



# TRANSFORMER

## ΕΔΑΦΟΒΕΛΤΙΩΤΙΚΟ

ΕΛΛΑΔΑ, ΚΥΠΡΟΣ

 **ORO AGRI**  
A member of the Omnia Group

# TRANSFORMER

Το **TRANSFORMER** είναι ένα εδαφοβελτιωτικό με εξαιρετικά αποτελεσματική ικανότητα στο να βελτιώνει τη διείσδυση, τη διανομή και την αποστράγγιση του νερού της άρδευσης και της βροχής στο έδαφος. Εξαλείφει τις διαφορές στην πυκνότητα του εδάφους και ακόμη και σε υδροφόβα εδάφη βοηθά στη μετακίνηση του ψεκαστικού διαλύματος εντός του εδάφους.

## ΠΩΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ ΤΟ TRANSFORMER:

Το **TRANSFORMER** έχει την ικανότητα να μειώνει την επιφανειακή τάση του νερού. Όταν εφαρμόζεται στο έδαφος έχει σαν αποτέλεσμα τη βελτίωση των βασικών υδραυλικών ιδιοτήτων του εδάφους, όπως τη διήθηση, την αποστράγγιση, την υδραυλική αγωγιμότητα, την κατακράτηση του νερού στο έδαφος και την υδροφοβικότητα.

Με τη βελτίωση αυτών των ιδιοτήτων του εδάφους το εφαρμοζόμενο νερό είναι διαθέσιμο στα φυτά και δεν χάνεται λόγω απορροής, διοχέτευσης σε άλλα μέρη του εδάφους ή άνισης διαβροχής της κατατομής του εδάφους.

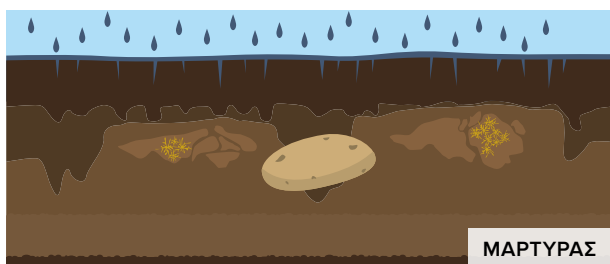
Η εφαρμογή του **TRANSFORMER** επιτρέπει στο νερό να διεισδύσει ακόμη και στους μικρο-πόρους των συμπαγών εδαφών. Με αυτόν τον τρόπο η αντίσταση των συμπαγών εδαφών στη διείσδυση μειώνεται επιτρέποντας την ανάπτυξη του ριζικού συστήματος. Η αύξηση του ριζικού συστήματος και ιδιαίτερα των ριζών τροφοδοσίας, συνεπάγεται τη μεγαλύτερη πρόσληψη νερού και θρεπτικών στοιχείων.

Καθώς οι εδαφικές συνθήκες βελτιώνονται από το **TRANSFORMER**, η απόδοση των εφαρμοζόμενων προϊόντων στο έδαφος βελτιστοποιείται.

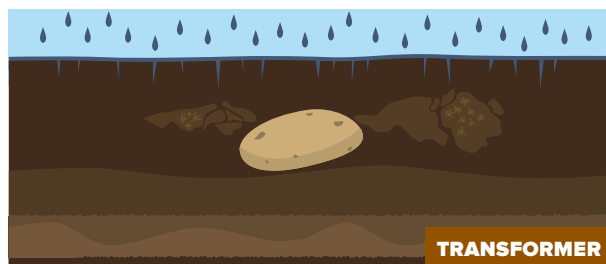
## ΠΟΛΛΑΠΛΑ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

Με τη βελτίωση των συνθηκών του εδάφους, το **TRANSFORMER**:

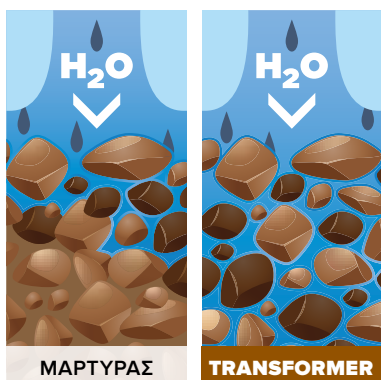
- βελτιώνει την ταχύτητα διήθησης του νερού σε βαριά εδάφη
- μειώνει την υγρασία, την απορροή και την έκπλυση
- βελτιώνει την διείσδυση του νερού σε συμπαγή εδάφη, με αποτέλεσμα τη μικρότερη αντίσταση στη διείσδυση και ανάπτυξη του ριζικού συστήματος
- βελτιώνει την πλευρική κατανομή του νερού στο έδαφος
- ευνοεί την ανάπτυξη των ριζών τροφοδοσίας
- μειώνει την υδροφοβικότητα και βελτιώνει την κατακράτηση του νερού, μέσω καλύτερης διασποράς, σε αμμώδη εδάφη
- Αυξάνει τη διαθεσιμότητα και την απορρόφηση των θρεπτικών στοιχείων
- ενισχύει τον αερισμό του εδάφους
- βελτιώνει την ομοιόμορφη κατανομή στο έδαφος των εφαρμοζόμενων φυτοφαρμάκων, ζιζανιοκτόνων και θρεπτικών στοιχείων



