



ПРАКТИКА
ВЫРАЩИВАНИЯ
ПЕРЦА 2022-2023

The background of the cover is a collage of images related to bell pepper cultivation. The top right is a close-up of several vibrant red and yellow bell peppers. The top left shows a long row of yellow bell peppers in black plastic trays in a field, with workers visible in the distance. The bottom left shows a hand holding a single, large, bright orange bell pepper. The bottom right shows a wide view of a bell pepper field with rows of green plants under a blue sky with light clouds.



Подразделение группы Limagrain. Компания основана в 2008 г. Она объединила опыт компаний CLAUSE (Франция) и HARRIS MORAN (США). НМ.CLAUSE занимает 4-е место в мире по производству семян овощей и тратит 18% своего валового оборота на научные исследования.

CLAUSE – торговая марка компании НМ.CLAUSE

CLAUSE – торговая марка компании НМ.CLAUSE, начиная с 1891 года, занимается инвестициями в научно-исследовательские разработки в мире. Достоинства компании – новаторство и точность работы специалистов по выращиванию овощей в тепличных условиях и в открытом грунте.

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ в селекции СЛАДКОГО ПЕРЦА

CLAUSE десятилетиями инвестировала в селекцию перца и в последние годы выпустила в мире много новых сортов для потребления в свежем виде и для консервирования.

Рабочие группы маркетологов и научных исследователей и селекционеров совместно провели сортоиспытания и на других рынках, в частности, в Восточной Европе.

На сегодняшний день компания НМ.CLAUSE – ведущий производитель семян красного, зеленого и желтого перца в Западной Европе.

Григорий Иванов
Региональный менеджер «НМ.CLAUSE»
в Восточной Европе, Центральной
Азии, странах Кавказа и Балтии



Предисловие

Содержание

Предисловие	3
Выращивание перца в закрытом грунте	4
Выращивание в открытом грунте	8
Сбор урожая, реализация и хранение	11
Гибриды и специфика	13
Общая информация	19

Перец считается одним из древнейших овощей, его выращивали еще пять тысяч лет назад. Страна происхождения перца – Перу. Наряду с кукурузой, фасолью и тыквой он был одним из основных овощей в Америке до Колумба. В Европу перец был завезен врачом Христофора Колумба. Начиная с XVI-го века, перец распространялся по всей Европе и нашел свое место в средиземноморской и балканской кухне.

На территории Восточной Европы перец появился к концу XVI-го века. Он был завезен из Ирана и Турции. Однако широкое распространение он получил в XVIII-м веке. Промышленное значение перец приобрел в Восточной Европы только в середине XIX-го века. В 40-х годах прошлого столетия его выращивали в районе Одессы, куда его завезли болгары. Очень быстрое распространение получил перец сладкий после создания консервной промышленности, на заводах, которые начали в больших количествах перерабатывать его плоды.

В настоящее время перец выращивают во всех странах мира, где климатические условия соответствуют его биологическим особенностям. Наиболее крупными производителями перца в мире являются Китай, Мексика, Турция, Испания, США, Голландия, Израиль.



Перец сладкий содержит огромное количество витаминов. Он превосходит все овощные культуры по содержанию витамина С (больше чем в лимоне). Сам витамин С был открыт, благодаря перцу: в 30-е годы американский биохимик Альберт Сент-Дьёрди выделил из перца кристаллическую аскорбиновую кислоту и позднее за свои исследования получил Нобелевскую премию.

Помимо витамина С перец содержит витамин А, что представляет собой смертоносный коктейль для свободных радикалов. Этот прекрасный дуэт препятствует скоплению холестерина, защищая тем самым от склероза и сердечных заболеваний. Кроме того, он предупреждает образование злокачественных опухолей, катаракты и артрита.

Перец богат каротином, рутином, витаминами группы В, сахарами (глюкозой, фруктозой, сахарозой), летучими эфирными маслами, минеральными солями, клетчаткой, белками, крахмалом, гемицеллюлозой, пектиновыми веществами.

Перец – ценное сырье для консервной промышленности. Его включают в различные виды консервов для обогащения их витаминами. Во многих странах из высушенных плодов готовят порошок, который представляет собой насыщенный витаминный концентрат со специфическим ароматом. Перец сладкий рекомендуют как эффективное противогинготное и антисклеротическое средство, для укрепления кровеносных сосудов, выведения из организма холестерина, улучшения пищеварения, повышения аппетита, при упадке сил и малокровии. Сок перца сладкого укрепляет кровеносные сосуды, нормализует их проницаемость и эластичность.

В последние десятилетия в Беларуси наблюдается стабильный рост потребления перца. Для удовлетворения спроса потребителей наши украинские фермеры увеличивают посевные площади, как в открытом, так и закрытом грунте. По данным официальной статистики площадь под перцем составляет около 15 тыс. га. Постепенно к коническим «советским сортам» перца добавились новые высокопродуктивные гибриды иностранной селекции, которые с каждым годом становятся все более популярными и вытесняют традиционные сорта. Бесспорным лидером в этом направлении является линейка перцев от французской компании HM.CLAUSE.



Выращивание перца в закрытом грунте



А. Рассада

Гибридный перец рекомендуется выращивать только из рассады. Оптимальным вариантом будет рассада, выращенная в кассетах или в торфоперегнойных горшочках.

Посев производится на глубину 0,5-1 см, в основном, в уже готовый субстрат. Если рассада выращивается с последующей пикировкой, то используют кассеты с 230 ячейками или же ящики, из которых потом рассада пересаживается в кассеты с меньшим диаметром – с 40 или 60 ячейками. После посева, кассеты или ящики накрываются агроволокном либо пленкой до появления всходов.

Перец очень чувствителен к температуре. Оптимальная температура почвы для прорастания семян – 25-27°C (при такой температуре всходы появятся на 10-12 день), минимальная – 15-16°C (всходы появятся через 20-25 дней). После появления всходов оптимальная ночная температура воздуха должна быть 20-21°C, а дневная в солнечные дни – 23-27°C и в пасмурные – 21 -22°C. Максимальная дневная температура не должна превышать 35°C. Отклонение температуры на 2-3°C от нормы влечет задержку в развитии на 2-3 дня.

