

PERFECT Agriculture

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ
сентябрь – декабрь 2017

ЗАЩИЩЕННЫЙ ГРУНТ РФ /



SOLAR

www.solar.uralchem.com

от УРАЛХИМ

Нитрат кальция концентрированный

Уникален по составу:

- высокая концентрация элементов питания – 98% $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$
- низкое содержание аммонийного азота – 0,3%

Универсален в применении:

- открытый и защищенный грунт, системы капельного полива, внекорневые подкормки



20 лет в России



SCHETELIG

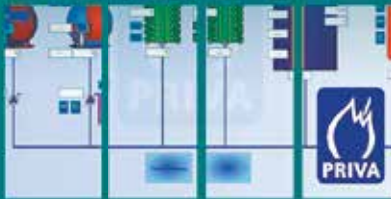
CREATING GROWTH

Материалы и оборудование для аграрного бизнеса

Современные
тепличные комплексы
«Под ключ»



Автоматизированные
системы управления
PRIVA,
Нидерланды



Системы отопления
и энергетики
для тепличных
комбинатов



Биологические
средства защиты
растений, шмели
производства
компании Koppert,
Нидерланды



Субстраты
для выращивания —
минеральная вата
Cultilene,
Нидерланды



Весь спектр
технологического
оборудования
для выращивания
овощных и цветочных
растений



АО «ШЕТЕЛИГ РУС»

196158, Санкт-Петербург
Пулковское ш., д. 30, корп. 4, оф. 302, 305

Тел./факс: +7 (812) **336-92-23**

+7 (812) **336-92-24**

+7 (812) **336-92-25**

E-mail: schetelig@schetelig.ru

Сайт: www.schetelig.ru

СОДЕРЖАНИЕ

02 НОВОСТИ

08 АКТУАЛЬНО

- Импортзамещение не должно создавать рисков для отечественного сельхозпроизводителя (репортаж из Общественной палаты РФ)

10 ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

- Под светодиодным солнцем

16 ВЫСТАВКИ И КОНФЕРЕНЦИИ

- В дискуссиях о развитии

18 СЕЛЕКЦИЯ

- Краткая технология выращивания привитой рассады коктейльного томата

20 ИНТЕРВЬЮ

- Игорь Соколов: «С насыщением России тепличными комбинатами и прекращением господдержки возникает реальная конкуренция»

24 СОБЫТИЕ

- Ученые – свет
В Мордовии обсудили энергетическую эффективность тепличных комплексов
- Наталия Рогова: «Тепличное овощеводство – дело важное и нужное, ибо связано с продовольственной безопасностью»
- Контроль досвечивания с помощью PRIVA
- «Рефлекс-С». Лучше один раз увидеть!
- Зачем теплице нужен ЛИС?

38 УДОБРЕНИЯ

- Геннадий Мулярчик: «Успешные агротехнологии всегда находятся на стыке науки и природы»

42 ИННОВАЦИИ

- В чем особенность вертикальных теплиц?

CONTENTS

02 NEWS

08 ACTUALITY

- Import substitution should not create risks for the domestic agricultural producer (reporting from the Public Chamber of the Russian Federation)

10 FOREIGN EXPERIENCE

- Under the LED sun

16 EXHIBITIONS AND CONFERENCES

- In the discussions on development

18 SELECTION

- Short cultivation technology of grafted seedlings of tomato cocktail

20 INTERVIEW

- Igor Sokolov: 'With saturation Russia greenhouse plants and the cessation of state support, there is a real competition'

24 EVENT

- Learning is light
In Mordovia, the energy efficiency of greenhouse complexes was discussed
- Natalia Rogova: 'Greenhouse vegetable growing is an important and necessary thing, because it is connected with food security'
- Control of supplementary lighting with PRIVA
- Reflux. Better to see once!
- Why do greenhouses need LES?

38 FERTILIZERS

- Gennady Mulyarchik: 'Successful agricultural technologies are always at the intersection of science and nature'

42 INNOVATIONS

- What is special about vertical greenhouses?

ИЗДАТЕЛЬ И УЧРЕДИТЕЛЬ ООО «Агентство «Современные технологии»

Экспертный совет:
Аркадий Муравьев,
президент ассоциации
«Теплицы России»

Владимир Пчелин,
генеральный директор
ООО «Рефлекс», к.т.н.

Глеб Сичко,
эксперт по тепличным технологиям

Главный редактор
Ольга Рябых

Шеф-редактор
Вячеслав Рябых

Научный редактор
д.т.н., профессор
Василий Дринча
Дизайн, верстка
Наталья Войлокова

Корректор, редактор
Ольга Натальина

Директор по развитию
Николай Семёнкин

Редактор сайта
Анатолий Сердюков

Адрес редакции
и издателя:
Москва,
ул. Подъёмная, д.14, к.37
+7(903)796-44-25

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

Сайт: www.perfectagro.ru

Номер подписан в печать:
2 декабря 2017 года

Тираж 10 000 экз.

Цена свободная.

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

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

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

УРОЖАЙ ПРОДУКЦИИ ЗАКРЫТОГО ГРУНТА ПОБИЛ ПРОШЛОГОДНИЙ РЕКОРД

Минсельхоз отметил рекордное увеличение урожая тепличных овощей за девять месяцев текущего года. К концу первой декады октября их было собрано почти на 22 % больше, чем год назад. При этом валовый сбор овощных культур открытого грунта остался примерно на уровне года минувшего.

Представители отраслевых ассоциаций объясняют рост урожайности овощей закрытого грунта государственной поддержкой строительства тепличных комплексов. Они считают, что данная тенденция сохранится и через три года может привести к снижению доли

импорта продукции теплиц в пять раз. Примечательно, что в этом году из-за холодного лета начало сбора урожая было несколько сдвинуто.

Из отчета Минсельхоза следует, что тепличных овощей по состоянию на 9 октября было собрано 601,9 тыс. тонн, то есть на 21,7%



больше, чем на аналогичную дату прошлого года. Наибольший рост урожайности показали томаты – 186,5 тыс. тонн, что выше на 35,7% прошлогодних показателей. Огурцов произведено 405,8 тыс. тонн – на 18,3% больше, чем в 2016 году.

Выросли объемы сбора именно тепличных овощей, в то время как урожай открытого грунта повысился лишь на 100 тыс. тонн – с 2,6 до 2,7 млн тонн. Рост валового производства тепличной продукции эксперты связывают с тем, что благодаря господдержке было построено значительно больше сельскохозяйственных сооружений.

«Известия»

ПЕРВАЯ ПАРТИЯ ТУРЕЦКИХ ТОМАТОВ ПРИБЫЛА В РОССИЮ

Первая после снятия запрета на поставки партия турецких томатов прибыла в Россию и прошла необходимые таможенные процедуры, сообщил Россельхознадзор.

Как отметили в ведомстве, общий вес ввезенной партии небольшой – всего 19,4 тонны. Пропуску томатов на территорию Российской Федерации предшествовал обычный в

таких случаях тщательный фитосанитарный контроль, призванный не допустить наличия в продукции опасных вредителей.

Россия с 1 ноября разрешила ввоз томатов из Турции. Доступ на российский рынок получили пока только четыре турецких поставщика томатов, одобренный объем поставок – 50 тыс. тонн.

ТАСС



ХОЛДИНГ «ВЫБОРЖЕЦ» ИНВЕСТИРУЕТ 12 МЛРД РУБЛЕЙ В ПРОИЗВОДСТВО ШАМПИньОНОВ И ОВОЩЕЙ ПОД ПЕТЕРБУРГОМ ДО 2021 ГОДА

Агропромышленный холдинг «Выборжец» намерен вложить около 12 млрд руб. в создание производств по выращиванию шампиньонов и овощей защищенного грунта на территории Ленинградской области, сообщил финансовый директор компании Павел Петров.

«Мы работаем сейчас над проектированием еще двух производств, начало строительства которых запланировано на март 2019 года. Первый – это проект по выращиванию шампиньонов с годовым объемом 10 тыс. тонн, который обойдется в 4 млрд рублей. Второй – 20 гектаров овощей защищенного грунта. В него



будет вложено еще около 8 млрд рублей», – заявил господин Петров.

Реализация проектов компании в основном намечена на 2020 год.

«Интерфакс»

ПЛОЩАДИ ТЕПЛИЦ В ПОДМОСКОВЬЕ УВЕЛИЧИЛИСЬ ПОЧТИ НА 70 % В 2017 ГОДУ

Прирост площадей тепличных комплексов в Подмосковье в 2018 году ожидается на уровне текущего, сообщил губернатор Московской области Андрей Воробьев.

«Что касается федеральной программы по строительству теплиц, так называемого защищенного грунта, – к прошлому году мы прибавили 65 %. В следующем году инвестиции должны нам дать аналогичный прирост», – сказал А. Воробьев на заседании правительства Московской области.

Он выразил благодарность аграриям и призвал организации, име-



ющие отношение к развитию земельно-имущественного комплекса Подмосковья, продолжить работу по вовлечению неиспользуемых сельхозземель в оборот.

«Есть большой спрос на земли сельхозназначения. Прошу и дальше настойчиво вести эту работу», – подытожил губернатор.

«Интерфакс»

«БЕЛАЯ ДАЧА» БУДЕТ КУЛЬТИВИРОВАТЬ НА СТАВРОПОЛЬЕ САЛАТЫ И ТОМАТЫ

ГК «Белая Дача» запустила в Ставропольском крае первую очередь тепличного комплекса «Долина солнца», рассчитанного на 500 тонн салатов и 1,5 тыс. тонн томатов в год. Об этом сообщила пресс-служба краевого министерства сельского хозяйства.

Объем инвестиций в проект составил 2,3 млрд рублей. Площадь первой очереди – 7 га, в 2018 году она увеличится более чем вдвое – до 15 га, на которых компания планирует выращивать традиционные томаты, а также принципиально но-

вые для региона культуры – рукколу и шпинат.

«Это уникальный комплекс. В стране сохраняется дефицит, прежде всего, салатной группы – того, что мы долго покупали за рубежом, но понимали, что рано или поздно надо будет учиться выращивать самим. Через три-четыре года Россия полностью обеспечит себя тепличными овощами», – сказал присутствовавший на открытии комплекса министр сельского хозяйства РФ Александр Ткачев.

С появлением этого объекта площадь теплиц на Ставрополье достиг-



ла 145 гектаров. Ожидается, что по итогам 2017 года урожай, собранный с них, превысит 60 тыс. тонн. Губернатор региона заявил, что к 2020 году в Ставропольском крае будут выращивать до 30 % российских овощей защищенного грунта.

«Ъ-Юг»



ГЛАВА МИНСЕЛЬХОЗА РФ ОТМЕТИЛ ВЫСОКИЙ ПОТЕНЦИАЛ КЧР В ОВОЩЕВОДСТВЕ И САДОВОДСТВЕ

Агропромышленный комплекс Карачаево-Черкесии в последние годы динамично развивается, у республики есть хорошие возможности в наращивании производства овощей и фруктов, сообщил министр сельского хозяйства России Александр Ткачёв.

«Карачаево-Черкесия за последние годы в области сельского хозяйства заметно прибавляет. Мы очень рассчитываем на увеличение поголовья крупного рогатого скота, рост объемов молока и баранины. Хотелось бы видеть и развитие производства овощей и фруктов, учитывая климатические условия и потенциал республики», – сказал Ткачёв на открытии в КЧР селекционно-семеноводческого центра мощностью 10 тыс. тонн семян в год.



Министр отметил, что республика может возделывать ранние культуры овощей, заниматься созданием тепличных комплексов. «Я надеюсь, что такие проекты еще впереди. Глава республики очень активно работает с министерством сельского

хозяйства и говорит о проблемах, задачах и потенциале, которые существуют сегодня в КЧР. По всем вопросам и многим проектам республика получает господдержку», – добавил Александр Ткачёв.

ТАСС

КРУПНЕЙШИЙ В ИНГУШЕТИИ ТЕПЛИЧНЫЙ КОМПЛЕКС ОТКРЫТ В СЕЛЕ НОВЫЙ РЕДАНТ

В Малгобекском районе Ингушетии заработал современный комплекс из 10 теплиц, построенный за счет частных инвестиций. В хозяйстве агрохолдинга «Экопродукт» уже собран и первый урожай – порядка 400 тонн томатов.

«Тепличный комплекс с магазинами расположился на площади 4 га, два из которых заняли 10 теплиц. На реализацию инвестпроекта потрачено 300 млн рублей», – сообщили в пресс-службе главы республики. В теплицах будут выращивать розовые помидоры голландских сортов и получать три урожая за год.

В торжественной церемонии открытия приняли участие глава Ингушетии Юнус-Бек Евкуров, спикер парламента республики Зелимхан Евлоев и министр сельского хозяй-

ства Мухамед Гагиев. «Ввод в эксплуатацию тепличного комплекса решает актуальную задачу – значительно уменьшится зависимость республики от поставок извне томатов, огурцов, болгарского перца, зелени, лука. У нас есть все основания утверждать, что на своем уровне мы сделали еще один шаг

к импортозамещению», – сказал Евкуров. Лидер региона выразил уверенность, что продукция агрохолдинга в ближайшем будущем станет узнаваемым брендом, как и фрукты из садов интенсивного типа республики.

**Интернет-газета
«Ингушетия»**



ЯПОНИЯ ПРЕДЛОЖИЛА РОССИИ ВЫРАЩИВАТЬ КЛУБНИКУ НА КУРИЛАХ

Правительство Японии в рамках совместной экономической деятельности с Россией изучает план по выращиванию клубники в теплицах на Южных Курилах. Об этом сообщает ТАСС со ссылкой на местное издание Yomiuri.

Япония намерена построить на Курилах теплицы и предоставить эффективные технологии выращивания клубники, а местные власти и жители помогут в организации производства. Японцы уверены в успехе проекта, так как подобным способом с июля по ноябрь клубнику



выращивают в северной префектуре Хоккайдо, где климат наиболее близок к Курилам.

Более того, такой шаг может стать ключевым для развития островов, пишет газета, отмечая, что проект в любом случае окажется прибыльным. Тем не менее сначала необходимо преодолеть ряд трудностей – они касаются юридических разногласий и урегулирования вопросов налогообложения.

В настоящее время Япония уже возделывает овощи на территории РФ – тепличный комплекс построила в ТОР Хабаровска ком-



пания JGC Evergreen. Ожидается, что там же в следующем году начнут возводить теплицы для выращивания клубники.