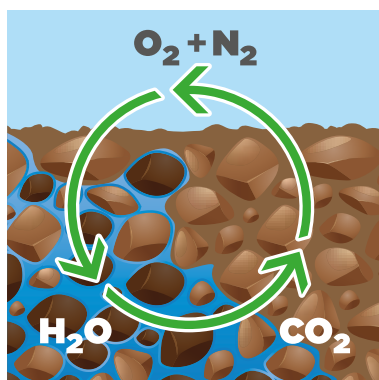
Η προτιμησιακή ροή επηρεάζει τα ποσοστά διείσδυσης και την κίνηση των διαλυτών ουσιών επιτρέποντας στο νερό να παρακάμψει μεγάλες περιοχές πορώδους εδάφους



Το **TRANSFORMER** βελτιώνει τη διασπορά του εφαρμοζόμενου διαλύματος εντός του εδάφους



Βελτιώνει τη διείσδυση και την απορροή του νερού στο έδαφος



Βελτιώνει τις αερόβιες συνθήκες του εδάφους

- Αποδεδειγμένα προκαλεί βαθύτερη και πιο ομοιόμορφη διείσδυση του νερού στο έδαφος. Το **TRANSFORMER** μειώνει τη συσσώρευση υγρασίας σε συμπαγείς περιοχές, αιτία πιθανών ασθενειών και μειωμένης παραγωγής (βλ. μελέτες). <<

- Το **TRANSFORMER** επιτρέπει την εξάπλωση του νερού σε μια ευρύτερη περιοχή, μετατοπίζοντας έτσι περισσότερο CO<sub>2</sub>, το οποίο στη συνέχεια αντικαθίσταται από Οξυγόνο και Άζωτο.

Οι μικροοργανισμοί και οι ρίζες εν συνεχεία είναι στη θέση να χρησιμοποιήσουν το διαθέσιμο Οξυγόνο και Άζωτο. Οι βελτιωμένες συνθήκες εδάφους επιτρέπουν τη συνέχιση αυτού του κύκλου. <



ΜΑΡΤΥΡΑΣ

Κόνδυλοι από το τεμάχιο που δεν έχει γίνει εφαρμογή παρουσιάζουν μικρότερο ριζικό σύστημα



TRANSFORMER

Αυξημένο ριζικό σύστημα και ριζικών τριχιδίων τροφοδοσίας

### < ΑΥΞΑΝΕΙ ΤΟ ΡΙΖΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ

• Η βελτίωση της υδραυλικής αγωγιμότητας και της αερόβιας λειτουργίας του εδάφους έχει σαν αποτέλεσμα την ανάπτυξη του ριζικού συστήματος και ειδικότερα των ριζικών τριχιδίων τροφοδοσίας. Η εκτεταμένη επιφάνεια και μάζα του ριζικού συστήματος έχει σαν αποτέλεσμα την αύξηση της επιφάνειας επαφής μεταξύ ρίζας/ εδάφους/ θρεπτικών στοιχείων.

### ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΕΙ ΤΗΝ ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΗ ΘΡΕΠΤΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΚΑΙ ΤΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ H2O

• Η αύξηση της επιφάνειας του ριζικού συστήματος βελτιστοποιεί την απορρόφηση νερού και θρεπτικών στοιχείων όπως N, P, K, Zn, Ca, Fe, Mg, Mn από το έδαφος. Αυτή η αύξηση απέδειξε ότι μειώνει το στρες των φυτών σε αντίθετες συνθήκες, επιταχύνει την ανάπτυξη της καλλιέργειας μας, βελτιώνει την ομοιομορφία και την ωρίμανση των καρπών και αυξάνει την παραγωγή μας.

