

Trichoderma

Pseudomonas

Coniothyrium

M-FERT

denumit și "Myco'SOL"

Preparatul microbiologic complex,
cu conținut nutritiv

*Ca și pământul Dumneavoastră
să aibă un viitor!*



Una dintre problemele importante ale timpurilor noastre este epuizarea solului

Una dintre problemele care apar frecvent în cursul culturilor agricole și horticole intensive este **degradarea solului**. Literatura de specialitate denușește acest fenomen ca EPUIZARE A SOLULUI. În mod caracteristic, apare peste tot în lume, cu diferite intensități, cauzând o scădere a producției de diferite proporții. Din ce în ce mai frecvent putem să ne întâlnim și în țara noastră cu efectele negative ale acestui fenomen. Cauzele în urma cărora apare epuizarea solului pot fi variate, totodată simptomele vizibile, care apar la plante, nu se pot explica, fără echivoc, doar cu starea solului.

Printre cauzele apariției epuizării solului sunt incluse mono-culturile și cele caracteristice acestui tip de cultură, care nu respectă principiile mai importante ale rotației culturilor, lipsa procedurilor de îmbunătățire a calității solului, practica unilaterală, neprofesională, de aplicare a îngrășămintelor, de asemenea o cauză frecventă o reprezintă utilizarea în exces a preparatelor chimice.

Este important de menționat că vorbim de un **ANSAMBLU COMPLEX DE SIMPTOME**, iar fiecare element al acestui ansamblu, ori chiar elementele separate ale acestuia pot fi responsabili pentru apariția epuizării solului, de asemenea trebuie menționat că simptomele pot să apară chiar în sezonul secund de cultivare. În general, pierderile datorate epuizării solului, din anul secund de cultivare, sunt minime, dar în al treilea an și în anii următori, pierderile pot ajunge până la 50%, față de anul inițial.

Simptomele vizibile pe plantele cultivate sunt, de cele mai multe ori, o serie de dovezi indirecte. Dezvoltarea plantelor încetinește, ia caracter trenant, dezvoltarea rădăcinilor va fi limitată, bolile infecțioase din sol vor apărea din ce în ce mai des, se amplifică efectele anilor cui condiții proaste. Astfel, menținerea cantităților de producție necesită, de la an la an, investiții din ce în ce mai mari (necesar mai mare de îngrășăminte mi-



Apariția epuizării solului poate apărea atât în sere, cât și pe terenurile arabile

nerale, tratamente fitosanitare mai intense, lucrări complementare ale solului), iar siguranța producției scade.

Pentru atenuarea simptomelor epuizării solului, a efectelor dăunătoare ale fenomenului, pentru împiedicarea apariției acestuia, ori a eliminării ei, avem la dispoziție **numeroase soluții**, care pot fi aplicate în cursul cultivării. Primul în listă ar fi completarea rațională cantităților de materii nutritive, care au efect atât asupra solului, cât și asupra plantelor cultivate.

Asigurarea materiilor organice, îmbunătățirea habitatului microorganismelor care realizează mineralizarea materiilor organice, reducerea spațiului de dezvoltare și a activității fungilor patogeni și aplicarea de îngrășăminte cu microorganisme pot să ne

susțină pentru a beneficia de un ciclu de cultivare mai rentabil, mai sigur. Aceste elemente reprezintă procese de întărire conexă, complementare, care își întăresc reciproc efectele, și care, în cele mai multe cazuri, ne-cesită mai multe etape de lucru.

Despre preparatul **M-FERT** se poate afirma, în baza experienței practice, de aproape un deceniu, că se **poate utiliza, în mod eficient împotriva epuizării solului**. Prin utilizarea acestui preparat, într-o singură etapă de lucru, avem posibilitatea de a completa materiile organice, de a reduce spațiul de dezvoltare și de activitate a fungi-lor patogeni, de a elibera materiile nutritive din sol, precum și de a aplica îngrășăminte cu microorganisme.



Rotația necorespunzătoare a culturilor accelerează apariția epuizării solului



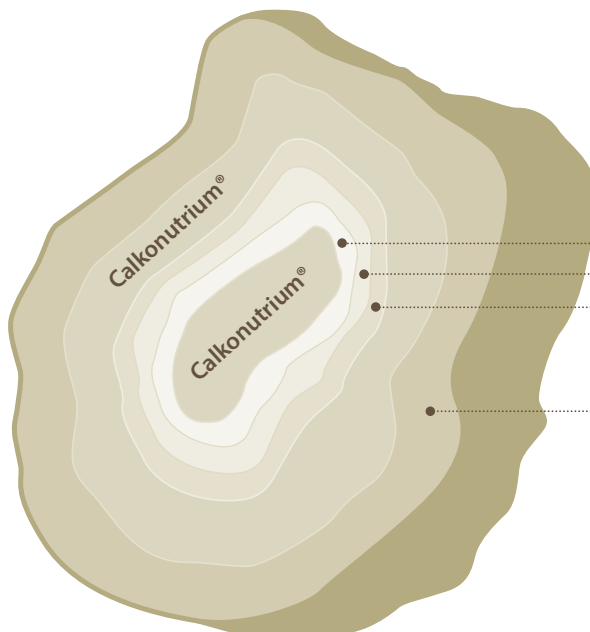
În cazul solurilor epuizate, bolile infecțioase pot să apară mai frecvent

Ce este Myco'Sol EC?

