

Θρεπτικές απαιτήσεις

Το βαμβάκι είναι ιδιαίτερα απαιτητικό σε θρεπτικά στοιχεία προκειμένου να αναπτυχθεί ικανοποιητικά και να δώσει υψηλές αποδόσεις. Αν και μέρος των προστιθέμενων θρεπτικών στοιχείων επιστρέφουν στο έδαφος με την ενσωμάτωση των στελεχών και των υπολειμμάτων, η απαίτηση του βαμβακιού για πρώιμη και ταχεία βλαστική ανάπτυξη και ο χρονικά περιορισμένος κύκλος της καλλιέργειας στις κλιματικές συνθήκες της Ελλάδας, καθιστούν την επαρκή και στοχευμένη λιπαντική αγωγή καθοριστικό παράγοντα για την απόδοση και τα ποιοτικά χαρακτηριστικά της παραγωγής.

Ετήσιες θρεπτικές ανάγκες (kg/στρ.)

Καλλιέργεια	Αζώτο (N)	Φώσφορος (P ₂ O ₅)	Κάλιο (K ₂ O)
Βαμβάκι	15-18	6-8	9-12

Λίπανση Βαμβάκι

Τύπος Λιπάσματος	Στάδιο εφαρμογής	Δόση* (Kg/στρ.)
NutrActive® bor 21-7-11 (+10) +0,3B NutrActive® vital 19-9-9 (+19) +0,3Zn NutrActive® leader 15-15-15 (+15) NutrActive® FerroZinc 11-22-22 (+10) +0,2Fe +0,2Zn Ωmega® fert 20-10-5 (+21) Ωmega® fert 14-22-7 (+20) +0,1B +0,1Zn Ωmega® fert 14-14-14 (+23) Ωmega fert® 8-18-18 (+15) +0,1Zn	Βασική λίπανση	40-60 kg
NutrActive® 27N 27-0-0 (+27) NutrActive® 26N Boro-plus 26-0-0 (+27) +0,3B Ωmega® 26N 26-0-0 (+29) Ωmega® 26N solub 26-0-0 (+29) Ωmega® favorite 24-0-0 (+32) +2MgO +0,3B Fertammon® 26 26-0-0 (+29) Fertammon® 26 solub 26-0-0 (+29) Fertammon® special 25-0-0 (+29) +0,2Fe +0,5Zn Nutrammon® solub 34,5-0-0	Πριν τα χτένια	30-40 kg



Μοναδική Ποιότητα Υψηλή Διαλυτότητα Άριστη κοκκομετρία

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



Dekagro

Nutrition Intelligence



Πλεονεκτήματα των Omega® fert στη λίπανση του Βαμβακιού (Βασική - Επιφανειακή λίπανση)

- Προστασία των θρεπτικών στοιχείων του λιπάσματος από τα συστατικά του εδάφους και αύξηση της διαθεσιμότητάς τους για το βαμβάκι.
- Αυξημένη πρόσληψη και αξιοποίηση του Φωσφόρου και των βασικών κατιόντων (K, Mg, Ca) από τα φυτά, για μεγάλο χρονικό διάστημα.
- Χηλικποίηση των Ιχνοστοιχείων (B, Zn, Fe) του λιπάσματος, διατηρώντας τα ενεργά για τα φυτά σε περιόδους υψηλής ζήτησης.
- Άμεση και μεσοπρόθεσμη παροχή Αζώτου, προσαρμοσμένη στις απαιτήσεις του βαμβακιού.
- Δημιουργία ισχυρού ριζικού συστήματος, για καλύτερη πρόσληψη των θρεπτικών στοιχείων και του νερού.
- Μείωση της υδατικής καταπόνησης 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, του Φωσφόρου και των Ιχνοστοιχείων.
- Ολοκληρωμένη θρέψη της καλλιέργειας, με το σύνολο των θρεπτικών στοιχείων, σε οποιοδήποτε εδαφικές και κλιματικές συνθήκες.

