

СО СВЕТОМ ПО ВСЕМУ СВЕТУ



приложение к газете «Новый земледелец»
№31 2022 СПЕЦВЫЛЕТ
приурочен к 19 июля

Мои УРОКИ ХРЕСТОМАТИЙНОЙ АГРОТЕХНИКИ



«ВЕК ЖИВИ, ВЕК УЧИСЬ»

Я разумею под усвоением света то превращение лучистой энергии солнца в энергию потенциальную, в запасы работы, которое совершается в растении, когда в нем происходит усвоение углерода (и водорода), т. е. разложение углекислоты (и воды) и последующий синтез органического вещества.

К.А. Тимирязев, «Об усвоении света растением», 1875 г.



Мы можем доставить растению сколько угодно удобрений, сколько угодно воды, оберегать от холода в теплицах, но не получим того, что может дать растению только солнечный свет!

К.А. Тимирязев,

«Растение и солнечная энергия», 1897 г..

УРОЖАЙ СИТИ-ФЕРМЕРОВ ВПЕЧАТЛЯЮТ

ВЗГЛЯД НА ОГОРОДЫ БУДУЩЕГО СИТИ-ФЕРМЫ – В КАЖДЫЙ ДОМ

Дорогие Друзья!

Перед вами очередной, 31-й выпуск «Моих Уроков Христоматийной Агротехники» (или «Мухи» - как уже 24 года мы называем наше приложение к изданию газеты «Новый Земледелец»). Возможно, вы впервые держите в руках такую газету, но читатели со стажем знают, что «Муха» имеет (по российским меркам) уже приличный срок издания. И тот факт, что она всегда была, как бы, в тени «Нового земледельца», ничуть не уменьшает её полезных достоинств. Каждый номер «Мухи» всегда был посвящён конкретной программе «Семко». Это были и «Розовый бал», и «Трава у дома», и «Прощай грибок», и «Волшебная грядка»... А потом уже шли номера с подробной информацией о «Семи проектах от Юрия». Кстати, 29-й номер был посвящён сразу трём из них: это - «Сити-ферма в каждом доме», «RMTD – устойчивость создаёт различия» и «Микрозелень в массы».



Тогда, в июне 2020 года, мы считали, что номер удался. Однако воспользоваться информацией из него нашим читателям помешал и небольшой тираж, и, увы, Covid-19.

И потому сегодня, когда проект «Новый Земледелец» закрыт, именно на газету «Муха», легла ещё одна важная задача: публиковать на своих страницах отчёт о выполнении «Семи проектов от Юрия» (кстати, к таким отчётам за 5 лет уже привык и наш постоянный читатель).

В этом тридцать первом выпуске мы в основном расскажем о реализации проекта номер два от Юрия – «Сити-фермерство» и о тех результатах, которые получены нами и нашими партнёрами в осенне-зимнем периоде 2021 года и зимне-весенном 2022 года. Эти результаты и первые выводы помогут вам, уважаемые читатели, более эффективно использовать технологии сити-фермерства у себя дома, а также в любом месте, где необходимо круглогодичное выращивание овощных культур в помещениях, изолированных от света и внешней среды. То, о чём мы сегодня информируем со страниц нашего издания, это Ваше ближайшее будущее.

Сегодня мы делаем попытку показать новое лицо овощной грядки. Да, пока это необычно. Но! Уже через 5-10 лет все будет именно так! Круглогодичное выращивание овощей дома станет нормой жизни, как и эффективное сити-фермерство.

«Читай, добрейшая публика! Прочтёшь не без пользы!», это сказано было в 1916 году, актуально и сегодня.

С уважением, Юрий Алексеев
Генеральный директор
ООО «Семко»

СИТИ-ФЕРМЕРСТВО

СВЕТ В КОНЦЕ ТОННЕЛЯ



стр. 45

СИТИ-ФЕРМЕРСТВО

НА ФИТОПИРАМИДЕ



стр. 6-9

ЗИМНЕ-ВЕСЕННЯЯ СКАЗКА



стр. 14

СЕМЬ ПРОЕКТОВ ОТ ЮРИЯ

ДЛЯ ОВОЩЕВОДОВ-РОССИИ



стр. 18-21



ЗАГЛЯНЕМ ЗА ГОРИЗОНТ ВРЕМЕНИ

ОГОРОДЫ БУДУЩЕГО – СЛОВНО ЗЕЛЁНЫЕ ПОЛИГОНЫ!



Этот легендарный монах, пытающийся (наконец-то!) увидеть на краю света будущее, уже знаком многолетним читателям «Нового земледельца». Публикация в летнем номере газеты называлась: От «томатной улицы» 2012 года — к «проспекту» 2022. Гибриды Семко, рожденные и воспитанные на «томатной», «огуречной» и «перечной» улицах Волшебного мира семян, помогли нашим читателям «видеть то, что временем скрыто», — а потом и воочию представили на нынешних, реальных огородах-2022. И вот опять наш символичный монах заглядывает за горизонт. На этот раз улицы Волшебного мира семян «вытягиваются» в овощные линии нового поколения. На повестке дня — технологии сити-фермерства.

ЭТО – БУДУЩЕЕ!

Заглянем... за горизонт времени. По прогнозу ООН численность населения мира к 2050 году увеличится на 2 млрд. чел. (с 7,8 до 9,9 млрд.) Из этого количества 85-90% будут жить в городах. И главной проблемой, вполне естественно, станет нехватка продовольствия и воды.

Традиционные методы ведения сельского хозяйства ведут к истощению природных ресурсов. И в защищённом грунте (теплицы стеклянные и плёночные в обычном понимании) производство овощей также должно претерпеть революционные изменения.

Для решения проблем в будущем – чаще всего на данном этапе разрабатываются проекты «городских ферм» с вертикальным многоярусным заложением овощных грядок в специальных подземных боксах, либо в закрытых теплицах с автоматизированным светодиодным освещением.

При этом будет использоваться значительно меньше площадей для производства сельскохозяйственной продукции, сократится потребление энергии и воды, что и сделает такие технологии наиболее востребованными.



ПРЕИМУЩЕСТВА ВЕРТИКАЛЬНЫХ СИТИ-ФЕРМ

По сравнению с традиционными сельскими огородами экономическая эффективность, как минимум, в 50 раз выше.

В вертикальных теплицах пестициды не используются, также как ГМО. Поэтому не надо беспокоиться о безопасности салатов для своего здоровья.

Продукция вертикальных ферм однородна: её выход не зависит от внешней окружающей среды и убирается строго по технологическим срокам.

Овощную продукцию можно выращивать буквально где угодно (к примеру, подземные бункеры и т.п.), потому что системы сити-ферм изолированы от окружающей среды, создают оптимальный микроклимат и полностью автономны.

В процессе выращивания салатной продукции расходуется в 50 раз меньше воды по сравнению с традиционными системами. Поступающая вода циркулирует внутри системы, используется повторно, и потери влаги минимальны.

За всеми процессами наблюдают датчики, компьютеры... и специальная программа. Что интересно: ночь длится 8 часов, день – 16 часов. У растений есть завтрак, обед и ужин. Человеческие руки прикоснутся к растению только на стадии упаковки для реализации.

Все теплицы занимают салаты, зеленые и овощные культуры. Производство идёт круглый год – 24 часа в сутки! Цикл производства салата – 35 дней, а зелёного базилика и огурца, например, 38-45 дней. Это позволяет получать 8-10 урожаев в год. У детерминантных томатов и перцев можно убрать 4 урожая.

Для технологий будущего набор культур, сортов и гибридов, необходимо создавать ещё «вчера», но и сегодня ещё не поздно. Главное не терять времени и проводить как можно быстрее испытания световых режимов, которые позволят полностью раскрыть сортовой потенциал овощных культур в технологиях сити-фермерства.

Собственно говоря, в том составе гибридов, который агрофирма Семко



предлагает для испытания в новых технологиях, только перец сладкий F1 Компакт 108, томат F1 Маленькая звезда и кабачок F1 Смарт были созданы для сити-фермеров. Остальные гибриды использовались и в обычных условиях открытого грунта, и в теплицах. По своим сортовым характеристикам (компактный габитус куста, ранняя и дружная отдача урожая, устойчивость к стрессовым факторам) они могли подходить для сити-ферм и поэтому было принято решение о допуске их к соответствующим испытаниям.

Первый этап на Фитопирамиде в 2021 году ими был пройден успешно и уже в сезоне 2022-2023 наши фирменные гибриды овощных культур пройдут технологические испытания на четырёх типах сити-ферм. В рамках этих испытаний нами будут даны первые индивидуальные рекомендации по выращиванию растений в условиях искусственного освещения.

Наш первый опыт подсказывает, что этой работой придётся заниматься не менее 4-5 лет, но без этого сити-фермер не сможет получить от нас технологическую карту, с помощью которой он выйдет на рентабельное производство овощной продукции в своей городской ферме, а без этого ему и нам успеха не видать!



ГИБРИДЫ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

СОЗДАНЫ СПЕЦИАЛЬНО ДЛЯ ТЕХНОЛОГИИ СИТИ-ФЕРМЕРСТВА

ПЕРЕЦ СЛАДКИЙ F1 КОМПАКТ 108

Гибрид раннеспелый. От всходов до технической спелости 95-100, до биологической – 105-110 дней. Растение штамбовое, с крепким стеблем, низкорослое, букетного типа цветения, слабооблиственное. На растении одновременно формируется 5-6 конусовидных плодов, массой 80-90 г, толщина стенки 5-6 мм, в технической спелости молочно-салатовой окраски, в биологической - красные. **Гибрид устойчив к вертициллёзу (Va,Vd)**. Вкус и товарность отличные. Плотность посадки 9-12 раст./м². Урожайность 5-7 кг/м².

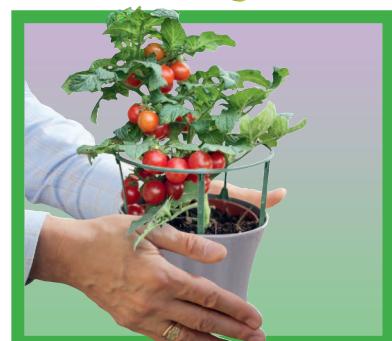
Рекомендуемая плотность фотонов 220-250 PPFD, соотношение составляющих в спектре света 20/20/60% (СЗК) и длительность светового периода – 12-14 часов.



ТОМАТ F1 МАЛЕНЬКАЯ ЗВЕЗДА

Ранний, скороспелый гибрид томата черри. От всходов до первого сбора плодов 70-75 дней. Растение детерминантное (мини штамб) высотой 30-40 см, в условиях многоярусных установок допускается формировка. Листья тёмно-зелёные, картофельного типа. На растении обычно 6-7 простых выровненных кистей. В кисти завязывается 8-10 плодов ярко-красной окраски, массой 15-25 г. Вкусовые качества отличные. **Гибрид теневыносливый, устойчив к вирусу томатной мозаики (ToMV), фузариозному (Fol 2) и вертициллёзному (Va, Vd) увяданию, галловым нематодам (Mi, Ma)**. Рекомендуется для интенсивного выращивания во всех типах городских ферм. Особенность гибрида – возможность получения нескольких урожаев с растения. Густота посадки 10-14 раст./м². Урожайность 5-8 кг/м².

Рекомендуемая плотность фотонов 220-250 PPFD, соотношение составляющих в спектре света 20/20/60% (СЗК) и длительность светового периода – 12-14 ч.



КАБАЧОК ЦУКИНИ F1 СМАРТ НОВИНКА 2022

Гибрид раннеспелый, с частичной партенокарпией. От всходов до технической спелости 39-44 дня. Растение компактное, с короткими междуузлиями. Плоды цилиндрические с небольшим сужением у плодоножки, длиной 12-14 см, массой 0,3-0,4 кг, светло-зелёной окраски со слабовыраженной беловатой пятнистостью. Мякоть кремово-белая, сахаристая, хрустящая. Семенное гнездо маленькое. Вкус и товарность плодов отличные. **Устойчив к мучнистой росе (Rx), вирусу жёлтой мозаики кабачка (ZYMV), вирусу арбузной мозаики (WMV), вирусу окружной точечности папайи (PSRV)**. Плотность посадки 3-4 раст./м². Урожайность 6-7 кг/м².

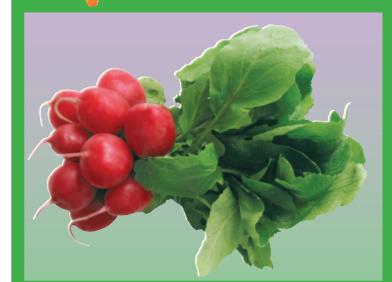
Рекомендуемая плотность фотонов 190-220 PPFD, соотношение составляющих в спектре света 15/40/45% (СЗК) и длительность светового периода – не более 16 часов.



РЕДИС F1 МОЛНИЯ

Гибрид раннеспелый. От всходов до технической спелости 18-21 день. Розетка листьев компактная, полуправостоячая, листья средние, серовато-зелёные, обратнояйцевидные. Корнеплод округлой формы, диаметром 3-4 см, массой до 40 г, интенсивно-красного цвета, стержневой корень очень тонкий, головка выпуклая. Мякоть корнеплода белая, стекловидная, сочная, слабоострого вкуса. Вкусовые качества отличные. **Устойчив к цветущести и пустотелости корнеплодов**. Подходит для выращивания в городских теплицах. Схема посева – в кассеты 64 ячейки. Урожайность 6-8,5 кг/м².

Рекомендуемая плотность фотонов 230-260 PPFD, соотношение составляющих в спектре света 30/20/50% (СЗК) и длительность светового периода – 11-12 часов.



ОГУРЕЦ F1 ТЕМП

Ранний партенокарпический гибрид пикули-корнишонного типа. Предназначен для производства цветочных завязей, пикулей (3-5 см) и корнишонов (7-9 см). От всходов до образования первых цветочных завязей 30-35 дней, пикулей 37-38 дней, корнишонов – 42-44 дня. Огурец с пучковым плодоношением, образование боковых побегов слабое. Плоды цилиндрические, бугорчатые, белошипые, зелёные со светлыми продольными полосами, без горечи. В одном узле формируется 3-5 плодов, массой 70-80 г. При возрастании освещённости усиливается пучковость плодоношения в верхней части растения. **Устойчив к кладоспориозу (Ccu) и мучнистой росе (Rx), толерантен к вирусу огуречной мозаики (CMV) и пероноспорозу (Pcu)**. Плотность посадки 3-5 раст./м². Урожайность на стадии пикулей 9-10 кг/м², корнишонов в защищённом грунте свыше 20 кг/м².

Рекомендуемая плотность фотонов 250-260 PPFD, соотношение составляющих в спектре света 15/25/60% (СЗК) и длительность светового периода – 16-17 часов.





В последнее время в печати и на телевидении появилось много информации о многоэтажных теплицах или, так называемых, Vertical Farm, или City Farm. Статьи и репортажи наперебой рассказывают о возможностях подобных культивационных сооружений и об их колоссальных преимуществах. Кстати, есть очень хорошие вертикальные фермы и у нас в России.

Вертикальную ферму (сити-ферму) можно поставить в большом городе, и за счёт значительного уплотнения посадок растений на единицу площади, снижения транспортных и других затрат такое производство становится высокорентабельным. Растения, в таких культивационных сооружениях, выращиваются в условиях, где все факторы внешней среды, в том числе и освещённость, создаются и регулируются человеком. Свет в данном случае – наиболее важный фактор для роста и развития растений. Это энергия, которую растение использует в процессе фотосинтеза. Также она имеет и регуляторную составляющую: влияет на рост и развитие, благодаря доходящей до растений солнечной радиации, которую они усваивают. Как раз эти две особенности и должны быть заложены в разрабатываемые технологии культивирования растений при искусственном освещении.

В таком случае выращивание растений не будет зависеть от капризов погоды, времени года, места и такая ферма будет давать несколько урожаев в год, ведь ключевая задача – повысить КПД растений, чтобы увеличить их урожайность вдвое, если не больше – здесь полностью решается.

Вопросами выращивания растений без солнца ученые интересовались ещё с конца позапрошлого века. Скудость выбора источников света того времени, а это стеариновые свечи и керосиновые лампы, не позволяли получать высокие урожаи, зато доказали принципиальную возможность выращивания высших растений без солнца.

Современные ученые достаточно хорошо изучили основные особенности выращивания растений при искусственном освещении. (Леман В.М. «Светокультура растений», Мошков Б.С. «Выращивание растений при искусственном освещении», Тихомиров А.А., Шарупич В.П., Лисовский Г.М. «Светокультура растений: биофизические и биотехнологические основы» и др.). Исходя из исследований ученых стало понятно, что даёт светокультура.

Она предоставляет уникальные возможности по избирательному применению источников света различного спектра. Комбинируя источники света с различными спектральными особенностями, можно управлять ростом и развитием растений, формой стеблей и листьев, уровнем накопления биологически активных веществ в лекарственных растениях и масел в эфиромасличных культурах.

УПРАВЛЯЕМЫЙ ФОТОСИНТЕЗ НА ПОВЕСТКЕ ДНЯ



СИТИ-ФЕРМЕРСТВО

Светокультура в светонепроницаемых помещениях предоставляет широкие возможности ещё и по управлению ростом растений путём изменения фотопериода, т.е., изменением длины «дня» и «ночи». Известно, что различные растения по-разному воспринимают соотношение светового и темнового периодов. Управляя этими инструментами, можно выстраивать различные комбинации, тем самым влиять на рост и развитие растений, значительно повышая их продуктивность.

Традиционные теплицы лишены таких возможностей. Здесь же, изменения величину и соотношение темновых и световых периодов, можно управлять переходом растения к цветению и плодообразованию ускоряя или замедляя стандартные сроки образования клубней, луковиц и корнеплодов, а при необходимости и блокировать эти процессы (Б. С. Мошков, «Фотопериодизм растений»).

В условиях светонепроницаемых помещений, под светом фотосинтез может проходить на максимуме или оптимуме в течение всего светового периода, а для некоторых видов растений можно организовать и круглогодичное освещение, что сокращает сроки вегетации.

Растения воспринимают свет различных длин волн иначе, чем люди. Глаз человека особенно чувствителен к излучению в зелёной и жёлтой части спектра, и менее чувствителен к излучению в синей и красной части спектра. Световой поток источника света с максимумом в синей части спектра будет казаться менее интенсивным, чем у лампы такой же мощности с максимумом в жёлто-зелёной области спектра.

Листья растений поглощают излучение в области 320-780 нм, главным образом, в красной и синей области спектра, в меньшей степени – в зелёной области, что доказали в своих работах и описали в литературе такие ученые как А.Ф.Клещин «Растение и свет: теория и практика светокультуры растений», Ван Дер Вин и Г. Мейер «Свет и рост растений». Эту особенность, прежде всего, и использовали при подборе технологического оборудования, в частности фитосветильников.

Светильник (фитосветильник) – это сложное устройство состоящее из: источника света (светодиода), корпуса (пластиковый или металлический) с развитой поверхностью пассивного охлаждения, либо с активным жидкостным контуром охлаждения, часто с вентилятором (для светильников большой мощности) и отражателя (для организации

светового потока в нужном направлении с нужной КСС (кривой силой света)). Для этой цели ещё используют соответствующие корректирующие линзы.

Для создания таких светильников требуется учсть спектральный состав света и оптимальную интенсивность в зависимости от выращиваемой культуры. В наше индустриальное время уже существует огромный выбор светового оборудования, как по особенностям конструктивных решений, так и по природе света в этих источниках.

Большую популярность среди любителей овощеводов и сити фермеров приобрели светильники на основе светодиодных источников света в силу своей относительной доступности, экономичности, возможности комбинировать и управлять спектральным составом.

К примеру, большим ассортиментом таких фитосветильников обладает компания FitoLED.