## ΤΙ ΝΑ ΑΝΑΜΕΝΕΤΕ

- Μια εφαρμογή ανά περίοδο βελτιώνει το ρυθμό διείσδυσης του νερού στους επόμενους κύκλους άρδευσης. Σε ορισμένες περιπτώσεις, μια επαναληπτική εφαρμογή συνίσταται ανάλογα με την υφή και την ιδιομορφία του εδάφους.
- Η βελτιωμένη διείσδυση στους μικροπόρους θα οδηγήσει σε:
  - μικρότερη απορροή του νερού άρδευσης, επομένως αποτελεσματικότερη αξιοποίηση του νερού
  - βελτιωμένη περιεκτικότητα σε υγρασία στα συμπιεσμένα στρώματα εδάφους, χαμηλότερη αντίσταση διείσδυσης και καλύτερες συνθήκες ανάπτυξης για τη ρίζα
  - βελτιωμένη αποστράγγιση σε εδάφη που είναι επιρρεπή στην κατακράτηση υδάτων
  - βελτιωμένα επίπεδα οξυγόνου στο έδαφος
  - αυξημένη διαθεσιμότητα θρεπτικών στοιχείων
  - βελτίωση των συνθηκών του εδάφους για την ανάπτυξη των ριζών και τον πολλαπλασιασμό ωφέλιμων μικροοργανισμών
- Πειράματα έχουν δείξει βελτιωμένη ανάπτυξη του ριζικού συστήματος και διεγερση των ριζόβιων οζιδίων στις καλλιέργειες οσπρίων ως αποτέλεσμα του καλύτερου αερισμού και της αποστράγγισης του εδάφους.
- Μικρότερη αντίσταση στην ανάπτυξη των ριζών σε εδάφη όπου η συμπίεση ή η κατακράτηση του νερού δρουν σαν περιοριστικοί παράγοντες. Όταν η διείσδυση του νερού σε συμπαγή εδάφη βελτιώνεται, η αντίσταση διείσδυσης μειώνεται και η ανάπτυξη των ριζών σε αυτά τα στρώματα διευκολύνεται.
- Εφαρμογή του **TRANSFORMER** μέσω στάγδην άρδευσης βελτιώνει την κατανομή του νερού εντός του εδάφους. Το αποτέλεσμα είναι ομοιόμορφη κατανομή της υγρασίας του εδάφους και μικρότερες διακυμάνσεις μεταξύ των κύκλων άρδευσης.

## ΤΡΟΠΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

- Η εφαρμογή του **TRANSFORMER** βελτιώνει τη διείσδυση του νερού στο μικροπορώδες του εδάφους, για παράδειγμα σε βαριά ή συμπαγή εδάφη.
- Το **TRANSFORMER** γεφυρώνει την αρνητική απόκριση στο νερό από τα υδρόφοβα του εδάφους επιτρέποντας την αποτελεσματική διαβροχή του εδάφους και την ομοιόμορφη κατανομή της υγρασίας.

## ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ

Το **TRANSFORMER** ιδανικά θα πρέπει να εφαρμόζεται μέσω του συστήματος άρδευσης · στάγδην, μπεκ ή γενικά επιφανειακής άρδευσης. Ωστόσο, το **TRANSFORMER** μπορεί να εφαρμόζεται επίσης σε γυμνό έδαφος πριν από τη φύτευση, κατά τη φύτευση ή μετά τη φύτευση με ψεκαστήρα.

### Σε αργιλώδη ή αμμώδη εδάφη:

- Εφαρμόστε 0,5 - 1l / στρέμμα **TRANSFORMER**.
- Ξεκινήστε να υγραίνετε το έδαφος με ποσότητα νερού που αντιστοιχεί στο 25% της συνολικής άρδευσης.
- Εισάγετε 0,5 - 1 λίτρα / στρέμμα κατά τη διάρκεια άρδευσης του επόμενου 50% της συνολικής ποσότητας άρδευσης, προκειμένου να βελτιωθεί η διασπορά του.
- Τερματίστε τη διαδικασία άρδευσης με την υπόλοιπη ποσότητα νερού μόνο για να εξασφαλίσετε ότι το **TRANSFORMER** θα ενσωματωθεί επαρκώς στο έδαφος.

### Σε βαριά εδάφη ή όταν υπάρχει επιφανειακή κρούστα:

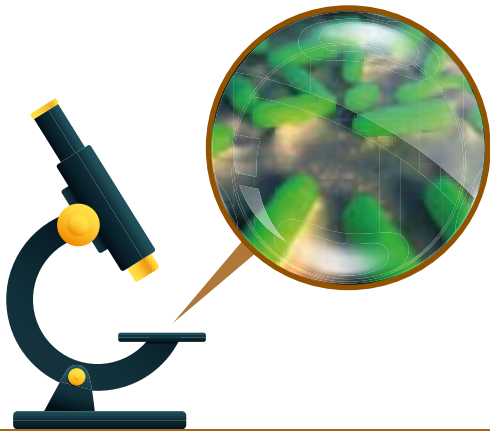
- Ακολουθήστε την ίδια διαδικασία με την προηγούμενη με δοσολογία 1 - 1,5 λίτρα / στρέμμα εφαρμόζοντας 0,5 λίτρα / στρέμμα κάθε 15 ημέρες.
- Το ποσοστό αραιώσης δεν πρέπει να υπερβαίνει το 1 λίτρο **TRANSFORMER** ανά 1000 λίτρα νερού (συγκέντρωση <0,1%).



