

Αυξημένη αξιοποίηση των θρεπτικών στοιχείων του λιπάσματος

Κατά την λίπανση των καλλιεργειών με κοινά λιπάσματα, ο Φώσφορος των λιπασμάτων ακινητοποιείται πολύ γρήγορα, το Κάλιο δεσμεύεται ισχυρά στα βαριά και εκπλένεται εύκολα στα ελαφριά εδάφη, ενώ τα Ιχνοστοιχεία ανάλογα με τα φυσικοχημικά χαρακτηριστικά του εδάφους δημιουργούν μη αφομοιώσιμες ενώσεις. Οι παραπάνω μετασχηματισμοί περιορίζουν την ικανότητα των καλλιεργειών να αξιοποιήσουν το μεγαλύτερο μέρος των προστιθέμενων θρεπτικών στοιχείων και μειώνουν την αποδοτικότητα των λιπασμάτων.

Τα λιπάσματα **Omega® fert** δημιουργούν μια «ασπίδα» προστασίας των θρεπτικών στοιχείων και αναστέλλουν τη διαδικασία αδρανοποίησης του λιπάσματος στο έδαφος, αυξάνοντας την αξιοποίηση του από την καλλιέργεια και μεγιστοποιώντας την αποτελεσματικότητα της λίπανσης.

Τα θρεπτικά στοιχεία του λιπάσματος προστατεύονται από ανεπιθύμητες αλληλεπιδράσεις, παραμένουν για μεγάλο χρονικό διάστημα ενεργά και αφομοιώσιμα και προσλαμβάνονται ευκολότερα και σε μεγαλύτερη ποσότητα από τα φυτά.

Η αυξημένη πρόσληψη των θρεπτικών στοιχείων του λιπάσματος και η παρατεταμένη θρέψη της καλλιέργειας, διεγείρουν την ανάπτυξη της βλάστησης και της καρποφορίας και αυξάνουν σημαντικά την παραγωγικότητα των καλλιεργειών.



Αξιοποίηση των δεσμευμένων στο έδαφος θρεπτικών στοιχείων

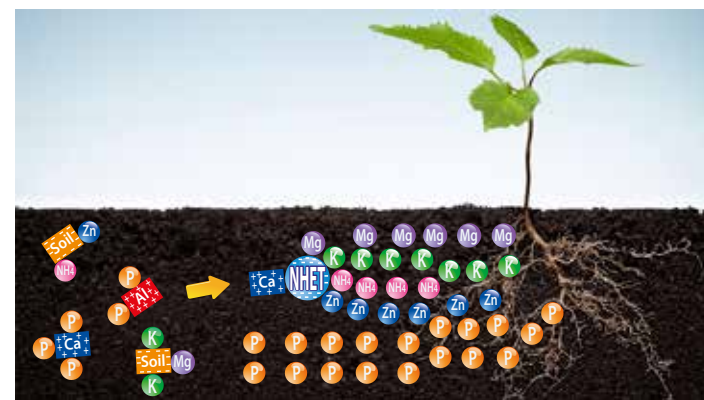
Η υψηλή εναλλακτική ικανότητας (CEC = 650 meq/100gr) του νανοπολυμερούς **NHET**, του δίνει την ικανότητα να λειτουργεί ως συλλέκτης κατιόντων και να προσροφά στην επιφάνειά του τα θετικά φορτισμένα θρεπτικά στοιχεία του εδάφους.

Η απορρόφηση του πλεονασματικού Ασβεστίου και Μαγνησίου στα αλκαλικά και του ελεύθερου Αργιλίου και Σιδήρου στα όξινα εδάφη, απελευθερώνει ποσότητες Φωσφόρου που προϋπήρχαν στο έδαφος αλλά είχαν δεσμευτεί από τα συγκεκριμένα στοιχεία. Οι ποσότητες αυτές καθίστανται ξανά διαθέσιμες για τα φυτά, αυξάνοντας την τροφοδοσία της καλλιέργειας με επιπρόσθετο εδαφικό Φώσφορο, πέραν αυτού που προστίθεται με την λίπανση.

