

## Θρεπτικές απαιτήσεις των σιτηρών

Οι σύγχρονες ποικιλίες των χειμερινών σιτηρών, χρειάζονται ευνοϊκές εδαφοκλιματικές συνθήκες, καθώς και επάρκεια θρεπτικών στοιχείων, προκειμένου να εκδηλώσουν το παραγωγικό δυναμικό τους. Για την επίτευξη υψηλών αποδόσεων σε καρπό και τη διατήρηση της γονιμότητας του εδάφους, ανάλογα με το είδος, την ποικιλία και το ύψος των βροχοπτώσεων, τα σιτηρά απαιτούν τις ακόλουθες λιπαντικές μονάδες:

### Λιπαντικές μονάδες (kg/στρ.)

Φυτικό είδος	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O*
Μαλακό σιτάρι	15 - 18	5 - 8	5 - 8
Σκληρό σιτάρι	14 - 16	4 - 6	5 - 6
Κριθάρι	8 - 12	4 - 5	4 - 5

\*Στα ελληνικά εδάφη, η προσθήκη Καλίου και άλλων θρεπτικών στοιχείων, συνιστάται μόνον εφόσον υπάρχει διαπιστωμένη έλλειψή τους.

### Λίπανση των Σιτηρών

Τύπος Λιπάσματος	Στάδιο εφαρμογής	Δόση* Kg/στρ.)
Ωmega® fert 15-25-0 (+29) Ωmega® fert 16-20-0 (+32) Ωmega® fert 18-18-0 (+38) +0,1Cu Ωmega® fert 18-23-0 (+23) NutrActive® mega-Phos 9-26-0 (+16) NutrActive® 20-10 20-10-0 (+23) NutrActive® expert 20-20-0 (+22) NutrActive® smart 24-12-0 (+20) Opera® NP 8-22-0 (+22) +5CaO Opera® NP 10-25-0 (+20)	Βασική λίπανση  (σπορά)	25-30
NutrActive® 27N 27-0-0 (+27) NutrActive novacan 27-0-0 NutrActive sulfocan nitro 24-0-0 (+14) +11CaO Ωmega® 26N 26-0-0 (+29) Fertammon® 26 26-0-0 (+29) Nutrammon® + Επικ. 34,5-0-0 Nutrammon® 33,5-0-0 Nitrocan® 26-0-0	Επιφανειακή λίπανση  (πριν ή κατά τη διάρκεια του αδελφώματος)	20-30

\* Οι δόσεις, που αναφέρονται είναι ενδεικτικές. Για την λίπανση των καλλιέργειών είναι σκόπιμο να λαμβάνεται υπόψη και η συμβουλή των τοπικών γεωπόνων.

## Πλεονεκτήματα των Ωmega® fert στη λίπανση των Σιτηρών

### (Βασική & Επιφανειακή λίπανση)

- Προστασία των θρεπτικών στοιχείων του λιπάσματος από τα συστατικά του εδάφους και αύξηση της διαθεσιμότητά τους για τα σιτηρά.
- Άμεση και μεσοπρόθεσμη παροχή Αζώτου, προσαρμοσμένη στις ανάγκες των σιτηρών.
- Αυξημένη πρόσληψη και αξιοποίηση του Φωσφόρου και των βασικών κατιόντων (K, Mg, Ca) από τα φυτά, για μεγάλο χρονικό διάστημα.
- Χηλικοποίηση των Ιχνοστοιχείων (B, Zn) του λιπάσματος, διατηρώντας τα ενεργά για τα φυτά σε περιόδους υψηλής ζήτησης.
- Δημιουργία ισχυρού ριζικού συστήματος, για καλύτερη πρόσληψη των θρεπτικών στοιχείων και του νερού.
- Πλουσιότερο αδελφωμα και καλύτερο γέμισμα των κόκκων από την ολοκληρωμένη θρέψη της καλλιέργειας, με το σύνολο των θρεπτικών στοιχείων.
- Μείωση της υδατικής καταπόνηση των φυτών, σε συνθήκες χαμηλής εδαφικής υγρασίας.
- Κινητοποίηση των δεσμευμένων θρεπτικών στοιχείων του εδάφους και αξιοποίησή τους από την καλλιέργεια.
- Πρόσθετος εφοδιασμός με Θείο, για καλύτερη εκμετάλλευση του Αζώτου και του Φωσφόρου.
- Υψηλότερες στρεμματικές αποδόσεις, σε οποιοσδήποτε εδαφικές και κλιματικές συνθήκες.