«БИЗНЕС Online»

реклама



технологии роста

АГРО · ИТАЛ · СЕРВИС

**ПРОИЗВОДСТВО
ПРОМЫШЛЕННЫХ И
ФЕРМЕРСКИХ ТЕПЛИЦ
«ПОД КЛЮЧ»**

РОССИЙСКИЙ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬ
ТЕПЛИЦ

№1



350066, Россия, г. Краснодар
ул. Дежнева, д. 14, офис 3
+7 (861) 242-68-45
www.agroitalservice.ru
info@agroitalservice.ru



Macchine per florovivaismo



ЦЕНЫ НА УКРАИНСКИЕ ТОМАТЫ ДОСТИГЛИ ИСТОРИЧЕСКОГО МАКСИМУМА

На украинском рынке стремительно дорожают томаты, в результате чего цены на них выросли до рекордных значений за всю историю независимости Украины.

Столь заметное удорожание этой продукции отраслевые эксперты связывают с дефицитом томата на рынке, ведь большинство комбинатов уже заявили о завершении сезона реализации. Более того, компенсировать не-

хватку местных овощей за счет импорта пока не удастся: поставки из Турции малообъемные и нестабильные, а цена турецкой продукции нередко достигает 38 грн/кг (1,22 €/кг).

В результате сегодня томат на украинском рынке стоит в среднем на 35 % дороже, чем во второй половине ноября 2016 года. При этом игроки рынка не исключают дальнейшего роста цен в данном сегменте, поскольку предложение



из местных хозяйств стремительно сокращается.

agroportal.ua

ЕВРОСОЮЗ ПРЕДОСТАВИЛ ПРОИЗВОДИТЕЛЯМ ФРУКТОВ 490 МИЛЛИОНОВ ЕВРО В СВЯЗИ С РОССИЙСКИМ ЭМБАРГО

Помощь со стороны Европейского союза производителям овощей и фруктов, лишившимся российского рынка после введения РФ эмбарго на импорт, составила в общей сложности 490 млн евро. Об этом сообщил европейский комиссар по сельскому хозяйству Фил Хоган, выступая в Европейском парламенте.



Еврокомиссар не стал отрицать серьезность ситуации и заявил, что «европейские производители овощей и фруктов по-прежнему нуждаются в помощи и поддержке Евросоюза, так как их доходы значительно снизились». Он также сообщил, что «некоторые виды фруктов и овощей были удалены с европейского рынка, чтобы обеспечить сбыт и производство других видов».

«Ряд стран получил право направлять до 60% финансовых дозаций ЕС, полученных для поддержки их сельского хозяйства, именно на оказание помощи производителям овощей и фруктов», – отметил еврокомиссар.

ukragroconsult.com

«Евросоюз прилагает все усилия, чтобы помочь европейским производителям овощей и фруктов, страдающим от введенного Россией эмбарго. С начала возникновения этой ситуации ЕС выделил на оказание срочной помощи 490 млн евро. Это позволило избавить наши рынки от многих тысяч тонн овощей и фруктов», – сказал еврокомиссар. Он выразил мнение, что «помощь со стороны Евросоюза помогает фермерам приспособиться к ситуации, возникшей на рынках».

«Европейская комиссия принимает меры к тому, чтобы найти новые рынки для сбыта этой продукции. В частности, мы урегулируем вопросы о фитосанитарных барьерах для осуществления поставок в азиатские страны – Китай, Индию, Вьетнам, а

также Северную Америку – США и Канаду», – сказал Хоган.

В то же время он отметил, что экспорт европейских овощей и фруктов сильно увеличился по сравнению с 2014 годом, когда было введено российское эмбарго, и достиг в период с лета 2016 по лето 2017 года 137 млн тонн.





ХОЗАГРО

г. Ростов-на-Дону, пер. Элеваторный, 9-Б
г. Краснодар, ул. Уральская, 230
8 (800) 250-91-30, 8 (800) 250-83-04
hoz-agro@mail.ru
<http://hoz-agro.ru>

Основные виды деятельности Хоз-Агро:

- Импорт товаров строительного и сельскохозяйственного назначения.
- Производство солнцезащитных сеток, затеняющих и фасадных сеток.
- Производство, установка и монтаж тепличных комплексов.
- Производство, монтаж, демонтаж и замена пленочного покрытия.
- Производство Профиля «ЗигЗаг» для монтажа пленки.
- Продажа иных хозяйственных, строительных и сельскохозяйственных товаров.

Преимущества солнцезащитных, затеняющих и фасадных сеток от ХозАгро:

- ХозАгро - крупнейший производитель сетки в России.
- Производство только из первичного сырья обеспечивает прочность, долговечность, выдерживает мороз и жару.
- При производстве добавляется качественный светостабилизатор, что позволяет сетке служить дольше.
- В наличии имеется большой размерный ряд
- Изготовление сетки различных размера и цвета под заказ.



Преимущества арочных и многорядных теплиц от ХозАгро:



- Рассеянный свет.
- Большой объем воздуха.
- Энергосбережение.
- Лучший микроклимат.
- Безопасность труда.
- Меньший объем инвестиций.

Компания Хоз-Агро 10 лет является лидером в поставке комплектующих к промышленным пленочным теплицам. Опыт работы в более чем 150 городах России и стран СНГ. Также мы предлагаем готовые решения для выращивания зелени, овощей, клубники, цветов и др.

Имея собственные технологии и собственное производство, мы предлагаем множество конструктивных решений в изготовлении теплиц в зависимости от ваших требований к конструкции. На все наши конструкции предоставляется гарантия и необходимая документация.

В 2015 году было запущено производство затеняющих сеток. Сетка для затенения является основной частью тепличной конструкции, позволяющая сохранить необходимый микроклимат для роста, развития и плодоношения большинства огородных культур. Затеняющая сетка изготовлена из полиэтиленовых нитей с использованием УФ-стабилизации и имеет гарантию долгодетней эксплуатации. Снижает температуру до 10°.



ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ НЕ ДОЛЖНО СОЗДАВАТЬ РИСКОВ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОГО СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДИТЕЛЯ

30 ноября в Общественной палате Российской Федерации состоялись общественные слушания на тему «Результаты антидемпингового расследования Евразийской экономической комиссии (ЕЭК) по поставкам средств защиты растений».

Слушания были организованы Комиссией по развитию агропромышленного комплекса и сельских территорий совместно с Общественным советом при Минсельхозе России и при участии Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, а также отраслевых союзов, ассоциаций, научных организаций и производителей гербицидов.

Поводом для проведения общественных слушаний послужило предложение ЕЭК применить дополнительные таможенные («антидемпинговые») пошлины в размере 27–52% в отношении гербицидов, импортируемых из стран Европейского союза.

Однако уже сейчас Общественная палата отмечает серьезную обеспокоенность тем, что введение антидемпинговых пошлин на

импорт гербицидов из ЕС будет иметь тяжелейшие последствия для агропромышленного комплекса России.

В ходе слушаний отмечались следующие основные опасения:

- Неизбежность повышения цен на все гербициды в Евразийском экономическом союзе (ЕАЭС). При более высоких ценах сельхозтоваропроизводители будут вынуждены использовать меньше препаратов, следовательно, терять урожайность, что однозначно окажет негативное влияние на программу по импортозамещению в сельском хозяйстве, а также поставит под угрозу продовольственную безопасность страны.
- Отсутствие возможности оперативной замены многих из импортных гербицидов, в осо-

бенности их действующего вещества, что лишит отечественных аграриев наиболее инновационных, эффективных и безопасных средств защиты растений из ЕС.

- Дальнейшее увеличение доли «джернериковых» препаратов китайского производства.
- Нарушение конкуренции на рынке средств защиты растений и возникновение тенденции в сторону его монополизации ввиду искусственного ограничения аграриев в выборе качественных средств для гербицидной обработки по приемлемым ценам.

По мнению участников общественных слушаний, основания для применения антидемпинговых мер отсутствуют, более того, введение пошлин на импорт гербицидов из ЕС окажет негативное воздействие как на отечественных сельскохоз-





ственных товаропроизводителей, так и на конечных потребителей.

Как отметила Евгения Уваркина, председатель Комиссии по вопросам АПК и развитию сельских территорий Общественной палаты РФ: «Предлагаемые меры по введению антидемпинговых пошлин несут в себе угрозу, в результате пострадает производитель, а в конечном счете и потребитель. Принятие этих мер не может не повлиять на повышение отпускных цен на сельхозпродукцию. Наша позиция такова: мы за локализацию производства, за прозрачность рынка и чистую конкуренцию, но мы категорически против тех мер, которые могут быть приняты!»

Коммерческий директор Сельскохозяйственного бизнес-направления Группы компаний «РусАгро» Константин Солодовников также выразил обеспокоенность: «Позиция нашего холдинга совпадает с мнением большинства сельхозпроизводителей. Считаем, что введение антидемпинговых пошлин приведет к серьезному негативному эффекту. Мы ежегодно закупает СЗР на несколько миллиардов рублей. Если ограничительные меры будут введены, то с экономической точки зрения было бы разумно не повышать цены. В случае введения пошлин в размере 30–50% в течение ближайших лет цены на СЗР повысятся на такую же величину независимо от страны происхождения. Это произойдет даже

если в первый год действия пошлин отечественные производители будут сдерживать свои цены. С учетом доли СЗР в себестоимости продукции повышение даже на 30% приведет к снижению общего уровня рентабельности многих сельхозпроизводителей на 3, 5, 7% в зависимости от культуры. Эта цифра не выглядит впечатляюще, если не принимать во внимание тот факт, что по многим культурам это составит до 1/3 чистой прибыли аграриев. Наша компания закупает больше половины СЗР у российских производителей, но для противодействия определенным вредителям нам необходим доступ к более широкому ассортименту. Наша агрономическая служба настаивает на необходимости применения импортных СЗР для достижения оптимального результата в борьбе с некоторыми сорными растениями. Безусловно, конкурентоспособность наших продуктов будет зависеть от возможности покупки и применения таких препаратов. Экспорт российского зерна растет с каждым годом. При этом нашим сельхозпроизводителям приходится конкурировать со странами Европы, Северной и Южной Америки и другими. Требования к качеству продукции все время повышаются. Мы не можем на мировом рынке объяснить, что не способны конкурировать из-за введения в стране тех или иных ограничительных мер. Поэтому

мы настоятельно просим, чтобы эти меры не вводились».

Исполнительный директор Национального союза производителей молока «Союзмолоко» Артем Белов подчеркнул, что в последние несколько лет спрос на молочную категорию снижается. В условиях высокой себестоимости производства и неустойчивой государственной поддержки, которые являются важной составляющей доходности производителей, реализация подобных инициатив несет в себе высокий риск. В заключение Артем Белов отметил: «На сегодняшний день у нас нет лишних денег, доходность не растет, а падает».

Также участники заседания отметили, что ограничение импорта гербицидов из ЕС при отсутствии барьеров для производителей из Юго-Восточной Азии может привести к росту продукции из таких стран, как Китай. Сергей Королев, председатель Общественного совета при Министерстве сельского хозяйства РФ, отметил: «Введение квот как инструмент ограничения поставок – это не выход. Прежде всего необходимо ужесточить контроль и не допускать поставок некачественного товара на нашу территорию. Квоты на поставку пестицидов и химикатов – это преждевременная, непроработанная позиция, которая на самом деле ни к чему хорошему привести не может».

ПОД СВЕТОДИОДНЫМ СОЛНЦЕМ

Тепличный комплекс «Агро-Инвест» использует для освещения передовые голландские технологии



На сегодня ТК «Агро-Инвест» в Калужской области – одно из самых современных и быстро развивающихся предприятий по выращиванию свежих овощей. В этом году здесь в рамках сотрудничества с Philips Lighting, мировым лидером в области освещения, реализуется крупнейший в истории проект. Светодиоды для сельхозкультур будут установлены на площади, эквивалентной размеру 40 футбольных полей, – более 25 гектаров. О том, как инновационные LED-решения Philips помогут круглогодично получать высокий урожай и экономить до 50% электроэнергии, мы поговорили с генеральным директором компании «Агро-Инвест» Ириной Мешковой и менеджером по работе с ключевыми клиентами Horticulture LED Solutions Philips Lighting Вимом Стигсом.

– Тепличный комплекс «Агро-Инвест» – это российский проект или иностранный? Почему для его строительства была выбрана именно Калужская область?

И. М.: Это российский проект, разработанный на базе голландского. Он был выбран нами по итогам тендера среди нескольких

и адаптирован к нашим условиям специалистами российских научных институтов. А реализован он именно в Калужской области по двум основным причинам. Во-первых, потому, что это экологически чистый регион, который находится вдалеке от мегаполисов. А во-вторых, это территория свободной

экономической зоны, где действуют экономические преференции для резидентов: государственное субсидирование кредита, а также инвестиционных вложений. Это весомая помощь, учитывая, что общая сумма инвестиций в проект составит порядка 15 млрд рублей и инвесторы привлекли для его ре-

ализации не только собственные средства, но и банковское финансирование.

– Сколько времени потребуется, чтобы запустить все очереди комбината, и какие культуры здесь планируется выращивать?

И. М.: Общая площадь нашего комплекса – 112,5 га. Уже функционируют 43 га, еще 25, со светодиодным освещением нового поколения Philips, мы должны ввести в эксплуатацию в этом году. Последние три очереди по 12,5 га плюс отдельное рассадное отделение на 5 га планируем запустить в следующем году.

На данный момент мы выращиваем только томаты. Их более 15 видов: средние, коктейльные, черри красный, черри черный, черри желтый, сливка, мини-сливка и т.д. Также теплицы агрокомплекса рассчитаны и на огурцы, а в рассадном отделении – когда оно пустует – планируем выращивать салаты и цветы, задумались о производстве баклажанов, сладкого перца. Впрочем, наши площади позволяют значительно расширить ассорти-



мент и рассматривать разные варианты культур.

– А каким образом Philips оказался участником вашего проекта?

В. С.: Еще 12 лет назад Philips запустил новое направление – Horticulture LED Solutions Philips Lighting, которое отвечает за светодиоды в агрономии. За это время во всем мире светодиодами Philips было оборудовано примерно 200 га теплиц в общей сложности и получены очень высокие результаты урожайности.

Площадку для реализации своего пилотного проекта по светодиодному освещению для различных культур: томатов, огурцов, салата, цветов и т.д. Philips искал и в России. Отбор компаний для сотрудничества был весьма тщательным, ведь мы очень дорожим своей репутацией. И наш выбор пал на «Агро-Инвест» – это первый проект Philips в России по технологии светодиодной досветки томатов, и на сегодня он самый масштабный в мире.

И. М.: Наши теплицы очень высокотехнологичные и энергоемкие, и мы решили, что нам просто необходимо светодиодное освещение, чтобы быть на шаг впереди и, без-

условно, экономить ресурсы. Поскольку все проекты стоимостью свыше 50 тысяч рублей проходят через тендер, а деятельность нашей компании построена на процедурах контроля, то мы объявили тендер. И Philips его выиграл, обойдя ряд своих конкурентов, предложив максимально выгодные условия по стоимости, срокам внедрения и уровню сервисной поддержки.

– Расскажите про технологию светодиодного освещения. Чем она отличается от других?