Ταυτόχρονα, το σύνολο των κατιόντων που προσροφώνται από το έδαφος στην επιφάνεια του νανοπολυμερούς **NHET**, αποδίδονται σταδιακά στην καλλιέργεια, δημιουργώντας ένα πλεόνασμα θρεπτικών στοιχείων στη ριζόσφαιρα των φυτών, μεγαλύτερο της ποσότητας που εφαρμόζεται με το λίπασμα.

Τέλος, η ικανότητα της τεχνολογίας **NHET** να αναπτύσσει χηλικές ιδιότητες, ενεργοποιεί τα αδρανοποιημένα Ιχνοστοιχεία του εδάφους (Fe, Zn, Mn, Cu) και τα επαναφέρει σε αφομοιώσιμη μορφή, καθιστώντας δυνατή την πρόσληψή τους από τα φυτά.

Ο μηχανισμός δράσης των **Omega® fert**, δίνει τη δυνατότητα στα φυτά, πέραν του λιπάσματος, να αξιοποιούν τα ακινητοποιημένα θρεπτικά στοιχεία του εδάφους, καθώς και υπολειμματικά στοιχεία προηγούμενων λιπάνσεων, βελτιώνοντας τη θρέψη της καλλιέργειας και αυξάνοντας τις αποδόσεις της.



Ευκολότερη απορρόφηση του νερού και των θρεπτικών στοιχείων

Η ύπαρξη υγρασίας-νερού στο έδαφος είναι καθοριστικής σημασίας για τη θρέψη των φυτών. Τα θρεπτικά στοιχεία διακινούνται, μέσω του νερού προς τις ρίζες των φυτών, ενώ και η ίδια η ρίζα αναπτύσσεται πάντα προς τα σημεία του εδάφους που υπάρχουν υψηλότερα επίπεδα υγρασίας.

Λόγω του υδρόφιλου χαρακτήρα της, η τεχνολογία **NHET**, μαζί με τα θρεπτικά στοιχεία, προσροφά στην επιφάνειά της και μόρια εδαφικού νερού, αυξάνοντας τη συγκέντρωσή τους στο περιβάλλον του ριζικού συστήματος.

Η συνύπαρξη του νερού και των θρεπτικών στοιχείων στο ίδιο σημείο του εδάφους, διεγείρει την ανάπτυξη της ρίζας προς την κατεύθυνση των θρεπτικών στοιχείων και αυξάνει την πρόσληψή τους από την καλλιέργεια.

Ταυτόχρονα, η αυξημένη απορρόφηση του Φωσφόρου προάγει την ανάπτυξη ισχυρού και πλούσιου ριζικού συστήματος.

Τα φυτά εκμεταλλεύονται μεγαλύτερο όγκο εδάφους, απορροφούν μεγαλύτερες ποσότητες θρεπτικών στοιχείων και νερού και επιτυγχάνουν υψηλότερη παραγωγή και ποιοτικότερα προϊόντα.



**Μοναδική Ποιότητα
Υψηλή Διαλυτότητα
Άριστη κοκκομετρία**

- εγγυημένη παροχή των θρεπτικών στοιχείων
- ομοιόμορφη διασπορά, χωρίς κενά στο χωράφι
- απουσία σκόνης



