимической «игры». На-пример, мы пользуемся хелатными формами железа. В силу величины молекул ЭДДГА Fe-6% хуже проби-вается ультрафиолетом, чем ДТПА Fe-11%, это значит, что его труд-но качественно очистить. Поэтому мы используем ЭДДГА только на стартах, когда в субстратах до-статочно высокий pH (растения не используют ДТПА, когда pH выше семи). Как только pH уходит вниз, мы переходим от шестого железа на одиннадцатое для того, чтобы быть уверенными в чистоте дре-нажей от патогенов.

– Как в тепличном комплексе организована очистка и система фильтрации?

– На каждом из тепличных бло-ков установлена система УФ-очистки дренажа. Весь дренаж мы про-гоняем через фильтры жесткого ультрафиолета, около 250 нанометров. У нас собираются резервуары грязного дренажа, который опе-раторы перегоняют в ночное вре-мя, чтобы чистые дренажи всегда были полны. Уже из танка чистого дренажа я беру образцы для про-верки.

Принципиально другие фильтры, Water IQ, стоят на нашем рас-садном отделении. Для России они уникальны, хотя в Европе уже об-щеприняты. Эти фильтры очищают всю входящую воду, все дренажи. Нужно сказать, что для полива рас-тений используется как дождевая вода из открытых источников, со-бираемая в специальные бассей-ны с кровли теплиц, так и город-ская вода, имеющая достаточно высокие показатели карбонатов, поэтому в процессе использо-вания капельницы могут забиваться минеральными солями. Капельные системы сами промываются раз в оборот, при ликвидации. На миксе-рах стоят фильтры грубой очистки.

– Каким оборудованием лабо-ратория располагает сегодня, и какие аппараты стоят в планах?

– К декабря мы получим ион-ный хроматограф, который объ-единит в себе функции двух уже имеющихся аппаратов: прибора капиллярного электрофореза, где определяют катионы и анионы, и атомно-абсорбционного спектро-метра, которым мы анализи-руем микроэлементы. Следующий прибор – стандартный, он есть на многих тепличных комбинатах – спектрофотометр. Это небыстрый анализ, и производительность у него небольшая, поэтому мы ис-пользуем его для контроля лишь в некоторых случаях, когда возника-

ют вопросы, или, скажем, карусель загружена, а срочно нужно про-анализировать пробу на количе-ство азота. Затем, анализатор жид-кости «Флюорат», – мы используем его для анализа на бор. И конечно, у каждого фенолога есть чемоданчики мобильных лабораторий. Мы полностью ушли от карманных аппаратур, потому что количество на-ших анализов очень быстро их из-нашивает, нарушается точность и чистота калибровок. Безусловно, есть микроскоп с масляной иммер-сией и видеоснимателем.

Мы проводим также анализ вхо-дящей на комбинат продукции – удобрений, кислот, перекиси – на массовые доли действующего ве-щества и примесей.

Также лаборатория делает кон-троль исходящей продукции. Наш томат, наш огурец, баклажан про-веряются на нитраты, Brix.

Получив ионный хроматограф, мы переведем на него весь анализ катионов и анионов микроэлемен-тов, а прибор капиллярного элек-трофореза направим целиком на индивидуальные сахара и инди-видуальные органические кислоты, чтобы более детально оценивать сорта, с которыми мы работаем, определяя направление, в кото-ром двигаться.

Поскольку тепличный комплекс вырос в масштабах, возросло и ко-личество анализов, которые необ-ходимо производить. Старые аппа-раты неспособны были пропустить такое количество проб. Поэтому руководство приняло решение за-вести более современное и ско-ростное оборудование, которое в любой момент позволит сделать экстренный дополнительный ана-лиз, если нам что-то не понравит-ся. Чтобы растения были в балансе, чтобы в плодах были правильные соотношения элементов питания, все необходимо контролировать на регулярной основе.

**Беседу вела
Людмила Старостина**



Биозащита теплиц – дорога в будущее

Людмила Старостина

Тепличное овощеводство подвержено множеству рисков. Фактически теплицы – это огромные климатические камеры, где необходимо поддерживать и изменять сообразно ситуации уровень влажности, цвет и интенсивность освещения, температуру и вентиляцию воздуха. Если не принимать мер биологической безопасности, стерильные условия теплицы быстро заполонят вредители и болезни.



Анатолий Чичерин и Татьяна Буркина проводят экскурсию для журналистов

Крупные тепличные комплексы достаточно давно придерживаются правил строгого контроля на своей территории. При входах на блоки устанавливают аппараты для обработки дезинфицирующим раствором рук и ног сотрудников, соблюдают стерильность спецодежды. Таким способом можно минимизировать занос в блок патогенных организмов из других теплиц и с внешней тер-

ритории. Тем не менее полностью убрать риск невозможно: вредители и носители болезней, так или иначе, оказываются внутри.

Долгое время повсеместно практиковалась химическая обработка теплиц пестицидами. Существовали и существуют препараты защиты растений для закрытого грунта, но не секрет, что с годами возникает все больше вопросов к безопасности продукции, произ-

веденной при помощи пестицидов.

В последние годы активно развивается индустрия биологической защиты растений, построенная на экологических взаимоотношениях по пищевой схеме «хищник – жертва» и «паразит – хозяин». Как зарубежные, так и отечественные компании сегодня производят хищных клещей, пауков и насекомых-энтомофагов, паразитические грибы, бактерии для хо-

зяйств открыто грунта и теплиц для создания агробиоценозов. Суть метода заключается в заселении на определенную территорию естественных врагов сельскохозяйственных вредителей и патогенов. Здесь тоже есть некоторые риски: например, использование в открытых хозяйствах хищных агентов с широким спектром кормовой базы может вызвать неконтролируемое размножение самих хищников; тепличные комплексы защищены лучше, но и здесь есть опасность «утечки» хищников, грибов и бактерий в окружающую среду тем же путем, каким в теплицу проникают вредители. Кроме того, уничтожение спор грибов и инкапсулированных бактерий после выполнения ими задач представляет некоторую трудность. Все же польза биологической защиты растений в пищевом производстве очевидна: плоды не заражены пестицидами и безопасны для потребителя, токсины не подавляют рост и развитие растений, а предприятие избавлено от рисков, сопутствующих хранению и применению химических СЗР.

Одно из крупнейших российских тепличных производств, «Агро-Инвест» в Людиновском районе Калужской области, полностью перевело на биологические средства защиты растений все 105 гектаров своих теплиц. Это принципиальная позиция руководства комплекса. Агроном «Агро-Инвеста» Игорь Гурский рассказал, что к биологическим, природным, агентам предприятие прибегло два года назад. Среди членистоногих, используемых им сегодня в борьбе с вредителями, – фитосейюлюс (*Phytoseiulus persimilis*), амблусейкус (*Amblyseius swirskii*), энкарсия (*Encarsia formosa*), макролофус (*Macrolophus ruginae*). В теплицах, где выращивают томат и баклажан, биозащиту ведет макролофус, хищный клоп. Численность энтомофагов регулирует сама кор-

мовая база, поэтому не происходит их бесконтрольного размножения. Против болезней здесь применяют паразитические грибы или бактерии, которые никаким образом не сказываются на человеке.

Главный агрохимик комбината Анатолий Чичерин рассказывает:

– Контроль популяции вредителей хищные насекомые ведут лучше, чем наши мониторщики. Человек время от времени упускает некоторые моменты: устает или замыливается глаз. Так, например, легко не заметить залетевшую в те-

пры чувствует свою кормовую базу по запаху. К тому же это перспективнее в отношении доказательства безопасности продуктов питания потребителю. Нужно иметь в виду, что в закрытом грунте возможность использования химиков крайне ограничена, как по количеству возможных препаратов, так и по классам опасности. Поставщиков энтомофагов сегодня у нас несколько, и мы постепенно начинаем переходить на российских производителей насекомых.

Использует «Агро-Инвест» для защиты теплиц и паразитические



Соплодия томатов на нижней плети в теплице

плицу летом единичную белокрылку. Между тем скорость откладывания яиц и развития личинок у нее колossalная. Если упустили, то деваться от химических обработок некуда. Но когда в нашей теплице живет популяция естественного хищника, то он найдет свою пищу гораздо быстрее агронома и обходчика. Значительно удобнее, если у тебя работает клоп или клещ, кото-

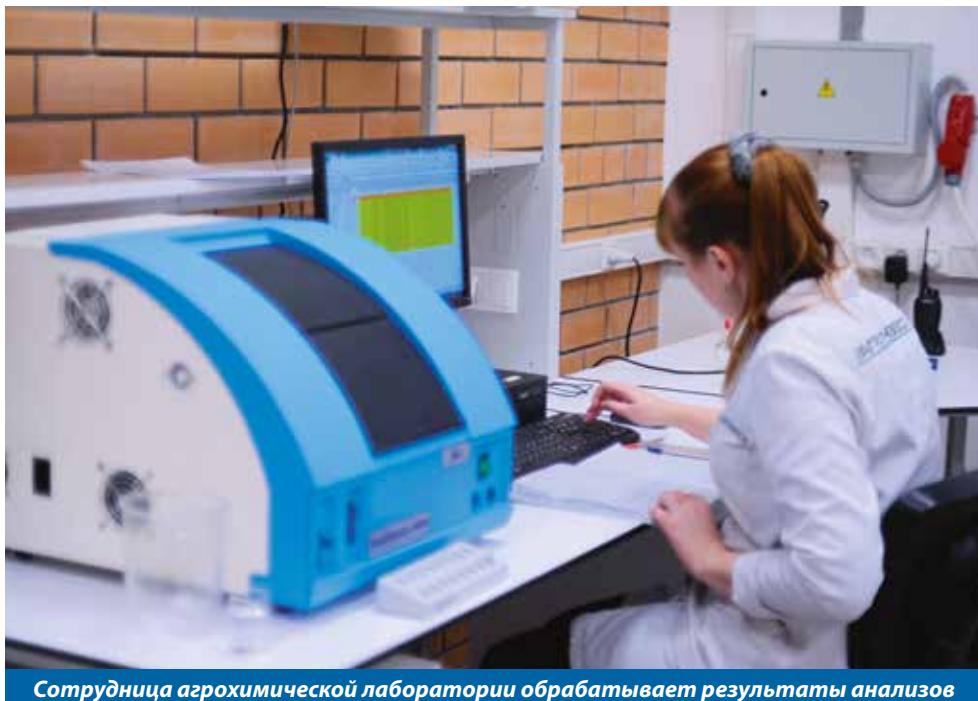
грибы (в сельском хозяйстве сегодня эти организмы принято называть «хищными грибами») – зигомицеты и пиреномицеты. Например, кордицепс (*Cordyceps sp.*). Анатолий Чичерин поясняет:

– Численность белокрылки мы контролируем при помощи хищных грибов. Зигомицеты и кордицепсы заражают взрослое насекомое спорами, находящимися в воздухе. По-

раженная белокрылка остается на листочке растения; затем гриб в ней прорастает, «выкидывает» мицелий и начинает спороносить. Споры попадают в дыхательные пути белокрылок и других насеко-

этому нужно размещать больше ульев – на среднеплодных томатах в это время их число доводят до 20. На томатах черри – выше, потому что в кистях цветков значительно больше.