Их светильники делятся на:

- специальные модели (с узким спектром) - биколорные светильники и серия Orange,
- универсальные (с широким спектром), ещё их называют полноспектральные - серии Combo, Sun, Eco Blue и Red!

Биколорные, обладают мощным потенциалом, но применять их рекомендуется исключительно для выращивания рассады в первый период с момента всходов, 25-30 дней, вплоть до высадки в теплицу. Рассада под биколором получается очень коренастой, с развитой корневой системой.

Серия Orange - предназначена для стимуляции цветения и плодообразования у взрослых растений, которые прошли основную стадию вегетации.

Если в осенне-зимний период в планах выращивать домашний огород, а весной рассаду, то тут лучше использовать универсальные полноспектральные модели, которые используют с момента всходов для выращивания рассады и далее для цветения и плодообразования, вплоть до сбора урожая! Видимый свет таких светильников белый, приятный, с различными оттенками, не раздражающий глаз.

Серия Sun предназначена для условий крайне низкой освещённости или там, где совсем нет доступа естественного освещения. У этой серии самый широкий спектр из всего ассортимента светильников обладает большой интенсивностью между пиками синего и красного (это голубой, зелёный, жёлтый, оранжевый спектры), которые в той или иной степени влияют на полноценное цветение, плодоношение, вкусовые свойства.



СВЕТ В КОНЦЕ ТОННЕЛЯ

Серию Combo применяют в более освещённых местах для растений, которые расположены на подоконнике, лоджии, балконе или в оранжереях и теплицах. Т.е. там, где есть доступ естественного освещения. Спектр светильника предназначен для вегетации, а также для стимуляции цветения и плодообразования!

Светильники серии Eco для тех, кто хочет сэкономить на покупке фитосветильника. Они чуть менее универсальны, чем Sun и Combo, но обладают большой эффективностью и результативностью!

Eco Blue- предназначены для выращивания рассады, зеленых культур и любых декоративно-лиственных нецветущих растений! Спектр этих светильников предназначен для вегетации - наращивания зелёной массы!

Eco Red - для стимуляции цветения и плодообразования. Этую серию так же можно использовать для вегетации, т.к. у неё широкий спектр.

Очень важно, чтобы растения получали достаточное количество света, особенно в первый период после всходов. От количества света, или, другими словами, от мощности светильника, зависит активность (скорость) процесса фотосинтеза.

На величину светового потока влияет ряд факторов, но один из основных - высота установки светильника! С увеличением высоты площадь освещения увеличивается, но снижается величина светового потока! Если слишком высоко поднять светильник, то мощности может не хватать для полноценного развития, растение начнёт вытягиваться, а междузубия удлиняться.

К примеру, для светильников компании FitoLED, которые длиной 50 см и мощностью 25-30 ватт, оптимальная высота установки над овощной рассадой, 15-30 см. С такой высоты полуเมตรовый светильник качественно осветит в длину 60-80 см и в ширину 50-60 см.

Рекомендуемая высота установки светильников мощностью 35-40 ватт - 20-40 см от светильника, до верхних лиственных растений, при этом в длину светильник осветит 70-100 см и в ширину 60-80 см.

Метровые модели мощностью 50-55 ватт осветят в длину до 150 см, в ширину 60-70 см с высоты 15-30 см.

Более мощные метровые модели 70-75 ватт осветят в длину до 200 см, в ширину 70-90 см с высоты 20-40 см.

Другими словами: чем мощнее светильник, тем выше его можно установить, а значит увеличится площадь освещения.

Если использовать менее мощный светильник, необходимо сократить расстояние между светильником и верхними листочками растений, чтобы обеспечить достаточную величину светового потока!

При воздействии на растение мощного светового потока, ему необходимо в разы больше воды и питательных веществ для строительства клеток.

Не все знают, что существует прямая зависимость, чем мощнее используете фитосветильник, тем больше необходимо питания вашим растениям.

Чем мощнее светильник, тем больше его световой поток, а значит увеличивается активность (скорость) фотосинтеза, при котором происходит ускоренное строительство клеток, за счёт корневого питания клетки растения насыщаются водой и минеральными солями.

Именно поэтому так важно обеспечить питанием, при искусственном освещении! Причём оно должно отличаться по составу минеральных веществ. На разных стадиях развития растениям необходимо: вегетация- больше азота, при цветении и плодоношении - больше калия, фосфора, магния и серы.

При создании сити-ферм важно учитывать и правильно подбирать набор культур, а также сортов и гибридов растений. Селекция не стоит на месте. Например, сейчас уже ведётся оптимизация архитектоники растений, чтобы они получали как можно больше света. Для этого верхние листья должны быть эректными, а нижние расплаканные. Также возможно сокращение количества листьев между кистями, как это сейчас происходит при создании новых гибридов индетерминантных томатов для данной технологии, чтобы растение получало больше продуктов фотосинтеза в формирующиеся плоды. К примеру, у агроФирмы Семко уже создан свой фирменный «овощной набор» для технологии сити-фермерства, проверенный в разных условиях, который постоянно дополняется и улучшается.

В этой статье сделана попытка акцентировать внимание на отдельных вопросах новых технологий сити-фермерства. Предстоит ещё долгий путь, чтобы эти технологии стали широко применяться в аграрном бизнесе, были подобраны оптимальные технологические режимы, подходящие конкретным сортам и гибридам.

А работа идёт и о ней вы немного узнаете на следующих страницах газеты. Так что свет в конце тоннеля уже виден и нам, и вам, дорогой наш читатель!



Юрий Борисович Алексеев радуется развитию растений щавеля Сангининик



Вертикальная ферма компании iFarm в партнёрстве с Семко

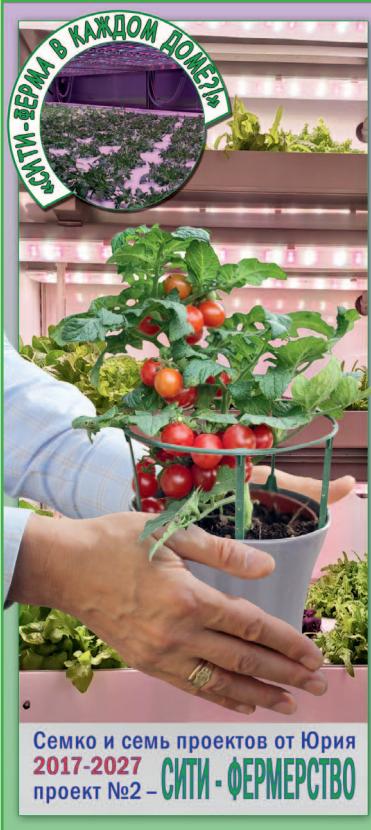


Автор статьи А.И. Селянский с гибридом цукини F1 Семко 1948



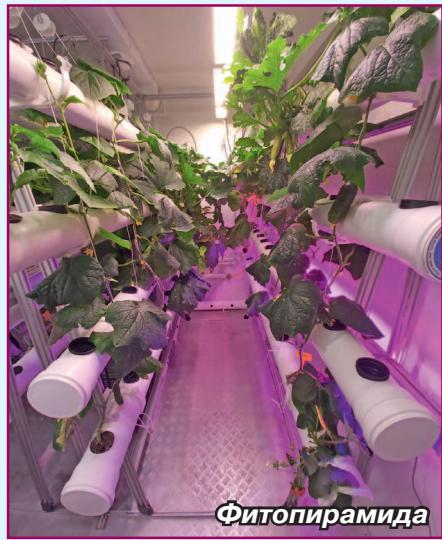
...И РАСТУТ НА РАДОСТЬ НАМ «НЕ ПО ДНЯМ, А ПО ЧАСАМ»

СИТИ-ФЕРМЕРСТВО



Круглогодичное выращивание овощей у сити-фермеров обретает реальные черты. Для расширения набора культур агрофирма Семко провела испытание новых гибридов в светонепрозрачном модуле теплицы Фитопирамида! С 13 ноября 2021 года по 13 января 2022 года, испытаны 3 культуры и у каждой – свои образцы: партенокарпические огурцы – F1 Токио и F1 Киото; кабачки цукини с частичной партенокарпией – F1 Смарт, F1 Чёрная Звезда, F1 Рекрут, F1 Семко 1948 и перец - F1 Компакт 108.

А контрольными гибридами выступили: гибрид огурца F1 Саввин и кабачок цукини F1 Хобби!



Фитопирамида

Температура в светонепрозрачном модуле поддерживалась автоматически и в начальный период выращивания варьировалась от +22-23°C в световой период и от +19-20°C — в тёмный. Влажность в это время была 20-25%, постепенно увеличиваясь в течение всего периода выращивания растений. Длина дня у растений равнялась 16 часам. В качестве источников освещения использовались: натриевая лампа высокого давления (НЛВД) Reflux (светильник ЖСП30-400-010У) с соотношением составляющих в спектре света 15/40/45% (синий, зелёный, красный (СЗК)) и плотностью фотонов – 190-220 PPFD, и светильники LED Zisman ZL-300 с соотношением составляющих в спектре света 15/25/60% (синий, зелёный, красный (СЗК)) с плотностью фотонов 250-260 PPFD.

Питание и полив на вегетационной установке производился специальным раствором каждые 2 часа. Раствор содержал азот, фосфор, калий, кальций и другие макроэлементы в различных пропорциях, плюс микрэлементы. Питание растений осуществлялось приливно-отливным способом (Ebb&Flow). Весь питательный раствор участвует в оборотном цикле. При таком способе питания корни растений большую часть времени находятся во влажной воздушной среде покрытые плёнкой растворённых в воде питательных веществ.

Таким образом, корни находятся в идеальных условиях аэрации (насыщения кислородом), что стимулирует их быстрый рост. И темп нарастания корневой системы является залогом быстрого роста и развития самого растения. Данная технология позволяет выращивать полностью здоровые растения без грунта.

Посев всех семян на рассаду был сделан 13 ноября. Первые всходы у гибридов кабачка и огурца – 18 ноября, у перца F1 Компакт 108 – 26 ноября.

Рассада кабачков и огурцов была высажена на вегетационные установки **25 ноября**, когда у них появился первый настоящий лист.

Такой долгий период в рассаде (12 дней) можно объяснить, прежде всего, довольно низкой влажностью (20-25%), в норме она должна быть не меньше 60%! Чтобы наверстать время, в момент первых всходов была проведена обработка растений препаратом Циркон, а после высадки на вегетационные установки – Эпин-экстра.

С 29 ноября проводилась углекислотная подкормка. Обработка препаратами и углекислотная подкормка позволили ускорить рост и развитие растений.

Первое посещение в светонепрозрачный модуль состоялось 30 ноября, когда растениям было 17 дней от посева. Уровень влажности уже повысили до 30%. Появились вторые настоящие листья у гибридов огурца и кабачков цукини. Также были замечены интересные отличительные особенности у различных растений: тёмно-зелёный окрас семядольных листьев у гибридов огурца F1 Токио и F1 Киото, и у гибрида кабачка F1 Смарт, также у гибрида кабачка F1 Рекрут мы подметили короткие междуузлия в отличие от других растений.

Во время второго посещения, 7 декабря, растениям было 24 дня от посева, влажность в светонепрозрачном модуле была повышена до 35-40%, в питательный раствор дополнительно добавили ещё большее количество азота.

Увы! В этот день было принято ошибочное решение уменьшить длину светового дня до 14 часов, чтобы активировать рост растений огурца, но в дальнейшем (из-за данного короткого периода дня и недостаточной влажности) растения огурца остановились в росте.





НА ФИТОПИРАМИДЕ



Массовые всходы

Среди всех гибридов кабачка, самым быстрым развитием отличалась F1 Чёрная Звезда. Во время второго визита у этих растений было уже по 7 настоящих листьев, в то время как у остальных – не более 5.

Самые же компактные растения были у гибридов F1 Рекрут, F1 Смарт и F1 Семко 1948. Все растения гибридов кабачка уже заложили бутоны, растения гибридов огурца на тот момент имели всего по 2 настоящих листа.

Из-за различных требований к длине светового дня, температуре и влажности, растения гибридов кабачка и огурца по-разному отнеслись к установленным в светонепрозрачном модуле условиям выращивания! Кабачкам подошли условия, а вот гибриды огурца почти полностью остановились в росте. Для них, как оказалось, данные условия не были оптимальными — и было решено изменить температурный режим и длину светового дня.

15 декабря вернули длину дня до 16 часов (именно такой период является максимумом для кабачка и минимумом для огурца); ночную температуру опустили до +17–18°C, а дневную — подняли до +25°C. В этот же день для повышения влажности воздуха был установлен увлажнитель воздуха и выставлен минимум (по влажности) 60%. Также было принято решение об обработке растений препаратом Мегафол.

16 декабря состоялось третье посещение Фитопирамиды! Растениям было уже 33 дня от посева, но больше всего нас порадовал гибрид кабачка F1 Семко 1948, который дал первый полноценный женский цветок. Остальные гибриды ещё только готовились к этому. Длина дня вновь была повышена до 16 часов и проведена обработка препаратом Мегафол. Влажность была уже 60%.



Огурец F1 Саввин

Самый большой куст был у гибрида F1 Чёрная Звезда, самые компактные кусты у гибридов F1 Рекрут, F1 Семко 1948 и F1 Смарт. Сравнивая развитие растений гибрида F1 Семко 1948 с летне-осенним, стало заметно, что у растений больше появилось женских цветков, чем мужских. Это связано с температурой которая была выше +20°C, длиной дня в 16 часов, количеством света и влажностью воздуха 60%.

18 и 19 декабря началось цветение у всех остальных гибридов кабачка, а один из плодов F1 Чёрная Звезда уже достиг длины 12 сантиметров! — И это на 35 день от посева!

Растения гибридов огурца начали активно расти вверх (настоящих листьев на растениях было не меньше 5 и все растения уже имели небольшие завязи в узлах). Повышение длины дня до 16 часов, колебания температур, обработка препаратом Мегафол, а также и повышение влажности воздуха до 65% способствовало дальнейшему развитию растений.

Во время четвёртого визита на Фитопирамиду, который состоялся 21 декабря, весь светонепрозрачный модуль буквально зацвёл! Появились первые цветки у растений гибрида огурца F1 Саввин, на 33 день от всходов! У гибридов F1 Токио и F1 Киото в междуузлиях тоже начали появляться завязи. Все растения огурца уже имели по 7 настоящих листьев. Такому хорошему развитию этих растений способствовали не только повышение длины дня и температуры, но и повышение влажности воздуха. На момент визита — влажность составила уже 78–80%, а температура воздуха достигала +24–25°C. Растения перца F1 Компакт 108 дали уже 3-й настоящий лист.

В этот же день состоялся и первый сбор плодов кабачка! Гибрид F1 Чёрная Звезда порадовал нас небольшими плодами, 14 и 15 сантиметров и общим весом – 274 грамма и это на 38 день от посева (33 день от всходов)!

У остальных гибридов также был проведён замер длины плодов, но с одной разницей: из-за того, что растения выращиваются под разными типами источников света (ИС) то и размеры у одних и тех же гибридов разные.

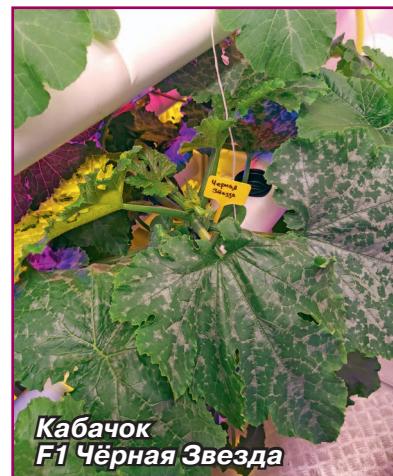
Продолжение на стр. 8, 9.



Кабачок F1 Смарт



Кабачок F1 Рекрут



Кабачок F1 Чёрная Звезда



Первый цветок гибрида F1 Семко 1948



СИТИ-ФЕРМЕРСТВО

Окончание. Начало на стр. 6



Растения, которые выращиваются под натриевой лампой высокого давления Reflux (светильник ЖСП30-400-010Y5), имеют большую вегетативную массу и размеры плодов: **F1 Чёрная Звезда** – 14 и 15 сантиметров, **F1 Хобби** – 5,5 сантиметров, **F1 Семко 1948** – 4 сантиметра, **F1 Смарт** – 5 сантиметров и **F1 Рекрут** – 8 сантиметров. Это связано с тем, что данная лампа даёт растениям больше красного в спектре, в том числе и дальний красный, который способствует лучшему развитию растений. Также различается и соотношение мужских цветков к женским – у большинства растений это 45:55% и 40:60%.

Растения, которые выращиваются под светильниками LED Zisman ZL-300, имеют другие показатели: F1 Чёрная Звезда – 5 и 6 сантиметров, F1 Хобби – 4,5 сантиметров, F1 Семко 1948 – 3,5 сантиметра, F1 Смарт – меньше 3 сантиметров и F1 Рекрут – 6 сантиметров. Но соотношение мужских цветков к женским тут тоже другие – 60:40% и 50:50%.

Из всего вышеперечисленного следует вывод, что растения кабачка гораздо лучше себя чувствуют, когда находятся под ИС типа НЛВД!

23 и 24 декабря началось цветение у остальных растений гибридов огурца, на 35 день от всходов женские цветки дали гибриды **F1 Токио** и **F1 Киото**. Растения вытянулись, количество настоящих листьев составило 11 штук, что свидетельствует о том, что растения вновь начали активный рост!

Был произведён замер плодов гибридов кабачка: F1 Чёрная звезда – 10 сантиметров, F1 Хобби – 6 сантиметров, F1 Семко 1948 – 6 сантиметров, F1 Смарт – 4 сантиметра и F1 Рекрут – 6 сантиметров. Быстрее всех растёт и развивается гибрид F1 Чёрная Звезда.

Примечателен и тот факт, что растения развивались достаточно медленно. И это было связано с их большим количеством на вегетационных установках. Сильное загущение не позволяло получать достаточное количество света и тормозило плодоношение, особенно тем растениям, которые находились на самых нижних ярусах. В связи с этим, 31 декабря, было принято решение дать растениям больше пространства и убрать лишние, и 2 января в светонепрозрачном модуле была произведена «зачистка» растений.

Почти все растения оставили у гибрида **F1 Смарт**, у остальных – по 1-2 растения. На оставшихся убрали мужские цветки и лишние плоды, оставив лишь небольшие. Также удалили часть листьев с растений (чтобы снять с них нагрузку и дать возможность продолжать развитие).

На растениях огурца было проведено ослепление точки роста, чтобы дать возможность плодам набрать размер и вес.

8 января растения уже пошли в рост. Это было хорошо заметно у растений огурца, где плоды были длиной до 6 сантиметров и продолжали активно набирать вес и размер.

Растения кабачков тоже приступили к активному цветению и плодоношению. Особенно это было заметно у гибрида **F1 Смарт**, где на оставшихся трёх растениях было все в цветках, а плоды достигали длины в 5 сантиметров.

Последнее посещение в светонепрозрачный модуль состоялось когда прошло 60 дней от посева – 13 января. Среди кабачков – с трёх растений гибрида **F1 Смарт** было собрано 18 плодов, весом 402 грамма и длиной до 7 сантиметров; с одного растения гибрида **F1 Чёрная Звезда** – 2 плода, массой 118 грамм и длиной 12-13 сантиметров, с одного растения гибрида **F1 Семко 1948** – 2 плода, массой 116 грамм и длиной 9-11 сантиметров. Остальные растения находились в фазе цветения и начала плодоношения.

Среди огурцов результаты были следующими: с двух растений гибрида **F1 Саввин** было собрано 9 плодов, массой 778 грамм и длиной до 11 сантиметров. Гибрид **F1 Токио** с одного растения – 1 плод, массой 54 грамма и длиной до 11 сантиметров, **F1 Киото** – с одного растения 3 плода, массой 170 грамм и длиной до 10 сантиметров.