Πλεονεκτήματα

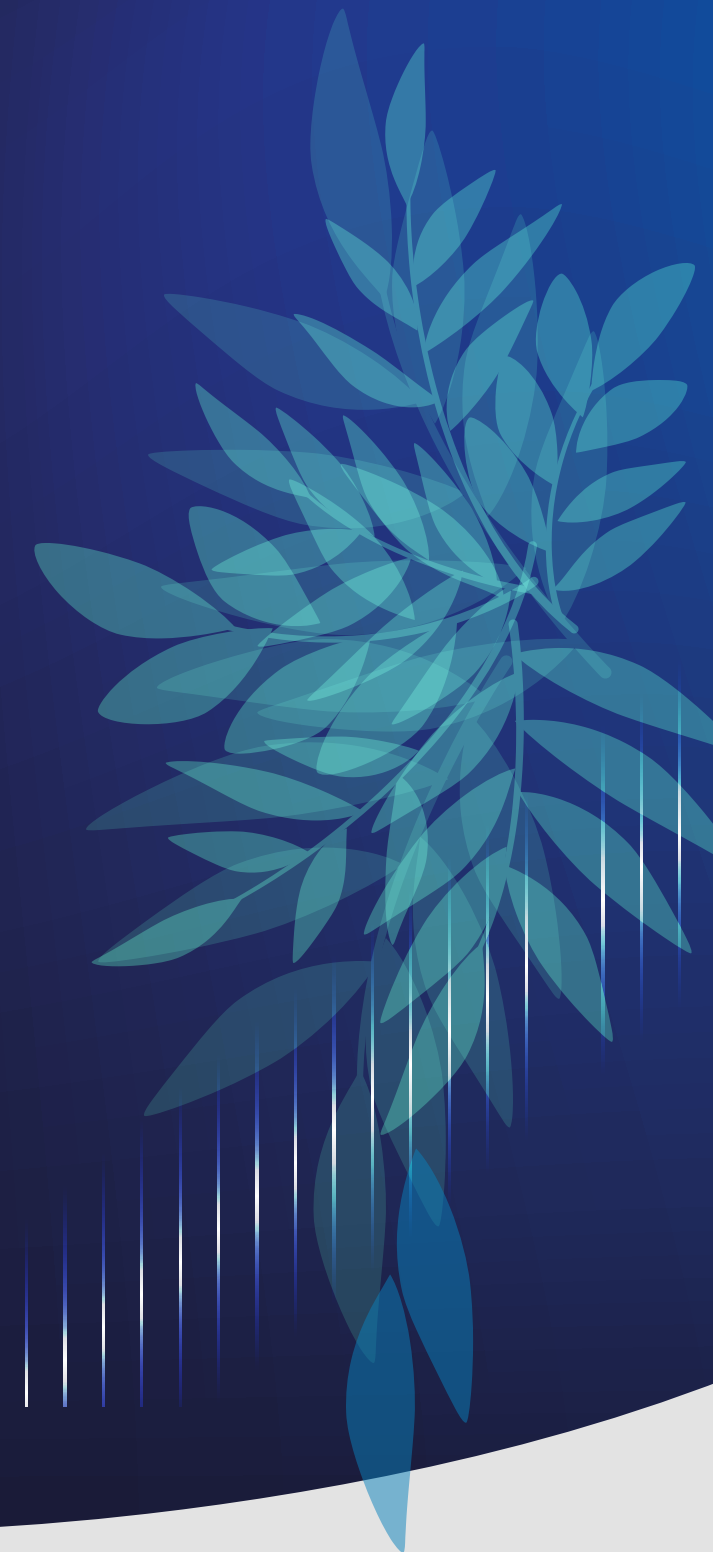
- ▶ Προστασία των θρεπτικών στοιχείων του λιπάσματος από ανεπιθύμητες αλληλεπιδράσεις και αύξηση της διαθεσιμότητάς τους για την καλλιέργεια.
- ▶ Αυξημένη πρόσληψη και αποτελεσματικότερη αξιοποίηση του Φωσφόρου και των Ιχνοστοιχείων από τα φυτά, για μεγάλο χρονικό διάστημα.
- ▶ Κινητοποίηση των δεσμευμένων θρεπτικών στοιχείων του εδάφους και αξιοποίηση των υπολειμματικών στοιχείων προηγούμενων λιπάνσεων.
- ▶ Ισχυρή ανάπτυξη του ριζικού συστήματος και αυξημένη πρόσληψη των θρεπτικών στοιχείων και του νερού.
- ▶ Μεγιστοποίηση της αποτελεσματικότητας της λίπανσης και βελτίωση της θρέψης των φυτών σε όλα τα στάδια της ανάπτυξης.
- ▶ Υψηλότερες στρεμματικές αποδόσεις, λόγω της ολοκληρωμένης θρέψης και της αυξημένης τροφοδοσίας της καλλιέργειας, με το σύνολο των θρεπτικών στοιχείων.
- ▶ Ασφαλή στη χρήση και φιλικά προς το περιβάλλον.

