

Οδηγός Λίπανσης της Πατάτας

Έδαφος

Η πατάτα ευδοκίμει σε βαθιά, γόνιμα, μέσης και ελαφριάς μηχανικής σύστασης εδάφη, με καλή αποστράγγιση και ικανοποιητικό αερισμό. Άριστα για υψηλές αποδόσεις και ποιοτική παραγωγή θεωρούνται τα αμμοπηλώδη έως ιλυοπηλώδη εδάφη με άφθονη οργανική ουσία. Τα φτωχά αμμώδη εδάφη που δεν συγκρατούν επαρκή υγρασία, είναι ιδανικά για πρώιμες ποικιλίες αλλά απαιτούν αυξημένη λιπαντική αγωγή και άρδευση. Ως προς την οξύτητα, η καλλιέργεια αναπτύσσεται χωρίς ιδιαίτερα προβλήματα σε εύρος pH από 4,5 - 7,5 με ιδανικό εύρος μεταξύ 5,5-6.



Σημαντικά θρεπτικά στάδια της πατάτας

Από το φύτευμα έως την έναρξη της κονδυλοποίησης



Αμέσως μετά το φύτευμα, το φυτό στο υπέργειο τμήμα αναπτύσσει τους βλαστούς και τα φύλλα, ενώ μέσα στο έδαφος την ρίζα και τους στόλωνες, πάνω στους οποίους θα δημιουργηθούν οι κόνδυλοι. Πρωταρχικός στόχος σε αυτό το στάδιο είναι να δημιουργηθεί πλούσιο και ισχυρό ριζικό σύστημα, που θα τροφοδοτεί το φυτό με θρεπτικά στοιχεία και νερό και θα ανταποκριθεί στις υψηλές απαιτήσεις των κονδύλων, σε μεταγενέστερα στάδια της

καλλιέργειας.

Σε αυτή την φάση επιδιώκεται και η όσο το δυνατόν πρωιμότερη ανάπτυξη πλούσιας φυλλικής επιφάνειας, ικανής να παράξει πλεόνασμα θρεπτικών ουσιών, που θα μεταναστεύσουν στους στόλωνες και θα δημιουργήσουν τους κονδύλους.

Η θρεπτική κατάσταση της καλλιέργειας σε αυτό το στάδιο ασκεί καθοριστική επίδραση στην έναρξη της κονδυλοποίησης και στην τελική παραγωγή. **(N) - Το Αζωτο** διεγείρει την γρήγορη βλάστηση, αυξάνει τον αριθμό των φύλλων και ενισχύει τη φωτοσύνθετική τους δραστηριότητα. Η υπερβολική χορήγηση Αζώτου σε αυτό το στάδιο πρέπει να αποφεύγεται, γιατί προκαλεί βλαστομανία, καθυστερεί την έναρξη σχηματισμού των κονδύλων και μειώνει την παραγωγή.

(P) - Ο Φώσφορος είναι το στοιχείο με τον σημαντικότερο ρόλο αυτή την περίοδο. Προωθεί την ανάπτυξη του ριζικού συστήματος και την πρώιμη ανάπτυξη της βλάστησης. Ο καλός εφοδιασμός της καλλιέργειας με Φώσφορο, επιταχύνει την έναρξη σχηματισμού των κονδύλων και αυξάνει την παραγωγή. **(K) - Το Κάλιο** προάγει την ανάπτυξη της ρίζας και του φυλλώματος και ρυθμίζει την υδατική ισορροπία εντός του φυτού, προστατεύοντας την καλλιέργεια από ασθένειες και αντίξοες καιρικές συνθήκες.

(Ca/Mg) - Το Ασβέστιο είναι απαραίτητο για την ανάπτυξη της ρίζας, των φύλλων και των νεαρών αναπτυσσόμενων ιστών και βοηθά το φυτό να ξεπεράσει την περιβαλλοντική καταπόνηση. Το **Μαγνήσιο** αυξάνει την φωτοσύνθεση των φύλλων, συμβάλλει στην παραγωγή υδατανθράκων και προωθεί την μεταφορά τους προς τους στόλωνες, προκειμένου να σχηματιστούν οι κόνδυλοι.

Από την έναρξη της κονδυλοποίησης έως και την ολοκλήρωση της



Την περίοδο αυτή ξεκινάει η διαδικασία της κονδυλοποίησης. Τα προϊόντα της φωτοσύνθεσης που παράγονται στα φύλλα μεταναστεύουν στους στόλωνες, οι οποίοι ξεκινούν να διογκώνονται στα άκρα τους.