на месте, потому что сама среда болезней развивается непрерывно. Почему мы пришли к биометодам? Во-первых, это забота о наших потребителях. Это снижение токсичности в плодах, снижение пестицидов. Химия – это путь в никуда, с ее помощью мы только снижаем урожайность, подвергаем растения токсикозам и получаем больше проблем, чем пользы. За последние два года нам удалось очень сильно продвинуться в биологических методиках, и дальше мы будем стараться идти только в этом направлении. У нас постоянно идет динамическая работа благодаря разумной политике нашего предприятия. Нас не ограничивают в выборе, в поиске, в исследованиях. Если мы что-то где-то услышали, узна-



Сотрудница агрохимической лаборатории обрабатывает результаты анализов

мых, которые летают рядом. За счет этого происходит распространение гриба. Зигомицеты и пиреномицеты работают при определенной, достаточно высокой, влажности – для развития гриба она должна быть достаточно высокой, под 80%. Контроль уровня влажности осуществляется при помощи целого ряда рычагов – датчиков контроля климата, системы тумана и форточной системы вентиляции.

Биометоды – основа работы тепличного комбината «Агро-Инвест». Здесь занимаются и насекомыми-опылителями: томаты и баклажаны опыляют земляные шмели; это поднимает урожайность на 20-50%. Плотность ульев на гектар в теплицах непосредственно зависит от времени года, от культуры и от жизненного цикла самих шмелей. Зимой, например, активность насекомых понижена,



Татьяна Буркина

Агроном-технолог Татьяна Буркина рассуждает:

– Нам нравится выращивать экологически чистые овощи. Девиз нашего предприятия – «Эту продукцию едят наши дети». Я хочу, чтобы потребители ели эти плоды, не боясь ничего. Сегодня мы осваиваем биометоды и не стоим

ли о новых приемах работы, новых технологиях, мы можем обратиться к руководству, и нам всегда пойдут навстречу. Вплоть до того, что есть прямая возможность приглашать всех этих консультантов сюда, непосредственно на место, непосредственно в условия наших теплиц. Это очень большой плюс.

Биологические фунгициды/ бактерициды для защищенного грунта

Алирин-Б, СП

Биологический фунгицид



Действующее вещество – Bacillus subtilis, штамм В-10 ВИЗР, титр 10^{11} спор/ грамм

Препартивная форма – смачивающийся порошок

Против альтернариоза, мучнистой росы, ложной мучнистой росы, серой и белой гнилей, фитофтороза, аскохитоза, анtrakноза, против корневых и прикорневых гнилей, черной ножки

Упаковка – пластиковый флакон на 60 гр

Сроки хранения – 3 года со дня изготовления при температуре от -30 °C до +30 °C

Номер государственной регистрации
1449-09-107-214(215)-0-0-0-0

Гамаир, СП

Биологический фунгицид и бактерицид



Действующее вещество – Bacillus subtilis штамм М-22 ВИЗР, титр 10^{11} спор/ грамм

Препартивная форма – смачивающийся порошок

Против белой гнили плодов, угловатой бактериальной пятнистости, против мягкой гнили овощных, некроза серцевины стебля, бактериального рака, против корневых и прикорневых гнилей, увяданий

Упаковка – пластиковый флакон на 60 гр

Сроки хранения – 3 года со дня изготовления при температуре от -30 °C до +30 °C

Номер государственной регистрации
1450-09-107-214(215)-0-0-3-0

Глиокладин, СП



Биологический фунгицид

Действующее вещество – Trichoderma harzianum, штамм 18 ВИЗР, титр 10^{10} спор/ грамм

Препартивная форма – смачивающийся порошок

Против белой и серой гнилей, фитофтороза, корневых и прикорневых гнилей, черной ножки, увяданий

Упаковка – пластиковый флакон на 60 гр

Сроки хранения – 2 года со дня изготовления при температуре от -30 °C до +30 °C

Номер государственной регистрации
2120-10-307-214(434)-0-0-3-0

Микозар, СП

Биологический фунгицид



Действующее вещество – Bacillus subtilis штамм В-10 + Bacillus subtilis штамм М-22 + Trichoderma harzianum штамм 18 ВИЗР, титр 10^{11} спор/ грамм

Препартивная форма – смачивающийся порошок

Против альтернариоза, белой и серой гнилей, мучнистой росы, фитофтороза, аскохитоза, анtrakноза, мучнистой росы, ложной мучнистой росы, бактериозов, корневых гнилей

Упаковка – пластиковый флакон на 200 гр

Сроки хранения – 2 года со дня изготовления при температуре от -30 °C до +30 °C

Государственная регистрация письмо Россель -хознадзора № ФС-АС-3/5206 от 24.04.12

Трихоцин, СП

Биологический фунгицид



Действующее вещество – Trichoderma harzia-num, штамм Г 30 ВИЗР, титр 10^{10} спор/ грамм

Препартивная форма – смачивающийся порошок

Против корневых и прикорневых гнилей, увяданий

Упаковка – пластиковый флакон на 30 гр

Сроки хранения – 2 года со дня изготовления при температуре от -30 °C до +30 °C

Номер государственной регистрации
139-02-96-1

Биофунгицид для салатных линий



Действующее вещество – Bacillus subtilis, штамм В-10 ВИЗР, титр 10^{11} спор/ грамм

Препартивная форма – смачивающийся порошок

Против альтернариоза, мучнистой росы, ложной мучнистой росы, серой и белой гнилей, фитофтороза, аскохитоза, анtrakноза, против корневых и прикорневых гнилей, черной ножки

Упаковка – пластиковый флакон на 120 гр

Сроки хранения – 3 года со дня изготовления при температуре от -30 °C до +30 °C

Номер государственной регистрации
1449-09-107-214(215)-0-0-0-0

Технологичность внесения

Препараты полностью растворяются в воде и не забивают форсунки.
Можно применять в любых системах полива и опрыскивателях всех типов.

Эффективность применения

В основе препаратов высокоеэффективные штаммы, отобранные Всероссийским институтом защиты растений (ФГБНУ ВИЗР).
Эффективность и безопасность препаратов для человека подтверждены государственной регистрацией.

Удобство хранения и транспортировки

Компактная упаковка и возможность хранения в широком диапазоне температур обеспечивают удобство при транспортировке и хранении.

Российское производство

Препараты разработаны и производятся в России.

Культура	Болезнь	Применяемый биофунгицид	Способ обработки
	аскохитоз	Алирин-Б, СП+Гамаир, СП, Микозар, СП	опрыскивание
	альтернариоз		
	антракноз		
	мучнистая роса		
	ложная мучнистая роса		
	белая и серая гнили	Алирин-Б, СП+Гамаир, СП, Микозар, СП, Глиокладин, СП	подлив под корень
	угловатая бактериальная пятнистость	Гамаир, СП	
	корневые гнили	Алирин-Б, СП, Глиокладин, СП, Микозар, СП	подлив под корень+
	бактериозы	Микозар, СП, Гамаир, СП	опрыскивание
	бешеный корень (crazy roots)	Алирин-Б, СП+Гамаир, СП, Микозар, СП	подлив под корень
	альтернариоз	Алирин-Б, СП+Гамаир, СП	опрыскивание
	мучнистая роса	Алирин-Б, СП+Гамаир, СП, Микозар, СП	
	серая и белая гнили	Алирин-Б, СП+Гамаир, СП, Микозар, СП, Глиокладин, СП	
	фитофтороз	Алирин-Б, СП+Гамаир, СП	
	мягкая гниль овощных	Гамаир, СП	подлив под корень
	некроз сердцевины стебля	Гамаир, СП	
	бактериальный рак	Гамаир, СП	
	корневые гнили	Алирин-Б, СП, Глиокладин, СП, Микозар, СП	внесение в субстрат (рассадную смесь)
		Трихоцин	внесение в раствор
	корневые и прикорневые гнили	Глиокладин, СП, Алирин-Б, СП, Гамаир, СП	подлив под корень
	мучнистая роса	Алирин-Б, СП + Гамаир, СП	опрыскивание
	ложная мучнистая роса		
	пятнистости		
	серая гниль		
	корневые и прикорневые гнили, увядания	Алирин-Б, СП, Гамаир, СП	опрыскивание
		Трихоцин, СП	внесение в субстрат
	альтернариоз	Алирин-Б, СП+Гамаир, СП, Микозар, СП	опрыскивание
	серая и белая гниль	Алирин-Б, СП+Гамаир, СП, Микозар, СП, Глиокладин, СП	
	корневые гнили и черная ножка	Алирин-Б, СП, Микозар, СП, Глиокладин, СП	подлив под корень
	альтернариоз	Алирин-Б, СП+Гамаир, СП	опрыскивание
	мучнистая роса	Алирин-Б, СП+Гамаир, СП, Микозар, СП	
	серая и белая гнили	Алирин-Б, СП+Гамаир, СП, Микозар, СП, Глиокладин, СП	
	бактериозы	Микозар, СП, Гамаир, СП	подлив под корень
	корневые гнили	Алирин-Б, СП, Микозар, СП, Глиокладин, СП	
	мягкая гниль овощных	Гамаир, СП	опрыскивание



ООО «АгроБиоТехнология»

125212, г. Москва, Кронштадтский бульвар, д.7, стр.4

+7 (495)781-15-26, 518-87-61

www.bioprotection.ru

agrobio@bioprotection.ru



Группа компаний Агробиотехнология

реклама



Виктор Юваров:

«Нареканий на средства биозащиты нет, если соблюдать правила их применения»



Сфера деятельности Группы компаний «АгроБиоТехнология» – разработка, регистрация, производство и внедрение биологических средств защиты растений и агрохимикатов. В сотрудничестве со Всероссийским научно-исследовательским институтом защиты растений (ВИЗР) идет постоянный поиск новых высокоеффективных штаммов микроорганизмов, разрабатываются технологические приемы и препаративные формы. Более подробно о продуктах компании «РА» рассказал ведущий агроном-консультант компании «АгроБиоТехнология» Виктор Юваров.



– Как давно «АгроБиоТехнология» работает на рынке и какие продукты предлагает аграриям?

– Производством и продажей биологических средств защиты растений мы занимаемся с 1998 года. Первоначально работали на трех китах – препаратах «Глиокладин», «Алирин-Б» и «Гамаир». Но, следуя веяниям времени, пошли дальше. Выпустили препарат «Трихоцин» для салатных и зеленых линий на гидропонике, где нежелательно применять химические СЗР, и для открытого грунта. Также для салата в защищенном грунте разработали препарат «Биоfungицид для салатных линий» и для овощных культур в теплицах – препарат «Микозар» на основе трех проверенных действующих веществ: двух бактерий *Bacillus subtilis* и гриба рода *Trichoderma*. А в дальнейшем планируем сделать акцент на биоинсектициды – препараты для борь-

бы с вредными насекомыми. Это наиболее прогрессивное и важное направление в России. Ведь если список биопрепаратов от болезней растений в нашей стране довольно широк, то биоинсектицидов – раздва и обучелся. Реализация данной программы позволит выстроить более полный цикл биологизации сельского хозяйства.

– Насколько биоинсектициды надежны, не опасны ли они для полезных насекомых, например шмелей?

– Подбираются штаммы энтомопатогенных грибов в состав препарата для контроля численности вредителей, ведется оценка их влияния на пчел и рыб, проводится полная токсикология. Биоинсектициды не только не вредят полезным насекомым, но и весомо дополняют биоагенты, которые сегодня все шире применяются аграриями.

Например, энтомофаги «работают» только при определенной температуре и влажности, которые, конечно, можно создать в теплице, но не в открытом грунте. К тому же зачастую у биоагентов «узкая специализация»: фитосейулюс поедает лишь паутинного клеща, а энкарзия опасна только для белокрылки. Биоинсектициды же обладают более широким спектром действия, направленным против нескольких групп вредителей. Со-вместное применение энтомофагов и биоинсектицидов полностью закрывает проблемы с вредителями.

– С какими сельхозпроизводителями вы работаете?

