

Компостът - средство за растителна защита

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

Дата: 06.02.2019 Брой: 2/2019



Актуален проблем в земеделието е отглеждането на здрави растения, с висока продуктивност, което налага избор на площи с благоприятно плодородие и добра почвена структура. Интензивното отглеждане на културите и уплътняване на площите обаче влошават качеството и здравния статус на почвите, като същевременно се появяват и размножават редица патогени. Ето защо от първостепенно значение е да се осъществи биоконтрол и да се индуцира устойчивост на растенията. До някаква степен това може да се постигне посредством компост.

С приложението на органичния продукт в почвата се увеличава микробиологичната активност и се създават микробиологични популации с антагонистични действия, което обяснява потискащия ефект срещу няколко вида почвени патогени. Този органичен подобрител има потенциал да осигурява биологичен контрол на много болести по растенията и може да потисне развитието на патогени по листата, проводящата система и корените. Изходният материал за компостиране оказва съществено влияние върху възможността за биологичен контрол и микробиологичната активност. От друга страна топлината акумулирана в процеса на компостиране убива или деактивира патогенните микроорганизми, но заедно с тях и биогентите, с изключение на *Bacillus* spp.

В компоста като агенти за биоконтрол са открити бактерии от видовете: *Bacillus* spp., *Enterobacter* spp., *Flavobacterium balustinum*, *Pseudomonas* spp., *Streptomyces* spp., *Penicillium* spp., няколко вида *Trichoderma* spp., *Gliocladium virens* и други видове гъби. Регистрирано е голямо разнообразие от микроорганизми, които оказват съществена роля при деактивиране на патогенните организми, стимулиране развитието на полезни видове и разграждане на органични почвени материали, превръщайки ги в лесно усвояема за растенията форма. Установено е, че компостът предпазва краставиците от нападение на *Pythium ultimum*, потискат развитието на *Rhizoctonia solani* по босилек и редуцира нападение от *Rhizoctonia solani* по картофи. В случай, когато е използван компост от кората на дърветата като заместител на торф и субстрат за разсад е установено по-слабо поражение от кореново гниене (*Phytophthora*). В някои проучвания се приема, че контролът с компост на кореново гниене може да бъде толкова ефективен, колкото този, получен с фунгициди.

Компостът може да окаже влияние върху размножаване на почвените патогени. Причина за това е неговото качество като краен продукт. Компости с ниски рН стойности увеличават степента на заболяване, причинено от *Pythium* и *Phytophthora*, освен ако не са приложени месеци преди засаждане на растенията. Компост, получен от битови отпадъчни води е с ниско съотношение на въглерод към азот, което увеличава нападението на растенията от *Fusarium*.

Компостът е средство за повишаване устойчивостта на растенията срещу почвени патогени при зеленчукови и цветни култури. Той инхибира патогени от вид *Pythium* spp., *Phytophthora* spp., *Rhizoctonia* spp. и *Fusarium* spp. Установено е, че компостът може да се използва като ефективно средство за борба с кореновото гниене при краставици, причинено от *F. solani*, *P. ultimum*, *Rh. solani* и *Sclerotium rolfsii*. Наблюдавано е положително влияние срещу нематоди по краставици и редуциране на броя на галите по растенията.

Компостите може да повлияят на здравето на растенията в положителна или отрицателна насока, в зависимост от вида на органичната субстанция, съдържанието на хранителни вещества, разнообразието от микроорганизми и условията на компостиране.

Какво е компостиране?

Компостирането е естествен процес, извършван от бактерии, насекоми, гъби и червеи, които разграждат градински и кухненски отпадъци до почвоподобен материал, с тъмна, ронлива субстанция. Компостът осигурява хранителни вещества на растенията, подобрява почвената структура и индуцира устойчивост на растенията срещу почвени патогени. Материалите, подходящи за компостиране, са представени на фиг. 1. По-голямата част от кухненските и градинските отпадъци могат да бъдат сложени в компостера. Например: обелки от плодове и зеленчуци, торбички от чай, смляно кафе, черупки от яйца, окосена трева, окастрени клончета, листа, едногодишни плевели. Да не се компостират следните материали: сготвена храна, месо, риба, млечни продукти, котешки и кучешки изпражнения, кокали, заразени растения.

Къде да се извърши компостирането и къде да се постави съдът за компост?

Избира се неизползваем ъгъл в градината за оформяне на купчината от материали. Съдът трябва да се постави на лесно достъпно място, директно върху почвата. Това ще позволи на червеите и другите организми да влязат в него. Инфилтратът, формиран от влагата и страничните продукти на разлагането, ще се отвежда в почвата. Добре е през зимните месеци да има директна слънчева светлина, но през горещите летни месеци компостерът трябва да се постави на сенчесто място.

Време на компостиране

Това зависи от редица фактори, но най-вече от годишния сезон. През пролетта и лятото процесът се ускорява от повишената външна температура. Ако компостирането започне през пролетта, ще са нужни около 3 месеца. През есента и зимата процесът се забавя, защото поради ниските температури повечето от организмите намаляват активността си. Когато компостирането започне през есента, процесът реално ще стартира през пролетта и ще са необходими 9 месеца, за да се получи компост. Поддържането на постоянна влага в почвата е фактор за оптимално протичане на процесите и ускоряване разграждането на материалите. Аерирането също е важен фактор за ускорено протичане на компостирането.

Признаци, за разпознаване на готовият компост

Готовият продукт е тъмнокафяв на цвят, подобен на почвата материал, със специфичен аромат на почва. Хомогенен по структура. Може да съдържа някои неразградени компоненти, особено тези, които са били добавени цели. Те могат да се отделят и отново да се върнат в съда, за да продължат своето разграждане.

Защо да компостираме?

Чрез производството на собствен компост се предпазва замърсяването на почвата от създаването на сметища и се спестяват пари, като се намалява необходимостта от закупуването на:

- подобрители за почвата;
- изкуствен тор;
- органичен тор.

Компостът подмага растежа на растенията в градината като:

- подобрява структурата на почвата;
- осигурява хранителни вещества на растенията;
- подпомага влагозадържащата способност на почвата.

Компостът предпазва околната среда като:

- намалява количеството отпадъци, изпращани в депата;
- намалява нуждата от изкуствени химични торове.