Что же удалось узнать в ходе эксперимента: самые компактные растения и укороченные междуузлия у гибрида **F1 Рекрут**, далее у гибридов **F1 Смарт** и **F1 Семко 1948**. Самые большие и раскидистые кусты у гибрида **F1 Чёрная Звезда**. Больше всего плодов дали растения гибрида **F1 Смарт**, также было замечено, что размер цветка у этого гибрида самый большой среди всех остальных! Различия между гибридами огурца заключались не только в цвете листьев растений, но и в окраске плодов: у гибридов **F1 Токио** и **F1 Киото** в отличие от плодов гибрида **F1 Саввин** отсутствуют явно выраженные полосы на плодах, а цвет плода – зелёный с тёмно-зелёным кончиком плода, а не полностью тёмно-зелёный. Потенциал по урожайности всех новых гибридов по объективным причинам нам не удалось оценить в ходе испытания.





НА ФИТОПИРАМИДЕ



Учитывая все вышеперечисленное, можно сделать вывод, что для технологий сити-фермерства подходят гибриды кабачка F1 Рекрут и F1 Смарт. Выращивание данных гибридов может проходить в следующих условиях: лучше всего в ходе данного эксперимента проявили себя растения под ИС на основе НЛВД, где плотность фотонов не меньше 190-220 PPFD и соотношение составляющих в спектре света 15/40/45% (СЗК) с дальним красным для лучшего развития растений. Рекомендованная длительность светового дня - не больше 16 часов, температура воздуха в световой период +24-26°C, в темновой период +17-19°C и влажность на уровне 60%.

Для растений огурца условия немного другие: плотность фотонов не меньше 250-260 PPFD и соотношение компонентов в спектре света 15/25/60% (СЗК). Рекомендованная длительность светового дня - не меньше 16-17 часов, температура воздуха в световой период +24-26°C, в темновой период +17-19°C и влажность на уровне 80%. Углекислотная подкормка рекомендуется в обязательном порядке на уровне 700-1000 ppm или 0,07-0,1%.

Гибрид кабачка F1 Семко 1948 не удалось оценить в полной мере, поэтому в дальнейшем его более новая версия, совместно с остальной командой кабачков цукини будет проходить испытания в январе – марте 2022 года в агрокомбинате «Московский».

ЦВЕТОЧНЫЙ F1 СМАРТ НА МИКРОФЕРМЕ!

Агрофирма «Микрофера» из Подмосковья – одна из крупнейших производителей микрозелени и бэби лиф для ресторанов Москвы и Московской области, использует семена от агрофирмы Семко и имеет с ней ряд совместных проектов. К примеру, проект по выращиванию рассады овощных культур в технологии сити-фермерства.

Рассада фирменных гибридов и сортов томата, огурца, перца и баклажана реализуется в Садовом центре «КупиСад» (г. Железнодорожный), где её могут приобрести овощеводы любители для своих дачных участков. Большой популярностью пользуется рассада детерминантных гибридов томата: F1 Катя и F1 Аюта, гибрид томата черри - F1 Маленькая звезда, перца сладкого - гибрид F1 Пересвет, сорта Альша Попович, Добриня Никитич и сорт острого перца Алaddin, гибридов баклажана - F1 Фиолетовое Чудо и F1 Максик, огуречная рассада представлена гибридом партенокарпического огурца F1 Темп. Новинка этого сезона – рассада гибрида кабачка цукини с частичной партенокарпий и компактным габитусом куста F1 Смарт. Рассада просто разлетается по местным дачам.

Одним из новых – стал проект по выращиванию цветков цукини F1 Смарт для поставки их в рестораны г. Москвы. Ещё во время выращивания данного гибрида на Фитопирамиде в осенне-зимнем обороте (см. стр. 6-9), специалисты «Микрофермы» обратили внимание на крупные цветки у корнишонных зеленцов и приняли решение повторить этот результат на «Микрофере». К тому же удачно прошли испытания гибрида F1 Смарт в агрокомбинате «Московский», где примерно такие же условия выращивания. Была закуплена первая партия семян для проекта «Цветочный Смарт» и дело пошло.

Технология сити-фермерства на «Микрофере» следующая: первую неделю после всходов растения держат под пятью специальными светодиодными полноспектральными светильниками, которые в сумме выдают 150 ватт/м².

Световой период длился 18 часов, темновой период – 6 часов. Полив происходил каждый день подтоплением специальным питательным раствором утром и вечером. Влажность поддерживалась в интервале 75-80%. Дневная температура составляла +22-24°C, ночные - +18-20°C. В таких условиях всходы у гибрида кабачка F1 Смарт появились 26 апреля, (через 6 дней после посева).

Выращивалась рассада первые 2 недели после всходов в кассетах с ячейками, объёмом 0,2 л каждая. После чего растения пересаживали в литровые горшки, а спустя ещё 2 недели их пересаживали уже в 2-х литровые горшки.

В дальнейшем растения гибрида кабачка F1 Смарт выращивались уже в других условиях. Длительность светового периода равнялась 16 часам, темнового – 8 часов. Растения находились под двумя специальными светодиодными полноспектральными светильниками, выдающими в сумме 100 ватт/м². Полив растений производился через день с помощью подтопления специальным питательным раствором. Влажность поддерживалась в интервале 75-80%. Дневная температура составляла +22-24°C, ночные - +18-20°C

Спустя 27 дней от всходов, на растении было уже 9-10 листьев, на которых появились первые симптомы мучнистой росы. Для борьбы с данным заболеванием хорошо подошёл препарат Топаз, который и применили в обработке растений. Также обработали растения и биопрепаратом Алирин-Б.

29 мая, на 33 день от всходов, появились первые цветки, 30 мая была собрана партия женских цветков с небольшими завязями, а 31 мая – все мужские цветки. Всего с 90 растений за 2 дня было собрано около 180 цветков, из которых примерно 80 – женские и 100 – мужские. Собирали в одну упаковку 10 цветков. 1 июня первую партию отдали на тестирование в ресторан по цене 50 рублей за цветок, где посчитали, что цена дороговата!



2 июня, через 3 дня после первого сбора, произошёл второй сбор. Было собрано около 100 мужских цветков. Женские цветки не удалось собрать, так как завязь начала подгнивать. Это связано с тем, что растения успели подсушить, а затем дали большое количество питания на горшок, чем вызвали перелив раствором и из-за этого началось гниение. Данная партия мужских цветков была также расфасована и отправлена в рестораны для пробы, но уже по цене 40 рублей.

На этом пока заканчиваем обзор первого цветочного этапа. Подробности в следующем номере газеты «Муха»!



СИТИ-ФЕРМЕРСТВО В АГРОКОМБИНАТЕ «МОСКОВСКИЙ»



24 декабря состоялся посев следующих культур: кабачок – **F1 Хобби**, **F1 Смарт**, **F1 Рекрут** и **F1 Чёрная Звезда**; перец - **F1 Трио** (мини), **F1 Компакт 108**, **F1 Пересвет** и сорт **Добрый Никитич**; томат **F1 Маленькая Звезда**; баклажан **F1 Ненси**; редис **F1 Молния**, а также салаты миниромано: сорта **Мун-ред** и **Ханаду**. После посева все кассеты были перенесены в тёмный модуль без дополнительной подсветки, где температура достигала +22-23°C, а полив происходил благодаря подтоплению поддонов один раз в 4 часа.

27 декабря появились всходы у редиса (на 3 день после посева).

29 декабря первые массовые всходы у гибридов кабачка (5 дней после посева).

3 января появились массовые всходы у всех гибридов перца, баклажана и томата (на 10 день от посева). В этот же день все растения были перемещены в модуль для выращивания микрозелени для дальнейшего развития, где полив производился подтоплением поддонов специальным питательным раствором 2 раза в день. В данном модуле были следующие условия: температура в дневной период – +20-21°C, ночной период – +18-19°C, подсветка растений – 18 часов, а влажность 55-60%.

5 января был посев гибрида кабачка **F1 Семко 1948**. Также было зафиксировано начало развития первого настоящего листа и у других гибридов... Растения редиса начали активный рост, а у перца, томата и баклажана имелись семядольные листья.

7 февраля был посев огурца **F1 Темп**.

12 января зафиксированы всходы у гибрида кабачка **F1 Семко 1948** (на 7 день от посева) и огурца **F1 Темп** (на 5 день от посева).

17 января гибриды кабачков **F1 Хобби**, **F1 Смарт**, **F1 Рекрут** и **F1 Чёрная Звезда** были высажены в горшки с перлитом и кокосовым субстратом. Растения находились в модуле для выращивания Микрозелени.

24 января все растения перца, томата, баклажана и салатов были высажены в горшки. Растения кабачка начали давать первые бутоны, а настоящих листьев было пять. **31 января** почти все растения редиса были убраны (34 дня после всходов), корнеплоды округлые, полностью красного цвета, массой 28-40 г, мякоть у всех белая, вкус отличный и без остроты.

31 января появились первые женские цветки на растениях у гибрида **F1 Рекрут** (на 32 день от всходов).

2 февраля началось цветение у другого гибрида – **F1 Хобби** (на 34 день от всходов). Остальные растения кабачка все ещё были с бутонами.

2 февраля, в связи с медленным развитием растений, были проведены замеры спектрофотометром уровня облучённости растений, освещённости и составляющих в спектре света. Плотность фотонов варьировалась от 106 PPFD между лампами и на уровне поддона до 237 PPFD прямо под лампой. Соотношение составляющих в спектре света было 20/45/35 (синий, зелёный, красный (C3K)), где зелёного было больше, чем всех остальных, хотя должен преобладать красный. Электропроводность воды составляла 1,2 ЕС (мСм/см) при рекомендованных 2,5 и более ЕС (мСм/см). Из-за таких показателей развитие растений сильно отличалось от того, что было в светонепрозрачном модуле на Фитопирамиде: на 30 день от всходов у всех растений кабачка началось цветение, а на 33 день от всходов уже собрали два плода с гибридом **F1 Чёрная звезда**, весом 274 г.

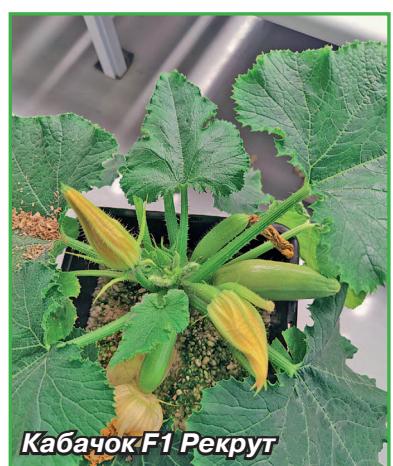
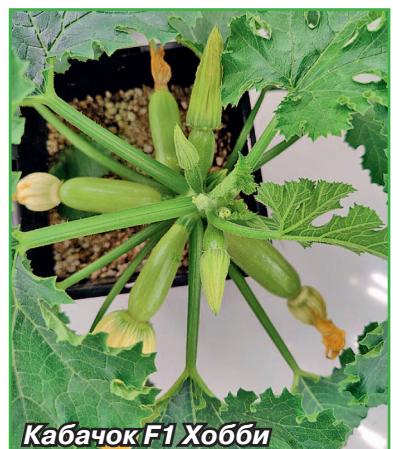
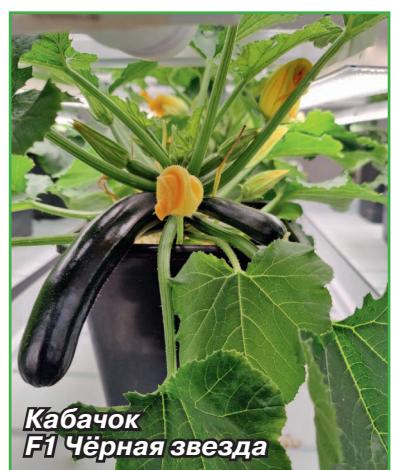
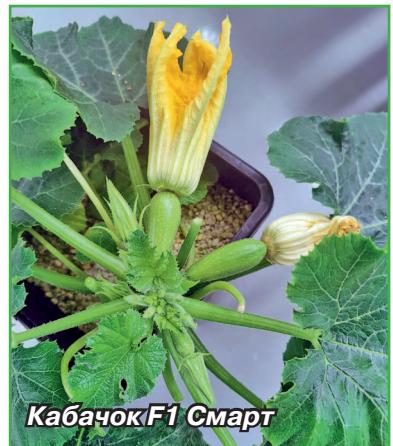
Специалистам агрокомбината были даны соответствующие рекомендации по свету и подкормке растений!

7 февраля началось цветение у остальных гибридов кабачка (на 39 день от всходов). Растения переместили в модуль для выращивания цветов, где следующие условия: подсветка растений происходит теми же лампами и идёт 16 часов, температура составляет +22-23°C в световой период и +17-18°C в темновой период, влажность - 70-75%, а электропроводность воды 1,85 ЕС (мСм/см).

9 февраля 2 плода гибрида цукини **F1 Рекрут** достигли 6-7 сантиметров, но только на одном растении! Цукини **F1 Смарт** показал большое количество плодов на компактном растении (в среднем 3-5), длиной от 3 до 4 сантиметров. У гибрида **F1 Чёрная звезда** плод набрал длину в 5 сантиметров. Самые компактные растения среди всех гибридов кабачка цукини были у гибридов **F1 Рекрут**, **F1 Смарт** и **F1 Семко 1948**.

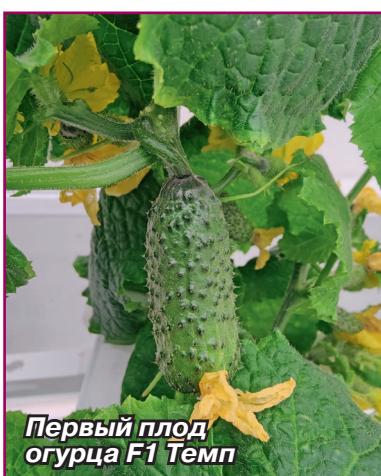
9 февраля началось цветение у гибрида томата **F1 Маленькая звезда** (на 36 день от всходов).

Продолжение на стр. 12, 13

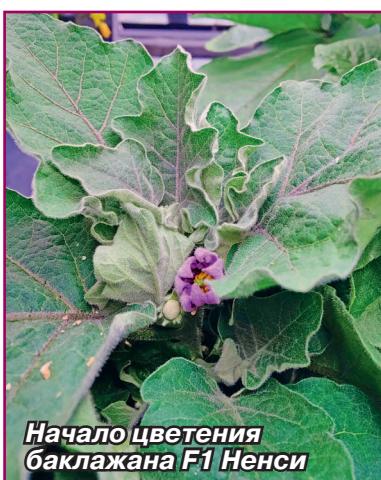




Плоды перца F1 Трио в технической спелости



Первый плод огурца F1 Темп



Начало цветения баклажана F1 Ненси



Первый сбор зеленцов огурца F1 Темп

СИТИ-ФЕРМЕРСТВО В АГРОКОМБИНАТЕ «МОСКОВСКИЙ»

Окончание. Начало на стр. 10

Было принято решение вводить дополнительную подкормку для всех растений один раз в 2 дня комплексными удобрениями вручную, чтобы они начали лучше и быстрее развиваться.

17 февраля состоялся очередной визит в агрокомбинат Московский. Принятое ранее решение по поводу дополнительной подкормки растений дало нужный результат. Растения огурца **F1 Темп** резко пошли в рост, вытянулись, начали давать усы, показались первые завязи, а количество настоящих листьев было равно 6! Растения перца и баклажана пошли в рост и имели по 9-10 настоящих листьев у перца и 6 у баклажана. Также началось массовое цветение у всех растений гибрида томата **F1 Маленькая звезда**. Среди кабачков результаты были следующими: плоды **F1 Хобби** достигли длины до 4-5 сантиметров, растения гибрида **F1 Смарт** были усыпаны плодами и достигали длины в 4-5 сантиметров, **F1 Рекрут** не отставал и имел плоды длиной 7-8 сантиметров, плоды гибрида **F1 Семко 1948** достигли длину в 3-4 сантиметра, **F1 Чёрная Звезда** имел плоды длиной 10-11 сантиметров и все это на 49 день от всходов.

20 февраля началось цветение растений гибрида огурца **F1 Темп** (38 день от всходов). Растения салатов **Мунред** и **Ханаду** были убраны из модулей, так как не смогли завязать кочан и начали гнить.

24 февраля на растении гибрида томата **F1 Маленькая звезда** завязались первые плоды (**51 день от всходов**). В этот день были проведены замеры плодов на растениях гибридов кабачков: **F1 Хобби** все также имел плоды длиной 4-5 сантиметров, **F1 Смарт** - 6-7 сантиметров, **F1 Рекрут** не отставал – до 11 сантиметров, плоды гибрида Семко 1948 достигли длину в 5-6 сантиметра, **F1 Чёрная Звезда** достиг своей длины, что была зафиксирована у него на Фитопирамиде – 16 сантиметров и весом – 141 г (**56 день от всходов**). Также в этот день было зафиксировано появление зеленцов у гибрида огурца F1 Темп, которые на растениях достигали длины в 2-3 сантиметра (**42 дня от всходов**).

В модулях агрокомбината «Московский», плод размером 16 сантиметров на гибриде кабачка F1 Чёрная Звезда мы получили на 56 день от всходов, в то время как в светонепрозрачном модуле на Фитопирамиде – на 30 день от всходов. Цветение всех растений кабачка тоже началось позже – на 39 день от всходов, на Фитопирамиде цветение началось на 30 день от всходов. Такая разница объясняется тем, что растениям не хватает света.

Светильники, которые используются в модулях агрокомбината «Московский», подходят для выращивания микрозелени и некоторых зеленных культур, но не для овощных, где света нужно гораздо больше. Разница с показателями по освещению растений на Фитопирамиде – почти в 2 раза. Также такая разница объясняется и нехваткой питательных веществ в растворе, хотя и была введена дополнительная подкормка.

Исходя из всего вышеперечисленного и учитывая условия, которые были во время испытаний данных гибридов в светонепрозрачном модуле на Фитопирамиде, рекомендации по выращиванию растений кабачка такие: плотность фотонов – не ниже 200-220 PPFD, соотношение составляющих в спектре света – 15/40/45 (C3K), длина светового дня – не меньше 14-15 часов, влажность воздуха не ниже 65-70%, температура воздуха в световой период +22-25°C, в темновой период +17-19°C, электропроводность воды от 2,5 EC (мСм/см) и больше.

Итог испытания был следующим: как и в светонепрозрачном модуле на Фитопирамиде, самые компактные растения с короткими междуузлями были у гибрида кабачка F1 Рекрут, хотя и гибриды F1 Смарт и F1 Семко 1948 не отставали по компактности растений. Самые большие и раскидистые кусты – у гибрида F1 Чёрная звезда. Из-за неподходящих для выращивания овощных культур условий не удалось полностью оценить весь потенциал новых гибридов. **Испытания перцев томатов и баклажанов будут продолжаться в данном модуле** до момента сборов первого урожая.

4 марта на растениях гибрида томата F1 Маленькая Звезда появилось ещё больше цветков, а нижних кистях было по 6-7 небольших завязавшихся плодов. Также в этот день было зафиксировано начало цветения у растений гибридов перца (58 день от всходов).

10 марта был снят первый зеленец с растений огурца F1 Темп (на 58 день от всходов). Плод достигал длины 5,5 см, весил 46 г, без пустот на разрезе, имел хороший вкус.

А на растениях гибридов перца были видны первые плоды (на 63 день от всходов)! Плод гибрида F1 Компакт 108 был длиной до 2,5 сантиметра, а у F1 Трио плоды начали достигать своей технической спелости, после чего будут переходить в биологическую спелость. Также в этот день было зафиксировано начало цветения у одного растения баклажана F1 Ненси (58 день от всходов).