В. С.: Когда Philips только запустил свой проект по светодиодам, их эффективность была ниже, чем у натриевых ламп. Но специалисты компании, изучая мировые тренды, понимали, что буквально через несколько лет она возрастет в 5–6 раз и светодиоды превзойдут традиционные светильники, причем не только в энергосбережении, но и в плане повышения урожайности. И расчет Philips оказался верен: сегодня, затратив то же количество электроэнергии, мы можем получить в два раза больше света.

Но дело не только в энергосбережении. Современные светодиодные системы позволяют настроить спектр и необходимую длину волны



для той или иной культуры наилучшим образом. А значит, рост идет быстрее. Светодиоды – это двойной выигрыш. Мы тратим меньше электроэнергии и получаем больше урожай.

И сегодня в компании Philips абсолютно уверены, что через несколько лет натриевые светильники постепенно уйдут с рынка, как это уже произошло, например, в области производственного и уличного освещения.

– Столь перспективная ниша, как светодиодное освещение, очевидно, привлекательна для многих. Чем ответит признанный

лидер Philips своим нынешним и будущим конкурентам?

В. С.: Конечно, компаний, которые пытаются выпустить свои светильники на рынок, очень много, и с каждым днем их становится все больше. Но не все понимают, что производство и установка качественных светодиодных систем в больших объемах – это «совсем другой вид спорта», достаточно сложный, дорогостоящий и со многими нюансами.

Могу привести в пример свое подразделение Horticulture LED Solutions Philips Lighting. В нем сейчас насчитывается 85 человек, которые обслуживают практически весь

мир. В каждом регионе есть специальная команда-«треугольник»: региональный менеджер, агроном и технический специалист. Если где-то собираются построить теплицу, они всегда готовы оказать содействие в установке светодиодного освещения. Работают в связке, комбинируя технические знания с агрономическими, потому что Philips инвестирует очень много в фундаментальные исследования и науку. По силам ли небольшим компаниям организовать и поддерживать работу на таком высоком уровне? Думаю, через несколько лет у нас останется не более двух-трех конкурентов.

– С научной точки зрения, в чем принципиальное отличие LED-светильников от натриевых ламп, ведь многие утверждают, что их спектр более приближен к солнечному свету?

В. С.: Чтобы ответить на этот вопрос, нужно четко представлять, что такое естественное освещение и как именно использует его растение. Последние научные исследования подтвердили, что не весь спектр необходим культурам в том объеме, какой есть в дневном свете. К тому же у разных растений отличается потребность в красной и синей части спектра в тот или иной период роста.



В диодном светильнике используются та часть, которая нужна для фотосинтеза, и белый свет для фотоморфологии. Но если в нем поменять соотношение диодов, то получится совсем другой световой рецепт – более эффективный и экономичный, ведь на производство синего спектра идет больше энергии, чем на красный. Можно поставить и чипы, которые дают ультрафиолет. Словом, светодиодные системы позволяют «вычистить» ненужную культуре часть спектра и добавить необходимую, получив, таким образом, лучшее для роста и развития соотношение, а значит, и больший урожай.

Возможности натриевой системы в этом плане очень ограничены: в характеристиках ее светового излучения почти ничего невозможно поменять. В цифрах это выглядит так: 1 джоуль энергии дает 3 микромоля на диодных светильниках и не больше 2,1 на натриевых.

– А почему недостаточно просто сменить источник освещения для повышения урожайности? Не увеличит ли светодиодное освещение срок окупаемости вашего проекта?

И. М.: Чтобы получить больше урожай, наряду с освещением важны системы регуляции климата, содержания углекислого газа и полива, контроля и т.д. То есть меняется не просто светильник, а целая технология. Поэтому нам очень важно, что Philips, накопив огромный опыт, дает полную техническую и агрономическую поддержку. Светодиоды, конечно, потребуют дополнительных вложений, но если урожайность значительно возрастет, то проект окупится в первоначально запланированные 6–7 лет.

– Сколько человек занято в обслуживании теплиц и как выстроена кадровая политика на вашем предприятии?



И. М.: Четыре теплицы, которые уже запущены в эксплуатацию, обслуживают порядка 840 человек. После запуска всех очередей штат увеличится до 1500 работников. А после выхода на полную мощность – до 3600! В основном это овощеводы, мастера-овощеводы и технический персонал. Высшее образование для них приветствуется, но не обязательно. А вот бригадиры, инженеры, агрономы – все с высшим образованием. 100% наших овощеводов – местные жители Калужской области. Для доставки сотрудников на работу организованы автобусные маршруты от ближайших к производству городов – Кирова, Людиново. В качестве контрактных консультантов в «Агро-Инвест» привлечены два агронома из Европы, один из них – специалист от Philips. Задумываясь о развитии нашего производства в будущем, мы уже сегодня готовим российских специалистов в агрономии – европейские коллеги ежедневно обучают их. Когда по завершении контракта (через 2–3 года) иностранные консультанты уедут, с нашим производством легко справятся локальные агрономы – поэтому мы уже сегодня делаем на них ставку. Активно сотрудничаем с агрономическими российскими

вузами, особенно с соседними – Калужской и Брянской сельхозакадемиями: предлагаем базу для производственной практики студентам, стажуем и приглашаем на работу выпускников-агрономов.

– Как решается вопрос с реализацией продукции? Нет опасений в связи с отменой эмбарго на турецкие томаты?

– Мы времени даром не теряем и всегда стараемся быть на шаг впереди конкурентов.

Во-первых, у нас большое разнообразие продукции: более 20 сортов томатов на любой вкус и цвет. Продукция доходит до конечного потребителя абсолютно свежей: 6 часов – и она в Москве, отгружается на склады наших партнеров – крупных сетевых розничных магазинов, а через 1–2 часа наши томаты уже на полке, доступные для выбора покупателя.

Во-вторых, еще в 2015 году мы создали собственную торговую марку «Моё лето», которую сейчас активно развиваем. Нашу черную стильную упаковку можно встретить во всех без исключения крупных федеральных сетях, с которыми у нас заключены договора.


В-третьих, мы не останавливаемся на достигнутом. Строим фабрики



24-25 октября 2018, Москва

gardensforum.ru

Самое интересное в программе форума 2018:

 **Дебаты лидеров:**
Правительство, инвесторы, инициаторы, агрохолдинги, садоводческие и винодельческие компании. Финансирование и инвестиционный климат

 **Представление 60+ инвестиционных проектов**
со сроком реализации 2019-2020 гг. со всех регионов России


реклама

По вопросам участия в форуме:

Екатерина Базжина


Продюсер проекта

+7 499 505 1 505 (Москва)
EBazzhina@vostockcapital.com

 **100+ авторитетных экспертов**
с презентациями об эффективных стратегиях ведения бизнеса! Повышение эффективности производства, оптимизация и снижение затрат на предприятии, новейшие технологии, производство посадочного материала, хранение и переработка произведенной продукции, транспортировка, упаковка, сбыт в России и на внешние рынки, кадровый вопрос и многое другое


 **Специальная экономическая презентация:**

актуальное состояние отрасли и реалистические прогнозы!

 **ВАЖНО! Практические примеры**
развития производства от самых успешных предприятий России, СНГ и Европы!

 **Специальные сессии по направлениям:**

фруктовые сады, ягоды, виноградники, орехоплодные сады и другие эксклюзивные ниши.

 **«Встречи с инвесторами»:**
инициаторы проектов, российские и международные инвесторы обсудят возможности сотрудничества по заранее составленному графику встреч

 **Быстро и эффективно!**

Роуд-шоу и расширенные презентации инновационных технологий и оборудования

 **Специализированная выставка технологий и оборудования**

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





ку в Тульской области по производству грибов «Агрогриб», также под брендом «Моё лето». Мощность первой очереди – 10 тыс. тонн продукции в год.

И, конечно, активно развиваем географию поставок: Санкт-Петербург, Екатеринбург. Возможно, скоро «Моё лето» доедет и до Владивостока.

– Для воплощения таких грандиозных планов не планируете ли строительство собственного опто-распределительного центра?

– Мы сейчас анализируем этот проект с точки зрения экономической выгоды. В нашей компании решение принимает математика. Если расчет покажет, что целесообразнее производить отгрузку с дополнительного ОРЦ, т.к. он позволяет увеличить скорость доставки, гео-

графию продаж и снизить затраты на логистику, безусловно, он появится в ближайшее время. На данный момент экономически выгодно осуществлять доставку напрямую с производства в распределительные центры сетей. Автопарк, состоящий в основном из 10–20-тонных грузовых машин, прекрасно справляется с этой задачей. Продукция «Моё лето» на рынке уже больше года, мы изучили плюсы и минусы каждого ритейлера, и логистические маршруты выстраиваются с их учетом.

– Многие специалисты по теплицам отмечают, что иностранцы держат свои технологии в секрете. Верно ли это утверждение для Philips?

И. М.: Philips развивает сеть российских партнеров, охотно делится

своими знаниями и вкладывается в обучение российских специалистов.

Например, в нашем проекте монтажные работы выполняет российский партнер Philips – компания ST Solution.

Специалисты ST Solution прошли многоэтапное обучение в России и штаб-квартире Philips в городе Эйндховен.

Монтажные работы выполняются под контролем технических специалистов Philips, регулярно посещающих объект.

Но и после монтажа Philips не заканчивает работу, предоставляя полное агрономическое сопровождение, подкрепленное положительным многолетним опытом применения на различных культурах.

Philips для нас – это пример настоящей командной работы.

Беседу вела Ольга Рябых



В ДИСКУССИЯХ О РАЗВИТИИ

Минувшим летом в Москве прошла XIV специализированная выставка «Защищенный грунт России»



С 14 по 16 июня 2017 года на ВДНХ в павильоне № 75 Ассоциацией «Теплицы России» была проведена ставшая уже традиционной специализированная выставка «Защищенный грунт России», организованная при поддержке Министерства сельского хозяйства Российской Федерации.

В церемонии открытия выставки приняли участие Петр Чекмарев – директор Департамента растениеводства Минсельхоза РФ, Алексей Ситников – депутат Государственной думы РФ, госпожа Рене Джонс-Бос – Чрезвычайный и Полномочный Посол Королевства Нидерланды в Российской Федерации, представители Совета Федерации, Россельхознадзора, союзов и ассоциаций.

Петр Чекмарев зачитал обращение министра сельского хозяйства Российской Федерации А.Н. Ткачёва к организаторам, участникам и гостям выставки с пожеланиями успешной и плодотворной работы, подчеркнув, что технологии защищенного грунта в России активно развиваются (в 2016 году получено более 800 тыс. тонн овощной продукции), а министерство и в дальнейшем будет поддерживать тепличные комбинаты, чтобы

в ближайшие годы выйти на объем ежегодного производства не менее одного миллиона тонн свежей овощной продукции, а также вручил Благодарственные письма Минсельхоза России представителям передовых российских тепличных комплексов.

Президент Ассоциации «Теплицы России» Аркадий Муравьев, открывая выставку, отметил, что она является масштабным знаковым событием для аграриев России и де-

монстрирует динамичное развитие этого важного сектора экономики в нашей стране.

Экспонентами выставки в текущем году стали более 150 предприятий и фирм, в том числе из ближнего и дальнего зарубежья (Белоруссии, Казахстана, Болгарии, Нидерландов, Франции, Италии, Бельгии, Германии, Китая и других). Они представили современные конструкции теплиц, новейшие технологии, технику, оборудование для полива, теплоснабжения и поддержания микроклимата, современные средства защиты растений, минеральные удобрения, грунты и субстраты, тару и упаковку. Кроме того, на стендах можно было увидеть высокоурожайные сорта и гибриды овощных и зеленных культур для закрытого грунта, продегустировать продукцию тепличных комбинатов, приобрести качественный посадочный материал.

В рамках деловой программы выставки особый интерес вызвали панельная дискуссия «Тепличное овощеводство в современных условиях, среднесрочная перспектива развития» и круглые столы: «Светотехнические системы в защищенном грунте», «Инженерно-технологические системы, оборудование и материалы для тепличных комплексов», «Взаимодействие тепличных комбинатов с торговыми сетями и логистическими центрами. Проблемы и перспективы».

В работе выставки приняли участие около 2000 руководителей и специалистов тепличных комбинатов, грибоводческих и цветоческих предприятий из России, Белоруссии, Украины, Казахстана, Молдовы, Абхазии и других стран. Интерес к мероприятию проявили представители региональных министерств, промышленных корпораций, инвестиционных компаний, а также СМИ, ученые, преподаватели, студенты, аспиранты сельскохозяйственных вузов и фермеры из разных уголков России.



КРАТКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ ПРИВИТОЙ РАССАДЫ КОКТЕЙЛЬНОГО ТОМАТА

Чтобы предложить по-настоящему уникальный продукт, производители сегодня обращают внимание не только на урожайность, но и на привлекательные для потребителя качества плодов: их вкус, цвет и размер. А запуск компанией «Агро-Инвест» крупнейшего в мире проекта по выращиванию томатов на LED-досвечивании делает вопрос правильного выбора гибридов еще более актуальным. Ведь условия в теплице при светодиодном освещении по сравнению с натриевым кардинально отличаются: влажность будет выше, а температура ниже, поэтому не каждый гибрид может дать высокий урожай.

Аркадий Нестерович, специалист по защищенному грунту «Райк Цваан Русь»



После долгих поисков подходящего сорта для своего масштабного проекта компания «Агро-Инвест» остановилась на гибриде коктейльного томата Бриозо RZ. Помимо того, что этот гибрид обладает превосходными потребительскими свойствами, он

к тому же отлично отзывается на прививку, и это дает повышение продуктивности как минимум на 20–30 %.

Томат Бриозо рекомендуется прививать на подвой Эмператор RZ, что способствует более генеративному развитию растения.

Выращивание коктейльного томата Бриозо RZ включает несколько этапов.

Посадку привитой рассады желательно производить в октябре. После прививки растения формируют в 3 стебля. В январе, при увеличении естественного освещения,



оставляют 4-ю голову на сильном нижнем побеге и ведут культуру до конца в 4 головы. При этом плотность посадки возрастает с 2,5 до 3,5 раст./кв. м.

Важно: кубики расставляют на маты через один таким образом, чтобы сильные побеги были направлены в разные стороны.

Растения держат в генеративном состоянии, для чего после 3-й кисти начинают выламывать один моло-

дой лист из-под последней кисти.

Контролируют концентрацию поливного раствора и температурные режимы в течение дня. Осуществляют подкормки этиленом для равномерного созревания кистей – 1000 ppd.

Поливы дробные:

- 7 раз по 200 мл каждый;
- 5 раз днем и 2 раза ночью (для увлажнения мата, пока корневая система малоактивна и меньше опасности ухода в излишнюю вегетацию или растрескивания плодов).