– Всех наших клиентов можно условно разделить на четыре сек-





тора: предприятия открытого грунта (полевые, овощные, плодово-ягодные культуры), промышленные и пленочные теплицы для выращивания овощей, зелени и цветов, питомники и парковые ансамбли, личные подсобные хозяйства. И для каждого у нас есть определенные продукты. В их основе уже упомянутые грибы и бактерии. Это природные микроорганизмы, выделенные из природы и прошедшие селекцию в лабораториях. То есть экологичней не придумаешь.

– Где вы производите свои препараты?

– Производства расположены в Московской и Белгородской областях. Сейчас мы строим биотехнологическое производство в Шебекинском городском округе Белгородской области. Четыре года назад ввиду увеличения спроса на научные исследования по биологической и интегрированной защите полевых и овощных культур мы взяли в аренду около 200 га земли в Белгородской области и создали полевой стационар. Именно там находится научно-исследовательский центр, где мы организуем семинары, тренинги и обучение методам биозащиты и приемам со-

вмещения химических и биологических средств защиты растений. Это позволяет снизить пестицидную нагрузку на растения и окружающую среду.

– Сырье для производства – российского происхождения?

– Наши биопрепараты в своей основе содержат живые клетки грибов и бактерий, выращенных на отечественных субстратах. Отдельные компоненты импортного производства используются для формирования препаративных форм, но их процент невелик. Поэтому наши препараты не так зависят от курса



вают, как химические препараты, завязанные на импортное ДВ. И поэтому мы не меняем цены на свою продукцию более 3-х лет.

– С какими заболеваниями помогают справиться предлагаемые вами продукты?

– Основная цель применения биологических СЗР в теплицах – профилактика и лечение корневых гнилей огурца и томата. На огурце наши препараты успешно противостоят новому бактериальному заболеванию – бешеному корню, на помидоре – бактериозам. Также они могут использоваться для профи-

лактики целой серии листовых болезней – мучнистой росы, серой гнили и ложной мучнистой росы.

– Насколько велики доля и объем продаж препаратов для защищенного грунта у вашей компании?

– Мы сотрудничаем примерно с 60–70% тепличных комплексов России, а также с пленочными частными теплицами. Мы консультируем партнеров в Казахстане, где сегодня строится много теплиц, в Узбекистане, Белоруссии, Азербайджане. Когда-то были наложены связи с Украиной, но сейчас они оборвались. Поставки биологических средств защиты растений осуществляют напрямую и через налаженную сеть дилеров. В настоящее время рынок средств защиты растений в защищенным грунте стал более профессиональным и наукоемким.

– Рост числа промышленных теплиц как-то влияет на структуру продаж?

– За счет «тепличного бума» растут объемы применения биологических средств защиты растений, но также не отстают направления открытого грунта, питомников и ЛПХ, поэтому структура продаж пока остается прежней.

– Когда агроном ищет средства защиты растений, он выбирает между биологическими и химическими препаратами... Биозащита обходится дороже?

– Наоборот. Если рассматривать экономическую составляющую в целом, то биозащита дешевле химической в открытом грунте примерно на 60%, в закрытом – на 40–50%,

потому что химические препараты в несколько раз дороже и применять их надо постоянно. Биологическая защита – это прежде всего профилактика заболеваний и вредных объектов, так как при сбалансированных соотношениях полезной и вредной микрофлоры нет резких вспышек заболеваний и проблем, при насыщении теплицы энтомофагами и биоинсектицидами нет экономически значимого ущерба от вредных насекомых. Еще есть ряд весомых и долговременных экономических преимуществ биопрепаратов – вредители не вырабатывают к ним резистентность, как к любым химическим, и не нужно увеличивать дозу внесения пестицида ради получения эффекта в ущерб качеству и безопасности продукции.

– Почему тогда агрономы выбирают «химию»?

– Потому что низкий уровень знаний и ответственности. Это особенно видно в хозяйствах открытого грунта. Отсутствие фитосанитарного мониторинга и уверенности в своих знаниях подталкивает агрономов на путь профилактической химической защиты не по ситуации, а по графику. Ведутся избыточные химические обработки, которые вводят растения в стресс, подавляют полезную микрофлору и энтомофауну, оставляют растения один на один с жестким инфекционным фоном

и растущей численностью вредных насекомых. Иное дело – теплицы, особенно современные. Тепличные агрономы в большинстве своем профессионалы, которые знают цену ошибкам, особенно в защите растений. И они не понасыщке



знают, что такое биозащита, и понимают все ее практические преимущества. Их уровень знаний и практики выше, чем у агрономов открытого грунта. Отчасти это объясняется тем, что в этой индустрии гораздо больше профессионального общения. Всех представителей тепличных комбинатов, которых в России около 200, можно собрать на 1-2 семинарах, тогда как десятки тысяч агрономов открытого грунта

временные инвестиции государства в здоровье населения.

– Почему так сложна процедура регистрации и перерегистрации?

– Требования к препаратам со стороны надзорных органов год от года ужесточаются, тогда как законодательная база существенно не меняется. Парадокс, но в законе до сих пор нет самого понятия «био-

захиста». Препараты компании «АгроБиоТехнология» хранятся более 2-3 лет при широком диапазоне температур, полностью водорастворимы и содержат высокую концентрацию ДВ. Мы специализируемся на высококонцентрированных сухих формах. Это удобно, когда в грамме биологического фунгицида «Алирин-Б, СП» находится более 100 миллиардов клеток бактерий в споровой форме, что снижает затраты на логистику и хранение.

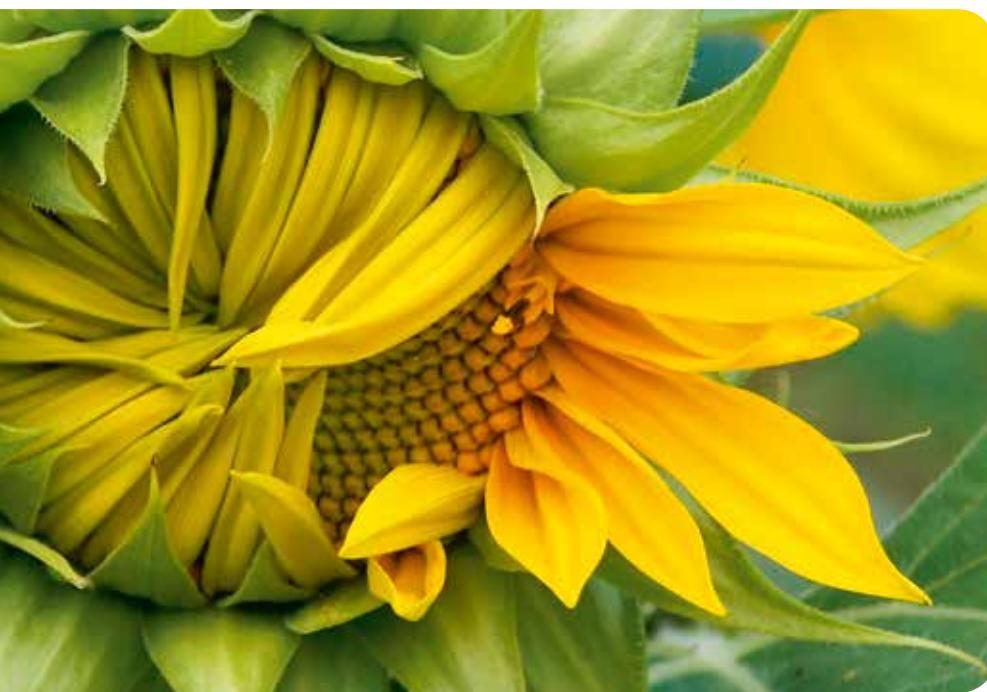
– Какими вы видите перспективы биозащиты?

– Рынок биопрепаратов для защиты растений будет развиваться. Сейчас интенсивное наращивание объемов производства постепенно отходит на второй план, а на первый выступают качество и рентабельность производства сельхозпродукции. Поэтому за биозащитой будущее. И, думаю, расширение сферы применения биологических средств защиты растений произойдет за счет хозяйств открытого грунта, ведь площадь теплиц ограничена, а полей в России десятки миллиардов гектаров.

– Не повлияет ли 100% насыщение рынка овощами, в том числе тепличными, на ваши продажи?

– Думаю, своего клиента мы не потеряем. Тепличному сектору есть куда расти. В России сегодня лишь около 50% теплиц – 4-5 поколения. Теплицы 3-го поколения в ближайшее время не уйдут с рынка, их ждут реконструкция и внедрение современных, более эффективных технологий. А значит, им тоже потребуются биологические средства защиты растений. Ведь со своими основными задачами – эффективное подавление фитопатогенов и вредных насекомых, повышение качества продукции и снижение себестоимости производства – биопрепараты справляются замечательно.

Беседу вел Вячеслав Рябых



та со всей страны не вместит никакой зал.

– Получается, в теплицах нет проблем с внедрением биозащиты?

– Есть, но они больше связаны с конкуренцией между компаниями-производителями. Есть трудности с введением в оборот новых высокоэффективных биологических средств защиты растений из-за высокой цены и продолжительности процедур регистрации. Со стороны государства, к сожалению, до сих пор нет поддержки биометода как при регистрации, так и при внедрении в сельхозпроизводство. А жаль – это высокодоходные долго-

логическое средство защиты растений», оно юридически относится к пестицидам, как и химические препараты.

– Даётся ли гарантия на вашу продукцию?

– Все наши биопрепараты внесены в государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации. Это гарантирует их эффективность и безопасность для человека и окружающей среды. Мы несем ответственность за свою продукцию согласно законодательству. Поэтому нареканий на наши продукты нет, если строго соблюдать все правила

Уважаемые коллеги!

Ассоциация «Теплицы России» приглашает Вас принять участие в XVII специализированной выставке «Защищенный грунт России» - уникальной деловой среде для интеграции партнерских отношений и ознакомления с инновациями производства овощей, цветов и грибов в защищенном грунте России и за рубежом.

ЗАЩИЩЕННЫЙ ГРУНТ РОССИИ

**3,4,5 июня
2020 года**

info@rusteplica.ru
www.rusteplica.ru
+7.499.178.01.59

Москва, ВДНХ, павильон 75, Зал «А»

Dear colleagues!

The Association "Hothouse of Russia" invites you to take part in the XVII specialized exhibition "Greenhouse market of Russia" - a unique business environment for integration of partnership relations and familiarization with innovations of production of vegetables, flowers and mushrooms in protected ground of Russia and abroad.

Greenhouse market of Russia

**3,4,5 JUNE
2020**

info@rusteplica.ru
www.rusteplica.ru
+7.499.178.01.59

Russia, Moscow, VDNH, pavilion 75, hall A

Татьяна Реутова:

«Основное преимущество BioGrow – это высокая продуктивность выращенных на нем культур»



Компания «ГроуТэк» – эксклюзивный представитель производителя кокосового субстрата BioGrow для защищенного грунта – известна в России более 12 лет. Генеральный директор «ГроуТэк» Татьяна Реутова рассказала «РА» о взаимосвязи качества кокосового субстрата и урожайности, о том, как обманывают клиентов недобросовестные поставщики и как этого избежать.

– Татьяна, расскажите, пожалуйста, из чего изготавливается кокосовый субстрат?

– Из кокосового ореха, внутри которого находится всем известная съедобная сердцевина. Снаружи ее обволакивает кожура, состоящая из волокон – самой дорогой части ореха, которые отделяются вручную и идут на производство матрасов и сидений. При отделении волокна от кожуры выходит мелкая фракция – так называемый кокосовый торф, который является составной частью субстрата. Вторая часть – это крупная фракция, или чипсы, образующиеся при дроблении кокосовой кожуры. При смешивании кокосового торфа и чипсов и получается субстрат.

