

ANTAGONISMUL MICROBIAN & ABC: INFORMAȚII PRACTICE



Această fișă conține informații complementare pentru videoclipul Best4Soil despre Antagonismul microbial & CAB: Informații practice
<https://best4soil.eu/videos/19/ro>

INTRODUCERE

Microorganismele solului sunt un factor major pentru cele patru bune practici promovate de rețeaua Best4Soil pentru a reduce bolilor transmise de sol în culturile vegetale și arabile. Cele două practici preventive, compostul/modificările organice și culturile de acoperire/gunoii ecologice, cresc activitatea și numărul de microorganisme antagonice patogenilor și nematodelor, numiți antagoniști microbieni. Cele două practici curative, DAS și solarizarea, se bazează, de asemenea, pe efectul antagoniștilor microbieni, care determină efecte fizice și chimice făcând aceste metode eficiente. O altă utilizare a antagoniștilor microbieni este utilizarea agenților biologici de control (ABC), microorganisme produse comercial cu o capacitate ridicată de a controla anumite boli transmise de sol.

EFFECTUL DIRECT ASUPRA CREȘTERII PLANTEI

Antagoniștii microbieni au un efect pozitiv indirect asupra plantelor, deoarece reduc stresul agenților patogeni din sol asupra plantelor de cultură. Există și un număr mare de microorganisme în sol, care au un efect pozitiv direct asupra creșterii și sănătății plantelor (Somers și colab., 2004). Un grup de astfel de microorganisme sunt bacteriile care sunt situate pe sau aproape de rădăcini, așa-numitele rizobacterii. Acestea stimulează creșterea plantelor prin producerea de fitohormoni sau prin punerea la dispoziția plantelor a nutrienților minerali. Prin urmare, sunt denumite rizobacterii care stimulează creșterea plantelor (RSCP).

Un al doilea grup sunt microorganismele care induc activarea unui mecanism de apărare sistemică (Pieterse și colab., 2003). Atât bacteriile, cât și fungii pot stimula o astfel de rezistență sistemică indusă (RSI). Rezistența sistemică indusă nu oferă o protecție completă, dar are avantajul că protejează planta de mai mulți agenți patogeni în același timp (Raaijmakers et al. 2009).

PRODUSE COMERCIALE ABC

Odată cu creșterea cerințelor din partea consumatorilor precum și din motive de mediu este nevoie de produse alternative de protecție a plantelor pentru a înlocui produsele sintetice. În cazul bolilor transmise de sol, eliminarea treptată a bromurii de metil (Gullino și colab., 2003) a adăugat o cerință suplimentară pentru a găsi soluții alternative. Există produse comerciale fungicide, bactericide și nematocide cu ABC-uri ca ingrediente active. Eficacitatea lor a fost demonstrată, fiind înregistrate oficial (Imagine1). Întrucât pot fi costisitoare în comparație cu fungicidele tradiționale, aplicarea lor ar trebui să vizeze tratarea semințelor sau rădăcinilor plantelor înainte de plantare. Pentru tratarea întregului câmp, utilizarea lor este prea scumpă, iar distribuția amendamentelor organice bogate în microorganisme, cum ar fi compostul, este în prezent mai adecvată acestui scop.

Din cauza costurilor comparative mari ale înregistrării, multe produse care conțin ABC nu sunt înregistrate ca produse de protecție a plantelor. Sunt vândute ca agenți de consolidare a plantelor, stimulente pentru plantelor, îngrășământ organic și produse similare, iar eficacitatea lor poate fi necunoscută sau nu este încă demonstrată. O modalitate de a afla cât valorează un astfel de produs pentru a controla bolile transmise de sol ar putea fi constituirea unei comunități de practică, adică a unui grup de persoane care împărtășesc cunoștințe pe un anumit subiect. Rețeaua Best4Soil sprijină configurarea comunităților de practică prin organizarea unui atelier care se ocupă de subiectul în cauză. Dacă sunteți interesat, contactați Best4Soil (formularul de contact este pe www.best4soil.eu).

Name	Status under Reg. (EC No 1107/2009)	Date of approval
ABE-IT 56	Approved	20/05/2019
Ampelomyces quisqualis strain AQ10	Approved	01/08/2018
Bacillus amyloliquefaciens strain F2B24	Approved	01/06/2017
Bacillus subtilis strain SAB/S503	Approved	20/10/2019
Clonostachys rosea strain J1446 (Gliocladium catenulatum strain J1446)	Approved	01/04/2019

Imagine 1: Fungicidele și alte produse de protecție a plantelor care conțin microorganisme ca ingredient activ trebuie înregistrate.

Informații suplimentare despre agenții de control biologic sunt publicate sub forma unei broșuri EIP-AGRI:

https://ec.europa.eu/eip/agriculture/sites/agri-eip/files/8_eip_sbd_mp_biocontrol_final.pdf

Bibliografie

Gullino M. L., Camponogara A., Gasparrini G., Rizzo V., Clini C., Garibaldi A. 2003. Replacing methyl bromide for soil disinfection: The Italian experience and implications for other countries. *Plant Dis.* 87, 1012-1021.

Pieterse C. M. J., van Pelt J. A., Verhagen B. W. M., Ton J., van Wees S. C. M., Leon-Kloosterziel K. M., van Loon L. C. 2003. Induced systemic resistance by plant growth-promoting rhizobacteria. *Symbiosis* 35, 39-54.

Raaijmakers J. M., Paulitz T. C., Steinberg C., Alabouvette C., Moënne-Loccoz Y. 2009. The rhizosphere: a playground and battlefield for soilborne pathogens and beneficial microorganisms. *Plant Soil* 321, 341-361.

Somers E., Vanderleyden J., Srinivasan M. 2004. Rhizosphere bacterial signaling: A love parade beneath our feet. *Crit. Rev. Microbiol.* 30, 205-240.