Dekagro Ltd
Πεντέλης 34 &
Ζησιμοπούλου 11
TK 17564, Αθήνα
Τηλ. 213 003 7600

www.dekagro.gr



Το Α και το Ω στη θρέψη



www.dekagro.gr

Γενικά

Η ολοκληρωμένη θρέψη των φυτών και η ανάπτυξη των λιπασμάτων αποτελούν τον πυρήνα της σύγχρονης γεωργίας και είναι άρρηκτα συνδεδεμένα με την αύξηση των αποδόσεων των καλλιεργειών και τη βελτίωση της ποιότητας των τροφίμων.

Ωστόσο, η αξιοποίηση των λιπασμάτων από τα φυτά δεν είναι πλήρης. Επηρεάζεται καθοριστικά από τις ιδιότητες του εδάφους και συνοδεύεται από υψηλές απώλειες θρεπτικών στοιχείων, που μειώνουν την αποτελεσματικότητα της λίπανσης.

Η εξάχνωση του **Αζώτου (N)** προς στην ατμόσφαιρα και η έκπλυση του προς στα βαθύτερα στρώματα ξεπερνούν το 40-50%, περιορίζοντας σημαντικά την εκμετάλλευσή του από την καλλιέργεια.

Ο **Φωσφόρος (P)**, σε μικρό χρονικό διάστημα σχηματίζει δυσδιάλυτες ενώσεις, ακινητοποιείται στο έδαφος και μόνο το 15-25% της εφαρμοζόμενης ποσότητας παραμένει διαθέσιμο στα φυτά.

Το **Κάλιο (K)** στα ελαφρά εδάφη εκπλένεται προς τα βαθύτερα στρώματα, ενώ στα βαριά αργιλώδη δεσμεύεται από τα φυλλοπυρριτικά ορυκτά και καθίσταται μη διαθέσιμο για τα φυτά σε περιόδους υψηλής ζήτησης από την καλλιέργεια.

Η ανάπτυξη νέων τεχνολογιών, όπως οι παρεμποδιστές νιτροποίησης, τα χημικά σύμπλοκα, διάφορα πολυμερή μόρια, οι ωσμωτικές και πολυανιονικές ρητίνες και η νανοτεχνολογία, αποτελούν την αιχμή της σύγχρονης έρευνας, προκειμένου να αυξήσει την αξιοποίηση των λιπασμάτων από τα φυτά και να επιτύχει ολοκληρωμένη θρέψη των καλλιεργειών και υψηλότερες αποδόσεις.

Τα νέας γενιάς λιπάσματα **Omega® fert**, συγκεντρώνουν όλα τα νεότερα δεδομένα της γεωργικής έρευνας στη θρέψη των καλλιεργειών και έχουν αναπτυχθεί για να μεταβάλουν καθοριστικά τη συμπεριφορά των θρεπτικών στοιχείων στο σύστημα εδάφος-φυτό.

Μέσω της νανοτεχνολογίας **NHET**, που ενσωματώνουν σε κάθε κόκκο, αναστέλλουν την αδρανοποίηση των θρεπτικών στοιχείων στο έδαφος και ελαχιστοποιούν τις απώλειες προς στο περιβάλλον. Αυξάνουν με αυτό τον τρόπο τη διαθεσιμότητά τους για τα φυτά, μεγιστοποιούν την αποτελεσματικότητα της λίπανσης και εξασφαλίζουν την παρατεταμένη θρεπτική επάρκεια της καλλιέργειας για μεγάλο χρονικό διάστημα.