– Что нужно для производства качественного кокосового субстрата?

– Самое главное – правильное сырье. Оно должно быть хоро-

шо просушенено и с высоким уровнем ЕС. Второй важный этап – избавление от ненужных элементов. В закупаемом сырье много пыли. Крупные европейские компании удаляют ее просеиванием. Если этого не сделать, то при промывке маты на комбинатах пыль вымывается и его объем существенно уменьшается. В итоге вы платите за 18 литров, а получаете лишь 13. Но еще хуже, когда пыль заиливается на подошве маты и забивает дренаж. Кроме того, нужно удалить лишнее волокно, его не должно быть много в мате. Третий этап изготовления качественного кокосового субстрата – тщательное перемешивание, чтобы получилась однородная смесь крупной и мелкой фракций. Если просто насыпать их в мешки, мелкая фракция окажется внизу, а крупная останется наверху и готовый продукт будет некачественный. Также очень важно правильно прессовать мат для

равномерного распределения субстрата по всей его площади. И каждый из этих этапов производства очень важен для агрономов.

– Какой субстрат все-таки лучше: с низким или высоким уровнем ЕС?

– Бывая на тепличных комбинациях, я не устаю повторять: бойтесь кокосового субстрата с низким уровнем ЕС. Он не имеет ничего общего с промытым кокосом, а его качество – самое низкое. Это кокос, который находился в специальных ямах-отстойниках, но отнюдь не для того, чтобы произвести хороший субстрат, а с целью размягчения твердой кожуры кокосового ореха и облегчения очень трудоемкого процесса отделения волокна. Орех в этих ямах начинает гнить, разлагаться. На качество волокна процесс гниения никак не влияет, а кокосовый субстрат приобретает низкий уровень ЕС. Но это гнилой,

разложившийся кокос, и маты, изготовленные из него, совершенно не подходят для эксплуатации на гидропонике. К счастью, сейчас наши клиенты разобрались в этих нюансах, и наши конкуренты, которые, следуя рыночному спросу, перешли на субстрат с низким ЕС, опять вернулись к продукту с высоким ЕС.

– Почему кокосовый субстрат вы считаете лучшим для растений?

– Основное преимущество BioGrow – это высокая продуктивность выращенных на нем культур. Об этом лучше всего говорят результаты практических испытаний, направленных на выявление взаимосвязи качества субстрата с урожайностью. Так, на одном из тепличных комбинатов урожайность розовоплодного томата на кокосовом субстрате по сравнению с минеральной ватой оказалась выше на 10,6 кг/кв. м. Плюс больше процент стандартной продукции, как, соответственно, и цена реализации. Иногда комбинаты берут маты других производителей, сравнивают урожайность, и всегда на BioGrow она на 2,5-7 кг выше по сравнению с конкурентами.

– Удаётся ли субстрату конкурировать с минеральной ватой?

– У минеральной ваты доля рынка намного больше, чем у кокосового субстрата. Но у неё есть существенный недостаток – ее необходимо утилизировать в установленном законодательством порядке. Сегодня в России всерьез взялись за экологию, и многие тепличные комбинаты переходят на кокос, потому что стоимость утилизации минеральной ваты выросла в несколько раз. Так, если в прошлом году утилизация 15 га матов стоила 1,5 млн рублей, то в этом – 10,5 млн. У кокосового субстрата эта проблема отсутствует. Тепличные комбинаты в любой момент могут продать его фермерам и на

ландшафтное озеленение, потому что это органический продукт, который на 100% состоит из кожуры кокосового ореха.

– В последнее время участились случаи появления на рынке некачественных матов, на которых невозможно вырастить хороший урожай. На чем могут обмануть потребителя при покупке кокосового субстрата?

– Есть несколько способов обмана. Первый: вы заказываете 18-литровый мат, а вам поставляют 15-литровый. Мат должен полностью заполнять всю пленку. Если пленка болтается, значит, там нет заявленного объема.

Второй вид обмана – изменение количества чипсов. Это очень доро-

гой элемент в кокосовом субстрате, и чем их больше, тем он дороже. Часто поставщики говорят, что в субстрате будет 50% чипсов, но в итоге их оказывается 20% или даже меньше. Поскольку оплата шла за 50%, по факту вы сильно переплачиваете.

Третий вид мошенничества – плохая просушка сырья. Шри-Ланка – страна с очень влажным климатом, где часто идут тропические ливни. И если поставщик плохо просушил сырье, такой мат практически невозможно напитать.

Кроме того, бывает, что в пределах мата разное содержание чипсов и мелкой фракции и поливать его очень сложно. Иногда поставщики используют непромытый, гнилой, ферментированный кокос,



смешивают с чипсами хорошего качества, и получается микс, который тоже очень трудно использовать.

– Почему обман покупателей кокосового субстрата становится возможным в таких масштабах?

– Дело в том, что на Шри-Ланке тысячи мелких производителей, у которых на фабрике стоит один-единственный станок и нет никакого контроля качества. Производительность такого цеха – 20-30 тыс. матов, или 3 га кокосового субстрата в год. Для сравнения: каждая фабрика BioGrow делает 40 тыс. матов в день. Люди, которые производят субстрат, часто и не знают, что это за продукт и для чего он нужен. Когда вы отдаете заявку неизвестной компании, она вполне может оказаться такой вот фабрикой, как они все себя именуют. Понятно, что большой заказ ей не под силу, а если сломался станок, то на доставку нужной детали из Европы уйдет месяца два. И тогда она развозит свои пакеты по сотне мелких фабрик: там тысячу матов, там две, там пять. Готовый субстрат получается весь разный, потому что произведен на разных фабриках, без единных требований. Кроме того, на Шри-Ланке очень много поставщиков, вовсе не имеющих собственного производства. Это просто торгующие компании, которые развозят свои пакеты по мелким фабрикам и потом их забирают.

– Почему эта информация так важна для агрономов?

– Когда такой субстрат оказывается на комбинате, у агронома случается шок: одни растения уже дросли до шпалеры, другие – только до середины. Сначала на комбинате думают, что где-то нарушили технологию. Потом, когда вскрывают мат, видят, что субстрат совершенно неоднородный по составу – где-то мелкая фракция, где-то крупная, где-то пыль. Для такого субстрата невозможно выбрать универсаль-

ную стратегию полива, и приходится как-то приспосабливаться. В результате увлажнение идет неравномерно и растения развиваются по-разному. А в итоге – потеря урожайности.

– А как поставлено производство кокосового субстрата у крупных компаний?

– Крупных европейских производителей на Шри-Ланке совсем немного – всего 3-4, и на их фабриках субстрат производится под строгим контролем. BioGrow – один из них. Я очень рада, что работаю с этим европейским производителем, потому что он всегда идет впереди даже своих европейских коллег. Например, чтобы не прерывать производство в сезон дождей, компания BioGrow построила теплицы с вентиляторами для принудительной просушки сырья. Они пошли на дополнительные инвестиции для того, чтобы у клиентов не было проблем с напиткой субстрата. Поэтому комбинаты, которые от нас ухо-

дили, потом вернулись и признали, что лучше продукции BioGrow на российском рынке нет.

– Что еще, помимо качественного кокосового субстрата от ведущего мирового производителя, получают клиенты компании «ГроуТЭК»?

– Мы единственные осуществляем полное агрономическое сопровождение наших продуктов: не просто рассылаем инструкции с рекомендациями, а ведем культуру от напитки матов до сбора урожая, ведь управление субстратами, полив, защита растений, микроклимат – это все взаимосвязано. Для этого проводим тренинги, семинары в тепличных комбинатах для агрономов с выездом консультанта, который находится на связи с клиентами 24 часа в сутки. Также организуем семинары для специалистов за рубежом, прежде всего во Франции, ведь наш поставщик – французская компания. Покупателей нашего субстрата обязательно



вывозим на Шри-Ланку, чтобы на месте показать, как выглядит качественный продукт.

– Как контролируется качество продукции BioGrow?

– У компании есть специальная лаборатория для контроля качества матов по всем параметрам. Самое важное – это даже не уровень ЕС, а хорошо наполненный, напитанный мат, поэтому проверяется прежде всего заполнение: как распределен субстрат внутри, равномерно ли мат расправляется в мешке. Контроль осуществляется прямо в процессе производства: мат берут с паллеты, несут в лабораторию, где его наполняют и измеряют на соответствие стандарту: длине, ширине, высоте. На каждый мат клеится этикетка с рекомендациями по использованию, информацией о производителе, поставщике сырья и его характеристиках. Это очень удобно, особенно в случае нареканий на качество товара. Причем этикетки для удобства клиента наклеены со всех четырех сторон упаковки, чтобы при любых условиях разгрузки информация всегда оставалась на виду.

– Есть ли еще какие-либо преимущества у продукции компании BioGrow, полезные для практического применения?

– У матов BioGrow есть канавка, это ноу-хау компании для лучшей аэрации корней. Влага скапливается по низу мата и в середине, и когда он наполняется, в канавке остается воздух, что благоприятно влияет на развитие корней и дренаж. Также мы делаем отверстия под капельницу. Если в матах нет отверстий, то комбинаты вынуждены сверлить их сами или заталкивать капельницу под мат, что чревато его неравномерной напиткой. Процесс упаковки, нарезки дренажных отверстий полностью ручной, потому что клиенты заказывают различное количество отверстий и

кубиков. У BioGrow учтена даже такая мелочь, как укладывание маты на паллету. Только у BioGrow маты размещаются так, что достаточно просто подойти, взять мат, положить на лоток и начать напитывать. Его не нужно трясти и выравнивать. Плюс только у BioGrow есть резинки для центровки матов посередине.

– Как избежать обмана со стороны недобросовестных поставщиков кокосового субстрата?

– Прежде всего проявлять разумную осторожность, памятую, что убытки от плохого субстрата неисчислимые. Я всегда настаиваю, чтобы тепличные комбинаты брали маты любой компании на испытание и на практике убеждались в заявленном качестве. И, конечно, обладание необходимой информацией о процессе производства кокосового субстрата поможет агрономам избежать обмана. Например, когда год назад Шри-Ланку просто залило дождями, в поставке матов для клиента мне отказали даже в BioGrow. Я была так расстроена, что попыталась найти еще одного производителя. По моей просьбе знакомый объехал весь остров и выяснил, что работает на Шри-Ланке только одна фабрика... BioGrow, причем лишь благодаря наличию теплиц для сушки сырья в сезон дождей. К сожалению, тогда клиент купил субстрат у другого производителя. И предсказуемо столкнулся с проблемой напитывания.

– Откуда у BioGrow такое глубокое знание специфики тепличного производства?

– Компания BioGrow – это единственный производитель кокосового субстрата в мире, для которого основной бизнес – выращивание овощей в теплицах площадью 85 га на юге и юго-западе Франции, из которых 25 га – это известные в России теплицы «Ультраклима», строится еще 40 га. Это самое большое преимущество, потому что компа-

ния, как производитель овощей, знает, каким требованиям должен отвечать кокосовый субстрат, и предлагает рынку именно то, что нужно.

BioGrow владеет фабриками на Шри-Ланке, в Индии, куда переносит производство на сезон дождей, и в Бразилии, история которой очень интересна. Она открывалась с целью производить кокосовый субстрат для Мексики, Канады и США. Но когда протестировали произведенные на ней маты в теплицах, то увидели, что кокосовый орех, выращенный в Бразилии, совершенно не подходит для гидропоники. Фабрика теперь производит субстрат для цветоводства, к которому требования не столь высоки. А кокосовый субстрат для овощеводов Америки, Канады, Бразилии и Мексики поставляется также из Шри-Ланки и Индии.