Перец чрезвычайно требователен к свету, недостаточное освещение в рассадный период пагубно сказывается на качестве рассады, а в последующем – на росте и развитии вегетативных и репродуктивных органов, в итоге – на урожае. Перец – растение длинного дня. Он лучше всего растет при 12-часовом фотопериоде, поэтому важным технологическим элементом является досвечивание рассады натриевыми газоразрядными лампами.

За 3-4 дня до высадки рассаду обрабатывают препаратом пропамокарб гидрохлорид (в конц 607г/л) нормой расхода 15 мл на 10 л воды. Для лучшего питания после образования 2-3 листов используют микроудобрения из расчета 13:40:13 (25г/10л) с интервалами в 4-7 дней. Также можно давать по поверхности растений листовые микроудобрения из соотношением NPK 10:54:10 (25г/10л) с интервалами в 7-10 дней. Для более интенсивного развития корневой системы перца используют такие стимуляторы-корнеобразователи (300 мл/100 л воды) с интервалом в 10-12 дней.

Сроки пересадки рассады в теплицу определяются техническими возможностями обеспечения в теплице необходимого микроклимата, рассада не должна переставать. В возрасте 50-60 дней качественная рассада достигает высоты 20-25 см и имеет до 12 листьев, формируются цветочные бутоны, причем коронный бутон следует удалять еще в рассаде. Рекомендуемая схема посадки в теплице гибридов HM.CLAUSE: 60+40 x 35 или 40 x 35 см. Следует помнить, что при высадке рассады перца в грунт, растения высаживают в почву по уровню кубика с корневой системой. Нельзя засыпать корневую шейку, поскольку это провоцирует образование микротрещин, эффект «слоновой ноги», развитие черной ножки и других заболеваний.



В. Биопрепараты

Важным элементом технологии выращивания перца является применение биопрепаратов, как в рассадном отделении, так и во время вегетации.

При посеве, во избежание потенциального действия почвенных патогенов, а также для стимулирования энергии прорастания семян вносятся биопрепараты. Для профилактики проявления и распространения болезней, стимулирования ростовых процессов проводят профилактические обработки растений смесью биопрепаратов против комплекса фитопатогенов. Количество обработок: 2 (первая – через неделю после появления всходов, вторая – за неделю до пересадки рассады на постоянное место). Для смягчения стресса растений, связанного с пересадкой рассады на постоянное место, защиты растений от почвенных патогенов, болезней листового аппарата и плодовых гнилей, стимулирования иммунных функций растений, устранения явления фитотоксичности после применения химических пестицидов, повышения урожайности и качества продукции производят полив растений в зону корневой шейки комплексом препаратов. Количество обработок: не менее 3.

Во время вегетации производят опрыскивание вегетирующих растений биологическими препаратами. Количество обработок: регулярные (интервал 10-20 дней) опрыскивания вегетирующих растений в зависимости от прогноза развития болезней.

С. Орошение

Перец очень устойчив к засухе, но в то же время сильно страдает и от переувлажнения.

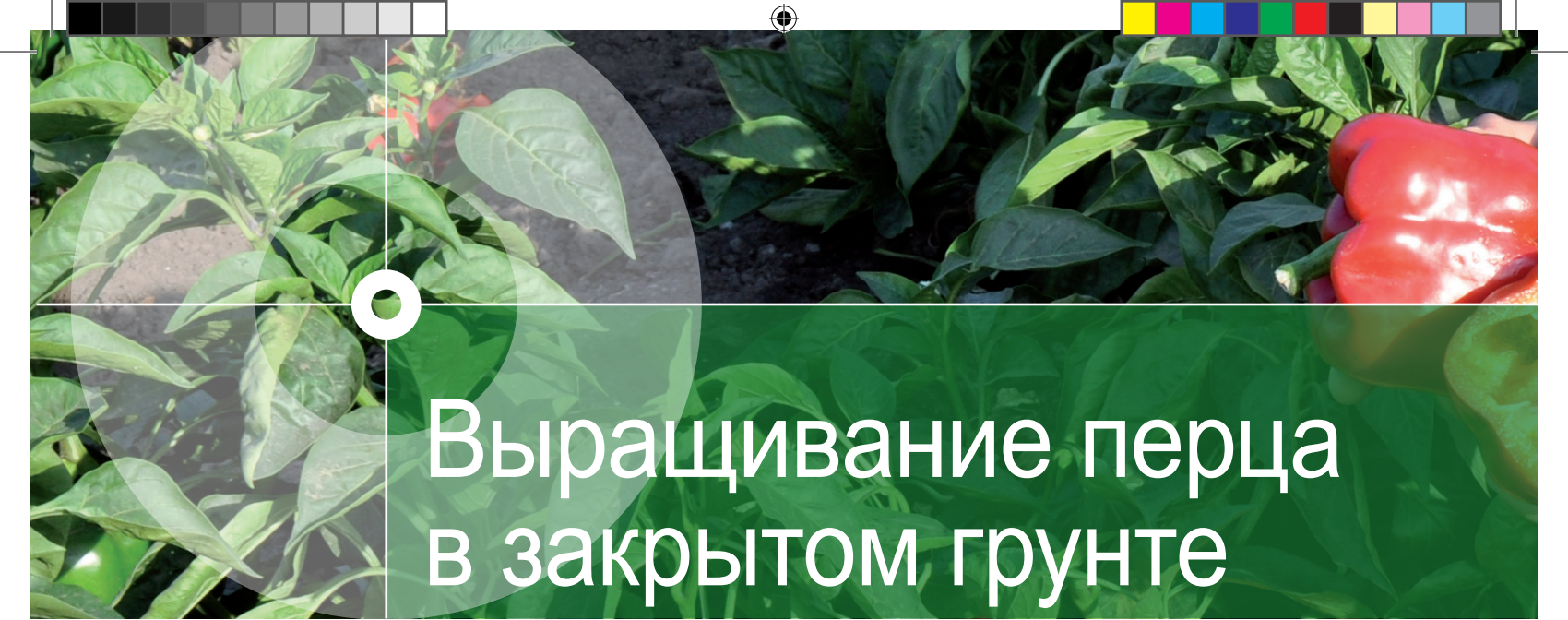
По требованиям к влажности почвы среди овощных культур перец занимает одно из первых мест. Поэтому своевременный полив повышает урожайность этой культуры в 3-4 раза.

