Теплица – это замкнутая экосистема

Актуально. Чем обработать теплицу и почву в теплице после сбора урожая

АНАСТАСИЯ **МУХЛЫНИНА**,
АГРОНОМ-ПОЧВОВЕД

Сентябрь и октябрь – это не просто завершение огородного сезона, а важнейший этап в цикле плодородия земли вашей теплицы. Многие садоводы считают, что после сбора урожая можно просто закрыть конструкцию и забыть о ней до весны. Это грубейшая ошибка.



Не хранить, а сжигать!

Теплица – это замкнутая экосистема, где за лето скапливаются десятки видов патогенов, споры грибов, яйца насекомых и избыток кислотности. Если не провести комплексную обработку, то следующий сезон начнётся не с урожая, а с борьбы за выживание растений.

Уборка теплицы – первый шаг к здоровой среде. Сначала удаляют все остатки растительных культур: ботву томатов, перцев, огурцов, а также сорняки, которые успели прорасти между грядками. В компост можно использовать данную органику, только в том случае, если вы уверены, что растения не болели, а семена не созрели на сорняках. Дело в том, что споры фитофторы, кладоспориоза, серой гнили и других опасных заболеваний могут сохраняться в растительных остатках годами. И если данные проблемы были, то единственный безопасный способ утилизации – сжигание. Пепел можно использовать как удобрение, но только в малых количествах и не в той же теплице.

Затем убирают весь инвентарь: подвязочные шнуры, пластины, колышки, лейки, грабли, секаторы. Все металлические и деревянные предметы тщательно моют горячей водой с добавлением дезинфицирующего средства, например, «Фармайодом» или 3-5% раствора медного купороса, хлорной извести или специальных препаратов типа «Фитоспорин-М» для инструментов. Работаем в резиновых перчатках и в открытом помещении.

Далее моем стены, потолок, каркас, окна и двери. Используйте щётку, тряпку и раствор на основе 2-3% раствора хлорной извести или 70% этилового спирта (для пластиковых поверхностей). Не забудьте про торцы и углы – там чаще всего скапливается конденсат и плесень. После мойки дайте конструкции хорошо просохнуть, это снижает влажность и препятствует развитию грибков. Теплица должна быть полностью пустой: ни растений, ни мусора, ни инвентаря – только чистый грунт и голые стены. Только тогда можно переходить к обработке почвы.

Для тёплой погоды

Почва в теплице – главный «резервуар» болезней. За один сезон она становится настоящей колыбелью для фитофторы, корневой гнили, вертициллёза, парши и других патогенов. Оптимальный вариант – полная замена верхнего слоя (15-20 см), что трудоёмко и дорого. Поэтому чаще применяют химическую, биологическую или термическую дезинфекцию.

Если температура в теплице ещё держится выше +10°C, лучший выбор – биопрепараты, которые не убивают всю микрофлору, а «заселяют» почву полезными бактериями, подавляющими патогены.

- Триходерма – гриб, который паразитирует на возбудителях грибковых болезней, выделяя антибиотики и ферменты, разрушающие клеточные стенки вредителей.

– Фитоспорин-М – содержит живые бактерии Bacillus subtilis, эффективные против грибков и бактериальных инфекций.

Оба препарата разводятся по инструкции и вносятся в виде раствора (обычно 10-20 мл на 10 л воды) с последующим поливом всей поверхности грядок. Норма расхода – 3-5 литров на 1 м². После обработки почву желательно прикрыть плёнкой на 3-5 дней – это создаёт благоприятные условия для активизации полезных микроорганизмов.

Триходерму лучше применять в сочетании с органикой – она усиливает действие бактерий. Фитоспорин более универсален, его можно использовать даже при пониженной температуре.

Для тех, кто предпочитает натуральные методы, существует эффективный рецепт: возьмите 1 литр 9% уксуса (пищевого), добавьте 200 мл 3% перекиси водорода, залейте в стеклянную банку, плотно закройте. Оставьте на 7-10 дней в тёплом месте (не менее +20°C). За это время происходит химическая реакция, образуется надуксусная кислота – мощный окислитель, уничтожающий споры грибов, бактерии и вирусы.

Для обработки: 1 стакан (250 мл) готового раствора разведите в 10 литрах воды. Полейте заранее взрыхлённую почву. Расход – 3-4 л на 1 м². Эффект сохраняется до 2-3 недель. После такой обработки почва «умирает» – убиваются и вредители, и полезные микроорганизмы. Поэтому обязательно после неё нужно восстанавливать биоценоз.

