

Практические рекомендации применения минераловатных субстратов «ЭКОВЕР ГРУНТ» для выращивания культуры огурца



Выращивание рассады огурца

Запитывание кубиков ЭКОВЕР ГРУНТ питательным раствором проводится за день до планируемой даты посева. Кубики располагаются на столах для выращивания рассады вентиляционными канавками вверх. Напитывание кубиков проводится методом подтопления до полного насыщения до половины кубика в течение 4-5 часов. После слива питательного кубики переворачиваются отверстием для посева вверх. **Важно:** напитывание кубиков необходимо проводить не менее трех раз. После чего рассадные столы вновь подтапливаются питательным раствором до полного насыщения рассадного кубика.

Концентрация применяемого питательного раствора: от 1,6 до 1,8 мСм; рН=5,5 (не стоит увеличивать электропроводность раствора более 2 мСм, т.к. это может негативным образом сказаться на прорастании семян).

В случае, если рассадных столов нет, напитывание кубиков следует проводить полным погружением в питательный раствор на 40 мин. Через данное время кубик напитается до полной влагоемкости. **Важно:** запрещено проводить напитывание кубиков из шланга. Данный метод не позволяет полностью напитать кубики, что негативным образом отражается на всхожести культуры. Индикатор подтверждения полной влагоемкости кубика - вес 590 гр.

В рассадном отделении задаются оптимальные климатические показатели для выращивания рассады. Оптимальная температура составляет 28°C, сразу после прорастания она может быть понижена до 25°C день/ночь. Через 4-6 дней при данных климатических показателях семядоли начнут раскрываться. После прорастания температуру необходимо понизить до 23°C день с понижением ночной температуры до 21°C до момента посадки. Избегайте слишком низких температур, т. к. они вызывают деградацию белков в проростках.

На следующий день после запитывания производится посев в кубики ЭКОВЕР ГРУНТ с последующим подсыпанием отверстия кубика средней фракцией вермикулита. При необходимости в зимнее время года кубики после посева накрываются пленкой; пленку необходимо снять после появления 80% всходов. Поливы после всходов организовываются следующим образом: кубик перед поливом должен потерять 35-40% (от веса первоначально напитанного кубика до полной влагоемкости). С каждым последующем поливом концентрацию питательного раствора необходимо постепенно увеличивать на 0,1-0,2 мСм

(при этом показатель рН=5,5). К моменту посадки рассады на постоянное место ЕС раствора в кубике, как правило, составляет от 3,0-3,5 мСм. Как правило, общее время выращивания рассады огурца составляет 4 недели, а при досвечивании - 3 недели. Основания для посадки кубика в мат: рассада имеет 4-6 настоящих листьев и развитую корневую систему по всему объему минераловатного кубика ЭКОВЕР ГРУНТ.

Состав питательного раствора (напитка кубиков, выращивание рассады)

Элемент питания	N		P	K	Ca	Mg	S	Fe
	NO ₃	NH ₄						
Содержание элемента в растворе, в мг/л	202	20	40	285	185	56	80	1,6

Соотношение: $K : N = 1,28 : 1$; $K : Ca = 1,54 : 1$

Укладка матов на постоянное место

Минераловатный субстрат ЭКОВЕР ГРУНТ в форме матов используются как основа для активного роста томатной, огуречной, перечной и других культур. Для высадки кубика с растением на мат производится подготовка основы.

Выкладку матов необходимо проводить после обработки теплицы, на заранее выровненную поверхность. Маты ЭКОВЕР ГРУНТ поставляются в плотной двухслойной светонепроницаемой пленке, обладающей достаточной прочностью для проведения предпосадочной подготовки и выращивания растений.

Для удобства проведения работ компания ЭКОВЕР ГРУНТ предлагает услугу лазерного нанесения перфорации или готового отверстия по индивидуальной схеме. Для заказа услуги сообщите вашему менеджеру необходимые размеры и схему размещения кубиков.

В стандартном варианте на метровом мате размещаются 4 отверстия 10x10 см.