17 марта произвели первый сбор плодов с растений гибрида огурца F1 Темп (на 65 день от всходов).

Было собрано всего 14 плодов с 3 растений, из которых 12 - товарные, общим весом – 247 г и длиной от 5 до 6 см. Два оставшихся плода были нетоварными. Произошло это из-за нехватки света, в следствии чего плоды не могли набрать длину больше 6,5 сантиметров и начали увеличиваться в диаметре до 4,5 сантиметров!

В этот же день были проведены повторные замеры плодов у перца F1 Компакт 108, которые достигли длины в 4,5 см.

22 марта из модуля были убраны все кабачки. Плоды перца F1 Пересвет набрали длину в 6-7 сантиметров, а плоды гибридов F1 Компакт 108 и сорта Добрый Никитич продолжали набирать длину и были 5-6 сантиметров (на 75 день от всходов). Плоды гибрида F1 Трио достигли длины в 7-8 сантиметров и начали переходить в биологическую спелость. Также в этот день было зафиксировано массовое цветение всех растений гибрида баклажана F1 Ненси.

28 марта, все растения гибрида томата F1 Маленькая звезда были усыпаны плодами, а некоторые из них, не смотря на проблемы с освещённостью растений, начали окрашиваться и переходят в стадию сбора (на 82 день от всходов)!

4 апреля произошёл первый сбор плодов с растений гибрида томата F1 Маленькая Звезда (на 89 день от всходов)! Не смотря на недостаток света, с двух растений было собрано 22 плода общим весом 158 г. Также в этот день провели замер содержания сахаров с помощью прибора рефрактометра и результат - 8,2%!

15 апреля, (равно на 100 день от всходов), был второй сбор томатов с гибрида F1 Маленькая Звезда! Собрали 67 плодов с 4 растений, общим весом – 456 г!

Также плоды гибридов перца F1 Пересвет и F1 Компакт 108 начали окрашиваться и переходить в биологическую спелость. Плоды сорта Добрый Никитич так и находились в технической спелости. **Ближе всего к биологической спелости плоды перца из всех гибридов были ближе у F1 Трио** (красный), они почти полностью окрасились в красный цвет.

20 апреля (на 105 день от всходов), не смотря на недостаток света, плоды гибрида перца F1 Трио (красный) уже полностью окрасились в красный цвет.

При нормальных условиях период от перехода из технической в биологическую спелость занимает 10-14 дней, здесь это заняло 29 дней!

Плоды гибрида перца F1 Компакт 108 тоже почти полностью окрасились в красный цвет.

Такой длинный и долгий переход объясняется нехваткой света в светонепрозрачных модулях. Несмотря на введение дополнительных подкормок и увеличение длительности досветки растений, источник света все равно играет самую важную роль в развитии растений!

22 апреля (на 107 день от всходов), был третий сбор плодов с гибрида томата F1 Маленькая звезда, было собрано 37 плодов, общим весом – 244 г.

В этот же день был сбор и взвешивание уже созревшего плода гибрида перца F1 Трио (красный) и плода гибрида перца F1 Компакт 108, который переходил в биологическую спелость. Ярко-красный плод F1 Трио (красный) весил 17 г и был длиной 6 сантиметров, а плод гибрида F1 Компакт 108 в переходящей фазе имел вес – 45 г и длиной 5,5 сантиметров.

Такой маленький размер и вес плодов объясняется отсутствием такого агроприёма у перца как нормировка плодов на растении. Для того, чтобы растение дало нормальные плоды, на нем не должно быть более 3-4 созревающих плодов, в нашем случае на одном растении было 8 плодов, что и сказалось на их размерах.

27 апреля (на 112 день от всходов) был произведен сбор плодов с гибридов перца F1 Трио (красный), F1 Трио (оранжевый) и F1 Компакт 108. Было собрано по 2 плода с 1 растения каждого из гибридов F1 Трио длиной 5-6 см и общим весом – 54 г (4 плода). Был собран 1 полностью созревший плод с гибрида F1 Компакт 108 весом – 66 г.

Баклажан F1 Ненси так и продолжал цветти, не завязав ни одного плода. 1 растение мы забрали к себе в офис, чтобы наблюдать за ним и 10 мая на нем появился первый плод.

11 мая (на 126 день от всходов) на растениях гибрида баклажана F1 Ненси появились первые плоды. Спустя столь длительный период, благодаря дополнительным подкормкам растения всё-таки смогли дать свой первый урожай.

На этом наш эксперимент в агрокомбинате «Московский» подошёл к концу.

Даже несмотря на введение дополнительных подкормок, увеличения ЕС и увеличение длительности подсветки растений, без хороших ламп и должного освещения не получить нужных результатов.

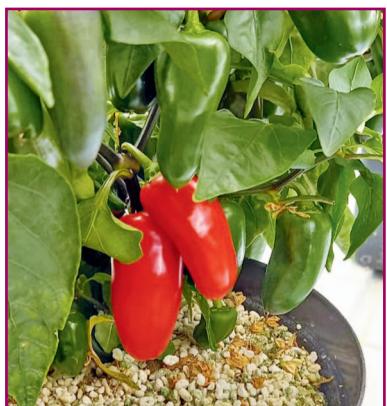
Свет для растений играет самую важную роль, а его отсутствие в нужных количествах сильно замедляет рост и развитие растений.

Также нельзя забывать про нормировку плодов, особенно у перца, так как если этого не делать, то растение не может дать нормальных плодов, и они начинают мельчать. Но даже в таких условиях несколько растений баклажана и перца, оставленные в агрокомбинате, продолжали давать урожай до конца мая.

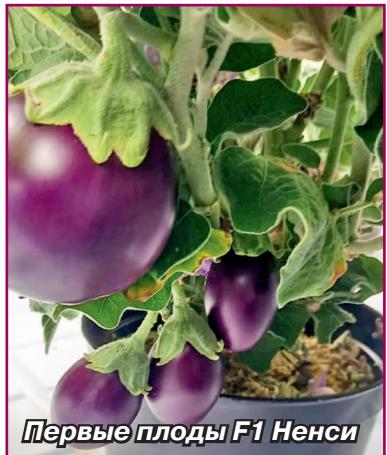
Этакисть томата F1 Маленькая звезда созреет через семь дней.



Плоды гибрида перца F1 Компакт 108



Плоды гибрида перца F1 Трио (красный) в биологической спелости



Первые плоды F1 Ненси

ЗИМНЕ-ВЕСЕННЯЯ СКАЗКА

О КАБАЧКЕ F1 СМАРТ

Выращивание растений и получение хорошего урожая в домашних условиях уже не является чем-то особым, однако овощных культур, гибридов и сортов, для домашнего выращивания не так уж и много.

У агрофирмы Семко есть фирменный набор: гибрид томата F1 Маленькая Звезда, сорт перца сладкого Добрый Никитич и гибрид F1 Компакт 108. И вот, в 2022 году, был добавлен гибрид кабачка цукини с частичной партенокарпией F1 Смарт, который хорошо показал себя в условиях светонепрозрачных модулей Фитопирамиды и агрокомбината «Московский» в зимне-весенном обороте. А вот сейчас уже во всю раскрывается в домашних условиях у нашей «десантницы» Анастасии из Нижнего Новгорода (*nastia_v_sady*)!



И ВОТ КАК ВСЕ БЫЛО С ФЕВРАЛЯ ПО АПРЕЛЬ

14 февраля состоялся посев двух семян в грунт на основе торфа с разрыхлителем в горшки объёмом 0,5 л. Всходы появились 18 февраля, отсюда и был начат отчёт до первого сбора.

22 февраля растения пересадили в литровые горшки.

2 марта (на 12 день от всходов) в горшки 7,5 и 10 литров. Для лучшей приживаемости корневой системы во время перевалки её обрабатывали стимулятором Биокорень.

Растения выращивались под полноспектральным светильником FitoLED 60 Вт (при температуре +20-23°C), полив происходил раз в день. А раз в 2 недели проводилась подкормка растений Биогумусом и удобрением Органик Микс.

13 марта на растениях появилась первая завязь... И уже 18 марта – первое цветение (на 28 день от всходов).

23 марта — первый сбор плодов (на 33 день от всходов). Было собрано 5 плодов с двух растений, весом от 30 до 35 грамм и длиной от 5 до 6 сантиметров.

24 марта растения перенесли в теплицу с обогревом, где не было досветки, а полив проводился через день в солнечную погоду, или через 2 дня в пасмурную... Температурные условия в теплице: + 20-22°C днём и +15-16°C ночью.

1 апреля (на 43 день от всходов) — следующий сбор. С двух растений было собрано 5 плодов, весом от 30 до 35 грамм и длиной 6-7 сантиметров. Кстати сказать, два плода поздно собрали — и их вес уже достигал 55-61 грамм, а длина – 8-10 сантиметров.

6 апреля (на 49 день от всходов) — третий сбор: 5 плодов, весом 33-39 грамм и длиной 6-8 сантиметров.



13 апреля (на 56 день от всходов) с двух растений было собрано уже 6 плодов, общим весом 128 грамм и длиной 5-6 сантиметров! Так же в этот день был замечен пасынок у одного из растений.

За 3 недели с начала плодоношения было собрано с двух растений всего 21 плод, общим весом более 0,5 килограмма!

18 апреля был очередной сбор. В этот день было собрано 4 плода, общим весом – 93 грамма. Такой небольшой сбор с двух растений связан с понижением температуры (+15-17°C) и нехваткой света (отсутствует досветка в теплице и пасмурная погода).

28 апреля состоялся шестой сбор плодов. Было собрано 5 плодов, весом 148 грамм и длиной от 5 до 7 сантиметров!

За месяц с двух растений было собрано 30 плодов, общим весом более 0,8 килограмма! Учитывая все вышеупомянутое, можно сказать, что гибрид кабачка F1 Смарт отлично подходит для выращивания как в теплице, так и как горшечная культура на окне с досветкой!

И уже 29 апреля Анастасия приехала к нам, в офис агрофирмы Семко, чтобы похвастаться всем своим урожаем и планами на дальнейшее выращивание кабачка F1 Смарт уже в открытом грунте, а мы благодарим её за всю предоставленную информацию с фотографиями и желаем ей больших урожаев в этом и последующих сезонах!



FITOLED НА ОБЕД!

После окончания дачного сезона в октябре 2021 года мы **задали себе вопрос - смогут ли светильники FitoLED полноценно заменить солнечный свет и гарантировать урожай овощных культур под искусственным освещением в зимне-весенний период?** Ответом на него стало решение вырастить на домашней испытательной площадке несколько популярных овощных культур от Семко: сладкий перец F1 Компакт 108, томат F1 Маленькая Звезда и конечно порадовать себя порционными арбузами F1 Конничива, F1 Началово и F1 Марбл.

FitoLED Для некоторых из наших подписчиков в социальных сетях было насторожим шоком узнать, что возможно выращивание такой капризной и светолюбивой культуры, как арбузы - зимой, в условиях абсолютной изоляции от естественного солнечного света. Иными словами, испытательная площадка представляет собой изолированное помещение без окон, где единственным источником света были фитосветильники FitoLED: FitoLED 82, Combo 74 и Combo 145. Но забегая немножечко вперёд, откроем секрет, вырастить арбуз в таких условиях даже проще, чем огурец, зная определённые нюансы.

Способ выращивания даже не обсуждался, т.к. имея большой опыт традиционного выращивания в грунте различных культур, несколько лет назад в качестве эксперимента попробовали

прогрессивный метод - гидропонику, и были приятно шокированы результатами по урожайности. С этого момента мы навсегда решили для себя, что будем «растить на гидре»!

Гидропоника представляет собой ёмкость с крышкой, где проделано отверстие для того, чтобы можно было вставить сетчатый горшок, который наполняется субстратом, куда и высаживаются семена. В качестве субстрата можно использовать керамзит, пеностекло или минеральную вату. В ёмкости также имеется отверстие для подачи специального питательного раствора. Питательный раствор каждый раз замешивали для конкретного периода у растений - во время выращивания рассады использовали раствор с удобрением TriPart Micro, после - TriPart Grow, а во время цветения и плодоношения – TriPart Bloom.

Посев всех перечисленных культур произведён 6 декабря 2021 года. В течение от 3 до 10 дней появились первые всходы. Самыми быстрыми оказались арбузы F1 Конничива, F1 Началово и F1 Марбл, томат F1 Маленькая Звезда пророс через 6 дней, а перец F1 Компакт 108 оказался самым неторопливым. Температура в помещении была постоянной +25°C при влажности около 45%.

С момента появления первых всходов, первые 20 дней мы освещали рассаду круглогодично. Перец в самый первый период вегетации освещался **биколорным светильником FitoLED 82**. По нашему мнению, биколорный светильник обладает огромным потенциалом для развития мощной корневой системы, что в итоге является залогом богатого урожая. А также делает рассаду более коренастой и крепкой.

По истечении 20 дней, мы поменяли светильник для перца на полноспектральный Combo 74 – у которого есть все необходимые спектры для полноценной вегетации, цветения и плодообразования. Томаты и арбузы изначально росли и развивались под **Combo 145**.

Мы решили также поэкспериментировать с **растениями арбуза**: за неделю перед съёмом плодов с растений мы не удаляли дополнительные пасынки, а давали им развиваться, меняя питательный раствор на тот, что содержит в себе азот для развития вегетативной массы. После сбора арбузов с основной и дополнительной плети, эти плети срезались и шло опыление на новых, тем самым запускался «цикл» заново.

В итоге, за 4 месяца, с момента посева, с 3-х кустов мы собрали порядка 17 арбузов.

Экспериментом мы остались довольны, для себя усвоили несколько вышеперечисленных правил и тонкостей в выращивании представленных в данной статье культур, чем поделимся с нашими уважаемыми читателями и огородниками на страницах газеты «Муха».

Главное, не бойтесь экспериментировать и обязательно выращивайте, это очень увлекательно! До новых встреч!

С уважением,
Алексей Бутучел,
генеральный директор
ООО «ЭкоЛайт»



Первые соцветия у томата F1 Маленькая Звезда появились через 25 дней после всходов, а первые плоды завязались через 35 дней. Через 50 дней мы насчитали около 60 плодов на одном кусте, а через 70 дней после посева их было в 5 раз больше, т.е. около 300, часть из которых были красными, но ещё не созревшими до конца. Как мы знаем, вкус и сахара набираются буквально в последнюю неделю перед созреванием. И первый урожай томатов мы собрали на 85 день и далее, каждую неделю, по 300-400 грамм с двух кустов и так в течение 3-х месяцев!



Перец F1 Компакт 108 зацвёл через 27 дней после всходов и на 32 день мы увидели первый завязавшийся плод. Порадовала компактность растения, а также хороший дружный урожай! Через 50 дней на кусте было 14 плодов. За три месяца нам удалось срезать около 40 плодов сладкого перца, с одного куста. Без нормировки в первые месяцы с растения удавалось снимать по 10-14 плодов, но весом 40-45 грамм, после нормировки вес плодов увеличился до 82-84 грамм, но с растения снимали по 5-7 плодов.



У арбузов первые соцветия появились на 25 день после всходов, но вся сложность заключается в том, что необходимо мужским цветком опылить женский, поэтому надо дождаться, когда одновременно, в один день распустятся оба цветка и опылить. А чтобы было больше шансов это сделать, мы не удаляли пасынки и многочисленное количество плетей. Где-то через 30 дней после всходов мы уже точно убедились, что на 2 кустах нам удалось опылить три цветочка, где уже наливались плоды. И в течение 10 дней опылили ещё три. Получилось, что на трёх кустах у нас созревали 6 ягод. Во времена созревания плодов, все дополнительные завязи и пасынки удалялись. Время созревания 35 дней, можно было и раньше срезать, на 25 день после опыления, но мы решили дождаться набора максимальной сладости. Плоды получились весом от 700 грамм до 1,2 кг, что совсем неплохо для условий искусственного освещения.

Многие наши читатели уже знают, что фирменные гибриды порционных арбузов от Семко можно выращивать в домашних условиях под искусственным освещением. Мы уже дали подробную хронику выращивания арбузов под фитосветильниками FitoLED от Алексея Бутучела, генерального директора ООО «ЭкоЛайт» (на стр. 15).

Здесь представлен вариант выращивания наших фирменных гибридов в обычной городской квартире от овощевода любителя - Александра Абрамова из подмосковного города Королев.



Арбузная сити-грядка!



F1 САВВИН ВКУС



АРБУЗЫ В КОРОЛЁВЕ

Эксперимент по выращиванию порционных (F1 Лимончелло, F1 Саввин вкус, F1 Марбл и F1 Конничива) и полупорционного (F1 Началово) арбузов в условиях искусственного освещения стартовал 4 июля 2021 в полностью изолированной от солнечного света комнате в городской квартире. Семена были посажены в специально подготовленный грунт: 70% универсальный грунт (просеянный), 20-25% вермикомпост биогумус, 5% вермикулит и перлит. 8 июля уже наблюдались дружные всходы. Через 2 недели на стадии 3-4 настоящего листа растения пересадили в горшки объёмом по 7 литров.

Растения выращивались при постоянной температуре +24-27°C и с влажностью 40-60% подсветка происходила двумя фитосветильниками от компании M23 Store (модели: M23FS300D3 с мощность 300 Вт) и длилась 16 часов. Полив происходил специальным раствором раз в день или через день. Раствор включал в себя удобрения от Органик Микс, BioBizz + Хлорелла. Также одноразово была произведена внекорневая подкормка растений удобрением Braxil Ca.

Растения формировались в 2 плети, первое опыление завязей началось с 5 августа, на 27 день от всходов на 13-15 листе. Второе опыление было на дополнительной плети, примерно через 3 недели на 12-13 листе. Опыление третьей завязи происходило на основной плети на 19-20 листе также - примерно через 3 недели после опыления второй завязи. Главная плеть прищипывалась над 21 листом, дополнительная плеть после опыления прищипывалась над 14-15 листом, все лишние завязи и пасынки у растений на момент плодоношения удалялись.

ПЕРВЫЙ СБОР плодов с растений был 6 сентября, через 58 дней от всходов, через 31 день после опыления. Был собран один арбуз гибрида F1 Началово, весом 1 килограмм. 7 сентября уже были собраны остальные плоды: **F1 Саввин вкус – 0,9 кг**, F1 Лимончелло – 1,1 кг, F1 Марбл – 1,2 кг и F1 Конничива – 0,8 кг. Все арбузы были продегустированы и получили отличную оценку по вкусу и аромату.

ВТОРОЙ СБОР плодов с дополнительной плети состоялся 28-30 сентября, на 80 день от всходов. Вес плодов был следующим: **F1 Саввин вкус – 1.553 кг**, F1 Лимончелло – 1,5 кг, F1 Марбл – 1,7 кг и F1 Конничива – 1,4 кг и F1 Началово – 1,5 кг.

ТРЕТИЙ СБОР состоялся в октябре, 20 и 21 числа, на 102 день от всходов и плоды удалось собрать только с гибридов **F1 Саввин вкус – 1,4 кг** и F1 Конничива – 1,3 кг. Затем растения были убраны, на гибридах F1 Марбл, F1 Лимончелло и F1 Началово опыления не состоялось, так как мало образовалось новых завязей.

К сожалению, плоды гибрида F1 Конничива не могли окраситься полностью в жёлтый цвет из-за чего получались жёлто-зелёного цвета. Скорее всего это связано с нехваткой естественных солнечных лучей, похожую проблему мы наблюдали у Агрокомбината Московский в 2021 году в зимне-весенном обороте при искусственном освещении. В середине марта 2021 года в агрокомбинате «Московский» плоды у гибрида F1 Конничива начинали окрашиваться в жёлтый цвет именно в моменты чистых солнечных дней.

Эксперимент длился до конца октября. Всего с растений было собрано: по два плода с гибридами **F1 Марбл**, **F1 Лимончелло** и **F1 Началово**, и по три плода с **F1 Конничива** и **F1 Саввин вкус**.