(N) - Το Αζωτο συντηρεί την έντονη φωτοσυνθετική λειτουργία των φύλλων, που απαιτείται για τον σχηματισμό των κονδύλων. Η προσθήκη Αζώτου κατά την διάρκεια της κονδυλοποίησης πρέπει

να αποφεύγεται, γιατί την παρατείνει εις βάρος της παραγωγής και μειώνει τον αριθμό των σπολίων που θα εξελιχθούν σε κονδύλους. **(P) - Ο Φώσφορος** επηρεάζει την κονδυλοποίηση περισσότερο από κάθε άλλο θρεπτικό στοιχείο. Είναι το στοιχείο κλειδί που καθορίζει τον αριθμό των κονδύλων που θα σχηματιστούν και θα συνεχίσουν να αναπτύσσονται. **(K), (Mg) - Το Κάλιο και το Μαγνήσιο** βελτιώνουν τη φωτοσύνθεση των φύλλων αυξάνουν την παραγωγή των υδατανθράκων και συμμετέχουν στην μεταφορά τους προς τους σχηματιζόμενους κονδύλους.

Από την έναρξη αύξησης των κονδύλων έως το τελικό μέγεθος



Σε αυτό το στάδιο οι πρωτεΐνες και οι υδατάνθρακες που παράγονται στα φύλλα, το νερό και πολλά ανόργανα θρεπτικά στοιχεία που ήδη υπάρχουν στο φυτό, καθώς και αυτά που προσλαμβάνονται από το έδαφος, μεταναστεύουν στους κονδύλους και προωθούν την αύξηση του μεγέθους και του βάρους τους. Η πατάτα, στο συγκεκριμένο στάδιο, παρουσιάζει τις υψηλότερες απαιτήσεις σε θρεπτικά στοιχεία και νερό, από κάθε άλλο στάδιο της ανάπτυξής της.

(N) - Το Αζωτο συμβάλλει σημαντικά στην αύξηση των κονδύλων. Συμμετέχει των παραγωγή πρωτεϊνών, που αποθηκεύονται στους κονδύλους και ταυτόχρονα παρατείνει την ζωή των φύλλων, που αποτελούν τον κύριο τροφοδότη των κονδύλων.

(P) - Ο Φώσφορος αυτή την περίοδο του γεμίσματος, επιδρά καθοριστικά στο τελικό μέγεθος των κονδύλων. Στο υπέργειο τμήμα συμμετέχει στην παραγωγή αποθησαυριστικών ουσιών, ενώ ποσότητες Φωσφόρου μεταναστεύουν από τα φύλλα στους κονδύλους.

(K) - Το Κάλιο κατά την αύξηση των κονδύλων, είναι το στοιχείο που η καλλιέργεια απορροφά με τον πιο γρήγορο ρυθμό και σε μεγαλύτερες ποσότητες από οποιοδήποτε άλλο στοιχείο. Συμβάλλει στην παραγωγή των υδατανθράκων στο φύλλωμα και την μεταφορά τους προς τους κονδύλους. Η επάρκειά του αυτή την περίοδο είναι καθοριστική για το ύψος και την ποιότητα της τελικής παραγωγής.

(Mg/Ca) - Το Μαγνήσιο και το Ασβέστιο έχουν σημαντική επίδραση στην ανάπτυξη των κονδύλων. Το Μαγνήσιο αυξάνει την φωτοσύνθεση και προωθεί την μεταφορά των υδατανθράκων προς τους κονδύλους. Το Ασβέστιο συμβάλλει στον καλό σχηματισμό των κονδύλων, τους προστατεύει από φυσιολογικά προβλήματα και προωθεί την καλή ανάπτυξη του φλοιού.

Από το γέμισμα των κονδύλων έως και την συγκομιδή



Στο στάδιο αυτό, ο κόνδυλος έχει ολοκληρώσει την ανάπτυξη του σε μέγεθος και συνεχίζει την αύξηση του βάρους του έως και το στάδιο της συγκομιδής, με τη συσσώρευση μεγάλων ποσοτήτων αμύλου.

Αυτή την περίοδο, η ποσότητα του **Αζώτου (N)** θα πρέπει να είναι σε χαμηλά επίπεδα. Υπερβολική παροχή Αζώτου σε αυτό το στάδιο αυξάνει το ποσοστό των πρωτεϊνών, οψιμίζει την παραγωγή και μειώνει την ποιότητα των κονδύλων. Αντίθετα, η επάρκεια του **Καλίου (K)** αυξάνει την συσσώρευση του αμύλου στον κόνδυλο,

βελτιστοποιεί τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του και σε συνδυασμό με τον **Φώσφορο (P)** βελτιώνουν την ποιότητα και το πάχος της φλούδας και επιμηκύνουν την μετασυλλεκτική συντηρησιμότητα .