Выкладка матов на лотки осуществляется отверстиями для кубиков вверх. Располагать минераловатных субстрат необходимо таким образом, чтобы обеспечить возможность беспрепятственного стока дренажа из специально проделанных отверстий.

Важно: запрещается использование матов, потерявших целостность пленки в процессе транспортировки или выкладки.

Насыщение матов питательным раствором

После размещения матов на лотках необходимо наполнить субстрат питательным раствором. Оптимальное время – не менее, чем за 48 часов до момента высадки: период до 24 часов занимает напитка, следующие 24 часа необходимы для полного насыщения мата питательным раствором.

Технику поливов для запитывания матов рекомендуется настраивать таким образом, чтобы напитать мат равномерно в течение 24 часов с интервалами между поливами 20–25 минут. Температура раствора при запитывании должна быть в пределах 22–24 °С.

Запитывание мата необходимо проводить таким образом, чтобы уровень питательного раствора был выше уровня основы мата на несколько миллиметров. Электропроводность применяемого питательного раствора зависит от ЕС рассадного кубика и должна быть меньше выжимки из кубика на 0,3–0,5 мСм, рН=5,5. Необходимое количество питательного раствора зависит от размера мата и варьируется от 14 до 20 литров. После запитывания матов необходимо проверить качество насыщения и при необходимости донасытить вручную. После полного наполнения матов питательным раствором, требуется еще 24 часа для полного насыщения капилляров мата.

Состав питательного раствора (напитка матов)

Элемент питания	N		P	K	Ca	Mg	S	Fe
	NO ₃	NH ₄						
Содержание элемента в растворе, в мг/л	200	20	40	240	195	56	80	1,6

Соотношение: $K : N = 1,09 : 1$; $K : Ca = 1,23 : 1$

Дренаж

После достаточного насыщения субстрата необходимо прорезать в пленке дренажные отверстия для удаления избыточной жидкости. На этом этапе маты подготовлены для расстановки растений в кубиках. Прорезание дренажных отверстий и удаление лишнего раствора необходимо строго до высадки растений на мат.



Пример дренажного отверстия

В случаях, если отсутствует возможность провести прорезку дренажных отверстий до высадки, рекомендуется сделать прокол пленки мата капельницей на расстоянии 2 см от верхней кромки мата. Таким образом лишний раствор сойдет через проделанное отверстие, и

после этого можно выставлять кубик с рассадой. Такая процедура исключит повреждение корневой системы рассады от излишней влаги.

Для обеспечения максимального управления влажностью и ЕС в течение всего периода вегетации в зависимости от размера мата рекомендуется прорезать от двух до четырех дренажных отверстий. Они прорезаются в самой нижней части мата со стороны уклона дренажного лотка, таким образом, чтобы питательный раствор мог при необходимости беспрепятственно дренировать.

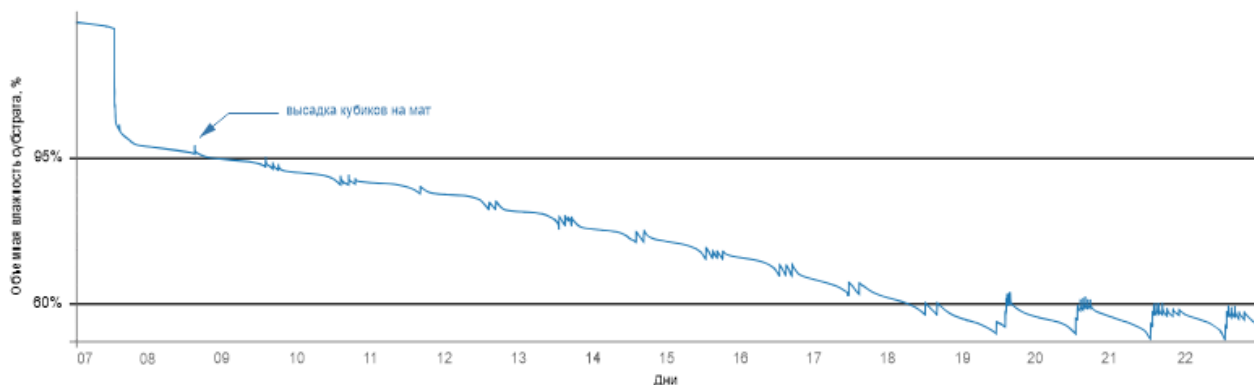
Установка системы питания

При установке кубиков на мат капельница для питания размещается в вертикальном положении и проходит через кольцевую выемку на поверхности кубика. Глубина погружения в основание кубика не должна превышать 2 см. Не рекомендуется выставлять кубик с рассадой на мат, если температура субстрата ниже 19 °С.