– Почему в качестве поставщика вами была выбрана именно Шри-Ланка? Есть ли перспективы для производства кокосовых матов в других странах?

– Самое большое производство кокосового субстрата в мире находится на Шри-Ланке. Но сейчас активно развивается Индия, и крупный европейский производитель уходит туда, в том числе BioGrow, у них там огромное производство. В Индии до некоторых пор было только производство кокосового ореха и волокна, отходы от которого использовали как удобрение для подкормки пальм. Компания BioGrow собирается открывать там фабрики, чтобы не прерывать производство на сезон дождей в Шри-Ланке и наиболее полно удовлетворять растущий спрос на кокосовый субстрат, который, как экологичный и безопасный продукт, вызывает особый интерес потребителей, обеспечивая тепличным комбинатам стабильно высокий и качественный урожай культур.

Беседу вели Ольга Рябых

- ПРОДАЖИ СУБСТРАТОВ
ДЛЯ МАЛООБЪЕМНОЙ
ТЕХНОЛОГИИ:
МИНЕРАЛЬНОЙ ВАТЫ
BELAGRO И КОКОСОВОГО
СУБСТРАТА BIOGROW;
- 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:



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

НОВИНКА С ИДЕАЛЬНЫМ КАЧЕСТВОМ: кокосовый субстрат **Greenomica CocoSubstrate®**

Два года назад мы открыли еще одно направление деятельности нашей компании – поставку на российский рынок качественного кокосового субстрата.



Свою работу в этой области мы решили начать сотрудничеством с уже хорошо зарекомендовавшей себя на российском рынке испанской компанией Projar, которая поставляла в Россию кокосовый субстрат под торговой маркой Golden Grow. Мы вели беседы на выставках и семинарах, размещали рекламные материалы в различных журналах, неоднократно проводили испытания и сделали первые коммерческие продажи. Однако идея поставлять на российский рынок кокосовый субстрат под собственной торговой маркой Greenomica нас не покидала. Мы продолжали поиск но-

вого надежного производителя субстрата максимально высокого качества. И нам это удалось! В конце сентября 2019 года на Шри-Ланке мы встретились с руководством компании Tropicoir Lanka (PVT) LTD., а также посетили ее фабрики по производству кокосовых матов. В процессе сложных переговоров мы пришли к соглашению о долгосрочном сотрудничестве и поставке в Россию кокосового суб-

страта под нашей торговой маркой Greenomica CocoSubstrate®.

В максимально короткий срок мы совместно разработали дизайн мата, изготовили пленку для упаковки, произвели пробную партию субстрата, проверили его и завезли первый контейнер для проведения испытаний и демонстрации качества наших матов в тепличных комбинатах России. Нас поразила и продолжает удивлять оперативность работы сотрудников компаний Tropicoir Lanka (PVT) LTD.: от первой встречи до поставки первого контейнера абсолютно ново-



го субстрата под новым брендом прошло чуть более двух месяцев, а мы успели разместить испытания наших матов в первом обороте текущего сезона.

Немного о компании Tropicoir Lanka (PVT) LTD. Она входит в тройку крупнейших переработчиков и экспортеров продукции из кокосового ореха на Шри-Ланке и является самой крупной из них по производству высококачественных кокосовых субстратов для тепличных предприятий. Основное производство компании сосредоточено на Шри-Ланке и включает в себя шесть больших фабрик общей мощностью до 18 миллионов матов в год! Это в разы превышает мощности их ближайших конкурентов. Сырье полностью производится на собственных фабриках. Благодаря колоссальной базе, даже в случае отсутствия по каким-либо причинам поступления свежего сырья, фабрики могут работать на имеющееся сырье, хранящемся на собственных складах, более шести месяцев.

Производство высококаче-



ственного субстрата невозможно без постоянного контроля качества. И в этом мы убедились, посетив лабораторию компании. Нас поразили не только само оснащение лаборатории контроля качества производимой продукции, но и тщательность, с которой осуществляется контроль. Например, если производить на одном прессе кокосовые маты в объеме на один гектар, то из этой партии для контроля качества будет взято более 30 матов. Другими словами, за

период производства кокосовых матов на один гектар качество получаемой продукции будет проверено более 30 раз! Таким образом, из-под каждого работающего пресса один раз в час берется один мат, затем он направляется в лабораторию, где проходит проверку по насыщению, размерам, плотности и по многим другим параметрам, полученным в техническом задании от клиента. По окончании производства все проверочные данные обобщаются, и только если вся

на мат с высоким содержанием кокопита (кокосового торфа). У всех других компаний все обстоит с точностью до наоборот. На наш вопрос «Почему так происходит?» мы получили вполне логичный ответ: чипсы – это внешняя скорлупа ореха и, вне зависимости от крупности фракции, на которую он будет порублен, отходов при этом практически не бывает. А вот при производстве кокопита общую массу нужно очистить не только от пыли, но и от самой мелкой фракции, ко-



партия была произведена без сбоев, она отправляется заказчику.

Также очень интересным фактом для нас оказалась схема формирования цены на кокосовые маты компании Tropicoir Lanka (PVT) LTD. Если в структуре мата превалирует содержание чипсов, то цена на такой мат ниже, чем

торая в процессе производства может вымываться вместе с дренажом. И здесь – при качественном подходе к очистке – отходы могут достигать уже 35%. Таким образом, цена на хорошо очищенный кокопит существенно возрастает. Следовательно, чем больше в составе субстрата кокопита, тем выше его стоимость. (Из чего складывается цена матов в других компаниях, нам неизвестно.)

Производство и разработка инновационных материалов на фабриках Tropicoir Lanka (PVT) LTD. осуществляются на протяжении уже почти четверти века, что еще

раз подтверждает их серьезный опыт в производстве кокосовых матов и лидирующие позиции компании на мировом рынке. Кроме того, Tropicoir Lanka (PVT) LTD. производит промытые (не вымоченные!) кокосовые маты с гарантированным уровнем ЕС менее 0,7 мСм/см, в чем мы лично убедились, посетив цех по промывке субстрата. Производство матов с низким уровнем ЕС осуществляется только на собственных фабриках компании, без привлечения сторонних организаций. На специальных бетонных площадках, над которыми располагаются форсунки для подачи промывочного раствора, субстрат равномерно увлажняется и промывается до достижения в нем необходимого уровня ЕС. Компания старается максимально бережно относиться к окружающей среде, поэтому дренаж, остающийся вследствие промывки субстрата, не выливается, а проходит многоуровневую очистку и снова используется для промывки. По окончании промывки субстрат равномерно размещают на забетонированных площадках и сушат до необходимой влажности, регулярно перемешивая. Согласитесь, этот процесс кардинально отличается от того, что используют некоторые другие компании, засыпая материал в огромные ямы с водой и предоставляем возможность самой природе совершить данный процесс, который в этом случае идет бесконтрольно.

Все чаще предпочтение в европейских и ряде других стран отдают использованию матов с низким уровнем ЕС, произведенных в компании Tropicoir Lanka (PVT) LTD. Связано это с тем, что тепличники сопоставили свои расходы на промывку субстрата собственными силами (трудозатраты, стоимость газа, электричества, удобрений, а также времени) с расходами на использование матов с гарантированно низким уровнем ЕС, которые



в этом случае состоят только из несколько большей стоимости самих матов и затрат на их напитку. Однако определяющим фактором в выборе промытого субстрата от компании Tropicoir Lanka (PVT) LTD. для производителей является не только экономия, но и абсолютная уверенность в стабильном качестве получаемого субстрата.

Чтобы убедиться в том, о чем мы рассказали в нашей статье, предлагаем вам посетить сайт компании Tropicoir Lanka (PVT) LTD. и посмотреть размещенный там занимательный ролик www.youtube.com/watch?v=9YJlh-Erk_k.

Вы сможете увидеть весь процесс производства кокосовых матов, а также узнаете, что известные европейские бренды Forteco и Palmeco, славящиеся своим безупречным качеством продукции, производят маты на фабриках этой компании. Многие российские тепличные комбинаты не понаслышке знают об исключительном качестве субстратов этих брендов, так как в свое время успешно работали с ними.

Несколько наших партнеров, узнав о том, что мы будем произво-

дить свой субстрат на той же самой фабрике, где производят субстраты известные мировые бренды, из такого же сырья и с тем же контролем качества, проявили интерес.



Greenomica CocoSubstrate[®], в зависимости от соотношения крупной и мелкой фракций, будут выпускаться под тремя марками.

- 1. Оптимум (Optimum)** – 60% кокопит + 40% чипсы.
- 2. Медиум (Medium)** – 50% кокопит + 50% чипсы.
- 3. Премиум (Premium)** – 40% кокопит + 60% чипсы.

Размеры матов, соотношение кокопита и чипсов, количество и размер отверстий под растения обсуждаются при каждом заказе индивидуально. Прессованную

кокосовую плиту мы стандартно упаковываем в пленку толщиной 120 мк. При необходимости многолетнего использования матов толщина пленки может быть увеличена.

Мы уверены, что в ближайшее время все производители, которые отдают предпочтение выращиванию своей продукции на кокосовом субстрате, по достоинству оценят качество и надежность нашего субстрата Greenomica CocoSubstrate[®], о чем мы обязательно вам расскажем в следующих статьях.



рес к нашей продукции и сделали первые коммерческие заказы без проведения испытаний. Первые результаты, которые они получили на наших субстратах, полностью оправдали их желания.

Что еще о наших субстратах мы хотели бы вам рассказать? Маты





Greenomica

СЕМЕНА & ТЕХНОЛОГИИ

ООО «ГРИНОМИКА»

Семена овощных культур
селекции Greenomica

Защитные покрытия для грунта
для теплиц и открытых площадок

Капиллярные маты, шторные
экраны фирмы REIMANN GmbH

Кокосовые субстраты
GREENOMICA CocoSubstrates®

тел.: +7(495)642-5631/32

info@greenomica.ru
www.greenomica.ru

109390, г. Москва,
ул. Артюхиной,
д.6Б, оф. 108Б

реклама

Рембо F1

Реформатор F1

Мультистар F1

Лемончелло F1

Пинк-Болл F1





СОВЕТСКИЙ
30-летие Победы в Великой Отечественной
войне 1941-1945 гг.

Защищенный грунт: новые акценты для дальнейшего роста

Анна Шейна

18 ноября 2019 года в Краснодаре прошла II Международная научно-практическая конференция «Современные технологии выращивания овощных культур в защищенном грунте. Векторы развития», организованная журналом Perfect Agriculture при поддержке Ассоциации «Теплицы России». В ней приняли участие 20 экспертов от различных зарубежных и российских компаний и предприятий, занимающихся разработкой технологий и оборудования для тепличной отрасли.



В начале мероприятия с докладом выступила генеральный директор Ассоциации «Теплицы России» Наталья Рогова. Она отметила, что если в 2017 году под зимние теплицы в российских тепличных хозяйствах без учета КФХ было отведено 2270 га, то в 2018

году их площадь увеличилась до 2452 га.

«Показатели продолжат расти, и к 2025 году площадь под зимними теплицами составит 3579 га. По прогнозам Росстата, в 2025 году валовое производство овощей достигнет 1,5 млн тонн при росте

урожайности в 50%. Что касается сегодняшнего дня, то, по прогнозам Ассоциации, к 2020 году российские тепличники подойдут с цифрой 1 млн 222 тыс. тонн. Это поднимет обеспеченность россиян отечественными овощами до 59,4%», – заявила эксперт.



По словам **Наталии Роговой**, выполнение таких ключевых задач, как ввод и модернизация до 2024 года не менее 1,1 тыс. га зимних теплиц и увеличение валового производства овощей защищенного грунта более чем на 1,5 млн тонн, при сохранении существующих темпов развития вполне возможно.

