

PERFECT Agriculture

СПЕЦИАЛЬНЫЙ
ПРОЕКТ, 2023, 4-й квартал

ЗАЩИЩЕННЫЙ ГРУНТ РФ / 



БИОСТАФФ С заботой о растениях!

Производство и стабильные поставки энтомофагов для использования
в защищенном грунте:

Амблисейус свирски
(*Amblyseius swirskii*)

Амблисейус монторенсис
(*Amblyseius montdorensis*)

Фитосейулюс
(*Phytoseiulus persimilis*)

Гипоаспис
(*Hypoaspis miles*)

Макролофус
(*Macrolophus pygmaeus*)



ООО «БИОСТАФФ»

☎ +7 (495) 642-86-31, +7 (495) 740-07-76

✉ info@biostaff.ru

🌐 www.biostaff.ru

Высокая
устойчивость
к ToBRFV



**Rugose
DEFENSE**
Healthy Produce, Peace of Mind

реклама



Хайрул F1*

черри томат

- HR ToBRFV/ToMV:0-2/Ff:A-E/Fol:0,1 IR Ma/Mi/Mj
- 10-12 г, круглый, красный
 - 9,0-10,5 по шкале Брикс
 - для сбора кистями и поштучно



Рексозо F1*

Коктейльный томат

- HR ToBRFV/ToMV:0-2/Ff:A-E/Fol:0,1/For/Va:0/Vd:0 IR Ma/Mi/Mj
- 36-44 г, круглый, красный
 - 6,5-7,0 по шкале Брикс
 - для сбора кистями



Спирioзо F1*

Коктейльный томат

- HR ToBRFV/ToMV:0-2/Ff:A-E/Fol:0,1/For/Va:0/Vd:0 IR On(ex OI)
- 36-44 г, круглый, красный
 - 6,0-7,0 по шкале Брикс
 - для сбора кистями

*Гибрид находится в стадии регистрации на территории РФ

www.rijkszwaanrus.com

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ «ЗАЩИЩЕННЫЙ ГРУНТ РФ»

4-th quarter 2023

SPECIAL ISSUE SHELTERED GROUND

PERFECT AGRICULTURE

СОДЕРЖАНИЕ

02 НОВОСТИ

06 ЭКОНОМИКА

- Овощи борщового набора: хватает и на экспорт
- Сочи, море, фрукты, первый юбилей

18 СОБЫТИЕ

- Пространство красивого бизнеса

22 ИНТЕРВЬЮ

- Геннадий Мулярчик: от электронных компонентов – в сельское хозяйство, или Когда черви не только козыри

28 СУБСТРАТЫ

- Выбор кокосового субстрата. О чем вам вряд ли расскажут другие поставщики

40 ИННОВАЦИИ

- Вертикальные салатные фермы SunFarm GreenEco

44 СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

- Культура капусты белокочанной под защитой компании «Август»

CONTENTS

02 NEWS

06 ECONOMY

- Vegetables of the borscht set: enough for export
- Sochi, sea, fruit, first jubilee

18 EVENT

- The space of a wonderful business

22 INTERVIEWS

- Gennady Mulyarchik: from electronic components to agriculture, or When worms are not only trumps

28 SUBSTRATES

- The choice of coconut substrate. What other suppliers are unlikely to tell you about

40 INNOVATIONS

- Vertical salad farms SunFarm GreenEco

44 PLANT PROTECTION PRODUCTS

- The culture of white cabbage under the protection of the `August` company

ИЗДАТЕЛЬ И УЧРЕДИТЕЛЬ ООО «Агентство «Современные технологии»

Экспертный совет:

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

Наталья Рогова,
генеральный директор
Ассоциации «Теплицы России»

Главный редактор
Ольга Рябых

Шеф-редактор
Вячеслав Рябых

Корректор, редактор
Ольга Наталья

Дизайн, верстка
Ирина Ефимова

**Специалист
по продвижению журнала**
Екатерина Царёва
ekaterina_perfectagro@bk.ru

Екатерина Палашина,
старший менеджер проекта

Ангелина Храмова,
региональный представитель
в Татарстане
angelina.perfectagro@mail.ru

Максим Бакуменко,
региональный представитель
в Краснодарском крае

Ангелина Газизова,
представитель
в Республике Казахстан
arangreenhouse@gmail.com
+7 (705) 599-60-00

Ольга Четин,
представитель в Турции
olga_&\$_06@mail.ru

Адрес редакции и издателя:

109377, Москва
Рязанский проспект, д.36
этаж 1, офис 1-3
Тел.: 8 (800) 201-15-08

E-mail:

olgarybykh@mail.ru,
agrokaban@gmail.com

Сайт: www.perfectagro.ru

Номер подписан в печать:

3 ноября 2023 года

Тираж 6 000 экз.

Цена свободная.

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).
Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ№ФС77-42901 от 6 декабря 2010 г.

Точка зрения редакции может не совпадать с мнением авторов статей.

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов.

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





Клеевые ловушки от российского производителя



реклама

Наши ловушки идеально подходят для использования в теплицах:

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

Мы готовы изготовить рулоны по индивидуальному заказу!

+7 926 313 07 03 info@biolist.ru biolist.ru



ДМИТРИЙ ПАТРУШЕВ ОБСУДИЛ С ПРОИЗВОДИТЕЛЯМИ ВОПРОС СТАБИЛИЗАЦИИ ЦЕН НА ТЕПЛИЧНЫЕ ОВОЩИ

В Минсельхозе России состоялось совещание, посвященное текущей ситуации и прогнозам в сфере овощеводства защищенного грунта. В мероприятии под председательством министра сельского хозяйства Дмитрия Патрушева приняли участие руководители ведущих компаний отрасли, представители Минпромторга РФ и ФАС.

Как отметил глава Минсельхоза, в последние годы во многом благодаря комплексу мер господдержки овощеводство, в первую очередь тепличное, показывает рост. В 2022 году в организованном секторе производство овощей составило 7,2 млн тонн, а в защищенном грунте обновило рекорд – сбор превысил 1,6 млн тонн. В текущем году, по прогнозам ведомства,

в овощеводстве вновь ожидается прирост, в том числе в зимних теплицах – еще на 1–2%.

Дмитрий Патрушев подчеркнул, что, учитывая производственные показатели, обоснованных предпосылок для скачков цен нет, и призвал представителей бизнеса принять меры, которые оперативно отразятся на стоимости овощей.

Минсельхоз

ДВА МИЛЛИОНА СЕЯНЦЕВ ЕЖЕГОДНО ПЛАНИРУЮТ ВЫРАЩИВАТЬ В КЕМЕРОВСКОМ ЛЕСХОЗЕ

Тепличный комплекс по выращиванию посадочного материала с закрытой корневой системой планируется в 2024 году построить в Кемеровском лесхозе, сообщает пресс-служба правительства Кузбасса.

Как ожидается, производственная мощность комплекса составит 2 млн сеянцев в год. В текущем году в Кемеровском лесхозе вырастили 35 тыс. сеянцев с закрытой корневой системой.

«На сегодняшний день искусственные леса на территории области создаются в основном по инновационной технологии – с использованием сеянцев с закрытой корневой системой. Посадочный материал выращивается ускоренными темпами, за год – два», – говорится в сообщении со ссылкой на региональный департамент лесного комплекса.

«Интерфакс»



ТЕПЛИЧНЫЙ И ЛОГИСТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКСЫ ПОЯВЯТСЯ В ПРИМОРЬЕ

Компания «СХК Михайловский» создаст на территории опережающего развития (ТОР) «Михайловский» в Приморском крае высокотехнологичный тепличный комплекс для выращивания огурцов, томатов и салата. Для организации хранения и поставок продукции оптовым и розничным потребителям будет построен логистический комплекс.

Ввести созданные с использованием инструментов государственной поддержки объекты в

эксплуатацию планируется в 2025 году. По соглашению с Корпорацией развития Дальнего Востока и Арктики (КРДВ) будет инвестировано 816,7 млн рублей, создано 78 рабочих мест.

Для регулирования микроклимата и обеспечения максимального урожая в теплицах будут использоваться современные системы автоматического контроля и управления, полива и удобрения. Чтобы получить наилучшие результаты, компания подберет наиболее подходящие

сорта овощей, учитывая местный климат и потребности рынка.

Тепличный комплекс будет состоять из 20 теплиц (площадь каждой составит 3 тыс. кв. м), рассадочного цеха, котельной и открытой площадки для размещения оборудования. Логистический комплекс включает два отапливаемых склада площадью 10 тыс. кв. м каждый, административно-бытовой корпус, котельную и открытую площадку для погрузочно-разгрузочных работ.

holodcatalog.ru

ОМСКИЕ ВЛАСТИ ОПРЕДЕЛИЛИ ПЛОЩАДКУ ПОД ТЕПЛИЦЫ ХОЛДИНГА «ЭКО-КУЛЬТУРА»

Власти Омской области определили площадку под проект агропромышленного холдинга «ЭКО-культура» – тепличный комплекс для круглогодичного выращивания овощных культур, сообщил губернатор региона Виталий Хоценко.

«Сегодня занимаемся тем, что подаем заявку на технологическое присоединение к электросетям», – сказал Хоценко.

Также, по его словам, параллель-

но идет работа по заявке в Минсельхоз РФ на льготное кредитование проекта.

«Ставка растет, тут будут важны позиции Минсельхоза и Россельхозбанка, чтобы ставка была приемлемой. Если ключевая (ставка ЦБ РФ – ИФ) – 15%, то кредит будет 18–20%. Так ни один проект не полетит», – подчеркнул губернатор.

Ранее сообщалось, что переговоры руководства агрохолдинга и властей Омской области о потен-

циальной реализации проекта по созданию на территории региона тепличного комплекса прошли в рамках Петербургского международного экономического форума в июне. Тогда инвестиции предварительно оценивались в сумму свыше 25 млрд рублей. Позднее Хоценко сообщил, что объем инвестиций в проект может составить 30 млрд рублей, планируется создание 1 тыс. рабочих мест.

«Интерфакс»

САДОВОДЫ ПРЕДЛОЖИЛИ ЗАПРЕТИТЬ ИМПОРТ ПЛОДОВЫХ САЖЕНЦЕВ

Три садоводческих объединения – Ассоциация питомниководов и садоводов Ставропольского края, Ассоциация садоводов России и Союз «Садоводы Кубани» – предложили с 2024 года полностью запретить ввоз саженцев плодовых деревьев из-за рубежа. Обращение к министру сельского хозяйства Дмитрию Патрушеву они направили 21 сентября. В Минсельхозе получение такого предложения подтвердили и пообещали рассмотреть его в установленном порядке.

Председатель Ассоциации питомниководов и садоводов Ставропольского края Айдын Ширинов объясняет, что запрет на импорт саженцев необходим для развития отечественного производства. По оценкам Минсельхоза, в 2022 году 74% саженцев плодовых деревьев, использованных аграриями, были российского происхождения. Поставки импортных саженцев идут в основном из Сербии и стран Евросоюза, прежде всего Италии, Нидерландов и Бельгии, указывает Ширинов. При этом общая потребность в такой продукции, используемой

для выращивания семечковых плодов (яблок и груш), на 2022 год, по оценкам Минсельхоза, составляла 20,5 млн шт. В Союзе «Садоводы Кубани» оценивают рынок саженцев России в 6,25 млрд руб. в год.

По словам Ширинова, российские компании вполне могут закрыть все внутренние потребности, но в настоящий момент сталкиваются с недобросовестным демпингом со стороны иностранных поставщиков посадочного материала. При стоимости отечественного саженца в 300–350 руб. за штуку импортеры

с 2022 года за счет субсидий своих стран резко снизили цены до 200–250 руб. Как ранее сообщил Ширинов в письме в Минсельхоз, из-за демпинга иностранных игроков только ставропольские питомниководы не смогли в прошлом году реализовать 65% из 3 млн выращенных саженцев. Производственный цикл у саженцев – около двух лет. Ценовые атаки со стороны иностранных конкурентов не позволяют российским игрокам прогнозировать свое производство, резюмирует Ширинов.

«Ведомости»



ЭФФЕКТИВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ для дезинфекции дренажных растворов

В условиях существенного повышения цен на минеральные удобрения остро стоит вопрос о дезинфекции и вторичном использовании дренажных растворов для полива тепличных культур. Различают два вида дезинфекторов: ультрафиолетовый (УФ) и термический. УФ-дезинфектор практически бесполезен в случае с дренажем, так как дренажный раствор практически «непрозрачен» для УФ-лучей, поэтому в данном случае используют только термический дезинфектор, гарантирующий 99,5% очистку дренажа от бактерий, грибков и других видов инфекции.

Компания ЛАБОРАТОРИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ предлагает линейку термических дезинфекторов производительностью 5 м³/час и 20 м³/час.

Потребляемая мощность дезинфектора производительностью 5 м³/час – 36 кВт

Потребляемая мощность дезинфектора производительностью 20 м³/час – 150 кВт



Расчет эффективности дезинфекторов и срок окупаемости оборудования

5 м³/час

20 м³/час

Ориентировочная стоимость рабочего раствора для полива составляет

от 0,30 до 0,40 руб. за 1 л

от 0,30 до 0,40 руб. за 1 л

Дезинфектор за условную смену в 20 часов в сутки очистит

20 час x 5 000 л/час = 100 000 л

20 час x 20 000 л/час = 400 000 л

Стоимость очищенного раствора

100 000 л x 0,3 руб. = 30 000 руб. в сутки

400 000 л x 0,3 руб. = 120 000 руб. в сутки

Стоимость очищенного раствора в среднем в год

300 дней x 30 000 руб. = 9 000 000 руб.

300 дней x 120 000 руб. = 36 000 000 руб.

Стоимость энергии. Предположим, что дезинфектор работал весь год только на электроэнергии, тогда

36 кВт/ч x 20 ч в сутки x 300 дней x 6 руб. кВт/час = 1 296 000 руб. в год

150 кВт/час x 20 ч в сутки x 300 дней x 6 руб. кВт/час = 5 400 000 руб. в год

Экономическая эффективность

9 000 000 руб. – 1 296 000 руб. = 7 704 000 руб. в год

36 000 000 руб. – 5 400 000 руб. = 30 600 000 руб. в год

Окупаемость проекта ориентировочно 6 месяцев

Окупаемость проекта ориентировочно 4 месяца

Отдел продаж: +7 919 775 19 07
lis@lis-agro.com



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

реклама

Овощи борщового набора: хватает и на экспорт

По данным экспертов «Интерагро», посевные площади овощей борщового набора в 2022 году сократились до 1,3 млн га, однако валовой сбор увеличился на 5%. Значительно выросла урожайность: в августе текущего года средняя урожайность овощей по стране составила 310 ц/га, что выше уровня 2022 года на 20,2%.

ПОСЕВНЫЕ ПЛОЩАДИ

Традиционно наибольшую долю в структуре посевов занимает картофель – около 85%, на капусту приходится порядка 5%, остальные 10% распределили между собой свекла столовая, морковь столовая и лук репчатый. За анализируемые шесть лет меньше всего площадей на названные овощи открытого грунта пришлось в 2021 году, причем посевы капусты, свеклы и моркови сокращались и в 2022 году.

В 2023 году, несмотря на незначительный рост по итогам 2022 года, посевные площади под картофелем и репчатым луком продолжили сокращаться: посадки картофеля – до 1,07 млн га, в целом площади остальных овощей открытого грунта уменьшились до 476,0 тыс. га против 482,0 тыс. га.



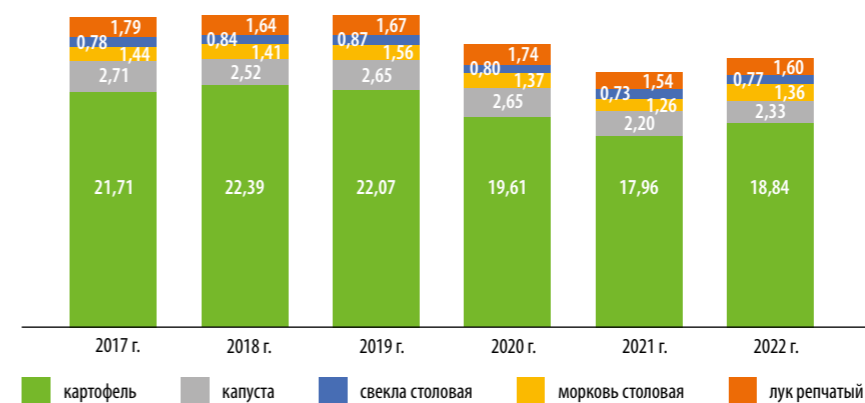
ВАЛОВОЙ СБОР

Несмотря на сокращение площадей посевов, валовой сбор рассматриваемых овощей в 2022 году вырос на 5,1%, до 24,9 млн тонн.