Укоренение растений на мате

Для того, чтобы сформировать значительную корневую систему, до этапа плодоношения влажность мата необходимо постепенно снизить на 40% (от первоначально напитанного мата) в течение 10–12 дней. С последующими 3-5 днями с уровнем влажности мата в районе 55-60%.

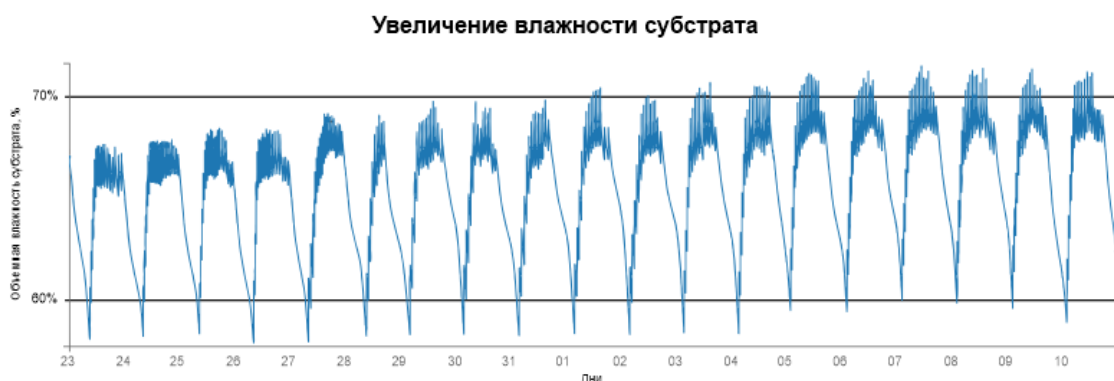
Стартовые поливы посадки



В день посадки кубиков на мат, необходимо провести 1-3 полива дозой 100-120 мл на капельницу. Данные поливы позволят исключить воздушный слой между кубиком и матом и простимулируют корневую систему к распространению в мат. Далее поливная доза составляет 50–80 мл на капельницу. Электропроводность применяемого питательного раствора 2,5 мСм, рН=5,5. Цель полива в первые несколько дней после посадки – это поддержание влажности кубика для исключения условий излишнего пересыхания. Последующие 5-7 дней необходимо поддерживать ежедневную усушку субстрата от 2-5% в сутки, провоцируя корневую систему растения постепенно развиваться, заполняя весь объем минераловатного мата. После того как уровень целевой усушки мата достигнут, необходимо в течение 2-4 дней настроить поливы таким образом, чтобы влажность субстрата оставалась на установленном уровне (55-60%). Это позволит усреднить влажность субстрата по всему массиву.

После получения мощной здоровой корневой системы, распространенной по всему объему субстрата, необходимо приступить к постепенному напитыванию матов до максимальной влагоёмкости. Перед восстановлением влажности субстрата необходимо замерить показатель электропроводности, т.к. развитая корневая система, как правило, достаточно быстро выносит элементы питания. Для того, чтобы не получить дефицит солей в субстрате в этот период, необходимо увеличить ЕС питательного раствора на 0,2–0,4 мСм, рН=5,5.

В этот период технику поливов необходимо настроить таким образом, чтобы влажность субстрата ежедневно повышалась на 1-2% (как правило, в течение 9-13 дней).



После того как целевая дневная влажность субстрата достигнута (для культуры огурца это 65-70%) необходимо приступить к стандартным поливам. Поддерживая дневную влажность субстрата на уровне 65-70%, придерживаясь ночной усушки субстрата в 8-10%.

