

# Compost – un mijloc de protecție a plantelor

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

Дата: 06.02.2019 Брой: 2/2019



*O problemă actuală în agricultură este cultivarea plantelor sănătoase cu productivitate ridicată, ceea ce necesită selectarea zonelor cu fertilitate favorabilă și structură bună a solului. Cu toate acestea, cultivarea intensivă a culturilor și compactarea solului deteriorează calitatea și starea de sănătate a solurilor, în timp ce apar și se înmulțesc numeroși patogeni. Prin urmare, este de importanță primordială implementarea biocontrolului și inducerea rezistenței plantelor. Într-o oarecare măsură, acest lucru poate fi realizat prin compost.*

Aplicarea produsului organic în sol crește activitatea microbiologică și creează populații microbiologice cu acțiune antagonistică, ceea ce explică efectul suprimant împotriva mai multor tipuri de patogeni din sol. Acest îmbunătățitor organic al solului are potențialul de a oferi control biologic al multor boli ale plantelor și poate suprima dezvoltarea patogenilor pe frunze, sistemul vascular și rădăcini. Materialul de pornire pentru

compostare are o influență semnificativă asupra posibilității de control biologic și a activității microbiologice. Pe de altă parte, căldura acumulată în procesul de compostare ucide sau dezactivează microorganismele patogene, dar împreună cu ele și agenții de biocontrol, cu excepția speciilor *Bacillus* spp.

În compost, ca agenți pentru biocontrol, au fost identificate bacterii din speciile: *Bacillus* spp., *Enterobacter* spp., *Flavobacterium balustinum*, *Pseudomonas* spp., *Streptomyces* spp., *Penicillium* spp., mai multe specii de *Trichoderma* spp., *Gliocladium virens* și alte specii fungice. A fost înregistrată o mare diversitate de microorganisme, care joacă un rol semnificativ în dezactivarea organismelor patogene, stimularea dezvoltării speciilor benefice și descompunerea materialelor organice din sol, transformându-le într-o formă ușor asimilabilă de plante. S-a stabilit că compostul protejează castraveții de atacul lui *Pythium ultimum*, suprimă dezvoltarea lui *Rhizoctonia solani* pe busuioc și reduce atacul lui *Rhizoctonia solani* la cartofi. În cazurile în care compostul din scoarță de copac a fost folosit ca înlocuitor pentru turbă și ca substrat pentru răsaduri, s-a înregistrat mai puțină daună de la putregaiul rădăcinilor (*Phytophthora*). În unele studii se consideră că controlul putregaiului rădăcinilor prin compost poate fi la fel de eficient ca cel realizat cu fungicide.

Compostul poate influența înmulțirea patogenilor din sol. Motivul pentru aceasta este calitatea sa ca produs final. Composturile cu valori scăzute ale pH-ului cresc incidența bolilor cauzate de *Pythium* și *Phytophthora*, dacă nu sunt aplicate cu luni înainte de plantare. Compostul obținut din apele uzate menajere are un raport carbon-azot scăzut, ceea ce crește atacul plantelor de către *Fusarium*.

Compostul este un mijloc de creștere a rezistenței plantelor împotriva patogenilor din sol la culturile legumicole și ornamentale. Acesta inhibă patogenii din genul *Pythium* spp., *Phytophthora* spp., *Rhizoctonia* spp. și *Fusarium* spp. S-a stabilit că compostul poate fi folosit ca mijloc eficient de control al putregaiului rădăcinilor la castraveți cauzat de *F. solani*, *P. ultimum*, *Rh. solani* și *Sclerotium rolfsii*. A fost observat un efect pozitiv împotriva nematodelor la castraveți și o reducere a numărului de gale pe plante.

Composturile pot afecta sănătatea plantelor într-o direcție pozitivă sau negativă, în funcție de tipul de substanță organică, conținutul de nutrienți, diversitatea microorganismelor și condițiile de compostare.

### Ce este compostarea?

Compostarea este un proces natural realizat de bacterii, insecte, ciuperci și viermi, care descompun deșeurile din grădină și bucătărie într-un material asemănător solului, cu o substanță întunecată, fărămicioasă. Compostul furnizează nutrienți plantelor, îmbunătățește structura solului și induce rezistența plantelor împotriva patogenilor din sol. Materialele potrivite pentru compostare sunt prezentate în Fig. 1. Cele mai multe deșeuri din bucătărie și

grădină pot fi puse în compostor. De exemplu: coji de fructe și legume, pliculețe de ceai, cafea măcinată, coji de ou, iarbă tunsă, crenguțe tăiate, frunze, buruieni anuale. Următoarele materiale nu trebuie compostate: alimente gătitе, carne, pește, produse lactate, fecale de pisică și câine, oase, plante bolnave.

## Unde ar trebui să fie efectuată compostarea și unde ar trebui plasat compostorul?

Pentru formarea grămezii de materiale se selectează un colț nefolosit din grădină. Recipientul ar trebui plasat într-o locație ușor accesibilă, direct pe sol. Acest lucru va permite viermilor și altor organisme să intre în el. Levigatul format din umezeală și produsele secundare ale descompunerii se va scurge în sol. Este indicat să existe lumină directă a soarelui în lunile de iarnă, dar în lunile fierbinți de vară compostorul ar trebui plasat într-un loc umbrit.

## Timpul de compostare

Acesta depinde de o serie de factori, dar mai ales de sezon. În primăvară și vară procesul este accelerat de temperatura ambiantă crescută. Dacă compostarea începe primăvara, vor fi necesare aproximativ 3 luni. În toamnă și iarnă procesul încetinește, deoarece datorită temperaturilor scăzute majoritatea organismelor își reduc activitatea. Când compostarea începe toamna, procesul va începe practic primăvara și vor fi necesare 9 luni pentru a obține compost. Menținerea unei umezelii constante în sol este un factor pentru desfășurarea optimă a proceselor și pentru accelerarea descompunerii materialelor. Aerarea este, de asemenea, un factor important pentru progresul accelerat al compostării.

## Semne pentru recunoașterea compostului finit

Produsul finit are culoare maro închis, este un material asemănător solului cu un aromă specifică de sol. Este omogen în structură. Poate conține unele componente nedescompuse, în special cele care au fost adăugate întregi. Acestea pot fi separate și returnate din nou în recipient pentru a-și continua descompunerea.

## De ce ar trebui să compostăm?

Prin producerea propriului compost, se previn poluările solului din cauza creării depozitelor de deșeuri și se economisesc bani prin reducerea necesității de a cumpăra:

- îmbunătățitori de sol;
- îngrășăminte artificiale;

- ънгрѡшѡмине органиче.

Compostul susține creșterea plantelor ѡn grădină prin:

- ѡmbunătățirea structurii solului;
- furnizarea de nutrienți plantelor;
- susținerea capacității de reținere a apei a solului.

Compostul protejează mediul prin:

- reducerea cantității de deșeuri trimise la depozite;
- reducerea necesității de ѡnгрѡшѡмине chimice artificiale.