За последние шесть лет наименьшие объемы производства

отмечены в 2021 году. Год для аграриев был непростым, в 16 регионах страны был объявлен режим ЧС природного характера. Что касается 2022 года, несмотря на то, что из-за неблагоприятных погодных условий посевная затянулась, производство

График 2. Динамика валового сбора, млн тонн



данных овощей выросло в среднем на 5–6%.

В текущем 2023 году Минсельхоз РФ ожидает объемы производства овощей и картофеля не ниже, чем за последние пять лет. По данным на 24 августа, аграрии с 10% всех посевов овощей убрали порядка 276,3 тыс. тонн продукции против 250 тыс. тонн годом ранее. В организованном секторе было собрано 700 тыс. тонн картофеля (+48,6%), 101 тыс. тонн капусты (+12,2%), 22,5 тыс. тонн свеклы столовой (+7,1%), 39,3 тыс. тонн моркови столовой (+7,7%) и 113 тыс. тонн лука (+10,8%).

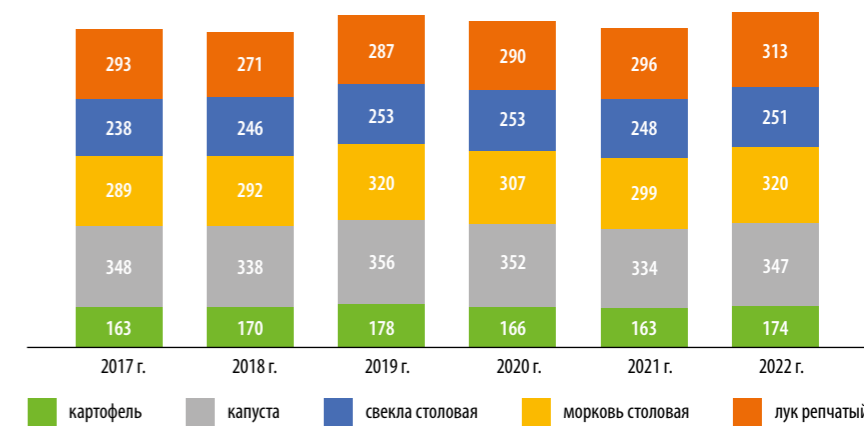
Согласно федеральному проекту по развитию овощеводства и картофелеводства к 2025 году аграрное ведомство страны планирует нарастить сбор картофеля и овощей открытого грунта до 7,5 млн тонн и 6 млн тонн соответственно.

УРОЖАЙНОСТЬ

По итогам шести лет наибольшая урожайность практически по всем видам культур зафиксирована в 2022 году (в среднем +5% к уровню 2021 года). Для повышения урожайности сельхозкультур в данный момент в стране делается большой упор на мероприятия по мелиорации земель, ведется борьба с деградацией почв, обновляются гидротехнические сооружения. Также в последние годы аграрии начали использовать больше удобрений нового поколения с благоприятными

экологическими характеристиками. Все новшества способствуют хорошему течению вегетации. Что немаловажно, на 24 августа текущего года средняя урожайность овощей по стране составила 310 ц/га, что выше уровня 2022 года на 20,2%.

График 3. Динамика урожайности, ц/га



ХРАНЕНИЕ ОВОЩЕЙ

По данным Минсельхоза РФ, емкость единовременного хранения овощей и картофеля в стране на текущий момент составляет 8,8 млн тонн продукции, к декабрю 2025 года она должна достичь 9,3 млн тонн, а к 2026 году планируется ввести мощностей еще на 521,2 тыс. тонн. На текущий момент наблюдается всплеск на рынке строительства современных овощехранилищ. В частности, в Республике Дагестан реализуется инвестиционный проект стоимостью 100 млн руб.

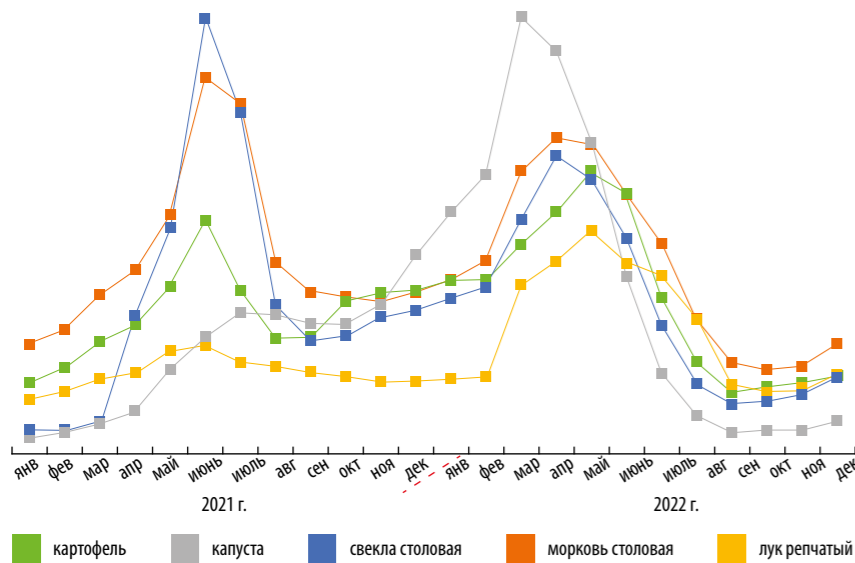
с общей мощностью хранения в 1,5 тыс. тонн продукции. Эффективная реализация таких крупных проектов с применением современных технологий позволяет сохранять потребительские свойства овощей вплоть до нового урожая.

Эксперты «Интерагро» также отмечают: ситуация с хранением овощей существенно изменилась к лучшему. Активное строительство ведется благодаря программам федерального и регионального уровня. В некоторых регионах поддержка доходит до 50% или даже 80% от стоимости объекта. Она может выражаться в возмещении части капитальных затрат, субсидировании кредитных ставок и через другие инструменты.

«Соотношение современных хранилищ и построенных еще

в советские времена, по нашим подсчетам, примерно 40 на 60, то есть пока еще очень большой объем хранится в старых хранилищах, – делится наблюдением Роман Нуриев, коммерческий директор ГК «Интерагро». – Да, есть выдающиеся по своим объемам новые проекты. Однако по-прежнему остается актуальным вопрос, как сделать так, чтобы как можно с более минимальными затратами модернизировать имеющиеся хранилища, ведь строительство с нуля значительно дороже, чем покупка и монтаж нового

График 4. Динамика розничных цен, руб./кг



климатического, вентиляционного и холодильного оборудования. Поэтому для многих модернизация – это правильный, рациональный путь».

Также эксперт рассказал, что в последние годы по программе поддержки селекции и семеноводства строятся специализированные хранилища, в частности семенного картофеля. Компания «Интерагро», например, реализовала проект на 3200 тонн в Ленинградской области.

Отметим, что благодаря инновационным разработкам ученых в селекции появляются новые отечественные сорта овощей, которые хорошо хранятся более долгий период и переносят транспортировку на дальние расстояния.

САМООБЕСПЕЧЕННОСТЬ

Наращивание производства овощей борщового набора является одной из ключевых задач обеспечения продовольственной безопасности страны. Для справки: согласно Доктрине продовольственной безопасности РФ доля отечественного производства во внутреннем потреблении должна составлять не менее 90% по овощам и 95% по картофелю. По словам первого замминистра сельского хозяйства РФ Оксаны Лут, в 2022 году Россия очень

приблизилась к достижению продовольственной безопасности по овощам. В 2021 году данный показатель составлял 88%. Внутреннее потребление овощей оценивается в 17 млн тонн в год. Отрасль динамично развивается, с увеличением объемов производства и покрытием внутренних потребностей предполагается выход на экспортные рынки.

ИМПОРТ И ЭКСПОРТ

Согласно данным Россельхознадзора, по состоянию на конец декабря 2022 года в сравнении с аналогичным периодом 2021 года вследствие интенсивного развития внутреннего производства и собственного экспорта зафиксировано незначительное снижение ввоза (+3%) некоторых основных овощей. В то же время поставки российской продукции на внешние рынки выросли на 27%. Главным образом произошло увеличение экспорта капусты в 2,6 раза, до 13,5 тыс. тонн; продовольственного картофеля – в 1,5 раза, до 185 тыс. тонн; лука и чеснока – на 12%, до 42 тыс. тонн;



корнеплодов – на 20%, до 28,7 тыс. тонн. Основными поставщиками плодоовощной продукции стали Турция, Эквадор, Египет, Белоруссия, Иран, Азербайджан и Узбекистан.

ДИНАМИКА РОЗНИЧНЫХ ЦЕН

На потребительском рынке страны сохраняется тенденция повышения цен на овощи к концу первого – началу второго квартала года. Текущая динамика соответствует ежегодному сезонному тренду – запасы корнеплодов в овощехранилищах к этому моменту иссякают, и начинает расти доля импортной продукции по более высоким ценам. Уже в августе – сентябре, ближе к массовой уборке, цены в этом сегменте демонстрируют снижение. Следует добавить, что резкий скачок стоимости продукции (например, капусты в начале марта 2022 года) обусловлен дефицитом продукции, сопряженным с неблагоприятными погодными условиями в период вегетации либо уборки, или же недостаточным объемом импорта.

ГОСПОДДЕРЖКА

Со стороны государства оказывается беспрецедентная поддержка отрасли. Делается большой упор на наращивание производственных мощностей, развитие товаропроводящей инфраструктуры и планомерное увеличение мощностей хранения. С 2023 года поддержка производителей картофеля и овощей открытого и закрытого грунта вынесена из всех текущих субсидий в отдельный федеральный проект с объемом финансирования в 5 млрд руб. ежегодно и пролонгирована до 2030 года. Кроме того, с 2024 года в рамках проекта будет увеличено возмещение прямых понесенных затрат на создание и модернизацию овоще- и картофелехранилищ с 20 до 25%.



Топгир RZ F1

- Новый гибрид конусовидного перца
- Высокая урожайность и полевая устойчивость
- Хорошая способность к регенерации



реклама

... 100 лет в селекции

2024

| Январь | | | | | | | Февраль | | | | | | | Март | | | | | | | Апрель | | | | | | | | | |
|----------|----|----|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|----|----|--------|----|----|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Пн | Вт | Ср | Чт | Пт | Сб | Вс | Пн | Вт | Ср | Чт | Пт | Сб | Вс | Пн | Вт | Ср | Чт | Пт | Сб | Вс | Пн | Вт | Ср | Чт | Пт | Сб | Вс | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 5 | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 9 | | | | 1 | 2 | 3 | 14 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | |
| 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 6 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 10 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 15 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 7 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 11 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 16 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 8 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 12 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 17 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 29 | 30 | 31 | | | | | 9 | 26 | 27 | 28 | 29 | | | | 13 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 18 | 29 | 30 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Май | | | | | | | Июнь | | | | | | | Июль | | | | | | | Август | | | | | | | | | |
| Пн | Вт | Ср | Чт | Пт | Сб | Вс | Пн | Вт | Ср | Чт | Пт | Сб | Вс | Пн | Вт | Ср | Чт | Пт | Сб | Вс | Пн | Вт | Ср | Чт | Пт | Сб | Вс | | | |
| 18 | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 22 | | | | | 1 | 2 | 27 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 31 | | | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 23 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 28 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 32 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 24 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 29 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 33 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 25 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 30 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 34 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | | | 26 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 29 | 30 | 31 | | | | | 35 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сентябрь | | | | | | | Октябрь | | | | | | | Ноябрь | | | | | | | Декабрь | | | | | | | | | |
| Пн | Вт | Ср | Чт | Пт | Сб | Вс | Пн | Вт | Ср | Чт | Пт | Сб | Вс | Пн | Вт | Ср | Чт | Пт | Сб | Вс | Пн | Вт | Ср | Чт | Пт | Сб | Вс | | | |
| 35 | | | | | | 1 | 40 | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 44 | | | | | 1 | 2 | 3 | 48 | | | | | | 1 |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 41 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 45 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 49 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 42 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 46 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 50 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 43 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 47 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 51 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 44 | 28 | 29 | 30 | 31 | | | | 48 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 52 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | |
| 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 30 | 31 | | | | | | | |

Сочи, море, фрукты, первый юбилей



26–27 октября в сочинском отеле Sea Galaxy Hotel Congress & Spa прошел юбилейный, V сельскохозяйственный форум-выставка «Фрукты и овощи России – 2023». Руководители и ведущие специалисты компаний АПК в живом формате во время сессий, круглых столов и деловых переговоров обсудили состояние российской плодоовощной отрасли, а также провели переговоры по заключению перспективных контрактов.



Валерий Кочергин,
генеральный директор
журнала «Агробизнес»

Организатором форума выступил журнал «Агробизнес» при поддержке Союза «Садоводы Кубани», Кубанского сельскохозяйственного информационно-консультационного центра, ФИЦ «Субтропический научный центр РАН» и Союза производителей соков, воды и напитков («Союзнапитки»). Спонсорами мероприятия стали компании «Фирма ЛТД», ЮК «ЮрТехКонсалт», «Шимже РУС», «Новый Полив», «Пеноплэкс СПб» и ПКФ «Универсал Метиз».

Первая сессия была посвящена обсуждению текущего состояния и перспектив развития российского плодоводства.

Анализ рынка плодовых культур провел **Андрей Казаков**, исполнительный директор Национального плодоовощного союза. По оценкам Росстата, валовой сбор плодов и ягод в товарных хозяйствах России составит 1682 тыс. тонн, что

несколько ниже 1718 тыс. тонн в 2022 году. Наряду с этим импорт садовой популярной садовой культуры – яблок – составил по итогам 8 месяцев 2023 года 265 тыс. тонн, что на 32 процента ниже аналогичного периода прошлого года. Спикер также рассказал о динамике оптовых цен на плодую продукцию, в частности яблоки.

Анализом рынка ягод в России поделилась **Альбина Корягина** –



партнер по развитию бизнеса, консалтинговая компания «НЭО». По данным аналитиков, объем производства ягод в РФ стабилизировался на уровне 690–710 тыс. тонн. Растет доля площадей, засаживаемых смородиной, клубникой, голубикой и малиной. Цены на ягоды испытали шоковое повышение после начала СВО, но затем наметился долговременный тренд на понижение. Ожидается фиксация цен в диапазоне 460–470 руб. за кг в 2024 году. В целом цены на ягоды в среднем имеют стабильную динамику, волатильность цен в обычных условиях практически отсутствует. Это позволяет воспринимать инвестиции в ягоды как в рынок с предсказуемым и стабильным денежным потоком.

Практическим опытом промышленного садоводства в северных регионах России поделилась **Ольга Сегаль**, управляющая плодово-ягодными садами «Григорьевские сады» на границе Челябинской и Свердловской областей. Она подробно рассказала о работе садового предприятия и возможных решениях самых распространенных проблем садоводов, связан-

ных с кредитованием, получением субсидий от государства, лизингом, кадровым дефицитом, поставками в торговые сети и так далее.

О защите урожая от града с помощью продукции Helios рассказал **Андрей Толокан**, коммерческий директор ООО «Фирма ЛТД». Компания более 15 лет занимается трансфером западных технологий в интенсивном садоводстве. Ее надежным партнером долгое время является итальянская компания Helios Group, специализирующаяся на производстве

противоградных тканевых сетей. Последние оказались полезными не только для защиты фруктов и овощей от града, но и для предотвращения появления пятен на фруктах, защиты насаждений от птиц и внешних элементов. Сети также предотвращают проникновение многих насекомых, что способствует уменьшению применения химических средств (в перспективе с

развитием биологического производства). Спикер подробно рассказал о различных видах сетки и типах ее установки в зависимости от назначения.

Ирина Куприянова, региональный менеджер по работе с ключевыми клиентами РФ (завод-производитель «Пеноплэкс»), выступила с докладом о новых возможностях в сфере строительства фруктохранилищ.

Компания является крупным российским производителем строительных материалов на основе полимеров, выпускает продукцию на 13 заводах в трех странах.

Спикер представила конструктивные, разработанные компанией «Пеноплэкс» для строительства современного мультитемпературного склада-фруктохранилища. Его преимуществами являются надежная сохранность продукции, размещение спецоборудования, доступность для всех категорий сельхозпро-



Ольга Сегаль,
управляющая плодово-ягодными садами
«Григорьевские сады»

изготовителей, зонирование пространства, система адресного хранения, организованная отгрузка продукции, удобство подъездных путей и безопасность здания. Кроме того, представитель компании рассказала о новой концепции возведения фруктохранилища с помощью создания консорциума, в состав которого входят государство, сельхозпроизводитель, девелопер, банк и производители строительных материалов.

Вторая сессия форума была посвящена обсуждению практических вопросов плодоводства.

