

Μικροβιακά βιοδιεγερτικά

Автор(и): Растителна защита
Дата: 20.05.2017 Брой: 5/2017



Η εφαρμογή φυτικών βιοδιεγερτών αποτελεί σημαντικό μέρος της εντατικής γεωργίας. Ολοένα και περισσότεροι αγρότες χρησιμοποιούν αποτελεσματικά βιοδιεγερτές κατά συγκεκριμένα στάδια ανάπτυξης των καλλιεργειών για να διεγείρουν την ανάπτυξη, την αποτελεσματικότητα της ορυκτής θρέψης, την αντοχή σε παράγοντες στρες, καθώς και για τη βελτίωση της ποιότητας της γεωργικής παραγωγής.

Μαζί με τις πρωτεϊνικές υδρολυσάτες, τα χουμικά και φουλβικά οξέα, τα εκχυλίσματα φυκών κ.λπ., στους βιοδιεγερτές ανήκουν και οι μικροβιακοί βιοδιεγερτές. Περιέχουν ωφέλιμους μικροοργανισμούς και τα μεταβολίτους τους. Η ιδέα για την ανάπτυξη μικροβιακών βιοδιεγερτών δανείζεται και εμπνέεται από τη φυσική ικανότητα των οργανισμών να σχηματίζουν μακροπρόθεσμες και ποικίλες σχέσεις στο περιβάλλον. Τα φυτά συνυπάρχουν και αλληλεπιδρούν με τους μικροοργανισμούς που σχετίζονται με αυτά καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής τους.

Οι θετικές επιδράσεις των βιοδιεγερτών σε διάφορες γεωργικές καλλιέργειες επιβεβαιώνονται όχι μόνο σε επιστημονικές μελέτες, αλλά και σε παραγωγικές και επίδειξης δοκιμές. Σε αυτές τις δοκιμές έχουν δοκιμαστεί οι ακόλουθοι μικροβιακοί βιοδιεγερτές που είναι εγγεγραμμένοι στη χώρα μας.

AminoT είναι ένας βιοδιεγερτής που αναπτύχθηκε από επιλεγμένους μυκητιακούς στελέχη του είδους *Trichoderma harzianum* και αμινοξέα, ο οποίος ενισχύει τη φωτοσύνθεση, την απόδοση και την ποιότητα των καρπών, καθώς και την αντοχή στην ξηρασία, τον παγετό και άλλους δυσμενείς αβιοτικούς παράγοντες. Μπορεί να εφαρμοστεί τόσο **φυλλικά όσο και στο έδαφος** σε οπωροφόρα δέντρα, εσπεριδοειδή, λαχανικά, λουλούδια και διακοσμητικούς θάμνους, ενώ στα αμπέλια εφαρμόζεται μόνο στο έδαφος.

Baikal EM1-U είναι ένα βιολογικό προϊόν που περιέχει στελέχη των ειδών: *Lactobacillus casei*, *Lactococcus lactis*, *Rhodopseudomonas palustris*, *Saccharomyces cerevisiae*, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο για προσποτιστική επεξεργασία εδάφους όσο και για επεξεργασία σπόρων και κονδύλων (πατάτας), καθώς και για φυλλική εφαρμογή κατά τη διάρκεια της περιόδου βλάστησης. Η χρήση του βελτιώνει τις μικροβιολογικές διεργασίες στο έδαφος και δημιουργεί τη δυνατότητα αύξησης της απόδοσης.

Slavol-S είναι ένα βακτηριακό εμβόλιο που εξασφαλίζει ταχύτερη βλάστηση των σπόρων και συμβάλλει στην ανάπτυξη ενός ισχυρού ριζικού συστήματος, τρέφει και διεγείρει την ανάπτυξη των φυτών. Περιέχει εδαφικά βακτήρια *Bacillus megaterium* και *Azotobacter chroococum*. Μπορεί να εφαρμοστεί στο έδαφος και για επεξεργασία σπόρων.