Температурные режимы тоже изменяют в течение дня:

- за 2 часа перед восходом солнца или до включения ламп освещения опускают температуру до 18°C, затем постепенно поднимают до 21–22°C и поддерживают весь день;
- за 1–2 часа до выключения ламп опускают снова температуру до 18°C;



- примерно с 20.00 без ламп и с закрытыми шторами поднимают температуру до 21°C и держат ее до утра.

Более подробное описание технологии прививки томатов читайте в следующем спецвыпуске «Защищенный грунт».



NEW

НОВЫЙ коктейльный кистевой томат

Бриозо RZ F1

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

IR On (ex Ol)

- Для продлённого выращивания и на светокультуре с устойчивостью к мучнистой росе
- Плоды 35-45 г, выравненные в кисти, отличаются высоким содержанием ликопина
- Кисти плоские, устойчивы к раздваиванию. Ось кисти и чашелистики долго остаются зелёными, не желтеют
- Растение сильное, но открытое, с интенсивным ростом

Sharing a healthy future



ООО «Райк Цваан Русь» • 125438, Россия, г. Москва, ул. Михалковская, д. 63Б, стр.1, офис 12

• Тел.: + 7 (495) 940 54 84, факс: + 7 495 940 54 83 • www.rijkszwaan.ru

ИГОРЬ СОКОЛОВ: «С насыщением России тепличными комбинатами и прекращением господдержки возникнет реальная конкуренция»

Компания «Фито» уже на протяжении 25 лет является лидером в области оборудования для теплиц защищенного грунта. Помимо этого, фирма успешна как инвестор, реализуя собственные продукты в Данкове и Ельце. В этом году компания провела реорганизацию, превратившись в группу компаний, объединенных под брендом «Ф-холдинг». О причинах такого шага и о ситуации на рынке теплиц в целом мы поговорили с генеральным директором компании «Лаборатория инженерных Систем» Игорем Соколовым.



– Последний раз мы беседовали с вами почти год назад. Как бы вы оценили ситуацию на рынке теплиц сегодня? Она улучшилась или ухудшилась?

– Рынок теплиц на данный момент динамично развивается, но есть определенные трудности с государственной программой поддержки: получением субсидий и компенсаций процентной ставки по кредитам. Не все тепличные комбинаты смогли

воспользоваться этой льготой. Но это не мешает развитию.

– В нашем прошлом интервью мы затрагивали тему низкой покупательной способности населения. Тогда вы говорили, что она может подняться через год-два. Изменилось ли положение за год?

– Существенных изменений не произошло, и можно сказать, что кризис в России продолжается. Мы

видим по данным Росстата, что зарплаты не растут. В то же время продукты питания – это то, что люди будут в любом случае покупать, пусть меньше, но обязательно, и не на 60%, а, может быть, на 5–10% меньше, чем раньше. Прибыль снижается, но она все же есть.

– Помимо экономического положения, что еще оказывает влияние на рынок?

– Возможное открытие границ с Турцией. Мы все понимаем, что это не экономическое, а политическое решение. И если границу откроют, то те же турецкие овощи рынок здесь «подожмут». Но мы этого не боимся. Потому что, когда составляли бизнес-план, не брали в расчет закрытие импорта из Турции, а учитывали тот рынок, который был до того.

– Но даже несмотря на возможное возвращение турецких овощей, вы считаете, что тепличных комбинатов в России сегодня мало?

– Государственная программа предусматривает, что до 2020 года будет построено 3500 гектаров современных теплиц. А на сегодня их только 2000. То есть до выполнения плана еще строить и строить. Если государственная поддержка будет продолжаться, то я уверен, что этот план можно реализовать.

– Что произойдет, если выполнить его не удастся?

– Если до 2020 года программа не будет реализована, то господдержка прекратится и тогда инвесторы продолжают строить за свой счет. Но это станет уже сложнее. Построить тепличный комбинат без поддержки – это очень дорого. Брать кредиты с субсидированием процентной ставки гораздо выгоднее, ведь это намного более дешевые деньги.

– Есть ли у вас план действий на случай прекращения господдержки?

– Мы рассчитываем до 2020 года построить себе некоторое количество гектаров. Когда поддержка закончится, то просто проанализируем ситуацию. Если почувствуем потребность в дальнейшем расширении площадей или у нас будут ресурсы, то, безусловно, продолжим развивать этот бизнес.

Также надо понимать, что, когда произойдет насыщение России те-



пличными комбинатами и прекратится государственная поддержка, возникнет реальная конкуренция. А она подразумевает, что одни комбинаты будут закрываться, а другие – выходить на первые роли. И поскольку у нас самые современные комбинаты с самой низкой себестоимостью и высокой прибылью, думаю, в этой конкуренции мы выиграем.

– Как последний год прошел для «Фито»?

– Компания «Фито» выросла из коротких штанишек, стала большой и разделилась на две части. Теперь существует непосредственно фирма «Фито», которая продолжает строить современные тепличные комбинаты пятого поколения, и компания «Лаборатория инженерных Систем», взявшая на себя изготовление и поставки полнокомплектного технологического оборудования: систем полива, микроклимата, CO₂ и так далее. Обе компании входят в наш «Ф-холдинг», частью которого также являются наши тепличные комбинаты и торговый дом.

– В чем смысл такого разделения, почему нельзя было существовать в рамках одной компании?

– Потому что явно обозначились два направления внутри фирмы: строительство тепличных комбинатов и производство технологического оборудования. Произошло даже разделение сотрудников, когда те, которые занимаются одним, не имеют отношения к другому, и наоборот. А расчетный счет при этом единый, и вышло так, что финансами стало сложно управлять: иногда непонятно, откуда поступают деньги.

– Но строительство теплиц неразрывно связано с установкой оборудования!

– Это связано, поэтому получается, что компания «Фито» покупает у «Лаборатории инженерных Систем» оборудование и ставит в свои теплицы. Во всем мире существует железное разделение. Нет такой компании, которая занимается и строительством теплиц, их выпуском, и производством технологического оборудования. Но есть так называемые интеграторы проектов, которые закупают продукцию у разных фирм, собирают ее в единое целое и поставляют заказчику. Мы тоже пошли по этому пути. Он наиболее правильный, так как позволяет увеличить производительность труда.

– В одном из предыдущих номеров журнала мы рассказывали о грандиозном современном тепличном комбинате пятого поколения, который «Фито» построила в Данкове. Как обстоят дела с окупаемостью этого объекта?

– Срок возврата инвестиций в строительство такого комбината – 5–6 лет. По этому плану сегодня все и идет, у нас нет никаких проблем с обслуживанием кредита и процентов по нему, еще и прибыль остается. На эти средства продолжаем дальнейшее возведение наших теплиц. Мы видим, что проект в Данкове прибыльный, и поэтому развиваемся дальше.

– Можно ли назвать какую-то конкретную цифру – 20–30%, насколько окупился комбинат?

– Это невозможно, потому что мы строим очередями. Если бы построили и успокоились на этом, то было бы проще. А мы полученные деньги сразу же вкладываем в следующие очереди. Но у нас есть единый, корректный бизнес-план, который написан нами для нас, а не для банка. И совершенно точно мы укладываемся в цифры этого документа, несмотря на сокращение покупательной способности.

– Расскажите о ваших актуальных проектах. Продолжаете ли выступать как инвестор?



– Как инвесторы мы продолжаем строительство и в Данкове, и в нашем новом комбинате пятого поколения в Ельце. Также мы работаем как строители теплиц в Екатеринбурге, Воронеже, Рязани.

– Что вы планируете построить в Ельце?

– Такой же комбинат, как и в Данкове. Для себя строим только комбинаты пятого поколения: они экономичнее, у них больше отдача и, соответственно, высокая прибыль. В Ельце планируем построить 60 гектаров, из которых на данный момент возведено только пять.

– Как делаете выбор места для строительства комбинатов? Почему сейчас это Елец, а ранее был Данков?

– Это происходит следующим образом. Во-первых, необходима поддержка местных властей, чтобы они были заинтересованы в проекте и чтобы к ним в регион приходили инвестиции. Во-вторых, должна быть земля, и не просто земля, которой в России много, а с энергоресурсами: чтобы были газ и электричество. Если эти условия есть, как в Ельце и Данкове, то можно начинать строительство.

– Вы изначально выбираете регион и потом смотрите, есть ли там все необходимое, или исходя из предложенных условий принимаете решение о строительстве?

– Перед тем как инвестировать, мы рассматриваем очень много площадок по всей России и там, где есть все вышеназванные условия, начинаем продвигать свой проект. Сейчас, например, прорабатываем вариант строительства комбината в Омске.

– А много ли еще в России комбинатов пятого поколения?

– Сейчас мы будем строить еще три...

– Не получится ли так, что вы сами себе создаете конкурентов?

– Три комбината – это капля в море. Как я уже говорил, всего будет построено свыше 3000 гектаров, а то, что мы сейчас построим, это



200 гектаров в лучшем случае, 5% от общего объема. Плюс мы работаем на строительстве этих комбинатов, что для нас также важно.

– Пытаетесь ли вы выйти на внешние рынки? В чем здесь сложность?

– Сложность в том, что нас там никто не ждет. Продвижение на внешние рынки требует больших финансовых затрат и, желательно, поддержки государства. На сегодня задачи выхода на зарубежный рынок не стоит, нам бы справиться с теми объемами, которые у нас есть. Поэтому работаем только в России.

– Удастся ли доказывать внутри страны, что ваше оборудование не хуже голландского?

– Нашей компании четверть века, и сегодня профессиональные тепличные комбинаты, которые работают по 30–40 лет, безус-

ловно в нас поверили и используют наше оборудование. Наша доля среди таких комбинатов 60–70%, а новые инвесторы нас пока мало знают. Они слышали, что есть Нидерланды и, ничего не анализируя, едут за оборудованием туда. Но тем не менее мы делаем много проектов и с новыми тепличными комбинатами, там наша доля около 20%. В то же время ни одна компания не может завоевать 100% рынка, а если это происходит, наступает стагнация и она перестает развиваться, потому что некуда больше стремиться. Это как с пресловутыми «Жигулями» в СССР: завод был монополистом и из-за отсутствия мотивации выпускал плохие машины.

– Из чего исходите при выборе заказчиков?

– Мы их не выбираем, а просто знаем, сколько объектов в год можем построить. Наша ежегодная норма – 50 га, а больше нам слож-

но, к тому же вероятно потеря в качестве. Можно, конечно, увеличить ресурсы, набрать персонал. Но на следующий год, возможно, получим только три заказа и часть работников придется уволить, а так людьми швыряться, с нашей точки зрения, неправильно.

– Предлагаете ли вы какие-то технические новинки?

– Конечно. Одна из них – так называемый флагманский растворный узел производительностью 100 м³/час, который установлен на нашем новом комбинате в Ельце, – быстро набирает популярность среди тепличных хозяйств. Недавно получили заказ еще на пять таких аппаратов. На спрос мы не жалуемся, потому что предлагаем клиентам действительно качественное оборудование, которое уже прошло проверку временем в лучших тепличных хозяйствах страны.

Беседу вел Вячеслав Рябых

реклама

ЛАБОРАТОРИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ

- Производство оборудования для систем автоматического полива, управления микроклиматом

- Проектирование, поставка и монтаж собственного высокотехнологического оборудования

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ТЕПЛИЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ



108803, Россия, г. Москва, д. Сосенки, д. 138

тел./факс: +7 (495) 647 89 30

+7 (910) 451 26 18

www.lis-agro.com

info@lis-agro.com

26 ЛЕТ УСПЕШНОЙ РАБОТЫ!

УЧЕНИЕ – СВЕТ

В Мордовии обсудили энергетическую эффективность тепличных комплексов

Миха Садовский



В ноябре в Саранске прошел семинар, организованный Республиканской производственно-научной ассоциацией «Теплицы России», под названием «Энергетическая эффективность тепличных комплексов. Технические решения по обеспечению микроклимата в теплицах». В мероприятии приняли участие руководители и главные специалисты инженерных служб отечественных и зарубежных компаний, работающих в области защищенного грунта.

Семинар состоялся в Саранске – столице Мордовии. Несмотря на то что население города едва достигает 300 тысяч человек, он наряду с городами-миллионниками включен в список принимающих у себя чемпионат мира по футболу. А после краткой обзорной экскурсии, организованной в рамках семинара, стало понятно, что даже такие маленькие города России могут удивлять.

Местом проведения семинара был выбран Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева. Любой желающий мог прой-



ти на смотровую площадку самого высокого здания Саранска и с открывшейся стометровой высоты рассмотреть панораму города с его соборами, театрами и музеями, спортивными сооружениями, среди которых новый стадион на 45 тысяч человек и самое большое здание почты в России.

В течение года Ассоциация «Теплицы России» проводит 5–6 подобных мероприятий. Каждое из них имеет свою направленность и учитывает потребности разного рода специалистов: агрономов, инженеров тепличного хозяйства, бухгалтеров, экономистов, представителей торговли и т.д.

Ноябрьский семинар был посвящен энергетической эффективности тепличных комплексов. Он проходил в течение двух дней и включал в себя выступления профессионалов и специалистов различных профилей, а также посещение с ознакомительным визитом успешных предприятий региона: Тепличного комбината ГУП РМ «Тепличное» и завода ООО «Рефлакс».

Участников семинара приветствовали генеральный директор Ассоциации «Теплицы России» Наталья Рогова, начальник отдела по картофелеводству, овощеводству и плодоводству Минсельхоза России Артем Коровин. Первый заме-



стителем председателя правительства – министр сельского хозяйства и продовольствия Республики Мордовия Владимир Сидоров в своем выступлении остановился на теме развития отрасли в республике. Глава аграрного ведомства отметил, что в Мордовии активно поддерживается тепличное овощеводство, а ведущее предприятие ГУП РМ «Тепличное» – крупнейший поставщик овощей и зеленых культур в регионе. И привел несколько впечатляющих цифр. Так, общая

площадь республиканских теплиц для круглогодичного выращивания продукции защищенного грунта по итогам 10 месяцев 2017 года составила более 39 га, из которых овощи занимают более 27 га, цветы – 12 га. Объем производства тепличных предприятий уже превысил 15 тысяч тонн.

В своих выступлениях докладчики затронули множество актуальных тем: «Опыт работы по выработке собственной электроэнергии», «Автоматизация и электрифика-





ция тепличных комплексов», «Современные технологии и Интернет в управлении микроклиматом в теплице», «Энергосбережение при помощи климатических экранов» и другие.

В рамках мероприятия возникло много профессиональных дискуссий на самые разнообразные темы: какие выбрать светильники и материалы для зашторивания в теплицу? стоит ли инвестировать в систему автоматизации учета рабочего времени? насколько выгодно разработка систем электроснабжения, шкафов и пультов управления? как ориентироваться в законодательных тенденциях и получить реальную помощь государства? и т.д. Поиск ответов на эти и многие другие практические вопросы прошел в атмосфере живого, заинтересованного общения, порой бурного, но неизменно конструктивного.