Оптимальные условия для роста и формирования урожая перца складываются при влажности почвы не ниже 90% НВ в период от высадки рассады до начала плодоношения и 80% НВ – в период плодоношения.

Частота и количество поливов зависит от фазы развития растений, погодных условий, предполивной влажности почвы.

В начале периода вегетации для поддержания необходимой влажности перец поливают часто небольшими поливными нормами из расчета полива одним поливным трубопроводом двух рядов при ленточной схеме посадки. Хорошо вентилируемая почва способствует развитию корневой системы в глубину и более продуктивному использованию воды.

Оптимальным способом полива для перца является капельное орошение. В отличие от традиционных способов орошения, когда увлажняется вся площадь, отведенная растению определенной схемой посева или посадки, особенностями капельного



Выращивание перца в закрытом грунте

способа полива являются локальный характер увлажнения, возможность подачи воды непосредственно в зону интенсивного водопотребления растений в соответствии с биологическими особенностями их формирования по фазам развития. Кроме того, важным фактором является то, что на капельном орошении можно организовать подачу минеральных удобрений растянуто по сезону вегетации небольшими дозами. Этот способ также называют фертигацией.

Д. Фертигация

Если почва недостаточно удобрена, растение развивается вяло. В этом случае необходимо периодически подкармливать растения, добавляя удобрения в поливную воду: первый раз – через 10-12 суток после посадки с интервалом в 2-3 дня, затем – в интенсивный питательный период плодоношения. Виды и дозы удобрений для подкормки зависят от потребностей растения, богатства почвы питательными веществами, доступности этих питательных веществ в почве, погодных условий и фазы развития растений. В процессе вегетации на формирование одной тонны продукции идет N – 4-5,6 кг/га, P – 1,2-2,5 кг/га, K – 5,2-6,8 кг/га.

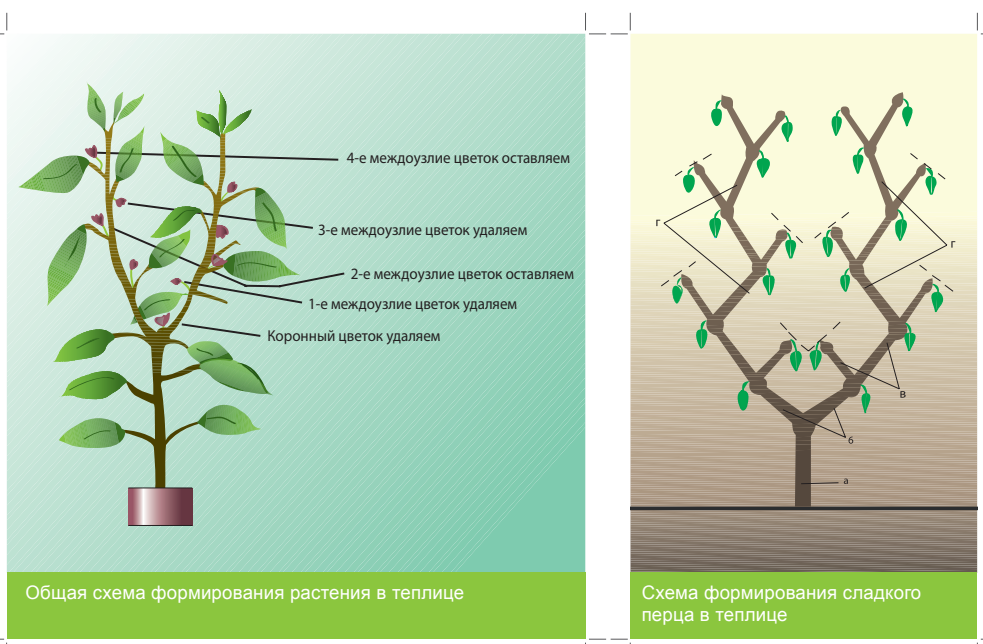
Примерная схема фертигации перца в теплице

Дни выращивания	NPK кг по д.в.			Удобрения, кг на всю площадь									
	на период			МКУ 13-40-13		МКУ 19-19-19		МКУ 3-7-37		Кальцинит		Ам. селитра. кг	
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	период	день	период	день	период	день	период	день	период	день
26...45	86	33	12	83	8					130	13	163	8
46...70	86	27	28			148	12			130	11	112	9
71...110	49	19	125					342	17	130	7	57	3
110...120	25	4	36					59	5,9			67	7
Всего за сезон	245	83	201	83		148		401		390		399	



