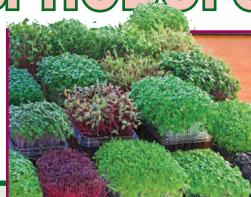


МИКРОЗЕЛЕТЬ И САЛАТЫ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ



приложение к газете «Новый земледелец»
№9 (29) 2020 СПЕЦВЫПЛЕТ
приурочен к 19 июля

Мои УРОКИ ХРЕСТОМАТИЙНОЙ АГРОТЕХНИКИ



— РАЗНООБРАЗИЕ ИХ НА ОБЕДЕННОМ СТОЛЕ ЭТО ТА САМАЯ ПРИПРАВА К ЖИЗНИ, КОТОРАЯ ПРИДАЕТ ЕЙ АРОМАТ, ВКУС, ДОЛГОЛЕТИЕ!



«ВЕК ЖИВИ, ВЕК УЧИСЬ»

Философи-натуралисты советовали: «Если хочешь быть здоровым — пей мед, ешь салат, смотри на зеленую траву, на текущую воду и на красивых женщин»...

И предупреждали: «Если не будешь смотреть на воду и зелень, на мед и салат... то на женщин не захочется смотреть само по себе»...

И напоминали — о «вкусе во всем и ко всему»!



«ЗЕЛЕНЫЕ ГОРИЗОНТЫ» ВЗГЛЯД НА ОГОРОДЫ БУДУЩЕГО

Дорогие Друзья!

Этот летний выпуск «Муха», нашего вспомогательного издания к газете «Новый Земледелец», мог бы не состояться. Но... коронавирус сделал своё дело. Пока многие из наших читателей в самоизоляции ждали, что же будет после 31 мая, мы уже точно знали — летнего номера нашей газеты не будет, а вот летняя «Муха» вполне могла бы вылететь и напомнить о себе - 22-х летней, и заодно поздравить малыша Семко с 29-летием! И, что примечательно, - 29 выпуском!

Читатель со стажем помнит, что каждый номер газеты «Муха» был всегда посвящен какой-то конкретной программе Семко — это мог быть и «Розовый бал», и «Трава у дома», и «Волшебная грядка» и даже совместный проект с фирмой Syngenta — «Прощай грибок».

Не стал исключением и этот номер — он посвящен реализации трёх из семи проектов от Юрия, в рамках которых создается перспективный набор овощных культур и конкретных сортов и гибридов для технологий сити-фермерства, производства микрозелени и для салатных линий нового поколения. Возможно, для части наших читателей это пока не представляет интереса, но поверьте мне на слово — через 3-5 лет эти технологии будут уже доступны и овощеводам-любителям, и сити-фермерам, и крупным тепличным комбинатам. И то, что сейчас кажется фантастикой, станет обычной реальностью. Как, например, круглогодичное выращивание порционных арбузов и на лоджиях, и в тепличных ком-

бинатах; ежедневное производство микрозелени в фитобоксах в каждом доме и в отдельно взятой квартире.

Постоянная сортосмена и сортобоновление на салатных линиях, прежде всего для улучшения вкусовых достоинств салатных культур — станет обычным делом и эта витаминная продукция также ежедневно будет поступать к вам на стол.

Конечно, наш подготовленный газетой «Новый Земледелец» читатель заметит на страницах «Мухи» и другие проекты от Юрия: так, в рамках реализации первого из них представлены две новинки из команды черри — F1 Нетания и F1 Татьянин — вкус во всей красе, из пятого проекта «Это просто бахча» — представлен новый сортотип дыни «Медовая роса» и гибриды F1 Фестиваль Вайт и F1 Фестиваль Грин, из шестого проекта в 2021 году вы познакомитесь с детерминантным гибридом томата F1 Далат, а из резервного седьмого — с суперновинкой сезона 2021 — пчелоопыляемым гибридом огурца F1 Спринт и килоустойчивой белокочанной капустой F1 Киластон.

Вот так, реализуя семь проектов от Юрия сегодня, мы вместе с Вами можем увидеть новое лицо овощной грядки будущего.

Заглянуть в это вкусное и полезное будущее мы и предлагаем через страницы нашей газеты «Муха» — «Мои Уроки Христоматийной Агротехники».

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

С уважением, Юрий Алексеев
Генеральный директор
ООО «Семко»



МЕЧТА ОГОРОДНИКОВ ВСЕХ ВРЕМЕН И НАРОДОВ:

«...Чтобы все другие овощи походили бы на салат! — и не внешним видом, а отношением к своей растительной жизни. Салат не болеет теми болезнями, что его предшественники по грядкам; и сам он не повредит — тем овощным и зеленым культурам, что будут расти после него».

(«Наблюдатель», 1870 г.)

ПИК ПОПУЛЯРНОСТИ САЛАТА В ЕВРОПЕ —

Пришелся на XVIII век, и приготовление его считалось «вершиной кулинарного искусства».

Готовили салаты — обязательно! — в белых перчатках, и снимали их только для перемешивания зелени. И боже упаси вас! — пользоваться вилкой, ложкой или ножом! — Вы же могли испортить вкус этого «божественного блюда»...

ВОСТОРГ ПОЭТА

«Прекрасная женщина всегда божество, особенно если мила и умна, если хочет нравиться. Но где она привлекательнее? За арфой, за книгой, за пяльцами, за молитвою или в кадрили? Нет совсем! За столом, когда она делает салат! Недаром же известный эстет Руссо любил напоминать, что для «Божественного зеленого салата нужны нежные руки молодой девушки»...

(К. Батюшков, «из записных книжек»)





«СИТИ ФЕРМЕР 2020»



Традиционно выставка начинается с утренней чашки кофе и знакомства с участниками.

@semco_microgreens



Наш партнёр «Сеем Семена» представил технологические новинки из Кирова. @seemsemena



Уильям Тексье – гуру гидропоники – интересуется у Ярослава мини-ромейнами.

КАК МОЛОДЫ МЫ!

Молодое сити-фермерство – провозвестник нового «домашнего» растениеводства – «зелёной экономики!» – определяющий не только социальный статус городского жителя, но и облик нового города наряду с умной зеленью дома. Эксперты считают, что профессия сити-фермера ещё молодая, но уже в скромом времени станет крайне востребованной!

В период с 28 февраля по 1 марта в Москве прошла Конференция «Ситифермер 2020». Примечательно, что она объединила под одной крышей и любителей прогрессивного растениеводства, и производителей различного оборудования для сити-фермерства. Ещё важно отметить: такая конференция проходит уже третий год подряд! И становится всё масштабнее. Привлекает участников и посетителей – такой реальной осозаемой и общедоступной идеей. Ведь сам по себе «сити-фермер» – это горожанин, который решает проблему качественного питания, выращивая растения... в собственной квартире, на крыше и т.д. и т.п. Именно для городских жителей и пожилых, и молодых – в рамках конференции читаются лекции, проводятся мастер-классы и выставка. Причём, информация – максимально актуальная, как для любителей, так и для профессионалов.

Особенно можно отметить образовательно-информационную составляющую выставки, и этой, февральской конференции – о которой и пойдёт речь. Приглашённые зарубежные и российские специалисты в области выращивания растений в закрытых помещениях выступили с лекциями, максимально адаптированными на широкую публику слушателей.



Один только перечень лекций говорит о многом: «Базовый фундамент для создания фитоламп» (Иван Тараканов); «Взаимосвязь спектра и питания растений» (Ольга Миронова); «Современные подходы к ключевым факторам растений» (Владислав Терехов); «Микрозелень. Идеология прорастающего семени» (Владимир Чуб); «Ассортимент растений для вертикального озеленения и проблемы его использования» (Ольга Демина); «Выращивание в помещении» (Хорхе Сервантес). На мастер-классах посетители имели возможность узнать на практике, как проводить кlonирование растений, выращивать микрозелень, готовить питательные растворы и «кормить» растения-хищники.

Лейтмотивом конференции стала, конечно же, выставка, на которой было представлено более 30 стендов. Ситифермерство – достаточно технологичная отрасль сельского хозяйства, поэтому большая часть наглядной агитации была посвящена оборудованию, различным удобрениям и фитосвету.

«Smart Food» умная пища –

В мировой индустрии наступило время глобализации и персонализации вкуса. Выращивание продуктов питания в XXI веке, и в том числе овощей – такой же сложный технологический процесс, как производство смартфонов, компьютеров, беспилотников и т.п. Еда и современные технологии, связанные с её производством, обретают приставку «Smart». И она не должна Вас пугать, а только подсказывать, что перед вами умная пища.

Пришло время здорового питания, экологически чистого производства овощей и других сельхозпродуктов. Современные технологии уже позволяют выращивать овощи и микрозелень на сити-фермах и в тепличных комплексах нового поколения, а различные foodtech-сервисы сокращают время на доставку витаминной зелени к столу.

Развитие коммуникаций, новые технологии и современная логистика позволяют получать здоровую еду с помощью компьютера в два клика. И, что для нас очень важно, происходит персонализация питания, и мини (Smart) овощи занимают в этой нише особое место. Это служит на данном этапе селекционно-семеноводческой деятельности «Семко» катализатором для основных фирменных проектов: №2 – Сити-фермерство, №3 – RMTD и №4 – Микрозелень. Да и у мировых семеноводческих фирм интерес к проекту «Smart Food» очень большой.

Потребности нового поколения горожан в «Smart Food» открывают перед агрономической индустрией невероятные возможности для внедрения инноваций и выводят агробизнес на новые рынки сбыта.

И КАК ЦЕЛЕУСТРЕМЛЕНЫ!

Из всех этих компонентов и складываются общая картина сити-фермерства: человек приобретает себе «гроубокс», который позволяет создавать определённый микроклимат в замкнутом объёме, покупает хороший свет, ставит систему вентиляции и фильтрации воздуха, заготавливает набор удобрений, стимуляторы, а с ними и схемы питания растений.

После такой подготовки даже в домашних условиях можно вырастить всё, что душе угодно! Были бы подходящие семена. И свою роль в этом продемонстрировал выставочный стенд агрофирмы Семко, предлагающий семена и для сити-фермерства. Ассортимент их – для различных технологий выращивания, от микрозелени до салатных линий и овощных культур – вызвал неподдельный интерес у посетителей. Среди них было много производителей микрозелени, которые уже хорошо знают предлагаемый ассортимент. Однако после личного знакомства с представителями фирмы у стендов, многие из них решили приступить к более плотному сотрудничеству, особенно подчеркнув то внимание, которое Семко уделяет микрозелени. Впервые на выставке был представлен стенд совместно с партнёрами из фирмы «Сеем Семена», выпускающей многоярусные гидропонные установки для выращивания микрозелени, салатных и овощных культур.

Весь ассортимент семян, предлагаемый агрофирмой «Семко» для сити-фермерства, был предварительно выращен, и у посетителей нашего стенда была возможность не просто увидеть своими глазами «живые» образцы, но и потрогать, и даже попробовать их «на зубок». Чем и воспользовался один из главных приглашенных гостей конференции, автор книги «Гидропоника для всех» – Уильям Тексье, которому особенно приглянулись наши мини-ромейны Мунред и Ханаду.



Посетителей выставки, профессионально интересующихся салатными линиями (и тем более овощными культурами для сити-фермерства) было мало. Зато любители с любопытством смотрели и трогали стендовые образцы, проявляя особый интерес к редису «Молния F1», который эстетично «позировал» своим корнеплодом на небольшом кусочке минераловатного субстрата.

Если кратко обобщить итоги конференции, то можно констатировать: сити-фермерство – совсем молодое направление любительского и профессионального растениеводства в нашей стране. И мы совершенно искренне удивляемся возможности выращивать овощные и салатные культуры на многоуровневых стеллажах. И не просто выращивать! Как показала конференция «Сити-фермер 2020», стеллажи ещё можно «перевозить» – и продолжить выращивать мини-зелень в другом городе.

Мы, конечно же, в основном знаем потенциал своих фирменных сортов и гибридов, – и видим путь, по которому ещё предстоит пройти. Главное – встроиться в отрасль растениеводства под названием сити-фермерство. Чтобы вместе с нами – с уже проверенными сортами и гибридами овощных и салатных культур! – этот путь прошли и посетители нашего стендна на конференции. Ведь они унесли с собой заветные пакетики с семенами Волшебного мира семян.

Агрослужба Семко.



Питерский взгляд на выращивание микрозелени добавил «Живых специй» конференции. @micgreen_live



Фитосвет от «Фитолед» помог вырастить большое количество живых образцов к выставке. @fito_led



«Smart Food»

дикой Таганская Семко, базилика Стелла и Маркиз. Начата отработка технологических вопросов, связанных с оптимальными спектрами света и компьютерным обеспечением непрерывности технологического процесса.

Уже переданы на испытания в режиме светодиодного освещения и компьютерного регулирования всего технологического режима выращивания гибрид перца сладкого Smart поколения F1 Компакт и гибрид томата F1 Маленькая звезда.

Вот как-то так
малыш Семко
понимает
и реализует
идеи, заложенные
в общемировом
проекте «Smart Food».



Одесский взгляд на выращивание микрозелени в лице «Зелёного шефа». @vorobiov_ivan



ВЕРТИКАЛЬНОЕ

РАСТЕНИЕВОДСТВО

Чем обычней простое растение,
Тем живее волнует меня
Первых листьев его появление
На рассвете весеннего дня...

Известный русский поэт, Николай Заболоцкий, глядя на зелёный росток с первым листочком, словно предвидел судьбу мини-растений, живо волнующих сегодня впечатительных и увлеченных «городских огородников», занимающихся популярным сити-фермерством. Но это, как говорится, к слову...

1 «ЧТО ДАЁТ СВЕТОКУЛЬТУРА?»

Именно с этого вопроса и начал свой доклад Иван Германович Тараканов.

Увеличение освещённости (особенно осенью и зимой) сокращает сроки выращивания культуры, способствует увеличению числа цветоносов и образование более крупных цветоносов. Ускоренного развития можно добиться и повышая температуру окружающей среды (при этом: сокращаются сроки выращивания растений, количество цветоносных побегов не возрастает, а может даже и уменьшиться, цветоносные побеги мельче, растения при этом сильно вытягиваются).

Свет наиболее важный фактор регулирования роста и развития растений! И с этим трудно не согласиться. **Во-первых**, свет – это энергия! И она используется в процессе фотосинтеза. **Во-вторых**, регуляторная роль света: влияние на рост и развитие растений отдельных спектральных областей фотосинтетической активной радиации. **Две эти особенности** – и должны быть заложены в разрабатываемые технологии искусственного культивирования растений на фабриках!

Ключевая задача: повысить КПД растений (производство биомассы) с точки зрения «фиксации» света. Согласно исследованиям А.Г. Дояренко, нынешнее КПД культурных растений 2-3 процента. Увеличение коэффициента до пяти процентов (!) вдвое повысит урожайность. Несколько подходов к усовершенствованию растений – селекция, генная инженерия, разработка физиологических моделей для моделирования ростовых процессов на суперкомпьютерах... **И как пример:** введение с помощью генной инженерии в культурные растения ключевого фермента фиксации углекислого газа от сине-зелёных водорослей (растения лучше усваивают его, и биомасса нарастает быстрее).

Другой подход – оптимизация архитектоники растений, чтобы как можно больше света проходило внутрь их ценона. Для этого верхние листья должны быть электическими, а нижние распластанными. **Тот же принцип – и с содержанием хлорофилла в листьях:** например, создание новых гибридов индетерминантных томатов идёт по пути сокращения количества листьев между кистями (меньшее количество альтер-

нативных потребителей) и больше продуктов фотосинтеза идёт в формирующиеся плоды.

Возвращаясь к вопросу создания фитоламп, прежде всего, нужно учесть спектральный состав света и оптимальную интенсивность в зависимости от выращиваемой культуры. Так, для огурца **институт света ВНИСИ** даёт следующие рекомендации: соотношение компонент в спектре СЗК 20-35-45% при интенсивности света в 290-350 PPFD, для томата СЗК 20-20-60% при 240-330 PPFD. Отсутствие УФ составляющей в спектре света, например, приводит к тому, что у некоторых роз венчики не окрашиваются в характерный для сорта цвет.

При создании сити-ферм очень важно учитывать режим света на «фабрике растений». Это и количество (интенсивность), и качество света (спектр света), и фотопериод (продолжительность дня). При полноценной работе крупной сити-фермы расходы на свет составляют более 60%. **Вот почему так важно уделять этому вопросу столько же внимания**, как и обдуманному выбору сортов растений под задачи сити-фермерства, т.к. селекция для светокультуры тоже не стоит на месте.

С появлением светодиодов у нас **появился мощный инструмент**: регулирование биологических и биофизических процессов в растениях. К примеру, у базилика соотношение компонент эфирных масел меняется в сторону увеличения, если в спектре света исключить синие компоненты, что связано с нарастанием стресса.

Это значит, мы можем направленно регулировать биосинтез целевых соединений в пряно-вкусовых группах растений. Исключение дальнего красного света приводит к нормальному формированию корнеплода у редиса. Наличие ИК составляющих приводит к раннему цветению редиса. С одной стороны это плохо, а с другой – даёт инструмент в руки селекционеров для создания сортов, устойчивых к цветушности и стеблеванию.

Подводя итоги своего выступления, Иван Германович особо отметил тот факт, что благодаря созданию новых источников света появились и новые возможности в регуляции фотосинтеза, роста и развития растений в системах интенсивного культивирования при использовании светодиодных облучателей.

Теперь мы можем подбирать оптимальный спектральный состав света с учётом биологических особенностей вида, сорта (сортовые технологии в светокультуре); эффективно управлять морфогенезом растений, их габитусом, сроками перехода к цветению, качеством получаемой продукции. Появилась возможность изменять геометрию осветительных установок (облучение растений под разным углом и внутри ценоза с учётом изменения их высоты, густоты стояния и др.).

1 Фитосвету на конференции отводилась одна из ключевых тем. И это не удивительно. Выращивать растения в помещениях, в полной темноте – невозможно. Поэтому одним из первых с докладом – «Базовый фундамент для создания фитоламп с точки зрения биолога» – выступил Иван Германович Тараканов, профессор, доктор биологических наук.

2 Второй день лекций на конференции запомнился вопросом: что же должно произойти с семенем, прежде чем оно станет проростком? С докладом: «Микрозелень. Идеология прорастающего семени» выступил Владимир Викторович Чуб, профессор, доктор биологических наук.

3 На третий день конференции прозвучала не менее важная тема – о перспективах развития сити-фермерства в России и месте человека в этом процессе. С докладом выступила Татьяна Дубовская, основатель компании «УрбаниЭко».

Такие основные темы докладов были представлены на «Сити фермер 2020». Мы постарались кратко изложить суть каждого из докладов, которые будут представлять интерес нашему читателю.



И ЕГО ПЕРСПЕКТИВЫ

2 ЧТО ЖЕ ДОЛЖНО ПРОИЗОЙТИ С СЕМЕНЕМ, ПРЕЖДЕ ЧЕМ ОНО СТАНЕТ ПРОРОСТКОМ?

С этого вопроса доктора биологических наук, профессора Владимира Викторовича Чуба, начался второй день лекций на конференции.