Заместитель генерального директора «Теплиц России» **Владимир Подземельных** напомнил, что действующие меры господдержки (льготное краткосрочное кредитование и льготное инвестиционное кредитование) продлены до 2024 года. Это означает, что у предприятий защищенного грунта есть реальная возможность получать льготные кредиты до 5% на реконструкцию, модернизацию и оборудование.

«Поддержка в рамках льготного кредитования в 2018 году составляла 76 млрд рублей, а в 2019 году – около 100 млрд. К сожалению, средства на возмещение части прямых понесенных затрат на капитальное строительство и модернизацию с 2019 года нам не выделяются», – резюмировал г-н Подземельных.

Ключевыми задачами развития тепличного овощеводства эксперт назвал строительство, ввод тепличных комплексов, снижение доли импортной продукции и повышение



качества отечественной.

Заместитель гендиректора по технологиям Консультационного центра «Модернизация Теплиц» **Иван Зауребеков** рассказал о перспективах модернизации фермерских теплиц и оборудования.

«Фермерская теплица, как и промышленная, по большому счету просто ограничивает замкнутое пространство от воздействий внешней среды и рассчитана на внедрение современных технологий. Ее можно оборудовать почти всеми теми же устройствами, которые есть в теплице последних поколений. Высота современных теплиц, даже туннельных, достигает 5-6 метров, что позволяет выра-

щивать любую культуру практически по любой технологии», – заявил эксперт, отметив, что их можно не только автоматизировать, но и наращивать.

Он посоветовал выбирать такую конструкцию, которую затем можно будет «тюнинговать»: расширять площади, оснащать новым оборудованием.

«Причем увеличивать производство в таких теплицах можно за счет не только овощных кластеров, но и грибных ферм, минимизируя затраты на инфраструктуру – например, склад и котельную», – уточнил г-н Зауребеков.

Представитель московского офиса нидерландской компании Micothon International **Ольга Игумнова** напомнила о том, что уже более 15 лет компания занимается разработкой технологий распыления средств защиты растений и усовершенствованием их с целью минимизации применения химикатов в теплице.

Принципу «меньше химии – больше урожай» полностью соответствует и новая технология интеллектуальной обработки растений. Созданная на базе автоматического опрыскивателя, снабженного специальным контроллером, система позволяет обрабатывать только очаги заболеваний, а здорово-

вые растения оставляет нетронутыми.

«При покупке такой системы вы получаете виртуальную карту теплицы, после мониторинга отмечаете на ней участки, которые требуют внимания и обработки. Это может быть цифровая маркировка или цветовая, где каждая цифра или цвет отвечает за определенные заболевания или вредителей», – пояснила Ольга Игумнова.

Генеральный директор компании **Micothon** **Тео Страатов** рассказал о другой прорывной канадско-голландской разработке – работе для мониторинга в теплицах IRIS. Благодаря специальному датчику Saber роботизированная платформа распознает инфекции, вредителей, нарушения развития растений на самой ранней стадии. Кроме того, она измеряет влажность воздуха, температуру окружающей среды, концентрацию CO₂. Анализируя показатели микроклимата, можно понять, какое оборудование в теплице дало сбой. Также робот способен подсчитать точное количество плодов, определить их цвет и степень зрелости, тем самым

ческую выгоду Тео Страатов. В дополнение он уточнил, что недавно робота снабдили еще одной – самой нижней камерой и теперь производитель может посчитать и потери урожая.

Агроном-консультант АО «Яра» **Елена Деняхина**, одного из ведущих российских производителей удобрений, рассказала о некоторых продуктах компании для тепличной отрасли, в частности «Кальцините».

«От других кальциевых селитр его отличает уникальная формула. Этот аммонизированный и двухводный продукт по сути даже не является кальциевой селитрой, поскольку его формула содержит пять молекул CaNO₃, NH₄NO₃ и две молекулы воды с массовой долей примерно 200 атомных единиц массы. Это обеспечивает «Кальциниту» ряд преимуществ. Во-первых, высокую чистоту – содержание нерастворимого осадка в нем менее 50 ppm, что безопасно для систем капельного полива. Во-вторых, оптимальные буферные свойства субстрата: его pH колеблется в диапазоне 5–6,2 на различных этапах вегетации. Отсутствие ограничений на транспортировку по требованиям взрыво- и пожаробезопасности – еще один плюс продукта», – подчеркнула Елена Деняхина.

Менеджер по работе с ключевыми клиентами компании «Сингента» **Дмитрий Тосунов** познакомил участников конференции с новинками томатной селекции, в частности линейкой «Томатная лига». Он убежден, что к разработке новых продуктов селекционеров подталкивают торговые сети, которым нужно, чтобы товар «буквально продавал себя сам». Но на самом деле успех продаж в не меньшей степени зависит и от тепличных комбинатов. В связи с этим

Дмитрий Тосунов призвал их представителей больше работать над оптимальной логистикой и ассортиментом, который должен быть качественным, вкусным, разнообразным и узнаваемым.

Эксперт рассказал также о нескольких сортах томата, в том числе о новинке, которая уже популярна за рубежом, но только сейчас регистрируется в России, – черноплодном томате Кумато.

Генеральный директор компании «Гроутэк» **Татьяна Рeutова** представила основные продукты, поставляемые на российский рынок, – минеральную вату «Белагро» и кокосовый субстрат BioGrow, рассказала об их влиянии на урожайность культур на практических примерах и о дополнительном сервисе, на который могут рассчитывать клиенты компании.

«Агрономическое сопровождение от «Гроутэк» включает в себя не только разработку стратегии поливов и составление питательных растворов, но и полностью ведение культуры, ведь ее урожайность и производственные показатели комбината зависят не только от субстрата», – подчеркнула г-жа Рeutова.

О современных технологиях рассказали **Тим Хьюбен**, региональный менеджер нидерландской компании Viscon, и **Андрей Функ**, руководитель отдела продаж «Интерагро» – авторизованного дилера Viscon в России. Компания активно реализует принцип «свежий продукт», создавая оборудование для автоматизированной обработки продукции сразу после сбора урожая: овощи или грибы принимают, сортируют, упаковывают и отправляют в зону логистики.

«Голландцы говорят «One touch», что означает одно касание от сбора до реализации продукции потребителю, – комментирует Андрей Функ. – Такой подход к производству оборудования, технологиям позволяет не только сократить количество работников, но и повы-



прогнозировать сбор урожая в каждой теплице.

«Таким образом, наш робот очень поможет отделу реализации – имея прогноз на урожай, легче понять, сколько вы можете продать», – комментирует экономи-



ВЫСТАВКА «ЗАЩИЩЕННЫЙ ГРУНТ: СЕКТОРЫ РАЗВИТИЯ И ТЕХНОЛОГИИ»



сить качество продукции».

Представитель холдинга «Алмаз групп» **Валентина Корнеева** констатировала, что расширение площади хозяйств закрытого и открытого грунта привело к росту производства водорастворимых удобрений в России.

«Если ранее 90% наших водорастворимых удобрений шло на экспорт и наша компания была более известна в Европе, Америке, Африке, чем в России, то сейчас приоритет отдан внутреннему рынку, куда «Алмаз групп» поставляет очищенныйmonoаммоний фосфат, диаммоний фосфат, сульфат калия и азотно-фосфорные удобрения», – подчеркнула г-жа Корнеева.

Специалист по томату компании «Райк Цваан Русь» **Аркадий Нестерович** рассказал о специфике се-

лекционных процессов.

«Приступая к выращиванию культур в современных теплицах, особенно в условиях Сибири и центральной части России, необходимо учитывать множество нюансов: специфичные заболевания, устойчивость культуры к свету, потому что не все растения выдерживают высокий уровень досветки в зимнее время», – отметил эксперт.

Кроме того, прежде чем начать селекционный процесс для конкретной теплицы, он посоветовал изучить рынок и структуру площадей.

«Сегодня самая популярная культура в России – огурец, и в ближайшие десятилетия ситуация сохранится. Но в структуре площадей есть изменения. Сейчас на российском рынке лидирует среднеплодный огурец. Его длинноплодный собрат в 2019 году сдал позиции, многие комбинаты, как новые, так и старые, перешли на средний сегмент и корнишоны – огурцы длиной 10–14 см», – пояснил Аркадий Нестерович.

Он отметил, что структура площадей томатов также сильно изменилась за последние три года. Доля красного крупноплодного томата снижается, частично его заменяет розовый крупноплодный и кистевой томат, в том числе

крупный (160–200 г).

«Производители в плане удобства работы ничего не потеряли, так как потребность в томате по-прежнему высока, в том числе у сетевых магазинов, которые предпочитают покупать кистевой», – подытожил эксперт.

Коммерческий директор компании «ФИТО» **Михаил Семыкин** поднял еще одну актуальную для тепличной отрасли тему – влияние энергозависимости предприятий на их окупаемость. Он отметил, что сегодня энергозатраты в себестоимости продукции закрытого грунта составляют 35–48%, в теплицах пятого поколения UltraClima – 22–23%, но их в России немного.

«Постоянный рост тарифов на энергоносители давно уже стал сырьевой реальностью. Производство овощей не поспевает за инфляционными процессами, а рост энерготарифов в 2–3 раза опережает их. Поскольку тепличной индустрии нужен высокомаржинальный продукт в несезон, собственная генерация – это единственная возможность снизить затраты по энергосоставляющей и производить конкурентоспособную продукцию в зимний период с высокой урожайностью», – резюмировал Михаил Семыкин.

Конференция показала, что потенциал отрасли защищенного грунта далеко не исчерпан. Однако ее дальнейшее развитие будет зависеть не только от темпов строительства новых площадей, но и от того, какие меры предпримут участники этого рынка для увеличения прибыли и снижения себестоимости на имеющихся мощностях. Некоторые из них были озвучены в докладах участников мероприятия: внедрение прогрессивных технологий, взвешенный подход к выбору удобрений, субстратов и гибридов, направленных на повышение качества продукции, автоматизация производственных и логистических процессов.

концентрированные гуминовые препараты

ЛИГНОГУМАТ®

Препарат эффективен
при выращивании
зерновых и овощных культур
открытого и защищенного грунта,
ягодных кустарников
и плодовых деревьев,
садовых и комнатных цветов,
газонных трав и
декоративных кустарников.



ЛИГНО
ГУМАТ

КОНЦЕНТРИРОВАННЫЙ
ГУМИНОВЫЙ ПРЕПАРАТ

ООО «Премьер-Агро»
+7 (916) 442-06-19

ООО «НПО «Компас»
+7 (968) 014-21-04

ООО «НКЦ «Флора»
+7 (910) 406-27-93

г. Санкт-Петербург
+7 (812) 600-46-01

г. Москва
+7 (495) 789-65-16

info@humate.spb.ru
www.humate.spb.ru



ПАВЕРФОЛ – СКОРАЯ ПОМОЩЬ ДЛЯ РАСТЕНИЙ

ЗНАЧЕНИЕ ВНЕКОРНЕВОЙ ПОДКОРМКИ

ОСНОВЫ ВНЕКОРНЕВОЙ ПОДКОРМКИ РАСТЕНИЙ

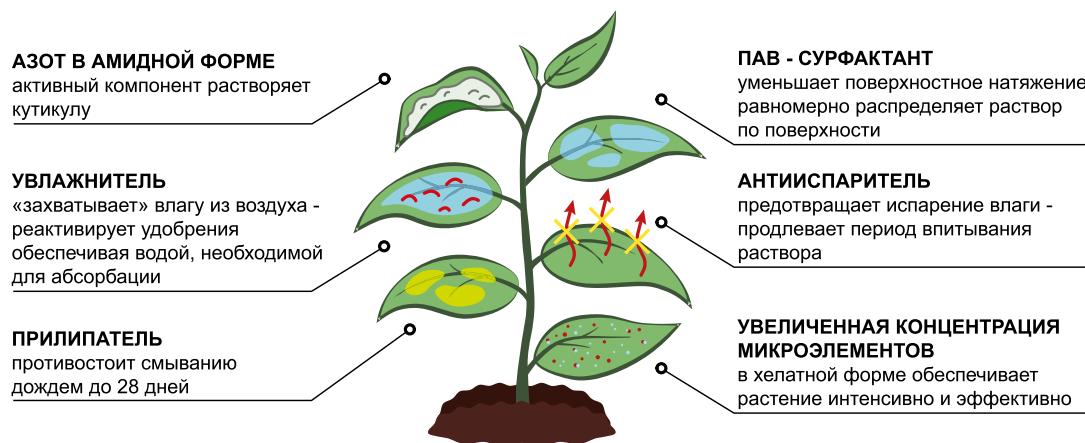
КОГДА НЕОБХОДИМО ПРОВОДИТЬ ВНЕКОРНЕВЫЕ ПОДКОРМКИ?