Este un preparat microbiologic complex, cu conținut de materii nutritive, care conține, în afară de **Trichoderma**, și **Pseudomonas** și **Coniothyrium**. Prin utilizarea constantă a acestui preparat putem elimina fenomenele de epuizare a solului și putem administra materii nutritive.

De ce este eficient M-FERT în tratamentul epuizării solului?

Eficiența **M-FERT** provine din complexitatea preparatului. Microorganismele, selecționate special, participă la mobilizarea formelor de materii nutritive din sol, ajutând formarea proceselor vitale sănătoase din sol și la funcționarea eficientă a rizosferei.



- **Pseudomonas**
- **Trichoderma**
- **Coniothyrium**

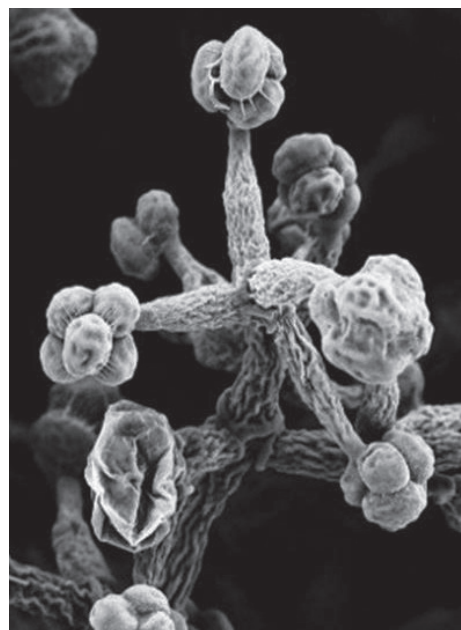
Substanțe nutritive vegetale

- azot
- potasiu
- sulf
- mezo- și microelemente

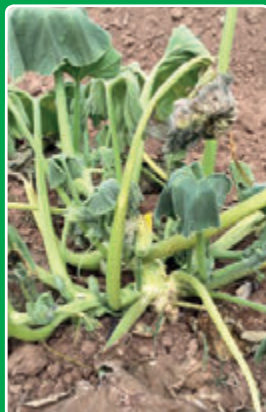
Factorul principal este *Trichoderma harzianum*

Una dintre elementele cele mai importante din **M-FERT** este ciuperca *Trichoderma harzianum*. Această ciupercă hiperparazită deține numeroase proprietăți pozitive, pe care putem să le utilizăm, în mod eficient, pentru formarea **proceselor vitale productive din sol** și pentru formarea unei **rizosfere sănătoase**. Ciuperca *Trichoderma harzianum* este nepretențioasă față de mediul înconjurător în care se află, se reproduce rapid, fiind capabilă să se dezvolte pe organisme vii și materii organice moarte. Este rezistentă față de compușii chimici toxici din sol, și tolerează și mare majoritate a tratamentelor antifungice. Datorită acestora, fiind inserat în sol, aceasta va domina rapid rizosfera din sol.

Datorită sistemului său extins de hife, împiedică atacul ciupercilor care ar putea afecta plantele. În cursul metabolismului său, ciuperca produce numeroase substanțe care susțin dezvoltarea plantelor. Concomitent cu acestea, schimbă forma materiilor nutritive legate, pentru ca acestea să poată fi asimilate de plante, astfel are efect și asupra dezvoltării rădăcinilor. Ciuperca *Trichoderma harzianum*, ca ciupercă hiperparazită, ajută la formarea unui mediu sănătos și lipsit de agenți patogeni din jurul rădăcinilor. Prin producția de antibiotic și prin caracterul său hiperparazitic, rărește ciupercile care se localizează în apropierea rădăcinilor plantelor de cultură, care provoacă daune însemnate (de ex. Fusarium, Verticillium, Pythium, Rhizoctonia, Sclerotinia, Bothrytis). În plus față de acestea, această ciupercă are un rol important și în circuitul materiilor organice din sol. Datorită sistemului său extins de hife, asigură plantelor o cantitate însemnată de materii nutritive, susținând, prin aceasta, o dezvoltare vegetativă-generativă optimă.