Tarantula είναι ένα υγρό μικροβιακό λίπασμα που περιέχει ένα σύμπλεγμα μικροοργανισμών και ορυκτών (*Bacillus sp.*, *Paenibacillus polymixa*, *Arthrobacter globiformis*, N, P, K, Ca, Mg, Na, Fe, Cu, Zn). Μπορεί να εφαρμοστεί φυλλικά (με ψεκασμό) ή στο έδαφος για αύξηση των αποδόσεων, για αύξηση της περιεκτικότητας σε πρωτεΐνη και έλαιο στους σπόρους, βελτιώνει τη ορυκτή θρέψη των φυτών και ενισχύει την αντοχή σε αβιοτικό και βιοτικό στρες. Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί ως πρόσθετο σε θρεπτικά διαλύματα για υδροπονία. Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για επεξεργασία σπόρων (καλαμπόκι, χειμερινά δημητριακά).

BIO-EDNO (υγρό συμπύκνωμα) είναι ένα βακτηριακό εμβόλιο που περιέχει αζωτοθητικά βακτήρια (*Azotobacter vinelandii*, *Clostridium pasteurianum*), τα οποία αυξάνουν την αζώτωση στο έδαφος και τη γονιμότητα του εδάφους. Χρησιμοποιείται για προσποτιστική επεξεργασία εδάφους.

Biolife συμπύκνωμα είναι ένα εμβόλιο εδάφους για αποκατάσταση της μικροχλωρίδας του εδάφους, ειδικά σε υποβαθμισμένα και εξαντλημένα εδάφη, και για διέγερση της ανάπτυξης των φυτών. Περιέχει εκπροσώπους των γενών: *Bacillus*, *Corynebacterium*, *Pseudomonas*, *Arthrobacter*, *Flavobacterium*, *Rhodococcus*, *Azotobacter* και *Streptomyces*.

Plantagra είναι ένα βιολογικό προϊόν βασισμένο σε ωφέλιμους μικροοργανισμούς που βελτιώνει την ποιότητα του προϊόντος και αυξάνει τον αριθμό των λουλουδιών στις διακοσμητικές καλλιέργειες. Εφαρμόζεται φυλλικά με ψεκασμό (σπρέι) ή στο έδαφος με προσθήκη σε θρεπτικά διαλύματα για λίπανση σε ντομάτα, πατάτα, καλαμπόκι, ηλίανθο και λουλούδια.

Rizo-Vam Basic είναι ένα παρασκεύασμα που περιέχει τον αρβουσκουλικό μυκορριζικό μύκητα *Glomulus intraradices* ακινητοποιημένο σε στερεό φορέα. Λόγω της συμβίωσης μεταξύ του μυκορριζικού μύκητα και του ριζικού συστήματος, αυξάνεται η πρόσληψη θρεπτικών ουσιών και ενισχύεται επίσης η αντοχή στο στρες. Το παρασκεύασμα εφαρμόζεται στο έδαφος σε καλλιέργειες δημητριακών, ζωοτροφών, σπρωφόρων, σειρών, λαχανικών και διακοσμητικών φυτών.

Στο Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Πλούδιβα και σε άλλα ερευνητικά κέντρα στη χώρα μας, μελετώνται οι φυσιολογικές και γεωπονικές επιδράσεις διαφόρων μικροβιακών βιοδιεγερτών. Η έρευνα διεξάγεται υπό ελεγχόμενες συνθήκες, με διαφορετικές καλλιέργειες και προϊόντα και με τη χρήση σύγχρονου επιστημονικού εξοπλισμού.

Ομάδα – Μικροβιακοί βιοδιεγερτές

Αναπλ. Καθ. Λιούμπκα Κόλεβα, Διδάκτωρ,

Επικ. Καθ. Βεσελίν Πέτροφ, Διδάκτωρ,

Γκεργκάνα Αγγελούβα,

Νεβίν Αμίν,

Ιβελίνα Νταράτζανσκα,

Καθ. Γιορντάνκα Κάρταλσκα, Διδάκτωρ,

Καθ. Άντον Βασίλεφ, Διδάκτωρ

από το Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Πλούδιβα

Μπορείτε να διαβάσετε το πλήρες κείμενο στο τεύχος 4/2017 του ειδικού παραρτήματος «ΒΙΟΔΙΕΓΕΡΤΕΣ ΓΙΑ ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ», το οποίο διανέμεται μαζί με την κύρια έντυπη έκδοση του περιοδικού "Φυτοπροστασία".