Репортаж с семинара вела корреспондент Perfect Agriculture Ирина Остапенко

МНЕНИЯ УЧАСТНИКОВ

Виктор Павленко, генеральный директор компании InterFog, г. Москва



РА: Что полезно для себя и своей компании вы почерпнули на семинаре?

– Прежде всего, это, конечно, новые потенциальные рынки сбыта и общение с целевой аудиторией. Группа компаний

InterFog – первый и единственный в России производитель системы туманообразования, увлажнения и доувлажнения воздуха, применяемой в промышленности и на различных производствах. Последние 5–7 лет мы активно работаем по уста-

новке систем увлажнения и охлаждения воздуха в теплицах. Собственными силами разрабатываем и производим системы, максимально адаптированные под нужды заказчиков, делаем все «под ключ» и осуществляем сервисное и послегарантийное обслуживание.

РА: Как пришла идея развивать это направление?

– Мы сотрудничали с датчанами, поставляли их системы на наш рынок. К сожалению, они не были готовы дорабатывать свою продукцию под нужды наших заказчиков. Таким образом, возникло отдельное подразделение с задачами самостоятельной разработки вариантов различных систем. Сформировалась высококвалифицированная команда из людей, имеющих советское инженерное авиационное образование, которые, как известно, могут все. И теперь мы развиваемся самостоятельно, предлагая передовые климатические решения на 100% отечественной разработки.

НАТАЛИЯ РОГОВА: «Тепличное овощеводство – дело важное и нужное, ибо связано с продовольственной безопасностью»

Инициатором мероприятий, подобных прошедшему в Саранске, является Дирекция Ассоциации «Теплицы России», которая организывает и приглашает всех сотрудников и участников ассоциации. А это руководители и специалисты более двухсот тепличных комбинатов и фирм, владеющие специальными знаниями, необходимыми в тепличной отрасли. Открытый подход к обмену агрономическим и инженерным опытом неизменно ведет к быстрому росту компетенций всех ее участников. По сути создана площадка накопления знаний в области защищенного грунта. В ходе конференции Наталья Рогова ответила на несколько вопросов корреспондента «РА».

– Наталья Дмитриевна, сколько лет существуют «Теплицы России»? Каковы задачи организации?

– Нашей ассоциации 24-й год, мы объединяем тепличные комплексы России для решения общих проблем и обмена опытом, представляем и защищаем интересы тепличных предприятий в законодательных и исполнительных органах государственной власти Российской Федерации и органах управления АПК субъектов РФ. Се-



Наталья Рогова (справа)

годня около 80% всех российских теплиц входят в состав нашей организации. Кроме того, к нам охотно присоединяются предприятия, связанные с тепличным бизнесом: разработчики новейших технологий, строительные компании, производители конструкций и оборудования, средств защиты растений, удобрений для защищенного грунта – на сегодня в нашем составе более 230 организаций.

– Какие еще мероприятия проводит организация помимо семинаров?

– В первую очередь это, конечно, специализированная выстав-

ка «Защищенный грунт России». В 2018 году будет уже 15-я по счету. Традиционно она проходит в Москве, на ВДНХ. В 2017 году в мероприятии приняли участие более 130 отечественных предприятий, а около 40% от общего числа экспонентов составили зарубежные партнеры. Это, без сомнения, самая крупная профессиональная площадка России для специалистов тепличной отрасли.

– Что самое трудное в вашей работе? Как мотивируете себя к новым свершениям?

– Когда коллектив любит свою работу, трудности легче преодолеть.



вать. Сегодня в России активно идет тепличное строительство за счет беспрецедентной государственной поддержки. За последние 2–3 года

появилось и субсидированное кредитование, и капексы – возврат 20% от капитальных затрат на строительство и модернизацию теплиц. Без

этих мер не было бы такого быстрого развития защищенного грунта. Но кроме этого, как и в любом деле, нужны специалисты, и им порой необходимо помочь – грамотным советом, поддержкой (семинары, совещания, круглые столы и т.д.). Ну а когда есть понимание, что тепличное овощеводство – важная и нужная часть производства, связанного с продовольственной безопасностью государства, то появляются новые цели и силы для дальнейшей работы.

– Спасибо за интервью и неравнодушное отношение к делу, которым вы занимаетесь! Успехов вам, больших урожаев и новых единомышленников!

МНЕНИЯ УЧАСТНИКОВ

Алена Борнаева, заместитель генерального директора ООО «АгроМарт», г. Рязань



РА: Алена, вы практически всех убедили своим выступлением в том, что под вашими стеклами шмели летают быстрее...

– Да, я искренне верю, что так оно и есть, а если человек верит, то это трудно опровергнуть. Но если серьезно, то, конечно же, наша компания давно занимается

поставками стекол для теплиц – как обычных, так и специализированных. Отсюда и наша уверенность в их качестве.

РА: В чем основные преимущества диффузионных стекол, о которых вы рассказывали?

– Прежде всего, это процент пропускания света и качество его распределения – то, что напрямую влияет на урожайность. При увеличении пропускания света на 1% урожайность светокультуры тоже возрастает на 1%, а диффузионные стекла превосходят обычные по этому показателю на 8%. Это существенно. Также установлено, что из-за более равномерного распределения света лист растения становится меньше, стебель толще, срок роста сокращается, сглаживаются пики нагрева листьев и снижается стресс для культуры в целом. Таким образом, диффузионное стекло – это инструмент для увеличения урожая.

РА: Значит, диффузионное стекло не только влияет на количество пропускаемого света, но и меняет его спектральные характеристики, раз изменяется морфология растения... И насколько оно дороже обычного?

– Цена, естественно, выше, но нужно считать суммарный результат. В ближайшее время мы подготовим технико-экономическое обоснование применения диффузионных стекол, получим практические результаты из грозненского ТК «Родина» и с удовольствием поделимся с Perfect Agriculture нашими выводами и заключениями.

Петр Истляев, начальник цеха ГУП «Тепличное», г. Саранск



РА: Петр Николаевич, как планируете использовать 29 га ваших тепличных площадей?

– Мы заинтересованы в увеличении объемов производства, ведь на месте стоять нельзя. Делаем упор на светокультуру и планово будем сносить морально устаревшие теплицы, а вместо них строить современные, высокопроизводительные – в следующем году 2,5 га, через год – еще 4 га.

РА: Неужели рынок покупает весь этот объем продукции?

– Конечно. И может купить больше. Российские производители не в состоянии пока накормить всю страну, поэтому достаточно много мы ввозим из-за рубежа. Нам надо и объемы увеличивать, и работать над качеством и себестоимостью продукции...

РА: В чем основное преимущество вашего предприятия?

– В том, что у его руля стоит мудрый и дальновидный руководитель – Александр Михайлович Живаев, с которым коллективу по плечу самые сложные задачи.

Михаил Воробьев, представитель компании «Паскаль», Израиль**РА: С какой разработкой вы приехали на семинар?**

– С презентацией уникальной системы анализа роста растения с помощью компьютерной программы. Суть ее в том, что несколько растений на выбор подвешиваются к специальным датчикам, которые работают как обычный бабушкин безмен, но только очень точный. Они фиксируют малейшие изменения веса растения, динамику его роста. На основании этих данных компьютерная программа строит график, на который накладываются другие условия – температура, влажность и т.д. Сопоставление показателей позволяет объективно оценить влияние различных факторов на рост и развитие культур. На теплицу площадью от 2,5 до 5 га требуется от 16 до 32 датчиков.

РА: Какова стоимость этой системы?

– Цена может быть разной, в зависимости от сложности задач, которые ставит заказчик. Правильнее было бы рассказать об этом в отдельном обзоре современных технологий, а заодно прояснить, какую практическую выгоду они несут наряду с затратами на приобретение, установку и внедрение.

Анатолий Рыков, генеральный директор НПО «Автоматика», г. Малоярославец

РА: Какие вопросы, освещенные на семинаре, на сегодня наиболее актуальны?

– Во-первых, это технические вопросы и проблемы строительства теплиц. Они, в свою очередь, неразрывно связаны с внедрением современных систем и оборудования для выращивания овощной, зеленой и цветочной продукции. Во-вторых, огромное значение имеет не только повышение урожайности на единицу площади, но и снижение при этом всех эксплуатационных расходов, особенно затрат на электричество и тепловую энергию...

РА: Чем привлекательны для вас подобные мероприятия?

– Тем, что дают возможность в одном месте получить весь спектр предложений от различных поставщиков конструкций, инженерных систем и оборудования, применяемых в теплицах, с учетом специфики регионов – от северных до южных. С 1998 года мы постоянно интересуемся всеми новейшими технологиями. Участие в семинарах для нас – это отлич-

ный шанс познакомиться с передовыми достижениями, получить новые знания, которые потом можно успешно применить на практике в наших собственных проектах.

Роман Алексеев, коммерческий директор ООО «КоролевАгро», г. Москва

РА: Чем занимается ваша компания?

– Мы занимаемся учетом труда. Не секрет, что эффективность предприятия максимально зависит от вклада каждого сотрудника на его рабочем месте. Докладчики семинара упоминали, что на зарплату в тепличных комплексах приходится около 25% общих затрат. Поэтому важно знать, кто как работает, кто сколько реального времени потратил на выполнение тех или иных операций или обязанностей. Применяя систему учета, мы достигаем сокращения затрат на оплату труда.

РА: Что вам больше всего запомнилось в программе семинара?

– Впечатлила организация проведения мероприятия. Кроме того, был приятно удивлен структурой мотивации и управления на заводе «Рефлакс-С», выпускающем натриевые лампы, по производственным цехам которого была организована интересная и познавательная экскурсия.

Владимир Клементьев, генеральный директор ТК «Трубочино», г. Великий Новгород

РА: Что вам понравилось на семинаре?

– Во-первых, организация. Во-вторых, удивила Республика Мордовия – своей ухоженностью, порядком в сельскохозяйственных угодьях. И ТК ГУП «Тепличное» тоже производит очень хорошее впечатление – видно, что здесь

крепкие хозяйственники и руководители. Что касается самого семинара, то, бесспорно, мы взяли на заметку ряд моментов, касающихся энергетической эффективности тепличных комбинатов. Хотя эта информация известная, но в Саранске можно было увидеть, как это работает на практике.

РА: Какие вопросы вас особенно заинтересовали?

– В первую очередь – имеющие прикладную направленность. В частности, был чрезвычайно полезен доклад о практическом значении зашторивания и обмен мнениями с коллегами по этому вопросу, а также по строительству собственной генерации и подключению к федеральным сетям.

КОНТРОЛЬ ДОСВЕЧИВАНИЯ С ПОМОЩЬЮ PRIVA

Группа компаний Schetelig более 80 лет известна аграриям многих стран как поставщик современного оборудования и технологий, возможности которых успешно демонстрирует в собственном тепличном комплексе площадью 5 га. На семинаре в Саранске Яков Уксусов, инженер компании «Шетелиг Рус», которая представляет финский концерн Schetelig Oу в России с 1995 года, рассказал об одной из таких инноваций – управляющем компьютере PRIVA Connex на примере контроля системы досвечивания.



ВИДЫ ТЕПЛИЧНОГО ОСВЕЩЕНИЯ

Общеизвестно, что основной фактор роста и развития растений – это солнечный свет, при недостатке которого единственной альтернативой для теплиц становится искусственное досвечивание.

С развитием технологий защищенного грунта появилось несколько его модификаций. В дополнение к основному искусственному досвечиванию, которое предполагает включение всех ламп одновременно, сегодня используется модулируемое досвечивание и удлинение светового дня. Алгоритм контроля системы досвечивания PRIVA рассчитан на все три типа, но все же два

последних представляются наиболее перспективными с точки зрения эффективности, так как открывают широкие возможности для энергосбережения и управления тепличным хозяйством.

Модулируемое досвечивание – это распределение всех источников искусственного света теплицы на четыре контура (линии), включаемых обособленно. С помощью PRIVA задаются четыре предела освещенности, каждый из которых управляется одним контуром. В зависимости от уровня дефицита освещенности после запуска очередного контура последовательно включаются остальные. Для оптимального рас-

пределения света немаловажна расстановка ламп. Они должны быть подключены в шахматном порядке.

Досвечивание длинного дня – это стимулирующее освещение для принуждения растений к цветению или его предотвращения. Оно регулируется только одним из четырех контуров. А чтобы не допустить включения одних и тех же ламп, задается время чередования, в которое активный контур включается один раз. Поскольку под управлением находится только один из четырех контуров, он включается раз в четыре дня, что обеспечивает продление срока службы ламп и экономию электроэнергии.

ПАРАМЕТРЫ УПРАВЛЕНИЯ

Выбор того или иного типа досвечивания зависит от конкретных условий тепличного комплекса и предпочтительного развития культур – вегетативного (рост побегов и листьев) либо репродуктивного (цветение и плодоношение). Если выбран тип искусственного освещения, то следующий шаг агронома, который должен быть сделан непосредственно в теплице, – ввод в программу управления досвечиванием PRIVA всех параметров – основных и дополнительных. Главным из них является измеренная освещенность. Ее PRIVA рассчитывает самостоятельно, опираясь на показатель светопропускания крыши, количество светильников, их электрическую и тепловую мощность. Когда освещенность становится меньше настраиваемого предельного значения, включаются все лампы. PRIVA позволяет задать периоды их работы – до шести в сутки, а также минимальное время включения и отключения. Основное досвечивание может быть включено полностью или частично, исходя из текущего уровня солнечной радиации, или заблокировано величиной накопленной суммарной радиации за период ввиду того, что суммарный переизбыток света замедляет процессы фотосинтеза и растения становятся вялыми.

В случае с модулируемым досвечиванием каждый контур рассчитан на одновременное включение только четверти всех источников света. При падении уровня освещенности ниже заданного сначала запускается первая группа ламп, дающая 25% мощности, затем вторая – 50%, третья – 75%, четвертая – 100%.

Все параметры, как внутри, так и снаружи, PRIVA считывает с помощью датчиков. Например, наружная освещенность в Вт/м² измеряется датчиком на метеомачте. ФАР-датчик, который располагается внутри теплицы на специальном креплении, для удобства расчетов имеет единицу измерения мкмоль/см².



Чтобы предотвратить частые переключения и быстрый износ ламп, в PRIVA предусмотрены зоны нечувствительности – значение выше и ниже заданного, которое отделяет его от порога включения/выключения, обеспечивая устойчивое переключение, и суммы отклонений – суммы разностей между измеренным значением и заданным. Переключение происходит при достижении заданной суммы отклонений. Возможно также пошаговое отключение ламп для плавного подключения и отключения нагрузки.