Раствор марганцовки – проверенный временем метод. Два грамма кристаллической марганцовки разводим в литре горячей воды. Ждём, пока полностью растворится, остужаем до комнатной температуры. Проливаем почву, предварительно рыхля её граблями. Этот метод особенно эффективен против фитофторы, черной ножки и гнилей корней.

Если стало прохладно

Как только температура опускается ниже +10°C, биопрепараты становятся малоэффективны. Тогда на помощь приходит Фармайод – современный дезинфектор на основе йода и перекиси. Он безопасен для человека и животных, не имеет резкого запаха, быстро разлагается.100 мл препарата разводим на 10 л воды. Этого объёма хватает на обработку 5-6 м². Проливают почву равномерно, стараясь не задевать деревянные части конструкции (может вызвать потемнение). Через 5-7 дней почва становится стерильной.

Если летом теплица была серьёзно поражена фитофторой, мучнистой росой или другими масштабными заболеваниями, используйте самый мощный метод: 0,5 кг железного купороса (сульфат железа), 0,5 кг мочевины (карбамида) и 10 литров тёплой воды смешать. Пролить всю поверхность грядок, стараясь пропитать почву на глубину 15-20 см. Этот раствор уничтожает почти все патогены, включая споры грибов, яйца нематод, бактерии и даже семена сорняков.

Важно: после такой обработки почва становится «мёртвой». Никакие микроорганизмы не выживают. Поэтому через 7-10 дней, если ещё тепло, обязательно внесите Триходерму или другие удобрения, в состав которых входят полезные микроорганизмы.

Старинный, но очень действенный способ – серные шашки. При горении выделяется диоксид серы, который проникает во все щели, убивает споры грибов на стенах, потолке, решётках и даже в верхнем слое почвы.

Применяется только при полном отсутствии растений и открытых окнах/дверях. После обработки теплицу герметично закрывают на 24-48 часов. Но…серная шашка недопустима при наличии металлических деталей, так как сера вызывает сильную коррозию. Также не подходит для полиэтиленовых покрытий – они могут пожелтеть и потрескаться. Лучше использовать для деревянных или алюминиевых теплиц с прочным покрытием.

Раскисляем и обогащаем почву

Почти все огородники сталкиваются с одной проблемой: к концу сезона почва в теплице кислая. Это связано с частыми поливами, использованием минеральных удобрений, мульчированием древесной корой или опилками…

Такая почва непригодна для большинства овощей. Томаты, огурцы, перец, предпочитают нейтральную или слабощелочную среду (pH 6,0–7,0).

Используйте натуральные раскислители: гашёную известь или древесную золу (150-200 г на кв. метр), доломитовую муку (250-300 г на кв.м). Вносите равномерно, затем глубоко рыхлите почву на 15-20 см и полейте водой. Лучше делать это за 2-3 недели до зимы, так есть время для реакции. Если нет тестера, наблюдайте за растениями: если листья желтеют, края скручиваются, а рост замедляется – почва скорее всего закислена.

Любая дезинфекция — это «химическая война». Она убивает не только патогены, но и полезные бактерии, грибы, дождевых червей, микоризу. Без них почва превращается в безжизненную пыль.

Поэтому после всех обработок – обязательное условие: восстановление биоценоза. «Байкал ЭМ-1», «Сияние», «Эмока» – эффективные микроорганизмы. Их вносят весной, когда температура почвы стабильно поднимется выше +10°C. Но можно сделать и осенью – в конце октября, перед заморозками, если температура ещё позволяет. Разводите по инструкции (обычно 1 столовая ложка на 10 л воды), полейте почву – 3-5 л на 1 м². Эти бактерии начнут «заселять» почву, разлагать остатки, улучшать структуру и повышать усвоение питательных веществ. После такой обработки можно посыпать почву тонким слоем компоста или перегноя – это создаст «пищу» для микроорганизмов и ускорит восстановление.

Альтернативой считаются сидераты – зелёные защитники теплицы

Если у вас остаются тёплые деньки (до -5°C), посейте сидераты. Они не только предотвращают эрозию, но и подавляют развитие патогенов; обогащают почву азотом; рыхлят корнями тяжёлую почву; привлекают полезных насекомых. Лучшие сидераты для теплицы: горчица белая – мощный антисептик, подавляет фитофтору; фацелия – не даёт развиваться нематодам, привлекает пчёл; овёс – укрепляет структуру, не даёт почве слеживаться; рапс – борется с грибковыми инфекциями.

Сейте плотно, в несколько рядов. Когда растения достигнут 10-15 см, срезайте надземную часть и заделывайте в почву. Оставьте корни – они станут пищей для микроорганизмов. Если наступят морозы, растения погибнут, но их остатки будут служить органикой до весны.