Πλεονεκτήματα των NutrActive® στη λίπανση του Βαμβακιού (Βασική - Επιφανειακή λίπανση)

- Παρατεταμένη θρέψη του Βαμβακιού, με Αζώτο βραδείας αποδέσμευσης.
- Ολοκληρωμένη θρέψη σύμφωνα με τις απαιτήσεις της καλλιέργειας σε κάθε στάδιο ανάπτυξης.
- Αυξημένη άνθιση και καρποφορία από την τροφοδοσία των φυτών και με τις δύο μορφές Αζώτου.
- Ελαχιστοποίηση των απωλειών από έκπλυση και εξαέρωση.
- Υψηλή διαλυτότητα του Φωσφόρου που φτάνει το 90% για θρέψη της καλλιέργειας σε όλους τους τύπους εδαφών.
- Επιπρόσθετος εμπλουτισμός με Θείο για καλύτερη εκμετάλλευση του Αζώτου και του Φωσφόρου.
- Εγγυημένη θρέψη της καλλιέργειας σε όλους τους τύπους των εδαφών.

Dekagro Ltd

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

www.dekagro.gr

Θρέψη - λίπανση του βαμβακιού



Dekagro

Nutrition Intelligence



Έδαφος - Κλίμα

Το βαμβάκι είναι φυτό μεγάλης προσαρμοστικότητας και μπορεί να καλλιεργηθεί σε ευρεία ποικιλία εδαφών. Υψηλές αποδόσεις επιτυγχάνονται σε μέσης μηχανικής σύστασης, βαθιά γόνιμα εδάφη με επαρκή στράγγιση και καλή υδατοικανότητα. Στα ελαφρά εδάφη απαιτεί αυξημένη λιπαντική αγωγή ενώ τα βαριά εδάφη που νεροκρατούν, προκαλούν ασφυξία και ασθένειες στο ριζικό σύστημα και είναι ακατάλληλα για την καλλιέργεια. Το βαμβάκι παρουσιάζει καλή ανεκτικότητα στην αλατότητα του εδάφους. Ως προς την οξύτητα, αναπτύσσεται σε μεγάλο εύρος pH από 5,5 έως 8,0, με ιδανικό από 6,8-7,3. Είναι φυτό θερμών κλιμάτων, με ιδιαίτερες απαιτήσεις σε υψηλές θερμοκρασίες την περίοδο της ανάπτυξης και της καρποφορίας. Κατά τη σπορά, η ελάχιστη θερμοκρασία εδάφους για ικανοποιητικό φύτευμα στο χωράφι είναι οι 13°C, ενώ η άριστη θερμοκρασία περιβάλλοντος για ταχεία ανάπτυξη και υψηλές αποδόσεις είναι οι 32°C - 34°C.

Κρίσιμα θρεπτικά στάδια ανάπτυξης

Από το φύτευμα έως τα χτένια

Η θερμοκρασία και η επαρκής υγρασία του εδάφους, είναι απαραίτητες προϋποθέσεις για το ομοιόμορφο φύτευμα του σπόρου. Από την εμφάνιση των φυτών έως τον 5^ο κόμβο αναπτύσσεται κυρίως η ρίζα ενώ η βλάστηση παραμένει περιορισμένη. Μετά τον 5^ο κόμβο, με την άνοδο των θερμοκρασιών, επιταχύνεται η ανάπτυξη της βλάστησης με την παραγωγή νέων φυλλοφόρων και στη συνέχεια καρποφόρων βλαστών, πάνω στους οποίους θα σχηματιστούν τα χτένια, τα άνθη και τα καρύδια. Σε αυτό το στάδιο είναι κρίσιμο να επιτευχθεί η καλή εγκατάσταση της καλλιέργειας στο έδαφος, η ανάπτυξη, σε βάθος και όγκο, του ριζικού συστήματος και η δημιουργία φυτών με πλούσια φυλλική επιφάνεια, που θα συμβάλλουν στην αυξημένη ανθοφορία, στην καλή καρπόδεση και στην ανάπτυξη των καρυδιών σε μεταγενέστερα στάδια. Η βασική λίπανση είναι καθοριστικής σημασίας για την απόδοση της καλλιέργειας, καθώς εξασφαλίζει τις απαραίτητες ποσότητες **Αζώτου (N)**, **Φωσφόρου (P)** και **Καλίου (K)** για την πρώιμη ανάπτυξη των φυτών. Το **Άζωτο (N)** διεγείρει την βλαστική ανάπτυξη, ενισχύει την φωτοσύνθεση και αυξάνει το ύψος των φυτών και τον αριθμό των πλάγιων βλαστών, των φύλλων και των χτενιών. Ο **Φώσφορος (P)** προωθεί την ανάπτυξη του ριζικού συστήματος, την καλή εγκατάσταση του φυτού στο έδαφος και συμβάλλει στην ανάπτυξη των μεριστωμάτων πάνω στα οποία θα σχηματιστούν οι βλαστοί, τα φύλλα και τα χτένια. Το **Κάλιο (K)** προάγει την ανάπτυξη της ρίζας και των φύλλων, αυξάνει τη φωτοσύνθεση, βελτιώνει την απορρόφηση του νερού και προστατεύει την καλλιέργεια από ασθένειες και αντίξοες καιρικές συνθήκες. Επίσης, βελτιώνει την ανθεκτικότητα των φυτών στις αδρομυκώσεις.