Η μοναδική ικανότητα των λιπασμάτων **Omega® fert** να τροφοδοτούν τα φυτά με αφομοιώσιμες μορφές θρεπτικών στοιχείων, βελτιώνει τη θρέψη της καλλιέργειας και συμβάλλει καθοριστικά στην αύξηση των στρεμματικών αποδόσεων και στη βελτίωση της ποιότητας των αγροτικών προϊόντων.



Το Α και το Ω στη θρέψη

Η μειωμένη αξιοποίηση των λιπασμάτων από τα φυτά

Κατά τη λίπανση των καλλιεργειών, το μεγαλύτερο μέρος των θρεπτικών στοιχείων που παρέχονται στην καλλιέργεια, αντιδρά με τα σωματίδια του εδάφους ή παρασύρεται από το νερό της άρδευσης και καθίσταται μη αφομοιώσιμο από τα φυτά.

• Ο **Φώσφορος**, στα αλκαλικά εδάφη σχηματίζει δυσδιάλυτες ενώσεις με το Ασβέστιο και το Μαγνήσιο, ενώ στα όξινα αντιδρά με το Σίδηρο και το Αργίλιο και κατακρημνίζεται.

• Το **Κάλιο** σε ελαφριά εδάφη εκπλένεται έξω από τη ζώνη των ριζών, ενώ στα βαριά δεσμεύεται ισχυρά από τα ορυκτά της Αργίλου.

• Τα **Ιχνοστοιχεία**, ανάλογα με τις συνθήκες του εδάφους, άλλοτε οξειδώνονται σε μη αφομοιώσιμες μορφές και άλλοτε αντιδρούν με τα υπόλοιπα θρεπτικά στοιχεία και αδρανοποιούνται.

• Το **Αζώτο**, υπό συνθήκες παρατεταμένης ξηρασίας, ειδικότερα σε ελαφρά και αλκαλικά εδάφη μετατρέπεται σε αέρια Αμμωνία και εξαχνώνεται προς την ατμόσφαιρα, ενώ μέσω της άρδευσης και των βροχοπτώσεων εκπλένεται προς τα βαθύτερα στρώματα του εδάφους.

Οι παραπάνω μετασχηματισμοί ελαττώνουν σημαντικά τη διαθεσιμότητα των θρεπτικών στοιχείων του λιπάσματος στην καλλιέργεια και μειώνουν καθοριστικά την αποτελεσματικότητα της λίπανσης.



Λιπάσματα Omega® fert - Μέγιστη αξιοποίηση των θρεπτικών στοιχείων

Τα **Omega® fert** είναι προηγμένης τεχνολογίας χημικά λιπάσματα, που αξιοποιούν όλα τα νεότερα δεδομένα της γεωργικής έρευνας στον τομέα της θρέψης των καλλιεργειών.

Κατά τη διαδικασία της παραγωγής τους, ενσωματώνεται σε κάθε κόκκο η νανοτεχνολογία **NHET**, που προστατεύει τα θρεπτικά στοιχεία από ανεπιθύμητες αλληλεπιδράσεις, τα διατηρεί ενεργά για μεγάλο χρονικό διάστημα και διευκολύνει την πρόσληψή τους από την καλλιέργεια.

Διαθέτοντας την ικανότητα να παρεμποδίζουν τη διαδικασία αδρανοποίησης των θρεπτικών στοιχείων στο έδαφος, τα **Omega® fert** προσφέρουν ευκολά αφομοιώσιμη τροφή στα φυτά, πολλαπλασιάζουν τη θρεπτική αξία του λιπάσματος, μεγιστοποιούν την αξιοποίηση του από την καλλιέργεια και επιτυγχάνουν υψηλές στρεμματικές αποδόσεις.