Е. Формирование растения

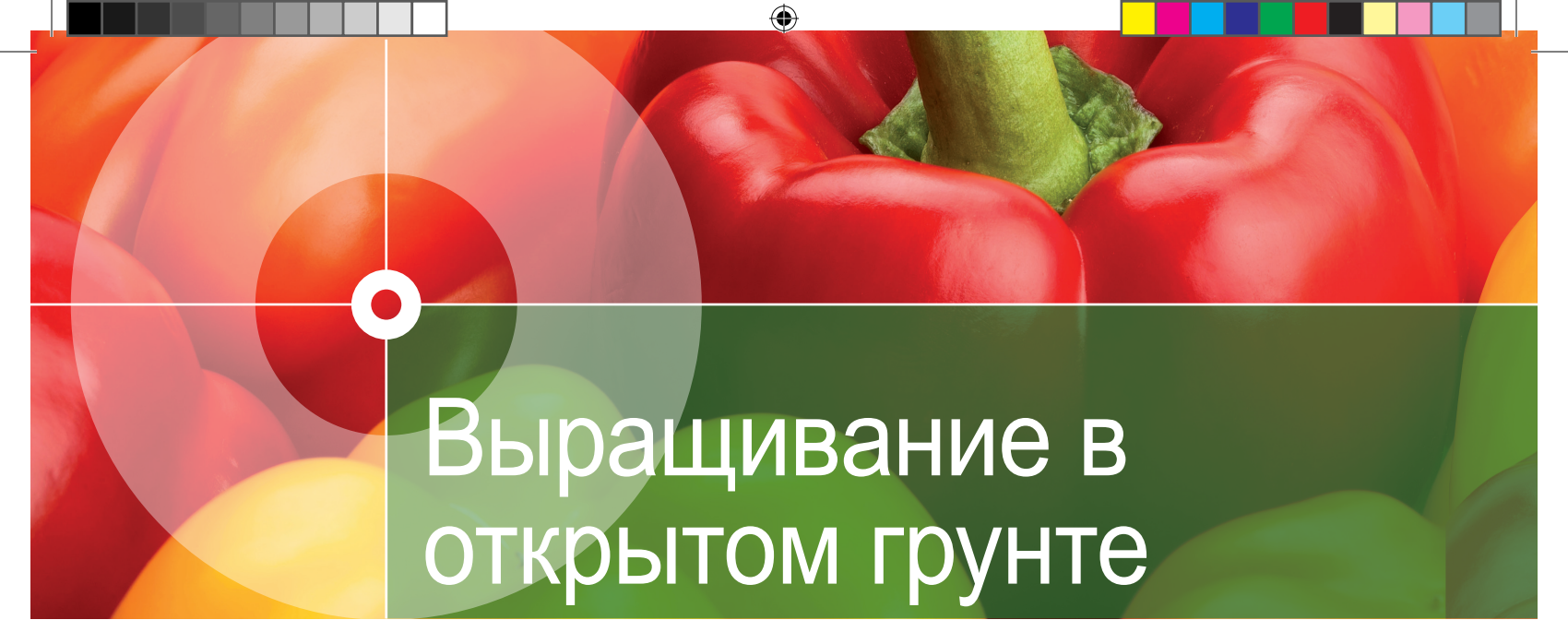
Обычно на молодом растении завязывается много плодов и вегетативный рост прекращается. Формирование нагрузки на растение может способствовать установлению хорошего баланса между ростом и плодоношением. Удаление первых плодов в центре растения особенно стимулирует рост и приближает сбор урожая. При тепличном выращивании растениям необходимы опоры, чтобы они не полегли и не поломали ветви. Можно использовать вертикальные бечевки для подвязки каждого основного стебля растения или две проволоки, горизонтально натянутые вдоль ряда. При подвязке на бечевках в теплице растение формируют в два стебля, в открытом грунте – в один. Пасынки необходимо регулярно удалять (предварительно обработав инструмент марганцовкой), не допуская их чрезмерного роста.



Общая схема формирования растения в теплице

Схема формирования сладкого перца в теплице

а - штамб
 б - побеги первого порядка ветвления
 в - побеги второго порядка ветвления
 г - скелетные ветви



Выращивание в открытом грунте

Выращивание рассады перца в открытом грунте практически не отличается от приведенного выше примера для закрытого грунта.

В открытый грунт рассаду высаживают в возрасте 45-50 дней и как только минует угроза весенних заморозков, а воздух прогреется до 13-15°C, температура почвы на глубине посадки не ниже 10-12°C, а выше - 15°C. Слишком ранняя пересадка рассады – очень опасна, поскольку низкая температура почвы тормозит рост и развитие растений, способствует возникновению различных болезней. Нежелательна и поздняя пересадка рассады, так как она попадает на период, когда температуры резко растут, а урожай снижается из-за меньшего срока выращивания.

Пересадка в грунт выполняется как вручную, так и с помощью рассадопосадочных агрегатов. Для высадки рассады используют рассадопосадочные машины, которые агрегируются с тракторами, оснащенными понижающей передачей.

Густота стояния зависит от разных факторов – от гибрида, используемой в хозяйстве техники, использования выращенной продукции. Для перцев HM.CLAUSE средняя густота – 45-50 тыс./га. При такой густоте наиболее продуктивно используется площадь, нивелируется действие солнца (солнечные ожоги) и предотвращается штормовая выкорчевка кустов ветром (растения придерживают друг друга). Схема высадки перца подбирается в зависимости от используемой в хозяйстве техники и, соответственно, от ширины технологической колеи (например, 1+0,4 x 0,3 или 0,9+0,5 x 0,27).

А. Мульчирование

Экономически целесообразным и эффективным приемом, который сказывается на росте и развитии растений, ускоряет созревание и увеличивает урожай, является мульчирование почвы. Мульчирование оказывает влияние на водный, воздушный и тепловой балансы почвы. Кроме того, мульча ускоряет биологические процессы в почве и способствует потреблению питательных веществ. Она также способствует борьбе с сорняками, некоторыми вредителями и патогенными микроорганизмами.

В. Предшественники и подготовка почвы

Сладкий перец хорошо растет и плодоносит в легкой, водопроницаемой и хорошо прогреваемой почве. Лучшие предшественники – однолетние бобовые, капуста, огурец, зерновые культуры.

Подготовку почвы под перец начинают с ее лущения после уборки предшествующей культуры на глубину 4-6 см, если на участке преобладают однолетние сорняки, и на 10-12 см при засорении многолетними корнеотпрысковыми и корневищными сорняками. Зяблевую вспашку проводят на глубину 25-26 см. Весной поле боронуют и культивируют на 12-14 см (перед высадкой рассады).



С. Уход за растениями

Уход за растениями в течение вегетации заключается в междурядной обработке почвы, ручной прополке в рядах, борьбе с сорняками, вредителями и болезнями. Перец очень чувствителен к уплотнению почвы и недостатку воздуха, поэтому после каждого полива или дождя почву необходимо рыхлить. Во время рыхления почву подкармливают минеральными удобрениями. Для борьбы с сорняками применяются так же гербициды с действующим веществом trifluralin 480 г/л до высадки рассады, с немедленной заделкой; pendimetalin 330 г/л до высадки рассады. Против злаковых сорняков – fluazifop-P-butyl или другие граминициды, согласно рекомендациям.



Д. Удобрения

Органические удобрения лучше вносить под предыдущую культуру. Минеральные удобрения вносятся в вегетационный период. Фосфорные и калийные удобрения вносятся под осеннюю вспашку полной дозой или частично, с учётом остатков от предпосевной культивации, или в вегетационный период. Азотные удобрения вносятся частично с предпосевной культивацией и в вегетационный период или полностью при пересадке в почву. В зависимости от предыдущей культуры и результатов обязательного осеннего агрохимического анализа, при основной обработке почвы в среднем вносят 100-120 кг азота, 100-120 кг фосфора и 60 кг калия (соотношение NPK 1:1:0,5). Весной при посадке вносят 50-80 кг азота, 100-150 кг фосфора и 150-200 кг калия (соотношение NPK 1:2:3). Через неделю после посадки вносят равное количество NPK – 20-25 кг, а после первой уборки – каждую неделю 25 кг азота, 25 кг фосфора и 35 кг калия.