Στάδιο εμφάνισης των χτενιών έως και την έναρξη της άνθισης

Η αναπαραγωγική φάση αρχίζει με την εμφάνιση των πρώτων ανθοφόρων οφθαλμών (χτένια) στα μέσα Ιουνίου και αποτελεί ένα από τα κρίσιμότερα στάδια, καθώς η καλλιέργεια εισέρχεται στο αναπαραγωγικό στάδιο και ταυτόχρονα συνεχίζει την ανάπτυξη της βλάστησης. Ο ρυθμός με τον οποίο τα φυτά παράγουν νέους βλαστούς και αναπτύσσουν τη ρίζα τους φτάνει στο μέγιστο και η καλλιέργεια καλύπτει όλο το χωράφι, τόσο πάνω, όσο και κάτω από την επιφάνεια του εδάφους.


Στόχος είναι όσο το δυνατόν καλύτερη ανάπτυξη της βλάστησης και η εξισορρόπηση της με την καρποφορία, ώστε να μη δημιουργηθεί ανταγωνισμός που οδηγεί σε υπερβολική σκίαση των κατώτερων φύλλων, καθυστέρηση της ανθοφορίας, αποκοπή των χτενιών - λουλουδιών και μεταγενέστερα σε πτώση καρυδιών. Αυτή την περίοδο, τα φυτά είναι εξαιρετικά ευαίσθητα στην έλλειψη νερού, στις ακραίες θερμοκρασίες, στην έλλειψη φωτισμού, και σε ανεπάρκεια θρεπτικών στοιχείων ειδικά **Αζώτου, Καλίου, Βορίου** και **Ψευδαργύρου**. Το **Άζωτο (N)** αυξάνει την παραγωγή ανθοφόρων βλαστών και ανθέων και προωθεί την ανάπτυξη των ανθικών μερών. Ο **Φώσφορος (P)** εισάγει έγκαιρα την καλλιέργεια στην αναπαραγωγική φάση και συμβάλλει στον σχηματισμό των ανθικών οργάνων. Το **Κάλιο (K)** αυξάνει τη παραγωγή χτενιών και ανθέων και τη φωτοσυνθετική δραστηριότητα των φύλλων. Μειώνει την αποκοπή των αναπαραγωγικών οργάνων, εξισορροπεί τις δυσμενείς επιπτώσεις περίσσειας Αζώτου και ρυθμίζει την υδατική ισορροπία του φυτού. Το **Βόριο (B)** και ο **Ψευδάργυρος (Zn)** αυξάνουν την παραγωγή και τη γονιμότητα της γύρης, βελτιώνουν την ανθοφορία και την καρπόδεση, συμμετέχουν στην αρχική ανάπτυξη των καρυδιών και μειώνουν την πτώση τους.