Σχεδιασμένα να παρέχουν ολοκληρωμένη και αποδοτική θρέψη, παράγονται και διατίθενται με τη μορφή Αζωτοφωσφορούχων (NP) και πολυθρεπτικών (NPK) λιπασμάτων, κατάλληλων για τη βασική λίπανση όλων των καλλιεργειών.

Η άριστη κοκκομετρία, η υψηλή διαλυτότητα και η μοναδική ικανότητα να αυξάνουν την αποτελεσματικότητα της λίπανσης, καθιστούν τα **Omega® fert** κορυφαία λιπάσματα για την ολοκληρωμένη θρέψη των καλλιεργειών και την αύξηση αποδόσεων, ειδικά σε χαμηλής γονιμότητας και εξαντλημένα από τη συνεχή καλλιέργεια εδάφη.



Προϊόντα	Ολικό Άζωτο (N)	Αμμωνιακό Άζωτο (NH ₄)	Νιτρικό Άζωτο (NO ₃)	Φώσφορος (P ₂ O ₅)	Κάλιο (K ₂ O)	Ασβέστιο (CaO)	Μαγνήσιο (MgO)	Θείο (SO ₃)	Βόριο (B)	Ψευδάργυρος (Zn)	Χαλκός (Cu)
Omega® 26N 26-0-0 (+29)	26%	18,7%	7,3%	-	-	-	-	29%	-	-	-
Omega® 26N solub 26-0-0 (+29)	26%	18,7%	7,3%	-	-	-	-	29%	-	-	-
Omega® favorite 24-0-0 (+32) +2MgO +0,3B	24%	18%	6%	-	-	-	2%	32%	0,3%	-	-
Omega® fert 15-25-0 (+29)	15%	15%	-	25%	-	-	-	29%	-	-	-
Omega® fert 18-18-0 (+38) +0,1Cu	18%	18%	-	18%	-	-	-	38%	-	-	0,1%
Omega® fert 18-23-0 (+23)	18%	16,6%	1,4%	23%	-	-	-	23%	-	-	-
Omega® fert 12-8-17 (+30) +2MgO +2CaO +TE	12%	9,4%	2,6%	8%	17%	2%	2%	30%	0,02%	0,01%	-
Omega® fert 14-8-18 (+30) +2MgO +TE	14%	10,8%	3,2%	8%	18%	-	2%	30%	0,02%	0,01%	-
Omega® fert 14-14-14 (+23)	14%	12,6%	1,4%	14%	14%	-	-	23%	-	-	-
Omega® fert 14-18-14 (+27)	14%	12,6%	1,4%	18%	14%	-	-	27%	-	-	-
Omega® fert 14-22-7 (+20) +0,1B +0,1Zn	14%	14%	-	22%	7%	-	-	20%	0,1%	0,1%	-
Omega® fert 18-8-14 (+14) +2MgO +0,3B	18%	12,5%	5,5%	8%	14%	-	2%	14%	0,3%	-	-
Omega® fert 20-10-5 (+21)	20%	14,8%	5,2%	10%	5%	-	-	21%	-	-	-
Omega® fert 20-6-12 (+14) +2MgO +0,3B +0,1Zn	20%	11,4%	8,6%	6%	12%	-	2%	14%	0,3%	-	-
Omega® fert 24-8-8 (+7) +0,3Zn	24%	14%	10%	8%	8%	-	-	7%	-	-	-

Τρόπος δράσης

Η εύρωστη ανάπτυξη και η υψηλή παραγωγικότητα των καλλιεργειών εξαρτάται από τη δυνατότητα των φυτών να αξιοποιούν το νερό και κυρίως από την ικανότητά τους να προσλαμβάνουν εύκολα και χωρίς απώλειες τα θρεπτικά στοιχεία που τους παρέχονται με τη λίπανση.