Одна из задач растения вынести на поверхность почвы то, что будет фотосинтезировать. Один из видов прорастания – гипокотильный (основной выносящий орган – гипокотиль или подсемядольное колено), характерный для многих культур, из которых делают микрозелень. У гороха, например, семядоли спрятаны в почве и никуда не двигаются, зато вырастает надсемядольное колено или эпикотиль. Это более редкий вариант, но он тоже встречается в микрозелени...

Считается, что проростки более витаминный продукт, чем сухие семена. Это, как говорится, «и не то, чтобы да, и не то, чтобы нет». На единицу массы в сухом виде витаминов даже больше чем в проростках. С другой стороны – содержание витамина С может увеличиться в проростках в три, и в пять раз.

Интересный факт: проростки гороха использовали как противоцинготное средство в полярных экспедициях. Семена некоторых растений лучше прорастают при наличии света. Это – светозависимое прорастание семян. Оно характерно для растений с мелкими семенами: салат-латук, кресс-салат, горчица, лебеда, марь, многие из которых используют в микрозелени, или при производстве бэби-лиф.

Чтобы прорости достаточно незначительного количества света. Сравнивая семена салата, которые прорастали и в темноте, и при освещении, было отмечено: значительно лучше они прорастают при наличии красного света.

За «рубильник» в семени отвечает молекула фитохрома, активируемая светом с длиной волны 660 нм. С другой стороны при повышенных температурах роль активации семени светом ослабевает. Именно от молекулы фитохрома зависит, в каком состоянии будет растение: либо останется в стадии проростка, либо начнёт активно фотосинтезировать. Именно этот момент часто используют в производстве микрозелени, создавая искусственную темновую фазу.

Второй важный момент в прорастании семени – выделение этилена, в процессе «пробивания» грунта, или ответная реакция ростка на механическое повреждение. Если сопротивление слабое (как например рыхлый лёгкий грунт), то и росток в итоге будет равномерно вытянут над землёй. Если сопротивление сильное (уплотнённый грунт или камешек на пути ростка), то этилена выделяется много, подсемядольное колено утолщается и проросток растёт горизонтально, пытаясь избежать препятствия.

При производстве микрозелени часто используют лотки, которые ставят друг на друга, тем самым создавая искусственное сопротивление и затяжение ростков. Воздух в лотках не обменивается, он – затхлый, и концентрация этилена возрастает, эпикотильная петелька сгибается... и растения начинают сильно вытягиваться.

Подводя итоги, Владимир Викторович выделил несколько важных моментов в вопросе «идеологии» прорастающего семени. Проростки, в том числе микрозелень, обладают промежуточными свойствами – между сухими семенами и зеленью взрослого растения...

Проростки содержат сравнительно много витаминов, минералы и в меньшей мере – легко усваиваемые растворимые питательные вещества. Проростки полуавтономны: они всё ещё используют запас питательных веществ семени, но при наличии света могут переходить на фотосинтез.

Ростом проростков можно управлять за счёт освещения (интенсивности и спектрального состава), при этом наиболее важные части спектра: красный/дальний красный; синий/зелёный; ультрафиолет. **На рост проростков влияют летучие выделения растений**, в первую очередь этилен. Высокая температура вызывает вытягивание микрозелени. **При густом посеве повышается локальная температура** (за счёт дыхания), ухудшается воздухообмен, возрастает затенение, развивается синдром избегания тени...



...**Ещё одна особенность периода прорастания: в течение его растение совершенно не зависит от света, не нуждается в нём, потому-то период этот и может протекать под землёй.**

Но с первым лучом света, упавшим на позеленевший лист, начинается самостоятельная жизнь, растение начинает вырабатывать новые органы уже не на счёт других частей, а на счёт окружающих неорганических соединений. Убыль в весе замедляется и, наконец, переходит в прибыль. Начинается усвоение вещества.

К. Тимирязев «Жизнь Растения»

ИНТЕРЕС К СИТИ-ФЕРМЕРСТВУ РАСТЕТ ГОД ОТ ГОДА

3 РАЗВИВАЕТСЯ ОНО ЛОГИЧНО
Основатель компании «УрбаниЭко» Татьяна Дубовская, анализируя опросы среди участников сити-фермерского сообщества и экспертов, приходит к выводу, что наблюдается повышенный интерес к данному направлению. Если в 2013 году объём рынка вертикального сельского хозяйства оценивался (в долларах) 0,4 миллиарда, то прогноз на 2022 год – уже шесть(!) миллиардов. На Азиатском направлении рост сити-фермерства значительно выше...

Сити-фермерство будет логично развиваться в крупных городах и мегаполисах – это связано с высокой плотностью платежеспособного населения. **В арабских странах** с большим количеством нефтедолларов и плохими климатическими условиями, сити-фермы – единственный способ получать свежую зелень круглый год. **В северной Европе** количество пожилых людей увеличивается из года в год, поэтому встаёт вопрос сохранения здоровья и экологически чистого производства.



В России существует много барьеров на пути становления сити-фермерства. Во-первых, мы мало едим зелени... Во-вторых, себестоимость получаемой продукции достаточно высокая (это и стоимость оборудования, и аренда помещения в городе, высокая стоимость электроэнергии)... **Но есть и ряд преимуществ.** В нашей стране очень много умных, талантливых, креативных и творческих людей. Большинство микроферм создано собственными руками людей, зачастую совершенно без агробизнеса. У нас высокая доступность материалов и информации.

И все-таки, вырастить продукцию это одно, а как из этого сделать бизнес и начать зарабатывать – совсем другое. Ещё интересные направления развития сити-фермерства – рассада (в т.ч. ягодных культур), салатная и пряная зелень в ассортименте и премиального качества, производство лекарственных растений...

Главное – «включать мозги» на авторский продукт, подвела итоги Татьяна, адресовав эту фразу молодёжной аудитории.

ЗАГЛЯНЕМ ЗА ГОРИЗОНТ ВРЕМЕНИ

ОГОРОДЫ БУДУЩЕГО – СЛОВНО ЗЕЛЕНЫЕ 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» 2020. 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-2020. И вот опять наш символичный монах заглядывает за горизонт. На этот раз улицы Волшебного мира семян «вытягиваются» в салатные линии нового поколения. На повестке дня – технологии сити-фермерства.

ЭТО – БУДУЩЕЕ!

Заглянем... за горизонт времени. Не пройдёт и 35 лет, как население Земли перешагнёт отметку в 9 миллиардов человек! 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 и зеленые культуры. Производство идет круглый год – 24 часа в сутки! Цикл производства салата – 35 дней, а зелёного базилика, например, 38 дней. Это позволяет получать 9-10 урожаев в год.

Для технологий будущего набор культур и сортовой состав необходимо создавать уже сегодня и поэтому на страницах этого издания мы обращаем Ваше внимание на совместные проекты Семко и Энза Заден по созданию и внедрению сортов зеленых культур второго поколения (RMTD) на вертикальных формах. А с 2020 года на салатных линиях, технологии «фитопирамида» и на вертикальных стеллажах с искусственным освещением мы начинаем испытания новых сортов салата из проекта «EazyLeaf®».



15 лет назад этот проект был реализован фирмой «Энза Заден» в Англии для производства и поставок салатного листа для агрофирмы «Белая дача».

В проекте участвовали сорта салатов различных сортотипов – Дуболистные, Батавия, Лоло Росса, Ромейн, – но основным параметром для этих сортов был небольшой лист, не теряющий товарность при транспортировке и реализуемый в составе листовых смесей в супермаркетах. При этом сами растения были компактными, и листовой аппарат у них нарастал значительно быстрее. От всходов до уборки примерно 40 дней. 8 лет назад ряд сортов из этого проекта стали использоваться на салатных линиях за рубежом, 3 года назад – на салатных линиях в России, и вот Семко начинает тестирование сортов из проекта «Eazy Leaf» в технологиях сити-фермерства.

Работа по реализации идей из проекта номер два носит долгосрочный характер, и какие-то прорывные решения и результаты будут через 2-3 года, а пока учиться, учиться и учиться! В том числе, и на берлинской выставке FRUIT LOGISTICA-2020, где делегация Семко уже провела ряд встреч с ведущими мировыми фирмами-лидерами в применении технологий сити-фермерства, и мы надеемся материализовать часть этой информации уже в конце этого года!

САЛАТЫ ИЗ ПРОЕКТА «EAZY LEAF®»

СОЗДАНЫ СПЕЦИАЛЬНО ДЛЯ ТЕХНОЛОГИИ СИТИ-ФЕРМЕРСТВА

БАКЛЕЙ (BUCKLEY)

СОРТОТИП ДУБОЛИСТНЫЙ

От всходов до уборки 40-45 дней. Листья дуболистные, розово-красной окраски, собраны в компактную вертикальную розетку. **Устойчив к вирусу некротической пятнистости салата (TBSV) и ложной мучнистой росе (Bl расы 16-36).** Сорт для выращивания в открытом грунте, круглогодично на салатных линиях и по технологиям сити-фермерства. Убирается как розеткой размером S и M, так и отдельными листьями для салатных смесей. Урожайность в открытом грунте 1,5-2,0 кг/м², на салатных линиях 2,3-2,8 кг/м².



ЭЗТРОН (EZTRON)

СОРТОТИП ГРАНД РАПИД

От всходов до уборки 40-45 дней. Листья округлые, светло-зелёные, тонкие, плотные, сильноволнистые по краю, с мелкими надрезами края в верхней части листа, собраны в компактную вертикальную розетку. Консистенция ткани листьев хрустящая. **Устойчив к вирусу некротической пятнистости салата (TBSV) и ложной мучнистой росе (Bl расы 16-36).** Сорт для выращивания в открытом грунте и круглогодично на салатных линиях. Урожайность в открытом грунте 1,7-2,1 кг/м², на салатных линиях 3,3-3,8 кг/м².



ЭЗБРУКЕ (EZBRUKE)

СОРТОТИП ЛАТУК МАСЛЯНИСТЫЙ

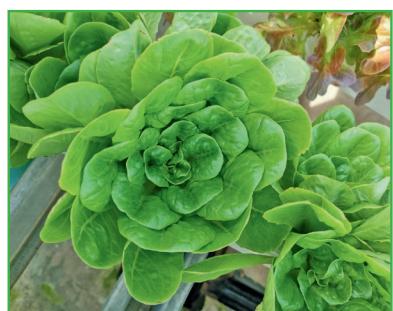
От всходов до уборки 40-45 дней. Листья округлые, насыщенно-красной окраски, глянцевые, с цельным волнистым краем, собраны в компактную вертикальную розетку. Консистенция ткани листьев плотная. Прекрасно сохраняет интенсивность окраски в экстремальных условиях выращивания. **Устойчив к вирусу некротической пятнистости салата (TBSV) и ложной мучнистой росе (Bl расы 16-36).** Сорт для выращивания в открытом грунте, круглогодично на салатных линиях и по технологиям сити-фермерства. Урожайность в открытом грунте 1,7-2,2 кг/м², на салатных линиях 2,3-2,8 кг/м².



ЭЗМАРИ (EZMARY)

СОРТОТИП ЛАТУК МАСЛЯНИСТЫЙ

От всходов до уборки 40-45 дней. Листья округлые, ярко-зелёной окраски, глянцевые, с цельным краем, собраны в компактную вертикальную розетку. Консистенция ткани листьев плотная. **Устойчив к вирусу некротической пятнистости салата (TBSV) и ложной мучнистой росе (Bl расы 16-27, 29, 32, 34, 36).** Сорт для выращивания круглогодично на салатных линиях и по технологиям сити-фермерства. Урожайность в открытом грунте 1,7-2,2 кг/м², на салатных линиях 2,9-3,4 кг/м².



БАРАЦИ (BARASSI)

СОРТОТИП БАТАВИЯ

От всходов до уборки 40-45 дней. Листья округлые, розово-красной окраски, глянцевые, с цельным волнистым краем, собраны в компактную вертикальную розетку. **Устойчив к вирусу некротической пятнистости салата (TBSV) и ложной мучнистой росе (Bl расы 16-32, 34, 36).** Устойчив к стрелкованию в экстремальных условиях выращивания. Сорт для выращивания в открытом грунте и круглогодично на салатных линиях. Урожайность в открытом грунте 1,6-2,2 кг/м², на салатных линиях 3,0-3,5 кг/м².





«ТЕХНОЛОГИИ ХХI ВЕКА НА СЛУЖБЕ У МАРКИЗА»

Сорт базилика мелколистного Маркиз знаком многим и давно снискал славу и всеогородную любовь за свои уникальные сортовые характеристики, гармонично дополняющие картину идеального базилика «кустового» (по-другому и не назовёшь).

И вот теперь рядом с ним – «рука об руку»! – его красный двойник. И несмотря на схожую морфологию этих двух базиликов, они всё-таки немного разные. Как минимум производство семян красного базилика заявлено на сложнейший технологический цикл. Этим и обусловлены высокая стоимость семян, их ограниченное количество (в 2019 году на весь мир было доступно... всего 2 килограмма!).

Семеноводство Маркиза Красного – высокотехнологично, и потому первые посевы в России этого сорта базилика мы решили провести, можно сказать, на таких же режимах.

И наш проект стартовал под символичным названием «Технологии ХХI века на службе у Маркиза». В проекте приняло участие три команды.

Первую – в лице Юрия Михайловича Галичева представляла агрохолдинг «Московский».

Вторую – «Фитопирамида» (технология бессубстратного, гидропонного выращивания растений аэроводным способом, на многоярусных вегетационных трубных установках во главе с Александром Иосифовичем Селянским).

И третью команду – в лице Владислава Геннадьевича Терехова представляла организация «ВНИСИ»: Всесоюзный Научно-Исследовательский Светотехнический Институт им. С.И. Вавилова.

МАРКИЗ КРАСНЫЙ –

Агрокомбинат «Московский» давно занимается выращиванием салатных и пряновкусовых культур и, поверите, опыт здесь накоплен колossalный. Выращивание сорта Маркиз поставлено на поток (технология и цикл производства давно отработаны). Именно поэтому агрокомбинат Московский был выбран первым, кому мы предложили семена базилика Маркиз Красный для тестов в 2019 году.



Таким вот образом базилик Маркиз Красный рос, практически в автоматическом режиме, на производственных линиях агрокомбината Московский. Масштабы впечатляют (см. фото).

Посев семян произвели в Московском 23 августа 2019 года. И принято решение: воспользоваться тем же циклом производства, что и у Маркиза зелёного. **Посеяны семена были поверхностью на торф в горшочках, и помещены в камеру проращивания.** Классическая технология диктует: семена высеваются с небольшим запасом (до 5 штук) – на тот случай, если часть семян не взойдёт, а если взойдут все – лишние распакиуют по соседним горшочкам.

После 5 дней пребывания в камере проращивания горшочки переставляются в рассадное отделение. Примерно через две недели от посева (на стадии двух настоящих листиков) происходит пикировка лишних ростков – в горшки, где их меньше. Полив – форсунками-дождевателями, расположенным над кассетами с рассадой. **В случае пасмурной погоды**, рассада досвечивается лампами ДНАТ.

Через три недели горшочки с базиликом переставляются из рассадного отделения в длинные желоба, а те, в свою очередь, устанавливаются на производственные линии. Каждая линия состоит из четырёх секций, которые отличаются (предыдущая от последующей) частотой полива – в зависимости от возраста растений.

В процессе производства желоба с растениями последовательно проходят все секции – **и в конце линии происходит сбор и упаковка готовой продукции.**

Резюме: товарный сбор Маркиза Красного можно начинать на 5 дней раньше, в отличие от Маркиза зелёного, а производство перенести в зимний оборот.

А теперь с нашим новичком-базиликом пройдём через всю технологическую цепочку «Фитопирамиды».

Основная идея Фитопирамиды – **максимальное увеличение количества растений на единицу тепличной площади.** Это – в двух словах. Если же подробно описать все тонкости и технологические решения, к которым пришли создатели Фитопирамиды, то на это уйдёт не одна страница текста...

По большому счёту, выращивание нового сорта базилика на Фитопирамиде очень похоже на технологию, применяемую в агрокомбинате Московский. Но есть и отличия.

Во-первых, на Фитопирамиде не используется камера проращивания. Все условия, необходимые для правильного проращивания семян, есть и на рассадных столах.

Во-вторых, в рассадном отделении в качестве досветки у Александра Иосифовича Селянского есть возможность использовать светодиодные светильники последнего поколения с заданным спектром света, который оптимально подходит каждому конкретному виду растений. То же самое и с возможностью выбора рецепта питательного раствора...

В-третьих: если в агрокомбинате выращивание салатов – это целый процесс (перестановка из камеры проращивания в рассадное отделение, из рассадного на производственные линии, а далее движение желобов по секциям), то на Фитопирамиде – растения один раз перемещаются из рассадного отделения на ярусы и больше не трогаются до момента сбора урожая.



И СИТИ-ФЕРМЕРСТВО

И главное отличие – это плотность посадки растений. Если в агрокомбинате базилики растут с плотностью посадки около 15 растений на квадратный метр, то в условиях Фитопирамиды – 60 растений!

Перейдём к хронологии. Посев семян Маркиза Красного был произведен 19 августа (3 шт. на горшочек) и уже через 16 дней все растения имели по две пары настоящих листьев. В этот же день рассада выставлялась на постоянное место – до конца вегетации.

Обобщая итоги двух технологических режимов, можно заключить, что наблюдаемое нами «вытягивание» Маркиза Красного – его характерная особенность. Она сильно связана на условия выращивания. Именно поэтому было интересно проверить, как поведёт себя этот сорт в условиях 100-процентной светокультуры.

И «на сцену» выходит третья команда – Всесоюзный Научно-Исследовательский Светотехнический Институт им. С.И. Вавилова. В его испытательном центре был создан фитотрон – камера для выращивания растений в регулируемых искусственных условиях.

Эксперимент начался 15 августа – в день, когда были посажены семена. Для контроля в один день вместе с базиликом Маркиз Красный был посажен и Маркиз зелёный. Тем самым у нас была возможность одновременно наблюдать развитие двух родственных культур и проводить сравнительный анализ. Спектр излучения света был выбран оптимально подходящим для роста салата – и не изменялся. А вот вариантов интенсивности света было три: от низкой (135 мкмоль/с/м²), до высокой (175 мкмоль/с/м²).

Семена высевались на постоянное место сразу же – без камеры проращивания и рассадного отделения. В качестве субстрата использовали са-

латные пробки из минеральной ваты. Плотность посадки растений – 30 штук на квадратный метр, длительность подсветки – 16 часов. Температура и влажность поддерживались на уровне 23°C и 70% соответственно.

Так как растения были полностью отрезаны от естественного поступления углекислого газа (один из ключевых элементов роста и развития всех растений), то газ подавался искусственно с помощью углекислотных баллонов.

Питательный раствор также подавался по заданной программе, плавно увеличивая концентрацию необходимых веществ в зависимости от возраста растений. Весь этот «оркестр» технологий мог управляться «дирижёром» дистанционно – из любой точки мира! – с момента посева и до сбора готовой продукции (без физического присутствия человека).

Итоги эксперимента мы решили подвести 7 октября (на 53-й день от посева). «Шарики» базилика были 15 см в диаметре. Не смотря на то, что итоги мы подводили позже всего (в сравнении с агрокомбинатом и Фитопирамидой), растения получились наиболее компактные.