Στάδιο από την καρπόδεση έως και την ωρίμανση των καρυδιών

Η παραγωγική ανθοφορία αρχίζει τρεις εβδομάδες μετά την εμφάνιση των χτενιών (αρχές Ιουλίου) και διαρκεί έξι εβδομάδες (μέσα Αυγούστου). Στα αρχικά στάδια της ανθοφορίας, η καρπόδεση είναι υψηλή και μειώνεται σταδιακά μετά την 4η εβδομάδα. Τα καρύδια αναπτύσσονται ταχύτατα και αποκτούν το τελικό τους μέγεθος τρεις εβδομάδες μετά την καρπόδεση, ενώ χρειάζονται περίπου άλλες τέσσερις εβδομάδες να ωριμάσουν και να ανοίξουν. Οι ίνες εμφανίζονται αμέσως μετά την καρπόδεση. Στην αρχή (15-25 ημέρες) αναπτύσσονται κατά μήκος, ενώ κατά την ωρίμανση των καρυδιών αυξάνεται το πάχος τους. Σ' αυτό το χρονικό διάστημα οι απαιτήσεις των φυτών σε θρεπτικά στοιχεία, νερό και υδατάνθρακες μεγιστοποιούνται, προκειμένου να καλυφθούν οι ανάγκες αύξησης των καρυδιών, ο σχηματισμός των σπόρων και η ανάπτυξη της ίνας. Τυχών ελλείψεις **Αζώτου** και **Καλίου**, σε συνδυασμό με μη ευνοϊκές καιρικές συνθήκες και ασθένειες, οδηγούν σε αποκοπή χτενιών και καρυδιών, μικρότερο βάρος σπόρων και καρυδιών και σε υποβαθμισμένη ποιότητα ίνας. Το **Άζωτο (N)** αυξάνει τον αριθμό και το βάρος των καρυδιών που παραμένουν στο φυτό, το βάρος του σπόρου, την αναλογία και το μήκος της ίνας. Ο **Φώσφορος (P)** πρωιμίζει την ωρίμανση και αυξάνει το βάρος των καρυδιών και των σπόρων, τη διάμετρο και την αντοχή της ίνας. Το **Κάλιο (K)** αυξάνει το μήκος και το πάχος της ίνας, το βάρος του σπόρου και την περιεκτικότητά του σε λάδι.



Τρόπος εφαρμογής της λίπανσης

Τύπος	Βασική λίπανση	Πριν τα χτένια
 Βαμβάκι	Omega® fert NutrActive® Nutrifert®	Omega® 26N NutrActive® Fertammon®

Βασική λίπανση (στη σπορά)

Επιδιώκεται να καλυφθούν οι ανάγκες σε θρεπτικά στοιχεία που είναι απαραίτητα για την καλή εγκατάσταση των φυτών, τη δημιουργία πλούσιου ριζικού συστήματος και τη πρώιμη και εύρωστη ανάπτυξη της βλάστησης. Χωρίς την εφαρμογή βασικής λίπανσης, η πρόσληψη των θρεπτικών στοιχείων στα πρώιμα στάδια είναι ανεπαρκής, λόγω των χαμηλών θερμοκρασιών και της περιορισμένης ανάπτυξης των ριζών. Τα φυτά παρουσιάζουν ελλείψεις και οδηγούνται σε απώλεια παραγωγής, που δεν μπορεί να αντισταθμιστεί από μεταγενέστερες λιπαντικές εφαρμογές ή άλλες καλλιεργητικές εργασίες. Η γραμμική εφαρμογή κατά την σπορά, διευκολύνει τη πρόσληψη των θρεπτικών στοιχείων και ειδικά του δυσκίνητου στο έδαφος **Φωσφόρου** και του **Καλίου**.