Τα **Omega® fert** αποτρέπουν την αντίδραση των θρεπτικών στοιχείων του λιπάσματος με τα συστατικά του εδάφους, τα προστατεύουν από την αδρανοποίηση και ελαχιστοποιούν τις απώλειες λόγω έκπλυσης και εξαέρωσης, αυξάνοντας τη διαθεσιμότητά τους για τα φυτά.

Ο μηχανισμός δράσης τους οφείλεται στην ισχυρή ιονική εναλλακτική ικανότητα (CEC = 650 meq/100gr) και στις χηλικές ιδιότητες της νανοτεχνολογίας **NHET**, που ενσωματώνεται σε κάθε κόκκο του λιπάσματος.

Λόγω του ισχυρού αρνητικού ηλεκτρικού φορτίου, το νανοπολυμερές **NHET** προσροφά στην επιφάνειά του όλα τα εδαφικά κατιόντα (Ca, Mg, Fe, Al,) που αντιδρούν με τον Φώσφορο. Αναστέλλει με αυτό τον τρόπο τον σχηματισμό αδιάλυτων ενώσεων του Φωσφόρου και τον διατηρεί ελεύθερο και εύκολα αφομοιώσιμο από την καλλιέργεια, για μεγάλο χρονικό διάστημα.

Πέραν όμως από την προσρόφηση των κατιόντων που υπάρχουν στο έδαφος, η τεχνολογία **NHET** λειτουργεί και ως «συλλέκτης» όλων των θετικά φορτισμένων θρεπτικών στοιχείων που προστίθενται στην καλλιέργεια με το λίπασμα (K, MgO, NH₄, Ca, Fe, Zn, B, Mn, Cu).

Συλλέγει το Κάλιο και το Μαγνήσιο του λιπάσματος, προφυλάσσοντας τα από την έκπλυση στα αμμώδη και την ισχυρή δέσμευση στα αργιλώδη εδάφη. Ταυτόχρονα, δημιουργεί δεσμούς με το Αμμωνιακό Άζωτο (NH₄), παρεμποδίζοντας τη μετατροπή του σε ελεύθερη Αμμωνία που προκαλεί απώλειες Αζώτου σε περιόδους ξηρασίας.

Τα Ιχνοστοιχεία (Fe, Zn, B, Mn, Cu) προστατεύονται, τόσο μέσω της ιοντικής απορρόφησης στην επιφάνεια του νανοπολυμερούς, κυρίως όμως μέσω των ισχυρών χηλικοποιητικών ιδιοτήτων του.

Σχηματίζοντας σταθερά σύμπλοκα με τα Ιχνοστοιχεία, η τεχνολογία **NHET** αποτρέπει την οξείδωση, την αναγωγή και την κατακρήμιση τους στο έδαφος και τα διατηρεί ενεργά, διασφαλίζοντας την επαρκή τροφοδοσία της καλλιέργειας σε όλη τη διάρκεια του βιολογικού κύκλου της.

Τα λιπάσματα **Omega® fert** παρουσιάζουν τριπλή προστατευτική δράση. Αναστέλλουν την ακινητοποίηση του Φωσφόρου αυξάνοντας την πρόσληψή του από τα φυτά, ελαχιστοποιούν τις απώλειες των υπόλοιπων θρεπτικών στοιχείων κλιμακώνοντας την τροφοδοσία της καλλιέργειας και σχηματίζουν χηλικούς δεσμούς με τα Ιχνοστοιχεία διατηρώντας τα ενεργά και διαθέσιμα για μεγάλο χρονικό διάστημα.

Οι καλλιέργειες που λιπαίνονται με τα **Omega® fert**, παρουσιάζουν αυξημένη πρόσληψη των θρεπτικών στοιχείων και του νερού, δημιουργούν ισχυρό ριζικό σύστημα, εύρωστη φυλλική επιφάνεια και επιτυγχάνουν πλούσια ανθοφορία και υψηλότερες αποδόσεις.

