

MIKROBU ANTAGONISTI UN BCA: PRAKTISKA INFORMĀCIJA



Šajā faktu lapā ir papildu informācija par Best4Soil video par mikrobu antagonistiem un
BCA: Praktiska informācija
<https://best4soil.eu/videos/19/lv>

IEVADS

Augsnes mikroorganismi ir galvenais faktors četrās labākajās praksēs, kuras veicina Best4Soil tīkls, lai samazinātu augsnes izraisīto slimību spiedienu lauku un dārzu kultūrās. Abas preventīvās prakses, komposts / organiskie uzlabojumi un kultūraugi / zaļmēsli, palielina mikroorganismu, tā saukto mikrobu antagonistu, aktivitāti un skaitu, kas ir antagonisti pret augsnē esošajiem patogēniem un nematodēm. Divas ārstnieciskās prakses, ASD un solārija, balstās arī uz mikrobu antagonistu iedarbību, kas izraisa fizikālo un ķīmisko iedarbību, padarot šīs metodes efektīvas. Vēl viens mikrobu antagonistu pielietojums ir bioloģisko kontroles līdzekļu (BCA) - komerciāli ražotu mikroorganismu - lietošana ar augstu spēju kontrolēt noteiktas augsnes izraisītas slimības.

TIEŠĀ IETEKME UZ AUGU AUGŠANU

Mikrobu antagonisti netieši pozitīvi ietekmē augus, jo tie samazina augsnē esošo patogēnu spiedienu uz kultūraugiem. Bet augsnē ir arī liels skaits mikroorganismu, kam ir tieša pozitīva ietekme uz augu augšanu un veselību (Somers et al., 2004). Viena šādu mikroorganismu grupa ir baktērijas, kas atrodas uz saknēm vai tuvu tām, tā sauktās rizobaktērijas. Viņi stimulē augu augšanu, ražojot fitohormonus vai padarot minerālvielu barības vielas pieejamākas augiem. Tādēļ tās tiek apzīmētas ar augu augšanu veicinošām rizobaktērijām (PGPR).

Otra grupa ir mikroorganismi, kas inducē sistēmisku aizsardzības mehānismu (Pieterse et al., 2003). Gan baktērijas, gan sēnītes var stimulēt šādu izraisītu sistēmisku pretestību (ISR). Izraisītā sistēmiskā pretestība nenodrošina pilnīgu aizsardzību, taču tai ir priekšrocība, ka tā vienlaikus aizsargā augu no vairākiem patogēniem (Raaijmakers et al. 2009).

TIRDZNIECĪBAS BCA PRODUKTI

Palielinoties patērētāju spiedienam un arī vides apsvērumu dēļ, ir nepieciešami alternatīvi augu aizsardzības līdzekļi, kas aizstātu sintētiskos augu aizsardzības līdzekļus. Augsnes slimību gadījumā metilbromīda pakāpeniska pārtraukšana (Gullino et al., 2003) radīja papildu spiedienu, lai atrastu šādus risinājumus. Fungicīdi, baktericīdi un nematīdi, kas satur BCA kā aktīvās sastāvdaļas, ir pieejami kā komerciāli produkti. To efektivitāte ir pierādīta, oficiāli reģistrējoties (1. att.). Tā kā salīdzinājumā ar tradicionālākiem fungicīdiem tie var būt dārgi, to piemērošanai jābūt vērstai uz stādījumu sēklu vai sakņu apstrādi pirms stādīšanas. Lai apstrādātu visu lauku, to izmantošana ir pārāk dārga, un šim nolūkam pašlaik ir piemērotāki organisko piedevu, kas bagāti ar mikroorganismiem, piemēram, komposta, izplatīšana.

Sakarā ar salīdzinoši augstajām reģistrācijas izmaksām daudzi BCA saturoši produkti nav reģistrēti kā augu aizsardzības līdzekļi. Tos pārdod kā augu stiprinātājus, augu stimulatorus, organisko mēslojumu un līdzīgus produktus, un to efektivitāte var būt nezināma vai vēl nav pierādīta. Veids, kā uzzināt, cik daudz šāda produkta ir vērts, lai kontrolētu augsnē izplatītās slimības, varētu būt prakses kopienas izveidošana, t.i., personu grupa, kas dalās zināšanās par noteiktu tēmu. Best4Soil tīkls atbalsta prakses kopienu izveidi, organizējot semināru par attiecīgo tēmu. Ja jūs interesē, sazinieties ar Best4Soil (kontakta forma ir vietnē www.best4soil.eu).

PLANTS			
EU Pesticides database			
European Commission > Food Safety > Plants > Pesticides > Pesticides Database			
HEALTH FOOD ANIMALS PLANTS			
Search active substances			
Pesticides home Advanced Search Export to Excel			
Showing 1 to 9 of 9 entries 50 records per page			
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	

1. attēls. Jāreģistrē fungicīdi un citi augu aizsardzības līdzekļi, kuru aktīvā sastāvdaļa ir mikroorganismi.

Papildu informācija par biofumigāciju tiek publicēta kā EIP-AGRI apkopotājs:

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

Avoti

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.

