

NitroStim

bio
Κατάλληλο
για βιολογικές
καλλιέργειες

Μικροβιακός Βιοδιεγέρτης Ανάπτυξης

Το **NitroStim** είναι ένα μικροβιακό διάλυμα που διεγείρει την ανάπτυξη των φυτών χάρη στη δράση συγκεκριμένων ωφέλιμων αζωτοδεσμευτικών βακτηρίων, τα οποία έχουν την ικανότητα να διεισδύουν στο υπέργειο τμήμα των φυτών (φυλλόσφαιρα) και να γίνονται ενδόφυτα. Τα αζωτοδεσμευτικά ενδόφυτα της φυλλόσφαιρας δεσμεύουν το άζωτο της ατμόσφαιρας και το μετατρέπουν σε μορφή άμεσα αφομοιώσιμη από τα φυτά, εξασφαλίζοντας γρήγορη, ζωντανή και ισορροπημένη ανάπτυξη.

Περιέχει ενδόφυτα στο φύλλο αζωτοδεσμευτικά βακτήρια σε πληθυσμό 1×10^{12} cfu ανά λίτρο (cfu: μονάδες σχηματιζόμενων αποικιών)

ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ

✦ Συμβάλλει στη γρήγορη και διαρκή ανάπτυξη των καλλιεργειών με 3 τρόπους:

1. Προσφέροντας συνεχώς άμεσα διαθέσιμο άζωτο μέσω της αζωτοδέσμευσης
2. Παράγοντας φυτορμόνες (π.χ. αυξίνες)
3. Αυξάνοντας την πρόσληψη θρεπτικών στοιχείων από το φύλλωμα

✦ Ενδυναμώνει τα φυτά έναντι δυσμενών περιβαλλοντικών παραγόντων όπως η ξηρασία, η αλατότητα κ.α.

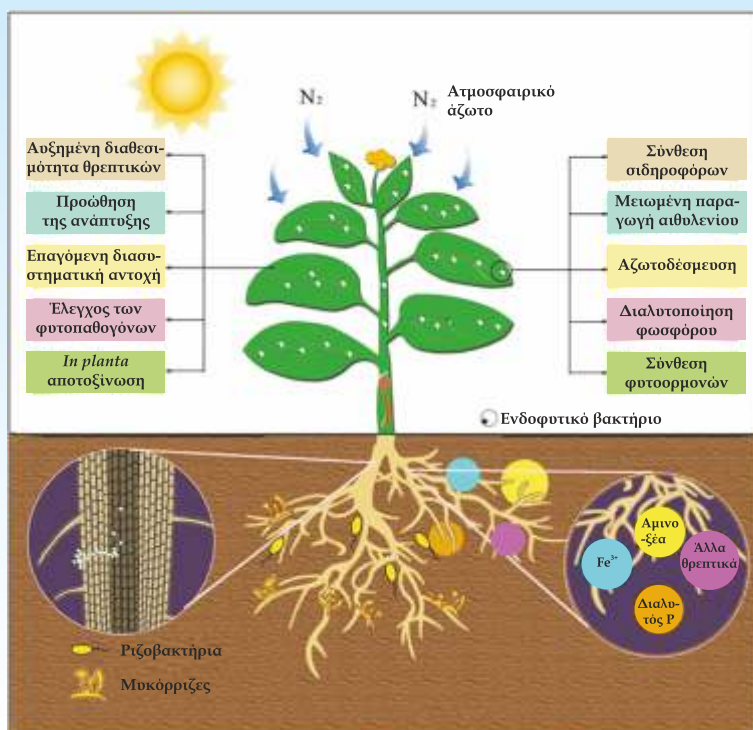
✦ Αυξάνει την ανθεκτικότητα των φυτών σε βιοτικούς παράγοντες.

✦ Περιορίζει τη χρήση αζωτούχων λιπασμάτων

✦ Συμβάλει στη μείωση της ρύπανσης του περιβάλλοντος με νιτρικά άλατα από την εφαρμογή χημικών λιπασμάτων.

✦ Αυξάνει την απόδοση των καλλιεργειών.