И здесь нет ничего удивительного: это прямое следствие того, что растения выращивались полностью в искусственных, контролируемых условиях, без стрессов.

Температура в помещении всегда была постоянной, «пасмурных дней» не было, влажность оптимальная.

Цвет листьев был максимально красного цвета (из всех трёх технологических режимов выращивания). Разве что внутри «кроны», куда свет попадал в меньшем количестве, в раскраске листьев наблюдались оттенки зелёного.

Стоит упомянуть и о **Маркизе** зелёном, который рос рядом – в тех же условиях. Он получился компактнее: 12 см в диаметре.

И это ещё раз наталкивает на мысль о том, что Маркиз Красный обладает склонностью к вытягиванию, секрет которой запрятан, как нам видится, в особой реакции на свет.

Но это уже тема для отдельного, более детального, исследования.

В этой камере – три «шкафа», каждый из которых состоит из четырёх ярусов. На каждом растут растения. Причём, спектр света и его интенсивность задаются индивидуально для каждого яруса. 12 различных вариантов подсветки растений позволяют это делать!

Кстати, все растения реагируют на свет по-разному: есть теневыносливые, есть светолюбивые, есть растения – и короткого светового дня, и длинного. Думается, понятно, какой набор задач приходится решать этому фитотрону.



В заключение, можно сказать, что все участники «технологической гонки», в которой не было призовых мест, показали отличный результат. И каждая технология по-своему решает поставленную перед ней задачу.

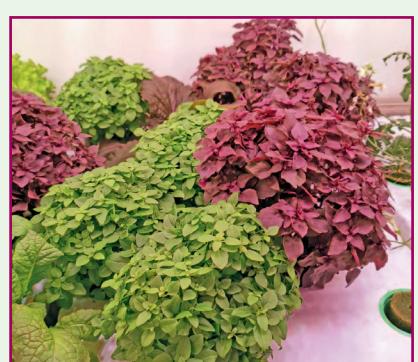
В условиях агрокомбината, например, интересным смотрится сокращение цикла производства готовой продукции, в сравнении с уже традиционным Маркизом зелёным.

Технологические решения, представленные на Фитопирамиде, открывают дорогу к сверхплотной посадке растений.

Исследования, проводимые в организации ВНИСИ, в перспективе будут обязательными для всех участников стремительно развивающегося направления «Сити Фермерство». И тут на передний план выходит такое понятие, как «паспорт сорта», подходы к которому уже активно ведутся нашим партнёром.

Конечно, ещё трудно полностью осознать весь потенциал фирменных сортов и гибридов. Но именно современные способы выращивания позволяют нам сделать «картину сортовых характеристик» близкой к оптимуму.

В. Луканин, главный инженер технологической службы Семко





ТОМАТ «F1 Ньюоранж» практический урок сити-фермерства

По материалам
публикации в инстаграм
от 05.07.2020 автора
@hydroponicshands:

«Друзья! Рад поделиться с Вами отличным результатом и сделать отчёт по работе «субстратной гидропоники» на пеностекле Growplant. Честно говоря, глядя на эти мощные кисти, сложно поверить, что растению чуть больше 100 дней. Собрано с него 15 плодов со средним весом 60 грамм. Вырос томат без солнечного света, в закрытых условиях, на стеллаже, под одним фитосветильником FitoLed EcoRed (подсветка 14 ч/сут.).

Место для растения было выделено в рамках стеллажа 40x40 см с высотой полки 70 см.

Объём субстрата в контейнере составил около 4-х литров.

Питание было решено сделать максимально простым в приготовлении, поэтому я выбрал расширенный комплекс удобрений RasTea Flora с его стандартной таблицей кормления на гидропонике и ничего не менял! В качестве посадочного материала я выбрал семена F1 Ньюоранж детерминантного гибрида томата от агрофирмы Семко.

Конечно, сам гибрид по своим характеристикам требует гораздо больше места, чем я ему выделил, но в рамках СитиФермерства и формирования растения под стеллаж с удалением лишних пасынков и веток, мы вполне можем получить хороший результат, как у себя на подоконнике, так и в полностью закрытых от солнца условиях. В итоге я получил 930 грамм томатов. Это именно тот «магазинный лоток», который я хотел «вырастить» дома».



ПЕРЦЫ ОТ СЕМКО НА СТЕЛЛАЖАХ ГОРОДСКИХ ОГОРОДОВ



БОГАТЫРСКАЯ СИЛА

Современные сити-фермы и городские теплицы применяют бессубстратный способ выращивания – гидропонику. Вариантов исполнения у гидропоники много – это и системы прилива-отлива, и техника тонкого питательного слоя, системы с активной аэрацией раствора, аэропоника. Чаще всего (в силу простоты исполнения и обслуживания) применяют систему периодического подтопления горшков с растениями (в них может быть торф, кокос, минеральная вата, керамзит, вермикулит, песок).

Основная задача субстрата: не-которое время удерживать влагу, быть воздухопроницаемой и инертной. А для полива используют не обычную воду, а заранее приготовленный, исходя из особенностей выращиваемой культуры, питательный раствор, в котором есть все необходимые элементы для полноценного роста и развития растения.

Не бойтесь применять метод «пассивного подпора». Заключается он в следующем: перфорированный горшок с субстратом помещается в ёмкость большего диаметра. И в эту ёмкость наливается питательный раствор – до уровня не выше половины высоты горшка с субстратом. Часть корневой системы растения будет всегда погружена в питательный раствор – и поглощает воду; а верхняя часть будет находиться в воздушной влажной среде – и дышит (вода как бы подпирает растение снизу, отсюда и название метода).

Для субстрата можно выбрать спечённые шарики из стекла диаметром 5-10 мм (продаются в любом аквариумном магазине). Данные шарики очень плотные, но при этом достаточно пористые. За счёт сильного капиллярного эффекта достигается высокий подъем воды относительно исходного уровня. В результате мы имеем всегда увлажнённый «субстрат» для выращивания, при этом максимально воздухопроницаемый и инертный (как и любой песок).

Выбор света очень ответственный момент в таком выращивании. При строительстве современных городских теплиц вклад в калькуляцию расходов на строительство может составлять 50-70% от стоимости всего сооружения. Для любительского уровня достаточно правильно выбрать оптимальный «спектр света» для растения (цветовую температуру света), необходимую интенсивность и время подсветки.

Созревание плодов и сбор урожая – последний этап в развитии любого плодоносящего растения. Наша задача за счёт правильно подобранныго спектра максимально быстро подвести растение под эту стадию. Для этого нужно выбрать фитосветильники с большей долей красного света в спектре. Если под рукой нет спектрометра, то лучше ориентироваться на спортивные данные устройства. Интенсивность света должна быть на уровне не 12-15 тысяч люкс на поверхности листьев (измеряется любым бытовым люксометром или встроенным в смартфон приложением).

Более профессиональный подход – измерение интенсивности света не в люксах, а в микромолях. Для плодоносящих растений оптимальная величина лежит в диапазоне 200-300 мкмоль/м²/сек. Правильно выбранная длительность подсветки – ключик к раннему урожаю.

Томат, перец, баклажан – культуры короткого светового дня. Подсвечивайте их не более 12-и часов в сутки – и раннее цветение им обеспечено! Перец довольно теплолюбивое растение, поэтому поддержание температуры на уровне 24-26 градусов и влажности воздуха 40-50% будет оптимальным.

Приготовлению питательного раствора стоило бы уделить особое внимание, но мы сократим этот «курс химии» до одного (пространного) абзаца.

Всем растениям для полноценного развития нужен азот, фосфор, калий, кальций, магний и сера – это основные макро- и мезоэлементы, которые содержатся во всех тканях растений и немного микроэлементов.

Перец мы выращиваем на гидропонике, поэтому наш выбор – правильно составленный питательный раствор и желательно максимально универсальный и для вегетативной стадии растений и для генеративной. Макроэлементы (азот, фосфор, калий) должны присутствовать в воде в концентрациях 200-50-300 мг/л, мезоэлементы (кальций, магний, сера) в концентрациях 200-50-50 мг/л, микроэлементы (железо, марганец, бор, цинк, медь, молибден) 2-0.6-0.4-0.3-0.05-0.05 мг/л. Обычно для составления питательного раствора используют всем хорошо знакомые соли элементов: нитрат кальция, сульфат магния, монофосфат калия и др.



СИТИ-ОВОЩЕВОДСТВА

Комплексное удобрение «Акварин хвойный» и удобрение «Нитрат Кальция» торговой марки «Буйские удобрения». Смешивая эти удобрения в равных пропорциях, вы получаете необходимое соотношение элементов. Для стадии рассады достаточно концентрации 0.5+0.5 г/л, для взрослого, плодоносящего растения – 1+1 г/л.

Учитывая уточнённую сортовую характеристику растения, – в условиях, максимально приближенных к современным сити-фермам, – мы можем приступить к составлению предварительной технологической карты. **Сделаем это на примере перца Добрый Никитич.** Густоту посадки растений можно увеличить до 10-12 штук на квадратный метр. Урожайность в этом случае составит 6-7 кг/м² за 90 дней с момента полных всходов.

Высота одного вегетационного этапа в многоярусной установке должна быть заложена в пределах 40-50 см (с учётом высоты желобов и растений).

Чтобы на такой высоте получить необходимый уровень интенсивности света, нужно использовать количество светильников, суммарная мощность которых составит 100-150 Вт/м² с примерным процентным соотношением красных/зелёных/синих компонент в спектре 60/20/20% соответственно...

Приятно осознавать, что наш малыш Семко в данном случае работает на опережение и вовремя предлагает оптимальный сортовой состав для, так называемого, «многоуровнево-стеллажного» метода выращивания «домашних урожаев», который уже сейчас активно интегрируется в современное общество и смотрит на нас... сквозь призму сити-фермерства.

В. Луканин,
кандидат физико-математических наук, главный инженер технологической службы агрофирмы Семко

Сладкий перец «Добрый Никитич» практический урок сити-огородничества

Подробно ознакомившись с теорией и вооружившись техническим инструментарием, – и семенами! – переходим к практике.

Семена перца я уже традиционно прорщаю в чашке Петри на ватных дисках при постоянной температуре 25 градусов. На 4-е сутки семена стали наклёвываться. Самое энергичное семечко переносим на влажный субстрат. Главное условие: быть уверенным, что верхний слой субстрата быстро не высохнет (со временем разросшийся корень будет сам помогать воде подниматься вверх, дополнительно увлажняя субстрат).

Всего от посева до полных всходов прошло 9 дней. Как уже говорилось ранее, на начальных стадиях лучше использовать концентрацию питательного раствора в два раза меньшую от рекомендуемой (так корневая система будет развиваться быстрее) и примерно через три недели перейти на стандартную концентрацию.

Активное потребление питательного раствора начинается примерно на 45-е сутки от появления всходов (200 мл/сут.) и этот период совпал у меня с началом цветения перца. А максимальное потребление раствора (до 350 мл/сут.) наблюдалось при массовом наливе плодов.

Формировать растение практически не нужно, разве что удалить пасынки до первой развилики с цветами. Букетное плодоношение – характерная черта данного сорта перца. В первой развилике сформировалось в общей сложности 4 цветка, во второй 7 цветков.

На 73-й день первые плоды стали переходить в биологическую спелость, а на 90-й день был проведён сбор всех, полностью спелых, плодов, общим весом 600 грамм...

Но, если любительский подход к выращиванию перца на этом, можно сказать, заканчивается, то профессиональный только начинается...



Приключения перца «Добрый Никитич» на просторах сити-фермерства не закончились. Уже в весенне-летнем обороте 2020 года он продолжил покорять «пирамиды». Но только не Египетские пирамиды, как многие подумали бы, а «Фитопирамиду», расположенную в Подмосковье. Вместе с Добриной испытания проходят другие перспективные гибриды перца, селекционная работа

над сортовыми характеристиками которых изначально закладывалась исходя из потребностей сити-фермерства. В этом лично убедились 2 июля участники семинара, организованного агрофирмой Семко для победителей конкурса «Ранние огурцы Семко», увидев гибрид F1 Компакт 108.

Подробно об инновационной «теплице-светлице Фитопирамида» читайте на странице 26-27.



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

«ИЗЮМИНКИ» ДОМАШНЕГО ОГОРОДА



СИТИ-ФЕРМА В КАЖДОМ ДОМЕ

Сити-фермер может вырастить что угодно, на чём угодно и где угодно, используя фитолампы и программное обеспечение для автоматизации технологического процесса. Поиск овощных культур, подходящих для городских ферм – одна из ключевых задач, поставленных перед селекционерами и семеноводами всего мира. Компактный габитус, скороспелость, высокая урожайность, вкус, толерантность к световым спектрам – основные требования, которые предъявляют к семенам для сити-фермерства.

СЕМЕНА ОТ СЕМКО

 Оптимальный на 2020-2027 год ассортимент семян овощных и зеленных культур для различных вариантов сити-ферм, проверенный в различных технологических режимах.

 Разнообразная цветовая гамма и оригинальный вкус плодов и зелени для всех категорий потребителей овощных и зеленных культур.

 Возможность использования в производстве семян редких овощных культур – супердетерминантный среднеплодный гибрид сладкого перца F1 Компакт (с 2021 г.), семена салатов из проекта EazyLeaf®.



ТОМАТ F1 МАЛЕНЬКАЯ ЗВЕЗДА

Ранний штамбовый гибрид черри томата. 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 вертициллезному (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 8-12 раст./м². Урожайность 5-8 кг/м². Рекомендуемая длительность подсветки – 12-14 ч. Соотношение компонент в спектре света 60/20/20% (КЗС), интенсивность света 200-250 PPFD.



МИНИ-БАКЛАЖАН F1 НЕНСИ

Ранний гибрид мини-баклажана. От всходов до первого сбора плодов 75-85 дней. Растение высотой до 60 см, компактное, хорошо облиственное, листья малоопущенные, серебристо-голубоватого цвета. Плоды миниатюрные, удлиненно-яйцевидной формы, темно-фиолетовой окраски, блестящие, гладкие, длиной до 5-6 см, массой 40-60 граммов. Мякоть белая, плотная, без горечи. Кожица тонкая. Шипы на чашечке отсутствуют. Семян мало и они очень мелкие. Вкус отличный, товарность высокая. Густота посадки 8-10 раст./м². Урожайность 3,5-6 кг/м². Рекомендуемая длительность подсветки – 12-14 ч. Соотношение компонент в спектре света 60/20/20% (КЗС), интенсивность света 200-250 PPFD.



РАННЕСПЕЛЫЙ РЕДИС F1 МОЛНИЯ

От всходов до технической спелости 18-21 день. Розетка листьев компактная, полупрямостоячая, листья средние, серовато-зеленые, 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 цветущности и пустотелости корнеплодов. Подходит для выращивания в городских теплицах. Схема посева – в кассеты 54 ячейки. Урожайность 6-8,5 кг/м². Рекомендуемая длительность подсветки – 11-12 ч. Соотношение компонент в спектре света 50/20/30% (КЗС), интенсивность света 250-300 PPFD.



ПАРТЕНОКАРПИЧЕСКИЙ ОГУРЕЦ F1 ТЕМП

Ранний партенокарпический гибрид пикули-корнишонного типа. Предназначен для производства цветочных завязей, пикулей (маленьких консервированных огурчиков длиной 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, зеленые со светлыми продольными полосами, без горечи. В одном узле формируется 3-5 плодов, массой 70-80 г. При возрастании освещенности усиливается пучковость плодоношения в верхней части растения. Плотность посадки 3-5 раст./м². Урожайность на стадии пикулей 9-10 кг/м², корнишонов в защищенному грунте выше 20 кг/м². Рекомендуемая длительность подсветки – 16-18 ч. Соотношение компонент в спектре света 50/20/30% (КЗС), интенсивность света 250-300 PPFD.

«НАШ АДРЕС НЕ УЛИЦА», А ...СИТИ-ФЕРМА!



МИКРОЗЕЛЕНЬ: ВИД И ВКУС!

МАЛЫ РОСТОЧКИ... А КАКОЕ В НИХ ТАИТСЯ МНОГООБРАЗИЕ!



ГОРЧИЦА ЛИСТОВАЯ АРИГАТО

- От всходов до уборки 7-8 дней.
- Семядольные листья зелёные, с красными прожилками, черешки белого цвета.
- Острый, горчичный вкус микрозелени.
- Норма высева 100-150 г/м².
- Урожайность 0,8-1,2 кг/м².
- В 1 грамме до 625 семян.



ЩАВЕЛЬ САНГВИНИК

- От всходов до уборки 20-25 дней.
- Листья светло-зелёные, с красноватой жилкой, гладкие.
- Молодые листья с приятным кисловатым вкусом, достаточно сочные.
- Норма высева 5-7 г/м².
- Урожайность 1,5-2 кг/м².
- В 1 грамме до 1000 семян.



КАПУСТА ЛИСТОВАЯ (КАЛЕ) ТИНТОРЕТО

- От всходов до уборки в фазе семядольных листьев 7-8 дней.
- Семядольные листья зелёные, черешки светло-зелёного цвета.
- Вкус микрозелени нейтральный, ранней свежей капусты.
- Норма высева 300-350 г/м².
- Урожайность 1,2-1,4 кг/м².
- В 1 грамме до 300 семян.



КЕРВЕЛЬ ИЗМАЙЛОВСКИЙ СЕМКО

- От всходов до уборки 8-10 дней.
- Семядольные листья тёмно-зелёной окраски, черешки бело-коричневого цвета.
- Вкус микрозелени пряный, с тонким ароматом аниса.
- Норма высева 100-150 г/м².
- Урожайность 0,4-0,6 кг/м².
- В 1 грамме до 400 семян.



КРЕСС-САЛАТ ДАНСКИЙ

- От всходов до уборки в фазе семядольных листьев 7-8 дней.
- Семядольные листья ярко-зелёные, черешки белого цвета.
- Вкус микрозелени многогранный, с пикантно-горчичным послевкусием.
- Норма высева 250-300 г/м².
- Урожайность 1,1-1,3 кг/м².
- В 1 грамме до 550 семян.



МЕЗЕМБРИАНТЕМУМ ОРИГИНАЛ

- От всходов до уборки в фазе семядольных листьев 10-12 дней.
- Семядольные листья зелёной окраски, черешки белого цвета.
- Вкус микрозелени нежный, освежающий, с лёгкой кислинкой.
- Норма высева 75-100 г/м².
- Урожайность 0,75-1 кг/м².
- В 1 грамме до 3200 семян.



ЛУК-БАТУН ИШИКУРА

- От всходов до уборки 9-12 дней.
- Листья ярко-зелёной окраски, тонкие, гладкие, прямостоячие.
- Вкус микрозелени средне-острый, с нежным луковым вкусом и ароматом.
- Норма высева 100-150 г/м².
- Урожайность 0,3-0,45 кг/м².
- В 1 грамме до 450 семян.



СПИЛАНТЕС ОГОРОДНЫЙ САМБА

- От всходов до уборки 20-25 дней.
- Листья светло-зелёной окраски, черешки светло-зелёного цвета.
- Необычный жгучий вкус, с приятным «обезболивающим» послевкусием.
- Норма высева 10-50 г/м².
- Урожайность 0,1-0,35 кг/м².
- В 1 грамме до 4300 семян.