Важным дополнительным и корректирующим элементом технологии корневого питания являются листовые подкормки. Листовая подкормка повышает усвояемость удобрений в критические периоды роста и развития, компенсируя дефицит макро- и микроэлементов в период уборки урожая, кроме того повышает эффективность внесения удобрений (повышает доступность других элементов питания, особенно на фоне внесения азота).

Через неделю после пересадки рассады в почву вносят биостимуляторы развития корневой системы – 30 мл / 10 л. Далее, для развития растительной массы: по листу делать листовые подкормки Омекс 3Х (50мл/10 л); под корень – аммиачная селитра (можно вместе с комплексным микроудобрением 18:18:18+3 по 25 г / 10 л) с интервалами в 3-7 дней. Важно учитывать тот фактор, что применяя биопрепараты и стимуляторы роста, нормы азота необходимо немного сокращать, иначе растение может «жировать». Эффективным есть также применение в этот период (10-12 дней после пересадки) стимуляторов (30 мл / 10 л) как под корень, так и по листу (а еще лучше комплексно, т.е. и так, и так), но опять не нужно забывать про снижение доз Азота при использовании этих препаратов. Важно помочь растению и во время цветения (если учесть возможность негативных факторов среды (повышенная температура), то это просто необходимо), препаратами, содержащими бор (25-30 мл / 10 л). Перед и после завязывания плодов

Выращивание в открытом грунте

несколько раз вносят кальций в виде листовой подкормки (для предотвращения вершинной гнили) в комплексе с микроудобрениями (набор необходимых растению микроэлементов), а под корень необходимо 3-4 раза внести Кальциевую селитру (25 г / 10 л) с интервалом 3-4 дня. Важно знать, что микроэлементы очень важны в питании растений, они в определенной мере оптимизируют соотношение Азота Фосфора и Калия, позволяют правильно «программировать» развитие растений. Во время плодоношения даем в рацион микроудобрения 3:11:38 (25 г / 10 л) или Калийную селитру (25 г / 10 л) а по листу – листовые микроудобрения 5:15:45 (25 г / 10 л) с интервалами 4-10 дней. Также в этот период можно использовать стимуляторы роста (30 мл / 10 л) для защиты растений от стрессов.





Е. Защита растений

Борьба с сорняками состоит в проведении культивации и ручных прополок, а также использование гербицидов. Заранее нужно применить гербициды, в частности за 12-14 дней до высадки рассады вносят почвенные гербициды заделкой в почву.

Основными вредителями перца являются совки, колорадский жук, тля и трипсы. Наиболее распространенные вредители – совки. Борьба с ними затруднена, так как существует много их разновидностей и выход личинок во времени растянут. Поэтому очень важно сделать прогноз выхода личинок и провести своевременную обработку. Для точного прогнозирования выхода гусениц совок необходимо применять феромонные ловушки или проводить учет активных температур воздуха. Менее вредны тли и трипсы, однако при сильной зараженности этими вредителями растения угнетаются и деформируются. На растениях, поврежденных этими вредителями, активно распространяются грибковые и вирусные заболевания.

Основные заболевания перца – фузариозное и вертициллезное увядание, ложная мучнистая роса, ботритис, альтернариоз, бактериоз, антракноз, вирусные болезни. Меры борьбы: строгое соблюдение севооборота, уничтожение инсектицидами вредителей - переносчиков вирусов, применение химических обработок фунгицидами. Использование биопрепаратов, как способ профилактической защиты растений.



Сбор урожая, реализация и хранение



Сладкий перец убирают как в технической, так и биологической спелости. Плоды перца, как правило, срываются с растений с плодоножкой. Оптимально, если работник имеет свободными обе руки, которые он может использовать для быстрой и тщательной уборки созревших плодов. Складывается продукцию сразу в сумки из мешковины, которые подвешены за плечи сборщика или же можно использовать корзины или ящики. Далее с поля перец переносится в место, где происходит доработка – переборка и упаковка в стандартные мешки или ящики, в которых продукция будет дальше транспортироваться к месту реализации или переработки.

Технически зрелыми считаются плоды вполне сформировавшиеся, с толстыми мясистыми стенками, с типичным для данного сорта окраской (светло-зеленым, зеленым, желтым, красным) и характерным перечным ароматом. При ручной уборке технически зрелые плоды собирают через каждые 5-10 дней, а физиологически зрелые – по мере их созревания с плодоножками.

Кратковременно плоды можно хранить в ящиках по 8-10 кг. При хранении сладкий перец чувствителен к низкой температуре и пониженной влажности воздуха. При хранении в складах при температуре 7-10°C и относительной влажности 85-95% перец пролежит до 2 недель. При хранении в холодильных камерах температура хранения 0...2°C, при относительной влажности воздуха 90-95%. При таких условиях плоды можно хранить до 30 дней.



Нарушения в росте и как их устранить

Цветки

Цветки вверх направленные, слабые – растения слишком генеративные, нужно уменьшить ночную температуру на 1-2°C. Это направит растение в вегетативное русло. Слабые цветки обычно наблюдаются в летние месяцы, хотя они могут появляться раньше, если в теплицах слишком тепло.

Цветки крупные, толстые цветоносы, цветки, открывающиеся вниз – растение слишком вегетативное. Плоды от этих крупных цветков часто abortируются или деформируются. Для устранения нужно повысить среднесуточную температуру на 1-1,5°C.

Плоды

Абортация – Растение либо слишком вегетативно развито и нужно во избежание этой проблемы поднятие средней температуры на 1°C, либо растение слишком генеративно, происходит опадание молодых плодов, так как растение уже перегружено и устранить это можно путем снижения средней температуры на 1 или 2°C.

Потеря формы плодов – В основном проблема с изменением формы связана с температурным режимом во время цветения. Когда, например, температура воздуха в течение нескольких дней снижается ниже 14°C. Кроме того это может быть связано с питанием, а также с вредителями, которые повреждают маленькие плоды и в результате плоды развиваются, но при этом могут изменить форму.