## Πλεονεκτήματα των NutrActive® στη λίπανση των Σιτηρών

### (Βασική-Επιφανειακή λίπανση)

- Παρατεταμένη θρέψη της καλλιέργειας με Αζωτο βραδείας αποδέσμευσης
- Ολοκληρωμένη θρέψη σύμφωνα με τις απαιτήσεις της καλλιέργειας σε κάθε στάδιο της ανάπτυξης
- Αύξηση των στρεμματικών αποδόσεων από την τροφοδοσία των φυτών και με τις δύο μορφές Αζώτου
- Ελαχιστοποίηση των απωλειών από έκπλυση και εξαέρωσης
- Ισχυρή ανάπτυξη του ριζικού συστήματος και καλύτερη πρόσληψη του νερού και των θρεπτικών στοιχείων
- Ευελιξία στον χρόνο εφαρμογής της λίπανσης και εγγυημένη παροχή Αζώτου σε όλες τις καιρικές συνθήκες
- Δυνατότητα εφάπαξ και πρωιμότερης εφαρμογής της επιφανειακής λίπανσης σε ξηρικές ή υγρές περιοχές, χωρίς τον κίνδυνο απώλειας του λιπάσματος
- Εξοικονόμηση εργασίας και κόστους, λόγω μειωμένου αριθμού εφαρμογών και ποσότητας λιπάσματος

Μοναδική Ποιότητα  
Υψηλή Διαλυτότητα  
Άριστη κοκκομετρία

• εγγυημένη παροχή των θρεπτικών στοιχείων στην καλλιέργεια

• ομοιόμορφη διασπορά και μεγάλο πλάτος εφαρμογής, χωρίς κενά, στο χωράφι



**Dekagro**

Nutrition Intelligence



Θρέψη - λίπανση  
των σιτηρών



**Dekagro**

Nutrition Intelligence



Dekagro Ltd

Πεντέλης 34 & Ζησιμοπούλου 11

TK 17564, Αθήνα

Τηλ. 213 003 7600

[www.dekagro.gr](http://www.dekagro.gr)

## Εδαφικές απαιτήσεις

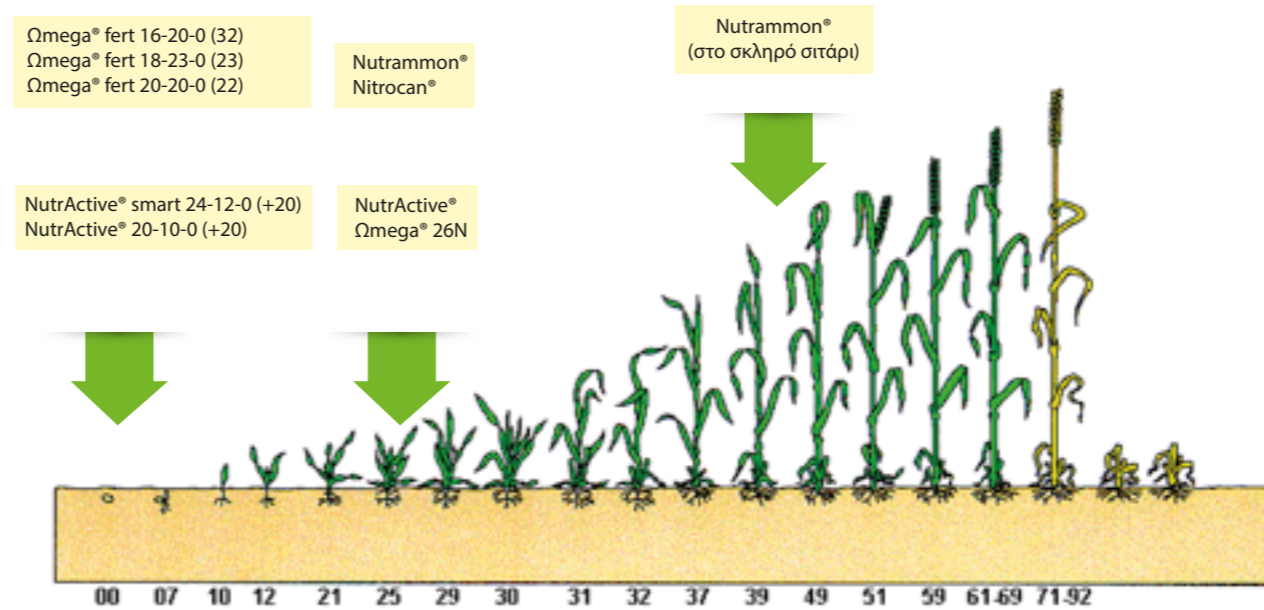
Τα σιτηρά προσαρμόζονται με ευκολία σε μεγάλη ποικιλία εδαφών. Στα βαθιά γόνιμα, μέσης σύστασης έως βαριά εδάφη, με καλή αποστράγγιση, το σιτάρι αξιοποιεί την υγρασία και τα θρεπτικά στοιχεία και επιτυγχάνει υψηλές αποδόσεις. Το κριθάρι λόγω του μικρού του βιολογικού κύκλου και της υψηλής του ανθεκτικότητας στην θερμοκρασία και την ξηρασία, εκμεταλλεύεται με τον καλύτερο τρόπο τα ελαφρά αβαθή εδάφη των ξηρών περιοχών. Σε εδάφη που νεροκρατούν και παρουσιάζουν υψηλό υδατικό ορίζοντα, τα φυτά υποφέρουν από ασθένειες και μειώνουν δραματικά τις αποδόσεις, γι αυτό πρέπει να αποκλείονται από την καλλιέργεια των σιτηρών. Ως προς την οξύτητα του εδάφους, αναπτύσσονται κανονικά και δίνουν υψηλές παραγωγές σε ένα εύρος pH από 5,5 έως 7,5 με το σιτάρι και το κριθάρι να προτιμούν τα περισσότερα αλκαλικά, ενώ η σίκαλη και η βρώμη τα πιο όξινα εδάφη.