Сессию открыл **Николай Щербаков**, генеральный директор Союза «Садоводы Кубани», докладом «Стратегия развития про-



мышленного садоводства в Краснодарском крае». Валовой сбор плодово-ягодной продукции в Краснодарском крае в 2022 году достиг 492 тыс. тонн. Площадь многолетних насаждений составляет порядка 31 тыс. га.

Однако за последние 5 лет себестоимость выращивания яблок выросла на 60% (12,5% ежегодно в среднем). Цена реализации продукции увеличилась за этот период на 33% (примерно 7,5% ежегодно). Рентабельность садоводства снизилась с 2018 по 2022 год на 25%. Основную



Михаил Лановой,
председатель Союза
«Садоводы Крыма»

долю затрат в структуре себестоимости производства плодовой продукции в 2022 году составляют средства защиты растений (37%) и заработная плата (31%). Для дальнейшего развития отрасли садоводства необходимы запрет ввоза импортных яблок и сливы на территорию РФ в период их массового сбора и реализации, регулирование торговых наценок, увеличение господдержки на строительство

фруктохранилищ, активная работа с вузами и ссузами в части подготовки кадров и кооперация.

Михаил Лановой, председатель Союза «Садоводы Крыма» и совладелец АО «Победа», рассказал о состоянии и перспективах развития садоводства в Крыму. Он поделился опытом своего сельхозпредприятия, которое выращивает яблоки на 220 га, черешню на 28 га, а также 27 га персика и 8 га сливы. В хозяйстве проведена большая работа по оцифровке показателей, позволяющая точно понимать себестоимость каждого килограмма продукции с конкретного участка.

В Союз «Садоводы Крыма» сегодня входит 42 компании, производящие 106 тыс. тонн яблок, черешни и персика, чуть более половины всей плодовой продукции региона. Общая площадь плодовых насаждений в республике – более 15 тыс. га. По мнению спикера, Крым остается привлекательным для инвестиций, несмотря на ряд общепромышленных проблем.

Дмитрий Бобков, генеральный директор «Алма Продакшн», поделился с участниками форума мнением о кооперации как эффективной модели развития отрасли в современных рыночных условиях.

Объединение и сотрудничество для оптимизации затрат каждого хозяйства позволит решить основные проблемы небольших и

средних хозяйств. Кооперативы, основанные на демократических принципах, управляемые собственниками, должны по своей сути быть очень устойчивыми к переменам рынка и помогать садоводам из поколения в поколение. Спикер привел успешные примеры зарубежных коллег и ва-

рианты возможной реализации подобного проекта в России.

«Бизнес-модель садоводства. Необходимость, задачи, ошибки. Возможность регулирования в саду без раскорчевки» – тема доклада **Мармэ Бруно Кристиана Анри,** генерального директора компании «Бруно Л'Арбо».

По мнению спикера, основная масса ошибок в процессе создания бизнес-проекта возникает из-за спешки. Он подробно рассказал о всесторонней бизнес-модели садового предприятия, показал примеры основных учетных таблиц, а также разобрал ошибки, совершаемые при закладке садов, и остановился на изменениях в виде климатических условий и требований рынка. В заключение спикер ответил на вопрос: почему даже при идеально посаженном саде и идеально построенном холодильнике бизнес не приносит желаемый результат.

Завершила сессию **Людмила Григорьева,** директор института фундаментальных и прикладных агробиотехнологий им. И. В. Мичурина, презентацией «Пути интенсификации садоводства и кадровая политика».

В докладе она подняла важные для развития садоводства вопросы: важнейшие организационные мероприятия по развитию промышленного садоводства, инновационные составляющие технологии производства подвойного материала яблони в интенсивных маточниках с применением органического субстрата, влияние агроприемов на экономическую эффективность производства саженцев, проблемы питомниководства и подготовка молодых специалистов для сельхозпредприятий.

Третья сессия форума была посвящена инновационным решениям в защите садов.

Сессию открыл **Сергей Степанов,** глава КФХ Степанов, докладом «Биологическая система защиты черешни и яблони». Биометод, как



**Кокосовые субстраты
Greenomica CocoSubstrate®**

Greenomica
СЕМЕНА&ТЕХНОЛОГИИ



реклама

+7 (929) 599-92-96
info@greenomica.ru
www.greenomica.ru

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

основной метод защиты растений, является эффективным, дешевым и экологичным. По мнению спикера, элементы химзащиты должны стать альтернативой биометоду либо использоваться для определенных обработок в том случае, когда биометод недостаточно отработан для получения необходимого результата. Биологическая система защиты садов включает в себя бактерии и грибы для уничтожения вредных организмов, использование иммунных сортов, энтомофагов, метаболитов микроорганизмов и вытяжек растений.

Сергей Степанов подробно рассказал о схемах биозащиты, используемых в его хозяйстве на черешне и яблоне.

Сергей Тертычный, главный технолог компании «Торговый Дом Био Технологии», рассказал о новых технологических решениях для защиты садов и виноградников. Компания с 2020 года начала внедрять энтомофагов в промышленные сады, в данный момент хищных клещей применяют на площади 1800 га.

Спикер поделился с участниками форума опытом применения системы дезориентации плодовой. Ее эффективность при низких и средних фонах плодовой достигает 100%. На высоких фонах существенно сокращается количество инсектицидных обработок – до 70%. В прошлом году хищные клещи были внесены дронами на площади более 350 га, таким образом, появляются возможности для механизированного применения энтомофагов.

О карантинных объектах, характерных для плодов и овощей, и требованиях Россельхознадзора к данному виду продукции рассказал **Валерий Немченко**, врио заместителя руководителя Южного межре-

гионального управления Россельхознадзора.

В результате фитосанитарного контроля импортной подкарантинной продукции на подведомственной территории в 2023 году было рассмотрено 1387 тонн импортной подкарантинной продукции и выявлено 10 карантинных объектов в 861 случае. Спикер подробно рассказал об установлении карантинной фитосанитарной зоны и режима, основных видах карантинных объектов, требованиях, направленных на недопущение их распространения, и ответственности за нару-

Алексей Николаев, к.ю.н., арбитражный управляющий, управляющий партнер ЮК «ЮрТехКонсалт»

шения законодательства РФ в сфере карантина растений.

Четвертая сессия форума была посвящена вопросам господдержки плодоовощной отрасли.

О том, как бизнесу получить поддержку и реализовать инвестиционный проект в плодоовощной и ягодной сферах, участникам форума рассказал **Евгений Терехов**, заместитель начальника отдела привлечения инвестиций АНО «Агентство по привлечению инвестиций» (Краснодарский край).

Организация помогает предпринимателям и компаниям, которые планируют реализовать инвестпроекты на Кубани, бесплатно содействуя по принципу одного окна. Агентство оказывает поддержку инвесторам в различных направлениях, включая подбор и помощь в получении земельного участка, в получении технических условий

для подключения объектов к инженерным сетям, выбор финансовых инструментов для реализации инвестпроекта и многие другие. Спикер подробно рассказал о механике работы агентства, преимуществах и видах господдержки.

Продолжил тему государственных мер поддержки производителей плодов и ягод **Андрей Ермак**, начальник отдела сельхозконсультирования ГКУ КК «Кубанский сельскохозяйственный информационно-консультационный центр».

Он подробно рассказал обо всех видах господдержки различных категорий сельхозтоваропроизводителей в 2023 году: различных видах субсидий, грантов и нефинансовых видов поддержки. Отдельно остановился на гранте «Малый сад», в рамках которого выделяется 3 млн руб. на закладку сада интенсивного типа со сроком освоения 2 года. Грантополучатель обязан осуществить закладку на площади не менее 4 га, осуществлять деятельность не менее 5 лет с даты получения гранта и выполнить обязательства, прописанные в соглашении, в плане расходов и бизнес-плане. Средства можно тратить на закладку сада (подготовку почвы, установку шпалеры, монтаж систем капельного орошения), приобретение саженцев и садового оборудования (техники).

О том, как руководителям предприятий минимизировать риски субсидиарной ответственности, участника форума рассказал

Алексей Николаев, управляющий партнер юридической компании «ЮрТехКонсалт», арбитражный управляющий, к. ю. н.

В ходе доклада спикер рассказал об основаниях субсидиарной ответственности, а также о том, какие меры руководители и собственники компании должны предпринимать в

ежедневной работе, чтобы вероятность такой ответственности была минимальной, в частности фиксация условий заключения чувствительных сделок, полученных одобрениях профильных специалистов, обоснования выдачи поручительств и пр. Кроме того, **Алексей Николаев** дал рекомендации по необходимым действиям в условиях кризисных ситуаций, чтобы впоследствии избежать субсидиарной ответственности за несвоевременную подачу заявления о банкротстве.

Завершила первый день форума **Севиль Нарышкина**, директор по акселерации по направлению фудтех Agrotech Hub, фонд «Сколково». Она представила доклад по теме «Меры поддержки инновационных решений со стороны фонда «Сколково».

Спикер представила результаты развития экосистемы «Сколково»

и ключевые технологические направления поддерживаемых фондом стартапов, а также различные виды поддержки (гранты, возмещение инвестиций, программа Fast Track и другие). Директор по акселерации отдельно остановилась на грантах, выделяемых на внедрение цифровых технологий в агропромышленный комплекс, и примерах коммерческих проектов, реализованных для АПК.

Во второй день форума были организованы круглые столы и площадки для деловых переговоров участников.

Круглый стол «Переработка овощей и фруктов в России» открыл **Максим Петрунин**, руководитель проектов департамента координации и развития бизнеса АО «Росагролизинг». Он рассказал о лизинге как эффективном инструменте перевооружения плодового про-



изводства, о продуктовой линейке своей компании и различных акциях, востребованных сельхозпроизводителями.

О потребностях соковой индустрии в сырье и требованиях к плодово-овощному сырью рассказала **Людмила Хомич**, вице-президент по качеству Союза производителей соков, воды и напитков («Союзнапитки»). На членов союза приходится 70 процентов литража выпускаемых в РФ соков, воды и напитков. В 2022 году в России произведено около 2,2 млрд литров соковой продукции. По мнению ассоциации,

РОБОТ-ОПРЫСКИВАТЕЛЬ

BOGAERTS QII-JET-TAV-342



В НАЛИЧИИ
НА СКЛАДЕ!

- РОБОТИЗИРОВАННЫЙ, С БАКОМ 300 ЛИТРОВ
- АВТОМАТИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ СКОРОСТИ И ДАВЛЕНИЯ
- СЕНСОРНЫЙ ЭКРАН С ПРОСТЫМ ВВОДОМ ПАРАМЕТРОВ
- КНОПКА ВЫБОРА РУЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ
- АВТОМАТИЧЕСКОЕ РАЗМЕШИВАНИЕ РАСТВОРА
- ОПРЫСКИВАЮЩАЯ МАЧТА С ДВУМЯ ВИДАМИ ФОРСУНОК

ПРОДАНО БОЛЕЕ 50 ШТУК!

ЭКСПРЕСС АГРО

www.express-agro.ru
Телефон: +7 495 505 53 20
E-mail: info@express-agro.ru

реклама

российские производители обеспечивают около 95% потребностей отечественного рынка в данном сегменте. При этом особенности климата, дефицит даже традиционных плодовых агрокультур и недостаточные мощности заводов по производству концентрированных соков и пюре привели к значительной – от 70 до 100% – зависимости предприятий от импортного сырья. Реализация этих задач требует времени и серьезных инвестиций. Но другого пути, чтобы сократить зависимость российского производства соков от импортного сырья, нет.

Денис Царев, руководитель производственного отдела Zuegg Russia, поделился практическим опытом заводской переработки 35 тыс. тонн фруктов и овощей, которые поставляют 200 фермеров. Спикер подробно рассказал обо всех этапах производства пюре и глубокой заморозки плодовой продукции.

После небольшого перерыва на деловые переговоры форум продолжился круглым столом на тему «Реализация овощей и фруктов в России».

Его открыл **Алексей Рагозин**, учредитель компании «Агро Юг», рассказавший о взаимодействии сельхозпроизводителей с торговыми сетями.

Тему продолжила со стороны торговых сетей **Марина Фадеева**, федеральный категорийный менеджер по России «фрукты/овощи/орехи/сухофрукты» ТС «Светофор». Она

рассказала об условиях и правилах реализации плодоовощной продукции в данной торговой сети, состоящей более чем из 2600 магазинов по всей России (в 2023 году планировалось открытие еще 200 магазинов). Целевой розничный товарооборот сети в 2022 году составил 330 млрд руб. Спикер отметил следующие преимущества для производителей: прямая работа без посредников, отсутствие сборов с производителей (входных, ретробонусов и подобных выплат). Узкий ассортимент топовых товаров, выбранных сетью, позволяет производителям иметь непропорционально высокие продажи, так как покупателю не дается свобода выбора. Поставщикам сеть предлагает отгрузку кратно палетам и фурам и возможность быть ключевым поставщиком в своей категории. «Светофор» планирует увеличить поставки в группе «фрукты/овощи/сухофрукты» за счет новых долгосрочных прямых контрактов с российскими фермерами, промышленными садами, агрокомплексами.

Илья Келпш, руководитель клиентской группы «М-Ромир», рассказал о том, как изменился российский покупатель, о текущих тенденциях на потребительском рынке. Проведенные маркетинговые исследования говорят о том, что 2023 год демонстрирует позитивную картину в аспекте индекса потребительской активности по сравнению с прошлым годом. Спикер отметил следующие тренды: растет значимость вкусной еды как способа снижения стресса; покупатели в целях экономии отказываются от крупных статей трат; драйвер роста трат – инфляция; консолидация современной розницы по региону; потребитель активно переключается между форматами, закрывая потребности у разных каналов, и другие.

О роли управления полкой для категории «фреш» участникам круглого

стола рассказала **Анна Чумаченко**, независимый эксперт в области потребительского маркетинга и категории «фреш». Она отметила следующие тенденции: потребление свежих овощей – социально одобряемое и ожидаемое поведение; категория «фреш» занимает второе место после кисломолочных продуктов, и доля растет (помидоры и огурцы составляют около половины трат); сети ищут возможности привлечь платежеспособное население, в частности за счет уникальных предложений в категории фруктов и овощей. В этой ситуации сельхозпроизводителям следует использовать свои компетенции для эксклюзивного сотрудничества с розницей. При этом акцент должен быть сделан на развитии собственных марок. СТМ – рычаг для достижения взаимовыгодных решений с розничными операторами. Участие в неэксклюзивных СТМ может рассматриваться как тактическое решение, так как несет риски из-за неравномерного качества продукции от разных производителей.

Андрей Темирджанов, руководитель направления ФРОВ, АО «Тандер», рассказал об особенностях взаимодействия с сетями и потребности сетей в продукции сегодня.

Завершил круглый стол **Александр Чекунов**, консультант по группе ФРОВ, анализом качества поставки российской плодоовощной продукции и проблем приемки от производителя внутри сети. Переговоры и заключение выверенных контрактов являются путем к улучшению поставки фруктов в России. Для решения проблем на этапе приемки необходимо разработать четкие стандарты по приемке товара и оформлению документов. Отдельно и подробно спикер рассказал о поставках яблок в торговые сети: возможных проблемах и способах их решения.

Официальный сайт мероприятия: <https://fruitforum.ru/>



АДЬЮЛИН

Биологическое поверхностно-активное вещество, представляет собой комплекс полифенольных соединений

- повышает механическую прочность растений
- моделирует и стимулирует иммунитет
- не фитотоксичен
- безопасен для шмелей и энтомофагов



УЛЬТРАДИН*

Универсальное дезинфицирующее средство на основе органического соединения йода

- обладает пролонгированным действием
- не требует режимного хранения
- универсальный
- широкого спектра действия



ТВИНКЛИН*

Универсальное моющее и дезинфицирующее средство на основе ЧАС и пероксидной соли

- хорошая растворимость в воде
- низкий уровень токсичности для человека
- быстрый период распада
- не требует смывания водой



* Препарат на регистрации

реклама



Пространство красивого бизнеса

XIII международная выставка «Цветы Экспо» прошла с 12 по 14 сентября в МВЦ «Крокус Экспо».

Вячеслав Рябых

Важнейшее для всех игроков российского рынка цветов и растений событие года организовано под патронатом ТПП РФ и при поддержке профессиональных объединений: Национальной гильдии флористов, Ассоциации «Теплицы России», Ассоциации производителей посадочного материала,

Российской ассоциации цветоводов. В этот раз на одной площадке собрались более 300 экспонентов из России и 13 зарубежных стран. Каждый шестой участвовал в выставке впервые.

В условиях трансформации экономики страны, частью которой является рынок цветов и растений, форум обретает особую значимость как крупнейшая отраслевая площадка для делового общения, обмена опытом, изучения рыночных изменений, встреч с клиентами и поиска новых партнеров.

года, расширилась и площадь – она достигла 13 тыс. кв. м. Усилия организаторов и оформление стендов могли оценить более 10 тысяч посетителей из всех регионов России и зарубежных стран.