Экспериментом остались довольны и в марте-апреле 2022 года был заложен ещё один - с гибридами F1 Лимончелло и F1 Саввин вкус, но теперь к ним добавился и **триплоидный гибрид арбуза – F1 Синсемия** (на фото он в руках у Екатерины Абрамовой).



В этот раз растения решили привить на подвои F1 Ферро, F1 Шинтоза и F1 Кобальт. На 1 июня уже был собран 1 плод с гибрида **F1 Лимончелло весом 1,05 кг** и **F1 Саввин Вкус – 1,2 кг**. А уже 3 июня состоялся первый сбор плода с гибрида **F1 Синсемия весом 4 кг** на 74 день от всходов (69 день от прививки), на 36 день от опыления. Семена у плода отсутствовали, а его вкус, практически, приближался к порционным гибридам арбуза!!



Продолжение эксперимента с арбузами будет уже в следующем номере газеты «Муха»!



СВЕТ ОТ ФИТОПИРАМИДЫ В ИНСТИТУТЕ СВЕТА

В апреле этого года во Всесоюзном Научно-Исследовательском Светотехническом Институте им. С.И. Вавилова (ВНИСИ), который входит в состав Международной светотехнической корпорации «Боос Лайтинг» начато строительство одной из самых современных в мире лабораторий для изучения и отработки различных технологий выращивания растений в полностью контролируемых условиях - в светонепрозрачных помещениях на электрическом свете. Координацию этих работ, их идеиное наполнение осуществляют НПЦ «Светокультура» во главе с руководителем кандидатом технических наук Тереховым Владиславом Геннадьевичем. В этой лаборатории, как одна из перспективных, представлена и технология «Фитопирамида» разработчиком которой является Селянский Александр Иосифович. А агрофирма «Семко» во главе с Алексеевым Юрием Борисовичем отвечает за подбор овощных культур и конкретных сортов и гибридов для испытаний.

В настоящее время идёт процесс наполнения помещений различным технологическим (выращивание), светотехническим (освещение), климатическим (параметры внешней среды) и оборудованием, которое будет управлять этими сложными процессами в том числе и через облачные приложения.

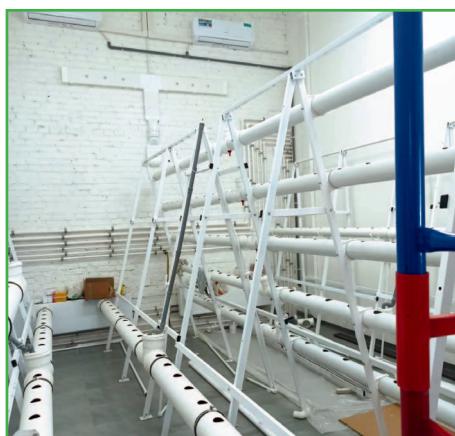
Лабораторное помещение под технологию «Фитопирамида» было полностью технически оснащено для выращивания овощных культур в технологии сити-фермерства всего за 3 месяца!

Итак, обо всем по порядку. В конце апреля закончились основные работы - в помещении площадью более 35 м² установлены две полноразмерные вегетационные установки с различной комбинацией размещения вегетационных труб.

Начиная с мая и по июнь 2022 года начались работы по монтажу, оснащению и подготовке самого лабораторного помещения. Была произведена подводка электричества к фитосветильникам, подводка системы питания и полива к трубам и установлена вентиляция.

Были установлены 2 независимых контура питания, для которых использовались 500 литровые баки от фирмы «Анион» модели Т500 ВФК23. В дальнейшем в них будут находиться питательные растворы. Питание в каждом баке отличается друг от друга: один предназначен для растений группы пасленовых - томаты, перцы и баклажаны, другой для тыквенных - огурец, кабачки, дыни и арбузы. Установлены эти 2 независимых контура питания на основе растворного узла ООО «Гролли» и управляющей программы «Виртуальный агроном» от компании НПЦ «Светокультура».

Климатическое оборудование позволит поддерживать необходимую температуру, влажность и концентрацию углекислого газа в помещении для «светового» (день) и «темнового» (ночь) периодов.



Для этой цели в лаборатории установлены две сплит системы отвечающие за охлаждение и подогрев воздуха, три системы вентиляции: вытяжная, приточная (могут быть активными и пассивными) и рециркуляционная для перемещения нагретого воздуха подпотолочной зоны (высота 4,5 м) в зону пола помещения.

Управление климатом будет осуществляться по показаниям нескольких датчиков (температура, влажность, CO₂), установленных на разной высоте помещения и в разных зонах.

Так как выращивание растений будет проходить в абсолютно светонепрозрачном помещении, то и значение источников освещения (ИО) будет определяющим.

Тыквенная группа растений будет облучаться тремя светильниками ЖСП-38-1000-005 У5 ЭПРА Galad с лампами HPS Galad 1000w 400v PRO, мощностью 1 кВт каждая.

Установленная электрическая мощность 230 вт/кв.м. Пасленовая группа растений будет облучаться тремя светильниками ДСП - 38Эк - 600 - 004 У5 ЭПРА 380В «Reflux» и 2 светильника ЖСП - 30РУЭк - 600 - 013 У5 380В «Reflux» с установленными в них лампами ДнаЗ Reflux Ag 600w 400v мощностью 600 Вт каждая. Удельная установленная электрическая мощность 230 вт/кв.м. В дальнейшем система облучения растений будет меняться. Длительность светового периода составит: день - 16 часов, а ночь – 8 часов. Для круглогодичного наблюдения и фиксации процесса выращивания и основных событий установлены специальные камеры видеонаблюдения.

Для данного испытания агрофирма Семко передала набор семян гибридов овощных культур, которые уже не в первый раз испытываются и показывают хорошие результаты в технологиях сити-фермерства, а в начале июня они были посажены в специальные горшочки с минеральной ватой, после чего их перенесли в комнату для выращивания рассады. Томаты F1 Катя, F1 Маленькая Звезда, F1 Гроздевой, F1 Черри Максик, F1 Хинкали и F1 Машина 85, огурцы F1 Саввин, F1 Мини 65, F1 Токио и F1 Киото и кабачок F1 Смарт были посажены 6 июня. 10 июня произвели посев гибридов перца сладкого F1 Пересвет и F1 Компакт 108, и томатов F1 Гилгал и F1 Партнер Семко. А 20 июня состоялся посев гибридов дыни F1 Спринт и F1 Лина. По всхожести наrekаний нет – 90% минимальное значение, у гибрида F1 Смарт была слабовата энергия прорастания, но всходы были на уровне 80%.

28 июня вся рассада была высажена на вегетационные установки и начался отсчет до первого урожая.



О том, как всё прошло в первые месяцы, вы узнаете из следующего номера газеты «Муха».



МЕЖДУ 60 И 70



В этом выпуске газеты «Муха» мы продолжаем отчитываться о реализации семи семеноводческих проектов от Юрия. Наши отчеты были начаты в газете «Новый Земледелец» ещё в 2017 году и даже в последнем специальном выпуске нашего фирменного издания (в начале 2022 года) вы смогли получить информацию о наших достижениях по реализации каждого из проектов. Там же были представлены наши новинки: томат F1 Коктейль от Юрия, кабачок цукини F1 Смарт, арбузы бессемянные F1 Синсемия и F1 Старта 65.

Но жизнь не стоит на месте и к выходу летнего номера газеты «Муха» есть о чём доложить читателям.



Гибрид раннеспелый, LSL-типа. От всходов до первого сбора плодов 85-90 дней. Растение сильное со средними междоузлиями. В кисти формируется 10-15 плодов, из-за стрессов в период выращивания формирует сложные кисти. Плоды округлые и округло-овальные, массой 25-35 г, насыщенного жёлто-оранжевого цвета, плотные, устойчивые к растрескиванию. Вкусовые качества отличные, содержание сахара в плодах не менее 8%. Плоды сохраняют товарные качества 35-40 дней после уборки. **Гибрид устойчив к вирусу томатной мозаики (ToMV), вирусу жёлтого скручивания листьев (TYLCV), вирусу бронзовости (TSWV), кладоспориозу (Ff 1-5), фузариозу (Fol 1-2), вертициллёзу (Va, Vd), фузариозным гнилям плодов и корней (FCR) и нематодам (Ma, Mi).** Плоды используются для потребления в свежем виде и цельнoplодного консервирования. Схема посадки 70x40 см. Урожайность выше 20 кг/м².

Этот гибрид – подарок от Юрия Алексеева своей супруге Ирине Николаевне!

В рамках реализации проекта номер один от Юрия «вкус во всей красе» нами были подготовлены опытные партии семян индетерминантных гибридов томатов, по которым завершена основная селекционная работа и семеноводческие номера, показавшие на данный момент лучшие результаты в конкурсном испытании, смогли получить коммерческие имена. Так как по ним имелись в наличии только небольшие партии семян (от 1 до 20 грамм), то семена были переданы на демонстрационные площадки и 10 овощеводам-любителям, которые объединены в проекте «Летний десант Семко-2022»!

1 ПРОЕКТ НОМЕР ОДИН ОТ ЮРИЯ: «ВКУС ВО ВСЕЙ КРАСЕ»

По результатам испытаний ещё могут быть внесены изменения в тот или иной гибрид, улучшающие сортовые качества, но базовая модель остаётся именно такой, какой представлена в сортовых характеристиках на этих страницах.

Прежде всего остановимся на индетерминантном гибриді **F1 Коктейль от Юрия**, который был передан на испытание и о котором была информация в газете «Новый Земледелец».

Этот оригинальный гибрид, действительно мог бы украсить собой коктейльную томатную команду Семко. Однако, после консультаций с селекционерами, было принято решение отложить семеноводство данного гибрида и поработать ещё 2-3 года над выравненностью сортовых характеристик и увеличению процента сахара в плодах до 7,5-8%.

Но так как каждые пять лет сам Юрий обещал делать селекционные подарки овощеводам России (к примеру, на

60-летие был подарен томат **F1 Черри от Юрия**), то и к своему 65-летию он готов уже к 15 октября 2022 года предложить семена коктейльного томата **F1 Коктейль от Юрия 65**. А так как в 2022 году не только Юрий отмечает свой 65-летний Юбилей, то в октябре семена ещё двух гибридов томатов станут доступны для овощеводов: **F1 Ирин 60** и **F1 Машин 85** – надеемся и юбиляры и тепличники будут удовлетворены этими новинками. Главное, что все три гибрида отвечают основным требованиям дня: разнообразие формы, вкуса и цвета. В них заложен самый высокий уровень устойчивости к вирусам, необычная цветовая гамма и высокий уровень товарности. Они смогут представить интерес — как для профессионалов, так и для любителей-овощеводов.

А пока познакомим вас с нашими юбилярами и гибридами, которые вручены им на юбилей, как, впрочем, и всем россиянам!

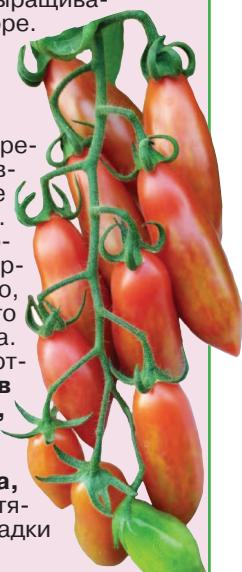
F1 КОКТЕЙЛЬ ОТ ЮРИЯ 65 НОВИНКА 2022

Гибрид раннеспелый. От всходов до созревания 85-90 дней. Растение генеративного типа, междоузлия средние. Первое соцветие закладывается после 7-9 листа. В кисти формируется 8-10 плодов. Плоды округло-яйцевидной формы, двухкамерные, массой 35-40 г, очень плотные, красно-фиолетового цвета. Чашелистики раскрыты. Вкус плодов отличный. Повышенное содержание ликопина в плодах. Стressоустойчивый. **Устойчив к вирусу томатной мозаики (ToMV), вирусу жёлтого скручивания листьев (TYLCV), фузариозному (Fol 1-2) и вертициллёзному увяданию (Va, Vd), нематодам (Ma, Mi).** Рекомендуется для выращивания во всех типах теплиц и в открытом грунте с подвязкой к опоре. Схема посадки 70x40 см. Урожайность выше 20 кг/м².

F1 ИРИН 60 F1 МАШИН 85 НОВИНКА 2022 НОВИНКА 2022

Гибрид раннеспелый, LSL-типа. От всходов до первого сбора плодов 85-90 дней. Растение сильное со средними междоузлиями. В кисти формируется 10-15 плодов, из-за стрессов в период выращивания формирует сложные кисти. Плоды округлые и округло-овальные, массой 25-35 г, насыщенного жёлто-оранжевого цвета, плотные, устойчивые к растрескиванию. Вкусовые качества отличные, содержание сахара в плодах не менее 8%. Плоды сохраняют товарные качества 35-40 дней после уборки. **Гибрид устойчив к вирусу томатной мозаики (ToMV), вирусу жёлтого скручивания листьев (TYLCV), вирусу бронзовости (TSWV), кладоспориозу (Ff 1-5), фузариозу (Fol 1-2), вертициллёзу (Va, Vd), фузариозным гнилям плодов и корней (FCR) и нематодам (Ma, Mi).** Плоды используются для потребления в свежем виде и цельноплодного консервирования. Схема посадки 70x40 см. Урожайность выше 20 кг/м².

Гибрид раннеспелый. От всходов до созревания 85-90 дней. Растение генеративного типа, междоузлия средние. Первое соцветие закладывается после 7 листа. В кисти формируется 8-10 плодов. Плоды цилиндрические, с заострённой вершиной, ближе к сортотипу Сан Марцано, массой 35-45 г, очень плотные, красного цвета с желтыми полосками вдоль плода. Чашелистики раскрыты. Вкус плодов отличный. Стressоустойчивый. **Устойчив к вирусу томатной мозаики (ToMV), вирусу жёлтого скручивания листьев (TYLCV), фузариозному (Fol 1-2) и вертициллёзному увяданию (Va, Vd), нематодам (Ma, Mi).** Уборка кистями или отдельными плодами. Схема посадки 70x40 см. Урожайность выше 20 кг/м².



Этот гибрид – подарок от Юрия Алексеева своей маме Марии Дмитриевне!

2 ПРОЕКТ НОМЕР ДВА ОТ ЮРИЯ: «СИТИ-ФЕРМЕРСТВО!»

В рамках реализации этого проекта для технологий сити-фермерства уже подобрали набор культур, сортов и гибридов. На первых ролях в этой команде, растущей при искусственном освещении и компьютерном регулировании замкнутого цикла производства на гидропонике (или других аналогичных технологиях) выдвинулись гибриды перца сладкого **F1 Компакт 108** и **F1 Пересвет**, кабачок цукини с частичной партенокарпией **F1 Смарт**, огурцы-партенокарпинки **F1 Темп** и **F1 Саввин**, томат **F1 Маленькая звезда** и редис **F1 Молния**.

На ближайшие 2-3 года предстоит отработать для них оптимальные технологические решения по искусственному освещению — и прежде всего по плотности фотонов, конкретному соотношению в спектре (синий, зелёный, красный) и длительности светового периода.

Только в зимне-весенний период нами были проведены исследования в светонепрозрачном модуле на «Фитопирамиде», в камерах для технологий Сити-фермерства при агрокомбинате «Московский», а также заложен опыт в Институте света.

Об этом есть достаточно полная информация на нашем сайте semco.ru, а пока мы продолжаем работу по подбору технологических режимов (и в первую очередь по интенсивности и спектру света), которые позволят отечественным сити-фермерам полностью раскрыть сортовой потенциал того или иного гибрида и повысит экономическую эффективность производства овощных культур.

3 ПРОЕКТ НОМЕР ТРИ ОТ ЮРИЯ: «УСТОЙЧИВОСТЬ СОЗДАЁТ РАЗЛИЧИЯ»

Этот проект пока развивается не слишком быстро, на то есть и объективные (к примеру, COVID-19) и субъективные причины (замедление селекционной работы в этом направлении нашего партнера (Энза Заден, Нидерланды). Но в то же время, несмотря на все трудности, в торговом обороте постоянно находятся сорта устойчивые к мучнистой росе и фузариозу: рукола дикая Летиция, базилик Элидия, петрушка листовая Фиделио. Новостей по этому проекту мы ожидаем не раньше сезона 2025. А пока работаем с тем, что есть.



F1 КОМПАКТ 108

Гибрид раннеспелый. От всходов до технической спелости 95-100, до биологической – 105-110 дней. Растение штамбовое, с крепким стеблем, низкорослое, букетного типа цветения, слабооблиственное. На растении одновременно формируется 5-6 конусовидных плодов, массой 80-90 г, толщина стенки 5-6 мм, в технической спелости молочно-салатовой окраски, в биологической – красные. Вкус и товарность отличные. Плотность посадки 8-9 раст./м². Урожайность 5-7 кг/м².

В 2022 году этот гибрид прошел испытания в зимне-весеннем обороте в светонепроницаемом модуле агрокомбината «Московский».



F1 СМАРТ новинка 2022

Гибрид раннеспелый, с частичной партенокарпией. От всходов до технической спелости 39-44 дня. Растение компактное, с короткими междуузлиями. Плоды цилиндрические с небольшим сужением у плодоножки, длиной 12-14 см, массой 0,3-0,4 кг, светло-зелёной окраски со слабо выраженной беловатой пятнистостью. Мякоть кремово-белая, сахаристая, хрустящая. Семенное гнездо маленькое. Вкус и товарность плодов отличные. Устойчив к мучнистой росе (Px), вирусу жёлтой мозаики кабачка (ZYMV), вирусу арбузной мозаики (WMV), вирусу окружной точечности папайи (PSRV). Используется для свежего потребления и всех видов переработки. Пригоден для выращивания в открытом и защищённом грунте. Схема посадки 60 x 60 см. Урожайность 6-7 кг/м².



4 ПРОЕКТ НОМЕР ЧЕТЫРЕ ОТ ЮРИЯ: «МИКРОЗЕЛЕНЬ В МАССЫ!»

Если учесть, что основной запрос на микрозелень идет от общественного питания и, в первую очередь, от ресторанных бизнесов, то понятно, что COVID-19 внес свой негативный вклад в 2020—2021 году в этот вид бизнеса, да и с 24 февраля 2022 года — им легче не стало.

Спрос на микрозелень резко снизился, что не могло не сказаться на снижении потребности в семенах для производства микрозелени. Сетевые магазины немного увеличили объемы продаж микрозелени, но набор культур у них небольшой, да и полностью компенсировать снижение спроса у ресторанов они не смогли. Задача перед Семко в этом проекте на ближайшие два года — сохранить весь ассортимент из более чем 50 наименований. Обеспечить более чем 180 партнёров



в России и странах СНГ семенами **редиса листового Санго, амаранта Ред Калулу, периллы (шизо) красной, горчицы Фрингед ред.** Продолжить работу с семенами специальных сортов виолы и других цветочных культур для применения их в блюдах высокой кухни.



МЕЖДУ

60 И 70

5 ПРОЕКТ НОМЕР ПЯТЬ ОТ ЮРИЯ:
«ЭТО ПРОСТО БАХЧА!»

Всего 5 лет назад мало кто знал о порционных арбузах и дынях сортотипа Фестиваль, а теперь всем кажется, что они были всегда. Ах нет, не было бы пятого проекта от Юрия, так бы и знали о них только в Японии и Южной Корее. А у нас, возможно, узнавали бы о новинках только при покупке арбузов и дынь этого типа в сетевых магазинах. После того, как к сезону 2020 был представлен оригинальный гибрид F1 Фестиваль Оранж (YR) с розоватой мякотью плодов можно было бы и почивать на лаврах аж до конца проекта, т.е. до 2027 года. Но, во-первых, у малыша Семко был небольшой дожок перед гибридом F1 Мунлайт, с которым он познакомился в 2019 году. Проверить его на астраханских полях он смог, а вот представить его широкой публике времени не хватило. Жёлтая мякоть в арбузной тематике встречается не так часто и спрос на неё специфический, да ещё и лимонный привкус, как у порционного F1 Лимончелло не все готовы принять. А вот после успешных проверок в полях Краснодара и Астрахани в сезоне 2021 и хвалебных отзывов при дегустационной оценке плодов F1 Мунлайт принято решение включить его в команду бахчевых от Семко!