## Κρίσιμα θρεπτικά στάδια των σιτηρών

Στα σιτηρά, η εύρωστη ανάπτυξη των φυτών και η επίτευξη υψηλών αποδόσεων σε καρπό, προϋποθέτουν την ικανοποιητική τροφοδοσία της καλλιέργειας με Άζωτο και Φώσφορο. Η επάρκεια των στοιχείων αυτών σε συγκεκριμένα στάδια της ανάπτυξης επηρεάζει καθοριστικά την εξέλιξη της καλλιέργειας και διαμορφώνει το τελικό ύψος και τα ποιοτικά χαρακτηριστικά της παραγωγής:

- **Από τη σπορά έως την έναρξη του αδελφώματος**, το Άζωτο και ο Φώσφορος ευνοούν την ανάπτυξη πλούσιου ριζικού συστήματος, προάγουν την απορρόφηση του νερού και των θρεπτικών στοιχείων, και συμβάλλουν στο γέμισμα του καρπού σε μεταγενέστερα στάδια της ανάπτυξης. Η βασική λίπανση της καλλιέργειας με τα στοιχεία αυτά είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την καλή εγκατάσταση των φυτών και την ανάπτυξη των βλαστικών οργάνων και των ανθικών τους καταβολών.
- **Στο αδελφωμα**, το Άζωτο και ο Φώσφορος προωθούν τον σχηματισμό παραγωγικών αδελφιών, αυξάνουν τον αριθμό των στάχυων και την ολική φυλλική επιφάνεια ανά στρέμμα και δημιουργούν τις προϋποθέσεις για υψηλή παραγωγικότητα της καλλιέργειας.
- **Στο καλάμωμα**, η επάρκεια Άζώτου βοηθά τα αδελφία να επιζήσουν, αυξάνει τον αριθμό των στάχυων ανά στρέμμα και τον αριθμό των κόκκων ανά στάχυ, επιμηκύνει το χρόνο ζωής των φυτών και αυξάνει την παραγωγή καρπού.
- **Στο ξεστάχιασμα**, το Άζωτο παρατείνει το χρόνο ζωής και την δραστηριότητα των φύλλων, αυξάνει το βάρος των κόκκων και την περιεκτικότητά τους σε πρωτεΐνη και βελτιώνει την ποιότητα της παραγωγής, ειδικότερα στο σκληρό σιτάρι.

## Τρόπος Εφαρμογής της λίπανσης



## Βασική λίπανση

Η βασική λίπανση είναι απολύτως απαραίτητη. Τα σιτηρά είναι αδύνατο να αναπτυχθούν κανονικά χωρίς την επάρκεια θρεπτικών στοιχείων και να επιτύχουν υψηλές αποδόσεις σε εδάφη χαμηλής γονιμότητας.