Сбор урожая, реализация и хранение



Растрескивание плодов – мелкие трещины на кожице появляются, когда относительная влажность в теплице поднимается выше 85%. Растрескивание может происходить в результате высокого корневого давления, когда ночная температура воздуха становится ниже, а в то же время температура корневой зоны высока. Важно также не поливать слишком поздно в конце дня.

Медленное окрашивание – Перцы достигают зрелого размера, но не полностью набирают цвет по всем плодам. Это явление, как полагают, связано с температурным режимом. Повышение средней температуры на 0,5°C должно помочь исправить эту проблему в урожае.

Преждевременное опадание плодов – когда плод зрелый по размеру, но еще не набрал оптимальный цвет и происходит преждевременное опадание плодов. Эта проблема связана с питательным режимом, и, в большинстве случаев, с дисбалансом по бору.

Плоды достигли зрелого возраста, но не размеров – Это указывает на то, что растение слишком генеративное. Такие растения также имеют очень короткие междоузлия, маленькие листья. Уменьшите температуру ночью на 1 или 2°C. Цель – междоузлия длиной примерно 6-7 сантиметров. Кроме того, плоды второго порядка всегда будут меньше, чем первые плоды на главном стебле.

Вершинная гниль – Признаки вершинной гнили могут возникать как у перцов на кончике плода, но и на боковых сторонах плода, часто в сочетании с солнечным ожогом. Это происходит из-за дефицита кальция, сокращения транслокации кальция к плоду. Это может происходить в условиях более низкой транспирации или нехватке воды. Высокий ЕС в корневой зоне ограничивает поглощение воды. Поддержание активной среды так, чтобы была хорошая транспирация. Кроме того, во избежание или устранения первичных признаков вершинной гнили вносятся кальциевые удобрения через систему капельного орошения, так и поверхностно по листовому аппарату растений.

Солнечный ожог – В течение летних месяцев в условиях высокого солнечного излучения плоды могут попадать под прямые солнечные лучи, что приводит к возникновению ожогов. Симптомы солнечного ожога могут быть аналогичны вершинной гнили. Затенение теплицы различными материалами от затеняющей сетки до агроволокна способствует уменьшению ожогов. В любом случае, как в теплице, так и в открытом грунте, нужно, чтобы оптимально был развит листовой аппарат.





















Наименование заболевания

Аббревиатура	Тип возбудителя			ВУ/СУ
РерMoV	Вирус	Вирус пятнистости перца	Pepper Mottle Virus	ВУ
РерYMV	Вирус	Вирус желтой мозаики перца	Pepper Yellow Mosaic Virus	ВУ
PVY:0,1,1-2	Вирус	Вирус картофеля тип Y	Potato Virus Y [races 0,1,1-2]	ВУ
Tm:0-2	Вирус	Тобамовирус	Tobamovirus (ToMV, TMV, TMGMV, PMMoV, PaMMV) [race P0, P1, P1.2]	ВУ
Xcv:1,2,3	Бактерии	Бактериальная пятнистость	Xanthomonas campestris pv. Vesicatoria [races 1,2,3]	ВУ
TSWV:P0	Вирус	Вирус увядания томата	Tomato Spotted Wilt Virus [race P0]	СУ
CMV	Вирус	Вирус огуречной мозаики	Cucumber Mosaic Virus	СУ

ВУ - высокая устойчивость
СУ - средняя устойчивость

Гибриды и специфика

Ассортимент сладкого перца

НАЗВАНИЕ ГИБРИДА	РАННЕСПЕЛОСТЬ	МОЩНОСТЬ РАСТЕНИЯ	УСЛОВИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ	ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛОДА					УСТОЙЧИВОСТЬ		ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ
				ШИРИНА, СМ	ДЛИНА, СМ	КОЛИЧЕСТВО КАМЕР	СРЕДНИЙ ВЕС, ГРАММ	ФОРМА И ЦВЕТ	ВУ	СУ	
Геркулес F1 Hercules F1	••••	сильное		10 - 11	11 - 12	3 - 4	220 - 250		PepMoV ; PepYmV ; PVY:0,1,1-2 ; Tm:0-2	CMV	Очень ранний и концентрированный урожай крупных и тяжелых плодов. Крепкое растение с отличной листовой укрываемостью плодов от солнечных ожогов. Отличается максимальной защищенностью от основных заболеваний и вирусов перца.
Амарок F1 Amarok F1	•••	сильное		9 - 10	11 - 12	3 - 4	250-300		Tm: 0 ; PepMoV ; PepYmV ; PVY: 0,1,1-2 ; Xcv: 1,2,3	Pc ; CMV	Комбинация высокой урожайности и великолепного качества. Сильное и мощное растение, крупные плоды блочного типа. Отличный товарный вид, насыщенный красный цвет, плотный и тяжелый плод.
Соломон F1 Salomon F1	••••	сильное		8 - 9	9 - 10	4	180 - 200		Tm:0	TSWV:P0	Очень ранняя и высокая продуктивность, отлично подходит для сбора первого урожая в теплицах. Однородные по форме и размеру плоды очень быстро меняют цвет от зеленого к красному.
Карисма F1 Karisma F1	•••	сильное, открытое		8 - 9	10 - 11	4	200 - 220		PepMoV ; PepYmV ; PVY:0,1,1-2 ; Tm:0 ; Xcv:1,2,3	CMV	Для пленочных теплиц. Открытый габитус растений и не мешает формированию качественных ровных, крупных плодов. Очень урожайный и дружный в отдаче. Супер товарность!
Вангард F1 Vanguard F1	•••	сильное,		10-11	11-12	3 - 4	350-400		Xcv: 1,2,3,4,5	Pc ; CMV	Всегда самый большой калибр плодов. Здоровое, мощное и выносливое растение. Плоды вишневого цвета с толстой стенкой. Хорошо храниться и транспортируется.
Соланор F1 Solonor F1	••••	сильное		9 - 10	10	4	200 - 220		PepMoV ; PepYmV ; PVY:0,1,1-2 ; Tm:0-2 ; Xcv:1,2,3	-	Новый уровень в селекции желтого перца. Правильный кубик цвета Солнца. Мощный пакет устойчивостей. Урожайный, вкусный, красивый, товарный, популярный, универсальный.
Спрингбокс F1 Springbok F1	•••	сильное		10 - 11	11 - 12	4	240 - 260		Tm:0-3	TSWV:P0	Высокая продуктивность и непрерывное завязывание плодов. Отличная приспособленность для выращивания в защищенном грунте. Равномерные форма и размер плода в течение всего периода вегетации, имеет привлекательный желтый цвет и толстая стенка.
Оида F1 Oida F1	•••	сильное		8 - 9	10 - 11	4	200- 220		Xcv:1,2,3	-	Привлекательный цвет, высокий урожай в различных условиях, товарный и качественный.
Фламинго F1 Flamingo F1	••••	сильное		7 - 8	9 - 10	3	180 - 200		Tm:0	-	Очень ранний гибрид сладкого перца с активным плодоношением даже в прохладных условиях. Формирует привлекательные плоды, с оптимальной толщиной стенки и быстрым дозариванием после сбора.
Редкан F1 RedkanF1	•••	сильное		7 - 8	15 - 16	2 - 3	140 - 160		-	TSWV:P0	Тип «Красный Рог», крупный размер, толстая стенка, темно-красный цвет.