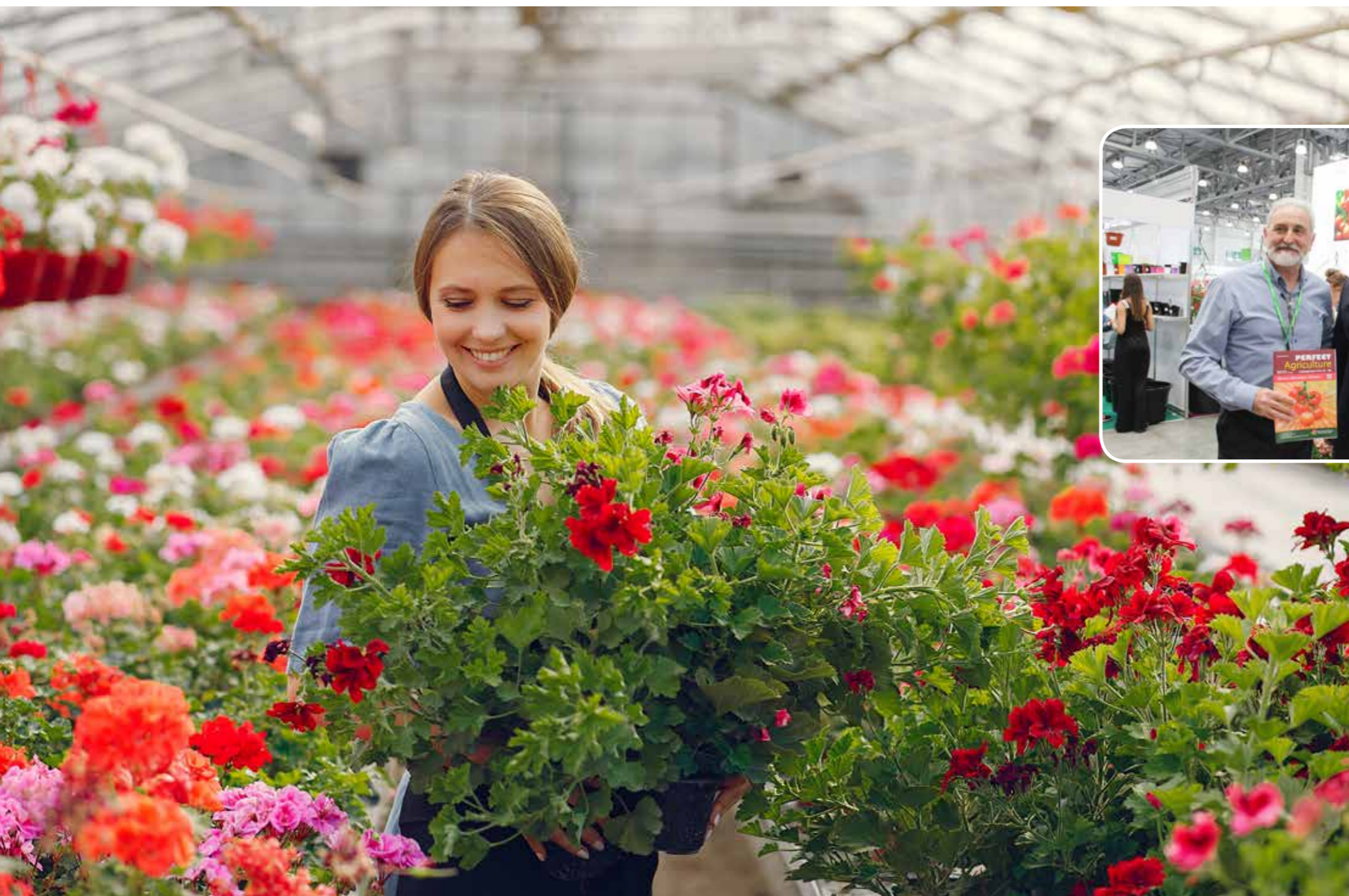
Особенность нынешней выставки – насыщенная и яркая программа, вобравшая в себя все актуальные проблемы развития цветочного

бизнеса, восстановления логистики и партнерских связей.

За три дня на семи площадках прошло более 60 деловых мероприятий, где спикерами выступили не только представители компаний-экспонентов, но и приглашенные эксперты.

Впервые был проведен форум флористов «Диалоги. Поколение б». Уникальный проект представила «Платформа» – независимое флористическое сообщество ведущих экспертов в сфере бизнеса и творчества.

Примечательно, что выставка «ЦветыЭкспо'2023» не только сохранила высокий статус, но и увеличила свои масштабы. Число экспонентов выросло на 30% к уровню прошлого



Экспозиция «Диалоги» – попытка вступить в разговор, который откроет путь к будущему для взаимодействия бизнеса и творческих людей, автора и зрителя, создателя и творения. По замыслу организаторов, экспозиция демонстрирует не просто объединение, а симбиоз двух совершенно разных миров:



креатива и коммерции. Знакомясь с каждой из инсталляций, зритель уже вступает в коммуникацию с автором, но только из активного диалога, дискуссии может родиться по-настоящему творческий и запоминающийся продукт человеческой мысли, рук и эффективного действия – живой и наполненный смыслами.

В рамках выставки «ЦветыЭкспо`2023» уже в третий раз состоялась Российская премия флористов, в которой приняли участие 43 дизайнера из разных городов России и один из Эстонии.

Тема, которую организаторы премии предложили раскрыть участникам, называлась «В движении». Посетители выставки увидели множество ярких, интересных и неординарных дизайнерских решений. Выбрать лучшую из такого количества достойных

работ – задача сложная, поэтому экспертный совет премии назвал сразу нескольких победителей в каждой из номинаций.

Участники конференции «Green Retail: садовый центр – 2023» сосредоточились на результатах исследования зеленого рынка Российской Федерации за апрель – август текущего года. Подробно обсуждались вопросы стратегического развития, факторы успеха и причины неудач. Докладчики анализировали источники прибыли в сегменте садовых центров: маркетинг, ассортимент, торговый зал, персонал, бизнес-процессы. Были намечены цели и план

подготовки к сезону-2024, чтобы получить ответ на вполне практический вопрос: что необходимо делать уже сейчас, чтобы межсезонье прошло с пользой и начало весенних продаж каждый садовый центр встретил в полной готовности.

С невероятным успехом завершилась VIII конференция для представителей цветочного бизнеса «ЦветыCONF». Мероприятие привлекло внимание 249 собственников, менеджеров, маркетологов и других специалистов, подтвердив свой статус крупнейшего события в сфере цветочного ретейла.

На конференции обсуждался самый актуальный сегодня вопрос – как организовать эффективную и стабильную работу сотрудников магазинов и салонов, торгующих

товарами для флористического оформления и ландшафтного дизайна. Лидеры успешных команд рассматривали его с разных сторон и точек зрения, разбирали реальные кейсы, изучали новации в законодательстве. В ходе дискуссии участники стремились определить точки роста для увеличения продаж и прибыли.

Выставка «ЦветыЭкспо`2023» предоставила отличную возможность всем ее участникам для продвижения продукции и услуг, чтобы они могли не просто сохранить свой красивый и хрупкий бизнес, но и вывести его на новый виток развития.



Климатические экраны



реклама

+7 (929) 599-93-94

info@greenomica.ru

www.greenomica.ru

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

Геннадий Мулярчик:

От электронных компонентов – в сельское хозяйство, или Когда черви не только козыри



Корпорация «Точка Опоры» создана в 1993 году. Выйдя в лидеры среди поставщиков электронных компонентов, российский производитель более 10 лет назад расширил поле деятельности и предложил аграриям ценное органическое удобрение – вермикомпост, а спустя еще три года – осветительное оборудование для вертикальных ферм. О перспективах этих направлений рассказал владелец компании и собственной вермифермы Геннадий Мулярчик.

– «Точка Опоры» в этом году отметила 30-летний юбилей. Примите наши поздравления! Пусть наши подписчики и читатели больше узнают о вашей компании. Первый вопрос: с чего вы начинали свою деятельность?

– Компания, в которой я трудился программистом, разрабатывала и производила электронные приборы. Так получилось, что параллельно мне пришлось заняться продвижением на московский рынок



универсальных программаторов для микросхем – их делали мои друзья-земляки из Сибири. Постепенно маркетинг электроники затянул, и я ушел от программирования. С тех пор уже более 28 лет мы поставляем импортные электронные компоненты российским компаниям – это основное направление нашей работы.

– В какой момент появился интерес к проектам в сфере сельского хозяйства?

– Это произошло чуть более 12 лет назад, когда мы начали производить ценное органическое удобрение – вермикомпост. Через два года была построена большая вермиферма, где дождевые черви перерабатывают навоз КРС в вермикомпост. Это основное направление нашей деятельности, связанное с сельским хозяйством. А примерно семь назад «Точка Опоры» занялась еще и светодиодными излучателями для теплиц. Но в отрасль защищенного грунта мы не пошли, так как в обычных теплицах преобладают



газоразрядные натриевые светильники (ДНАТ) и рынок ориентирован на западного производителя. Поэтому мы стали производить светильники, автоматику и электронику для вертикальных ферм. Можно

сказать, зарабатываем на инжиниринговых решениях в электронике и вкладываем деньги в сельское хозяйство.

– Почему изначально остановились именно на производстве вермикомпоста?

– На нашей даче большой лесной участок и много деревьев. Однажды осенью супруга задала вопрос: как быстрее переработать опавшую листву в компост. Начали искать информацию и узнали, что в России набирает популярность использование дождевых червей для переработки в гумус органических отходов, включая растительные. Более глубокое и детальное изучение вопроса показало, что не все так просто и очень много сказок и мифов про способности червей. И настолько меня это увлекло, что я привез из Австралии контей-

неры-вермикомпостеры для переработки пищевых отходов с помощью дождевых червей в домашних условиях.

– Когда возникла мысль перевести это увлечение из разряда хобби в бизнес?

– Тогда, когда мне захотелось иметь хороший, современный вермикомпостер для экспериментов дома и в офисе. Кстати, слово «вермикомпостер» в русскоязычном интернете появилось благодаря нашей компании, ранее поисковики его не находили. И на одном из фермерских порталов я предложил называть людей, занимающихся дождевыми червями, вермерами. Так и этот термин тоже прижился на рынке.

– Как у вас появилась собственная ферма?

– На начальном этапе мой партнер из подмосковного Пирогово, который занимался вермикомпостированием, попросил помочь с реализацией вермикомпоста. Мне пришлось придумать торговую марку и заняться маркетингом. В итоге он пошел иным путем, а мне





пришлось выбирать: завязать с вермикомпостом или взять дело в свои руки. Я выбрал второе. Приобрел в Калужской области подходящую ферму с подведенным газом и отоплением, где когда-то колхоз пытался заниматься вермикомпостированием и разводил коров. Это было уже более 10 лет назад.

– Изменился ли рынок и восприятие вермикомпоста за эти годы?

– Рынок стал более цивилизованным. Раньше была одна компания, которая обучала желающих заниматься вермикомпостированием, обещая огромный спрос на продукт со стороны аграриев. Люди платили за обучение, а потом выяснилось, что вермикомпост не покупают. С развитием интернета и повышением информированности производителей вермикомпоста стало больше, и каждый из них понял, как привлечь своего клиента. Появились и местные производите-



ли вермикомпоста в регионах. Это объяснимо с точки зрения экономики – логистика сейчас дорогая, а стабильный спрос на продукцию есть.

– Кто потребители этой продукции – дачники или крупные хозяйства?

– В основном дачники, поэтому мы львиную долю вермикомпоста реализуем через садовые магазины. Но есть и фермеры – приверженцы органического земледелия. Например, крупный клиент в Омске,

который практикует беспашотную технологию. Для промышленного производства вермикомпост – это дорого, его внесение технически сложно в больших объемах, к тому же минеральные удобрения в несколько раз дешевле.

– Видите ли вы хорошие перспективы у этого направления через 5–10 лет?

– Сегодня рынок органической продукции в силу геополитической неопределенности немного притих, но когда он оживится, у вермикомпоста откроется второе дыхание. Вижу, что перспективы есть, ведь в мире органический продукт прочно занял свою нишу. Я и сам его использую. Три года назад реконструировал вермиферму и увеличил производство в два раза. Этого хва-

тает для потребностей наших клиентов. А дальше посмотрим: если спрос вырастет, наростим производство вермикомпоста, если останется прежним, начнем активнее развивать овцеводство и сыроделие.

– Производство вермикомпоста требует каких-то импортных составляющих или оно полностью локализовано?

– Все необходимое механическое и прочее производственное оборудование – российское.

Основные компоненты тоже отечественные – это дождевые черви, которые размножаются, и навоз – питание для червей. Он же служит сырьем для переработки в готовый продукт – вермикомпост. Так как у меня молочные овцы и козы, постепенно ферма перейдет на свой навоз и будет выстроен замкнутый цикл производства – в полном соответствии с требованиями экологического законодательства.

– С точки зрения бизнеса насколько прибыльно вермикомпостирование?

– Могу сказать, исходя из собственного опыта, что производство вермикомпоста становится бизнесом, приносящим прибыль, при объемах продаж не менее 1000 кубометров в год. Червям нужны теплые помещения, контролируемые условия – почти как для выращивания культур. Примерно 1–1,5 тыс. кубов, которые выпускает моя ферма ежегодно, обеспечивают минимальный уровень рентабельности. Но сельское хозяйство сложно сделать более привлекательным, чем, например, торговля, где короткая цепочка товар – деньги – товар. Производственный цикл для вермикомпоста составляет минимум полгода – примерно как у сыров. Только килограмм овечьего сыра стоит несколько тысяч рублей, а вермикомпост – всего 25 руб./кг.

– Почему, кроме вермифермы, вы начали заниматься еще и освещением для теплиц?

– Все получилось органично. На дачном участке построил для собственных нужд небольшие теплицы, но естественного солнечного освещения было мало для нормального развития культур. После экспери-



ментов со светодиодными светильниками и понял, как это работает: весной растения тянутся больше к светодиодам, чем к солнцу за окном. Мы стали развивать это направление в компании и постепенно поставили его на промышленную основу.

– В чем особенности вертикальных ферм, каковы требования к оборудованию для них?

– Вертикальная ферма – это многоярусная система выращивания без солнечного света. Поэтому к используемому в ней оборудованию предъявляются несколько довольно жестких требований. Во-первых, светильники должны работать в спектре, необходимом растениям, но при этом адекватном для глаза человека, чтобы агроном сразу замечал недостатки в развитии

культур. Во-вторых, светильники должны эффективно преобразовывать затраченную электроэнергию в световой поток. В-третьих, они не должны нагревать воздух в помещении. Если в промышленных теплицах включают отопление для поддержания комфортной для растений температуры, то в вертикальных системах воздух охлаждают, потому что плотность светильников на 1 м² большая и они отдают много тепла.

– Насколько это сложное направление привлекательно для инвестиций?

– Общеизвестно: чтобы сделать сельское хозяйство прибыльным, необходимо вкладывать очень большие деньги. Рынок вертикальных теплиц дорогой на входе, поэтому строить небольшую ферму экономически невыгодно. Чтобы этот бизнес окупался, нужно не менее 100–200 м² площади пола и, соответственно, 500 м² посевной.

– Чем «Точка Опоры» может помочь своим клиентам, решившим заняться вертикальными фермами?



– Компания не первый год занимается оборудованием для вертикальных ферм и всегда готова не только проконсультировать своих партнеров, но и предложить им качественное светодиодное оборудование и программное обеспечение российского производства. Они поставляются бесперебойно, как и закупаемые нами китайские светодиоды с источниками. Светодиоды на плату паяем сами. Изготавливаемые нами светильники адаптированы к размерам стеллажных полок в теплицах клиента. Использование узкого алюминиевого профиля – тоже, кстати, российского – позволяет наращивать полки как в ширину, так и в длину. Для этого направления у нас создан совместный проект INNOFARMS.RU



построила в России от 9 до 12 таких ферм, а всего у нее сейчас по всему миру 22 действующие фермы площадью до 1,5 тыс. м². Есть и более мелкие компании, которые покупали наше оборудование. Большой интерес проявляют к вертикальным фермам в Иркутской области, где дешевле электричество и уже построены первые такие объекты.

– В чем вы видите мотивацию заниматься сельхознаправлением, если это не приносит большой прибыли?

– Не все измеряется в жизни деньгами, что-то должно быть для души. Высокие цели, забота о природе и здоровье – прежде

всего своей семьи и детей. Поэтому стараемся продукты питания и удобрения производить сами. Думаю, что период неопределенности пройдет и через полгода-год вопрос продовольственной безопасности станет более актуальным. И тогда, может быть, государство поддержит и вертикальные фермы наравне с обычными. Например, распространит на них практику субсидирования строительства больших теплиц.