Βασική λίπανση

Επιδιώκεται να καλυφθούν οι ανάγκες σε θρεπτικά, που είναι απαραίτητα για την ανάπτυξη ισχυρού και πλούσιου ριζικού συστήματος και να δημιουργηθεί ικανοποιητική και πρώιμη βλάστηση, που θα προωθήσει την κονδυλοποίηση. Είναι κρίσιμο, οι ποσότητες του Φωσφόρου και του Καλίου που παρέχονται με την βασική λίπανση να καλύπτουν τουλάχιστον τα 2/3 των συνολικών απαιτήσεων, καθώς η καλλιέργεια για να δώσει υψηλές αποδόσεις, πρέπει να έχει από νωρίς στην διάθεσή της αυτά τα στοιχεία. Αντίθετα η χρήση του Αζώτου στην βασική λίπανση δεν πρέπει να ξεπερνά το 30 - 40% των συνολικών αναγκών της καλλιέργειας.

Χορηγούνται:

- Το 1/3 του Αζώτου (N)
- Τα 2/3 του Φωσφόρου (P) και του Καλίου (K)
- Το 1/2 ή όλη η ποσότητα του Μαγνησίου (Mg)

Το Αζωτο της βασικής λίπανσης πρέπει να εφαρμόζεται σε Αμμωνιακή μορφή, γιατί ο ρυθμός απορρόφησης της καλλιέργειας στα αρχικά στάδια είναι αργός, το Νιτρικό Αζωτο (NO₃⁻) παρουσιάζει μεγάλες απώλειες και ταυτόχρονα ανταγωνίζεται την πρόσληψη του Φωσφόρου. Συνιστάται η χρήση σταθεροποιημένων λιπασμάτων (NutrActive®), που προστατεύουν το Αμμωνιακό Αζωτο και διασφαλίζουν την ανάπτυξη της καλλιέργειας για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα ή των σύνθετων πολυθρεπτικών λιπασμάτων (Complefert®), τα οποία καλύπτουν πλήρως τις απαιτήσεις των φυτών σε **N, P, K, S, Mg, B, Zn, Fe**.

Τρόπος εφαρμογής της λίπανσης

Βασική λίπανση	Αμέσως μετά το φύτευμα	Στάδιο κονδυλοποίησης
Complefert® NutrActive®	 NutrActive® Fertammon® Nitrocan®	 Complefert®

Επιφανειακή λίπανση

Αμέσως μετά το φύτευμα (1η εφαρμογή)

Επιδιώκεται η δημιουργία πλούσιας φυλλικής επιφάνειας, που θα συμβάλλει στην καλή κονδυλοποίηση, και στο χόντρεμα του καρπού μεταγενέστερα. Το Αζωτο, και το Ασβέστιο συνιστάται να εφαρμόζονται νωρίς, μετά το φύτευμα της καλλιέργειας, ενώ ο επιπρόσθετος Φώσφορος μεταγενέστερα, λίγο πριν την έναρξη της κονδυλοποίησης.

Χορηγούνται:

- Το 1/3 του Αζώτου (N)
- Το 1/3 του Φωσφόρου (P)
- Το 1/2 του Μαγνησίου (Mg)
- Το 1/2 του Ασβεστίου (Ca)

Συνιστάται η εφαρμογή σταθεροποιημένων λιπασμάτων (NutrActive®) ή σύνθετων πολυθρεπτικών λιπασμάτων (Complefert®) που εξασφαλίζουν ομοιόμορφη ανάπτυξη μεταξύ του υπέργειου και του υπόγειου τμήματος των φυτών, και προωθούν την καλή κονδυλοποίηση. Ένα μέρος του Αζώτου και του Καλίου μπορεί να δοθεί μέσα από σύστημα άρδευσης, με την μορφή Νιτρικού Ασβεστίου ή Θεϊκού Καλίου, καλύπτοντας τις ανάγκες της καλλιέργειας σε Ασβέστιο και Κάλιο.