И, конечно же, пополнение арбузной команды Семко двумя бессемянными арбузами (триплоидами) F1 Синсемия и F1 Стартап 65 только ещё раз подтверждает истину — совершенству нет предела!

F1 БАРСЕЛОНА

уже была на слуху у наших клиентов. И даже часть наших клиентов успела поработать с триплоидным (бессемянным) гибридом F1 Барселона. Но большие проблемы с семеноводством этого гибрида и высокая стоимость семян не позволили ему занять свою нишу на российской бахче. Запрос на оригинальный цвет, форму, вкус остался. Малыш Семко за 3 года успел поправить селекционно-семеноводческий процесс и теперь вы сможете приобрести семена гибрида F1 Барселона (диплоид, новая версия, с семенами и красной мякотью) к сезону 2022.

**F1 СИНСЕМИЯ**

Гибрид раннеспелый, бессемянный (триплоид). От всходов до первых сборов 60-65 дней. Растение компактное, одностебельное, с короткими боковыми побегами, длина главной пласти 1,5-2 м. На одном растении 2-3 плода. Плоды округло-ovalные, массой 7-10 кг. Поверхность плода гладкая, с красивой зелёной окраской и тёмно-зелёными полосами. Кора небольшая среднетвёрдая, устойчива к растрескиванию. Мякоть тёмно-красная, сочная, сладкая (общего сахара 12-13%). Товарность и транспортабельность высокая, лёгкость хорошая. Устойчив к антракнозу (Co).

Для опыления обязательно чередовать посадки бессемянного арбуза с сортовыми или диплоидными гибридами по схеме 3:1. Схема посева 1,4x1,0 м². Урожайность 16-20 кг/м².

**F1 СТАРТАП 65**

Гибрид раннеспелый, бессемянный (триплоид). От всходов до первого сбора 60-65 дней. Растение компактное, одностебельное с короткими боковыми побегами. На растении 2-3 плода. Плоды округлые, массой 5-7 кг. Поверхность плода гладкая, оригинальной окраски тип тайгер. Кора тонкая, среднетвёрдая, устойчива к растрескиванию. Мякоть ярко-жёлтая, сочная, сладкая (общего сахара 12-13%). Товарность и транспортабельность высокая, лёгкость хорошая. Обладает хорошей адаптацией к высоким температурам. Устойчив к антракнозу (Co).

Для опыления обязательно чередовать грядки бессемянного арбуза с сортовыми и диплоидными гибридами по схеме 3:1. Схема посева 1,4x1,0 м². Урожайность свыше 14 кг/м².



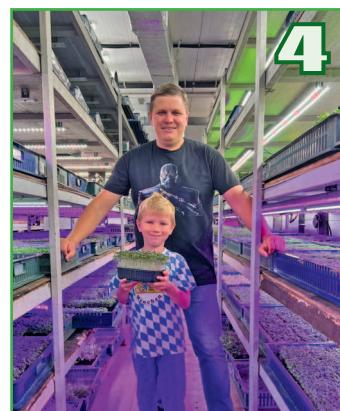
1



2



3



4

6 ПРОЕКТ НОМЕР ШЕСТЬ ОТ ЮРИЯ: «ПРИШЛО ВРЕМЯ ТОМАТНЫХ УНИВЕРСАЛОВ НОВОГО ТИПА!»



В рамках реализации этого проекта за последние четыре года «путёвку в жизнь» получили детерминантные гибриды нового поколения **F1 Нью-оранж**, **F1 Оранжевый куб**, **F1 Розанчик**, **F1 Бокеле(60)**, **F1 Далат**, **F1 Стан 5000**. Все они отличаются новизной, повышенной устойчивостью к вирусам и отличными вкусовыми качествами плодов. К 30-летию Семко были подготовлены две перспективные новинки: **F1 Семко 30** и **F1 Пинк Флаф**, которые успешно прошли испытание в достаточно жёстких условиях на полях Института Риса в Краснодаре и на демонстрационной площадке в г. Камызяке, под Астраханью. Небольшое количество семян было передано овощеводам-любителям из разных регионов России – все отзывы положительные.

F1 СЕМКО 30

Гибрид раннеспелый, детерминантный. От всходов до созревания 90-97 дней. Растение высотой 55-70 см, среднеоблиственное. Первая кисть после 6-7 листа, в кисти 4-6 плодов. Плоды округлые с заострённой вершиной (носиком), многокамерные, гладкие, плотные, массой 160-170 г, насыщенно-красного цвета. Вкусовые качества отличные. Гибрид устойчив к вирусу томатной мозаики (ToMV), вертициллезу (Va, Vd), фузариозу (Fol 1-2), толерантен к кладоспориозу (Ff). Гибрид жаростойкий, стрессоустойчивый. Схема посадки 70x30 см. Урожайность за первый месяц плодоношения 10-11 кг/м², общая урожайность свыше 17 кг/м².



F1 ПИНК ФЛАФ

Гибрид раннеспелый, детерминантный. От всходов до созревания 85-90 дней. Растение компактное, высотой 50-60 см, хорошо облиственное. Стебли и листья с опушением. В кисти 5-6 плодов. Плоды округлые, тёмно-розовые, гладкие, с толстым перикарием и межкамерными перегородками, массой 120-130 г, плотные, с нежной и вкусной мякотью, без зелёного пятна у плодоножки. Отличается высокой дружностью завязывания плодов и плодоношения.

Товарность и транспортабельность хорошие. Устойчив к вирусу томатной мозаики (ToMV), бактериозу (Pst), альтернариозу (Asc), фузариозу (Fol1-2) и толерантен к кладоспориозу (Ff). Выращивается в открытом грунте и плёночных теплицах. Схема посадки 70x30 см. Урожайность в открытом грунте 8-10 кг/м², в плёночной теплице 15-17 кг/м².



5



6



7

7 ПРОЕКТ НОМЕР СЕМЬ ОТ ЮРИЯ: «ВСЁ СВОЁ НОШУ С СОБОЙ! – ИНОГДА ДЕЛЮСЬ С ДРУГИМИ»



Хорошо, что он есть! И хорошо, что можно предлагать самые оригинальные селекционные разработки и радоваться тому, что его идеи находят себя в массах и реализуются на грядках и в теплицах.

Если учесть, что в 2022 году отмечают юбилей три представителя одной семьи (Мария Дмитриевна Алексеева 14.09.2022 – 85 лет, Ирина Николаевна Алексеева 1.10.2022 – 60 лет и Юрий Борисович Алексеев 15.10.2022 – 65 лет), то будут, конечно же, праздничные застолья, по этому поводу на них обязательно будет любимое блюдо всех трёх юбиляров – Хинкали!

Теперь понятно, почему индетерминантный гибрид томата F1 Хинкали преподнесён всем в рамках седьмого проекта от Юрия.





ТОМАТ F1 ЧЕРРИ ОТ ЮРИЯ -

В настоящее время одной из основных задач тепличных комбинатов является расширение ассортимента продукции, выбор новых продуктивных интересных потребителю гибридов томата и огурца.

Много внимания уделяется так называемым «эксклюзивным» томатам, обладающим уникальной формой, цветом или вкусом. Однако эксклюзивные томаты часто не способны к длительному росту в условиях светокультуры, теряют вкусовые качества, либо проявляют симптомы угнетения роста и развития.

В ТЕЧЕНИЕ ПОСЛЕДНИХ ПЯТИ ЛЕТ НАМИ СФОРМИРОВАНЫ ДОСТАТОЧНО ЧЕТКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВЫРАЩИВАЕМЫМ ГИБРИДАМ ТОМАТА.

ВО-ПЕРВЫХ - томат должен хорошо переносить условия светокультуры. И это самое главное!

Недостаток освещённости в течение зимнего периода может негативно отразиться на формировании и завязывании кистей томата, — именно поэтому гибрид и должен быть максимально теневыносливым. Постоянная проблема светокультуры — в резко-континентальном климате: в отсутствии вентилирования производственных помещений и накопление влажности воздуха до 80-82%. Для длительного роста в таких условиях томат должен обладать устойчивостью к комплексу грибковых инфекций (мучнистый росе, фузариозу, вертициллёзу). Ввиду того, что выращивание томата на досветке осуществляется без смены культуры в течение года, необходима устойчивость растений к вирусным поражениям. В течение всего вегетационного периода томат должен сформировать 35-37 кистей — и желательно с максимально одинаковым количеством и размером плода.

ВО-ВТОРЫХ, плоды гибрида должны обладать узнаваемым и привлекательным внешним видом. К сожалению, в нашем регионе потребители с недоверием относятся к томатам чёрного, коричневого, зелёного цвета, а также пёстрой окраски. Предпочтение отдается томатам красного, розового или жёлтого цвета, с ровными круглыми или сливовидными плодами.

В-ТРЕТЬИХ, необходим хороший вкус плодов. В первую очередь ориентируемся на количество сахаров, измеряемое по шкале Брикс (для биф-томатов содержание сахаров должно быть не ниже 4,5°Bx в зимний период, для томатов черри — не ниже 7°Bx). Но, поскольку вкус формируется не только наличием сахаров, при выращивании экспериментальных гибридов проводим всем коллективом вкусовые тесты, пройти который может только гибрид, получивший однозначное одобрение и «пять баллов» — от всех участвующих в тестировании.

В-ЧЕТВЕРТЫХ, гибрид томата должен иметь урожайность не ниже средней для данного сегмента. Например, черри-томат в зимнее время под досветкой должен давать не менее, чем 3,6 кг/м² в месяц.

В-ПЯТЫХ — растение должно быть технологически удобным. Что это означает? Требуется практически одновременная стопроцентная всхожесть семян (это важно для планирования процесса прививки). Необходимы выровненность всех растений в партии, одновременное формирование первой кисти, равное количество листьев между кистями. Междуузлия растения не должны быть слишком короткими или длинными — это затрудняет закрепление растения на шпагате в период роста. Размер листа регулируется вегетативностью-генеративностью растений, но, тем не менее, желательно, чтобы длина от стебля до кончика листовой пластины не превышала 50 см в начале вегетации, 30 см в конце вегетации. Растения со слишком крупными или длинными листьями требуют отдельного графика срезки листа, что не всегда удобно в производственных условиях.

Скажем сразу: эта статья о реализации сортовых возможностей гибрида F1 Черри от Юрия на профессиональной площадке. Но! — Определённые элементы технологического сопровождения можно использовать и в любительском овощеводстве. Тем более, гибрид F1 Черри от Юрия имеет многих поклонников, а площади для его выращивания растут от года к году.

Мы благодарим Пуронен Светлану Владимировну, агронома ТОО «Тепличные Технологии Казахстана», г. Степногорск, за отличную работу с нашим фирменным гибридом черри и предоставленные для публикации материалы.

В течение 2020-2021 г. нами были протестированы несколько гибридов черри-томата, как от компании Семко, так и от голландских производителей. По итогам эксперимента для масштабирования и отработки выращивания в производственных условиях был выбран томат Черри от Юрия F1, отвечающий всем вышеперечисленным требованиям.

Растение с самого начала выращивания достаточно сбалансированное, не показывает излишней вегетации в момент формирования 1-3 кистей, и в то же время не становится избыточно генеративным в период недостатка света. Закладка кистей регулярная, через 3 листа. Плодоношение в условиях светокультуры начинается на девяностые сутки. Первые 5-8 кистей — сложные, на кисти формируется и вызревает до 50 плодов массой 13-20 граммов, в последующем растение также склонно к формированию сложных кистей. На простых кистях в зимний период формируется до 20 плодов, при этом плоды не склонны к измельчению. Всего за период вегетации растение формирует до 38 кистей, длина стебля при этом около 13 метров. Судя по состоянию верхушки и листа на момент ликвидации — это не предел.

Содержание сахаров в плодах F1 Черри от Юрия колеблется от 7-8°Bx в зимний период до 9°Bx в осенний и весенний период, при доступе активного солнечного света. Плоды ярко-красные, интересной конусовидно-сливовидной формы, лёгкие, с большим количеством плотной мякоти, по вкусу сладкие, имеют лёгкую кислинку.

В прошлом году в период эксперимента мы отметили фактическую устойчивость томата к присутствующим в теплице заболеваниям — фузариозу, мучнистой росе. В течение 2021-2022 года эти данные подтвердились, кроме того, достаточно точно можно говорить об устойчивости F1 Черри от Юрия к вирусу огуречной мозаики.

В данной статье хочу привести краткую технологию выращивания гибрида, с описанием некоторых особенностей.

Для культивирования томата были выбраны минераловатные кубики размером 100*100*65 от компании Белагро и кокосовые маты BioGrow Duo.

Рецептуры питания изначально использованы стандартные, рекомендованные компанией Белагро для своих субстратов.

Уровень досветки в культивационном отделении — 170 Ватт/м² (6,12 Дж), выращивание рассады осуществлялось без дополнительного досвечивания в летний период.

Посев семян томата проведён 09.07.2021 года в минераловатные пробки, запитанные раствором с ЕС 2,0, pH 5,8, до момента прорастания пробки с семенами помещены в камеру проращивания с влажностью воздуха 80% и температурой 24 градуса круглосуточно. Семена взошли на 4 сутки, всхожесть 100%. В связи с тем, что гибрид обладает высокой энергией роста, посев семян подвоя (использован Максифорт F1) проведён также 09.07.2021 г., скорость роста привоя и подвоя в данном случае одинакова.

8 МЕСЯЦЕВ В СТЕПЯХ КАЗАХСТАНА

Количество часов досветки определялось в зависимости от количества кистей на растении и прихода солнечного света по формуле: $150 * n + 200 = 61,2 * x + R * 0,7$

В данной формуле:

150 – количество Дж световой энергии на 1 кисть томата

N – количество кистей

200 – количество Дж в общем на растении

61,2 – количество Дж/час от системы досвечивания

X – количество часов досветки

R – количество Дж естественного солнечного света, приходящего в течение светового дня.

Коэффициент 0,7 при этом вводится, чтобы рассчитать задержку естественно-го света стеклом и верхними конструкциями теплицы.

Из формулы понятно, что увеличение количества часов досветки происходит по мере прироста кистей и уменьшения естественной солнечной активности.

Прививка томата была проведена на 12 сутки после всходов, при достижении стеблем диаметра 2 мм. Хочу отметить, что гибрид Черри от Юрия F1 имеет слабо опущенный круглый стебель, очень удобный для проведения прививки и фиксации клипсой. Срастание томата с привоем произошло на 5 сутки после прививки, пробки с рассадой в этот же день распикированы в томатные минераловатные кубики.

После формирования 3 настоящих листьев проведена прищипка верхушки для формирования привитого томата на 3 основных стебля. Таким образом, плотность высадки в культивационное отделение составила 1,25 растения на м² по корням, или 3,75 растения на м² по стеблям. После высадки на постоянное место были запущены дополнительные побеги выше первой кисти таким образом, чтобы итоговая плотность составила 4,8 стеблей на м².

Поскольку растения имеют небольшой размер листа, кисти не затенены, направлены вниз и не цепляются за лист при приспускании растений, решено в будущем доводить плотность до 5 стеблей на м².

В среднем количество часов досветки в сентябре – октябре составило 8-10 часов, к началу ноября – 18 часов. В течение декабря-января черри томаты, в том числе F1 Черри от Юрия досвечивались в течение 20 часов, чтобы дополнительно стимулировать созревание и обеспечить формирование кистей с большим количеством завязей. Поскольку F1 Черри от Юрия в течение всего периода роста находился в балансе, не отклоняясь в вегетативную и генеративную сторону, могу предложить, что растения должны хорошо отзываться на досвечивание 20 часов в течение всего периода роста. В 2022 году эксперимент с установлением светового дня 20 часов в течение длительного периода не был проведен по экономическим причинам.

В течение всего процесса культивирования поддерживалась дневная температура 21-24 градуса, ночная – 16-18 градусов. Температурные режимы изменились в этих пределах в зависимости от вегетативности томатов в культивационном отделении.

В качестве основного признака вегетативности/генеративности использовали диаметр верхушки томата, поддерживали его на уровне 9-10 мм. F1 Черри от Юрия проявил стабильность показателей, в течение всего года диаметр верхушки составлял 8-9 мм без отклонений. Предночное снижение температуры до 16 градусов было введено только в начале апреля, после отключения досветки и перехода на естественную продолжительность дня; в течение ноября-марта, при использовании системы досвечивания, предночное снижение не использовалось.

В конце октября в культивационном отделении установленся климат с постоянно повышенной до 80 % влажностью. Было принято решение для профилактики вершинной гнили плодов 1,5 ммоль кальция в питательном растворе заменить кальция хлоридом. При этом количество хлорид-иона в дренаже составляло от 7 до 12 ммоль/л. Такое количество хлорида не оказалось негативного влияния на развитие растений F1 Черри от Юрия.

В ноябре, при уменьшении прихода солнечного света, на F1 Черри от Юрия было замечено массовое осыпание плодов с кисти при проведении сбора или уходных работ. Для предотвращения этого в питательном растворе увеличили количество бора до 80 мкмоль/л. Учитывая, что бор содержится и в исходной поливной воде, общее количество бора в дренаже составило 200 мкмоль/л. Такую концентрацию бора поддерживали до конца февраля, весь тёмный период. Осыпание томата прекратилось через 7 суток после обогащения питательного раствора бором.

В течение всего периода культивирования не было проявлений поражения Черри от Юрия F1 фузариозом, хотя в культивационном отделении на других гибридах присутствовали очаги поражения. Кроме того, ни одно растение не было поражено вирусом огуречной мозаики, также присутствующем в отделении. Отмечены поражения стеблей ботритисом, но, поскольку ведутся постоянные профилактические промазки стеблей Ровраль-пастой, поражения были локальными и не привели к гибели растений.



Продолжение на стр. 24

ТОМАТ



F1 ЧЕРРИ от Юрия - 8 Месяцев в степях КАЗАХСТАНА

Окончание. Начало на стр. 22

Урожайность F1 Черри от Юрия оказалась не ниже, чем урожайность основного производственного гибрида – Сакуры от Enza Zaden и составила в течение ноября – февраля в среднем 3,95 кг/м² в месяц, в марте – 4,1 кг/м² в месяц. Отдача урожая при этом достаточно равномерная.

F1 Черри от Юрия, как и другие черри-томаты, склонен к самоопылению даже при слабой работе шмелей. В течение зимнего периода не было отмечено ни одной кисти с низкой зацветаемостью плодов.

Стандартно сбор томата проводится 3 раза в неделю, через день. Однако в связи с тем, что Черри от Юрия F1 не перезревает, сохраняет лёжкость и товарный вид было принято решение в период с ноября по февраль проводить сборы 2 раза в неделю.

Это позволило облегчить труд растениеводов и более равномерно распределить загруженность другими уходными работами. В марте, при увеличении прихода естественного света, вернулись к сборам через день.

Поскольку F1 Черри от Юрия позиционируется нами в линейке эксклюзивных томатов, реализацию продукции осуществляем не килограммами, а в индивидуальных упаковках массой 200-250 г, миксуса с круглыми красными и оранжевыми черри-томатами.

В заключение могу сказать, что F1 Черри от Юрия – одна из неожиданных и перспективных находок на рынке томатов. Как и любой другой гибрид требует «индивидуального» подхода и постоянного мониторинга, но в целом может быть рекомендован для выращивания на досветке в стеклянной теплице в качестве снекового томата.