Благодаря процессу питания (воздушному и корневому) растения растут и развиваются, а при оптимальном питании быстро наращивают массу. Основное количество воды и питательных веществ поступает в растение через корневую систему. Кроме того, растения способны усваивать из водных растворов питательные вещества через листовую поверхность. Уже много лет практика внекорневых подкормок стала обязательным элементом технологии в прогрессивных, высокотехнологичных хозяйствах. Многолетним опытом и научными исследованиями доказано, что внесение качественных удобрений по листу является экономически оправданным и высокоэффективным путем обеспечения растений необходимыми питательными веществами в легкодоступной для культур форме. Следует отметить, что листовая подкормка является дополнением к основному внесению удобрений, а не заменяет его и носит корректирующий характер.

Как дополнительное удобрение в случаях ослабленной работы корневой системы за счет механических повреждений, болезней, неблагоприятных почвенно-климатических условий (избыточное увлажнение или засуха, низкие или повышенные температуры, дисбаланс питательных элементов, питательные элементы в почве малоподвижны, погрешности fertигации).

Корректирующее питание в случаях явных признаков голодания, как быстрая ликвидация нехватки элементов, а также с целью профилактики дефицита, поскольку поглощение листовой поверхностью происходит значительно быстрее, чем корневой системой.

Повышение продуктивности растений при выращивании высокопродуктивных сортов и гибридов. В критические фазы развития растений, когда они нуждаются в повышенном количестве элементов питания. В случаях дисбаланса питательных веществ в почве как корректирующие обработки.



Аминограмма:

Содержание	%	Содержание	%
L-Лизин	0,71	L-Аланин	2,47
L-Аспаргиновая кислота	3,97	L-Метионин	0,37
L-Глутаминовая кислота	7,75	L-Триптофан	0,05
L-Пролин	4,20	L-Аргинин	3,04
L-Валин	2,21	L-Серин	4,72
L-Изолейцин	1,68	L-Цистеин	0,75
L-Фенилаланин	1,82	L-Лейцин	2,03
L-Гистидин	0,40	L-Глицин	2,24
L-Тreonин	2,98	L-Тирозин	0,47

ФАКТОРЫ, ВЫЗЫВАЮЩИЕ СТРЕСС

экстремальные температуры (как низкие, так и высокие); недостаток влаги (засуха); избыток воды в почве; засоление почвы; низкое или чрезмерное освещение; влияние фитопатогенов; обработки пестицидами; ультрафиолетовая радиация; влияние ионов тяжелых металлов.

Во время первой фазы – первичной индуктивной стрессовой реакции – у растений увеличивается проницаемость мембран. Синтез белка затормаживается, в то время как синтез стрессовых белков активизируется. Дыхание и фотосинтез сначала усиливаются, а затем угнетаются. Накапливаются продукты распада. Во время второй фазы – адаптации – в растениях усиливаются процессы синтеза. Происходит стабилизация проницаемости мембран. Растения формируют минимальное количество генеративных органов. В третьей фазе – истощения – защитные возможности растений иссягают, клеточные структуры (хлоропласты и митохондрии) разрушаются и наступает энергетическое истощение клеток, что приводит к физико-химическим изменениям цитоплазмы. Как правило, это необратимый процесс, который ведет к гибели растений. Необходимость срочной мобилизации приспособительных реакций в растениях возникает, если появляются значительные или резкие ухудшения условий окружающей среды. Любое отклонение от допустимых границ приводит к изменению физиологической деятельности растений, согласованность между отдельными процессами при этом нарушается, и, как следствие, проявляется в большей или меньшей степени стрессовое состояние. В таких случаях реакция растений будет комплексной, включающей биохимические и физиологические процессы. Важнейшей реакцией клеток на действие факторов стресса является синтез особых белков.

POWERFOL AMINO / ПАВЕРФОЛ АМИНО

КОРРЕКТОРЫ МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ

Уникальный комплекс элементов питания, предназначенный для внекорневых подкормок. Паверфорл – это современное решение, которое отвечает высшим стандартам качества. Паверфорл произведен с учетом всех особенностей питания базовых групп специальных сельскохозяйственных культур. Развитие и здоровье сельскохозяйственных растений зависят не только от абсолютного содержания различных элементов, но и от их правильного соотношения. Поэтому не все удобрения, которые содержат макро- и микроэлементы, могут полностью обеспечить потребности полевых культур. Отдельные группы культур выносят не только различное количество азота, фосфора и калия, но и по разному вносить микроэлементы. Без достаточного обеспечения микро- и мезоэлементами принципиально невозможно полноценное усвоение основных элементов питания (азота, фосфора и калия) растениями. Дефицит микроэлементов нарушает обмен веществ и течение физиологических процессов. Листовое внесение удобрений линейки Паверфорл помогает растению нормализовать обменные процессы и реализовать свой генетический потенциал. В конечном результате Паверфорл повышает количественные и качественные показатели урожая.

На протяжении жизненного цикла культурные растения многократно испытывают стрессы различной природы. Угнетающее действие средств защиты растений, неблагоприятные погодные условия способны значительно повлиять на урожайность культур и привести к потерям в количестве и качестве продукции. Внекорневые комплексы Паверфорл в сочетании с мощными антистрессовыми продуктами с биостимулирующим эффектом Паверфорл Амино Марин ВР и Паверфорл Амино Кальмаг ВР обеспечивают как питание, так и снятие стресса, повышают эффективность работы корневой системы и оптимизируют состояние растений в целом. Благодаря жидкой форме, удобрения линейки Паверфорл являются высокотехнологичными комплексами с отличной растворимостью. Быстрое и полное усвоение элементов питания обеспечивается современными адьювантами. Удобрения безопасны для людей и окружающей среды, удобны в использовании. Удобрения линейки Паверфорл быстро и эффективно обеспечивают потребности растений в микроэлементах; оптимизируют минеральное питание растений и стимулируют биохимические процессы в растениях, что способствует полной реализации потенциальной урожайности культур. Линейка удобрений Паверфорл Амино используется для внекорневых подкормок, как дополнение к основному внесению удобрений и fertиграции. Паверфорл Амино Старт КС, Паверфорл Амино Вегетативный КС, Паверфорл Амино Цветение и Плодоношение КС – это группа продуктов, которая обеспечивает растения основными элементами питания, аминокислотами и регуляторами роста.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- все удобрения линейки Паверфорл Амино содержат уникальный сбалансированный комплекс элементов; микроэлементы хелатированы EDTA, что улучшает их усвоение растениями;
- содержат специальные адьюванты, которые снижают испарение с поверхности листьев и снижают поверхностное натяжение, а также продлевают время и повышают эффективность поглощения растениями питательных элементов;
- аминокислоты выступают в роли источника энергии для ускоренного роста растений и улучшают процессы поглощения в всех элементов питания;
- в состав входит уникальное соединение стимуляторов роста (цитокинины и ауксины), которые формируют отдельную часть системы регуляции растений, направляют развитие растений по вегетативному или генеративному типу, контролируют физиологические процессы в растениях и играют важную роль в формировании урожая;
- различное соотношение ауксинов/цитокининов оказывает высокий стимулирующий эффект и позволяет получить более раннюю продукцию.

СВОЙСТВА

- высокая чистота;
- не содержит солей (Cl и Na) и соединений тяжелых металлов;
- не содержит посторонних примесей и фитотоксичных соединений;
- просты в использовании;
- быстрая растворимость, не блокируют форсунки опрыскивателей;
- высокая концентрация питательных элементов (плотность 1 480 г/л).

Состав удобрений:

Элементы питания	Состав элементов питания					
	Паверфорл Амино Старт		Паверфорл Амино Вегетативный		Pаверфорл Амино Цветение и Плодоношение	
	%	г/л	%	г/л	%	г/л
N, общий	10,6	156,9	16,5	244,2	9,2	136,2
РО ₅	12,2	180,6	7,6	112,5	6,7	99,2
KO	13,1	193,9	11,7	173,2	18,2	269,4
SO ₃	3,5	51,8	2,2	32,6	0,9	34
B	0,101	1,5	0,101	1,5	0,101	1,5
Cu (EDTA)	0,021	0,3	0,021	0,3	0,021	0,3
Fe (EDTA)	0,051	0,8	0,051	0,8	0,051	0,8
Mn (EDTA)	0,021	0,3	0,021	0,3	0,021	0,3
Zn (EDTA)	0,051	0,8	0,051	0,8	0,051	0,8
Mo	0,005	0,07	0,005	0,07	0,005	0,07
Аминокислоты	0,8	11,8	0,8	11,8	0,8	11,8
	мг/кг	мг/л	мг/кг	мг/л	мг/кг	мг/л
Ауксины	0,68	1,0	0,41	0,6	0,68	1,0
Цитокинины	0,41	0,6	1,35	2,0	0,41	0,6

Нормы внесения:

Культура	Доза	Сроки, особенности использования
Полевые культуры	0,5–2 л/га максимальная концентрация рабочего раствора 2%	Внекорневые подкормки – профилактика стресса; – после воздействия стрессовых факторов; – перед началом цветения. 1–4 обработки, с интервалом 10–14 дней.
Овощные культуры	0,5–3 л/га (10–40 мл/10 л воды на 100 м ²) максимальная концентрация рабочего раствора 2%	

СТРЕССОВЫЕ ФАКТОРЫ У РАСТЕНИЙ

Термин **стресс** (от англ. stress — «напряжение») введен в научный лексикон в 1936 году для описания реакции организма на какое-либо сильное неблагоприятное влияние. Основоположником теории стресса стал канадский ученый-физиолог Ганс Селье. В соответствии с его учением, соответствующие ответные реакции на стрессовое воздействие у людей и животных имеют вид кривой, которая включает три фазы («триада Селье»): тревоги, адаптации (устойчивости) и истощения.

«Внутренний защитник» растений действует по такой схеме:

- распознает стресс;
- ищет в «информационной базе» ДНК растений лучшие способы для выживания;
- активизирует синтез специфических и неспецифических элементов стрессовой защиты, стрессовых белков, глутатиона, фенолов и других антиоксидантов;
- перемещает синтезированные стрессовые белки и вещества в проблемные зоны для борьбы со стрессом.