Χορηγούνται:

- Το 1/2 του **Αζώτου (N)**
- Όλη η ποσότητα του **Φωσφόρου (P)**
- Όλη η ποσότητα του **Καλίου (K)**

Το **Άζωτο** της βασικής λίπανσης πρέπει να εφαρμόζεται σε Αμμωνιακή μορφή, ώστε να παραμένει εύκολα διαθέσιμο στα φυτά, σε όλη την περίοδο από το φύτευμα έως την είσοδο της καλλιέργειας στην ανθοφορία. Συνιστάται η χρήση σύνθετων πολυθρεπτικών λιπασμάτων με νανοπολυμερή τεχνολογία (**Omega fert**) ή σύνθετων σταθεροποιημένων λιπασμάτων (**NutrActive**). Εμπλουτισμένα με τα ιχνοστοιχεία **Βόριο** και **Ψευδάργυρο**, τα λιπάσματα αυτά επιτυγχάνουν ολοκληρωμένη θρέψη της καλλιέργειας, ελαχιστοποιούν τις απώλειες και διασφαλίζουν την εύρωστη ανάπτυξη του ριζικού συστήματος και της βλάστησης.

Επιφανειακή λίπανση (πριν τα χτένια)

Επιδιώκεται να καλυφθούν οι ανάγκες σε θρεπτικά στοιχεία που είναι απαραίτητα για την ανάπτυξη της καλοκαιρινής βλάστησης, της ανθοφορίας και της καρπόδεσης, καθώς και της ανάπτυξης των καρυδιών. Η πρώιμη εφαρμογή, πριν την εμφάνιση των χτενιών, ευνοεί την έγκαιρη είσοδο των φυτών στην αναπαραγωγική φάση και την ανθοφορία και είναι καθοριστικής σημασίας, για την απόδοση της καλλιέργειας στο κλιματικό περιβάλλον της Ελλάδας, που το φυτό έχει περιορισμένο κύκλο ανάπτυξης.

Χορηγείται:

- Το 1/2 του **Αζώτου (N)**

Το Αμμωνιακό Άζωτο αυξάνει την ανθοφορία και μειώνει την αποκοπή χτενιών, την ανθόρροια και την καρπόπτωση, που προκαλεί ο ανταγωνισμός μεταξύ βλάστησης και καρποφορίας. Συνιστάται, η εφαρμογή Αζωτούχων λιπασμάτων με νανοπολυμερή τεχνολογία (**Omega® 26N**) ή σταθεροποιημένο Αμμωνιακό Άζωτο (**NutrActive®**), τα οποία μειώνουν τις απώλειες του Αζώτου από το έδαφος και εξασφαλίζουν τον επαρκή εφοδιασμό της καλλιέργειας έως και τα τελευταία στάδια του γεμίσματος των καρυδιών. Για την τμηματική χορήγηση του Αζώτου, μέσω του συστήματος υδρολίπανσης, συνιστάται είτε η χρήση υδατοδιαλυτής Νιτροθειικής Αμμωνίας (**Omega® 26N solub - Fertammon® 26 solub**) που εξασφαλίζει την ομαλή θρέψη των βαμβακόφυτων με Άζωτο και Θείο, είτε η εφαρμογή Νιτρικής Αμμωνίας (**Nutrammon® solub**) που παρέχει στην καλλιέργεια ισορροπημένη αναλογία Αμμωνιακού και Νιτρικού Αζώτου.



Βασικά λιπάσματα NutrActive®

- NutrActive® bor**
21-7-11 (+10) +0,3B
- NutrActive® vital**
19-9-9 (+19) +0,3Zn
- NutrActive® leader**
15-15-15 (+15)
- NutrActive® FerroZinc**
11-22-22 (+10) +0,2Fe +0,2Zn

Βασικά λιπάσματα Omega® fert

- Omega® fert**
20-10-5 (+21)
- Omega® fert**
14-22-7 (+20) +0,1B +0,1Zn
- Omega® fert**
8-18-18 (+15) +0,1Zn

Επιφανειακά αζωτούχα λιπάσματα

- NutrActive® 27N**
27-0-0 (+27)
- NutrActive® 26N Boro-plus**
26-0-0 (+27) +0,3B
- Omega® 26N**
26-0-0 (+29)
- Omega® 26N solub**
26-0-0 (+29)
- Omega® favorite**
24-0-0 (+32) +2MgO +0,3B
- Fertammon® 26**
26-0-0 (+29)
- Fertammon® 26 solub**
26-0-0 (+29)
- Fertammon® special**
25-0-0 (+29) +0,2Fe +0,5Zn