МАНГОЛЬД КРАСНЫЙ РУБИ РЕД

- От всходов до уборки 10-14 дней.
- Семядольные листья зелёные, с красными прожилками, черешки розового цвета.
- Сладковато-терпкий, насыщенный вкус свеклы.
- Норма высева 400-500 г/м².
- Урожайность 0,5-0,6 кг/м².
- В 1 грамме до 55 семян.



СОЛЕРОС ЭСТЕТ

- От всходов до уборки 25-30 дней.
- Листья тёмно-зелёной окраски, сегментарные, прямостоячие.
- Вкус микрозелени солоноватый, ближе к морским водорослям, шипучий.
- Норма высева 10-20 г/м².
- Урожайность 0,2-0,5 кг/м².
- В 1 грамме до 2300 семян.

«МИКРОЗЕЛЕНЬ НА СТОЛЕ-»

Baby leafs

Это сеянцы зеленых культур, убираемые в фазе 2-3 настоящих листьев. Сеянцем называют любое молодое растение, выращенное из семян. Продукция отличается высоким содержанием витаминов и пользуется большим спросом у сторонников здорового питания, особенно в зимне-весенне межсезонье. Идея заключается в том, чтобы сделать салат, который затрагивает любой вкус и текстуру ощущения: горький, сладкий, острый, хрустящий и шелковистый. Это - удовольствие для глаз и языка. При правильном планировании и организации труда приносит стабильный доход. Выращивают в открытом грунте при очень высокой густоте стояния растений 20-30 суток с применением укрывного нетканого материала, который обеспечивает защиту растений от неблагоприятных условий, болезней и вредителей, повышает урожай. В условиях защищенного грунта выращивают в больших лотках.



Microgreens, микрозелень (ростки)

Ростки – фаза молодого растения, растущего на каком-либо субстрате, имеющего развитый гипокотиль, развернутые зеленые семядоли, у ряда культур зачатки первичных листьев или их наличие, корни насыщают субстрат. Растения перешли от гетеротрофного к автотрофному питанию. В пищу используется только надземная часть растений. Ростки, выращиваемые на инертных, не содержащих элементов питания субстратах – легко и быстро получаются как в производственных, так и в домашних условиях, - биологически чистый овощной диетический продукт. Microgreens собираются через 5-10 суток после прорастания семян, когда первые настоящие листья начинают развиваться. Используются в качестве акцента закусок, бутербродов, салатов, основных блюд и даже десертов. Их нежная текстура, свежий вкус и внешняя привлекательность способствуют их растущей популярности в ресторанах с изысканной кухней. Ежедневное употребление микрозелени: укрепляется иммунитет, повышается выносливость и трудоспособность, улучшается работа эндокринной системы, укрепляется нервная система.

на домашнем огороде растет у вас «ТРАВА СО ВКУСОМ»

Выращивание ростков ведётся двумя основными способами:

— **ростки формируются только за счёт запасов питательных веществ семени (плода)**. Подготовленные семена помещают на инертные (лишёные питательных веществ) субстраты: вату, паклю, измельченную бумагу или материю, войлок, верховой торф, тростульна. Используемые материалы должны обладать высокой влагоёмкостью. Слой субстрата 0,8-1,0 см. В ряде стран Европы на инертных субстратах организовано выращивание ростков кress-салата с производительностью 15000 упаковок в сутки, период от посева семян до уборки продукции 6-8 суток;

— **ростки выращиваются на торфяных, торфосодержащих субстратах, перегное**. Расход семян кress-салата составляет до 150 г/м², урожайность ростков 1,5 кг/м².

Лотки для ростков и сеянцев идеально смотрятся на кухне, нет утечки воды. В качестве субстрата можно использовать кокосовое волокно, торф, компост и др.

Особенность химического состава салатных культур – высокое содержание воды и низкое – жиров, что обуславливает их низкую калорийность. Сторонники здорового питания употребляют салатные растения каждый день.



РЕДИС ЛИСТОВОЙ САНГО

- От всходов до уборки в фазе семядольных листьев 5-6 дней. Семядольные листья фиолетово-розовой окраски, черешки светло-фиолетового цвета.
- Вкус микрозелени средне-острый, ближе к свежему редису.
- Норма высея 450-550 г/м².
- Урожайность 2,5-3 кг/м².
- В 1 грамме до 100 семян.



РЕДИС ЛИСТОВОЙ РЕД КОРАЛ

- От всходов до уборки в фазе семядольных листьев 5-6 дней.
- Семядольные листья зелёной окраски, черешки кораллового цвета.
- Вкус микрозелени средне-острый, ближе к свежему редису.
- Норма высея 450-550 г/м².
- Урожайность 3-3,5 кг/м².
- В 1 грамме до 120 семян.



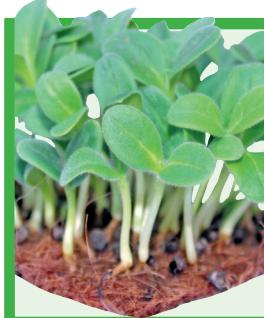
РЕДИС ЛИСТОВОЙ ЧАЙНА РОУЗ

- От всходов до уборки в фазе семядольных листьев 5-6 дней.
- Семядольные листья светло-зелёной окраски, черешки светло-розовые.
- Вкус микрозелени средне-острый, ближе к свежему редису.
- Норма высея 400-450 г/м².
- Урожайность 3-3,5 кг/м².
- В 1 грамме до 120 семян.



КАПУСТА ЛИСТОВАЯ РЕД РАШЕН КАЛЕ

- От всходов до уборки в фазе семядольных листьев 6-7 дней.
- Семядольные листья зелёной окраски, черешки тёмно-розового цвета.
- Вкус микрозелени сбалансированный, свежей листовой капусты.
- Норма высея 150-200 г/м².
- Урожайность 1,2-1,6 кг/м².
- В 1 грамме до 300 семян.



ОГУРЕЧНАЯ ТРАВА (БОРАГО) ВЛАДЫКИНСКОЕ СЕМКО

- От всходов до уборки в фазе семядольных листьев 6-7 дней.
- Семядольные листья ярко-зелёные, черешки светло-зелёного цвета.
- Вкус микрозелени нейтрапальный, ближе к свежему огурцу.
- Норма высея 300-350 г/м².
- Урожайность 1,5-1,7 кг/м².
- В 1 грамме до 60 семян.



-И ЗДОРОВЬЯ НА СТО ЛЕТ!»

...С КАЖДЫМ ГОДАМ ОНА СТАНОВИТСЯ ВСЁ ПОПУЛЯРНЕЕ!



ДАЙКОН ДУБИНУШКА

- От всходов до уборки в фазе семядольных листьев 8-10 дней.
- Семядольные листья зелёной окраски, черешки светло-зелёного цвета.
- Вкус микрозелени средне-острый, ближе к редьке.
- Норма высева 400-500 г/м².
- Урожайность 2-2,5 кг/м².
- В 1 грамме до 100 семян.



РУКОЛА ДИКАЯ ЯЗЫК ДРАКОНА

- От всходов до уборки в фазе двух настоящих листьев 20 дней.
- Листья тёмно-зелёные, с тёмно-красными прожилками.
- Вкус микрозелени горчично-ореховый, с острыми нотками.
- Норма высева 3-5 г/м².
- Урожайность 0,8-1,0 кг/м².
- В 1 грамме до 4000 семян.



РУКОЛА РОКОКО

- От всходов до уборки в фазе семядольных листьев 8-10 дней.
- Семядольные листья зелёной окраски, черешки белого цвета.
- Вкус микрозелени нейтральный, освежающий.
- Норма высева 100-200 г/м².
- Урожайность 0,7-1,4 кг/м².
- В 1 грамме до 370 семян.



КАПУСТА КИТАЙСКАЯ ТА ЦОЙ

- От всходов до уборки в фазе семядольных листьев 6-7 дней.
- Семядольные листья зелёной окраски, черешки светло-зелёного цвета.
- Вкус микрозелени слабоострый, пикантный, горчичный.
- Норма высева 100-200 г/м².
- Урожайность 1,2-1,6 кг/м².
- В 1 грамме до 500 семян.



КАПУСТА КИТАЙСКАЯ ПАК ЧОЙ

- От всходов до уборки в фазе семядольных листьев 6-7 дней.
- Семядольные листья ярко-зелёные, черешки белого цвета.
- Вкус микрозелени острый, свежей листовой капусты.
- Норма высева 100-200 г/м².
- Урожайность 1,2-1,6 кг/м².
- В 1 грамме до 500 семян.

ПРИЯТНЫ!

И ЛУЧШЕ УЖЕ
НЕ СКАЖЕШЬ...

ПРОБУЙТЕ
НА ВКУС!

Регулярное по-
требление расте-
ний, которые име-
ют только семя-
дольные листочки и пару настоящих листьев улучшает выносливость организма и его работоспособность, регулирует обмен веществ.

Считается, что впервые микрозелень, как культура для общественного питания, появилась в начале 1980-х в Сан-Франциско, где шеф-повара дорогих ресторанов стали добавлять её в свои блюда.

К середине 1990-х мода распространилась в Южной Калифорнии, а потом и вся Европа начала массово выращивать микрозелень. Изначально набор микрозелени был невелик: рукола, базилик, свёкла, кориандр, кудрявая капуста (кале). В настоящее время ассортимент микрозелени насчитывает десятки различных культур.



Семко и семь проектов от Юрия
2017-2027
проект №4 – МИКРОЗЕЛЕНЬ

ХОРОШО, ЧТО ОНА ЕСТЬ,
И МОЖНО ЕЁ ЕСТЬ...

Это сказано о микрозелени. Ну а кто же в детстве не пробовал есть зелёные листочки?! Кто не искал их на огородных грядках?.. Вот и Жан-Жак Руссо был «падок на всё необычное», считая при этом, «что растительное царство представляет собой склад пищи, которую природа предназначила человеку». И он же был убеждён, «что всякое произведение природы, приятное на вкус, не может быть вредно»...

СЕМЕНА ОТ СЕМКО ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА МИКРОЗЕЛЕНИ

Оптимальный на 2020-2027 год ассортимент семян овощных и пряно-вкусовых культур для всех категорий производителей микрозелени.

Разнообразная цветовая гамма и оригинальный вкус у листьев и черешков для всех категорий потребителей микрозелени.

Возможность использования в производстве микрозелени семян редких культур – мезембриантемума, спилантеса и солероса.

МИКРОЗЕЛЕНЬ- «ГЛАЗ ТЕШИТ,

НЕЖНЫЕ РОСТКИ на плавучем «огородике»

Апрель 1966 – май 1967.

Очень многие из наших читателей еще помнят эти годы. Тогда, можно сказать, весь мир следил за одиночной яхтой «Джипси Мот». Вёл её из Англии в Австралию – через три океана! – 65-летний Френсис Чичестер, путешественник-одиночка.

Давайте полистаем дневниковые записи и заглянем на его крохотный мини-яхт-огородик, который «кормил» этого отчаянного путешественника.

«...Сегодня готовил грядки под салат. Благодаря этим грядкам я был обеспечен зеленью, но, к сожалению, их приходилось часто пересевать. Вначале я сеял на фланель, но вскоре убедился, что мягкая бумага с успехом заменяет матерью. Это было ценным открытием, так как вычёсывание старых корешков из фланели нудное занятие».

«... Использовал на салат ростки соевых бобов, которые достигали 6 дюймов длины, а оставшиеся две пригоршни сварил. К сожалению, в варёном виде эти бобы чересчур жёсткие – попробую посеять кресс-салат»...

«...Крепкий сон меня прямо преобразил, и я весело брался за любую неотложную работу: поливал свой «огород», засевал семенами каждый освободившийся клочок «земли», с которого снимал урожай...»

«...23 сентября снял первый урожай кресс-салата. Приготовил его на второй завтрак с майонезом, чесноком и изюмом. Получилось очень вкусно! Хотел посеять новую порцию салата, но впал в полную апатию, которая начинала меня



серьёзно беспокоить. Любая работа, о которой нужно обязательно помнить и проделывать её дважды в день (например, поливка салата), казалась тяжёлым бременем. Было жарко, чертовски жарко, чтобы долго оставаться на палубе в часы солнцепёка».

За 226 дней плавания Чичестеру удалось снять урожай с огорода на яхте более десяти раз! На завтрак у Чичестера был салат с изюмом. Нет, не зря он выбрал именно кресс-салат.

«Выращивая микрозелень, я всегда чувствую тонкий вкус салата...».

Можно процитировать такие вот строки из многих отрывков на публикации в «Новом земледельце» (см. 100-й номер газеты). И все они – о чувстве зелени. Особом чувстве. Итак...

«SALATO»!

Это слово в переводе с итальянского означает «солёный». И появилось оно в античном мире 2500 лет тому назад. А вместе с ним пришла в culinarius (кулинарию) и мода на «салатные растения» – а попросту «зелень», которую надо было «присаливать» для лучшего вкуса.

Именно «присоленная» зелень и называлась «solato». Но это для начала так было. Потом, с годами, столетиями слово «салат» обрело своё настоящее призвание. Оно объединило всю зелёную смесь, все травы (и прочие добавки) на одном блюде!



УСЛЫШАТЬ «ГОЛОС ЗЕЛЕНИ»



АМАРАНТ РЕД КАЛУЛУ

- От всходов до уборки в фазе настоящих листьев 12-15 дней.
- Семядольные листья красно-фиолетовой окраски, черешки бело-розового цвета.
- Вкус микрозелени освежающий, ореховый, немного горьковатый.
- Норма высева 100-150 г/м².
- Урожайность 1-1,5 кг/м².
- В 1 грамме до 1500 семян.



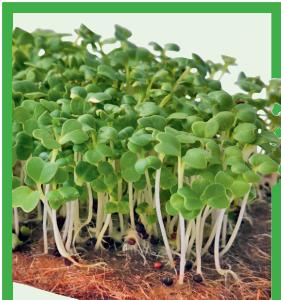
БАЗИЛИК ФИОЛЕТОВЫЙ РЕД РУБИН

- От всходов до уборки 9-10 дней.
- Семядольные листья тёмно-фиолетовой окраски, черешки светло-фиолетового цвета.
- Вкус микрозелени слегка жгучий, душистый, гвоздичный.
- Норма высева 80-120 г/м².
- Урожайность 0,9-1,3 кг/м².
- В 1 грамме до 700 семян.



ГОРЧИЦА КРАСНАЯ ФРИНГЕД РЕД

- От всходов до уборки 7-8 дней.
- Семядольные листья красно-зелёной окраски, черешки бело-фиолетового цвета.
- Вкус микрозелени острый, горчичный с приятным послевкусием.
- Норма высева 100-150 г/м².
- Урожайность 1-1,5 кг/м².
- В 1 грамме до 625 семян.



КАПУСТА ЯПОНСКАЯ МИЗУНА ЗЕЛЁНАЯ

- От всходов до уборки в фазе семядольных листьев 6-7 дней.
- Семядольные листья светло-зелёной окраски, черешки белого цвета.
- Вкус микрозелени слегка пряный, свежей листовой капусты.
- Норма высева 100-150 г/м².
- Урожайность 1,1-1,7 кг/м².
- В 1 грамме до 500 семян.



КАПУСТА ЯПОНСКАЯ МИЗУНА РЕД

- От всходов до уборки 6-7 дней.
- Семядольные листья фиолетово-зелёные, черешки светло-зелёного цвета.
- Вкус микрозелени пикантный, пряный, ближе к листовой капусте.
- Норма высева 100-150 г/м².
- Урожайность 1,1-1,7 кг/м².
- В 1 грамме до 500 семян.



НЕЖНЫЙ ЦВЕТ И ВКУС ДАРИТ!»

и понять «ЧУВСТВО ЗЕЛЕНИ»



РЕПА ЛИСТОВАЯ КОМАЦУНА ЗЕЛЁНАЯ

- От всходов до уборки 6-7 дней.
- Семядольные листья зелёные, с белыми прожилками, черешки светло-зелёного цвета.
- Вкус микрозелени нежный, практически без горчинки.
- Норма высева 150-200 г/м².
- Урожайность 1,4-2 кг/м².
- В 1 грамме до 500 семян.



РЕПА ЛИСТОВАЯ КОМАЦУНА КРАСНАЯ

- От всходов до уборки 6-7 дней.
- Семядольные листья зелёные, с красными прожилками, черешки салатового цвета.
- Вкус микрозелени нежный, практически без горчинки.
- Норма высева 200-300 г/м².
- Урожайность 1,8-2,7 кг/м².
- В 1 грамме до 500 семян.



КОРИАНДР КРЫЛАТСКИЙ СЕМКО

- От всходов до уборки 14-16 дней.
- Семядольные листья вытянутые, зелёной окраски, черешки длинные, салатового цвета.
- Вкус микрозелени пряный, с сильным послевкусием.
- Норма высева 450-550 г/м².
- Урожайность 0,4-0,5 кг/м².
- В 1 грамме до 110 семян.



ПЕРИЛЛА (ШИСО) ЗЕЛЁНАЯ

- От всходов до уборки в фазе двух настоящих листьев 20 дней.
- Листья зелёной окраски, черешки светло-зелёного цвета.
- Вкус микрозелени анисовый, с лёгкими мятными нотками.
- Норма высева 15-20 г/м².
- Урожайность 0,8-1,0 кг/м².
- В 1 грамме до 500 семян.



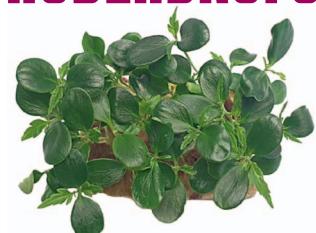
ПЕРИЛЛА (ШИСО) КРАСНАЯ

- От всходов до уборки в фазе двух настоящих листьев 20 дней.
- Листья тёмно-красные, с зелёными вкраплениями.
- Вкус микрозелени анисовый, с лёгкими мятными нотками.
- Норма высева 15-20 г/м².
- Урожайность 0,8-1,0 кг/м².
- В 1 грамме до 500 семян.

В ПОИСКАХ ЧЕГО-НИБУДЬ НОВЕНЬКОГО

Малыш Семко продолжает поиск культур для всех категорий производителей микрозелени с оригинальным вкусом и цветовой гаммой. И повторяйте, этот поиск продолжается непрерывно! Буквально год назад с понятием «микрозелень» чаще всего ассоциировались такие культуры, как **листовой редис, горчицы, различные виды капусты, кress-салат, горох и подсолнечник**.

Именно тогда агрофирма Семко стала предлагать пока ещё незнакомые, но достаточно оригинальные новинки: **рукола Язык Дракона, Мертензия (устричный лист), Солерос (морская спаржа), Тагетес овощной с ярким анисовым вкусом**. Теперь об этих культурах знают посетители ресторанов по всей России и в этом есть, в том числе, наша заслуга. В июне 2020 года мы запустили тестовые испытания трёх новых культур, которые, мы уверены, также не останутся незамеченными. О них и пойдёт речь далее.



Toona Sinensis или Китайское Красное дерево.