СОРТОВОЙ ПОТЕНЦИАЛ ГИБРИДА – ВПЕЧАТЛЯЕТ!

F1 ЮБИЛЕЙНЫЙ СЕМКО - 8 Месяцев в теплицах УЗБЕКИСТАНА

В начале июня 2022 года специалисты агрофирмы Семко посетили Сурхандарьинскую область Республики Узбекистан. Здесь на площади более 200 га выращивается перец сладкий F1 Юбилейный Семко. Ежегодно площади под ним увеличиваются в среднем на 5%!

Технология выращивания перца в здешних условиях отличается от традиционной. Посев семян производится в конце октября – начале ноября и до февраля рассада находится в холодных рассадниках, а высадка рассады в теплицы идёт уже в феврале – начале марта. Рассада «стоит» более 90 дней перед её высадкой на постоянное место! Российские фермеры в этом возрасте растений уже собирают первый урожай.

Созревание плодов у гибрида F1 Юбилейный Семко начинается с середины апреля, и далее сборы каждые 10 дней. Урожайность, даже при такой нетипичной агротехнике, соответствует всем сортовым характеристикам – 8-10 кг/м².

Основные проблемы при выращивании сладкого перца в регионе связаны: с отсутствием севооборота, неконтролируемым внесением удобрений, наличием вертицилллёзного увядания и вершинной гнили плодов.

Отсутствие такого важного агроприёма, как севооборот приводит к потерям 40-50% урожая и к появлению ряда заболеваний, как пример, вертицилллёзное увядание.

Неконтролируемое внесение удобрений, особенно азотных, усиливает рост вегетативной массы, что снижает урожайность на 20-25%. Количество макро- и микроэлементов для растений в почве в дефиците. Причём, внесение удобрений у многих идёт простым рассыпным способом, а не через капельный полив и внекорневые подкормки.

Вершинная гниль плодов, на наш взгляд, не имеет инфекционной составляющей, а вызвана дефицитом доступного кальция в процессе роста и развития.



Наши рекомендации в ходе семинара довёл до фермеров селекционер, один из авторов гибрида перца сладкого F1 Юбилейный Семко, Тимин Олег Олегович:

Необходимо соблюдать севооборот и не выращивать перец в monoculture.

Необходимо проводить полный анализ почвы, чтобы правильно корректировать нормы внесения удобрений. Лучше всего для внесения удобрений использовать капельный полив. Таким образом каждое растение будет получать нужные ему макро- и микроэлементы, сократится используемое количество удобрений и воды и повысится урожайность.

Необходимо вносить кальций (Ca) и бор (B) через капельный полив или листовые подкормки.

Необходимо применять препараты Трихоцин, Алирин-Б, Гамаир и Фитоспорин-М, что снизит появление вертицилллёзного увядания на растениях.

И все же даже при всех вышеперечисленных проблемах гибрид сладкого перца F1 Юбилейный Семко в сезоне 2022 отвечает заявленным характеристикам - цвет, форма, масса плодов. И, что самое главное, он отвечает всем требованиям местных фермеров к плодам перца сладкого для экспорта. Практически, весь урожай отгружается в Россию и Казахстан.

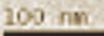
Семена перца сладкого F1 Юбилейный Семко в Узбекистане реализуются только через наших официальных представителей Аллаберди Хушбаковида Чориева и Рустама Аллабердиевича Чориева (Кумкурганский район, фирма UYAS EXPORT MCHJ, +998919044326).

Подробный отчёт о поездке специалистов Семко в Узбекистан на нашем сайте semco.ru.



...ЭТО ЧТО ЖЕ ЗА НАПАСТЬ?! ToBFRV

ВИРУС БУРОЙ (КОРИЧНЕВОЙ) МОРЩИНИСТОСТИ ПЛОДОВ

 ТАК ОН ВЫГЛЯДИТ ПОД МИКРОСКОПОМ

Вирус бурой (коричневой) морщнистости плодов (Tobamovirus, ToBFRV) был впервые обнаружен в коммерческих томатных теплицах Иордании в 2015 году, гибель растений была 100%. А первые симптомы заболевания наблюдались в Израиле уже в 2014 г. Вирус обнаружен в Мексике, Китае, США.

В Европе следующая картина: Германия (единичные вспышки были обнаружены в 2018 году в теплицах на томатах и впоследствии были ликвидированы), Франция (впервые обнаружен в 2020 г.), Греция (впервые обнаружен в 2019 г.), Италия (в Пьемонте, Сицилия, 2019 г.), Нидерланды (впервые обнаружен в 2019 г.), Польша (впервые обнаружен в 2020 г.), Испания (впервые обнаружен в 2019 г.), Турция (впервые обнаружен в 2019 г.), Великобритания (впервые обнаружен в 2019 г.).

Впервые в Центральной Азии вспышка ToBFRV была зафиксирована в Узбекистане в ноябре 2020 года.

В конце марта 2021 года Казахстан объявил о задержании около 50 партий томатов из Азербайджана, Туркменистана, Узбекистана и Турции и запретил ввоз овощей из-за обнаружения вируса. И уже в апреле 2021 года в Таджикистане были обнаружены первые признаки ToBFRV.

Сам вирус очень опасен для тепличных хозяйств, в которых выращиваются томаты. Если этот вирус появится в любой промышленной теплице, за неделю он убьёт все находящиеся в ней растения.

Разумеется, появление такого вируса в России накладывает серьёзный риск на всю отрасль, в которую в последние годы были вложены огромные средства, да и тепличкам овощеводов-любителей этот вирус «ох, как некстати».

На томатах симптомы варьируют в зависимости от сорта. Сорта томатов с геном устойчивости Tm-22 (используемый против других тобамовирусов) - чувствительны к ToBFRV. На помидорах листственные симптомы включают хлороз, мозаику и пятнистость с периодическим сужением листьев. Некротические пятна могут появляться на цветоносах, чашечках и черешках. Плоды покрываются жёлтыми или коричневыми пятнами с морщинистой поверхностью, делающими их непригодными для продажи. Плоды могут быть деформированы и иметь неправильное созревание.

На первых листовых симптомы включают деформацию, пожелтение и мозаику. Плоды деформируются, с жёлтыми или коричневыми участками или зелёными полосами. **Симптомы болезни делают получение товарной продукции невозможными.** После того, как вирус проявляется в теплице, меры контроля очень ограничены и в основном основаны на уничтожении заражённых растений и строгих гигиенических мерах.

ToBFRV передаётся через механический контакт (загрязнённые инструменты, руки, одежда, прямой контакт растения с растением) и материалы размножения (прививки, черенки).

Семенная передача ToBFRV подозревается, но должна быть проверена.

Конечно, сказав «А», в газете «Новый земледелец №101 от 2020 г, мы в июне 2022 года отвечаем на вопрос, где же искать «Б», учитывая, что на создание гибридов с устойчивостью к ToBFRV брошены усилия всех мировых селекционно-семеноводческих фирм.



Мы рады сообщить читателю, что нашим партнёром – фирмой «Tomatech» из Израиля найдено решение этой проблемы. За последние три года научные сотрудники и селекционеры фирмы, сосредоточив свою энергию и ресурсы на исследовании генетических источников Тобамовируса (ToBFRV), смогли идентифицировать ДНК-маркеры, контролирующие устойчивость к этому вирусу. Это позволило существенно ускорить селекционный процесс и уже к сезону 2022 предложить на семеноводческий рынок первую группу гибридов, устойчивых к ToBFRV, что позволяет с оптимизмом смотреть на получение гарантированных урожаев томатов всеми категориями производителей.

Доктор Favi Vidavski, президент «Tomatech» и руководитель отдела исследований и научных разработок сообщил, что фермеры Испании и Италии уже получили доступ к устойчивым гибридам томатов.

Надеемся, что и в томатной команде Семко в сезоне 2023 появятся два номерных гибрида черри с устойчивостью к тобамовирусу, которые пройдут испытания в южных регионах страны и во Вьетнаме.

По результатам этих испытаний и определения ценовых интервалов по этой группе томатов, в сезоне 2024-2025 эти гибриды могут быть предложены на российском рынке семян.

А затем и в каждой из групп томатов (коктейльные, биф, сливовидные и т.д.) также могут быть предложены гибриды с комплексной устойчивостью к вирусам, включая ToBFRV! Мы на это очень надеемся.

АгроСлужба «Семко»
При написании статьи использовались материалы с сайта «Tomatech»

ПОРЦИОННЫЕ АРБУЗЫ

Если этот номер газеты попал к вам в июне, есть ещё время для корректировки технологии выращивания наших фирменных гибридов порционных арбузов в теплице, а если позже, то можете сравнить свою технологию с нашими рекомендациями.



2022



Гибрид раннеспелый, от всходов до первых сборов 55-60 дней, от момента опыления женского цветка до созревания 25-30 дней. Растение компактное, боковые побеги короткие, длина главной плети выше 1,5 м. Плоды 0,8-2,5 кг. Кора толщиной 3-4 мм, плотная. Мякоть плотная, сочная, насыщенно-красной окраски, сладкая, общего сахара не менее 13%. Засухоустойчивый, жаростойкий. Гибрид устойчив к слабовирулентным расам антракноза (Co), толерантен к мучнистой росе (Px) и фузариозному увяданию (Fom). Урожайность более 7 кг/м².



Гибрид раннеспелый, от всходов до первых сборов 60-65 дней, от момента опыления женского цветка до созревания 25-35 дней. Растение компактное, главная плеть длиной выше 2 м. Плоды массой 2-2,5 кг. Кора толщиной 4-5 мм, плотная, транспортабельность хорошая. Мякоть красная, плотная, сочная, сахаристость выше 13%. Отличный вкус. Устойчив к слабовирулентным расам антракноза (Co), толерантен к фузариозному увяданию (Fom). Урожайность более 7,5 кг/м².

ХРОНИКА ВЫРАЩИВАНИЯ

1 июня. Посев и подготовка семян к посеву. Семенная оболочка у семян арбуза намного плотнее, чем у большинства других представителей семейства Тыквенные (таких как огурец, дыня, кабачок). Из-за толстой и прочной семенной оболочки зародышу очень трудно проклонуться, поэтому у арбуза и требования к условиям прорашивания значительно выше – требуется температура почвы не менее +25-30°C и постоянно высокая влажность для её размягчения.

Для упрощения прорастания, к примеру, можно носик семени, откуда должен появиться зародыш при наклёвывании, аккуратно сточить. Это намного облегчит зародышу задачу по разрушению семенной оболочки при проклёвывании.

Для профилактики корневых гнилей и других грибных и бактериальных заболеваний рассады, возбудители которых могут находиться в приготовленном для посева субстрате, ёмкости с почвосмесью перед посевом рекомендуем пролить раствором биопрепарата Гамаир (2 таблетки на 1 литр раствора), либо суппозиции биопрепарата Трихоцин (6 г на 10 л раствора).

6 июня (5-й день), при создании оптимального температурного режима, фиксируется появление первых всходов. Всходесть у гибридов варьируется: F1 Лимончелло (91-95%), F1 Саввин вкус (88-90%) F1 Марбл (82-85%) и F1 Конничива (78-80%).

Досветку лучше использовать сразу после появления всходов, первый день она должна быть круглосуточной, остальные 3 недели она должна составлять не меньше 16 - 18 часов, также нужно поддерживать температурный режим не менее +23-25°C днём и не меньше +18-20°C ночью, влажность - 75-80%.

Во время выращивания рассады необходимо произвести одну корневую подкормку растений удобрением Плантафид 30:10:10.

26 июня (20-й день). Высадка рассады на постоянное место. Схема высадки: расстояние между растениями в ряду – 25 см, расстояние между рядами – от 70 см до 1 м.

Через 3 дня после высадки рассады рекомендуется произвести внекорневую подкормку растений удобрением Плантафид 20:20:20.

Также для профилактики бактериальных и грибных заболеваний (особенно от мучнистой росы) рекомендуем еженедельное опрыскивание рассады раствором препарата Алирин-Б (2 таблетки на 1 литр раствора) раз в неделю.

Для правильного роста и развития, растения должны находиться в комфортных условиях: температурный режим днём не должен превышать +26-28°C днём и не должен быть меньше +20°C ночью, влажность для растений должна быть в пределах 75-80%. Если данные условия не соблюдаются, то растения начинают испытывать стресс, в таком случае лучше провести обработку антистрессовым препаратом Максифол Динамикс.

4 июля (27-й день). На всех растениях к этому дню формируется в среднем по 8-9 настоящих (очень крупных) листьев. Междузulia обычно должны быть удлинённые – 12-15 см. В теплице необходимо подвязать плети к шпалере.

Если вы заинтересованы в получении плодов весом 1,5-2 кг, то лучше следовать следующим рекомендациям:

во-первых, до 14-15 настоящего листа все женские цветки удалять; **во-вторых,** обязательно формировать вторую (дополнительную) плеть.

9 июля (32-й день). Высота растений (длина основной плети) должна достигать 1,8-2 м. Наблюдается активный рост пасынков.

Необходимо оставить самый сильный после двух настоящих листьев для второй плети, а остальные пасынки удалить. Удалять их надо будет регулярно на протяжении всей вегетации растения.

Рекомендуется произвести внекорневую подкормку растений удобрением Плантафид 20:20:20.

16 июля (39-й день). Завязавшиеся плоды удобно помечать этикеткой с датой опыления женского цветка. Примерно через 25-30 дней от этой даты можно приступить к сбору первых плодов.

Рекомендуется произвести внекорневую подкормку растений удобрением Плантафид 20:20:20.





23 июля (46-й день). При достижении растением высоты шпалеры, его лучше «прищепнуть». Большая часть плодов должна завязаться примерно на одной высоте. Все плоды имеют одинаковый размер и форму в пределах сортовых особенностей каждого конкретного гибрида. Все завязи на дополнительной плети до 14 листа удаляются. Вопрос с подвязкой плодов можно решить, к примеру, с помощью кашпо для цветов. Плоды аккуратно помещаются в кашпо и вместе с ним подвзываются к шпалере. Дно горшка (если оно неровное) необходимо проложить картоном, чтобы избежать деформации плода при попадании в углубления для дренажа кашпо.

Рекомендуется произвести внекорневую подкормку растений удобрением Плантафид 5:15:45.

30 июля (53-й день). К этому моменту плоды на главной плети имеют возраст 14 дней (от образования завязи) и вес около 700 граммов. Дополнительная плеть у всех растений имеет длину примерно 1,8 - 2 метра. Если стоит задача получить как минимум 2 плода с растения, то рекомендуем второй плод завязывать на второй (дополнительной) плети примерно на уровне 14 листа (примерно через две недели после завязывания плода на главной плети).

6 августа (60-й день). Дополнительная плеть у всех растений при достижении шпалеры также «прищипывается». Возможно поражение растений паутинным клещом и трипсами, чтобы этого избежать лучше провести обработку растений препаратом Фитоверм.

Рекомендуется произвести внекорневую подкормку растений удобрением Плантафид 20:20:20.

13 августа (67-й день). Сбор первых плодов каждого гибрида. Приводим примерные данные по весу, возрасту (от момента появления завязи), по сахаристости плода.

F1 Саввин вкус – 1,8 кг, 25-26 дней, 11%. **F1 Лимончелло** – 1,6 кг, 25-29 дней, 10 %. **F1 Марбл** – 1,8 кг, 25-28 дней, 12 %. **F1 Конничива** – 1,6 кг, 25-30 дней, 12%.

Рекомендуется произвести внекорневую подкормку растений удобрением Плантафид 5:15:45.

19 августа (73-й день). В этот момент плоды на дополнительной плети уже имеют вес примерно 500 грамм и возраст от опыления – 20 дней.

Рекомендуется произвести внекорневую подкормку растений удобрением Плантафид 20:20:20.

28 августа (82-й день). Сбор второго плода с дополнительной плети.

Примерные данные по весу, возрасту (от момента появления завязи), по сахаристости плода:

F1 Саввин вкус – 1,3 кг, 28-30 дней, 12%.

F1 Лимончелло – 1,1 кг, 29-30 дней, 10%.

F1 Марбл – 1,4 кг, 28-30 дней, 12%.

F1 Конничива – 1,3 кг, 27-30 дней, 11%.

Если у вас на растении на основном стебле после 21 листа присутствует ещё одна завязь, то рекомендуем произвести внекорневую подкормку удобрением Плантафид 5:15:45.

При выполнении всех наших рекомендаций вегетация растений проходит успешно. Плоды наберут вес и будут готовы к уборке согласно сортовым характеристикам.



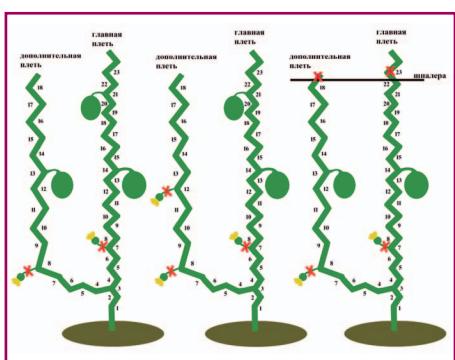
P.S. Если погодные условия позволяют продолжать выращивать растение в сентябре или если выращивание идёт в южном регионе, то можно получить и 3-й, и 4-й плод с растения, но по весу они будут уже примерно 0,5 – 0,7 кг. Для этого нужно на главной плети опылить завязь на 21-22 листе, а остальные удалить, и на второй плети сделать также через каждые 7 листьев.



От всходов до первых сборов плодов 65-70 дней, от момента опыления женского цветка до созревания 25-30 дней. Растение среднеплетистое, длина главной плети выше 1,5 м, в защищённом грунте формируют в 2 плети, в открытом - 6-7 плетей. Плоды округлые, насыщенно жёлтого цвета с тонкими тёмно-жёлтыми полосами, массой 2-2,5 кг. Кора толщиной 1,5-2 мм, достаточно плотная. Мякоть красная, плотная, сочная, хрустящая, сахаристость 11,5-12,5 %. Вкус отличный. Устойчив к слабовирулентным расам антракноза (Co), толерантен к мучнистой росе (Px) и фузариозному увяданию (Fom). В южных регионах выращивают прямым посевом, в остальных регионах и в теплицах - через 20-дневную рассаду. Схема посадки при капельном орошении 1,4 x 0,7-1 м, без полива - расстояние между рядами увеличивается с учётом местных особенностей. Урожайность выше 7 кг/м².



Гибрид раннеспелый, от всходов до первых сборов 55-60 дней, от момента опыления женского цветка до созревания 25-30 дней. Растение компактное, с короткими боковыми побегами. Кора толщиной 4-5 мм. Мякоть лимонно-жёлтая, нежная, сочная, с оригинальным вкусом, содержание сахаров 12-13%. Устойчив к слабовирулентным расам антракноза (Co), толерантен к мучнистой росе (Px) и фузариозному увяданию (Fom). Урожайность выше 6 кг/м².





Проект №1 от Юрия
«Вкус во всей красе»

ИНДЕТЕРМИНАНТНЫЕ ГИБРИДЫ ТОМАТА ДЛЯ ВСЕХ ТИПОВ ТЕПЛИЦ



ГИБРИДЫ СЕМКО – НА ЗАВТРА: НОВЫЕ ФОРМЫ И ВКУС!

НОВИНКИ – 2022

F1 ХИНКАЛИ

Гибрид скороспелый. От всходов до созревания 90-95 дней. Растение вегетативного типа, междуузлия средние. Первое соцветие закладывается после 7 листа. В кисти формируется 5-6 плодов, ближе к сортотипу Буйволиное сердце, массой 230-250 г, насыщенно красного цвета. Вкус оригинальных плодов отличный. Хорошо завязывают плоды в стрессовых условиях. Устойчив к вирусу томатной мозаики (ToMV), вирусу жёлтого скручивания листьев (TYLCV), вирусу бронзовости (TSWV), фузариозному (Fol 1-2) и вертициллёзному увяданию (Va, Vd) и нематодам (Ma, Mi). Рекомендуется для выращивания во всех типах теплиц и в открытом грунте с подвязкой к опоре. Плотность посадки 2,5 растения на м². Схема посева 70x40 см. Урожайность выше 22 кг/м².

