

- Τεχνικό Δελτίο -**AZOSPIR**

Το **AzoSpir** είναι ένα μικροβιακό εμβόλιο που περιέχει ωφέλιμα αζωτοδεσμευτικά βακτήρια. Συγκεκριμένα το **AzoSpir** περιέχει βακτήρια του γένους *Azotobacter sp.* & *Azospirillum sp.*

Τα βακτήρια του γένους *Azospirillum sp.* ζουν συμβιωτικά με τις ρίζες των φυτών (κυρίως στα σιτηρά, στο ζαχαροκάλαμο, στο σιτάρι, στο κεχρί και στο ρύζι), δεσμεύουν και μετατρέπουν το μοριακό άζωτο της ατμόσφαιρας σε αμμωνία παρέχοντας άζωτο στα φυτά. Επιπλέον, εκκρίνουν ουσίες που συμβάλλουν στην ανάπτυξη του φυτού (φυτορμόνες όπως indole-3-acetic acid: IAA) και τέλος συντελούν στη ρύθμιση της ορμονικής ισορροπίας του φυτού.

Τα βακτήρια του γένους *Azotobacter sp.* ζουν ελεύθερα στο έδαφος, δεσμεύουν το ατμοσφαιρικό άζωτο και το μετατρέπουν σε αμμωνιακά ιόντα αυξάνοντας το διαθέσιμο για τα φυτά άζωτο του εδάφους. Παράλληλα παράγουν ουσίες (όπως indole-3-acetic acid: IAA και GA) που προωθούν την ανάπτυξη ενός υγιούς ριζικού συστήματος και ενός υγιούς φυτού.

Τα αζωτοδεσμευτικά βακτήρια του **AzoSpir** βρίσκονται μέσα σε ένα υγρό θρεπτικό υπόστρωμα, πλούσιο σε οργανικές ουσίες όπως χουμικά οξέα, αμινοξέα, σάκχαρα, φυσικούς αυξητικούς παράγοντες (κυτοκινίνες, αυξίνες, γιββεριλλίνες), βιταμίνες και ιχνοστοιχεία. Το θρεπτικό υπόστρωμα του **AzoSpir** προωθεί την εγκατάσταση και τον πολλαπλασιασμό των αζωτοδεσμευτικών βακτηρίων στο έδαφος και στη ρίζα των φυτών.

ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΕΙΣ:

- Αυξάνει σταδιακά την περιεκτικότητα του εδάφους σε άζωτο άμεσα διαθέσιμο στα φυτά.
- Περιορίζει τη χρήση αζωτούχων χημικών λιπασμάτων μειώνοντας την απαιτούμενη ποσότητά τους για την κάλυψη των αναγκών των φυτών.
- Συμβάλει στη μείωση της ρύπανσης του περιβάλλοντος που προκαλείται από την υπερβολική χρήση χημικών αζωτούχων λιπασμάτων.
- Παρέχει ομαλή ανάπτυξη στις καλλιέργειες καθώς τα αζωτοδεσμευτικά βακτήρια προσδίδουν στην καλλιέργεια άζωτο καθ' όλη τη διάρκεια της καλλιεργητικής περιόδου.
- Συνεισφέρει σημαντικά στη μεγιστοποίηση της ανάπτυξης των καλλιεργειών.
- Βοηθά στον καλύτερο αερισμό του εδάφους.
- Προωθεί την ανάπτυξη του φυτού και ενισχύει την άμυνα του χάρη στις ουσίες που εκκρίνουν τα αζωτοδεσμευτικά του βακτήρια.
- Βελτιώνει τις φυσικοχημικές ιδιότητες του εδάφους. Βελτιώνει τη δομή και τη γονιμότητα του εδάφους.

- Συμπληρώνει την οργανική ουσία του εδάφους που είναι απαραίτητη για την ανάπτυξη και τον πολλαπλασιασμό των ωφέλιμων μικροοργανισμών.
- Ενισχύει την ικανότητα ανταλλαγής ιόντων της ρίζας.
- Αυξάνει σημαντικά τη φυτρωτικότητα των σπόρων.
- Ενισχύει και προωθεί την ανάπτυξη του ριζικού συστήματος και την επιμήκυνση της ρίζας, με αποτέλεσμα να αυξάνει την πρόσληψη νερού και θρεπτικών στοιχείων από τα φυτά.
- Αυξάνει την απόδοση των καλλιεργειών και συντελεί στην ανάπτυξη πολύ παραγωγικών φυτών με μεγάλη ανθεκτικότητα σε συνθήκες στρες.
- Συντελεί στην αύξηση του κέρδους του καλλιεργητή.

ΤΡΟΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ:

Το **AzoSpir** εφαρμόζεται με εμβάπτιση σπόρων, κονδύλων και φυταδίων, με ανάμιξη με κοπριά, με υδρολίπανση και διαφυλλικά. Γενικά συστήνεται να εφαρμόζεται πριν τη μεταφύτευση, πριν τη σπορά ή αμέσως μετά τη φύτευση.

[Δοσολογίες Εφαρμογής:](#) Γενικά εφαρμόζεται στις ακόλουθες δοσολογίες.

Εμβάπτιση σπόρων, κονδύλων: 5-10 ml σε ποσότητα νερού ικανή να μου σκέψει 1 κιλό σπόρου.

Εμβάπτιση φυταδίων: 50-100 ml σε 10-20 λίτρα νερό.

Εμβάπτιση μοσχευμάτων: 125-250 ml σε 60-75 λίτρα νερό για 10 στρέμματα.

Ανάμιξη με κοπριά: 1-2 λίτρα σε 200-300 κιλά κοπριά.

Εδαφική εφαρμογή: 125-750 ml ανά στρέμμα

Διαφυλλική εφαρμογή: 125 ml ανά στρέμμα σε 100 λίτρα νερό ανά στρέμμα.

ΤΥΠΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

	(β/β)	(β/ο)
Οργανικό Άζωτο (N)	0,34 %	0,36 %
Ολικό Άζωτο (N)	0,99 %	1,05 %
Φώσφορος (P ₂ O ₅)	0,10 %	0,11 %
Κάλιο (K ₂ O)	1,85 %	1,96 %
Ασβέστιο (CaO)	0,15 %	0,16 %
Μαγνήσιο (MgO)	0,06 %	0,06 %
Θείο (S)	0,01 %	0,02 %

ΦΥΣΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ:

Εμφάνιση:	Ευκολόρευστο καστανό-μαύρο υγρό
Πυκνότητα:	1,06 g/cm ³
Διαλυτότητα:	100% διαλυτό στο νερό
pH:	5,6