Семена данной культуры вырастают в полноценные деревья и достигают высоты 25 метров. Ничего себе микрозелень! Вкус семян отдалённо напоминает буровые орешки, который в процессе их прорастания передаётся в вегетативные части молодых ростков и оставляет после себя долгое послевкусие при их употреблении в пищу. Микрозелень прекрасно сочетается с птицей, сыром и ореховыми салатами, а при нагревании аромат усиливается ещё сильнее!

Норма высева 300-350 г/м².



Ocimum americanum, известный, как Американский базилик.

Обладает восхитительным ароматом и вкусом лайма с лёгкими нотками аниса. Вкус лайма прекрасно раскроется в десертах и станет хорошим дополнением к фруктовым коктейлям! А вот анисовые нотки прекрасно сочетаются с моллюсками. Американский базилик лучше всего выращивать до стадии бэби-лиф (2-4 настоящих листика), придерживаясь нормы высева 15-20 г/м².



Persicaria hydropiper или Горец Перечный.

Молодые ростки этой культуры имеют горький остроперечный вкус и используются в качестве замены перца с его остротой, пряным вкусом, которые хорошо сочетаются со многими другими ингредиентами в блюдах с ракообразными, рыбой, мясом и птицей. Для получения дружных всходов рекомендуем предварительно стратифицировать семена 5-7 дней при температуре 4-6 °С. Норма высева 100 г/м².



«НЕУВЯДАЮЩИЙ ЦВЕТОК» –



АМАРАНТ

«Облик растения указывает на сходство, которое рождает образ, а из образа возникает название...» – И Карл Линней записал в своей «Философии ботаники»: *Amaranthus* (цветок) нува-дающий...

И в самом деле: соцветия этого растения (множество мелких цветочков) свежо и красиво выглядят. Однако «неувядаемым» амарант стал... на американском континенте. Многие века его называли здесь «Хлеб инков», «пшеницей ацтеков», «золотым зерном бога»...

«Обще-интересно!»... «Самую суть за чуб!» – воскликнул академик Н.И. Вавилов свои любимые поговорки, впервые увидев амарант в Мексике. И не только амарант. «Сотни видов полезных растений»... «Постиг теперь немного всю центральную Америку»... это строки из писем коллектива Всесоюзного института растений. Созданного им(!) института.

«Отправил 8 посылок по 5 кило. Не могу не посыпать... Беру всё, что можно. Пригодится... Много любопытного по новым культурам... Мы должны знать всё, чтобы мир и себя на дорогу вывести. Выведем!»... В посылках («по 5 кило») нашлось место и амаранту.

После научной экспедиции в Мексику Н.И. Вавилов стал основоположником изучения амаранта («В зелени этого растения содержится 25 процентов белка, идеально сбалансированного по аминокислотам... Великолепно усваивается организмом!»). Наш великий учёный принял деятельное участие в окультуривании амаранта и даже включил его в список растений, «которые будут кормить человечество в третьем тысячелетии»!

И этот факт можно считать началом официальной истории амаранта в России.

...ИТАК, ПРИСТУПИМ К «ТОНКОСТЯМ» ВЫРАЩИВАНИЯ МИКРОЗЕЛЕНИ НА ПРИМЕРЕ УТОНЧЁННОЙ НОЖКИ ОВОЩНОГО СОРТА АМАРАНТА – РЕД КАЛУУ



Иногда всего, выберем подходящие для микрозелени семена. **Они не должны быть обработаны (инкрустированы)**. Да, обработка семян несёт в себе ряд преимуществ, но! – только при выращивании «взрослой» зелени, чтобы защитить семена и молодой корешок от различных болезней на самой ранней стадии развития.

А вот, употребляя в пищу микрозелень, вы едите гипокотиль и семядольные листочки – и если семена были обработаны, то на них могут остаться частицы инкрустации. В этом случае микрозелень из категории полезных продуктов попадает в категорию опасных. Будьте внимательны!

Кроме того, вы должны быть уверены в сортовых и посевных качествах ваших семян, а именно – в их энергии и всхожести. Если семена обладают плохой энергией, то всходы будут неравномерные и вместо красивого «коврика» зелени, вы получите «растёрпанную мочалку».

Ещё последствие плохой всхожести: «мёртвые» семена, лежащие на влажном субстрате, станут пищей для различного рода грибков и бактерий и потенциально могут стать источником заражения соседних здоровых ростков.

Семена амаранта, которые предлагаёт агрофирма «Семко», обладают энергией и всхожестью на уровне 98%. Уже через 20 часов после посева вы увидите дружное наклёвывание семян. А ещё через 15 часов – вверх устремляются «петельки» подсемядольных колен. Вот что значит энергия к жизни!

Теперь нужно подобрать правильный субстрат для будущих ростков. Микрозелень можно выращивать на любом субстрате, лишь бы он был безопасным (необработанным), хорошо удерживал влагу, и при этом – воздухопроницаемым, для поддержания оптимального микроклимата непосредственно в корневой зоне.



В от краткий список наиболее популярных субстратов для микрозелени: джутовые, льняные, марлевые коврики на основе натуральных текстильных волокон (страйтесь не покупать эти материалы на строительных рынках, где их продают в качестве межвенцовых уплотнителей с огне- и влагостойкой обработкой).

Любая готовая садовая торфосмесь, в которую мы рекомендуем добавить, например, немного вермикулита для улучшения её структуры. Минеральная агровата – уже более профессиональный вариант. Данный субстрат стерильный, хорошо удерживает влагу, подходит для продолжительного выращивания макро- и минизелени.

Такие экзотические субстраты, как синтепон, целлюлозные листы и синтетические мембранны тоже постепенно появляются на российском рынке и внедряются в производство.

Для выращивания амаранта подходит любой субстрат. Даже несколько ватных дисков, сложенных вместе, будут легко освоены корневой системой этой культуры. Главное будьте осторожны с поливом! – Переувлажнение амаранта не любит.

Несколько слов – об оптимальных условиях проращивания. Большая часть из предлагаемого для микрозелени ассортимента семян агрофирмы «Семко» легко и дружно прорастает при комнатной температуре (оптимально – 25 градусов).

А вот такие культуры, как щавель или шпинат мы рекомендуем после замачивания подержать в холодильнике (хотя бы 4-5 дней). В этом случае всходы будут более дружные. Холод здесь выполняет две роли: является сигналом для пробуждения (стратификации) и замедляет биохимические процессы, выравнивая энергию прорастания семян.

Горчица, корн-салат, кервель, кress-салат, мятта, петрушка, перилла положительно отзовутся на охлаждение, если вы испытываете трудности с проращиванием семян этих культур.

Амарант теплолюбивое растение, проращивайте его при температуре 25 градусов и проблем не будет. Дальнейший рост и развитие ростков связан непосредственно с микроклиматом, создаваемым в помещении, где выращивается микрозелень. Температура и влажность воздуха выбираются исходя из сортовых особенностей выращиваемой культуры.

АМАРАНТ – это еще и «крепкий орешек»! Он сохраняет жизнеспособность семян и после 40-летнего их пребывания в почве (на различных глубинах). Его семена побывавшие в желудках (подопытных) птиц, развиваются даже лучше, чем у «контрольных растений»... Впечатляет и его исключительная плодовитость: до 500 тысяч (!) семян на одном растении...

А У НАС АМАРАНТ ДЛЯ МИКРОЗЕЛЕНИ

Рекомендуемая интенсивность света – в диапазоне от 5 до 10 тыс. люкс (опять же в зависимости от выращиваемой культуры). А если вы хотите получить максимальную насыщенную антоциановую окраску листьев, то без специальных фитосветильников не обойтись.

Момент сбора зелени каждый выбирает в зависимости от собственных предпочтений или требований заказчика к размеру ростков, если вы выращиваете микрозелень на продажу.

В настоящий момент ассортимент семян для микрозелени насчитывает 52 позиции и разделён на три категории (подробнее – на сайте semco.ru в разделе семена оптом).



В первую категорию входят редисы, горчицы, капусты, кресс-салат – самые неприхотливые и простые в выращивании культуры. Они прекрасно растут и набирают массу. Цикл выращивания от посева до сбора обычно составляет 7-10 дней.

Во вторую категорию мы поместили культуры, которые подходят, как для получения микрозелени в короткий промежуток времени, так и для получения бэби-лиф (молодые растения, которые обычно выращивают до двух, редко до четырёх настоящих листьев). Выращивание бэби-лифов занимает в среднем три недели и требует использования питательных растворов слабой концентрации, либо готовых питательных грунтов в качестве субстрата.

И наконец, в третью категорию мы поместили культуры, которые на стадии микрозелени имеют небольшую высоту и есть смысл выращивать их до стадии бэби-лиф.

Сюда же мы поместили такие экзотические растения, как солерос, устричный лист, тагетес овощной, мезембриантемум, рукона Язык Дракона, пользующиеся большой популярностью в редстронном сегменте.

Рекомендуемые нормы высева семян также напрямую связаны с категорией, в которой они находятся. Например, при выращивании горчицы на микрозелень вам понадобится 100-150 грамм семян на квадратный метр субстрата, а вот при выращивании горчицы на бэби-лиф вам понадобится уже 10-15 грамм семян.

Учитывая все вышеперечисленные тонкости, давайте на примере овощного амаранта Ред Калулу рассмотрим рекомендации по выращиванию и технологическую карту, которые можно применять, как базу и для других культур.

В качестве субстрата возьмём семь ватных дисков и сложим их вместе. Они удобны тем, что стерильные, отлично впитывают воду и их площадь примерно равна 25 квадратным сантиметрам, что удобно при расчёте норм высева и урожайности.

Мы планируем выращивать амарант на бэби-лиф – и потому увлажним ватные диски не водой, а питательным раствором слабой концентрации (о том, как приготовить питательный раствор читайте публикацию о перце «Добриня Никитич» на стр. 14-15). Равномерно по шаблону распределим 100 семян по поверхности нашего субстрата и уберём в тёмное место с повышенной влажностью (или искусственно создадим парниковый эффект, накрыв субстрат любой ёмкостью).

Не более чем через 48 часов необходимо ростки выставить на свет. И тонкость здесь заключается в следующем: у амаранта очень маленькие семена (в 1 грамме 1500 семян), при этом он обладает колossalной способностью поглощать воду в процессе роста.

На 12-е сутки от момента посева вес молодого ростка амаранта будет в 50 раз тяжелее семени, из которого оно выросло. Если всходы амаранта передержать в темноте, то они излишне вытянутся и в процессе дальнейшего роста под тяжестью собственных семядолей листьев просто завалятся.

Этот момент забывают учесть очень многие производители микрозелени. Как и тот момент, что амарант теплолюбивое растение и пониженные температуры в помещении в совокупности с повышенной влажностью легко вызывают процессы гниения в прикорневой зоне.

Амарант очень богат антоцианами, и ещё сильнее они проявят себя в цвете семядолей и настоящих листьев под фитосветильниками с большой долей красного и синего света в спектре. Подсвечивайте растения 12-16 часов в сутки, поддерживайте температуру и влажность воздуха на уровне 25°C и 50% соответственно и никакого другого ухода в течение 10 дней после появления всходов амаранту не нужно...

Аналогичным способом вы можете «опробовать» абсолютно весь ассортимент Семко по микрозелени. Мы уверены: у вас всё это получится хорошо и «со вкусом»!

Приглашаем всех желающих посетить нашу страничку в **instagram**, посвящённую микрозелени **@Semco_microgreens**.

Агрослужба Семко

Выращивание микрозелени можно рассматривать, и как самостоятельный производственный процесс – и как один из элементов сити-фермерства.

АгроФирма «Семко» целенаправленно выделяет это направление – выращивания свежей зелени – под кодовой цифрой «4». Под девизом: «Микрозелень в массы»!

Если бы нас попросили рассказать о том, как вырастить микрозелень, мы начали бы примерно так: возьмите семена, равномерно распределите их по поверхности субстрата и поддерживайте высокую влажность до момента проклёвывания и всходов семян. А потом, периодически увлажняя субстрат, наслаждайтесь свежей зеленью! И мы не лукавим, примерно так и будут выглядеть ваши действия...

Главное – начать! Но, как в любом деле, и здесь есть особенности, к которым надо быть готовыми. И, поверьте, романтика от этого нисколько не пропадёт.

Главным героем вашего нового увлечения мы предлагаем сделать «Амарант» – овощной сорт Ред Калулу. Этим маленьким, белым, хрупким семенам за 14 дней предстоит преодолеть путь от росточка, до взрослой зелени с двумя настоящими тёмно-красными листиками.

Интерес к амаранту не случаен. Достаточно навести справки в учебном пособии, чтобы понять, насколько важно употреблять даже несколько листиков в день этого, лекарственного растения. А микрозелень пользы принесёт ещё больше.

Яркий красный цвет листьев сразу привлекает к себе внимание (и этим, кстати сказать, активно пользуются в ресторанном бизнесе, украшая салаты, мясные и рыбные блюда)...





СОЛНЕЧНАЯ ЭНЕРГИЯ



Семко и семь проектов от Юрия
2017-2027 УСТОЙЧИВОСТЬ
проект №3 – СОЗДАЁТ ОТЛИЧИЯ

3 ЕЛЕНЬ: ВКУС И ДОЛГОЛЕТИЕ

Зеленые культуры – одно из направлений интенсивного производства сельскохозяйственной продукции на салатных линиях. Производство в условиях агрокомбината разбито на несколько этапов. **Выбор подходящей ёмкости для грунта** – чаще всего это салатный горшок стандарта Д6. **Выбор подходящего грунта** – наиболее экономически выгодно использовать торф. **Посев семян** – исходя из рекомендуемых норм высеяния. **Использование камеры проращивания** – для получения дружных всходов. **Использование рассадного отделения** – для экономии места и создания оптимальных условий выращивания на ранней стадии развития растений. **Использование салатных линий**, с возможностью изменять частоту полива и применять адаптивную подсветку в процессе роста растений в рамках выбранного цикла производства. Всё это позволяет эффективно выстраивать производство зеленых культур с чётко заданной периодичностью в течение всего года. **И в этой технологической цепочке очень важную роль начинают играть сорта второго поколения (RMTD) с повышенной устойчивостью к болезням.**

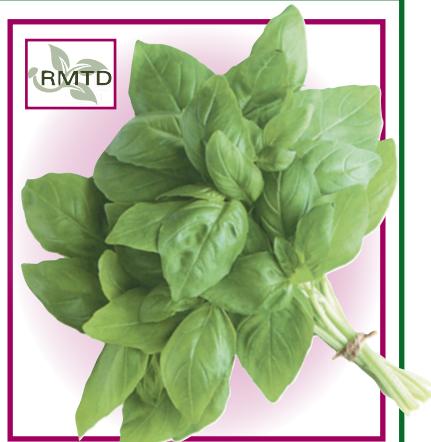
На этой странице мы представляем три сорта “второго поколения” у традиционных пряно-вкусовых культур. Определение сорта второго поколения означает, что они устойчивы и к ложной мучнистой росе, и фузариозу. Их устойчивость к болезням, вкусовые качества и сроки сохранения товарного вида на порядок выше, чем у используемого в настоящее время сортового состава.

Все сорта второго поколения созданы селекционерами Enza Zaden (Нидерланды) и вводятся на рынок семян под знаком RMTD (Resistance Makes The Difference) Устойчивость создает различия. На российском рынке семян этот проект с 2017 г. представляется фирмой Семко.



БАЗИЛИК ЭЛИДИЯ

Сорт среднеспелый, тип Геновезе. От всходов до хозяйственной годности 35-45 дней. Растение очень компактное, высотой до 40 см, стебель зелёный. Листья однородного размера от среднего до крупного, удлиненно-яйцевидной формы, тёмно-зелёные, выпуклые, слабопузырчатые, черешок средней длины. Масса одного растения 180-250 г. Аромат сильный, гвоздичный. Сорт устойчив к фузариозу (Fol). Предназначен для выращивания в открытом и защищённом грунте, а также как горшечная культура. Схема посева 30-40x25 см. Урожайность зелени 2-2,5 кг/м².



ПЕТРУШКА ЛИСТОВАЯ ФИДЕЛИО

Сорт среднеспелый, тип Итальянский гигант. От всходов до хозяйственной годности 50-60 дней. Розетка листьев полувертикальная, высотой до 60 см. Листья зелёные, длинные, от треугольной до широкотреугольной формы, крупнее, чем у обычных сортов, блестящие, волнистость края слабая. Стебли прочные, сильные, без антоциана. Зелень хорошо отрастает после срезки. Масса растения 75-85 г. Листья нежные, с сильным ароматом, долго не желтеют. Сорт устойчив к ложной мучнистой росе (Bl), фузариозу (Fol). Пригоден для выращивания в открытом и защищённом грунте. Схема посева при выращивании на зелень – односторочная 45x3-4 см. Урожай зелени 3-5 кг/м².



ДВУРЯДНИК ТОНКОЛИСТНЫЙ ЛЕТИЦИЯ

Рукона дикая. Сорт среднеспелый. От всходов до хозяйственной годности 25-30 дней. Розетка листьев вертикальная, высотой до 20 см. Листья тёмно-зелёные, узкие, с красивой зазубренностью. Растения отличаются хорошей выравненностью, высокой послеворочкой сохранностью. Масса одного растения 25-30 граммов. Отличается мягким вкусом с пикантным послевкусием. Сорт устойчив к ложной мучнистой росе (Bl), высокоустойчив к стрелкованию. Рекомендуется для выращивания в защищённом и открытом грунте. Схема посева 20x5 см. Урожайность зелени 1,3-1,8 кг/м². В 1 г 3,5-4 тыс. семян.





ЗЕЛЕНЫХ КУЛЬТУР

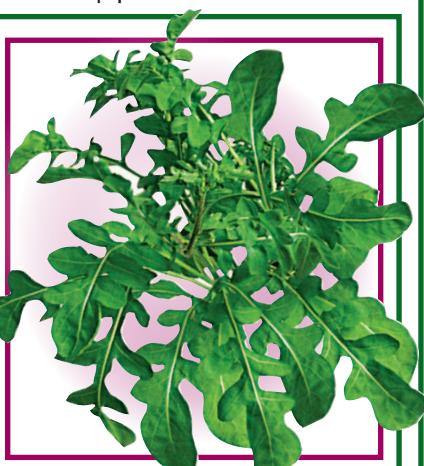
Молодые, зелёные, пряные листья руколы «обогащали особым горчично-орехово-перечным вкусом» кулинарные изыски Древнего Рима и тешили – подумать только! – застольные прихотливые меню Цезаря и Цицерона... А 1570 лет спустя не менее легендарная английская «Владычница морей» Елизавета I Тюдор, как известно, не садилась за обеденный стол, если на нём не было «рокета-салата» руколы.

Столь же легендарная «застольно-полевая» биография и у сельдерея черешкового. Его любил сам (!) Гомер. Многие страницы «Одиссеи», кажется пропахли свежестью зелёных зарослей «селинона» (сельдерея)... Богиня плодородия Деметра считала его священным.

Характеристики перечисленных ниже сортов получены, исходя из опыта агрокомбината «Московский», и могут несколько отличаться от представленных в нашем фирменном каталоге.