Кроме того, есть дополнительные факторы включения/выключения досветки. Например, PRIVA учитывает количество тепла, накопленного лампами с вечера, и регулирует отопление для предотвращения температурных колебаний. А также позволяет интегрировать управление искусственным освещением с системами зашторивания и листового досвечивания. Задаваемых параметров тут еще больше – минимальное и максимальное время, температура и освещенность для закрытия и открытия затеняющего экрана, время



ожидания подключения/отключения отопления, время и период отключения, приоритет отключения контуров и т. д. Все эти настройки помогают нивелировать влияние неблагоприятных температурных факторов на рост и развитие растений и тепличное оборудование.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Компьютер PRIVA отвечает также за подключение источников электроснабжения теплицы – газопоршневой установки либо общей сети, без которых система освещения не сможет функционировать. Главный параметр здесь – общая электрическая мощность, необходимая для искусственного досвечивания и нужд других потребителей, с учетом существующих ограничений. Суммарный запрос на электроэнергию распределяется между доступными источниками в соответствии с их максимальной и минимальной разрешенной мощностью и номерами последовательности подключения.

PRIVA учитывает и то, что для ламп искусственного освещения необходимо соблюдение временного интервала перед повторным пуском. Для этого в компьютере есть особая функция – выдержка паузы. Включая систему контроля досвечивания по времени или освещенности, программа электрического менеджмента дает сигнал к запуску одной из газопоршневых установок. Получив от нее подтверждение включения, PRIVA, исходя из максимально допустимой мощности установки, включает группу ламп, объединенных в систему, соблюдая необходимые интервалы между включениями.

Деление ламп на группы, подбор интервала между включениями зависят от технических характеристик газопоршневых установок. При достижении значений, близких к 100% по нагрузкам на установку, PRIVA дает сигнал к запуску следующей. После ее включения и синхронизации с первой програм-

ма, дождавшись сигнала от второй установки, продолжает включать источники света в соответствии с заданной очередностью. Если мощность ламп искусственного освещения превышает максимальную мощность газопоршневой установки, процесс подключения останавливается при ее достижении. В этом случае группа ламп, не подключенная накануне или имевшая наименьшее количество часов работы, завтра будет запущена первой, что также увеличивает срок их службы.



РАБОТА В НЕШТАТНЫХ СИТУАЦИЯХ

С точки зрения бесперебойной работы тепличного хозяйства модулируемое освещение наиболее предпочтительно, так как выход на требуемый уровень досветки осуществляется постепенно. Разделение по контурам и поочередное подключение с заданным интервалом позволяет уберечь основные источники электроснабжения теплицы – газопоршневые установки и общую электросеть – от перегрузок. Если одна из установок приближается к аварийному режиму – превышены температура, давление и т.д., PRIVA, получив сигнал от нее о не критичной аварии, поочередно отключает группы ламп досвечивания, соблюдая интервал между выключениями. Тем самым снижается нагрузка на газопоршневую установку и, соответственно, предотвращаются

более серьезные нарушения электроснабжения в теплице.

Если все же по какой-либо причине ситуация усугубляется, то PRIVA одновременно с подачей аварийного сигнала отключает необходимое количество ламп, соответствующее мощности данной газопоршневой установки. Отключение позволяет продолжить работу теплицы в обычном режиме. Это очень важный момент в согласовании управления производством и потреблением электроэнергии, так как аварийный режим газопоршневых установок влечет за собой автоматическое отключение генератора теплицы от главной шины. Соответственно, на остальных установках мгновенно увеличивается нагрузка и электроснабжение блокируется. Задача PRIVA – не допустить блокады в своем контуре управления.

С целью предотвращения нештатных ситуаций компьютер ведет постоянный мониторинг импорта электроэнергии из общей сети. Если его установленный порог будет превышен, то тепличный комбинат может быть обесточен, а система досвечивания выключена. В этом случае PRIVA также подаст сигнал аварии и запустит дополнительные газопоршневые установки, которые поддержат системы жизнеобеспечения теплицы в рабочем состоянии.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

Создавая свои продукты, компания «Шетелиг Рус» предоставляет своим клиентам полный комплекс услуг по их внедрению и сопровождению: сервисное и техническое обслуживание, консультации специалистов в удаленном режиме из офиса в Санкт-Петербурге, а также, при необходимости, проводит тренинги, семинары, обучение персонала, чтобы передовые разработки Schetelig, обеспечивающие надежность тепличных систем и рациональное расходование ресурсов, приносили аграриям дополнительную прибыль.



ЦЕНТРАЛЬНАЯ РОССИЯ И ПОВОЛЖЬЕ

Ежегодный форум и выставка
21–22 МАРТА, ВОРОНЕЖ
www.agriforum.ru

Организатор:

VOSTOCK CAPITAL

Генеральный партнер:



ПОДРОБНЕЕ О ФОРУМЕ



КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ ПРОГРАММЫ 2018:



ДЕБАТЫ ЛИДЕРОВ

Правительство, инвесторы,
инициаторы, агрохолдинги.
Финансирование и инвестиционный
климат



СПЕЦИАЛЬНЫЕ СЕССИИ

по направлениям животноводство
и растениеводство, переработка
и хранение, сбыт продукции



100+ АВТОРИТЕТНЫХ ЭКСПЕРТОВ

с презентациями об эффективных
стратегиях ведения бизнеса!
Повышение эффективности
производства, оптимизация
и снижение затрат на предприятии,
новейшие технологии «умного
земледелия», практические примеры
от лидеров индустрии и многое другое



ИННОВАЦИИ – БЫСТРО И ЭФФЕКТИВНО!

Роуд-шоу и расширенные презентации
инновационных технологий
и оборудования



СПЕЦИАЛЬНАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ

ПРЕЗЕНТАЦИЯ: актуальное состояние
отрасли и реалистичные прогнозы!



СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

технологий и оборудования
от мировых лидеров из Голландии,
Израиля, Южной Кореи, Испании,
Польши, Франции и российских
производителей



60+ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

со сроком реализации 2019 — 2022 гг.
из ЦФО и ПФО

Реклама

По условиям участия обращайтесь:

Эльвира Сахабутдинова

Руководитель форума

+7 499 505 1 505

ESakhabutdinova@vostockcapital.com

«Рефлак-С». Лучше один раз увидеть!

В рамках семинара «Энергетическая эффективность тепличных комплексов. Технические решения по обеспечению микроклимата в теплицах» его участники, в том числе корреспондент «РА», посетили завод «Рефлак-С», производственное подразделение ООО «Рефлак», где изготавливают уникальный светотехнический продукт, аналогов которому нет во всем мире, – знаменитые зеркальные натриевые лампы ДНаЗ Reflux.

Миха Садовский

ДОМ, ГДЕ ПРОИСХОДЯТ ЧУДЕСА

С первых минут понимаешь – завод «Рефлак-С» совсем не похож на индустриального гиганта. Уютная территория, светлые корпуса, теплая, по-домашнему гостеприимная атмосфера. При входе в административный корпус нас встречает генеральный директор завода Татьяна Леонидовна Бекшаева, радушная хозяйка этого большого Дома.

Большой Дом – именно такое впечатление производит завод «Рефлак-С», дом, где происходят настоящие чудеса, о которых мы и расскажем.

Расположен «Рефлак-С» на окраине Саранска. Когда-то здесь были полуразрушенные складские здания, выкупленные у завода «Орбита», которые за 11 лет превратились в современный, полностью независимый производственный комплекс площадью 5000 кв. м, оснащенный передовым оборудованием, в том числе откачным и заварочными автоматическими машинами General Electric.

На заводе обеспечены максимально комфортные условия для сотрудников: раздевалки, душевые, столовая и даже тренажерный зал. За все годы существования предприятия ни разу не была задержана зарплата и ни один человек не был сокращен. Завод действительно стал для всех вторым домом, куда люди приходят с хорошим настроением, а значит – и с желанием выполнять свою работу как можно лучше. И это им отлично удается! Сегодня на за-

воде трудятся порядка 80 человек, силами которых выпускается более 500 000 ламп и 100 000 светильников в год.

ВОЛШЕБНАЯ ЛАМПА



Лампа Reflux не похожа на обычные газоразрядные натриевые лампы высокого давления. Благодаря зеркализованной внутренней поверхности она представляет собой оптическую систему со встроенным отражателем, который не теряет своих свойств в процессе эксплуатации. Но главная ее особенность заключается в необычной форме колбы, которая не позволяет световому потоку возвращаться на горелку, обеспечивая максимальный коэффициент отражения. КПД оптической системы ДНаЗ Reflux достигает 95–97% – и это непревзойденный показатель.

В результате по сравнению с трубчатыми лампами увеличивается ее срок службы и минимизируются потери в отражателе. Кроме того, лампа ДНаЗ Reflux обладает широкой кривой силы света, которая дает объемное освещение, что важно для фотосинтеза и интенсивного роста.

Вот такая, самая настоящая волшебная лампа, рождается на заводе «Рефлак-С».

ИЗ ЧЕГО ЖЕ, ИЗ ЧЕГО ЖЕ, ИЗ ЧЕГО ЖЕ?

Разумеется, всем было очень интересно увидеть своими глазами, как это происходит. А главное – из чего? Оказалось, что лампа не просто волшебная, но еще и драгоценная! Зеркальное напыление производится из чистейшего серебра 999 пробы, а горелка – из двуокиси алюминия (искусственного сапфира). Но обо всем по порядку...

Гостей сопровождали первые лица компании – генеральный директор ООО «Рефлак» Владимир Михайлович Пчелин и генеральный директор завода «Рефлак-С» Татьяна Леонидовна Бекшаева. И это не случайно – они смогли рассказать о своем предприятии так, как никто другой. Именно эти люди с нуля создавали компанию «Рефлак», радовались успехам, преодолевали трудности и смогли вывести предприятие на высокий технологический уровень.





Во время экскурсии были продемонстрированы все этапы «рождения» зеркальной лампы – от производственных цехов, где правит бал неукротимая сила огня, до тестовых испытаний, на которых проверяется работоспособность каждого изделия.

Контроль качества осуществляется на всех этапах: проверяются комплектующие и материалы, применяемые в производственном цикле, автоматически контролируются степень откатки колб и другие параметры, влияющие на качество готовой продукции.

Колба изготавливается с использованием оригинальных форм, принадлежащих компании «Рефлекс», из особо прочного стекла толщиной всего 1 мм, которое обладает высокой термостойкостью: его можно без последствий окунуть в холодную воду после нагревания до 260 градусов. Это свойство стекла делает лампу легкой и в то же время устойчивой к перепаду температур при попадании во влажную среду.

Внутри колбы наносится тонкий слой серебра, который в дальнейшем будет выполнять роль отражателя.

Дальше необходимо сделать правильную «начинку». Сердце лампы – собранную вручную горелку на специальной ножке – помещают внутрь, а затем заваривают низ лампы, оставляя только трубочку диаметром 5 мм, через которую потом откачивают воздух и герметично запаивают. Осталось пройти этап цоколевки – и лампа готова к испытанию.

«Важно, что каждая лампа, – подчеркнула Татьяна Леонидовна Бекшаева, – испытывается при определенной нагрузке, которая чаще всего

превышает реальные условия эксплуатации. Вся продукция, не прошедшая «проверку на прочность», имеющая дефекты, немедленно отбраковывается».

На заводе «Рефлекс-С» производятся не только лампы, но и тепличные светильники ЖСП 25 с ЭПРА, предназначенные для зеркальных ламп ДНаЗ. В результате клиенты компании получают полностью готовую к использованию сбалансированную облучательную систему под маркой Reflux с самыми высокими показателями эффективности.

Особый интерес у посетителей вызвала светотехническая лаборатория, в которой проводились сравнительные измерения различных систем освещения в режиме реального времени. Наличие собственного электроизмерительного и фотометрического оборудования дает возможность проводить испытания и эксперименты, постоянно работая над улучшением параметров ламп.

Нет предела совершенству! Этого лозунга придерживаются абсолютно все сотрудники предприятия. И поэтому лампа ДНаЗ Reflux непрерывно меняется в лучшую сторону. Так, например, в 2014 году алюминиевое отражающее покрытие колбы было заменено на серебряное, благодаря чему удалось увеличить световой поток на 20%. Разработана новая система фиксации цоколя, которая сделала лампу еще более удобной в эксплуатации. Изучение возможностей ламп в различных условиях рождает идеи для новых усовершенствований, которые могут быть интегрированы с технологиями будущего.

REFLUX. СДЕЛАНО С ЛЮБОВЬЮ

В народе не зря говорят – лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать. Покидая завод «Рефлекс-С», мы были буквально влюблены в зеркальную лампу Reflux, в людей, которые работают над ее созданием, и в красоту этого процесса.

Но главное даже не это. Главное, что сегодня зеркальная лампа Reflux является самой продуктивной оптической системой на рынке тепличного освещения в России. Это подтверждают максимально высокие урожаи ведущих комбинатов, которые применяют эти лампы для искусственного освещения. Среди них – ТК «Новосибирский», «Чурилово», «Ярославский», ГУП РМ «Тепличный» и многие другие тепличные хозяйства, которые сегодня собирают 130–150 кг/м² огурцов в год, а флагман тепличной отрасли – ТК «Майский» – выращивает под лампами Reflux до 180 кг/м² ежегодно.

Теперь мы точно знаем, почему это так. В лампе Reflux сконцентрирована положительная энергия всех, кто когда-либо трудился над ней: от идеи до упаковки. И, согласно закону сохранения энергии, она не может исчезнуть бесследно. Она трансформируется в свет и тепло, которое лампа Reflux дарит растениям. Вот такие простые чудеса.

От лица участников экскурсии хотим выразить благодарность генеральному директору завода «Рефлекс-С» Татьяне Леонидовне Бекшаевой и генеральному директору ООО «Рефлекс» Владимиру Михайловичу Пчелину за организацию этой незабываемой встречи.

ЗАЧЕМ ТЕПЛИЦЕ НУЖЕН «ЛИС»?

«Лаборатория инженерных Систем» («Лис») стала правопреемником Научно-производственной фирмы «Фито» в производстве полного комплекса технологического оборудования для управления процессами внутри теплиц. О причинах преобразования компании, ее достижениях на рынке защищенного грунта и выпускаемой продукции рассказал на семинаре в Саранске руководитель отдела продаж ООО «Лис» Виталий Козлов.

ПОЧЕМУ ПРОИЗОШЛО РАЗДЕЛЕНИЕ?

Технологии защищенного грунта сегодня активно развиваются, строятся новые комбинаты, и тот объем нагрузок по проектам систем водоподготовки, полива и микроклимата, с которым столкнулась компания «Лис», стало трудно контролировать одной фирме. Для удобства и более четкой организации было принято решение разделить деятельность на два направления: это теплицы «под ключ» пятого поколения с применением технологии Ultra Clima – для «Фито», разработка и производство полнокомплектного технологического оборудования для современных промышленных тепличных комплексов, включая автоматизацию КФХ, в том числе небольших.