 открытый грунт  пленочные теплицы  стеклянные теплицы

Гибриды и специфика

Геркулес F1

КОМПАКТНЫЙ ГАБИТУС БЛОЧНОГО ТИПА, КУБОВИДНОЙ ФОРМЫ

- + В технической спелости зеленый, а в биологической красный
- + Размер плодов 10,5 x 11,5 см
- + Средний вес 220-250 г (не редкость плоды более 300 г)
- + Толстая стенка 7-8 мм, до 1 см
- + Очень высокий урожай
- + Хорошее хранение и транспортировка
- + Лидер среди перцев на переработку и заморозку
- + Очень сладкий как в красном, так и в зеленом виде
- + Устойчив к большинству болезней перцев

ВУ: ПерMoV ; ПерYMV ; PVY:0,1,1-2 ; Tm:0-2

СУ: CMV



Амарок F1

УНИКАЛЬНЫЙ ПО ЦВЕТУ, БОЛЬШОЙ ПО РАЗМЕРУ, ЧРЕЗВЫЧАЙНО ПРОДУКТИВНЫЙ ПЕРЕЦ В ЛЮБУЮ ТЕПЛИЦУ

- + Самые высокие показатели по урожайности среди кубовидного перцев
- + Плоды темно-красного вишневого цвета в биологической стадии зрелости
- + Высокий выход стандартной продукции
- + Кубовидные плоды весом 250-300 г, четырехкамерные, размер 11*9, толстая стенка
- + Широкий пакет устойчивостей
- + Отличный выбор для свежего рынка и для перерабатывающей промышленности

ВУ: Tm: 0 ; ПерMoV ; ПерYMV ; PVY: 0,1,1-2 ; Хсв: 1,2,3

СУ: CMV ; Pc





СОЛОМОН F1

НОВЫЙ КРУПНЫЙ ПЕРЕЦ ДЛЯ ЗАКРЫТОГО ГРУНТА

- + Ультраранний перец блочного типа
- + Компактный габитус и дружное созревание
- + Самый высокий выход товарной продукции
- + Размер 8,5 x 10 см, средний вес 200-220 г
- + Отличные вкусовые качества – сладкий как в красном, так и в зеленом виде
- + Толщина стенки 6-8 мм, очень плотный
- + Насыщенный красный цвет
- + Рекомендован для выращивания в закрытом грунте на подвязке
- + Устойчив к стрессовым условиям



ВУ: Tm:0 СУ: TSWV:P0

КАРИСМА F1

НОВЫЙ ОЧЕНЬ ПРОДУКТИВНЫЙ ГИБРИД

- + Среднеранний, блочной формы, устойчивый
- + Высокий урожай превосходного качества
- + Среднерослое, компактное растение
- + Формирует плоды, не зажимая в скелетных ветках
- + Средний вес – 250 г, размер 9 x 11 см, стенка 7-8 мм
- + Насыщенный красный цвет при полном созревании
- + Сладкий как в технической, так и в биологической спелости
- + Отличная завязываемость в жарких условиях
- + Подходит для открытого грунта

ВУ: PepMoV ; PepYMV ; PVY:0,1,1-2 ; Tm:0 ; Xcv:1,2,3

СУ: CMV



Гибриды и специфика

Вангард F1

**СОЗРЕВАЕТ ЧЕРЕЗ 80-85 ДНЕЙ
ПОСЛЕ ПЕРЕСАДКИ**

- + Растение мощное, плоды отлично защищены от солнечных ожогов
- + Плоды кубовидные, 3-4х камерные, весом 350-400 г
- + Красивый глубокий красный цвет
- + Высокие товарные и вкусовые качества
- + Оптимальные показатели для заморозки и других видов переработки
- + Рекомендуется для выращивания в открытом грунте и теплицах
- + Самый большой плод, очень продуктивный гибрид сладкого перца

ВУ: Хсв: 1,2,3,4,5

СУ: CMV ; Pс



Соланор F1

**ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫЙ
СРЕДНЕСПЕЛЫЙ ГИБРИД**

- + Мощное растение с широкими листьями, отличное укрытие
- + Привлекательный интенсивный ярко-желтый цвет
- + Блочные, крупные – 4-х камерные 9 x 10 см
- + Средний вес 200-220 гр
- + Небольшая семенная камера
- + Толстая плотная мякоть
- + Приятный запах и очень сладкий
- + Прекрасное хранение и транспортировка
- + Оптимально подходит для открытого грунта
- + Большой пакет устойчивостей

ВУ: PepMoV ; PepYMV ; PVY:0,1,1-2 ; Tm:0-2 ; Хсв:1,2,3





Спрингбокс F1

ЖЕЛТЫЙ «ЧЕМОДАНЧИК» - ПРОПУСК В ЛЮБУЮ ТЕПЛИЦУ

- + Высококачественный новый гибрид перца
- + Мощное растение, отлично сбалансированное
- + Привлекательный насыщенный ярко желтый цвет
- + Блочные плоды с толстыми стенками
- + 4-х камерные, 8 x 10 см
- + Средний вес 220-250 гр
- + Небольшая семенная камера
- + Очень вкусный, сладкий!
- + Высокий выход стандартной продукции
- + Для выращивания в теплицах
- + Устойчив к стрессам и болезням
- + Св-зел → Ярко желтый цвета Солнца