РУКОЛА (ИНДАУ) РОКОКО

Рукола культурная, широколистная. Розетка листьев полуприподнятая. Лист зелёный с гладкой поверхностью, дольчатый, дуболистного типа, слегка зазубренный по краю. Ароматичность сильная, вкус острый, пряный, орехово-горчичный. Рекомендуется употреблять молодые листья в салатах, в качестве гарнира к мясным и рыбным блюдам. От посева до уборки товарной продукции 25-35 дней. Срезка на зелень при высоте растений 18-23 см. Масса одного горшочка с зеленью 170-210 г. Рекомендуемая норма высева 15-25 семян на горшок стандарта Д6. Схема расстановки горшков на салатных линиях 12x20 см. В 1 г – 370 семян.



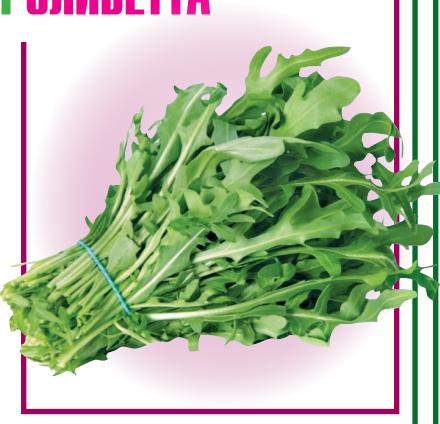
ДВУРЯДНИК ТОНКОЛИСТНЫЙ ТАГАНСКАЯ СЕМКО

Рукола дикая, узколистная. Розетка листьев полуприподнятая. Листья среднего размера, сильно рассечённые, тёмно-зелёные, гладкие, очень зазубренные с сильным ароматом и острым вкусом. Прекрасно дополняет мясные и рыбные блюда. Быстро отрастает после срезки. Оптимальная температура для прорастания семян 25°C. От посева до уборки товарной продукции 30-40 дней. Срезка на зелень при высоте растений 17-22 см. Масса одного горшочка с зеленью 170-210 г. Рекомендуемая норма высева 15-25 семян на горшок стандарта Д6. Схема расстановки горшков на салатных линиях 12x20 см. В 1 г – 4000 семян.



ДВУРЯДНИК ТОНКОЛИСТНЫЙ ОЛИВЕТТА

Рукола дикая. Сорт раннеспелый, узколистный. От всходов до уборки на зелень 20-25 дней. Растение высотой 20-25 см. Розетка листьев полуприподнятая. Листья узколанцетные, рассечённые, зазубренные, не крупные, зелёные, гладкие, с более сильным ароматом и острым вкусом, чем у руколы посевной. Цветки светло-жёлтые. Скорость отрастания после срезки средняя. Масса одного растения 20-25 граммов. Холодостойкий, однако оптимальная температура для прорастания семян 25°C. Пригоден для выращивания на салатных линиях в защищённом грунте и в открытом грунте. Схема посева 20x5 см. Урожайность зелёной массы 1-1,2 кг/м². В 1 г – 4000 семян.



СЕЛЬДЕРЕЙ ЧЕРЕШКОВЫЙ МАЛАХИТ

Сорт черешковый. От посева до уборки товарной продукции 40-45 дней. Срезка на зелень при высоте растений 20-25 см. Розетка листьев прямостоячая. Листья тёмно-зелёные, средней длины, глянцевые. Черешки длинные, светло-зелёные, толстые, мясистые, слабоизогнутые, слаборебристые. Вкусовые качества и ароматичность высокая. Предназначен для использования в свежем и сушёном виде, в домашней кулинарии и замораживания. Масса одного горшочка с зеленью 190-230 г. Норма высева 30-35 семян на горшок стандарта Д6. Схема расстановки горшков на салатных линиях 12x20 см. В 1 г – 2400 семян.



ШПИНАТ МАТАДОР

От посева до уборки товарной продукции 25-30 дней. Розетка листьев компактная, сомкнутая, среднего размера. Лист гладкий, овальной формы, толстый, серо-зелёный, среднепузырчатый, глянцевый. Край слегка волнистый. Срезка на зелень при высоте растений 15-20 см. Масса одного горшочка с зеленью 190-230 г. Рекомендуемая норма высева 15-25 семян на горшок стандарта Д6. Схема расстановки горшков на салатных линиях 12x20 см. В 1 г – 75 семян.



СОЛНЕЧНАЯ ЭНЕРГИЯ

ПРЯНЫЕ ТРАВЫ – «СУХИЕ ДУХИ» Листаем словари

Обобщённое название пряноароматических растений – *seitamente (ta)* – Латино-русский словарь объясняет, как «отборное, лакомое, деликатесное, вкусное кушанье». В этом же словаре можно встретить и слово *scite (scitus)* – «со вкусом, тонко». Но обращает на себя внимание *species* (великолепное, видное из себя, выделяющееся, особое), от которого и произошло ёмкое, образное ароматное слово-образ: *specio* – «специи»!

Specio увидело свет первой европейской кулинарной книге «*De re coquinaria*» и приобрело международное звучание. С учётом местной национальной специфики, что вполне естественно. У итальянцев «*speczie*» – нечто «особое, индивидуальное»; у англичан *species* – «острое» (на вкус); у голландцев *specezig* – «особое, редкое»; а у французов *erice* – «острое, пикантное»...

Этимологический словарь русского языка относит такие обруссевшие понятия, как «пряность», «пряный», к древнерусскому «пъпърънъ» (от «пъпърь» – перец), заимствованному из Византии. И княгиня Евпраксия Мстиславовна (1108-1180), внучка Владимира Мономаха, в своём трактате о здоровом образе жизни уже рекомендовала применять именно «пъпърънъ» – зелень. Это был, можно сказать, первый в России лечебник, в котором княгиня-травница не только систематизировала мировой опыт фитотерапии, с которым была знакома с детских лет, но и поделилась собственными практическими навыками успешного траволечения.

Популярное объяснение в различных словарях русского языка «пряностей» и «специй» мало отличается от их греколатинской транслитерации: это добавки, улучшающие пищу, «острые, пахучие, приятные на вкус». И слово «пряник» тоже вросло корнями в «пряность, пряный». Обратим внимание! – рецептура замеса пряничного теста предусматривала до 10-15 видов пряноароматических растений, так называемых «сухих духов».

И в этой народной метафоре – слышится шелест измельчённых в порошок пряных трав и корней: «Сухие духи! Лучше уже и не скажешь».

Научное латинское название базилика читается, как «благухание, достойное королей». В России базилик появился – как представитель магического «Сада любви» и как лекарственное растение, возбуждающее аппетит. В Российской кулинарии он начал «благухать» ещё в XVII веке. И за 300 лет обогатил гурманов изысканной приправой, а впечатлятельных огородников особыми бытовыми приметами.

Судите сами: «Если базилик привести в качестве подарка, то это к удаче»; а такой же подарок, да в новый дом – «непременно к счастью! Запах базилика способствует «симпатии между людьми»... Оттого и назван в народе тепло, по-домашнему: «душка»!

Характеристики перечисленных ниже сортов получены, исходя из опыта агрокомбината «Московский», и могут несколько отличаться от представленных в нашем фирменном каталоге.

БАЗИЛИК МАРКИЗ

Растение прямостоячее, сильноветвистое, с крепким стеблем. Хорошо держит форму. Листья мелкие, гладкие, удлинённо-яйцевидные, зелёные. Аромат сильный, гвоздично-перечный. Используется для потребления в свежем виде, домашней кулинарии, как пряновкусовая добавка и при консервировании. От посева до уборки товарной продукции 65-75 дней. Срезка на зелень при высоте растений 20-25 см. Масса одного горшочка с зеленью 270-330 г. Рекомендуемая норма высева 1-3 семени на горшок стандарта Д6. Схема расстановки горшков на салатных линиях 16x20 см. В 1 г – 700 семян.



БАЗИЛИК СТЕЛЛА

Растение компактное, стебель зелёный. Листья однородного размера от среднего до крупного, удлинённо-яйцевидной формы, тёмно-зелёные, слабопузырчатые, черешок средней длины. Сорт толерантен к поражению растений фузариозом. Используется для потребления в свежем виде и как пряновкусовая добавка в домашней кулинарии. От посева до уборки товарной продукции 40-50 дней. Срезка на зелень при высоте растений 20-25 см. Масса одного горшочка с зеленью 180-220 г. Рекомендуемая норма высева 12-18 семян на горшок стандарта Д6. Схема расстановки горшков на салатных линиях 12x20 см. В 1 г – 700 семян.



БАЗИЛИК МОСКВОРЕЦКИЙ СЕМКО

Растение компактное, боковые побеги прижаты к основному стеблю. Листья от средних до крупных, удлинённо-яйцевидные, фиолетовые, пониклые, слабопузырчатые, край зубчатый, черешок средней длины. Стебель фиолетовый. Аромат сильный со специфическим «гвоздичным» привкусом. От посева до уборки товарной продукции 50-60 дней. Срезка на зелень при высоте растений 20-25 см. Масса одного горшочка с зеленью 180-220 г. Рекомендуемая норма высева 14-20 семян на горшок стандарта Д6. Схема расстановки горшков на салатных линиях 12x20 см. В 1 г – 700 семян.





ЗЕЛЕНЫХ КУЛЬТУР

«Мелисса, — утверждал Гиппократ, — это госпожа нашего мозга». Что он имел в виду? А то, что «мелисса укрепляет память! Вот и пришло на память (из глубины веков), что именно пчёлы нашли и обратили внимание Афродиты «священосадовой», «на лугах» именно на это растение. И «melissa» (а в переводе с древнегреческого это «пчела») обрела и свой имя, став «пчелиной травой», и свою медово-кулинарную легендарность... Не без участия Афродиты рождалась и мифология «сладкопахнущей» мяты. Её достоинства испокон веков измерялись и «количество рыб в океане», и «количество листьев на её стеблях»...

Характеристики перечисленных ниже сортов получены, исходя из опыта агрокомбината «Московский», и могут несколько отличаться от представленных в нашем фирменном каталоге.



Человек, хоть будь он трижды гением, остается мыслящим растением. Сним в родстве деревья и трава, не стыдитесь этого родства...

С. Маршак

МЕЛИССА ЛИМОННАЯ ЦАРИЦЫНСКАЯ СЕМКО

Стебли прямостоячие, ветвистые, с мягким опушением; нижние боковые побеги ползучие. Облиственность хорошая, листья мелкие, от светло-зелёных до зелёных, с сильным лимонным ароматом. Используется в свежем и сушёном виде в качестве пряной приправы, отдушки чая, компотов, ароматизации ликёров и настоек. От посева до уборки товарной продукции 65-75 дней. Срезка на зелень при высоте растений 20-25 см. Масса одного горшочка с зеленью 180-220 г. Рекомендуемая норма высеива 50-65 семян на горшок стандарта Д6. Схема расстановки горшков на салатных линиях 12x20 см. В 1 г – 2000 семян.



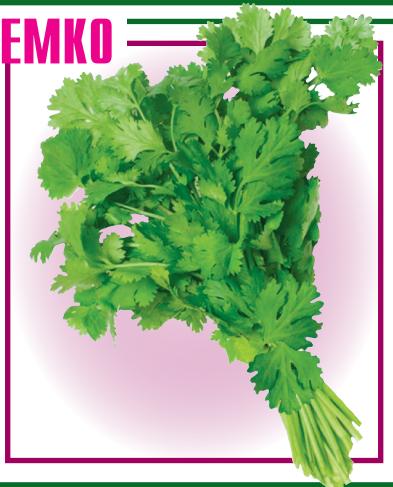
МЯТА ПЕРЕЧНАЯ МАРЬИНСКАЯ СЕМКО

Растение полусомкнутое. Стебель ветвистый, от зелёного до тёмно-зелёной окраски. Ветви первого порядка мощные. Облиственность хорошая. Листья среднего размера, яйцевидно-продолговатые от светло-зелёных до зелёных, с сильным ароматом. Используется в свежем и сушёном виде в качестве пряной приправы. От посева до уборки товарной продукции 65-75 дней. Срезка на зелень при высоте растений 20-25 см. Масса одного горшочка с зеленью 180-220 г. Рекомендуемая норма высеива 50-65 семян на горшок стандарта Д6. Схема расстановки горшков на салатных линиях 12x20 см. В 1 г – 12000 семян.



КОРИАНДР КРЫЛАТСКИЙ СЕМКО

Розетка листьев полупрямостоячая, лист сильнорассеченный, зелёный без антициана. Растение компактное, хорошо облиственное. Стрелкование и образование зонтиков замедленное, позднее. Отличается специфическим вкусом и сильным ароматом. Рекомендуется для получения свежей зелени, пряной приправы из сушёных листьев и семян. От посева до уборки товарной продукции 40-50 дней. Срезка на зелень при высоте растений 20-25 см. Масса одного горшочка с зеленью 190-230 г. Рекомендуемая норма высеива 25-30 семян на горшок стандарта Д6. Схема расстановки горшков на салатных линиях 12x20 см. В 1 г – 110 семян.



Как видите, уважаемые читатели, сортовой состав культур, выращиваемых на салатных линиях большой и разнообразный. Профессионалам и любителям выращивания пряновкусовых растений в теплицах, на огородах, на подоконниках и сити-фермах мы можем порекомендовать ещё множество растений – как однолетних, так и многолетних...

Мысленно проходя вдоль «салатной линии», любуясь полноводной рекой зелени, можно только вздохнуть о том, что не до конца ещё использован потенциал таких растений, как кервель, душица, майоран, разнообразные луки, бораго, ревень, бергамот и т.д. Эти растения обладают декоративностью, они ароматны, вкусны, оригинальны и необычны в салатах.

И салаты, и салатные растения популярны в России. Конечно же, все они различаются между собой по внешнему виду, по вкусу, по срокам потребления... А вот объединяет эти растения одна особенность: их используют в пищу в основном в сыром виде. Хотя кулинары и рекомендуют множество горячих блюд из этих культур, но зачем обесценивать этот, поистине бесценный клад витаминов и минеральных веществ?!

СЕМЕНА ЗЕЛЕНЫХ КУЛЬТУР ОТ СЕМКО ДЛЯ САЛАТНЫХ ЛИНИЙ

Оптимальный на 2020-2027 год ассортимент семян овощных и пряно-вкусовых культур для всех категорий производителей (используется в 52 тепличных комбинатах).

Разнообразная цветовая гамма и оригинальный вкус у листьев и чешуй для всех категорий потребителей салатных и пряно-вкусовых культур.

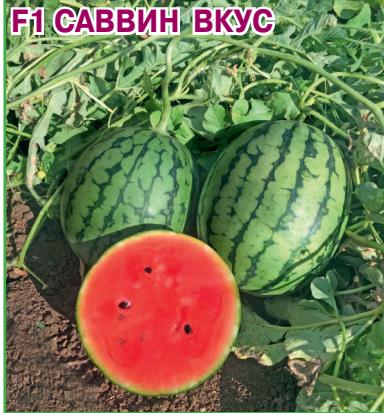
Возможность использования в производстве семян редких зелёных культур – красный мелколистный базилик, анисовый овощной тагетес.



АРБУЗЫ СЕМКО ТЕПЕРЬ И ПОРЦИОННО

Агрокомбинату «Московский» в 2019 году агрофирмой «Семко» были переданы семена гибридов порционных арбузов: F1 Саввин вкус, F1 Конничива, F1 Марбл, F1 Лимончелло. Испытания прошли успешно и было принято решение повторить их в зимне-весенном цикле 2020 года.

F1 САВВИН ВКУС



ХРОНИКА ВЫРАЩИВАНИЯ

6 июня. Практически у всех гибридов всходы появились на 6-й день от посева. Дольше всех всходил арбуз F1 Марбл. Всхожесть семян составила: F1 Саввин вкус 90%, F1 Конничива 80%, F1 Марбл 85%, F1 Лимончелло 95%.

18 июня (12-й день). При визуальном осмотре рассады – стали наглядны небольшие проблемы. Вывод: в камере проращивания рассаду лучше не передерживать и использовать досветку сразу после появления всходов.

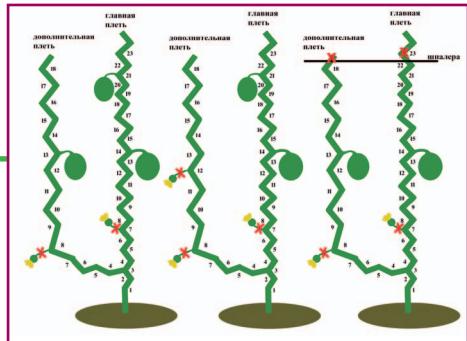
26 июня (20-й день). Высадка рассады на постоянное место. Схема высадки: 4 растения на погонный метр (ковковый мат с 4 ячейками). Расстояние между матами (междурядье) – 1,2 метра. Каждый гибрид порционного арбуза высаживался в свой ряд.

4 июля (27-й день). Погода в Москве выдалась явно «не летняя». Пасмурно. Осадки. Несмотря на это, рассада прижилась очень хорошо – и сразу же пошла в рост. На всех растениях сформировалось в среднем по 8-9 настоящих (очень крупных) листьев. Междоузлия были удлинённые – 12–15 см. Выбранная густота посадки (4 растения на метр) и подвязка плетей к шпалере себя оправдывают!

Агрокомбинат заинтересован в получении плодов весом 1,5–2 кг, поэтому даны следующие рекомендации: во-первых, до 14–15 настоящего листа все женские цветки удалять; во-вторых, активно растущие пасынки в районе семядольных листьев и первых двух настоящих листов не удаляем с целью выявления наиболее сильного пасынка, из которого в дальнейшем будет формироваться вторая (дополнительная) плеть.

9 июля (32-й день). Высота растений (длина основной плети) примерно 1,8 м. Примечательно, что в условиях агрокомбината опыление женских цветков происходит с помощью шмелей. Такой способ показал себя очень эффективным: ни одного неопылённого цветка обнаружено не было! Наблюдается активный рост пасынков. Необходимо оставить самый сильный, а остальные удалить – и делать это регулярно на протяжении всей вегетации растения.

Шпалеры в виде тонких проволок на высоте 2,5 метра протянуты в направлении с востока на запад, расстояние между шпалерами примерно 60 см. Главная плеть подвязывается к «южной» шпалере, дополнительная – к «северной» шпалере. В этом случае растения не затеняют друг друга и достигается максимальная инсоляция.



16 июля (39-й день). Для получения плодов весом 1,5–2 кг необходимо удалять все завязи до 14 листа. Завязавшиеся плоды удобно помечать этикеткой с датой опыления женского цветка. Примерно через 25–30 дней от этой даты можно приступить к сбору первых плодов.

23 июля (46-й день). Основные плети всех растений достигли шпалеры и прищипнуты. Дополнительные плети ещё растут и развиваются. Большая часть плодов завязалась примерно на одной высоте в 15–17 числах июля. Все плоды имеют одинаковый размер и форму в пределах сортовых особенностей каждого конкретного гибрида.

Все завязи на дополнительной плети удаляются. Вопрос с подвязкой плодов решили с помощью кашпо для цветов. Плоды аккуратно помещаются в кашпо и вместе с ним подвязываются к шпалере.

30 июля (53-й день). К этому моменту плоды на главной плети имеют возраст 14 дней (от образования завязи) и вес около 700 граммов. Дополнительные плети всех растений имеют длину примерно 2 метра.