Таким образом, «Лис» – это те же учредители, руководство и научно-технические кадры, которые обеспечивают полную преемственность в производственной деятельности и берут на себя все гарантийные и длительные после-



гарантийные обязательства по договорам и контрактам компании НПФ «Фито».

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Всякий раз, приступая к разработке нового оборудования, компания ставит перед собой две задачи: наиболее полно реализовать функциональные возможности тех-

ники и обеспечить ее максимальной надежностью. И они успешно решаются. Справиться с первой помогают глубокое изучение рынка конкурентной продукции, участие в мировых форумах и выставках, а также повседневная работа и консультации с ведущими агрономами России и Европы. Вторую удается решить благодаря использованию



в системах «ЛиС» только лучших комплектующих от мировых лидеров и созданию сервисного центра по оперативному обслуживанию оборудования, в том числе и с применением интернет-технологий.

Комплексный подход к поставленным задачам, большой опыт работы с системами микроклимата в теплицах позволил компании не только занять существенную долю рынка (около 70%) среди тепличных комбинатов в России, но и выйти на рынки Европы и Ближнего Востока.

В линейке оборудования, предлагаемого «Лабораторией инженерных Систем»:

- растворные узлы для ТК производительностью до 100 м³/ч;
- растворные узлы для фермеров и небольших тепличных хозяйств;
- узлы фильтрации до 100 м³/ч;
- узлы: термический, ультрафиолетовый – до 10 м³/ч.

Подробнее со всеми видами оборудования можно ознакомиться на сайте.

ГЕОГРАФИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Потребности отечественных производителей продукции защищенного грунта всегда были в приоритете. Компания находится на рынке теплиц с 1991 года, а ее оборудование работает на площади свыше 1000 га по всей территории Российской Федерации. От Калининграда до Камчатки на сегодня, пожалуй, нет ни одного региона, где бы не применялась в той или иной комплектации техника компании «ЛиС».

Достаточно сказать, что одним из многих партнеров является передовой тепличный комбинат страны – «Майский» (г. Казань), где получают самые высокие урожаи в России и Европе.

До конца года ТК «ЛипецкАгро» (г. Данков) откроет новую очередь строительства, увеличив площади защищенного грунта с 35 до 45



га, а теплицы «Елецких овощей» вырастут в 5 раз – с 5 до 25 га. Эти тепличные комбинаты пятого поколения также полностью автоматизированы компанией «ЛиС».

Кроме того, оборудование «Лаборатории инженерных Систем» используется в таких ТК, как:

- «Тепличное» (г. Саранск);
- «Алексеевский» (г. Уфа);
- «Индустриальный» (г. Барнаул);
- «Тепличный» (г. Вологда, г. Воронеж);

- «Рудаково» (г. Витебск) и др.

На всех этих предприятиях оборудование компании поддерживает идеальный микроклимат и обеспечивает качественный полив, благодаря чему аграриям удается получать стабильно высокие урожаи, а «Лаборатории инженерных Систем» – неизменно подтверждать свою безупречную репутацию надежного партнера в деле продвижения передовых тепличных технологий в России.

ГЕННАДИЙ МУЛЯРЧИК: «Успешные агротехнологии всегда находятся на стыке науки и природы»

Выращивание органической продукции, получение высоких урожаев, сохранение плодородия почв – задачи столь же трудные, сколь и увлекательные для каждого агрария. О двух эффективных способах их решения – удобрениях на основе вермикомпоста и светодиодном освещении – «РА» рассказал Геннадий Мулярчик, президент ООО «МФК Точка Опоры».



– Как давно существует ваша компания и что за продукцию вы предлагаете?

– На рынке мы с 1993 года и с тех пор даже не меняли свое юридическое лицо. Основным видом деятельности нашей компании является поставка электронных компонентов и выпуск продукции для органического земледелия. Мы производим полноспектральные светодиодные фитосветильники VermiLight и вермикомпост «ВАШЕЙ ЗЕМЛИ ОСНОВА», жидкую органическую подкормку на его основе «ВермиКофе», а также «ВермиГрунт» с 25% вермикомпоста в составе.

– Когда и почему было принято решение о производстве органических удобрений и грунтов?

– Наш опыт работы с компостными червями, которая велась с 2008 года, показал, что удобрение, производимое ими, имеет очень высокую эффективность. Оно повышает урожайность культур на 30–60%, позволяя получать на выходе действительно органическую, безопасную продукцию. Это знание и побудило заняться вермикультивированием в промышленном масштабе, тем более что на рынке практически не было конкуренции. Так, в 2010 году наша компания, впервые в России, стала поставлять домашние вермикомпостеры для переработки пищевых отходов дождевыми червями в удобрение. Это было именно органическое удобрение – вермикомпост (биогумус). С началом промышленного производства вермикомпоста появилась и вытяжка из него – «ВермиКофе». Таков наш вклад в защиту природы и ответ на вопрос, который тревожит многих аграриев: как повысить отдачу от земледелия и с минимальными вложениями превратить отходы в превосходное органическое удобрение прямо у себя в хозяйстве?

– Где сегодня находятся ваши производственные мощности?

– В экологически чистом районе Калужской области, на собственной территории площадью 5 га. В настоящее время у нас 1700 кв. м отапливаемых помещений для вермикультивирования. Завершается реконструкция еще 3500 кв. м. Текущие мощности позволяют производить 500 куб. м в год товарного вермикомпоста, но с расширением производства и его дальнейшей автоматизацией планируем увеличить объем до 2000 куб. м ежегодно.

– Какова история появления названия удобрения «ВермиКофе»?

– Тем, кто имеет дело с вермикомпостом, знакомо такое устоявшееся уже понятие, как вермичай. Выбирая название «ВермиКофе», мы хотели показать, что это еще более тонизирующий «напиток» для культур. А потом вполне логично родился и слоган «Добавьте бодрости вашим растениям!».

– Ориентированы ли ваши удобрения исключительно на защищенный грунт или можно считать их универсальными?

– Вермикомпост и продукция на его основе найдут применение и в теплицах, и в полях. В откры-

том грунте они помогают растениям бороться с неблагоприятными природными факторами, а в защищенном заметно улучшают вкус продукции. Но прежде всего – значительно повышают урожайность. Опыты с «ВермиКофе» в Кубанском государственном аграрном университете на винограде в этом году подтвердили его высокую эффективность. При очень малых нормах внекорневой обработки препаратом прибавка урожая по сравнению с контрольной делянкой составила больше 30%.

– Кто главные потребители вашей продукции? Много ли хозяйств используют вермикомпост и в каких регионах?

– До прошлого года мы в основном ориентировались на садоводов и огородников, желающих выращивать здоровый и полезный урожай на своих участках. Сегодня, с расширением производства, нашей продукцией заинтересовались фермеры и более крупные хозяйства. География наших продаж – от Калининграда до Сахалина, но, считаю, вермикомпост должен производиться в каждом регионе. Это, с одной стороны, позволило бы перерабатывать отходы животноводства по всей



стране, уменьшая количество свалок и вредных выбросов от них, а с другой – сэкономило бы хозяйствам значительные средства на логистике. И главное – потребитель получал бы отличную, экологически безопасную продукцию.

– Почему при таком множестве бесспорных плюсов объемом продаж органических удобрений в России невелик?

– Причин несколько. Первая – дороговизна транспортировки, особенно в отдаленные регионы, да и сам вермикомпост, как и любое органическое удобрение, не может быть дешевым. Во-вторых, не у всех хозяйств есть необходимая техника для его внесения в почву в широких масштабах. В-третьих, не до конца определен статус вермикомпоста в ряду средств повышения урожайности и защиты растений. Принятый стандарт ГОСТ Р 56508–2015 на органическую продукцию допускает применение вермикомпоста в качестве удобрения без ограничений. Но в планах Минсельхоза – введение обязательной госрегистрации компостов и вермикомпостов как агрохимикатов и пестицидов, хотя они не являются ни тем, ни другим. С одной стороны, это, конечно, поможет защитить рынок от контрафакта, а с другой – затормозит развитие не только вермикомпостирования как процесса утилизации органики, но и органического земледелия, ориентированного на выпуск безопасной продукции, в том числе и с экспортным потенциалом.

– Что представляет собой удобрение «ВермиКофе»?

– Это комплекс натуральных экологически чистых и безопасных



стимуляторов роста растений, произведенных на основе продукта жизнедеятельности дождевого червя – природной фабрики биогумуса. «ВермиКофе» – темно-коричневая жидкость со слабощелочной реакцией (pH 7,5–10,5). Она содержит в себе все компоненты вермикомпоста в виде раствора: гумины, фульвокислоты, витамины, природные фитогормоны, микро- и макроэлементы в виде биодоступных органических соединений и споры полезных почвенных микроорганизмов. Фунгицидные и бактерицидные свойства «ВермиКофе» обусловлены присутствием природных фунгицидов и антибиотиков, выделяемых микрофлорой кишечника дождевого червя в процессе вермикультивирования и безопасных для человека и животных.

«ВермиКофе» повышает всхожесть семян, стимулирует корнеобразование, способствует быстрому укоренению черенков, снижает концентрацию нитратов, тяжелых металлов и радионуклидов в растениях, увеличивает содержание сахаров, белков и витаминов,

устраняет хлороз и стимулирует цветение и плодоношение, усиливает устойчивость к заболеваниям, повышает качество и количество урожая, продлевает сроки его хранения, ускоряет созревание.

– Есть ли преимущества у вермикомпостов перед другими органическими удобрениями, например навозом или пометом?

– Безусловно, причем очень много. Во-первых, вермикомпост для повышения плодородия требуется вдвое меньше, чем навоза, а его эффективность в несколько раз выше. Соответственно сокращаются затраты на внесение и транспортировку. Во-вторых, пестициды и антибиотики, которыми лечат животных и птицу и которые остаются даже в перепревшем навозе, проходя через ЖКТ червя, снижают токсичность. В-третьих, используя биогумус, можно значительно сократить количество агрохимических средств защиты растений. По данным Всероссийского НИИ фитопатологии, препарат на 60–100% угнетает сухую пятнистость, ризоктониоз, фитофтороз и ряд других болезней. На 100% подавляет споры снежной плесени, серой гнили, септориоз зерновых и зернобобовых, на 44–60% – фузариоз колоса, корневую гниль.





Тогда как в навозе, напротив, возбудители всех этих заболеваний долгое время чувствуют себя прекрасно. В-четвертых, вермикомпостом невозможно «перекормить» культуры: в нем нет агрессивных для корней веществ и его кислотность нейтральная. Наконец, в-пятых, сроки внесения навоза ограничены осенней вспашкой, тогда как биогумусом можно удобрять практически в любое время вегетации, что существенно расширяет поле его применения, вплоть до тепличного овощеводства.

– В этом году вы решили заняться также поставками светильников для теплиц. С чем это связано?

– С необходимостью реализации опыта в нужные аграриям практические решения. Тестированием различных диодных систем освещения мы занимались более шести лет. На основе анализа накопленной информации нами были созданы светодиодные фитосветильники под общей торговой маркой VermilIGHT, производимые в России в кооперации с ООО «ДиодПромСвет». Так основное направление нашей компании – электроника – объединилось с сельским хозяйством. Сегодня фитосвет переживает настоящий бум, что связано с развитием городских ферм и вертикальных теплиц. Наши низкопрофильные светильники рассчитаны как раз на эти

направления, а также на выращивание рассады как в промышленных масштабах, так и в домашних условиях при недостатке естественного света. И хотя общая доля продаж светильников нашей компании пока невелика, в объеме продукции для сельского хозяйства она составляет уже более 10% и продолжает стремительно расти.

– Предлагаете ли вы освещение для предприятий защищенного грунта?

– Да, конечно. Это серия светильников «РассадаПРОФИ» для рассадных отделений, в том числе многоярусных, а также «ТеплицаПРОФИ» – для досветки растений в теплицах. Их чистый белый свет (индекс цветопередачи (CRI) >76) не требует дополнительного рабочего освещения, при котором обслуживающий персонал может работать и визуально оценивать состояние культур. Рассеянное и равномерное освещение получается благодаря большому количеству светодиодов и меньшему затенению нижних (внутренних) листьев верхними (крайними).

Но у применения светодиодов есть один нюанс, который не всегда учитывается и приводит к разочарованию в их эффективности. На мой взгляд, в корне ошибочное решение – механическая замена ламп ДНаТ на светодиоды, исходя из той же высоты подвеса. Светодиодные светильники следует размещать как

можно ближе к растениям, сверху или сбоку от них, под углом, – это значительно повышает отдачу от них и сокращает необходимое количество источников света.

– В чем, на ваш взгляд, заключается секрет успеха той или иной агротехнологии?

– Думаю, подход к внедрению современных технологий должен быть творческим и взвешенным, с обязательным учетом наработанного опыта и опорой на научные достижения. Нужно комбинировать новые и проверенные решения, выбирать из них наиболее выгодные и совместимые. Ни в коем случае не отменять то, что дает человеку природа, но и не отказываться от достижений, существенно улучшающих нашу жизнь. Успешные и эффективные в долгосрочной перспективе агротехнологии всегда находятся на стыке природы и науки, и удобрения на основе биогумуса – один из положительных примеров такого союза.

*Интервью записал
Николай Семёнкин*

В ЧЕМ ОСОБЕННОСТИ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ТЕПЛИЦ?

Технологии вертикального выращивания – новое слово в сельском хозяйстве. По прогнозу Research and Markets, к 2022 году этот рынок может вырасти до \$5,8 млрд – из-за урбанизации и растущего спроса на органические продукты. Не проходит и месяца без новостей об очередном стартапе в этой сфере. Один из самых крупных – американский Plenty, который в ходе последнего раунда инвестиций привлек \$226 млн от фонда Джеффа Безоса Bezos Expeditions и других инвесторов. Пока компания управляет одной фермой в Калифорнии, но уже строит планы на мировую экспансию.



ПРЕИМУЩЕСТВА ТЕХНОЛОГИИ

Основатели Plenty создают закрытые вертикальные фермы, которые, по оценкам экспертов, позволяют выращивать в сотни раз больше продукции, чем обычные теплицы. Овощи и фрукты растут в шестиметровых башнях со светодиодными фонарями и датчиками, собирающими параметры. Вертикальные фермы занимают минимум площади, поэтому цель Plenty – оптимизировать все процессы и использовать каждый сантиметр.

Мэтт Барнард, основатель Plenty, в 2014 году открыл компанию вместе с Нейтом Стори, ученым-растениеводом, который ранее тоже пы-

тался создать домашний огород. По словам основателя, Plenty позволяет вырастить гораздо больше культур на квадратный фут, чем другие фермерские стартапы, и потребляет меньше энергии, потому что питательные вещества поступают сверху под действием силы тяжести и без использования насосов. «Мы работаем в союзе с физикой, а не против нее и экономим много денег», – говорит Барнард. – Система, подключенная к Интернету, обеспечивает определенный тип света, состав воздуха, влажность и питание, в зависимости от того, какая культура выращивается». Ферма Plenty, по заверениям ее разработчиков, может давать в 350

раз больше урожая, чем обычный огород, расходуя лишь 1% воды.

