

Компост – средство защиты растений

Автор(и): доц. д-р Цветанка Динчева, ИЗК "Марица" в Пловдив

Дата: 06.02.2019 Брой: 2/2019



Актуална задача в селското стопанство е отглеждане на здрави растения с висока продуктивност, което изисква избор на участъци с благоприятен плодородие и добра структура на почвата. Въпреки интензивното отглеждане на културите и уплътняване на почвата, качеството и здравето на почвата се влошават, а в същото време се появяват и размножават многобройни патогени. Затова първостепенно значение има внедряването на биоконтрол и индуцирана устойчивост на растенията. В известна степен това може да се постигне с помощта на компоста.

Внесение на органичен продукт в почвата повишава микробиологичната активност и създава микробиологични популации с антагонистично действие, което обяснява супресивния ефект срещу няколко типа почвени патогени. Този органичен поправител на почвата притежава

потенциалом для биологического контроля многих болезней растений и может подавлять развитие патогенов на листьях, в сосудистой системе и на корнях. Исходный материал для компостирования оказывает значительное влияние на возможность биоконтроля и микробиологическую активность. С другой стороны, тепло, накопленное в процессе компостирования, убивает или деактивирует патогенные микроорганизмы, но вместе с ними и агенты биоконтроля, за исключением видов рода *Bacillus*.

В компосте в качестве агентов биоконтроля были идентифицированы бактерии видов: *Bacillus* spp., *Enterobacter* spp., *Flavobacterium balustinum*, *Pseudomonas* spp., *Streptomyces* spp., *Penicillium* spp., несколько видов *Trichoderma* spp., *Gliocladium virens* и другие виды грибов. Зарегистрировано большое разнообразие микроорганизмов, которые играют значительную роль в деактивации патогенных организмов, стимулировании развития полезных видов и разложении органических почвенных материалов, превращая их в форму, легко усваиваемую растениями. Установлено, что компост защищает огурцы от поражения *Pythium ultimum*, подавляет развитие *Rhizoctonia solani* на базилике и снижает поражение картофеля *Rhizoctonia solani*. В случаях, когда компост из древесной коры использовался в качестве заменителя торфа и субстрата для рассады, было зафиксировано меньше повреждений от корневой гнили (*Phytophthora*). В некоторых исследованиях считается, что контроль корневой гнили с помощью компоста может быть столь же эффективным, как и с помощью фунгицидов.

Компост может влиять на размножение почвенных патогенов. Причина этого — его качество как конечного продукта. Компосты с низкими значениями pH увеличивают заболеваемость, вызываемую *Pythium* и *Phytophthora*, если они не вносятся за несколько месяцев до посадки. Компост, полученный из бытовых сточных вод, имеет низкое соотношение углерода к азоту, что увеличивает поражение растений *Fusarium*.

Компост является средством повышения устойчивости растений к почвенным патогенам в овощных и декоративных культурах. Он подавляет патогены рода *Pythium* spp., *Phytophthora* spp., *Rhizoctonia* spp. и *Fusarium* spp. Установлено, что компост можно использовать в качестве эффективного средства борьбы с корневой гнилью огурцов, вызываемой *F. solani*, *P. ultimum*, *Rh. solani* и *Sclerotium rolfsii*. Наблюдался положительный эффект против нематод на огурцах и уменьшение количества галлов на растениях.

Компосты могут влиять на здоровье растений в положительном или отрицательном направлении, в зависимости от типа органического вещества, содержания питательных веществ, разнообразия микроорганизмов и условий компостирования.

Что такое компостирование?

Компостирование — это естественный процесс, осуществляемый бактериями, насекомыми, грибами и червями, которые разлагают садовые и кухонные отходы в почвоподобный материал, представляющий собой темную, рыхлую субстанцию. Компост обеспечивает растения питательными веществами, улучшает структуру почвы и индуцирует устойчивость растений к почвенным патогенам. Материалы, пригодные для компостирования, представлены на рис. 1. Большинство кухонных и садовых отходов можно поместить в компостер. Например: кожура фруктов и овощей, чайные пакетики, молотый кофе, яичная скорлупа, скошенная трава, обрезанные веточки, листья, однолетние сорняки. Не следует компостировать следующие материалы: приготовленная пища, мясо, рыба, молочные продукты, фекалии кошек и собак, кости, больные растения.

Где следует проводить компостирование и где размещать компостный контейнер?

Для формирования кучи материалов выбирается неиспользуемый угол в саду. Контейнер следует разместить в легкодоступном месте, прямо на почве. Это позволит червям и другим организмам проникать в него. Образующийся из влаги и побочных продуктов разложения фильтрат будет стекать в почву. Желательно наличие прямого солнечного света в зимние месяцы, но в жаркие летние месяцы компостер следует размещать в затененном месте.

Время компостирования

Это зависит от ряда факторов, но в основном от времени года. Весной и летом процесс ускоряется из-за повышенной температуры окружающей среды. Если компостирование начинается весной, потребуется около 3 месяцев. Осенью и зимой процесс замедляется, потому что из-за низких температур большинство организмов снижают свою активность. Когда компостирование начинается осенью, процесс, по сути, начнется весной, и для получения компоста потребуется 9 месяцев. Поддержание постоянной влажности в почве является фактором оптимального течения процессов и ускорения разложения материалов. Аэрация также является важным фактором для ускоренного прогресса компостирования.

Признаки готового компоста

Готовый продукт имеет темно-коричневый цвет, представляет собой почвоподобный материал со специфическим почвенным ароматом. Он однороден по структуре. Он может содержать некоторые неразложившиеся компоненты, особенно те, которые были добавлены целиком. Их можно отделить и снова вернуть в контейнер для продолжения их разложения.

Зачем нам компостировать?

Производя собственный компост, мы предотвращаем загрязнение почвы из-за создания свалок и экономим деньги, сокращая необходимость покупки:

- улучшителей почвы;
- искусственных удобрений;
- органических удобрений.

Компост поддерживает рост растений в саду путем:

- улучшения структуры почвы;
- обеспечения растений питательными веществами;
- поддержания влагоудерживающей способности почвы.

Компост защищает окружающую среду путем:

- сокращения количества отходов, отправляемых на свалки;
- снижения потребности в искусственных химических удобрениях.