– Удалось ли вам за 30 лет деятельности компании достичь того, что планировали? Есть ли у вас какие-то цели на ближайшие годы?

– В сельском хозяйстве «Точка Опоры» – самый известный производитель вермикомпоста на текущий момент. Нашу марку хорошо знают на рынке, в том числе и за счет серии телепередач, где мне довелось быть ведущим. Производство у нас отлаженное, продукт – качественный. В ближайших планах – развитие производства сыров и молочного животноводства, разведение овец и коз. «Точка Опоры» идет в ногу со временем, стремясь предвосхищать тенденции рынка, чтобы наши клиенты могли не только повышать эффективность своего бизнеса, но и смело осваивать новые сферы.

Беседу вел Вячеслав Рябых

– Много ли вертикальных ферм в России?

– Пока немного, но они есть. Например, компания iFarm, которая делала большие сложные системы с ориентацией на западный рынок,



INNOFARMS
SMART VERTICAL FARMS

многоярусные системы для выращивания растений

реклама



автоматизация технологических процессов

оптимальная система освещения с эффективными фитоидными светильниками

фирменная универсальная система полива



ЭФФЕКТИВНОСТЬ

многократное увеличение площади выращивания без строительства новых теплиц



НЕЗАВИСИМОСТЬ

организация новых локальных производств вне зависимости от погоды и климата



УРОЖАЙНОСТЬ

увеличение урожайности и сокращение общего срока вегетации готовой продукции



СКОРОСТЬ

быстрое наращивание производственных мощностей с окупаемостью до 3 лет



ПРОДУКЦИЯ ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ:
innofarms.ru

рассада всех видов, корнеплодные, цветы, тюльпаны и горшечные растения, ягодные и овощные, салатные и пряные, зелёные корма.

Выбор кокосового субстрата. О чем вам вряд ли расскажут другие поставщики

Татьяна Реутова,
генеральный директор
компании «ГроуТэк»

Если буквально десять лет назад лидером на рынке субстратов была минеральная вата, то сейчас кокосовый субстрат уже значительно ее потеснил. Это связано с тем, что урожайность на кокосовом субстрате в ряде тепличных комбинатов выше, чем на минеральной вате. Кокосовый субстрат в отличие от минеральной ваты нивелирует ошибки агрономов, но самое главное, что после его использования легко решается проблема утилизации. Многие комбинаты уже столкнулись с проблемой утилизации минеральной ваты, и год от года она становится все острее. Использованный кокосовый субстрат не только вносят как разрыхлитель и улучшитель свойств почвы в грунтовые теплицы и на поля – многие комбинаты продают его населению, при этом возвращают треть средств, затраченных на покупку.



Выбор субстрата – основа успешного оборота, особенно если агроном четко понимает цели, задачи и алгоритм его использования.

В настоящее время на российском рынке много поставщиков кокосового субстрата, но как выбрать лучшего?

Компания «ГроуТэк» является эксклюзивным представителем компании BIOGROW. Этот субстрат присутствует на российском рынке более 18 лет и всегда является лидером. 80–90% тепличных комбинатов, работающих на кокосе, предпочитают именно кокосовый субстрат BIOGROW. На рынке постоянно присутствуют и появляются другие компании – поставщики кокоса, но тепличные комбинаты проводят испытания и потом нам говорят, что лучше кокосового субстрата, чем BIOGROW, на рынке нет. Нам очень приятно слышать, что кокосовый субстрат BIOGROW – это эталон, так же как Grodan в секторе минеральной ваты. Эталон – это то, к чему все стремятся.

Чем обусловлен успех субстрата? Конечно, это прежде всего качество! Почему у BIOGROW самое высокое качество? Компания BIOGROW – это единственный поставщик кокосового субстрата в мире, основным бизнесом которого является выращивание овощей в защищенном грунте. Компании принадлежит самый крупный тепличный комбинат во Франции общей площадью 85 гектаров, из них 25 гектаров – это теплицы 5-го поколения UltraClima. Основная выращиваемая культура – это томат. Во Франции они известны под названием Sarl Villa, торговая марка, под которой продается выращенная продукция – «Ружелина». Продукция торговой марки «Ружелина» присутствует во всех сетях Франции и особенно распространена на юге и юго-западе.

У компании несколько фабрик по всему миру: две компании на

Шри-Ланке, в Индии, в Бразилии и недавно открыли фабрику на Филиппинах. Предприятие в Бразилии в основном обеспечивает местный рынок и производит субстрат для цветочных культур. Хотя изначально была идея производить в Бразилии субстрат для томата, так как рядом Мексика, где находятся крупнейшие в мире тепличные комбинаты по производству томата. Но, произведя партию и опробовав ее на собственном комбинате во Франции, поняли, что данный субстрат для выращивания томата не пригоден. Сейчас на фабрике в основном производят брикеты для выращивания цветов. Год назад открыли фабрику на Филиппинах, инвестиции в организацию данного производственного участка были очень большими, но эта фабрика в основном обеспечивает рынок Китая. В Китае бум строительства тепличных комплексов, причем высокотехнологичных, и именно для этого рынка и открывали фабрику на Филиппинах.

В Россию кокосовый субстрат поставляется с фабрик Шри-Ланки и Индии. Еще два года назад кокос в Россию шел преимущественно с Шри-Ланки, но с прошлого года, в связи с нарушением логистических путей по морю, Индия одной из первых стран стала поставлять продукцию напрямую в Новороссийск. Когда Индия открыла транспортные потоки, мы переориентировали производственные мощности со Шри-Ланки в Индию. И это одна из причин, почему мы смогли выполнить все договорные обязательства о поставке каждому комбинату.

В этой статье мы бы хотели детально остановиться на качестве кокосового субстрата. К сожалению, самая большая проблема кокосового субстрата – недобросовестные производители и продавцы. Именно они допускают поступление в продажу некачественного старого или уже отработанного продукта, который плохо набухает в процессе замачивания, быстрее теряет

влагоемкость, содержит много пылевидных частиц, приводящих к заболачиванию, источает неприятный запах, а иногда плесневеет. Такой кокос, как правило уже прошедший ферментацию, отличается низким содержанием солей, так как длительное время находился в воде и терял свои полезные свойства. Для многолетнего использования подходит только свежий кокосовый субстрат с высоким уровнем засоления и с содержанием чипсов не менее 30%.

В этой статье мы расскажем, каким должен быть кокосовый субстрат, пригодный для выращивания овощных культур, особенно в теплицах хай-тек. Мы очень много рассказываем про качество кокоса, и нам отрадно видеть, что наши агрономы продвинутые и знают, что такое качество субстрата. И когда другие поставщики рвутся на тепличные комбинаты, наши агрономы понимают – где кокос качественный, а где нет.

При производстве кокосового субстрата очень важно закупить качественное сырье. На Шри-Ланке сырье в 100% случаев закупается у производителей кокоса. Невозможно и выращивать пальмы, и собирать кокосовый орех, и производить из отходов кокосовые маты. Поэтому сырье закупается у тех, кто выращивает кокосовые пальмы для получения кокосового ореха.

Что представляет из себя кокосовый орех:

- ядро – это то, что мы употребляем в пищу,
- кокосовая кожура, из которой извлекают волокна и далее используют для производства матрасов, сидений для машин.

При отделении кожуры от самого ореха появляется продукт отхода. Это и есть тот самый кокосовый торф, из которого далее производят кокосовый субстрат Natural, то есть 100%-й торф. В кокосовый мат также добавляются чипсы, а это

измельченная кокосовая кожура, оставшаяся после отделения кокоса. Очень важно выбрать правильное сырье. У компании BIOGROW есть несколько десятков поставщиков, к которым предъявляются жесточайшие требования по качеству сырья: определенный уровень

впитываемости от нежелательных элементов в этом сырье. Посмотрите на фото 3: в таком виде сырье поступает на склады. Из него нужно взять волокно и отсеять пыль. Волокна должны присутствовать в кокосовом субстрате, но не более определенного процента. Это нежелатель-

но отсеивают. Сырье закупается весом, килограммами. И в BIOGROW, даже заплатив за эту пыль, все равно ее отсеивают и убирают.

Чем опасна пыль? Она оседает на дне мата и заливается. Мат не дренирует, и получается илистая подушка.

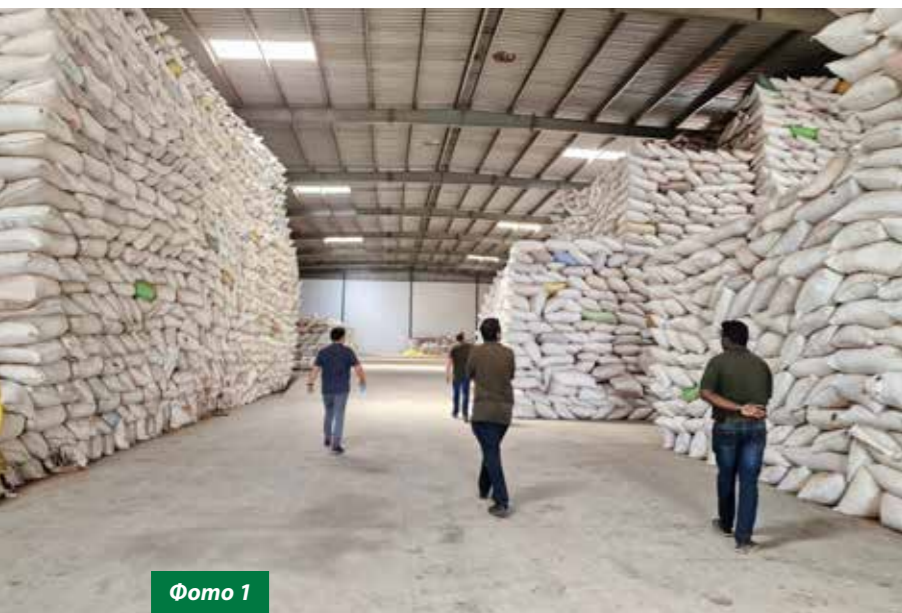


Фото 1



Фото 2

ЕС, ни в коем случае не вымоченный кокос, в нем не должно содержаться много пыли, так как пыль – это фрагмент кокосового сырья, который идет на выброс. Но самое важное – сырье должно быть очень хорошо просушено! Если купить кокос с повышенной влажностью и спрессовать его, далее, на комбинате, его будет практически невозможно напиться. На фото 1 и 2 вы увидите, как привезли сырье и менеджер по качеству проходит и проверяет влажность и ЕС.

У компании BIOGROW огромные склады для хранения кокосового сырья, потому что, когда начинается сезон производства кокосового субстрата, из этих мешков начинают готовить маты. BIOGROW – самый крупный производитель субстрата на Шри-Ланке и скупает практически все сырье. У мелких фабрик такой возможности нет.

Следующий этап – нужно изба-

вить элемент в кокосовом субстрате, и если его будет слишком много, то мат будет как пружина. В начале вегетации он будет пружинить, но в определенный момент, как любая пружина, начнет проседать и, следовательно, начнет проседать и мат. И в итоге просто сплывет.



Фото 3

Также не должно быть пыли. Но от нее избавляются только крупные европейские производители. Мелкие фабрики, естественно, ничего



Фото 4

Со временем она все равно вымывается и засоряет капельницы. Объем мата постепенно теряется.

Каждый этап производства важен для вас, агрономов! В нем нет мелочей! На фото 5 вы видите производственное помещение, куда высыпали кокосовый субстрат, из которого будет производиться кокосовый субстрат DUO. Это сырье содержит как торф, так и чипсы.



Фото 5

Вы видите, как два человека перемешивают его. Они ходят и рыхлят ногами.

Для чего это нужно?

Рабочие постоянно высыпают сырье из мешков. Natural идет в отдельных мешках, а DUO отдельно.



Фото 4а

Далее этот микс насыпается в мешок и отправляется на взвешивание и далее на станок.

Если этого не делать, то есть не перемешивать, есть вероятность, что где-то будет больше чипсов, а где-то больше Natural. После перемешивания ногами получается



Фото 4б

хороший микс чипсов и торфа. Но если это оставить так, как есть, мелкая фракция опустится вниз, а чипсы останутся наверху.

Именно поэтому так необходимо это механическое перемешивание ногами, чтобы смесь была однородной.



Фото 6

То же самое важно сделать и на станке. Посмотрите на фото. Женщина высыпала мешок в станок, и потом специальными палками она равномерно распределяет по горизонтали этот объем.

Почему это важно делать?

Посмотрите на фото 7. Слева мелкая фракция, справа чипсы. Получился неоднородный субстрат, даже в пределах мата.



Фото 7

Что еще делает BIOGROW?

Канавку посреди мата! Это ноу-хау только компании BIOGROW! Даже если кто-то из европейских производителей перенял идею, изначально это было придумано в BIOGROW.



Фото 8

На своих комбинатах они увидели, что влажность мата распределяется неравномерно, даже если сам кокосовый субстрат превосходного качества. Эта канавка нужна для равномерной аэрации мата, а именно корней. При напике мата эта канавка увеличивается в размерах и получается определенный мостик, который проходит через весь мат, и в нем находится воздух. Это и есть дополнительная аэрация корней.

Также мы делаем отверстие для капельницы. Это мало кто делает. Мелкие производители не делают никогда. Без этого отверстия вы достаете мат, начинаете напичивать, и капельницу приходится вставлять под мат. С нашими матами вы вставите капельницу в отверстие, и мат будет равномерно напичиваться.



Фото 9

и у клиента просто лежали остатки. Поскольку комбинат наш очень хороший партнер, они также подняли свою информацию, и оказалось, что у них остались несколько палет, которые сначала стояли на улице, под дождем, под снегом, в складах, в коридорах, далее их принесли на комбинат, разложили, и они не напывались. Произошло ухудшение качества из-за неправильного хранения.



Фото 10

Процесс вырезки дренажных отверстий и отверстий под кубики осуществляется вручную. Все заказы индивидуальны – у кого-то 4 отверстия, у кого-то 6 отверстий. Кому-то нужны дренажные отверстия, кто-то сам их прорезает.

На фото 11 вы видите маркировку, которая клеится на каждый мат и несет полную информацию о продукте – начиная с поставщика сырья, заканчивая информацией о том, кто нарезал отверстия.

У нас был случай – тепличный комбинат выставил нам претензию, что кокосовые маты не напываются. Мы попросили сфотографировать этикетку, подняли всю информацию на фабрике. Оказалось, что мат был произведен три года назад



Фото 11

Что еще делает только BIOGROW и больше никто?

На фото 12, 13 и 14 вы видите процесс упаковки матов на палеты.

Кокос находится в мешке в спрессованном состоянии. И, естественно, мат движется внутри мешка. BIOGROW складывает края мата вверх, фиксирует резинкой и далее укладывает на палету. Когда ваши рабочие начинают выкладывать



Фото 12



Фото 13

маты в теплице, его не нужно трясти или центрировать, просто взять и положить. Другие производители так никогда не делают! Я никогда не видела, чтобы кто-то упаковывал так, как BIOGROW. Обычно маты делаются так, чтобы было легче рабочим. Загибается только один мат, и только вниз, потому что так удобнее палетировать. Но это неправильно! Когда ваши рабочие начинают выкладывать мат в теплице, им приходится его трясти для того, чтобы выровнять, как правило, им это не удается, и далее происходит перекос мата на комбинате.



Фото 14

Очень важная часть производственного процесса – агрохимическая лаборатория! Есть отдел качества, который не зависит от производства, именно они тестируют каждую партию, каждую машину, готовую к отправке. Менеджеры отдела приходят на производство,



Фото 15



Фото 16

берут любой мат с любой палеты и несут в лабораторию. Первое, что они делают, – запитывают мат.

На фото вы можете видеть подробную инструкцию, как нужно запитывать мат. Далее проверяются уровень ЕС, агрохимические показатели, но самое важное – это напитка мата, после которой он должен четко соответствовать заявленным характеристикам. Если указан размер 100x15x12, то после напитки размер должен быть именно таким. И субстрат должен занимать полностью весь объем мата. Даже ЕС не является столь важной характеристикой, как именно объем! Если вы заплатили за 18-литровый мат, то вы и должны получить оплаченный объем, который при этом хорошо напитывается.

На каждую партию и на каждого

клиента BIOGROW ведет журнал, который содержит всю информацию. Хранится данная информация очень долго.

На Шри-Ланке существуют тысячи мелких производителей кокосового субстрата, именующих себя



Фото 17

фабриками. Производительность таких «фабрик» – 20 000 – 30 000 матов в год. Для сравнения: каждая фабрика BIOGROW производит по 40 000 матов в день. Компании, торгующие кокосовым субстратом, зачастую не имеют фабрик совсем, а заказывают его у таких мелких производителей.