Поскольку перед агрокомбинатом стоит задача получить минимум 2 плода с растения, то дана рекомендация второй плод завязывать на второй (дополнительной) плети примерно на уровне 14 листа или через две недели после завязывания плодов на главной плети.

6 августа (60-й день). Дополнительные плети всех растений достигли шпалеры и были прищипнуты. Второй плод завязался не на всех растениях. Вывод: женские цветки либо не опылились, либо по невнимательности были удалены. Было отмечено поражение растений патинным клещом и трипсами. Даны рекомендации провести обработку растений.

13 августа (67-й день). Произведён сбор первых плодов каждого гибрида. Приводим данные по весу, возрасту (от момента появления завязи), по сахаристости плода. F1 Саввин вкус – 1,6 кг, 28 дней, 10%. F1 Лимончелло – 1,8 кг, 28 дней, 11 %. F1 Марбл – 1,8 кг, 28 дней, 11 %. F1 Конничива – 1,6 кг, 25 дней, 11 %.

В заключение нашей хроники можем сказать, что в целом вегетация прошла успешно.

Все растения выглядели здоровыми. Плоды набирали вес согласно сортовым характеристикам и в отведённые сроки. Показана возможность получения сверххранной продукции.

F1 МАРБЛ



F1 ЛИМОНЧЕЛЛО



F1 КОННИЧИВА





ВЫЗРЕВАЮТ



ПОРЦИОННАЯ ВЕСНА 2020

В сезоне 2020 агрокомбинат выделил значительно большие площади под **возделывание порционных арбузов** – в общей сложности 400 м² на 1200 растений, каждого гибрида по 300 штук. Опыт в получении раннего огурца без использования досветки был применён и к нашим арбузам. Посев семян на рассаду был произведен в два захода с интервалом в один месяц – в начале января и в начале февраля.

Напомним читателям, что гибриды порционных арбузов, в отличие от огурца, собираются на 65-70 день от всходов и они более требовательны к световому режиму во время роста и налива плодов. Они не обладают партенокарпийей, поэтому для успешного завязывания плодов нужна не только активная работа шмелей, но, опять же, – большое количество света. С проблемой света столкнулись и мы, продолжая отрабатывать совместно с агрокомбинатом технологию получения раннего арбуза в зимне-весенном обороте.

После того, как рассада из первой очереди была высажена 10 февраля на постоянное место. Было большое количество пасмурных дней, но гетерозисный эффект сделал своё дело – растения наращивали листовой аппарат. Недостаток света и появляющиеся хлорозы эффективно и вовремя устранились листовыми подкормками.

Уже во второй декаде марта арбузные плети достигли шпалеры и были прищипнуты, но завязей на них не было!

И вот наступила первая декада апреля – длина светового дня увеличилась до 14 часов в сутки и пошло массовое цветение и завязывание плодов! На этом этапе мы столкнулись со следующей проблемой – растения, которые были высажены на месяц позже, лучше завязывали плоды и это несмотря на более компактный листовой аппарат!

А ЭТО «БАХЧА» ДОМА



ПО СЕКРЕТУ ВСЕМУ СВЕТУ...

Несколько «секретов» и наблюдений от ханты-мансиского домашнего бахчевода:

«**Опрыскивайте правильно!** После включения ламп в 8:00 утра арбузы надо опрыскивать в 13:00. В это время пыльца в цветке есть и она оттуда легко «вытряхивается». А если начинать раньше, – её там просто не будет. Я срываю мужской цветок и кисточкой высыпаю в женский. В этом случае плод будет ровный».

«**Для выращивания арбузов дома лучше всего подходят гибриды.** Пока самый лучший для меня F1 Саввин Вкус». На очереди эксперименты с F1 Конничива и F1 Лимончелло.

«**От выбора источника света, которым вы подсвечиваете растения, зависит вкус плода и может меняться окрас».**

Чем меньше объём горшка и питательного грунта в нём, тем чаще нужно подкармливать арбуз. Иначе листья желтеет. «Состав у меня такой: земля, кокос и агроперлит. В соотношении 60-30-10% соответственно».

«**Арбуз можно вырастить и в 1,5-литровом горшке.** В этом случае у вас будет «бонсай-бахча», а вес плода может доходить до 500 г».

Наш Малыш Семко с интересом наблюдает за овощеводами-любителями, испытывая тёплые чувства к самому сладкому своему проекту. **Ведь это не просто арбузы – «Это просто Бахча!».**

Дорогие читатели, не забывайте делиться своим бесценным опытом.

Площадка *instagram* подходит для этого лучше всего: @огород_на_балконе_хтво.

ЗИМНИЕ АРБУЗЫ В ХАНТЫ-МАНСИЙСКЕ

Героем этой публикации стал экспериментатор из Ханты-Мансийска – Сергей Викторович Русаков. Прямо скажем, он уже «специалист по домашнему выращиванию порционных арбузов».

В октябре 2018 года Сергею пришла идея выращивать арбузы в своей квартире (климат в Ханты-Мансийске не совсем удобен для бахчеводства на приусадебном участке). И свои опыты он начинал с таких сортов и гибридов, как Шуга Бейби, F1 Сахарная Молния, Подарок Солнца. Проблемы, с которыми столкнулся Сергей: плохое опыление женских цветков (как следствие – кривые плоды) и маленький вес плодов, либо отсутствие вкуса.

И тут в руки Сергею попала сперва информация, а уже затем семена порционного арбуза F1 Саввин Вкус. И вот в зимне (2019) – весеннем (2020) сезоне получены первые арбузы и на Новый год и на все зимние праздники и признание нашего овощевода-экспериментатора: «**Лучшего результата у меня не было... Тонкая шкурка, сладкий! Ребёнок просто сразу «утрамбовал».**

Другого сообщения мы и не ожидали. Ведь это – «Саввин Вкус»!

Казалось бы, света и тепла в достатке, площадь листовой поверхности огромная, количество женских цветков в норме, шмели активно занимаются опылением, но у первоуродцев завязи желтеют и опадают. Было сделано предположение, что значительный листовой аппарат у растений из первой очереди посадки сильнее осушает кокосовый мат (как никак в агрокомбинате используется малообъёмная технология выращивания овощных культур).

Напомним, что на стадии завязывания и налива плодов, арбузы нуждаются в усиленном поливе! Норма полива была увеличена на 40%, чтобы дополнительно простилировать завязывание плодов, кокосовые маты под пристальным контролем агроно-

мов были немного подсушены, тем самым сформировав у растений стрессовый фактор. После проведённых мероприятий арбузы из первой партии уже без проблем вступили в фазу плодоношения. А в первых числах мая у жителей столицы появилась возможность покупать арбузный Green SET#8 от Московского (green-set.ru).

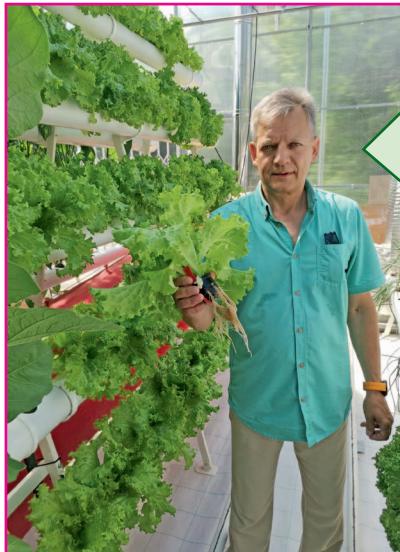
Конечно, порционные арбузы вряд ли запомнились им своими размерами, но уж точно они запомнились своим вкусом – **процент сахаров в мякоти доходил до 15%, а это немыслимый результат для весеннего арбуза!**

Лучшие результаты по урожайности в зимне-весеннем сезоне-2020 показали F1 Саввин вкус, F1 Лимончелло и F1 Конничива.



ЯРКАЯ

«ТЕПЛИЦА-СВЕТЛИЦА»



СВЕТОКУЛЬТУРА НА «ФИТОПИРАМИДАХ» В СВЕТОНЕПРОЗРАЧНЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ

Автор проекта «Фитопирамида»
Селянский Александр Иосифович

ЕЩЁ НЕСКОЛЬКО ФАКТОВ, ПОДТВЕРЖДАЮЩИХ
ЭФФЕКТИВНОСТЬ «ФИТОПИРАМИД»

Ещё одним недостатком многостеллажных систем является затруднённое проветривание растений на стеллажах, когда расстояние между ярусами 30-40 см. Это приводит к их локальному перегреву, формирует застойные зоны, что вынуждает организовывать (достаточно дорогостоящую) принудительную вентиляцию. К тому же, в результате тепловыделения источников света может значительно нагреваться питательный раствор, температура которого обычно должна быть на 2-3 градуса меньше температуры воздуха в помещении...

Такова, можно сказать, предистория – «присказка покуда!» – к рассказу о проекте «Фитопирамида». А суть дела в том, что ООО НПФ «Фитопирамида» также включилось в работу по созданию технологии выращивания овощных и зеленых культур в условиях светнепрозрачных помещений и контролируемой среды.

В результате этой работы была создана многоярусная вегетационная установка «Фитопирамида» и определена концепция её применения в технологической цепи производства салатно-зеленых культур.

Именно многоярусные вегетационные гидропонные установки «Фитопирамида» как нельзя лучше подходят для создания вертикальных ферм. При такой комбинации, многоэтажность их будет сочетаться с многоярусностью установок «Фитопирамида»! А это – умножит возможности «зеленых» площадей. Да и отсутствие каких-либо субстратов также является значительным конкурентным преимуществом вегетационных установок.

В нашем случае вертикальные или наклонные плоскости выращивания зеленых культур на «Фитопирамидах» организованы по обе стороны технологического прохода – и это дает возможность располагать по его оси мощные источники света. Газоразрядные лампы высокого давления в различной комбинации со светодиодными и другими источниками света обеспечивают хорошие уровни облученности и различный спектральный состав, что позволяет варьировать ассортимент выращиваемых видов растений.

Уточним! При такой организации освещения, растения получают еще и боковое освещение, которое эффективнее, чем освещение сверху. Оно более объемно и лучше распределяется по ассимилирующей поверхности цено-за. Это благоприятно влияет на показатели фотосинтеза, и скорость роста.

Доступ к растениям значительно удобнее, чем на стеллажах, что делает обслуживание их гораздо проще, а система становится технологичнее...

Растения на «Фитопирамидах» омываются восходящими конвективными воздушными потоками, что исключает застойные зоны (при этом значительно улучшается доступность CO₂ для растений, исключаются перегревы растений, исключаются условия для развития грибковых болезней)...

Аэроводный способ выращивания (субирригационная аэропоника) – это простой и надежный способ, который исключает условия накопления избыточного количества солей в прикорневой зоне, позволяет легко осуществлять контроль и управление питанием, при этом корни растений большую часть времени находятся во влажной воздушной среде а не в питательном растворе. Идеальные условия аэрации способствуют значительному улучшению пищевого достоинства продукции.

Высадка рассады на вегетационные установки осуществляется в специальной зоне в максимально удобных и комфортных условиях. После этого, установка помещается в закрытую зону выращивания.

Сбор урожая, одновременная обработка и упаковка готовой продукции, так же осуществляется вне зоны выращивания в комфортных условиях.

Такая опытно-промышленная «теплица-темница», возможно, послужит примером будущих растениеводческих фабрик, как основного звена индустриального растениеводства.

Светокультура растений с применением МВТУ «Фитопирамида» очень гармонично вписывается в современную концепцию «Вертикальной или городской фермы». Ввиду компактности таких теплиц, возможно их размещение – как в пригородной зоне, так и на свободных площадках в черте города, на крышах жилых домов и промышленных зданий.

Такие фермы могут быть особенно востребованы в российских регионах с неблагоприятным и экстремальным климатом: в городах Сибири и Дальнего Востока, Кольского полуострова и крайнего Севера, на протяжении Северного морского пути.

Сити-фермы (на светокультуре) в недалеком будущем станут полно-правной частью сельского хозяйства. Даже если они и не полностью заменят традиционную агротехнику храстоматийных огородов, то в ряде направлений будут иметь значительное преимущество, а значит, и успех!



– ФИТОПИРАМИДОЙ СВЕТИТСЯ!



Технология «Фитопирамида» оказалась настолько универсальной, что показывает одинаково хорошие результаты, как в полностью закрытых помещениях с применением фитоламп, так и в классических теплицах с естественным освещением.



1
плеть,
пасынок,
плод.

Залог успеха!

Весенне-летнем сезоне 2020 года агрофирма Семко заложила тестовые испытания сразу по ряду основных овощных культур: огурцам, дыням, арбузам и кабачкам, томатам, перцам и баклажанам...

Любители огородничества хорошо знакомы с выращиванием овощей на ма-лообъёмной технологии, знают, что приготовление питательных растворов для паслёновой и бахчевой группы сильно отличается – как соотношением макро- и микроэлементов, так и концентрацией и кислотностью самого раствора.

На «Фитопирамиде» Александром Селянским был подобран максимально универсальный рецепт питательного раствора с применением корректирующих листовых подкормок в зависимости от конкретной овощной группы. Из всего разнообразия фирменных гибридов, проходящих испытания, мы расскажем о ранней отдаче урожая огурца **F1 Саввин**, об элегантной формировке дынь **F1 Фестиваль Грин** и **F1 Фестиваль Вайт**, а так же о томатных «стенах» на примере гибридов **F1 Ньюоранж** и **F1 Розанчик**. Семена данных гибридов были высажены на рассаду в один день: 11 апреля 2020 г.

Одним из первых на «Фитопирамиде» был конечно же огурец. А самый ранний сбор первого урожая выдал партенокарпический огурец **F1 Саввин**.



«Пошагово» это выглядело так: **16 апреля** появились всходы – и уже **1 мая** полноценно развитая рассада была перемещена из рассадного отделения на вегетационные трубы установки. И вот, **29 мая** (спустя 43 дня от появления всходов) уже первые зеленцы!

Общий вес первого сбора – 1,7 килограммов с 22 растений. Дальше уборка проводилась регулярно – по понедельникам, средам и пятницам. И только небольшой перерыв в выходные дни приводил к перерастанию зеленцов. Однако – без потери их товарности и вкуса.

Пик урожайности пришёлся на период с 15 по 19 июня или на 60-й день от появления всходов. Минимальные стрессы и возможность создать оптимальные условия по питанию растений сделали своё дело: **итоговая урожайность – 66 килограммов плодов с 22 растений за 71 день** от появления всходов при плотности посадки 3,2 растения на квадратный метр (со строгим формированием в одну плеть). Нас так поразила эта раннеспелость и скорость отдачи урожая, что было принято решение повторить эксперимент! И во втором посеве сравнить огурец **F1 Саввин** с огурцом **F1 Тэмп**. И снова **F1 Саввин** показывает удивительный результат – в первую неделю с момента начала сбора 7,5 килограммов против 2,5. Разница – в 3 раза! Кстати, итоговую урожайность можно было бы и повысить, если в конце формировки отпускать дополнительные пасынки у шпалеры. Но этот агроприём мы обязательно проверим в следующий раз.

Дыни F1 Фестиваль Грин и F1 Фестиваль Вайт, бесспорно, самые интригующие новинки 2020 года в ассортименте агрофирмы Семко. Интересная раскраска коры и различные варианты цвета мякоти, порционный размер плодов и главное, простота формировки! С точки зрения агротехники, дыни всегда были не самой простой культурой. Рекомендация по формировке растений и плодов через плети 2 и 3 порядка порой путают даже бывалых овощеводов любителей. Но с дынями «Фестиваль» всё намного проще. Растения необходимо формировать строго в одну плеть, удаляя все пасынки и завязи в пазухах листьев.

Кстати сказать, после 13 настоящего листа пасынки не удаляются – на них мы будем формировать будущий урожай. Как только на одном из пасынков мы видим, что завязался плод и он стремительно стал увеличиваться в размерах, пасынок с этим плодом мы прищипываем после второго листа. Все же остальные пасынки на растении мы удаляем, даже если на них тоже есть завязи.

Предлагаемую агротехнику мы первым делом решили проверить на «Фитопирамиде». А дальше всё, как по учебнику:

11 апреля посев семян на рассаду. **16 апреля** дружные всходы. **1 мая** рассада размещается на вегетационных трубах и подвязывается шлагатом к шпалере. Приступаем к формировке растений в одну плеть. **8 июня** на уровне 13-15 настоящего листа начинают завязываться плоды. **15 июня** плоды подвязываются и вкладываются в сетки, плети прищипываются у шпалеры. **22 июня** вес плодов почти 1 кг, а **29 июня** уже 1,6. Напоминаем, что от момента опыления до созревания плодов весом 1,7-2,0 кг. должно пройти 40-45 дней, и в этом мы сможем убедиться уже **19 июля** – в День Рождения агрофирмы Семко!

Этот небольшой отчёт хотелось бы завершить «томатными стенами» из гибридов **F1 Ньюоранж и **F1 Розанчик**.** Идея заключалась в получении максимально раннего и дружного урожая (объединяя сортовые особенности гибридов и технологические возможности «Фитопирамиды» в едином эксперименте). Выстраивая стену из пяти ярусов детерминантных раннеспелых томатов, мы тем самым имитируем рост и развитие индетерминантного томата с одновременным наливом и созреванием плодов во всех кистях. Учитывая, что плотность посадки 16 растений на квадратный метр и уже сформировавшиеся 3-4 кисти с 5-6 плодами на каждой из них, итоговая урожайность в 30-40 кг/м² за 90 дней от появления всходов не кажется чем то фантастическим. По состоянию на 29 июня 2020 года томаты были в возрасте 73 дня от появления всходов и первые плоды гибридов **F1 Розанчик** и **F1 Ньюоранж** (на самом верхнем светлом ярусе) стали переходить в биологическую спелость, демонстрируя свои розовые и оранжевые «бочки» и элегантный заострённый носик.

Итоги эксперимента – читайте в осеннем номере газеты «Новый Земледелец №2».



И У КАЖДОЙ НОВИНКИ – «ИЗЮМИНКА»

В новых селекционных достижениях, представленных на страницах этого выпуска «Мухи» для сезона 2021 – есть два общих сортовых качества: **устойчивость к вирусам и отличный вкус плодов!** Есть, конечно, и различия (они, ведь, принаследуют к разным овощным командам), но, все же, общего у них больше. Гарантированный урожай в самых сложных условиях производства, да еще и с отличными вкусовыми качествами позволяет получить Вам наши новинки не только в следующем сезоне, но и в ближайшее 5-10 лет.

Сортовой потенциал новинок на сегодня, пока, не имеет аналогов – и верится, что на 10 лет его вполне хватит. Причем, обратим внимание на универсальность и пластичность всех представленных гибридов. Они уверенно чувствуют себя как в открытом, так и в защищенном грунте, и подходят для всех регионов России.

Конечно, килоустойчивый гибрид позднеспелой капусты F1 Киластоп вы не будете выращивать в теплице (хотя селеноводство этого гибрида и ведется в теплицах), но и в открытом грунте он творит чудеса. **После 20 лет селекционной работы селекционерам Тимирязевки удалось совершить настоящий прорыв**, сродни полетам в космос – и можно смело сказать: наш отечественный селекционный космос пополнился звездой первой величины! Аналогов по такой устойчивости к киле крестоцветных и фузариозному увяданию у капусты белокочанной в мире пока нет. **Ура! Мы первые!** Малыш Семко гордится, что имеет к этому событию непосредственное отношение, и очень рад за успехи Григория Федоровича Монахоса, автора этого уникального селекционного достижения, с которым Семко связывает более чем 29-летняя дружба, а наш генеральный директор знаком с ним уже более 40 лет.