Стартап использует машинное обучение и множество данных, чтобы следить за состоянием растений и контролировать климат в башнях. За развитием овощей «наблюдают» 7500 инфракрасных камер и 35 000 датчиков. Они непрерывно отслеживают температуру и влажность, уровень CO₂ и даже циклы роста всходов. Программное обеспечение анализирует изображения с камер и определяет, каким растениям не хватает питательных веществ. Для пересадки саженцев используются маленькие роботы Schleggers. Кроме того, у компании есть непрои-

водственный объект в Вайоминге, где специалисты Plenty ищут новые способы выращивания 300 сельскохозяйственных культур. Недавно компания получила сертификат о полном соответствии своих овощей и зелени стандартам качества так называемых органических продуктов питания.

Стартап, базирующийся в Сан-Франциско, выращивает редкие сорта базилика, лук-резанец, мизуну, салат-латук, щавель и другие виды листовых овощей.

«Мы выбираем сорта, которые нравятся людям, потому что наша цепочка поставок короткая и простая, – говорит Барнард. – В поле нет такой опции. Фермер вынужден выращивать продукты, которые могут выдержать 3 тысячи миль перевозки в грузовике. Вот почему на открытых полях растет салат айсберг, а не более вкусные сорта».

Пока компания управляет одной фермой в районе Сан-Франциско, где Plenty выращивает овощи под светодиодными лампами на многоярусных шестиметровых полках в здании бывшего распределительного центра электроники.

Весной 2018 года планируется открытие второй вертикальной фермы, в пригороде Сиэтла. Ангар площадью 30 480 кв. м расположится в городке Кент, штат Вашингтон. На ферме будут производить около 2000 тонн овощей ежегодно – этого достаточно, чтобы накормить 180 000 человек.

Мэтт Барнард уверен, что традиционное дорогостоящее производство с огромными затратами на логистику должно остаться в прошлом. По его словам, оно направлено на обогащение дистрибьюторов и грузовых компаний, а не на получение качественных и вкусных продуктов. В будущем Барнард хочет создать глобальную сеть доступных каждому ферм.

АНАЛОГИ

Фермы нового формата появляются по всему миру и обещают повысить

эффективность производства при минимуме затрат.

Крупнейшей вертикальной теплицей в мире считается проект AeroFarms, который привлек \$95,8 млн инвестиций и превратил бывший сталелитейный завод (6,5 тысяч квадратных метров) в Ньюарке, штат Нью-Джерси, в крупнейшую вертикальную ферму в мире. Благодаря технологиям вертикального выращивания мощность фермы составила около тысячи тонн зелени в год. AeroFarms использует аэропонную технологию. Здесь в воздушно-аэрозольной среде, контролируя процессы вегетации с использованием технологии big data, производят 250 разновидностей органических салатов и зелени.

Еще один похожий стартап – нью-йоркская Bowery, которая привлекла в первом раунде финансирования \$20 млн (среди инвесторов – General Catalyst, GGV Capital, GV (бывшая Google Ventures), First Round, Vox Group, знаменитый шеф-повар Том Количчио и генеральный директор Blue Apron Мэтт Зальцберг). У Bowery уже есть вертикальная ферма в Кирни, Северная Каролина, и строится



вторая – неподалеку от Нью-Йорка. Bowery поставяет молодую листовую капусту, смесь салатов, салат-латук, рукколу, капустную нарезку и базилик в некоторые супермаркеты Whole Foods и Foragers и в нью-йоркские рестораны Тома Количчио – Craft и Fowler & Wells.

На волне растущего интереса производители стран Восточной Азии, где повышенное внимание уделяют безопасности продукции и минимизации применения пестицидов, активно развивают вертикальные теплицы.

Подобной фабрикой является японская вертикальная ферма Spread. В теплице площадью 3000 кв. м вблизи Киото на гидропонике с LED-освещением выращивают более 20 000 кочанов салата ежедневно. В конце 2017 года компания планирует открыть второй объект, где будут использовать роботов для автоматизации таких задач, как сбор урожая. В итоге объем продукции возрастет до 50 000 кочанов салата в день.

Аналогичные проекты реализует известный производитель электроники Fujitsu, который перестраивает заводы по производству полупроводников в тепличные плантации с тщательно контролируемой средой.

Не отстает и Европа. До конца года в небольшом городе Дронтен неподалеку от Амстердама откроется крупнейшая европейская вертикальная ферма высотой в 9 этажей. Ее площадь составит 900 кв. м, а общая площадь грядок – 3000 кв. м. Однако эта рекордсменка более чем в два раза уступает самой большой в мире вертикальной ферме AeroFarms в американском штате Нью-Джерси, площадь грядок которой доходит до 6500 кв. м.

Технологии для фермы в Дронтене тестируют в исследовательском центре GrowWise с участием голландской продуктовой компании Staaу Food Group, которая инвестирует в проект 8 млн евро. В неделю система будет производить до 30 000 пучков рукколы, салатного цикория, салатов лолло росса и лолло бионда.



АгроЭкспо Восток

Параллельно с выставкой пищевой промышленности
„Дальагро Продовольствие“

15 - 17 марта 2018 г.
Владивосток, Россия
ПКВЦ Терминал-Экспо

Тематика выставки

- Сельское хозяйство
- Сельхозтехника, оборудование
- Животноводство, селекция
- Ветеринария
- Растениеводство
- Защита растений, удобрения
- Плодоводство, овощеводство
- Хранение
- Холодильное оборудование
- Логистика
- Биоэнергетика
- Аквакультура

Прогноз 2018

- 90 экспонатов
- 5000 посетителей

Контакты

ООО „ДЛГ РУС“

Лесная 43 офис 328
127055 Москва, Россия

+7 (499)-250-8796

+7 (910)-000-5285

a.sichko@dlg.org

www.dlg.org

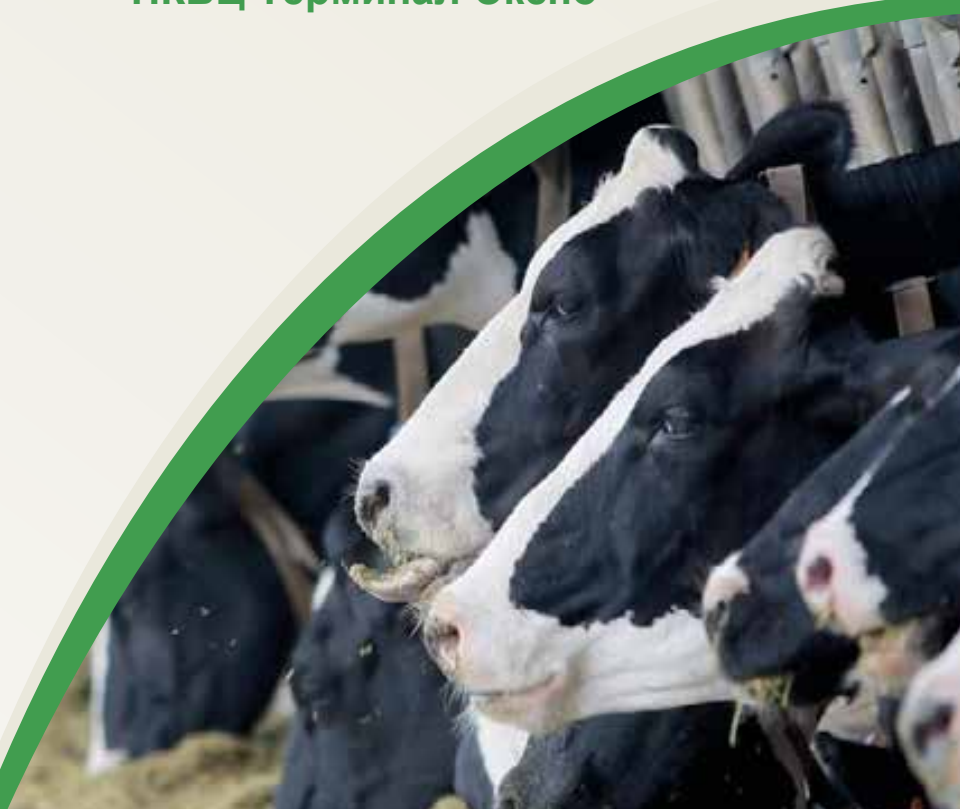
Организаторы:



ДЛГ РУС

IFWexpo
Heidelberg GmbH

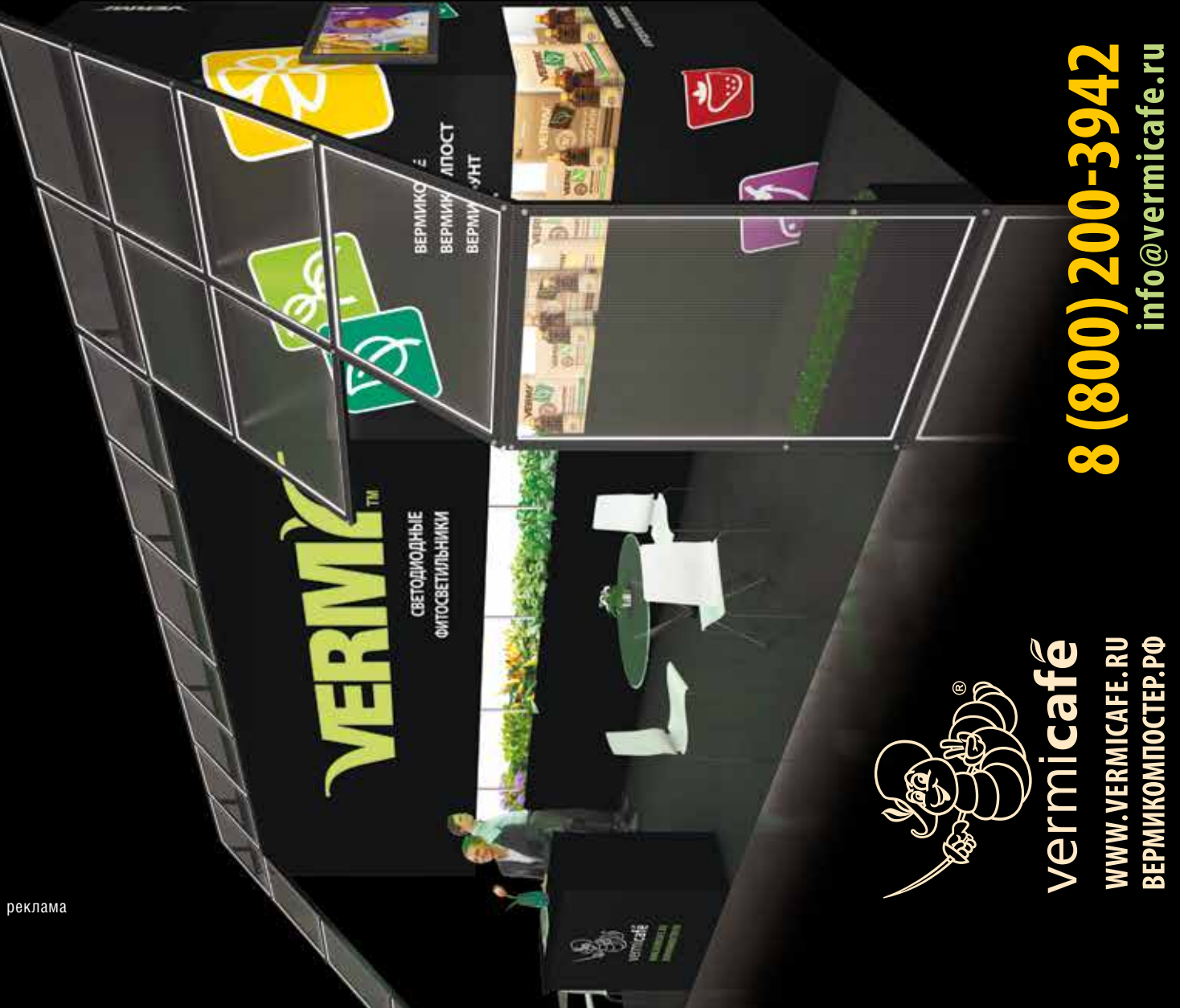
реклама



Международная выставка
сельского хозяйства и животноводства



www.agroexpovostok.ru



реклама

ОТ ДАЧИ ДО ФЕРМЫ — ПРОДУКЦИЯ «ВЕРМИ»!

- ВЕРМИКОПОСТ
«ВАШЕЙ ЗЕМЛИ ОСНОВА»
- ВЕРМИГРУНТ
НА ОСНОВЕ ВЕРМИКОПОСТА
- ЖИДКАЯ ПОДКОРМКА
«ВЕРМИКОФЕ» ДЛЯ РАСТЕНИЙ
- СВЕТОДИОДНЫЕ
ФИТОСВЕТИЛЬНИКИ
- ЦВЕТОЧНЫЕ ГОРШКИ
С АВТОПОЛИВОМ
- ВЕРМИКОПОСТЕРЫ ДЛЯ ДОМА
- КОПОСТЕРЫ
ДЛЯ САДА И ОГОРОДА
- ОПРЫСКИВАТЕЛИ SOLO


vermicafé
WWW.VERMICAFe.RU
ВЕРМИКОПОСТЕР.РФ

8 (800) 200-3942
info@vermicafe.ru

Смотрите телепередачи о применении продукции **VERMICAfe**
и опрыскивателей **SOLO** на телеканале «Загородная жизнь»

 [youtube.com/wormcafe](https://www.youtube.com/wormcafe)



Прирост урожайности томатов за счет 100% светодиодного освещения

**Philips GreenPower LED toplighting
& Philips GreenPower LED interlighting**

В Финляндии климат и уровень освещенности не всегда благоприятны. Тем не менее, урожай томатов Мартина Сигга, который выращивает их в городке Нерпес в Финляндии, заметно увеличился после того, как он установил у себя верхнее и междурядное светодиодное освещение GreenPower, которое дает $320 \text{ мкмоль/м}^2/\text{с}$. Тепловое излучение светодиодных ламп очень низкое, поэтому г-н Сигг может эффективно контролировать климатические условия, необходимые для поддержания вегетативной или генеративной фазы роста. К тому же, за счет того, что междурядное освещение монтируется между рядами растений, те получают больше света, и фотосинтетическая активность листьев повышается.

innovation  you

Дополнительные сведения о светодиодных решениях Philips для растениеводства см. на странице www.philips.com/horti

Пишите нам по электронной почте horti.info@philips.com

Или отправьте нам твит: [@PhilipsHorti](https://twitter.com/PhilipsHorti)



PHILIPS

Реклама