Τα αζωτοδεσμευτικά βακτήρια, τα οποία συνήθως ζουν ελεύθερα στο έδαφος και τη ριζόσφαιρα ή σε συμβίωση με τις ρίζες ορισμένων φυτικών ειδών, δεσμεύουν το άζωτο της ατμόσφαιρας και το μετατρέπουν σε μορφή που είναι απορροφήσιμη και αξιοποιήσιμη από τα φυτά μέσω ειδικών ενζύμων που διαθέτουν. Ορισμένα είδη αζωτοδεσμευτικών βακτηρίων μπορούν να εισχωρήσουν και να εγκατασταθούν μέσα στο φυτικό σώμα, να γίνουν δηλαδή ενδόφυτα. Τα ενδόφυτα βακτήρια αποικίζουν κυρίως τους μεσοκυττάριους χώρους των ριζών, βλαστών, φύλλων, ανθέων και σπόρων. Όταν η ενδοφυτική φάση συναντάται στα φύλλα, όπου κυκλοφορεί συνεχώς ο ατμοσφαιρικός αέρας, η αζωτοδέσμευση λαμβάνει χώρα διαρκώς και το ατμοσφαιρικό άζωτο που δεσμεύεται εισέρχεται απ'ευθείας στις μεταβολικές διεργασίες του φυτού, ευνοώντας το με ποικίλους τρόπους. Κατ' αρχήν προωθείται η ανάπτυξή του λόγω της αποτελεσματικότερης φωτοσύνθεσης και της σύνθεσης φυτικών ορμονών, οι οποίες επίσης παίζουν καθοριστικό ρόλο στον έλεγχο φυτοπαθογόνων μικροοργανισμών και στην ανάπτυξη επίκτητης διασυστηματικής αντοχής. Σε περιπτώσεις βιοτικών ή αβιοτικών καταπονήσεων, τα ενδόφυτα βακτήρια εμποδίζουν την αυξημένη παραγωγή αιθυλενίου που οδηγεί σε συμπτώματα πρόωρης γήρανσης του φυτού. Επιπλέον, τα ενδόφυτα βακτήρια των φύλλων αυξάνουν τη διαθεσιμότητα προς το φυτό πολλών θρεπτικών στοιχείων, όπως του σιδήρου μέσω της παραγωγής σιδηροφόρων και του φωσφόρου μέσω φωσφοροδιαλυτικών ενζύμων, ενώ συμβάλουν στην αποτοξίνωσή του από επιβλαβή μέταλλα και αμέταλλα.



Τα ενδόφυτα βακτήρια αποικίζουν κυρίως τους μεσοκυττάριους χώρους των ριζών, βλαστών, φύλλων, ανθέων και σπόρων. Όταν η ενδοφυτική φάση συναντάται στα φύλλα, όπου κυκλοφορεί συνεχώς ο ατμοσφαιρικός αέρας, η αζωτοδέσμευση λαμβάνει χώρα διαρκώς και το ατμοσφαιρικό άζωτο που δεσμεύεται εισέρχεται απ'ευθείας στις μεταβολικές διεργασίες του φυτού, ευνοώντας το με ποικίλους τρόπους. Κατ' αρχήν προωθείται η ανάπτυξή του λόγω της αποτελεσματικότερης φωτοσύνθεσης και της σύνθεσης φυτικών ορμονών, οι οποίες επίσης παίζουν καθοριστικό ρόλο στον έλεγχο φυτοπαθογόνων μικροοργανισμών και στην ανάπτυξη επίκτητης διασυστηματικής αντοχής. Σε περιπτώσεις βιοτικών ή αβιοτικών καταπονήσεων, τα ενδόφυτα βακτήρια εμποδίζουν την αυξημένη παραγωγή αιθυλενίου που οδηγεί σε συμπτώματα πρόωρης γήρανσης του φυτού. Επιπλέον, τα ενδόφυτα βακτήρια των φύλλων αυξάνουν τη διαθεσιμότητα προς το φυτό πολλών θρεπτικών στοιχείων, όπως του σιδήρου μέσω της παραγωγής σιδηροφόρων και του φωσφόρου μέσω φωσφοροδιαλυτικών ενζύμων, ενώ συμβάλουν στην αποτοξίνωσή του από επιβλαβή μέταλλα και αμέταλλα.



ΤΡΟΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ: Είναι κατάλληλο για όλες τις καλλιέργειες. Εφαρμόζεται με διαφυλλικό ψεκασμό στα αρχικά στάδια ανάπτυξης των καλλιεργειών ή όποτε απαιτείται τόνωση της ανάπτυξης.

Καλλιέργεια	Δοσολογία	Περίοδος εφαρμογής
Σιτάρι, Κριθάρι, Βρώμη, Σίκαλη, Λυκίσκος	0,15-0,5 L ανά στρέμμα	Σε ανάπτυξη 10-20 εκατ.
Καλαμπόκι	0,25-0,5 L ανά στρέμμα	Στο στάδιο των 15-20 εκατ.
Βαμβάκι	0,25-0,5 L ανά στρέμμα.	30-40 ημέρες μετά τη σπορά
Ρύζι	0,15-0,5 L ανά στρέμμα	Σε ανάπτυξη 15-20 εκατ.
Μηδική, Τριφύλλι, Χορτονομές	0,25-0,5 L ανά στρέμμα	Όταν υπάρχει αρκετό φύλλωμα να απορροφήσει το σπρέι
Ενεργειακές καλλιέργειες	0,25-0,5 L ανά στρέμμα	Όταν υπάρχει αρκετό φύλλωμα να απορροφήσει το σπρέι
Τομάτα, Αγγούρι, Πιπεριά, Μελιτζάνα, Κολοκύθι, Πεπόνι, Καρπούζι	0,25-0,5 L ανά στρέμμα	Σε ανάπτυξη 15-20 cm και όταν απαιτείται ώθηση της ανάπτυξης
Φασόλι, Μπιζέλι, Φακή	0,25-0,5 L ανά στρέμμα	Στα πρώτα 4 πραγματικά φύλλα
Μπρόκολο, Κουνουπίδι, Μαρούλι, Λάχανο	0,15-0,5 L ανά στρέμμα	Στα πρώτα 4-6 πραγματικά φύλλα
Πατάτα, Καρότο, Κρεμμύδι, Πράσο, Ραπάνι	0,15-0,5 L ανά στρέμμα	Σε ανάπτυξη 10-15 εκατ.
Αντίδι, Ραδίκι, κ.α.	0,15-0,5 L ανά στρέμμα	Στα πρώτα 4 πραγματικά φύλλα
Αειθαλή δέντρα	0,5-1 L ανά στρέμμα	Στην έναρξη της νέας βλάστησης. Επανάληψη πριν την ανθοφορία.
Φυλλοβόλα δέντρα	0,5-1 L ανά στρέμμα	Μόλις δημιουργηθούν τα πρώτα πλήρη φύλλα. Επανάληψη όταν καλυφθούν πλήρως τα κλαδιά με φύλλα.
Αμπέλι	0,5-1 L ανά στρέμμα	Μόλις ολοκληρωθεί το άνοιγμα των πρώτων φύλλων. Επανάληψη όταν ο βλαστός φθάσει σε ανάπτυξη τα 45-60 cm.
Αρωματικές καλλιέργειες	0,25-0,5 L ανά στρέμμα	Στα πρώτα στάδια ανάπτυξης της καλλιέργειας
Γκαζόν, Αστικό πράσινο	50-100 ml ανά 100 τετραγωνικά μέτρα	Εφαρμόζουμε 2-3 φορές το χρόνο όταν υπάρχει αρκετή φυλλική επιφάνεια ώστε να απορροφηθεί το σπρέι
Καλλωπιστικά φυτά και θάμνοι	250-500 ml ανά 100 λίτρα νερό	Εφαρμόζουμε 2-3 φορές το χρόνο όταν υπάρχει αρκετό φύλλωμα ώστε να απορροφηθεί το σπρέι
Φράουλα	0,5-1 L ανά στρέμμα	Όταν υπάρχει αρκετή φυλλωσιά για να απορροφήσει το ψέκασμα



HUMOFERT



www.humofert.gr