Впрочем, у всех наших новинок есть своя изюменка: скажем, у гибрида F1 Далат это повышенная опущенность стебля и листьев, которая защищает растение от вредителей и насекомых... Это уникальные вкусовые качества у плодов черри, независимые от времени года и условий выращивания... Это оригинальная окраска плодов и отличный вкус у наших дынь... Это самая высокая в огуречном мире устойчивость к ложной мучнистой росе у гибрида огурца F1 Спринт.

ГИБРИДЫ СЕМКО – НА ЗАВТРА: УРОЖАЙНОСТЬ И ВКУС!

НОВИНКИ – 2021

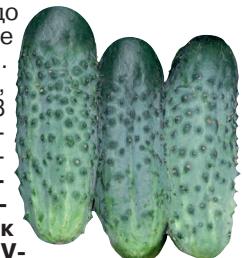
F1 КИЛАСТОП

Гибрид позднеспелый. От всадки 45-дневной рассады до уборки 120 - 130 дней. Растение крупное с мощной розеткой зелёных листьев с средним восковым налётом. Наружная и внутренняя кочериги средние. Кочан округлой формы, частично покрытый, очень плотный, массой 3-4 кг, на разрезе белый. Требователен к плодородию почвы, нуждается в усиленном азотном питании в фазу роста и калийном – в фазу формирования кочана. **Генетически устойчив к киле крестоцветных (Рв 1-2), фузариозному увяданию (Foc),** в период хранения – к серой и белой гнилям. Используется для свежего потребления и длительного хранения, выход стандартной продукции после 6 месяцев выше 80%. Схема посадки 70x45 см. Урожайность 10-12 кг/м².



F1 СПРИНТ

Гибрид раннеспелый. От всходов до первого сбора 42-45 дней. Растение сильнорослое, ветвистое со средними междоузлиями. Плоды крупнобугорчатые, белошпильные, изящной формы, изумрудно-зелёные, длиной 9-11 см, диаметром 3,0-3,8 см, массой 85-90 г. Кожица нежная, с матовой поверхностью, мякоть плотная, без пустот. Окраска, не высыпается при повышенных температурах. **F1 Спринт на сегодня является лучшим по устойчивости к ложной мучнистой росе (Рс1). Отличается полной устойчивостью к мучнистой росе (Рх) и вирусу огуречной мозаики (СМV-1).** Гибрид устойчив к пониженным положительным температурам.



F1 ДАЛАТ

Гибрид раннеспелый. От всходов до созревания 90-95 дней. Растение высотой 50-70 см. **Стебли и листья с опушением.** Соцветие простое с 6-8 плодами. Плоды тёмно-красные, округлые, гладкие, плотные, без пятна у плодоножки, массой 120-130 г. Дружносозревающий, товарность высокая, транспортабельный. Вкус отличный. Отличается наличием длинных и густых волосков, которые являются естественным барьером для посещения растений тепличной белокрылкой и другими вредителями – переносчиками опасных вирусных болезней. **Устойчив к вирусу томатной мозаики (ToMV), фузариозу (Fol 1-2), фитофторозу (Рi), кладоспориозу (Ff) и столбну.** Рекомендуется для выращивания в пленочных теплицах и открытом грунте. Схема посадки 70x30 см. Урожайность в пленочных теплицах 14-16 кг/м², в открытом грунте 9-12 кг/м².



F1 ПИНК ФЛАФ

Гибрид раннеспелый. 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 перикарпием 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 пленочных теплицах. Схема посадки 70x30 см. Урожайность в открытом грунте 8-10 кг/м², в пленочной теплице 15-17 кг/м².



Мы даем полные характеристики наших новинок – и за каждой их строкой Вы откроете для себя что-то новое и удивительное.

А Семко порадуется, что привел Вас к новичкам Волшебного мира семян! А сам пойдет дальше... Время не ждет!

Новые вирусы, болезни, повышение температурного режима, общий не благоприятный экологический фон для производства овощей, да всей сельскохозяйственной а продукции – это те вызовы, на которые отечественная и мировая селекция должны дать быстрый ответ уже сегодня...

МАЛЫШ СЕМКО – ЧИТАТЕЛЯМ: МНЕ 29!

ВОТ ОНО «ПРОСТОЕ ВОЛШЕБСТВО»
ВОЛШЕБНОГО МИРА СЕМЯН:



**СОЗИДАТЕЛЬНАЯ
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ
ОПТИМИЗМ!**

**«НИЧТО НАС В ЖИЗНИ НЕ МОЖЕТ
ВЫШИБИТЬ ИЗ СЕДЛА!»**

Заголовок к этой статье мог родиться только в этот год – год 75-летия Великой Победы, совпавший (увы!) с пандемией коронавируса...
В сурьёвые военные годы у нашего старшего поколения поговорка литературного майора Петрова «Ничто нас в жизни не может вышибить из седла!» – была, что называется, «на языке».
И номер газеты «Красная звезда» (от 7.12.1941 г) с поэмой Константина Симонова «Сын артллериста» зачитывался «до дыр». И вернулось словом поэта: да, ничто нас не вышибет из седла ... и «на свете два раза не умирать»... Именно такой вот патриотический оптимизм в «сороковые-огневые» может быть вполне «заразителен» и в наше болезненное время.

Если уже в мае 2020 года последний звонок в школах прошел дистанционно и выпускники прощались со своей школьной жизнью за экраном компьютеров, айпадов и айфонов...

Если уже в июне изменились порядок и сроки сдачи ЕГЭ, сроки поступления в ВУЗы и призыва в ряды вооруженных сил...

Если уже в августе разрешат выезд за рубеж - то мы, возможно, успеем посетить наш любимый Герцег Нови в конце лета (а возможно, впервые за все годы этого не случится).

То после всего вышеперечисленного можно сказать, что в этот високосный и коронавирусный год (впервые такой непростой и особенный), **мы не смотря ни на что!- не сдвинем нашу памятную дату - 19 июля 2020 года!** – и в этот день отметим День Рождения малыша Семко и поздравим его с 29-летием.

Странно конечно, но почему-то приходит на ум не то, что сделано за этот небольшой (по меркам Волшебного мира семян) срок, а то, что кризис 1998 года, практически, чуть не угобил всё, что было сделано нами с 1991 года.

И опять же странно...только чуть восстановились - кризис 2008 года опять отбросил нас на 6-7 лет назад.

Только выбрались из финансовой «ямы» - кризис 2014-2015 годов.

После него мы еще даже нормальных 5 лет не проработали – кризис 2020 года с возможным продолжением его в 2021 году и восстановлением экономики в ближайшие 3-5 лет. И всё-таки, всё-таки надо идти дальше...

В общем, вся работа моя (и малыша Семко) была в удовольствие и в радость только первые семь лет деятельности фирмы. Мы творили, мы летали, мы получали огромное удовольствие от нашей работы... И мы были молоды и не биты жизнью.

А затем... 22 года мы, как за-правские антикризисные менеджеры, пытались спасти наш Волшебный мир семян (и, к сожалению, селекционно-семеноводческое творчество отходило на второй план). Но малыш Семко и весь наш небольшой коллектив не опускал руки.

Как в песне поётся «И всё-таки, марши!... и не смотря ни на что, у нас к 19 июля 2020 г: 34 патента на фирменные сорта и гибриды, 244 личных авторских свидетельства, 254 селекционных достижения от Семко в Государственном реестре.

Нами создан на сегодня самый современный (даже по мировым меркам) сортовой состав по томатам для теплиц и открытого грунта, по перцу сладкому, по огуречной группе... И сортовой потенциал многих наших гибридов нового поколения будет востребован еще не менее 10-15 лет.

Конечно, коронавирусный кризис 2020 года, может внести корректировки в реализацию «Семи проектов от Юрия» (2017-2027), даже несмотря на хороший темп, который мы взяли три года назад. Он, этот кризис, может даже попробовать вернуть нас опять в 1998 год и даже в 1991 год. И всё-таки, марши!... того, что мы сделали за эти 29 лет ему не уничтожить!!! И мы с гордостью за наши 29 шагов в Волшебном мире семян поднимем (19.07.2020) тост за праздничным столом в Москве (на Рижском проезде, 3) за всех овощеводов России - и профессионалов, и любителей, которые прошли с нами маршем все эти годы. Именно с их помощью и поддержкой Семко ещё ни один десяток лет послужит им, и тем, кто впервые придет к нему за помощью - проводником в Волшебный мир семян!

июль 1991



КАК МОЛОДЫ МЫ БЫЛИ!

**КАК ВЕРИЛИ В СЕБЯ,
в свои силы...
И каких**

**«планов громадье»
пришлось переплавить
в своих настойчивых
и работающих буднях,
чтобы стать**

**Проводниками в
Волшебном мире семян
агрофирмы «Семко».**
**Великий ученый
К.А. Тимирязев
всегда считал, что
«именно в созидательной
деятельности –
и возникают идеалы
будущего»...**
А мы – тимирязевцы!

**На день рождения
малыша Семко F1 Саввин
приготовил сладкий
подарок – порционный
арбуз F1 Саввин вкус!**



июль 2020

С праздником, дорогие друзья, с нашим 29-летием!

**Юрий Алексеев,
генеральный директор
агрофирмы Семко.**



Проект №1 от Юрия
«Вкус во всей красе»

ИНДЕТЕРМИНАНТНЫЕ



ГИБРИДЫ СЕМКО – НА ЗАВТРА: ВКУС И РАЗНООБРАЗИЕ!

НОВИНКИ – 2021

ГИБРИДЫ ТОМАТА ДЛЯ ВСЕХ ТИПОВ ТЕПЛИЦ

F1 НЕТАНИЯ

Гибрид раннеспелый, индетерминантный. От всходов до созревания плодов 90-95 дней. Растение генеративного типа, с укороченными междуузлиями. Первое соцветие закладывается над 7-9 листом. В кисти формируется 12-16 плодов. Плоды сливовидно-цилиндрические, массой 45-50 г, очень плотные, тёмно-красного цвета с коричневыми полосками вдоль плода, чашелистики раскрыты. Вкус и товарность отличные в течение круглогодичного выращивания. Стressоустойчивый, отличается хорошей завязываемостью плодов при высоких температурах. Устойчив к вирусу томатной мозаики (ToMV), вирусу жёлтого скручивания листьев (TYLCV), фузариозному (Fol 1-2) и вертициллёмному увяданию (Va, Vd) и нематодам (Ma, Mi). Уборка кистями или отдельными плодами. Схема посадки 70x40 см. Урожайность св. 22 кг/м².

F1 ТАТЬЯНИН

Гибрид черри томата раннеспелый, индетерминантный, LSL-типа. От всходов до начала плодоношения 80-85 дней. Растение мощное, расстояние между кистями 15-20 см. Соцветие простое, в кисти свыше 10 плодов. В условиях пониженных температур могут формироваться сложные кисти. Плоды сердцевидной формы, насыщенного жёлтого цвета, очень плотные, массой 25-30 г, устойчивые к растрескиванию. Вкус и товарность отличные. Гибрид устойчив к вирусу томатной мозаики (ToMV), вирусу жёлтого скручивания листьев (TYLCV), фузариозу (Fol 1-2), вертициллёзу (Va, Vd), кладоспориозу (Ff 1-5) и бактериальной пятнистости (Pst). Используется для потребления в свежем виде и консервирования. Оптимальная схема посадки 70x40 см. Урожайность свыше 15 кг/м².

F1 КНАРИК

Гибрид раннеспелый, индетерминантный, класса БИФ томат премиум. От всходов до созревания 90-95 дней. Растение сильнорослое, с хорошим листовым покрытием, генеративного типа, междуузлия средние. Первая кисть закладывается над 9-11 листом, последующие через 2-3 листа. В кисти 4-5 плодов. Плоды округлые с раскрытыми чашелистиками, плотные, насыщенного-красного цвета, массой 250-350 г. Вкус и товарность отличные. Гибрид отличается высокой завязываемостью плодов при неблагоприятных условиях выращивания. Устойчив к вирусу томатной мозаики (ToMV), вирусу жёлтого скручивания листьев (TYLCV), вирусу торrado мозаики (TrMV), кладоспориозу (Ff), фузариозному (Fol 1-2), вертициллёмному увяданию (Va, Vd) и нематодам (Ma, Mi). Схема посадки 70x40 см. Урожайность св. 30 кг/м².



ГИБРИДЫ ДЫНИ СЕРИИ «ФЕСТИВАЛЬ» СОРТОТИП «МЕДОВАЯ РОСА»

F1 ФЕСТИВАЛЬ ВАЙТ

Гибрид среднеспелый. От высадки 25-дневной рассады до первого сбора плодов 70-75 дней, или 45-50 дней от момента опыления. Растение среднеплетистое, мощное, лист небольшой, зелёный, на одной пети 1-2 плода. Плоды округло-овальные, гладкие, без сетки, с тёмно-зелёными пятнами на светлой коре, массой 1,8-2,0 кг. Мякоть кремово-белая, нежная, сочная, очень сладкая, сахаров 16-18%, ароматная, вкус отличный. Гибрид устойчив к фузариозу и мучнистой росе. Кора плотная. Выращивается в теплицах с расстоянием между растениями 40 см с подвязкой к опоре. Урожайность 3,6-4 кг/м².

F1 ФЕСТИВАЛЬ ГРИН

Гибрид среднеспелый. От высадки 25-дневной рассады до первого сбора плодов 70-75 дней, или 45-50 дней от момента опыления. Растение среднеплетистое, мощное, лист небольшой, зелёный, на одной пети 1-2 плода. Плоды округло-овальные, гладкие, без сетки, с чётко выраженными тёмно-зелёными пятнами на светло-зелёной коре, массой 1,6-1,8 кг. Мякоть светло-зелёная, нежная, сочная, ароматная, вкус отличный. Гибрид устойчив к фузариозу и мучнистой росе. Кора плотная. Выращивается в теплицах с расстоянием между растениями 40 см с подвязкой к опоре. Урожайность 3,2-3,6 кг/м².

Растение формируют в один стебель, удаляя все пасынки до боковой пети с женским цветком (11-12 лист), которую прищипывают, оставляя 2-3 листа после цветка. Схема формировки на сайте semco.ru.



НОВИНКИ – 2021

ПЕРЕЦ СЛАДКИЙ РАННЕСПЕЛЫЙ ДЛЯ ОТКРЫТОГО И ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА

F1 КВИНТА СВЕТЛАЯ

Гибрид раннеспелый. От всходов до технической спелости 90-95, до биологической - 105-110 дней. Растение среднерослое, высотой 50-60 см, компактное, штамбовое. Плоды усечённо-пирамидальной формы с небольшой продольной ребристостью, 3-4-камерные, в технической спелости – беловатые с нежным салатовым оттенком, в биологической – красные. Масса плода в технической спелости 90-110 г, в биологической - 130-160 г. Толщина стенки 6-8 мм, кожица плотная. Вкусовые качества отличные, содержание витамина С 140-150 %. Товарность и транспортабельность хорошие. **Гибрид толерантен к вирусу табачной мозаики (TMV) и вертициллёзу (Va,Vd).** Используется для потребления в свежем виде, консервирования, домашней кулинарии. Схема посадки 70x25 см. Урожайность в поле 5-7 кг/м².



F1 ЮБИЛЕЙНЫЙ СЕМКО 30

Гибрид раннеспелый. От всходов до технической спелости 90-95, до биологической - 115-120 дней. Растение высотой 60-70 см, компактное, штамбовое, формирования не требуется. Плоды конусовидно-призмовидной формы с небольшой продольной ребристостью, в технической спелости – светло-зелёная, в биологической – красные. Масса плодов в технической спелости 90-110 г, в биологической - 130-170 г. Толщина стенки 5-8 мм. Сухого вещества 5,8-6,4 %, общего сахара 2,8-3,9 %, витамина С 195 мг%. Стressоустойчивый. **Устойчив к вертициллёзу (Va,Vd), толерантен к вирусам табачной мозаики (TMV) и огуречной мозаики (CMV).** Рекомендуется для выращивания во всех типах теплиц и в открытом грунте. Плотность посадки 5-8 раст./м², схема посадки 70x25 см. Урожайность 6-7 кг/м².



F1 ЮБИЛЕУМ 30

Гибрид раннеспелый. От всходов до технической спелости 90-95, до биологической – 105-110 дней. Растение высотой 50-60 см, штамбовое, формировки не требуется. Плоды конусовидные, тупоконечные с небольшой продольной ребристостью, молочно-салатовой окраски в технической спелости, в биологической - красные. Масса плода в технической спелости 90-110 г, в биологической 110-130 г, толщина стенки 6-7 мм. Дружносозревающий. Содержание витамина С в биологической спелости 220 мг%, бета-каротина 4 мг%. **Устойчив к вертициллёзу (Va,Vd).** Используется для потребления в свежем виде, консервирования, домашней кулинарии. Рекомендуется для выращивания в теплицах, на юге - в открытом грунте. Плотность посадки в открытом и защищённом грунте 6-8 раст./м², схема посадки 70x25 см. Урожайность 5-6 кг/м².



ПЕРЕЦ СЛАДКИЙ РАННЕСПЕЛЫЙ ДЛЯ ТЕХНОЛОГИЙ СИТИ-ФЕРМЕРСТВА

F1 КОМПАКТ 116

Гибрид раннеспелый. От всходов до технической спелости 90-95, до биологической – 105-110 дней. Растение штамбовое, с крепким стеблем, низкорослое, полубуketного типа плодоношения. На растении одновременно формируется 4-5 плодов конусовидно-призмовидной формы, массой 70-90 г, в технической спелости с молочной окраской плодов, в биологической массой 100-110 г, с насыщенно-красной окраской плодов, толщина стенки 5-6 мм. Дружносозревающий. Содержание витамина С в биологической спелости 140 мг%. **Устойчив к вертициллёзу (Va,Vd).** Плотность посадки 7-8 раст./м². Урожайность 4-6 кг/м².



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.





Семко • Semco

С 19 ИЮЛЯ 1991 ГОДА НА РЫНКЕ СЕМЯН



34
ПАТЕНТА
НА СОРТА
И ГИБРИДЫ

244
ЛИЧНЫХ
АВТОРСКИХ
СВИДЕТЕЛЬСТВ

254
СЕЛЕКЦИОННЫХ
ДОСТИЖЕНИЙ
В ГОСРЕЕСТРЕ



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
Электронная почта:
e-mail: semcojunior@
mail.ru

Сайт: semco.ru
контактные
телефоны:
(495) 682-44-51,
(495) 686-22-74

Газета
распространяется
официальными
дилерами
агрофирмы «Семко»
в 75 регионах России.

Отпечатано
в ОАО «Можайский
полиграфический
комбинат»,
143200, Московская
область,
г. Можайск, ул. Мира,
д. 93

Заказ № 0990
Тираж 5000 экз.

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



19.07.2021