Για τον προσδιορισμό της ποσότητας και του τύπου του λιπάσματος που θα χρησιμοποιηθεί, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη η δομή του εδάφους, το ύψος των βροχοπτώσεων και η ετήσια κατανομή τους στην περιοχή. Με τη βασική λίπανση χορηγείτε όλη η ποσότητα του απαιτούμενου Φωσφόρου (3-6kg/στρ.) και το 1/3 έως το 1/2 του συνολικού Άζώτου (5-8kg/στρ.) ώστε να καλυφθούν οι ανάγκες για τον σχηματισμό των οργάνων (φύλλα - ρίζα), να εξασφαλιστεί η εύρωστη ανάπτυξη των φυτών κατά τη διάρκεια του χειμώνα και να ευνοηθεί ο σχηματισμός αδερφιών στο επόμενο στάδιο της ανάπτυξης. Η προσθήκη Άζώτου κατά την βασική λίπανση είναι πρωταρχικής σημασίας στις ξηροθερμικές συνθήκες της χώρας μας, καθώς η συχνή ανομβρία της άνοιξης μειώνει, πολλές χρονιές, την αποτελεσματικότητα της επιφανειακής λίπανσης.

Επειδή ο ρυθμός πρόσληψης των θρεπτικών στοιχείων στα αρχικά στάδια ανάπτυξης της καλλιέργειας είναι αργός, συνιστάται η εφαρμογή λιπασμάτων πλούσια σε Αμμωνιακό ή Σταθεροποιημένο Αμμωνιακό Άζωτο (**Opera - Omega fert - NutrActive**), ώστε αποφεύγονται οι απώλειες λόγω έκπλυσης.

## Επιφανειακή λίπανση

Με την επιφανειακή λίπανση χορηγείται το υπόλοιπο της συνολικής ποσότητας του Άζώτου, σε μια ή δυο δόσεις, ανάλογα με το είδος της καλλιέργειας. Στο μαλακό σιτάρι συνιστάται η εφάπαξ εφαρμογή του επιφανειακού Άζώτου κατά το στάδιο του αδελφώματος, ενώ στο σκληρό σιτάρι μπορεί να γίνει και μια επιπλέον εφαρμογή λίγο πριν το ξεστάχιασμα, για την αύξηση της παραγωγής και για τη βελτίωση της ποιότητας.

Η ποσότητα του απαιτούμενου Άζώτου, και η ακριβής εποχή εφαρμογής της επιφανειακής λίπανσης, καθορίζονται από την πυκνότητα των φυτών ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>).

- **Σε χωράφια με χαμηλή πυκνότητα φυτών** απαιτείται πρώιμη Αζωτολίπανση (πριν ή κατά την έναρξη του αδελφώματος), με υψηλά επίπεδα Άζώτου, ώστε να ενισχυθεί ο αριθμός των αδελφιών.
- **Σε χωράφια με υψηλή πυκνότητα φυτών** απαιτείται οψιμότερη (μετά τα μέσα του αδελφώματος), και συντηρητικότερη Αζωτούχος λίπανση, ώστε να αποφευχθεί η ευπάθεια στις ασθένειες και το πλάγιασμα.

Συνιστάται η χρήση των Λιπασμάτων Nutrammon® και Nitrocan® που έχουν ισορροπημένη σχέση μεταξύ Αμμωνιακού και Νιτρικού Άζώτου και εξασφαλίζουν τόσο την άμεση όσο και την μακροπρόθεσμη τροφοδοσία της καλλιέργειας.

Την περίοδο, πριν και κατά την περίοδο του αδελφώματος, συνιστάται η χρήση των λιπασμάτων **NutrActive** και **Omega 26N**, που εξασφαλίζουν επαρκή τροφή στα φυτά, ακόμη και στα τελευταία κρίσιμα στάδια του ξεστάχιασματος και του γεμίσματος των κόκκων, αυξάνοντας καθοριστικά την παραγωγή.

## Βασικά λιπάσματα Σιτηρών NutrActive®

**NutrActive® 20-10**  
20-10-0 (+20)  
**NutrActive® smart**  
24-12-0 (+20)

## Βασικά λιπάσματα Σιτηρών Omega® fert

**Omega® fert**  
15-25-0 (+29)  
**Omega® fert**  
16-20-0 (+32)  
**Omega® fert**  
18-18-0 (+38) +0,1Cu  
**Omega® fert**  
18-23-0 (+23)  
**Omega® fert**  
20-20-0 (+22)

## Βασικά λιπάσματα Σιτηρών Opera® NP

**Opera® NP**  
8-22-0 (+22) +5CaO  
**Opera® NP**  
10-25-0 (+20)  
**Opera® NP**  
20-10-0 (+20)

## Επιφανειακά Αζωτούχα λιπάσματα

**NutrActive® 27N**  
27-0-0 (+27)  
**NutrActive® novacan**  
27-0-0  
**NutrActive® sulfocan nitro**  
24-0-0 (+14) +11CaO  
**Omega® 26N**  
26-0-0 (+29)  
**Fertammon® 26**  
26-0-0 (+29)  
**Nutrammon® 34,5**  
34,5-0-0  
**Nitrocan®**  
26-0-0