ВУ: Tm:0-3

СУ: TSWV:P0



Оида F1

РАННИЙ (65-70 ДНЕЙ) СУПЕР ПРОДУКТИВНЫЙ ПЕРЕЦ

- + Растение мощное, плоды отлично защищены от солнечных ожогов
- + Плоды блочного типа, размером 8*10 см, 3-4-х камерные, весом 200-220 г
- + В технической спелости - нежно-бежевого цвета, насыщенно-красного при полном созревании
- + Высокие товарные и вкусовые качества и урожайность
- + Рекомендуются для выращивания в открытом грунте и теплицах

ВУ: Xcv:1,2,3



Гибриды и специфика

Фламинго F1

ОЧЕНЬ РАННИЙ ГИБРИД ПЕРЦА

- + Созревание за 65 дней
- + От светло-желтого до ярко-красного
- + Очень продуктивный гибрид
- + Плоды крупные – 160-180 г
- + Блочного типа, 3-4 камерные плоды
- + Толстые мясистые стенки
- + Компактная семенная камера
- + Высокие вкусовые качества
- + Хранится и транспортируется
- + Подходит для выращивания в открытом и закрытом грунте

ВУ: Tm:0



Редкан F1

НОВЫЙ СРЕДНЕРАННИЙ ПЕРЕЦ ТИПА КРАСНЫЙ РОГ

- + Созревает за 75 дней от пересадки рассады
Растение сбалансированное, здоровое, компактное, отлично укрывает плоды
- + Формирует однородные плоды конической формы
- + Очень продуктивный, одновременно 6-8 плодов средним весом 140-160 г
- + Характерен высокий выход товарной продукции
- + Насыщенный красный цвет при полном созревании
- + Высокое качество, сладкий и вкусный Широкий спектр использования – свежий рынок, переработка
- + Адаптирован к различным условиям выращивания

СУ: TSWV:P0





Общая информация

- Описания, иллюстрации, фотографии, советы, рекомендации и вегетационные циклы, указанные в информационных проспектах, адресованы опытным профессионалам и являются результатом наблюдений в заданных условиях при проведении различных опытных посадок. Они предлагаются как есть, исключительно в ознакомительных целях, и, следовательно, ни в каком случае не могут считаться исчерпывающими, они не являются гарантией урожайности или результата, не учитывают специфических факторов или обстоятельств (настоящих или будущих), и, в целом, не подразумевают каких бы то ни было обязательств. Пользователь должен самостоятельно обеспечить соответствие условий культивации, географических условий местности, периода вегетации, почвы, средств (таких, как знания и технический опыт, техники и процедуры культивации), материалов (таких, как тесты и методы контроля) и оборудования, и, в более общем смысле, агрономического, климатического, санитарного, экологического и экономического контекста представленным культурам, техникам и разновидностям.
- Все разновидности культур, иллюстрации которых приведены в данной публикации, были сфотографированы в наиболее благоприятных условиях, идентичный результат культивации в других условиях не гарантируется.
- Любое воспроизведение данной публикации целиком или частично (носителя и/или содержания), любым способом, официально запрещено, без предварительного специального разрешения.

Термины, определяющие реакцию растений на разрушающие факторы и патогены

- **Чувствительность** - это неспособность сорта противостоять росту и развитию определенного вредоносного организма.
- **Устойчивость** - это способность сорта или гибрида растения противостоять росту и развитию определенных вредителей или патогенов и/или наносимых ими повреждений, по сравнению с чувствительными сортами растений, при сходных условиях окружающей среды и одинаковом воздействии вредителей и патогенов. При сильном воздействии вредителей и патогенов на устойчивых сортах могут появляться некоторые симптомы болезни или повреждения.

Различают 2 уровня устойчивости:

- **Высокая устойчивость (ВУ):** это способность сорта растений, сильно ограничивать рост и развитие определенных вредителей или патогенов при нормальном воздействии вредителей или патогенов, по сравнению с чувствительными сортами. При сильном воздействии вредителей или патогенов на этих сортах могут проявляться некоторые симптомы болезни или небольшие повреждения.
- **Средняя устойчивость (СУ):** этими свойствами обладают сорта и гибриды растений, ограничивающие рост и развитие определенных вредителей или патогенов, но на которых может проявляться большее количество симптомов или повреждений, по сравнению с высоко устойчивыми сортами. На сортах растений с умеренной или средней устойчивостью симптомы или повреждения все же проявляются в меньшей степени, чем у чувствительных сортов при выращивании в сходных условиях окружающей среды и/или одинаковом воздействии вредителей или патогенов.

Следует отметить, что указанный уровень устойчивости ограничен перечисленными биотипами, патотипами, расами или штаммами вредоносных организмов.

Если при указании уровня устойчивости не уточняется биотип, патотип, раса или штамм, это означает, что не существует общепринятой классификации указанного микроорганизма по этим критериям. Возможно появление новых биотипов, патотипов, рас или штаммов, на которые не распространяется изначально указанный уровень устойчивости.

- **Иммунитет** присутствует, если растение в принципе не реагирует и не подвергается заражению указанным вредоносным микроорганизмом.
- **Толерантность** - это способность сорта или гибрида переносить абиотические стрессы без серьезных последствий для роста, развития и урожайности растения.



Сергей Каплин

Региональный менеджер «HM.CLAUSE»
в Украине, Беларуси, Молдове

Tel. +38 050 418 62 30

e-mail: sergii.kaplin@hmclause.com

ООО Просидс

246000 РБ, Гомель
ул. Лепешинского 22а, каб.3-3

+375 29 609 90 19

+375 44 598 93 53

+375 29 170 05 73

+375 29 108 88 81

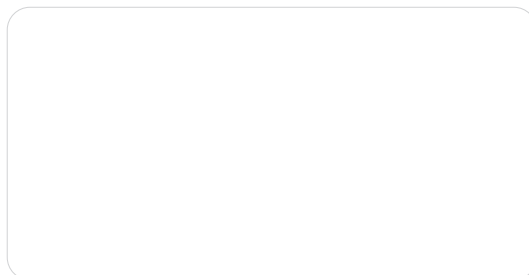
факс: +375 232 561 122

e-mail: proseedsoffic@gmail.com

www.proseeds.by

[@proseeds.by](https://www.instagram.com/proseeds.by)

Наш представитель в Вашем регионе



HM • CLAUSE