POWERFOL AMINO STARTER SC ПАВЕРФОЛ АМИНО СТАРТ КС

Используется на начальных этапах роста и развития растений. Соотношение ауксин/цитокинин направлено в пользу ауксина для активного роста корня в глубину и образования боковых корешков в достаточном объеме. Ауксины в растениях оказывают решающее значение для деления клеток в фазе растяжения и эластичности клеточных стенок, регулируют апикальную доминанту, а также влияют на образование других гормонов и ассимилянтов.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- ускоряет развитие растений на 3–5 дней;
- быстро восстанавливает корневую систему растений после повреждения;
- способствует активной закладке плодовых почек при обработке в ранний послеурожайный период.



POWERFOL AMINO VEGETATIVE SC ПАВЕРФОЛ АМИНО ВЕГЕТАТИВНЫЙ КС

Во время формирования вегетативной массы растениям необходимо соотношение ауксин/цитокинин в пользу цитокинина. Основная функция цитокининов – стимуляция деления клеток, создание органов для накопления ассимилянтов, синтез белков, задержка старения, активизация поглощения воды и калия. Цитокинины включены во многие физиологические процессы в растении: созревание хлоропластов, линейный рост клеток, образование дополнительных почек и побегов.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- инициирует рост боковых побегов;
- увеличивает вегетативную массу;
- обеспечивает эффект «омоложения растений».



POWERFOL AMINO FLOWER & FRUIT SC ПАВЕРФОЛ АМИНО ЦВЕТЕНИЕ И ПЛОДОНОШЕНИЕ КС

В период созревания культур растениям необходимо соотношение ауксин/цитокинин в пользу ауксина, что оптимизирует транспорт продуктов синтеза к органам накопления и улучшает созревание продукции.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- активизирует цветение;
- повышает завязываемость и предотвращает опадение завязи;
- ускоряет созревание плодов;
- повышает урожайность и качественные показатели плодов.



POWERFOL AMINO CALMAG SL ПАВЕРФОЛ АМИНО КАЛЬМАГ ВР

Антистрессант, содержащий комплекс аминокислот растительного происхождения, кальций и магний. Аминокислоты в составе продукта оказывают мощное антистрессовое и иммуномодулирующее действие, а кальций и магний укрепляют клеточные стенки и мембранны.

POWERFOL CALMAG SL / ПАВЕРФОЛ КАЛЬМАГ

ПРЕИМУЩЕСТВА

- в состав входят кальций (6,7% CaO) и магний (2,7% MgO), что способствует восстановлению клеточных мембран; обеспечивает растения доступными и необходимыми для борьбы со стрессом аминокислотами;
- активизирует поступление питательных веществ в растение и их транспорт по сосудистой системе (90% питательных веществ и аминокислот из Паверфол Амино Кальмаг ВР поступают в растение уже через 2-3 часа после подкормки);
- стимулирует синтез белков;
- быстро восстанавливает растения после гербицидного стресса и выводит токсичные вещества;
- повышает устойчивость к неблагоприятным факторам окружающей среды;
- обеспечивает быстрое восстановление после воздействия стрессовых факторов;
- улучшает качество и лежкость продукции.

ВНИМАНИЕ!

усиленно проводит в растения серу, медь и кальций.
Усиливает действие всех СЗР.

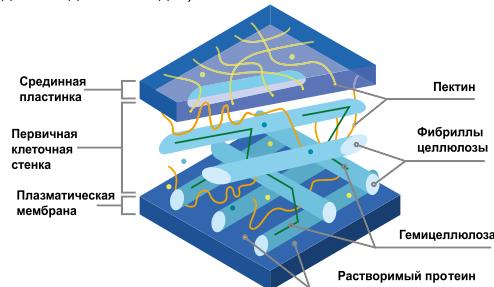
Для построения белков растению необходимы аминокислоты. Существует 20 протеиногенных аминокислот, то есть аминокислот, которые входят в состав белков (лизин, валин, тирозин, лейцин, изолейцин, метионин, триптофан, фенилаланин и другие). Аминокислоты необходимы для нормального прохождения метаболизма в растениях, поскольку путем соединения различных аминокислот строятся не только обычные белки, свойственные определенным органам и стадиям развития растений, но и стрессовые белки, которые растения вырабатывают в экстремальных условиях.

Элементы питания	Состав элементов питания	
	%	г/л
Аминокислоты	33,5	435,5
MgO	2,7	35,1
CaO	6,7	87,1

* все аминокислоты, входящие в состав удобрения – свободные аминокислоты, полученные методом ферментативного гидролиза из растительного материала.

СОВМЕСТИМОСТЬ

- удобрение совместимо с большинством широко распространенных СЗР и агрохимикатов;
- не смешивать с СЗР, содержащими высокие концентрации меди и серы, маслами, с инсектицидами фосфорорганической группы и с удобрениями с высокой концентрацией кальция; перед использованием рекомендуется провести тест на смешиваемость с другими препаратами (рабочий раствор не должен давать осадок).



Нормы внесения:

	Особенности использования		
Паверфол Амино Старт КС	Полевые культуры: внекорневые подкормки растений 0,5-1,5 л/га в начальный период вегетации	Овощные культуры: внекорневые подкормки растений 0,5-1,5 л/га в начальный период вегетации	Плодово-ягодные культуры: внекорневые подкормки растений 1-3 л/га, в начальный период вегетации
Паверфол Амино Вегетативный КС	Полевые культуры: внекорневые подкормки растений 0,5-1,5 л/га в период интенсивного вегетативного роста	Овощные культуры: внекорневые подкормки растений 0,5-1,5 л/га в период интенсивного вегетативного роста	Плодово-ягодные культуры: внекорневые подкормки растений 1-3 л/га, в период интенсивного вегетативного роста
Паверфол Амино Цветение и Плодоношение КС	Овощные культуры: внекорневые подкормки растений 0,5-1,5 л/га в период цветение - плодоношение		Плодово-ягодные культуры: внекорневые подкормки растений 1-3 л/га, в период цветение - плодоношение
Кратность, интервал обработок	1-4 обработки с интервалом 10-14 дней		1-4 обработки с интервалом 10-14 дней

Пропорции ауксина и цитокинина в трех марках Паверфол Амино (Паверфол Амино Старт КС, Паверфол Амино Вегетативный КС, Паверфол Амино Цветение и Плодоношение КС) соответствуют физиологическим особенностям растений и направлены на усиление действия питательных веществ. Известно, что на определенных этапах развития растения нуждаются в таких элементах питания, как азот, фосфор и калий в разных соотношениях. В начале вегетации растения испытывают наибольшую потребность в фосфоре, в период вегетативного развития наблюдается наибольшая необходимость в азоте, а в конце вегетации растения нуждаются в максимальном количестве калия. Развитие растений регулируется действием ауксинов и цитокининов, которые выполняют функцию «гормонов благополучия» побегов и корней соответственно. Соотношение ауксинов и цитокининов является ключевым фактором деления клеток и дифференцирования растительной ткани.

Недостаток ауксинов является сигналом для образования боковых побегов. В дифференцированных побегах происходит синтез ауксинов и баланс гормонов восстанавливается. Аналогичный механизм срабатывает при недостатке цитокининов – растение переходит к усиленному формированию корней. С учетом этих биологических процессов разработана линейка удобрений Паверфол Амино: Паверфол Амино Старт КС, Паверфол Амино Вегетативный КС, Паверфол Амино Цветение и Плодоношение КС таким образом, чтобы в начале вегетации обеспечить развитие корневой системы – за счет фосфора и ауксинов; успешное формирование вегетативной массы – с помощью азота и цитокининов; оптимальное созревание – за счет высокого содержания калия и ауксинов. Для сбалансированного развития микрозлементы хелатированы EDTA, а L-аминокислоты оптимизируют процессы питания и борьбы со стрессом.

Компания ООО « Премьер-АгроН » предлагает полный ассортимент товаров линейки Паверфол.

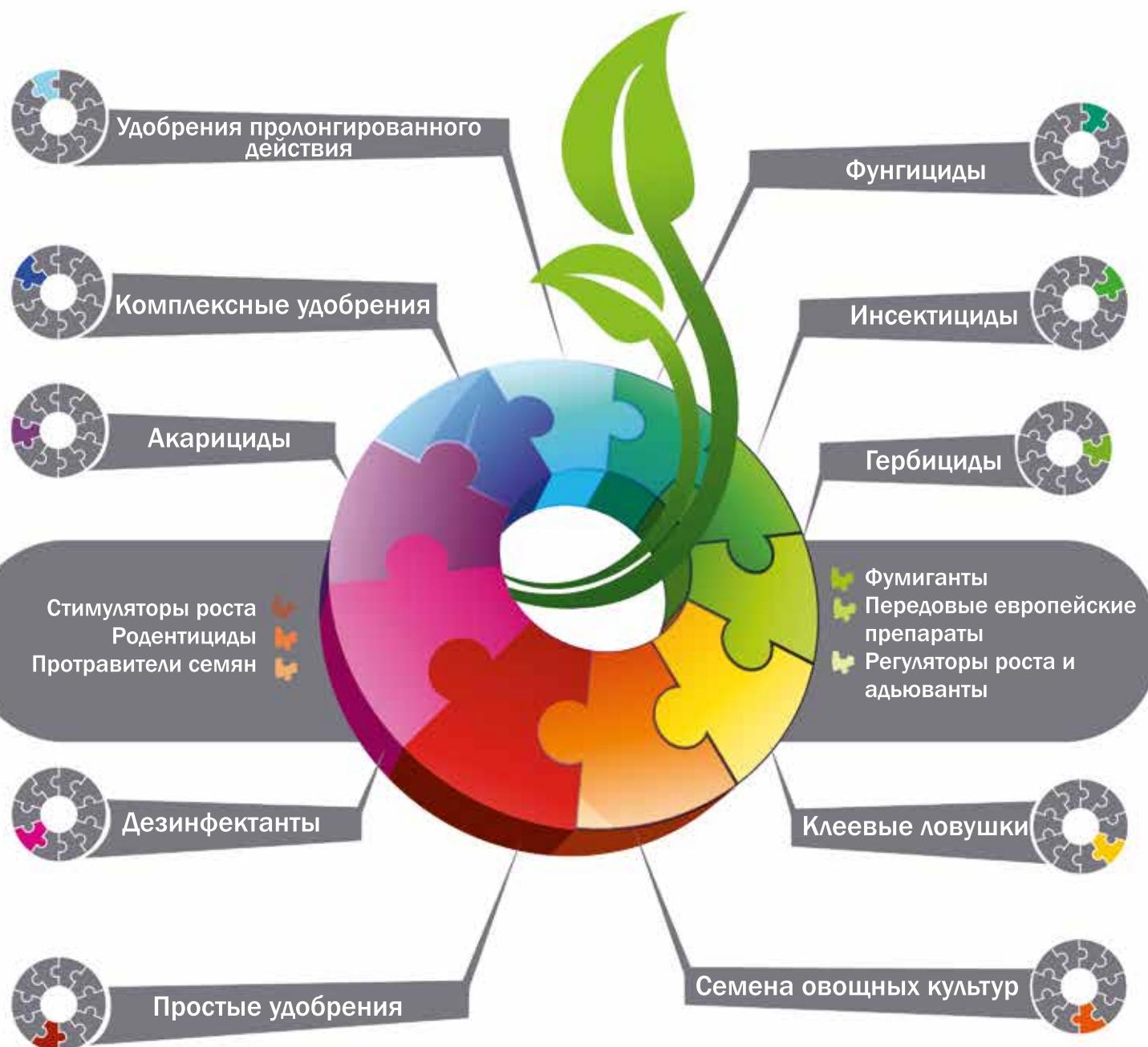
Наши специалисты помогут подобрать нужную марку, подходящую именно Вам.

За подробными консультациями Вы можете обратиться по телефону +7-963-606-04-69, +7-963-673-60-05 или сделать запрос на электронный адрес: premieragro3@mail.ru, premieragro4@mail.ru

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