Фото 18. Фабрика BIOGROW

Это очень важная информация для вас, как агрономов! Если производительность фабрики – 20–30 тысяч матов в год, это эквивалентно 3–5 гектарам. То есть фабрика может произвести продукцию на 3–5 гектарах в год. Если у вас тепличный комбинат площадью 20/30/50 гектаров, ваша заявка будет распределена продавцом кокосового субстрата по тысячам таких произ-



Фото 19. Мелкий производитель

водителей. Допустим, вам нужна поставка 1 июня, под вас начинается сбор – у одного производителя 1000 матов, у другого 10 000 матов, у третьего 20 000 матов – в результате вы получите целевое количество, но это будет абсолютно неоднородный субстрат. Это мелкие производители, которые не имеют понятия о продукте, который они производят, они не имеют понятия, что такое теплица, они ее никогда не видели. И поскольку фабрика не имеет понятия о требованиях к используемому субстрату, никакого контроля качества там тоже нет.



Фото 20

Мелкие производители также закупают сырье, однако ничего не измеряют и не отсеивают. О контроле не идет и речи, просто происходит



Фото 21



Фото 22. Фабрика BIOGROW

закупка самого дешевого сырья. Вы же получаете микс от разных производителей. Даже если предположить, что субстрат вам нужен на 2 гектара, никто не гарантирует, что вы его получите с одной фабрики.

Кстати, вопрос о производственных объемах такой мелкой фабрики задал представителю комбината во время нашего визита на Шри-Ланку. И когда мы получили ответ, мы были просто ошарашены ответом. Тем не менее это еще раз акцентировало внимание на мощности и уровне производства компании BIOGROW. За мою практику работы я неоднократно сталкивалась со случаями, когда звонил тепличный комбинат, описывал возникшую проблему с субстратом, при этом агроном зачастую винил себя – это моя вина! Естественно, я начинала разбираться в возникшей ситуации и советовала вскрывать маты. В 100% случаев обнаруживалось, что внутри содержался и черный кокос, и рыжий кокос (молодой кокос), в одном мате только чипсы, в другом мате – мелкая фракция.

До этого комбинат всегда заказывал маты у нас, но в тот год решил попробовать другого поставщика, предложившего более низкую цену. Стоит ли так рисковать и ставить на кон благополучие



Фото 23. Мелкий производитель

нескольких десятков гектаров?

Обратите внимание еще раз на фото мелкой фабрики (фото 24) и фабрики BIOGROW (фото 25). Можно даже сказать, что эта фабрика еще не самая мелкая. Обычно это просто сараи, примерно 30 м², где находится все – и склад, и приемка сырья, и хранение сырья, и прессовка.

Фабрика BIOGROW занимает внушительные площади. На фото видно 4 станка, на самом же деле их 10.

Если же станок один, на нем делается все – перемешивание (конечно, у мелких производителей никто ничего не отсеивает), прессовка, упаковка. И если этот единственный станок ломается, происходит остановка всего производственного процесса.

На фабрике BIOGROW такого не может быть в принципе.

Еще одно ноу-хау BIOGROW – теплицы для сушки сырья. Для чего это нужно? Шри-Ланка находится практически на экваторе. Климат тропический. Весной и осенью – сезон дождей. Сезон дождей – это непрекращающиеся ливни, идущие сутками. Когда он начинается,



Фото 24



Фото 25

купить сырье невозможно. А если вам его и продадут, оно будет полностью мокрым, непросушенное. Поэтому BIOGROW построили такие теплицы для просушки сырья.

Даже когда идет сезон дождей, у BIOGROW нет проблем с сырьем. Оно есть всегда.

Комбинаты берут субстрат на испытания, и мы постоянно получаем обратную связь о том, что урожайность на нашем субстрате на 2–7 кг выше, чем у других производителей.



Фото 26

Будьте внимательны и максимально осторожны при выборе кокосового субстрата! В чем вас могут обмануть?

- Объем субстрата не соответствует заказанному. Вы оплатили 18-литровый мат, а получили объем 10–12 литров. Посмотрите на



Фото 27



Фото 28

фото 29. При заказе 18-литрового мата комбинат получил максимум 12. Это сырье было плохо просушено и спрессовано.

- Был период времени, когда многие поставщики кокосового субстрата пытались войти на российский рынок, и нам поступали звонки с просьбами о помощи – получили кокос, а он не

напитывается. И были случаи, когда такой кокос выбрасывали гектарами, так как напитать его было невозможно.

- Неравномерный объем субстрата в пределах мата. Посмотрите на фото 34–35. Это нам прислал комбинат-партнер. С одной стороны мат напитался хорошо, с другой – плохо. Откуда эта проблема? Во время прессования кокос не распределили равномерно



Фото 29



Фото 30



Фото 31



Фото 32



Фото 33

но по горизонтали. Получился неравномерный, спрессованный субстрат. Это субстрат одного и того же производителя. Почему? Скорее всего один субстрат сделан на одной фабрике, а другой



Фото 34. Неравномерный объем субстрата в пределах мата



Фото 35

на совершенно другой. Продавец развез свои пакеты, и фабрики нафасовали то, что у них было.

- Разный состав субстрата даже в пределах мата (фото 36).

Часть мата (отверстие слева) содержит мелкую фракцию, для которой необходимы поливы крупными дозами и редко, другая часть (отверстие справа) содержит чипсы, которые нужно поливать мелкими дозами и часто. Как поливать такой мат?

Чтобы не получился такой мат, крайне важно перемешать сырье перед отправкой на станок, а также внутри станка.

Посмотрите на фото 37. Мат без пленки. Чипсы всегда должны быть внизу.



Фото 36

Мелкая фракция должна находиться наверху для лучшей влагоемкости. А чипсы должны находиться внизу – для лучшего дренажа. Совершенно неправильно, когда чипсы находятся наверху. В этом году появился такой кокосовый субстрат в Дагестане. ВСЕ чипсы находятся наверху. Кто-то может сказать – у BIOGROW нет чипсов, а у нас все в наличии. У вас просто неправильно положили кокосовую плитку в мат! Чипсы не должны быть сверху.

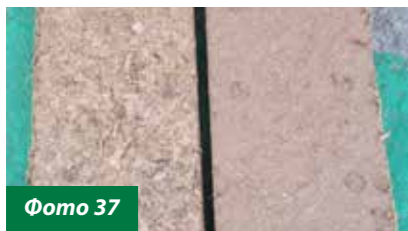


Фото 37



Фото 38

В прошлом году крупный тепличный комбинат взял 99% кокосового субстрата у BIOGROW и небольшую часть (на 1 га) у другого поставщика. Когда стали напирать, все чипсы были наверху. Агрономы понимали, что это неправильно. И им пришлось вручную



Фото 39

переворачивать маты. Конечно, выкинуть субстрат было невозможно, он был нужен здесь и сейчас! Но затрачено время, людские резервы, деньги на то, чтобы переворачивать эту плитку. Кубик за такой мат не за-



Фото 40

цепится, он будет постоянно отрываться, корневая система будет постоянно травмироваться.

При получении субстрата советуем проконтролировать количество чипсов: соответствует ли оно заказанному? Как правило, чипсы дороже, чем кокосовый торф. Так и должно быть, так как торф – это 100% продукт отхода. Когда отделяют кокосовое волокно от кожуры кокосового ореха – это отход производства. Он используется только при производстве кокосового субстрата. А чипсы – это полностью кожура. Волокна, которые тоже дорогие, не отделяются, не приносят отдельного дохода. И получается более дорогой компонент. Чем больше чипсов, тем

кокосовый субстрат дороже.

НО! По некоторым причинам (COVID), примерно 3 года назад, когда в Китае остановилось производство и Китай перестал закупать волокна, кожура кокосового ореха упала в цене. И чипсы стали более дешевыми, чем торф, то есть отход производства. И недобросовестные поставщики стали класть больше чипсов. Когда я обратилась в BIOGROW и предложила класть больше чипсов, чтобы удешевить



Фото 41

стоимость субстрата, они не согласились. Они четко сказали НЕТ! Если есть продукт, в котором заявлено 30% чипсов, то там будет именно столько, а не 50 и не 70%. Как нам объяснить клиенту на следующий год, что цена меняется, а мы кладем то больше чипсов, то меньше?

Но описываемая ситуация – это исключение из правил! Все-таки чипсы – более дорогой компонент, и часто происходит наоборот – вы заказываете 50%, а вам кладут 30. Заплатили за более дорогой субстрат, а получили более дешевый.

Следующий важный аспект! Я всегда говорю – бойтесь кокоса с низким уровнем ЕС!

Почему может быть более низкий уровень ЕС? Возможно, пальма произрастала в центре Шри-Ланки, было много дождей, которые вымывали засоленность, но как правило – это вымоченный кокос.

Что такое вымоченный кокос? Как я уже упоминала, одним из компонентов является кокосовое волокно, которое широко



Фото 42

используется для производства матрасов, веников, сидений для машин. Волокно очень трудно отделить от кожуры кокосового ореха. Это очень трудоемкий, опасный процесс. Для того чтобы его облегчить, кожура кокосового ореха вымачивается вот в таких водоемах (фото 40).

Кожура кокосового ореха сыпается, далее гниет, преет месяцами, годами. Конечно, никто не отслеживает, сколько времени пролежала конкретно та или иная кожура в водоеме. Само волокно очень



Фото 43

жесткое и плотное. Оно не подвержено гниению и разложению. Но размягчается кожура кокосового ореха. Этот процесс не имеет ничего общего с промывкой кокосового субстрата! Естественно, уровень ЕС будет падать. Но это не промытый кокос, а перегнивший. В нем уже начались все процессы – гниение, разложение.

Кокосовый субстрат, приготовленный из такого сырья, абсолютно не пригоден для использования в теплицах, тем более высокотехнологичных!

Такой субстрат можно идентифицировать по цвету – черному или темно-темно-коричневому.

Фото 42. Посмотрите на сырье, которое прошло ферментацию. Так называемый промытый кокос или, скорее, перегнивший.

Фото 43. Вы видите фото в начале оборота, а субстрат уже покрыт плесенью.

В теплице стоит характерный запах гниения и разложения.

На чем еще вас обманывают? Разная степень ферментации

При производстве используется разное сырье.

Посмотрите на фото 44. Мелкая фракция черного цвета – это кокос, который прошел ферментацию, с так называемым низким уровнем ЕС. А чипсы сделаны из молодого кокоса.



Фото 44

Это неправильно! Весь кокос должен быть молодой!

Фото 45. Это фото субстрата с комбината.

Посмотрите – в нем даже нет корневой системы. Это черный перегнивший кокос.

Я всегда говорю, что нет смысла везти такой кокос с Шри-Ланки, лучше использовать российский низинный торф. Это точно будет дешевле.

Проблема бешеных корней

Многие знают, что бешеные корни не развиваются на кокосе. Однако на старом ферментированном кокосе бешеный корень развивается так же активно, как и на минеральной вате.

Вот такая корневая система должна быть на качественном кокосовом субстрате (фото 47, 48, 49).

Желаем всем невиданных урожаев на кокосовом субстрате BIOGROW и минеральной вате «ГроуТэк»! И помните – безопасность прежде всего!



Фото 45



Фото 46



Фото 47



Фото 48



Фото 49

ООО «ГроуТэк» (GrowTech LLC)
г. Москва, ул. Шоссейная, 24/7
+7 (495) 232-09-78
www.growtech.pro
grow.tech@mail.ru

Наш телеграм-канал:
https://t.me/growtech_pro

СУБСТРАТ МИНЕРАЛОВАТНЫЙ GROWTECH

- Профессиональный специализированный субстрат для выращивания сельскохозяйственных культур в защищенном грунте
- Автоматизированное бесперебойное производство и всегда наличие складского запаса продукции в ассортименте
- Неизменно высокое качество и наилучшие показатели урожайности
- Качественные характеристики продукции каждой партии строго соответствуют всем нормативам и контролируются в европейских лабораториях
- Наша компания гарантирует клиентам технологическую поддержку и профессиональное агрономическое сопровождение при использовании субстрата GrowTech на всех этапах выращивания



МНЕНИЕ АГРОНOMОВ О СУБСТРАТЕ «ГРОУТЭК»:

Средняя влагоемкость, что позволяет легко управлять поливами и питанием растений.

Держит стабильный уровень ЕС, что благоприятно сказывается на развитии растения и его корневой системы, а также обеспечивает стабильную потерю влаги (усушку).

Физические свойства, форма и размеры матов сохраняются в течение всего оборота.

В кубиках из минеральной ваты «ГроуТэк» сеянцы развиваются быстрее. Рассада получается однородная, причем с одинаково хорошо развитой надземной частью и корневой системой.



www.growtech.pro
growtech_pro

grow.tech@mail.ru
[+7 495 232 09 78](tel:+74952320978)

реклама

Картофель и Овощи 2024 агротехэкспо

24-26 ЯНВАРЯ

МОСКВА, РОССИЯ / КРОКУС ЭКСПО

МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА ТЕХНОЛОГИЙ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ КАРТОФЕЛЯ И ОВОЩЕЙ

- ✓ СЕЛЕКЦИЯ, СЗР, УДОБРЕНИЯ, СЕЛЬХОЗТЕХНИКА
- ✓ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ И ПЕРВИЧНОЙ ОБРАБОТКИ
- ✓ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ УПАКОВКИ И ГЛУБОКОЙ ПЕРЕРАБОТКИ
- ✓ СБЫТ КАРТОФЕЛЯ И ОВОЩЕЙ
- ✓ НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ИННОВАЦИОННЫЕ СТАРТАПЫ

СОВМЕСТНО С АГРОС

Agros
2024 expo

600+ КОМПАНИЙ
17000+ ПОСЕТИТЕЛЕЙ
60+ МЕРОПРИЯТИЙ
350+ СПИКЕРОВ



ПРОИЗВОДСТВО, ПЕРЕРАБОТКА, СБЫТ – ПЛАТФОРМА ВОЗМОЖНОСТЕЙ В НАЧАЛЕ ГОДА

Для устойчивого развития картофелеводства и овощеводства важна консолидация усилий всех игроков рынка:

- Производителей картофеля и овощей
- Переработчиков картофеля и овощей
- Представителей сбытовых организаций
- Производителей и поставщиков технологий
- Представителей селекции, науки и образования
- Представителей органов власти

ПРИГЛАШАЕМ К ОТКРЫТОМУ ДИАЛОГУ ВСЕ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ ЦЕЛЕВЫЕ ГРУППЫ

РЕКЛАМА

Организатор: ООО «Агрос Экспо Групп»
Тел./WhatsApp: +7 (495) 128 29 59 (доб. 111)
E-Mail: potatohorti@agros-expo.com

Генеральный партнер



potato-horti.ru



Вертикальные салатные фермы SunFarm GreenEco

Листовой салат – это зеленая культура, содержащая большое количество полезных веществ: витаминов, микроэлементов и легкоусвояемой клетчатки. При этом его свежие, по-летнему сочные листья необыкновенно вкусны и низкокалорийны. Включение их в рацион улучшает усвояемость белков, делает питание, в том числе диетическое, лечебное или спортивное, более сбалансированным и помогает нормализовать вес. Неизменно занимая почетное место на столах потребителей, среди которых немало приверженцев здорового питания, гурманов и спортсменов, салат давно уже стал поистине всенародно любимой культурой!



Круглогодично салаты выращиваются в отапливаемых теплицах преимущественно на одноярусных салатных столах или гидропонных установках с досвечиванием классическими натриевыми лампами с большим потреблением

электроэнергии. В среднем на подобных установках на одном квадратном метре размещается 20–25 горшочков с салатом.

Для оптимизации технологии выращивания салата компания «ЭКО-АГРО» запустила производ-

ство современных вертикальных салатных ферм SunFarm GreenEco. Данная технология в настоящее время является самой совершенной при выращивании малорослых растений, требующих строго сбалансированного и равномерного

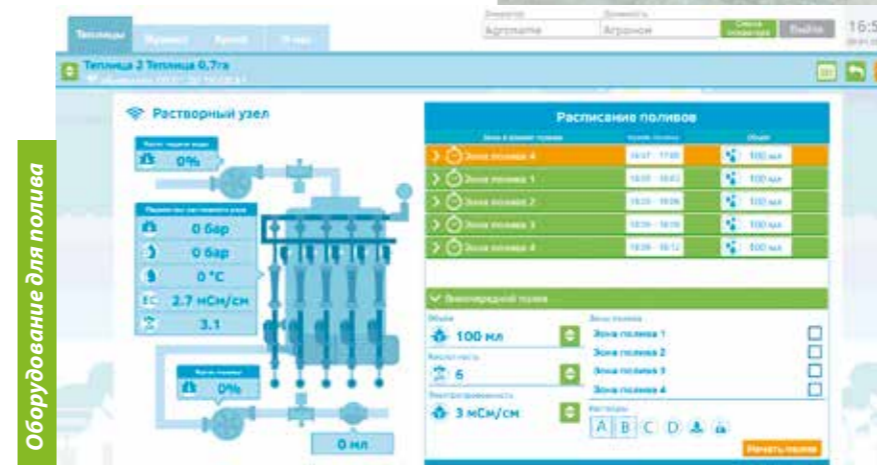
питания, дополнительного искусственного освещения и имеющих относительно короткий период роста до пересадки или реализации.