## ΔΙΕΓΕΙΡΕΙ ΤΗ ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

Ο καλύτερος αερισμός του εδάφους έχει σαν αποτέλεσμα την αυξημένη μικροβιακή δραστηριότητα που οδηγεί στην καλύτερη αξιοποίηση των θρεπτικών στοιχείων που βρίσκονται στο έδαφος.

Επιπρόσθετα, ο σωστός αερισμός του εδάφους μειώνει την πιθανότητα εμφάνισης ασθενειών του ριζικού συστήματος που σχετίζονται με την υγρασία όπως η *Phytophthora spp.*



## ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ+ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ



### → ΕΙΝΑΙ ΤΟ TRANSFORMER ΣΥΜΒΑΤΟ ΜΕ ΤΑ ΕΝΤΟΜΟΚΤΟΝΑ ΕΔΑΦΟΥΣ, ΤΑ ΝΗΜΑΤΩΔΟΚΤΟΝΑ Η' ΤΑ ΥΓΡΑ ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ;

Το TRANSFORMER είναι συμβατό με συγκεκριμένα προϊόντα όπως το imidacloprid, αλλά δεν έχει δοκιμαστεί η συμβατότητα του με όλα τα χημικά που εφαρμόζονται στο έδαφος.

Τα χημικά που εφαρμόζονται στο έδαφος μπορούν να εφαρμοστούν σε συνδυασμό με το **TRANSFORMER**. Η εφαρμογή του **TRANSFORMER** μπορεί να προηγηθεί μερικές ημέρες για να βελτιωθεί η διείσδυση και η διασπορά των προϊόντων που θα εφαρμοστούν στο έδαφος.

Επικοινωνήστε με τον τοπικό γεωπόνο για περισσότερες πληροφορίες.

### → ΕΧΕΙ ΤΟ TRANSFORMER ΚΑΠΟΙΑ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΣΤΑ ΑΛΑΤΩΔΗ ΕΔΑΦΗ;

Η αλατότητα δεν εξουδετερώνεται με την εφαρμογή του **TRANSFORMER**. Ακολουθήστε το πρόγραμμα που σας έχει συστήσει ο τοπικός γεωπόνος.

Η εφαρμογή του **TRANSFORMER** στο έδαφος θα υποβοηθήσει στην αποστράγγιση κι ενδεχομένως στην έκπλυση των αλάτων μετά την εφαρμογή των χημικών στο έδαφος.

### → ΠΩΣ ΕΠΗΡΕΑΖΟΝΤΑΙ ΟΙ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ ΑΠΟ ΤΟ TRANSFORMER;

Η βιοαποδομησιμότητα του **TRANSFORMER**, όπως δοκιμάστηκε από διαπιστευμένο Ελβετικό εργαστήριο, έχει ταξινομηθεί ως ευκόλως βιοδιασπώμενο. Σύμφωνα με αυτή τη δοκιμή, δεν υπήρξε αρνητική επίδραση στα βακτήρια *Rhizobium*.

Η επίδραση σε άλλους οργανισμούς του εδάφους εξετάζεται επί του παρόντος. Ωστόσο, οι συνθήκες εδάφους μετά την εφαρμογή είναι πιο ευνοϊκές για την ανάπτυξη των ωφέλιμων οργανισμών.

### → ΘΑ ΚΑΤΑΣΤΡΕΦΕΙ ΤΟ TRANSFORMER ΦΥΤΑ Η' ΡΙΖΕΣ;

Δεν έχει παρατηρηθεί ζημιά στο ριζικό σύστημα ύστερα από εφαρμογή με **TRANSFORMER** - ακόμη και σε νεαρά φυτά.

Εάν η εφαρμογή του **TRANSFORMER** γίνει πάνω από τα φύλλα των φυτών η συγκέντρωση δε θα πρέπει να είναι μεγαλύτερη από 0,1%.





ΜΑΡΤΥΡΑΣ



Η βελτιωμένη αγωγιμότητα του νερού και η αύξηση της αερόβιας λειτουργίας εντός του εδάφους οδηγεί στην εντυπωσική ανάπτυξη των ριζικών τριχιδίων τροφοδοσίας των φυτών.  
(δοσολογία του **TRANSFORMER** 1 λίτρο/στρέμμα, στις τομάτες)



**TRANSFORMER**



*A member of the Omnia Group*



+31 50 820 04 11

[info-eu@oroagri.com](mailto:info-eu@oroagri.com)

[www.oroagri.eu](http://www.oroagri.eu)

V12-2019-GR

To **TRANSFORMER** είναι καταχωρημένο εμπορικό σήμα της **Oro Agri International Ltd.**

Copyright © 2019 • Με την επιφύλαξη όλων των δικαιωμάτων