

МИКРОБНИ АНТАГОНИСТИ & СРЕДСТВА ЗА БИОЛОГИЧЕН КОНТРОЛ (СБК): ПРАКТИЧЕСКА ИНФОРМАЦИЯ



Тази брошура съдържа допълнителна информация на видеото Best4Soil за Микробни антагонисти & средства за биологичен контрол (СБК): Практическа информация
<https://best4soil.eu/videos/19/bg>

ВЪВЕДЕНИЕ

Почвените микроорганизми са важен фактор при четирите добри практики, популяризирани от мрежата на Best4Soil за намаляване на болестите в почвата при полски и зеленчукови култури. Двата превантивни метода – прилагане на компост / органични подобрители и покривни култури / култури за зелено торене повишават активността и броя на микроорганизмите, които устояват и имат насочено действие към почвените патогени и нематоди, наричат се микробни антагонисти. Двата лечебни метода – анаеробно обеззаразяване на почвата (АОП) и соларизация, също зависят от действията на микробните антагонисти, които предизвикват физични и химични промени и правят тези методи ефективни. Друга употреба на микробните антагонисти е прилагането им като средства за биологичен контрол (СБК) – в търговски продукти, съдържащи микроорганизми с висока способност да контролират определени почвени болести.

ДИРЕКТЕН ЕФЕКТ ВЪРХУ РАЗВИТИЕТО НА РАСТЕНИЯТА

Микробните антагонисти имат положителен косвен ефект върху растенията, защото намаляват патогените в почвата. Но в нея има и голям брой микроорганизми, които имат пряк положителен ефект върху растежа и здравето на растенията (Somers et al., 2004). Една група такива микроорганизми са бактерии, които са разположени на или близо до корените и се наричат ризобактерии. Те стимулират растежа на растенията, като произвеждат фитохормони или като правят хранителните вещества по-достъпни за растенията. Следователно те се определят като стимулиращи растежа на растенията ризобактерии (PGPR).

Друга група са микроорганизми, които индуцират активиране на системен защитен механизъм (Pieterse et al., 2003). Както бактерии, така и гъбички могат да стимулират такава

индуцирана системна резистентност (ISR). Индуцираната системна устойчивост не осигурява пълна защита, но има предимството, че защитава растението от няколко патогена едновременно (Raaijmakers et al. 2009).

ТЪРГОВСКИ ПРОДУКТИ КАТО СБК

Поради нарастващото търсене от страна на потребителите и поради екологични причини има нужда от алтернативни продукти, които да заменят синтетичните продукти за растителна защита. При болестите в почвата, с постепенното премахване на метилбромида (Gullino et al., 2003) има допълнителен проблем с намирането на такива разтвори. Фунгициди, бактерициди и нематоциди, съдържащи СБК като активни съставки, се предлагат като търговски продукти. Тяхната ефикасност е доказана, тъй като са официално регистрирани (снимка 1). Теса по-скъпи от традиционните фунгициди и прилагането им трябва да бъде насочено към третиране на семената или корените на растенията преди засаждането им. Използването им за третиране на цялото поле е много скъпо и по-подходящо за тази цел е използване на органични подобрители, които са богати на микроорганизми.

Поради високите такси за регистрация много продукти, съдържащи СБК не са регистрирани като продукти за растителна защита. Те се продават като продукти за укрепване на растенията, растителни стимуланти, биологични торове и други подобни и тяхната ефикасност може да е неизвестна или недоказана. Начин да разберете как един такъв продукт контролира болестите в почвата е създаването на практикуваща общност, т.е. група от хора, които споделят знания по конкретна тема. Мрежата на Best4Soil подкрепя създаването на такива практикуващи общности чрез организиране на семинар по конкретната тема. Ако се интересувате, можете да се свържете с Best4Soil (формата за контакт е на 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 FZB24	Approved	01/06/2017
Bacillus subtilis strain IAB/BS03	Approved	20/10/2019
Clonostachys rosea strain J1446 (Gliocladium catenulatum strain J1446)	Approved	01/04/2019

снимка 1: Фунгициди и други продукти за растителна защита, съдържащи микроорганизми като активна съставка трябва да бъдат регистрирани.

Допълнителна информация за биофумигацията е публикувана като брошура EIP-AGRI:

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

Препратки

Gullino M. L., Camponogara A., Gasparrini G., Rizzo V., Clini C., Garibaldi A. 2003. Replacing methyl bromide for soil disinfestation: 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.