Конечно, многоярусное выращивание – не новая технология, и в России есть производители вегетативных стеллажей. Но вертикальные фермы SunFarm GreenEco отличаются полным комплектом оборудования, автоматики и программного обеспечения, а также возможностью использования в промышленных масштабах.

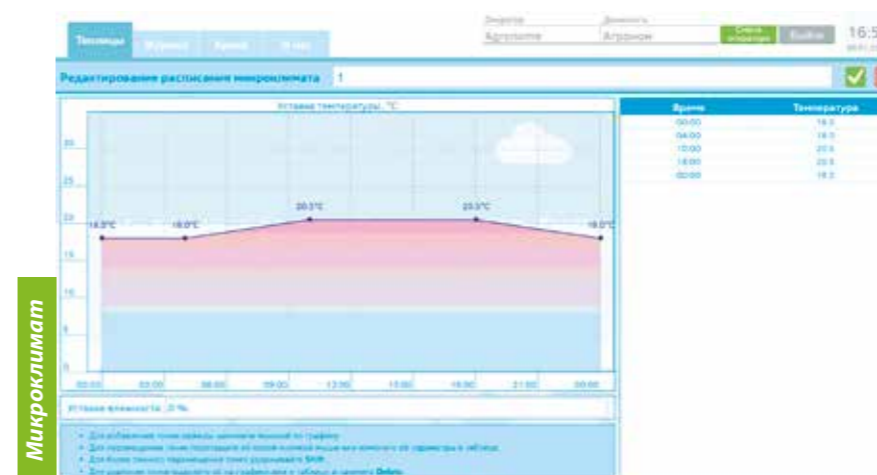
Вертикальная ферма SunFarm GreenEco представляет собой модульную конструкцию из отдельных блоков для выращивания, состоящих из жесткого каркаса, вегетативного поддона, системы налива и слива питательного раствора. Блоки, как конструктор, соединяются



Оборудование для полива



Оборудование для полива



Микроклимат

друг с другом, благодаря чему максимально используются не только площади (в плоскости по полу), но и пространства помещения (вверх). Для примера – на фото семиуровневая ферма SunFarm GreenEco в производственном помещении высотой 3,5 метра. Количество растений на 1 м² пола – 273! Кстати, на фото вы видите 1092 горшочка. После запуска данной фермы на полную мощность в производственном помещении площадью 200 м² разместится порядка 38 тысяч горшочков (с учетом установки всего необходимого оборудования и рассадного отделения). Для выращивания такого же количества салата классическим способом потребуется теплица 0,25 га.

Специально для SunFarm GreenEco наш партнер – научно-производственное объединение «Каскад» – разработал и поставил весь комплекс инженерного оборудования и автоматики.

Приготовление питательного раствора протекает в растворном узле-миксере. Растворный узел-миксер – это автоматизиро-

ванное приготовление питательного раствора с заданным значением ЕС и с оптимальным pH путем смешивания с водой двух или более маточных растворов и кислоты. Качественное и непрерывное смешивание этих компонентов происходит в регулируемых эжекционных смесителях. Компьютер контролирует параметры питательного раствора и поддерживает их на заданном уровне.

Управление подачей питательного раствора производится по программе, задаваемой агрономом, что дает возможность организовать сбалансированное питание растений. Система обеспечивает полный контроль над процессом подготовки, дозаций и подачи раствора, от агронома требуется только ввести данные по его составу и объему, периодичности налива (включение утром, интервалы между наливами днем и выключение вечером) и алгоритм налива по зонам фермы. Далее растворный узел работает полностью в автоматическом режиме. Налив в вегетативный поддон осуществляется с помощью установленных на блоке фермы компенсированных капельниц высокой производительности.

После налива и напитки растений происходит автоматический слив раствора через специально разработанную систему клапанов и трубопроводов, которая исключает перелив поддона, а также поступление дренажа из верхних поддонов в нижние. Раствор после полива поступает в специальный дренажный блок, где проходит тщательную фильтрацию, обработку ультрафиолетом, анализируется

по параметрам ЕС и pH и направляется на повторное использование.

Так как для фотосинтеза растениям требуются свет и углекислый газ, фермы SunFarm GreenEco оборудованы специальным светодиодным освещением и системой дозирования и подачи CO₂. Комплекс

управления комплекса управляет распределением и подачей CO₂ в теплицы, поддерживая заданный уровень газа. Практика показала, что использование углекислотных подкормок ускоряет вегетацию растений, плодородность и повышает урожайность в среднем на 25–30%.

управления нагрузкой. В автоматическом режиме система позволяет управлять досветкой с компьютера оператора с помощью специализированного программного обеспечения. Визуализация данных, ввод параметров и управление системой осуществляются при помощи



Ферма 7 уровней

и др. Также возможно ступенчатое управление путем непосредственного регулирования мощности самих светильников.

Правильно выбранная технология поддержания микроклимата – одна из важнейших составляющих повышения урожайности. А эффективное использование энергоресурсов – дополнительная возможность существенно уменьшить себестоимость производства продукции. Система управления микроклиматом вертикальной фермы SunFarm GreenEco включает в себя множество исполнительных инженерных систем для управления температурно-влажностным режимом: системы отопления, вентиляции, рециркуляции воздуха, доувлажнения и охлаждения. Автоматизированная система управления микроклиматом с высокой точностью поддерживает не только заданные режимы, но и максимально эффективно использует возможности исполнительных систем, позволяя экономить 20–30% тепла при повышении урожайности.

Управление микроклиматом осуществляется в соответствии с заданными агротехнологическими параметрами с учетом уровня внешней солнечной радиации, тем-

пературы, времени суток и т. д.

Программное обеспечение CD-Dispatcher позволяет отслеживать параметры микроклимата теплицы и оперативно вмешиваться в технологический процесс из любого места. Ввод и анализ температурно-влажностных данных возможен как со станции оператора, так и с мобильных устройств.

Вся линейка вертикальных ферм и инженерного оборудования разработана с учетом возможности модульной установки на тепличном комбинате. То есть различные системы могут работать как в сочетании друг с другом, так и совместно с аналогичным оборудованием прочих производителей, интегрируя данные. Благодаря этому все инженерное оборудование, установленное на вертикальных фермах SunFarm GreenEco, независимо от количества единиц и площади теплицы, может с легкостью управляться с одного компьютера.

Компания «ЭКО-АГРО» обладает развитой материально-технической базой и кадровым потенциалом, потому каждый реализуемый нами проект ведется от стадии проектирования до запуска готовой системы. Даем гарантию на все оборудование 2 года, а по окончании гарантийного срока предлагаем дальнейшее послегарантийное обслуживание.

Мы поставим все необходимое оборудование и выполним весь перечень работ для внедрения технологии автоматизированного вертикального выращивания салата и зелени ПОД КЛЮЧ!



Компания
«ЭКО-АГРО»
Производство
вертикальных
салатных ферм

+7 (8362) 24-00-02
+7 (902) 434-00-02
eco-agro2020@yandex.ru

подкормок углекислым газом представляет собой полностью автоматизированную систему его подачи на уровне вертикальной фермы. Сжиженная углекислота, хранящаяся в специальном сосуде, подается в газификатор и подогреватель, где посредством нагрева переходит в газообразное состояние. Автома-

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

Система состоит из блока управления досветкой и силовых блоков

панели оператора, оснащенной сенсорным дисплеем с удобным интерфейсом.

Регулирование мощности досвечивания производится путем последовательного включения/отключения групп светильников в различных режимах: 50% – 100% мощности, 30% – 50% – 100% мощности

Культура капусты белокочанной под защитой компании «Август»

Сергей Бочкарев, кандидат с/х наук,
ведущий специалист АО Фирма «Август»

АО Фирма «Август» – крупнейшая российская компания по разработке, производству и информационно-технологическому сопровождению применения химических средств защиты растений. В настоящее время фирма «Август» имеет 60 представительств в основных аграрных регионах РФ и 27 – в странах дальнего зарубежья (Латинской и Центральной Америки, Африки и Ближнего Востока). В производственную базу компании входят завод по производству действующих веществ в Китае и три формуляционных предприятия – в Российской Федерации (Татарстан, Чувашия) и Беларуси. В 2022 году объем продаж продукции компании в мире достиг 48 млрд рублей (без НДС). Почти каждый пятый гектар посевных площадей России обрабатывается средствами защиты растений фирмы «Август» – это более 130 препаратов. С каждым годом расширяется ассортимент средств защиты овощных культур открытого и защищенного грунта: гербицидов, инсектицидов, фунгицидов и адъювантов.

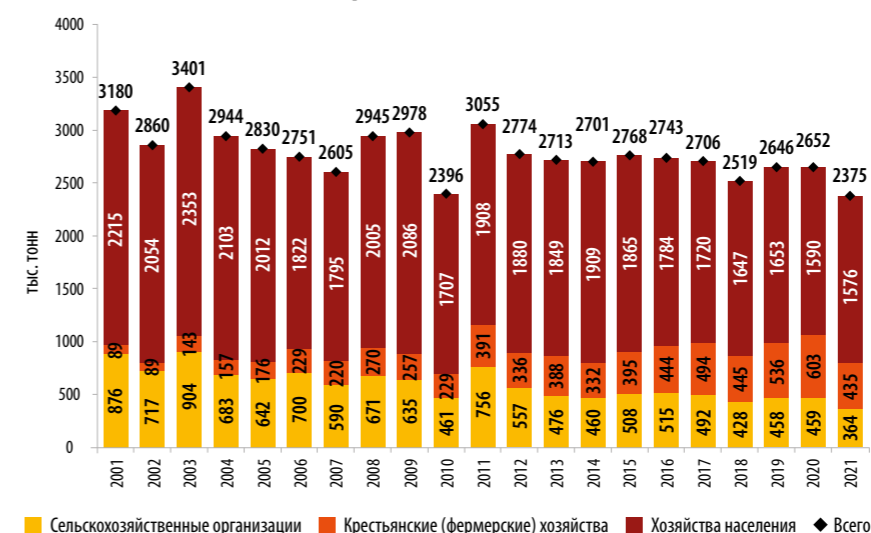


Капуста белокочанная является одной из основных овощных культур, выращиваемых на всей территории Российской Федерации и широко потребляемой в свежем и переработанном виде. Наряду с белокочанной капустой, хотя и в существенно меньших объемах, в нашей стране выращиваются краснокочанная, цветная, брюссельская, савойская, пекинская, китайская, кольраби, брокколи и капуста Кейл. Защитить посадки этих культур от вредителей, сорняков и заболеваний можно с помощью препаратов фирмы «Август».



С. В. Бочкарев

Рисунок 1. Валовые сборы капусты в России в 2001–2021 гг. по категориям хозяйств, тыс. тонн



Среди сортов и гибридов белокочанной капусты по срокам созревания и характеру использования различают раннеспелые (срок созревания – 55–60 дней после высадки рассады), среднеранние (через 70–75 дней), среднеспелые (80–120 дней), среднепоздние (105–110 дней) и позднеспелые (165–180 дней). Ранние сорта предназначены для летнего потребления. Они нежные, сочные, образуют рыхлые кочаны, не подлежат длительному хранению или квашению. Среднеранние сорта потребляют в свежем виде и для краткосрочного квашения в осенний период. Среднеспелые сорта

используют свежими осенью и зимой, их заквашивают в течение 2–3 месяцев. Наиболее ценные – среднеспелые и поздние сорта, они хорошо хранятся и пригодны для квашения на зиму. Современный российский рынок капусты характеризуется следующими тенденциями (рис. 1):

1. Многолетним сокращением посевных площадей под данной культурой. Согласно данным Росстата (АБ-Центр), в сезоне 2021 года капустой было занято 71 300 га, в то время как в 2001-м – 146 тыс. га.
2. Снижением валовых сборов,

несмотря на рост урожайности, с 3180 тыс. тонн в 2001 году до 2375 тыс. тонн в 2021-м.

3. Относительно низким уровнем региональной концентрации производства. Капуста на промышленной основе и в личных хозяйствах возделывается практически во всех регионах страны. Наиболее крупные регионы выращивания капусты на промышленной основе: Республика Марий Эл, Московская, Волгоградская, Астраханская, Ростовская, Ленинградская области и Ставропольский край. Согласно данным исследований, в 26 регионах России производство капусты всех видов промышленного выращивания превышает годовой объем потребления, 56 регионов производят в объемах, которые ниже их регионального уровня потребления.

Агроклиматические условия, характеристики гибридов и технологические особенности их выращивания определяют систему защитных мероприятий от сорняков, вредителей и болезней капустных культур.

Интегрированная защита белокочанной капусты – это:

1. Генетическая устойчивость и толерантность гибридов и сортов к основным болезням (кила, бактериозы, фузариозы и т. д.), некоторым



вредителям (табачный трипс) и стрессовым факторам.

- Оптимальные условия выращивания капусты: севооборот, сбалансированное минеральное питание, режимы влагообеспеченности, температуры и освещенности.
- Карантинные мероприятия при выращивании рассады, транспортировке и посадке.
- Биологическая защита растений: триходермин, планриз, энтомофаги, а также препараты природного происхождения (Матрин-Био, ВР).
- Химические средства защиты растений: протравители семян (ТМТД, ВСК), гербициды, фунгициды, инсектициды и адьюванты.

ГЕРБИЦИДНАЯ ЗАЩИТА КАПУСТЫ ПРЕПАРАТАМИ АО ФИРМА «АВГУСТ»

Одна из основных составляющих системы защиты растения – это комплекс мероприятий по борьбе с сорной растительностью, которая отнимает у культурных растений не только воду и элементы питания, но также свет и тепло. При этом сорняки часто являются переносчиками

опасных вирусных, грибных и бактериальных заболеваний, а также различных вредителей. Поэтому можно утверждать, что чистота поля от сорняков – это залог высокого качества выращиваемой капусты. Широкий ассортимент гербицидов фирмы «Август» для защиты белокочанной капусты представлен в таблице 1.

1. Торнадо 500, ВР и Торнадо 540, ВР – универсальные гербициды сплошного действия с повышенным содержанием действующего вещества для борьбы с двудольными и злаковыми сорняками, а также древесно-кустарниковой растительностью. Преимущества препарата: максимальное уничтожение корневой системы сорняков и надземной части, большее количество действующего вещества в препаративной форме, полная безопасность в севообороте. Препараты обладают системным действием, проникают в растения через листья и другие зеленые части и переносятся по всем органам сорняков, достигая их корневой системы и приводя к поражению точек роста и полно-

му отмиранию надземных и подземных органов. На семена сорняков не действуют.

2. Симба, КЭ – почвенный довсходовый гербицид против однолетних злаковых и некоторых двудольных сорняков. С-метолахлор обладает системным действием, проникает преимущественно через стебелек проростка, у злаковых сорняков – прежде всего через coleoptиль, а у двудольных – через семядоли. Появление семядолей задерживается, росток скручивается и затем гибнет. Препарат действует продолжительно (до 8–10 недель) благодаря созданию гербицидного экрана на поверхности почвы. Для высокой эффективности необходима выровненная, мелкокомковатая увлажненная поверхность почвы.

3. Галион, ВР – системный послевсходовый гербицид против однолетних и многолетних двудольных сорняков. Эффективно очищает поля от проблемных сорняков для капусты и последующих культур. Обладает системным действием. Проникает через листья и передвигается по всему растению, включая корневую систему, к точкам роста. Сорняки погибают из-за нарушения процессов вегетации. Через несколько часов после опрыскивания рост чувствительных сорняков прекращается, точки роста отмирают. Сорняки полностью погибают через 2–3 недели. Может оказывать последствие на картофель, томаты, лук, горох и морковь.