Состав питательного раствора (от высадки на мат до начала плодоношения)

Элемент питания	N		P	K	Ca	Mg	S	Fe
	NO ₃	NH ₄						
Содержание элемента в растворе, в мг/л	205	20	40	315	180	52	85	2

Соотношение: $K : N = 1,4 : 1$; $K : Ca = 1,75 : 1$

Плодоношение растений

Сформированная на предыдущих этапах внушительная корневая система позволит управлять генеративной/вегетативной формой растений. Стандартную технологию поливов, применяемую на минераловатных субстратах ЭКОВЕР ГРУНТ, настраивают в период, совпадающий с началом массового цветения культуры огурца. Через 1–2 часа после включения досветки производится начало поливов.

Выход первого дренажа должен осуществляться за первые 4–5 циклов поливов. Далее график будет выстраиваться в соответствии с усушкой между циклами поливов (усушка должна составлять 2–3%) в зависимости от мощности досветки и состояния культуры. Дневной уровень влажности субстрата должен сохраняться в пределах от 65% до 70%. Завершение

поливов (в зависимости от времени года) необходимо провести за 1–2 часа до выключения досвечивания. В ночной период для стимулирования развития корневой системы влажность субстрата необходимо снизить на 8–10%. Ночные поливы стоит применять только в случае снижения влажности субстрата сверх указанных уровней. В случае, если в ночное время нет снижения необходимого падения влажности субстрата, требуется откорректировать время окончания поливов. Объем поливов в зависимости от состояния культуры должен составлять 200–350 мл/м². Итоговый суточный дренаж в периоде плодоношения растений составляет 25–35% от общего объема поливов. При работе с субстратами ЭКОВЕР ГРУНТ в период плодоношения необходимо поддерживать электропроводность мата в пределах 2,5–3,0 мСм на культуре огурца. В случае проявления высоких температур в пиковые моменты прихода солнечной радиации в летнее время, показатель электропроводности питательного раствора необходимо снизить на 0,2–0,4 мСм. **Важно:** исключить поливы по времени, аргументом для начала и завершения поливов, а также стратегии поливов в течение дня, служит приход солнечной радиации.

Состав унифицированного питательного раствора (плодоношение растений), ЕС применяемого питательного раствора 2,5±0,3мСм, рН=5,5

Элемент питания	N		P	K	Ca	Mg	S	Fe
	NO ₃	NH ₄						
Содержание элемента в растворе, в мг/л	210	20	40	380	180	52	85	2,2

Соотношение: K : N = 1,65 : 1; K : Ca = 2,1 : 1.

Далее в течении периода вегетации смена питательного раствора проводится на основании анализов агрохимической лаборатории в зависимости от того, какие элементы накапливаются, а какие остаются в дефиците.

Хранение

До начала применения минераловатный субстрат «ЭКОВЕР ГРУНТ» необходимо хранить в сухом проветриваемом помещении, с благоприятной фитосанитарной обстановкой, избегая загрязнением выхлопными газами. Хранение вне закрытых помещений недопустимо.

Данные рекомендации носят информационный характер и зависят от условий применения субстрата в отдельном тепличном комбинате. Вы всегда можете обратиться за консультацией к специалистам компании ЭКОВЕР ГРУНТ, а также получить информацию в разделе «Применение» на сайте www.ekover-ground.ru



Стабильно высокое качество

Автоматизированное производство, контроль качества каждой партии



Доказанная урожайность

Успешно применяется в крупных современных агрокомплексах



Устойчивые цены в рублях

Российский производитель, работающий на собственном сырье



Оперативная доставка

Огромный опыт доставки минераловатной продукции по всей стране и СНГ



Точные поставки

Изготовление и поставка любых объемов продукции к указанной дате



Индивидуальный подход

Возможность изготовления субстратов с учётом ваших потребностей

Контакты сотрудников:

Агрономическое сопровождение

Артур Волокитин,
специалист по агрономическому сопровождению

+7 (912) 220-30-42

agro@ekover-ground.ru

Общие вопросы

Асия Давлетбаева,
менеджер проекта ЭКОВЕР ГРУНТ

+7 (982) 690-09-63

sales@ekover-ground.ru