Imaginea microscopică a ciupercii parazite *Trichoderma harzianum*



Infestare cu ciuperca Fusarium



Ofilire în urma ciupercii Verticillium



Infestare a rădăcinilor cu ciuperca Pythium



Efecte ale ciupercii Rhizoctonia la cartofi



Ciuperca Sclerotinia la ardei

Ca un produs complex, **M-FERT** mai conține, în afara ciupercii *Trichoderma*, încă două tulpini de bacterii *Pseudomonas* și ciuperca hiperparazită *Coniothyrium minitans*. Rolul principal al bacteriilor *Pseudomonas* este să modifice formele legate de fosfor în forme asimilabile de către plante, iar rolul ciupercii *Coniothyrium*, fiind un parazit specializat al ciupercii patogene *Sclerotinia*, să reducă numărul infestațiilor cu putregai alb.

Microorganismele din preparat au posibilitatea de a-și îndeplini „sarcinile” enumerate anterior, dacă putem să le garantăm înmulțirea rapidă a acestora în zona rădăcinilor. Acest fapt a fost recunoscut de producător deja în cursul dezvoltării acestui produs, ceea ce a realizat și inserat în **M-FERT** o materie organică specifică unor specii, care, indiferent de proprietățile solului, de conținutul de materii organice ale acestuia, asigură proliferarea rapidă a microorganismelor. Denumirea acestui complex special de materii organice este **Calkonutrium®**, care dispune de licență in-

dividuală astfel acest complex nu poate fi găsit în preparatele altor producători.

Eficiența **M-FERT** este crescută și prin conținutul acestuia de conținutul de materii nutritive vegetale, ușor asimilabile.

Compoziția de materii nutritive: **13.0.6 + 40 S + microelemente**. Dintre materiile nutritive vegetale, o atenție deosebită merită conținutul foarte ridicat de sulf.

Sfaturi pentru utilizarea practică a M-FERT

Ca și în cazul oricărui organism viu, și micro-organismele din **M-FERT** au anumite „așteptări” de la mediul din jurul lor, astfel, la administrarea **M-FERT** acestea merită a fi luate în considerare.

Temperatură: temperatura trebuie să fie de minim 12 °C. Acest fapt are importanță față de momentul de administrare al preparatului. Efecte rapide, spectaculoase, putem observa la temperaturi de peste 12-15°C. Valoarea pH a solului: experiența practică arată că **M-FERT** este funcțional între

valori largi ale acidității solului, incluzând aici și solurile deosebit acide.

O întrebare foarte frecventă este dacă diferițele substanțe chimice, utilizate în cursul cultivării (preparate antifungice, tratamente foliare, utilizarea de soluții de dezinfectare a solului sau a semințelor tratate) au vreun efect asupra vieții microbilor, asupra înmulțirii acestora, astfel și asupra posibilității de utilizare a **M-FERT**.

Se poate afirma, în urma experienței practice de mai mulți ani, că aceste tratamente nu influențează eficiența produsului.

În concluzie:

M-FERT = Bacterii + Fungi + Elemente nutritive.

Prin utilizarea constantă a acestui preparat putem elimina fenomenele de epuizare a solului și putem administra materii nutritive. Mijlocul pentru producții rentabile, în mod durabil.

Recomandări de utilizare:

150-200 kg/ha



Grădina Fertilă
www.gradinafertil.ro



Telefon: 0359 170 170

FERTILE GARDENS SRL - ROMANIA

CUI: RO39973565, Reg. Com.: J5/2346/2018 localitatea: Tămășeu nr. 275, județul BIHOR



Orice informație scrisă sau verbală, orice ilustrație sau sfaturi tehnologice comunicate de societatea Malagrow Kft. se bazează pe rezultatele experimentelor efectuate și pe practica de cultivare. Fotografii, experimentele, diagramele au fost realizate în urma unor examinări comparative, acestea nu reprezintă rezultate oficiale (cu excepția celor care sunt astfel indicate), nu se pot garanta rezultate identice, în condiții de cultivare similare. Cumpărătorul și utilizatorul trebuie să decidă dacă informațiile, datele publicate, se pot aplica în condițiile locale.

Această broșură ați primit-o, pentru că v-ați înscris pe Fișa de date a Partenerilor, iar prin aceasta ați consimțit ca Malagrow Kft. să vă comunice mesaje marketing. În cazul în care nu mai doriți să primiți astfel de mesaje de la noi, aveți posibilitatea să solicitați ștergerea datelor Dumneavoastră, oricând, în mod gratuit și fără motivare, la adresa poștală: 5000 Szolnok, Újszászi út 38, respectiv la adresa de e-mail iroda@malagrow.hu. Informații complementare, referitoare la prelucrarea datelor personale, informații detaliate despre drepturile Dumneavoastră, puteți găsi pe pagina www.malagrow.ro, în informarea privind prelucrarea datelor cu caracter personal.

Comenzi: 0359-170.170 - comenzi@gradinafertil.ro

www.gradinafertil.ro