4. Квикстеп, МКЭ – комбинирован-

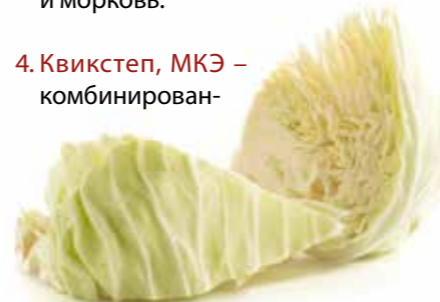


Таблица 1. Гербицидная защита капусты препаратами АО Фирма «Август»

| | Действующее вещество | Вредящий объект | Норма расхода | Фаза развития |
|------------------------------|---|--|---|--|
| Торнадо 500, ВР | Изопропиламинная соль глифосата кислоты | Тотальный | 1,5–4,0 л/га | До посева/посадки капусты |
| Симба, КЭ | С-метолахлор, 960 г/л Почвенный довсходовый гербицид против однолетних злаковых и некоторых двудольных | Галинсога, горцы, марь белая, паслен черный, пастушья сумка, портулак огородный, просо (виды), щирица, ромашка, щетинник | Капуста рассадная 1,3–1,6 л/га | Опрыскивание посадок через 3–10 дней после высадки рассады в грунт Опрыскивание почвы после посева до появления всходов культуры |
| | | | Капуста посевная 1,3–1,6 л/га | |
| Галион, ВР | Клопиралид, 300 г/л + пиклорам, 75 г/л | Бодяки, василек, вика, горцы, дурнишник, дымянка, мать-и-мачеха, молокан татарский, осоты, паслен черный, подмаренник, ромашка | 0,27–0,31 | Опрыскивание посадок в ранние фазы развития сорняков (2–4 листа), независимо от фазы развития культуры |
| Квикстеп, МКЭ | Клетодим, 130 г/л + галоксифоп-Р-метил, 80 г/л | Лисохвост, метлица, мятлик, овсюг, просо куриное, пырей ползучий, росичка кроваво-красная, щетинники | 0,4–0,8 л/га | Опрыскивание посадок в ранние фазы развития сорняков (2–4 листа), независимо от фазы развития культуры. Опрыскивание пырея ползучего при высоте 10–15 см |
| Миура, КЭ | Хизалофоп-П-этил, 125 г/л – селективный послевсходовый гербицид для борьбы с однолетними и многолетними злаковыми сорняками | Лисохвост, просо, щетинник, пырей, свинорой, гумай, мятлик | Однолетние злаковые 0,4–0,8 л/га | Опрыскивание посевов в фазе 2–4 листьев сорняков Опрыскивание посевов при высоте пырея 10–15 см |
| | | | Многолетние злаковые сорняки (пырей ползучий) –0,8–1,2 | |
| Хакер, ВРГ/ Хакер 300, ВР | Клопиралид, 750 г/кг /300 – системный специализированный гербицид для борьбы с осотами и другими трудноискоренимыми двудольными сорняками | Осоты, бодяк, горчак, ромашка, полынь, горец, одуванчик, гречишка вьюнковая | 120 г/га 0,4 л/га | Опрыскивание посевов весной, начиная с фазы 3–4 листьев и до появления цветочных бутонов у культуры Опрыскивание посадок после высадки рассады в грунт в фазе розетки у многолетних двудольных сорняков |

ный системный гербицид для борьбы с однолетними и многолетними злаковыми сорняками в посевах широколистных культур. Является селективным системным гербицидом, в котором оба действующих вещества обладают системным действием. Галоксифоп-Р-метил поступает в растение через листья и корни, подавляет рост меристемных тканей. Клетодим быстро адсорбируется и перемещается из обработанных листьев в корневую систему и точки роста сорняков. Преимущества препарата: уникальное сочетание двух действующих веществ из разных химических классов, применение без ограничений по стадиям развития культуры. Рекомендуется добавлять при обработке адъювант Галоп.



смесях с противодвудольными гербицидами. Быстро поглощается листьями и переносится к точкам роста побегов и корневищ. Очень эффективен против многолетних злаковых сорняков, таких как тростник обыкновенный, повсеместно растущий, например, в Астраханской области, – как в чистом виде, так и в баковой смеси с Торнадо 500 при подготовке полей под посадку овощных культур. Рекомендуется применять с адъювантом Галоп.

6. **Хакер, ВРГ/Хакер 300** – специализированные системные гербициды для борьбы с осотами и другими трудноискоренимыми однолетними и многолетними двудольными сорняками. Преимущества: исключительная высокая эффективность против злостных корнеотпрысковых сорняков, прекрасная совместимость в баковых смесях с другими гербицидами. Максимально удобная препаративная форма. Клопиралид поглощается листьями, переносится в точку роста, корни и корневища. Он легко перемещается по растению, эффективно прекращая его рост. Рекомендуется чередование препарата с гербицидами других химических классов.

5. **Миура, КЭ** – селективный системный послевсходовый граминицид для борьбы с однолетними и многолетними злаковыми сорняками. Преимущества: эффективное уничтожение практически всех видов злаковых сорняков. Применение без ограничений по стадиям развития культуры. Совместим для применения в баковых

ФУНГИЦИДНАЯ ЗАЩИТА КАПУСТЫ ПРЕПАРАТАМИ АО ФИРМА «АВГУСТ»

Борьба с заболеваниями капусты является важной составляющей в программе получения высоких и качественных урожаев капусты. В настоящее время мы предлагаем два эффективных фунгицида (табл. 2), но работа по расширению спектра регистрации старых и производству новых фунгицидов для защиты капусты продолжается.

1. **Интрада, СК** – высокоэффективный фунгицид профилактического и лечебного действия. Преимущества: высокая эффективность против комплекса болезней, усиление активности фотосинтеза, двойное действие – контактное и системное. Ингибирует образование спор и рост мицелия грибов. Оказывает положительное физиологическое действие на растения, повышая качество урожая. Длительный профилактический и лечебный эффект. Двукратное применение в период вегетации при появлении первых признаков заболеваний. Начинает действовать сразу после применения. Частично поглощается развивающимся растением, обеспечивая его защиту снаружи и изнутри. Не фитотоксичен для культуры при соблюдении регламентов применения.

2. **Шриланк, КМЭ** – препарат находится в заключительной стадии регистрации. Системный

и контактный двухкомпонентный фунгицид с длительным профилактическим и выраженным лечебным действием для защиты капусты от болезней и индукции иммунитета. Масло чайного дерева нарушает клеточные мембраны грибов, разрушает их клеточные стенки, подавляет рост и развитие грибных гиф в межклеточном пространстве растений. В результате клетки патогенов гибнут. Дифеноконазол нарушает биосинтез стероидов в организме грибов. Надежно защищает капусту от альтернариоза в самые критические фазы развития болезни. Преимущества: активация собственного иммунитета растений, повышение их устойчивости к стрессовым факторам, высокая эффективность против альтернариоза, снижение химической нагрузки на окружающую среду.

ИНСЕКТИЦИДНАЯ ЗАЩИТА КАПУСТЫ ПРЕПАРАТАМИ АО ФИРМА «АВГУСТ»

Система инсектицидной защиты (табл. 3) представлена 11 препаратами и позволяет эффективно защищать посадки капусты от вредителей в течение всего периода вегетации – от посева до уборки. Инсектициды рекомендуется применять с адъювантом Полифем для увеличения эффективного покрытия поверхности растений рабочим раствором и продолжительного защитного действия.

1. **Герольд, ВСК** – системный инсектицид для борьбы с листогрызущими вредителями и саранчой. Преимущества: уникальный химический класс и специфический механизм действия, высокая эффективность против чешуекрылых, в том числе капустной моли, уничтожение популяций вредителей, устойчивых к пиретроидам и ФОС. Умеренное негативное влияние на полезных насекомых, хищных клещей и пчел. Герольд обладает контактным и кишечным



Таблица 2. Фунгицидная защита капусты препаратами АО Фирма «Август»

| | Действующее вещество | Вредящий объект | Норма расхода | Фаза развития |
|--------------|--|-------------------------------------|---------------|---|
| Интрада, СК | Азоксистробин, 250 г/л | Ложная мучнистая роса, альтернариоз | 0,8–1,0 л/га | Двукратно при появлении первых признаков заболевания |
| Шриланк, КМЭ | Дифеноконазол, 150 г/л + масло чайного дерева, 400 г/л | Альтернариоз | 0,5–0,7 г/л | 1-я обработка – профилактически, 2-я и 3-я – через 10–14 дней |



действием, нарушает личинные процессы у вредных насекомых. Препарат не действует на имаго, но нарушает развитие яиц и личинок. Овицидный эффект проявляется при откладке самками яиц на обработанные растения. Скорость воздействия: гибель личинок вредителей наблюдается через 10 дней после опрыскивания, однако уже через 3–5 дней они начинают меньше двигаться и резко снижают потребление пищи. Рекомендуется применять в баковой смеси с инсектицидами, действующими на имаго (Сэмпай, КЭ). Это позволяет одновременно бороться со всеми стадиями развития чешуекрылых вредителей.



2. Шарпей, МЭ – инсектицид из класса пиретроидов для защиты капусты от широкого спектра грызущих и сосущих вредителей. Преимущества: двойное действие – контактное и кишечное, быстрое подавление вредителей, очень широкий спектр действия. Высокотехнологичная препаративная форма – микроэмульсия – способствует большей устойчивости препарата к высоким температурам. Механизм: обладает быстрым контактно-кишечным действием на нервную систему вредителей. Шарпей нарушает откладку яиц у имаго и питание у личинок. Вредители

через 10–15 минут после обработки перестают двигаться, а затем гибнут в течение 1,5–2 часов. Период защитного действия – 7–14 дней. Рекомендуется добавлять в рабочий раствор адъювант Полифем или Аллюр. Шарпей, МЭ хорошо совместим с большинством пестицидов.

3. Сэмпай, КЭ – экономичный пиретроидный инсектицид контактно-кишечного действия для борьбы с комплексом чешуекрылых вредителей на белокачанной капусте. Преимущества: очень высокая скорость инсектицидного действия (нокдаун-эффект) – в течение 10–15 минут после обработки вредители перестают двигаться. Их гибель наступает в течение 1,5–2 часов после применения препарата.

Двойной механизм действия – контактный и кишечный. Кроме того, препарат хорошо отпугивает насекомых и способен подавлять их питание. Высокая биологическая и экономическая эффективность при низких нормах расхода. При применении рекомендуется добавлять в рабочий раствор адъювант Полифем.

4. Брейк, МЭ – пиретроидный инсектицид контактно-кишечного действия для борьбы с комплексом листогрызущих и сосущих вредителей капусты. Преимущества препарата: тройное действие – контактное, кишечное, остаточное. Очень быстрая гибель вредителей. Скорость воздействия: в течение нескольких минут после обработки наступает дезориентация вредителей, они перестают питаться и гибнут.

Широкий спектр инсектицидной активности. Лямбда-цигалотрин быстро проникает в организм вредителей через кутикулярный слой. Брейк, МЭ некоторое время сохраняется на поверхности обработанных растений, проявляет остаточную активность и продолжает защищать капусту благодаря выраженному репеллентному (отпугивающему) действию. При применении рекомендуется добавлять в рабочий раствор адъювант Полифем.

5. Борей, СК – двухкомпонентный инсектицид контактно-кишечного и системного действия для борьбы с широким спектром грызущих и сосущих вредителей, включая скрытноживущих. Преимущества препарата: оригинальная комбинация двух действующих веществ с разным механизмом действия, сочетание быстроты действия и продолжительного периода защиты, уничтожение скрытноживущих вредителей и питающихся на нижней стороне листьев. Эффективен против популяций, устойчивых к пиретроидам и ФОС. Устойчив к солнечным лучам и жаре. Имидаклоприд обладает системной активностью, проникает в растения через листья, стебли и корни, распределяется по паренхиме и передвигается по ксилеме. Обладает контактно-кишечным действием на многие виды грызущих и сосущих вредителей. Лямбда-цигалотрин остается на обрабатываемой поверхности растений и оказывает контактно-кишечное действие. При применении рекомендуется добавлять в рабочий раствор адъювант Полифем.

6. Борей нео, СК (альфа-циперметрин, 125 г/л + имидаклоприд, 100 г/л + клотианидин, 50 г/л) – уникальный трехкомпонентный инсектицид для защиты томата, капусты, гороха, картофеля,

Таблица 3. Инсектицидная защита капусты препаратами АО Фирма «Август»

| | Действующее вещество | Вредящий объект | Норма расхода | Фаза развития |
|---------------|--|--|---------------|---|
| Герольд, ВСК | Дифлубензурон, 240 г/л – системный инсектицид контактно-кишечного действия против листогрызущих вредителей. Ингибитор синтеза хитина – не действует на имаго, но нарушает развитие яиц и личинок | Капустная совка, моль, белянки | 0,15 л/га | Опрыскивание в момент обнаружения вредителей младших возрастов. Против саранчовых – в период массового отрождения и развития личинок до окрыления саранчи |
| Шарпей, МЭ | Циперметрин, 250 г/л – синтетический пиретроид быстрого контактно-кишечного действия против грызущих и сосущих вредителей | Белянки, совки, моли, саранчовые | 0,16 л/га | Опрыскивание растений в период вегетации при появлении вредителей |
| Сэмпай, КЭ | Эсфенвалерат, 50 г/л – синтетический пиретроид контактно-кишечного и отпугивающего действия | Капустные совка, моль, белянка и репная белянка | 0,2 л/га | Опрыскивание в период вегетации при появлении вредителей |
| Брейк, МЭ | Лямбда-цигалотрин, 100 г/л | Капустная совка, белянка, моль, саранчовые | 0,05 | Опрыскивание при появлении вредителей |
| Борей, СК | Имидаклоприд, 150 г/л + лямбда-цигалотрин, 50 г/л – двухкомпонентный системный контактно-кишечный инсектицид | Капустная совка, моль, тля, крестоцветные блошки, капустная и репная белянки | 0,1–0,14 | Опрыскивание при появлении вредителей |
| Борей нео, СК | Имидаклоприд, 150 г/л + лямбда-цигалотрин, 50 г/л | Капустная совка, моль, тля, крестоцветные блошки, капустная и репная белянка | 0,1–0,14 | Опрыскивание при появлении вредителей |

плодовых, зерновых, технических и многих других культур от широкого спектра вредителей. Эффективность этого инсектицида обусловлена выраженным синергизмом входящих в него компонентов. Альфа-циперметрин не проникает в растение, он концентрируется на листовой поверхности и обладает быстрым контактным и кишечным действием, причем достаточно длительным, а также работает как репеллент. Клотанидин менее растворим и подвижен в сравнении с имидаклопридом, поэтому более стабильно действует в местах своей локализации, проявляя контактно-кишечную

и системную активность. Имидаклоприд быстро поглощается через листовую и корневую систему и перемещается с восходящим током питательных веществ вверх по сосудам. Благодаря этому он проникает в молодые ткани растения, эффективно защищая их от вредителей. Период защитного действия инсектицида Борей нео, СК достигает 14–21 суток в зависимости от агроклиматических условий. Позволяет надежно контролировать широкий комплекс вредителей овощных культур с уничтожением скрытноживущих насекомых и питающихся на нижней стороне листа. Высокоэффективен против всех видов

нарывников, которые в последние годы поражают во многих регионах овощные культуры, особенно томат и картофель. Зарегистрирована также возможность авиационного применения инсектицида против саранчовых. Используется в период вегетации растений при появлении вредителей с добавлением в рабочий раствор адъюванта Полифем. Необходимо отметить, что инсектицид Борей нео, СК высокотоксичен для пчел и шмелей, поэтому при его применении необходимы стандартные меры: погранично-защитная зона 4–5 км с ограничением лета насекомых на 4–6 суток.

Продолжение следует...

14-16
ФЕВРАЛЯ

XII МЕЖДУНАРОДНАЯ
АГРАРНАЯ ВЫСТАВКА



АГРО ЭКСПО КРЫМ

- Сельхозтехника и оборудование
- Система полива
- Растениеводство
- Животноводство
- Молочная промышленность
- Оборудование пищевой промышленности
- Готовая с/х продукция
- Научная деятельность
- Птицеводство
- Пчеловодство
- Сыроварение
- Виноградарство и виноделие
- Цифровизация
- Инвестиции
- СМИ
- Господдержка

реклама



Республика Крым,
г. Симферополь,
пгт Аэрофлотский,
площадь Аэропорта, 14



ЭКСПОКРЫМ

GrowTech
выращиваем технологично

Компания «ГроуТэк»
представляет
на российском рынке

Субстраты для малообъемной технологии: кокосовый субстрат BIOGROW, минеральная вата GrowTech

Удобрения от ведущих зарубежных и отечественных производителей

Семена овощных культур Nunhems, BASF для высокотехнологичных теплиц

Клеевые ловушки

Энтомофаги

Образовательный телеграм-канал



Полноценное агрономическое сопровождение

Проведение обучающих тренингов и семинаров

реклама



www.growtech.pro
grow.tech@mail.ru
growtech_pro
+7 495 232 09 78

ЛАБОРАТОРИИ МИКРОКЛОНАЛЬНОГО РАЗМНОЖЕНИЯ

- **Научные селекционные лаборатории**
(импортозамещение на рынке семян, производство высококачественного посадочного материала)
- **Лаборатории in vitro**
(массовое производство однородного, безвирусного и омоложенного посадочного материала)
- **Решения для открытого и закрытого грунта**
(картофель, косточковые, семечковые, ягоды, виноград, декоративные и луковичные цветы)

реклама



interagrorus



interagro_group



@GKInteragro

ООО «ГК Интерагро»

www.interagro.info