F1 КРАСНЫЙ МАРМАНДЕ

Гибрид раннеспелый. От всходов до созревания 95-105 дней. Растение хорошо облиственное, междуузлия средние. Первое соцветие закладывается над 9 листом. В кисти формируется 4-5 плодов, массой 200-250 грамм. Плоды плоскоокруглые, насыщенно красного цвета, сегментированные, ребристость типичная для сортотипа Марманде, многокамерные, плотные. Мякоть красная, отличается нежным сладко-кисловатым вкусом и выраженным томатным ароматом. Устойчив к вирусу томатной мозаики (ToMV), вирусу жёлтого скручивания листьев (TYLCV), вирусу бронзовости (TSWV), фузариозному (Fol 1-2) и вертициллёзу (Va, Vd). Рекомендуется для выращивания во всех типах теплиц. Схема посадки 70x40 см. Урожайность выше 20 кг/м².

F1 ФОРТЕ МАРЦАНО

Гибрид раннеспелый. От всходов до созревания 85-90 дней. Растение генеративного типа, междуузлия средние. Первое соцветие закладывается над 7-9 листом. В кисти формируется 8-10 цилиндрических плодов, по форме ближе к сортотипу Сан Марцано, массой 35-40 г, красновато-коричневого цвета с небольшими тёмно-зелёными полосами вдоль плода. Чашелистики открытые. Вкус и товарность отличные. Стressоустойчив. Устойчив к вирусу томатной мозаики (ToMV), вирусу жёлтого скручивания листьев (TYLCV), фузариозному (Fol 1-2) и вертициллёзному увяданию (Va, Vd) и нематодам (Ma, Mi). Уборка кистями или отдельными плодами. Рекомендуется для выращивания во всех типах теплиц и в открытом грунте с подвязкой к опоре. Схема посадки 70x40 см. Урожайность выше 20 кг/м².

F1 ПАСХАЛЬНОЕ ЯЙЦО

Гибрид среднеранний. От всходов до созревания 100-105 дней. Растение генеративного типа, с укороченными междуузлями. Первая кисть закладывается над 7-9 листом. В кисти образуется 7-9 плодов. Плод яйцевидной формы, насыщенно-коричневого цвета, массой 120-130 г, плотный и лёгкий. Отличается хорошей завязываемостью плодов. Вкусовые качества плодов отличные, плоды имеют повышенное содержание ликопина. Устойчив к вирусу томатной мозаики (ToMV), вирусу жёлтого скручивания листьев (TYLCV), вирусу бронзовости (TSWV), фузариозному (Fol 1-2) и вертициллёзному увяданию (Va, Vd) и нематодам (Ma, Mi). Рекомендуется для выращивания во всех типах теплиц и в открытом грунте с подвязкой к опоре. Схема посадки 70x40 см. Урожайность выше 22 кг/м².

F1 ТОРА

Гибрид раннеспелый, LSL-типа. От всходов до созревания 85-95 дней. Растение с укороченными междуузлями. Первое соцветие закладывается после 9-11 листа. В кисти 5-7 плодов. Плоды плоскоокруглые, массой 130-160 г, насыщенно-красного цвета, с длинными чашелистиками. Хорошо завязывает плоды при любых погодных условиях, стрессоустойчивый. Вкус отличный. Товарные качества плодов сохраняются 25-30 дней после их уборки в спелом виде. Уборка кистями или отдельными плодами. Устойчив к вирусам бронзовости (TSWV), жёлтого скручивания листьев (TYLCV), томатной мозаики (ToMV), а также кладоспориозу (Ff 1-5), вертициллёзу (Va, Vd), фузариозу (Fol 1-2) и к галловым нематодам (Mi, Ma). Рекомендуется для выращивания во всех типах теплиц. Схема посадки 70x40 см. Урожайность выше 30 кг/м².



НОВИНКИ – 2022

ПЕРЕЦ СЛАДКИЙ РАННЕСПЕЛЬНЫЙ ДЛЯ ОТКРЫТОГО И ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА

F1 БАЛКАНЕЦ

Гибрид раннеспелый, сортотип Капия. От всходов до технической спелости 95-100 дней, до биологической 105-110 дней. Растение высотой до 1 метра, формировка не требуется. Плоды удлинённо-вытянутые, длиной 15 см, диаметром 5-6 см, массой 85-100 грамм, толщина стенки 5-6 мм. В технической спелости плоды зелёного цвета, в биологической – насыщенно-красного цвета. Жаростойкий, дружносозревающий, засухоустойчивый. Вкус плодов отличный, транспортабельность хорошая. **Устойчив к вирусу табачной мозаики (TMV 1-2), толерантен к вертицилллёзу (Va, Vd).** Рекомендуется для выращивания в теплицах, на юге - в открытом грунте. Схема посадки 70x25 см. Урожайность свыше 8 кг/м².



F1 ТРИО

Гибриды раннеспелые. От всходов до технической спелости 80-85 дней, до биологической спелости (цвет плодов жёлтый, оранжевый, красный) 90-95 дней. Растения открытые, высотой 60-80 см, ветвление начинается на высоте 10-15 см, при этом образуется до 7 побегов. На каждом из побегов можно получить 5-7 ярусов плодоношения. Расстояние между ярусами 7-8 см. Выращивается без формировки. Листья тёмно-зелёные, глянцевые, но по размеру есть отличие – у гибридов с жёлтым и красным цветом плодов они мелкие, а у оранжевоплодного – крупные. Плоды конусовидные, массой 40-50 г, гладкие, глянцевые, после уборки сохраняют свои товарные качества не менее 20-25 дней, транспортабельные, высокие товарные качества. Растения жаро- и засухоустойчивые. **Гибриды устойчивы в вирусу табачной мозаики (TMV 0-2) и вертицилллёзу (Va, Vd).** Используется для потребления в свежем виде и всех видов консервации. Выращиваются в открытом грунте и во всех типах теплиц. Плотность посадки 5-6 растений на м². Урожайность 8-10 кг/м².

Данная группа гибридов подготовлена в рамках реализации седьмого проекта от Юрия и вся тройка войдёт в команду «мини овощи» для мирового проекта «Smart Food». Семена данных гибридов будут вводиться в торговый оборот только для любительского рынка семян и реализовываться только в фирменных красочных пакетиках.



F1 ЗАБОР ЖЁЛТЫЙ

Гибрид раннеспелый. От всходов до технической спелости 95-105 дней, до биологической 110-120 дней. Растение индетерминантное, высоты свыше 2 метров достигает на 125-130 день от всходов, обычно формируется в 3-4 стебля. Если дать растению развиваться самостоятельно, бывает до 6-7 стеблей. Плоды узкотреугольные, характерные для сортотипа Капия, длиной 16-18 см, в диаметре 4 см, массой 100-120 г, плотные, светло-зелёные в технической спелости, жёлтые в биологической. Толщина стенки 4-5 мм. Вкусовые качества плодов отличные. **Устойчив к вирусу табачной мозаики (TMV 0-2) и вирусу бронзовости (TSWV).** Устойчив к температурным стрессам. Рекомендуется для выращивания во всех типах теплиц и в открытом грунте (южные регионы) с подвязкой к опоре. Плотность посадки 2-2,5 раст./м². Урожайность свыше 10 кг/м². Более прохладные температуры удлиняют срок вегетации, но увеличивают урожайность.



F1 ЗАБОР КРАСНЫЙ

Гибрид раннеспелый. От всходов до технической спелости 90-100 дней, до биологической 105-115 дней. Растение индетерминантное, высоты свыше 2 метров достигает на 120-125 день от всходов, обычно формируется в 3-4 стебля. Если дать растению развиваться самостоятельно, бывает до 6-7 стеблей. Плоды узкотреугольные, характерные для сортотипа Капия, длиной 15-17 см, в диаметре 3-4 см, массой 90-120 г, плотные, светло-зелёные в технической спелости, красные в биологической. Толщина стенки 4-5 мм. Вкусовые качества плодов отличные. **Устойчив к вирусу табачной мозаики (TMV 0-2) и вирусу бронзовости (TSWV).** Устойчив к температурным стрессам. Рекомендуется для выращивания во всех типах теплиц и в открытом грунте (южные регионы) с подвязкой к опоре. Плотность посадки 2-2,5 раст./м². Урожайность свыше 10 кг/м². Более прохладные температуры удлиняют срок вегетации, но увеличивают урожайность.

...О НОВИНКАХ ЗАМОЛВИМ СЛОВЕЧКО

Буквально за 2 недели до выпуска газеты «Муха» на фирму поступил из печати «Каталог овощных культур Семко 2022-2024», в котором представлен весь набор овощных культур и сортовой состав на эти годы. В этом каталоге, конечно же, представлены и все новинки.

В выпуск №31 мы познакомим вас только с частью новинок, семена которых уже доступны овощеводам России или поступят в реализацию этой осенью. Таким образом, в сезон 2023 года уже точно сможете посмотреть наших новичков в деле на своих грядках и в теплицах. Наибольшее количество новинок, как всегда, из томатной команды.

И это ещё раз подтверждает, что в рамках реализации «Проекта номер один от Юрия» - «Вкус во всей красе!» селекционный процесс поставлен на «поток» и ежегодно «на-гора» выдаются томатные гибриды нового поколения с уникальными сортовыми качествами и отвечающие перспективным требованиям рынка по разнообразию формы, цвета и вкуса плодов. Сортовые характеристики, которые опубликованы на странице 28 и на странице 16 говорят о многом - есть на что посмотреть и оценить.

Из новинок в перечной команде, прежде всего, выделим перец сладкий универсального типа **F1 Балканец**. Он относится к модному на сегодня сортотипу Капия. Наши **перечные заборы – Красный и Жёлтый**, тоже из этого сортотипа. Но всё же, не каждый сможет поднять такой перечный забор на 2 метра, а вот до метра с перцем F1 Балканец – сможет даже начинающий овощевод. А тем, кому длина плодов выше 15 см великовата, советуем обратить внимание на Капиомини – гибрид перца сладкого из проекта «Умная пища» **F1 Трио** с плодами массой 40-50 грамм и их длиной всего 5-7 см. Главное, что характерно для плодов сортотипа Капия – отличный вкус и он имеет место быть, а жаростойкость, дружное созревание и устойчивость к вирусам – это бонус от селекционеров Семко!

Килоустойчивая команда белокочанных капуст от Семко пополнилась ещё одним позднеспелым гибридом для хранения и всех видов переработки – **F1 Барыня**. Отличные качества кашенной продукции, отличная лёгкость, гарантированный урожай на засыпанных участках – вот основные плюсы нашей новинки. Семена уже в наличии, начинайте огородные тесты и не забудьте передать привет Киле!!

ГИБРИДЫ СЕМКО – НА ЗАВТРА: УРОЖАЙНОСТЬ И ВКУС!

НОВИНКИ – 2022

F1 БАРЫНЯ

Гибрид позднеспелый. От высадки 45-дневной рассады до уборки 90-95 дней. Растение мощное, розетка приподнятая, листья тёмно-зелёные с восковым налётом. Кочан округлый, покрытый, очень плотный, кроющие листья зелёные, на разрезе – белый, массой 3-5 кг. Внутренняя кочерига средняя. Вкусовые и товарные качества отличные. **Гибрид отличается групповой устойчивостью к киле крестоцветных (Pb), фузариозному увяданию (Foc), толерантен к повреждению трипсом**. Используется для потребления в свежем виде, квашения и хранения до 4 месяцев. Схема посадки 70x 40-50 см. Урожайность 10-12 кг/м².



F1 АМАРИЛ

Гибрид раннеспелый, с частичной партено-карпиею. От всходов до технической спелости 45-60 дней. Растение кустовое, компактное, со средними междуузлями. Плоды округлой формы, в диаметре до 15 см, массой 0,2-0,5 кг, ярко-оранжевой окраски. Мякоть кремово-белая, нежная, сочная. Вкус свежей и консервированной продукции отличный. Высокая товарность и выравненность плодов. **Толерантен к мучнистой росе (Px) и вирусу жёлтой мозаики кабачка (ZYMV)**. Отличается ранним и дружным урожаем. Используется для домашней кулинарии и переработки. Пригоден для выращивания в открытом и защищённом грунте. Схема посадки 70x70. Урожайность 7-8 кг/м².



F1 МИНИ 65

Гибрид раннеспелый, салатный. От полных всходов до начала плодоношения 45-47 дней. Растение компактное, открытый габитус, короткие междуузлия, пучковое плодоношение. Листья мелкие, тёмно-зелёного цвета. Плоды цилиндрические, гладкие, без шипов, тёмно-зелёной окраски, блестящие, длиной 5-8 см, массой 40-45 грамм, в пучке по 4-5 зеленцов. Кончик зеленцов не желтеет, шейка отсутствует. Вкусовые качества отличные, плоды генетически без горечи. **Гибрид устойчив к мучнистой росе (Px) и кладоспориозу (Csc)**. Рекомендуется для круглогодичного выращивания во всех типах теплиц. Плотность посадки 3,5-4 растения на м². Урожайность выше 18 кг/м².



F1 СЕМКО 1907

Гибрид раннеспелый, корнишонного типа. От всходов до начала плодоношения 39-41 день. Растение вегетативно-генеративного типа. Плоды цилиндрические, тёмно-зелёные, длиной 8-10 см, массой 95-105 г, среднебугорчатые, белошпильные, не перерастают, без горечи, кончик плода зелёный. В одном узле 1-2 плода. Отличается ранней и дружной отдачей урожая, высокой товарностью плодов в течение всего периода плодоношения. Толерантен к стрессам и перепадам температур. Вкус отличный. Транспортабельный. **Устойчив к кладоспориозу (Csc), мучнистой росе (Px) и вирусу огуречной мозаики (CMV)**. Выращивается в открытом грунте и пленочных теплицах. Используется для свежего потребления, засолки и консервирования. Плотность посадки 2,5-3 раст./ м². Урожайность в теплице выше 25 кг/м², открытом грунте 12-14 кг/м².



Если в огуречной команде партено-карпический гибрид **F1 Семко 1907** уже на слуху у овощеводов и показал отличные результаты в Государственных испытаниях, то партенокарпик **F1 Мини 65** – только тестируется в сезоне 2022 у небольшого круга овощеводов-любителей. Мы ещё сами не знаем перспективы этого гибрида с пучковым плодоношением и гладкими зеленцами 5-8 см в России, но интерес к таким сортовым характеристикам проявляют наши клиенты в арабских странах и во Вьетнаме.

Посмотрим на реакцию российских овощеводов прежде, чем дать новинке «путёвку в жизнь». Это касается и кабачка цукини **F1 Амарил**. Круглая форма и яркий жёлтый цвет легко запоминаются, но вот будет ли спрос на эту новинку отвечать сезоны 2023-2024.

В любом случае, мы надеемся, что все наши новинки из фирменного каталога Семко, с которым вы сможете и ознакомиться на сайте semco.ru – заинтересуют вас. А те, что представлены на страницах номера, уже в этом сезоне готовы показать на что способны!

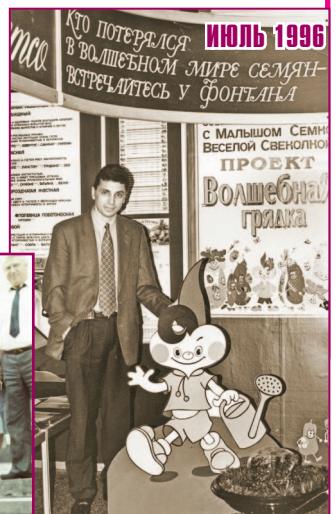
СЕМЕЙНЫЕ ЦЕННОСТИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ У КАЖДОГО!

№31_2022 МУХА

МАЛЫШ СЕМКО – ЧИТАТЕЛЯМ: МНЕ 31!

34 патента на сорта и гибриды
249 личных авторских свидетельств
259 селекционных достижений в госреестре

ВОТ ОНО «ПРОСТОЕ ВОЛШЕБСТВО»
ВОЛШЕБНОГО МИРА СЕМЯН:
**СОЗИДАТЕЛЬНАЯ
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ
ОПТИМИЗМ!**



июль 2022



июль 1991



июль 2022

Если в мире семян 31 год – мгновение, да и 60, и 65, и 85 лет не «семенной» срок, то с человеческой точки зрения, за этими цифрами может уложиться целая жизнь, которая «пролетела в одно мгновение». И пролетела – к примеру, для семьи Алексеевых – целостно и радостно: именно во многом благодаря малышу Семко и его миру семян!

14 сентября 2022 года исполняется 85 лет матери-кормилице всего коллектива Семко – Алексеевой Марии Дмитриевне (она же и шеф-повар, и мама Генерального директора фирмы), 1 октября 2022 года исполнится 60 лет нашей любимой маме и бабушке «Черри Ире» – Алексеевой Ирине Николаевне (она же и супруга Генерального директора фирмы), 15 октября 2022 года исполнится 65 лет Генеральному директору фирмы Семко – Алексееву Юрию Борисовичу (он же и сын, и супруг, и дедушка, и создатель Волшебного мира семян малыша Семко, которым руководит уже 31 год. Кстати, у наших милых дам трудовой стаж в Семко – тоже 31 год). Вот какая юбилейная осень ждёт малыша Семко в этом году. Он это очень рад! Юбилей близких ему людей по традиции отмечается ярко и нестандартно: в подарок юбиляры получат фирменные гибриды томатов. А от Юрия, по традиции, томат F1 Коктейль от Юрия 65, продолжающий сладкую линию томата F1 Черри от Юрия!

В общем, тридцать первый день рождения пройдёт, хоть и не в самое простое для страны (и Волшебного мира семян) время, но с юбилейным оттенком и селекционно-семеноводческими подарками.

По традиции 19 июля 2022 года в Москве, на Рижском проезде 3, мы встречаем наших гостей, проводим праздничные мероприятия и весь этот день команда Семко готова показать Вам фантастически прекрасный мир семян во всей его праздничной красе!!! Постараемся представить вам и первый урожай гибридов F1 Машин 85, F1 Ирин 60, F1 Коктейль от Юрия 65 и даже F1 Хинкали, собранные на демонстрационной площадке под Ашклоном, и выставим всё на праздничный стол!

А уже 20 июля мы выезжаем на День поля в Белгород, а затем в Астрахань... Но об этом – в следующем предновогоднем номере газеты «Муха».

С Днём рождения малыш Семко! Ура, друзья!!!

С праздником, дорогие друзья, с нашим 31-летием!

Юрий Алексеев,
генеральный директор
агрофирмы Семко.



Семко • Semco

С 19 ИЮЛЯ 1991 ГОДА НА РЫНКЕ СЕМЯН



УЧРЕДИТЕЛЬ
ГАЗЕТЫ
«МУХА»
ООО «СЕМКО»

Генеральный
директор
Юрий Алексеев

Редактор газеты
Виктор Степаненко

Газета набрана
и свёрстана
в компьютерном
центре
ООО «Семко»

Компьютерная
верстка:
Марина Гурова

Контактные
данные:

Электронная почта:
semcojunior@mail.ru
Сайт: semco.ru

(495) 682-44-51,
(495) 686-22-74

Газету
распространяет
интернет-магазин
агрофирмы «Семко»:
Электронная почта:
shop.semco@mail.ru
+7 (925) 291 1680

Отпечатано в
ООО «Типография
«Миттель Пресс»
Заказ № 479
Тираж 5000 экз.

Свидетельство
о регистрации средства
массовой информации
ПИ № 77-17363
от 12 февраля 2004 г.



СЕМЕНА В
ИНТЕРНЕТ-
МАГАЗИНЕ
SEMCO.RU