Στάδιο ολοκλήρωσης της κονδυλοποίησης (2η εφαρμογή)

Στόχος της δεύτερης επιφανειακής εφαρμογής, είναι να καλυφθούν οι υψηλές θρεπτικές απαιτήσεις που παρουσιάζει η καλλιέργεια για την αύξηση του μεγέθους και του βάρους των κονδύλων. Η εφαρμογή πρέπει να γίνεται προς το τέλος του σταδίου της κονδυλοποίησης και να δίνεται έμφαση στο Αζωτο και το Κάλιο.

Χορηγούνται:

- Το 1/3 του Αζώτου (N)
- Το 1/3 του Καλίου (K)

Συνιστάται η εφαρμογή Αζωτοκαλιούχων λιπασμάτων της σειράς Complefert®, που χαρακτηρίζονται από υψηλή διαλυτότητα και εφοδιάζουν την καλλιέργεια με πλήρως αφομοιώσιμες μορφές του **N, P, K, S, Mg, Ixv**. και διασφαλίζουν την αύξηση του μεγέθους και του βάρους των κονδύλων.

Βασικά & Επιφανειακά λιπάσματα Complefert®

Complefert® extra
12-10-20(+28)+2MgO+TE
Complefert® master
15-5-20(+20)+2MgO+TE
Complefert® premium
8-12-18(+30)+2MgO+TE
Complefert® bluestar
12-12-17(+30)+2MgO+TE
Complefert® special
12-8-17(+27)+2MgO+TE
Complefert® magni-plus
14-7-14(+25)+4MgO+0,1Fe+0,1Zn

Βασικά & Επιφανειακά λιπάσματα NutrActive®

NutrActive® special
12-12-17(+30)+2MgO+TE
NutrActive® triple-S
15-15-15(+25)
NutrActive® magni-plus
14-7-14(+25)+4MgO+0,1Fe+0,1Zn
NutrActive® 27N
27-0-0(+28)
NutrActive® Boro-plus
26-0-0(+27)+0,3B

Επιφανειακά Αζωτούχα λιπάσματα

Fertammon® special
25-0-0(+29)+0,5Zn+0,5FeSO4
Fertammon® 26
26-0-0 (+29)
Nitrocan® special
27-0-0+5MgO+0,2B





Μοναδική Ποιότητα Υψηλή Διαλυτότητα Άριστη κοκκομετρία

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



Η χόνιμη Σύναμη

Θρεπτικές απαιτήσεις πατάτας

Χαρακτηριστικό της πατάτας, σε σύγκριση με άλλες καλλιέργειες, είναι η μεγάλη παραγωγή φυτικής μάζας σε σύντομο χρονικό διάστημα. Για την επίτευξη υψηλών αποδόσεων είναι απαραίτητη η επάρκεια των θρεπτικών στοιχείων σε όλο τον βιολογικό κύκλο της καλλιέργειας. Οι θρεπτικές απαιτήσεις της πατάτας είναι υψηλές, προκειμένου να καλύψει επαρκώς την ανάπτυξη των ριζών και του βλαστού, τον σχηματισμό και την αύξηση των κονδύλων.

Θρεπτικές ανάγκες για παραγωγή 5 τόνων πατάτας (kg/στρ.)

Τύπος	Άζωτο (N)	Φώσφορος (P ₂ O ₅)	Κάλιο (K ₂ O)	Μαγνήσιο (MgO)	Θείο (S)
Υπόγειο τμήμα	7	3,6	11	2,5	1,5
Υπέργειο τμήμα	18	8,4	26	4,5	2,5
Σύνολο	25	12	37	7	4

Λίπανση Πατάτας

Τύπος Λιπάσματος	Στάδιο εφαρμογής	Δόση* (Kg/στρ.)
NutraActive® special 12 - 12 - 17 (+30) + 2MgO + TE NutraActive® triple-S 15 - 15 - 15 (+25) Complefert® blue-star 12 - 12 - 17 (+30) + 2MgO + TE Complefert® extra 12 - 10 - 20 (+28) + 2MgO + TE Complefert® premium 8 - 12 - 18 (+30) + 2MgO + TE	Βασική λίπανση	100 - 160 kg
NutraActive® 27N 27 - 0 - 0 (+28) Fertammon® special 25 - 0 - 0 (+29) + 0,5FeSO ₄ + 0,5Zn Nitrocan® special 27 - 0 - 0 + 5MgO + 0,2B	Αμέσως μετά το φύτευμα	25 - 50 kg
Complefert® master 15 - 5 - 20 (+20) + 2MgO + TE Complefert® extra 12 - 10 - 20 (+20) + 2MgO + TE Complefert® blue-star 12 - 12 - 17 (+30) + 2MgO + TE Complefert® special 12 - 8 - 17 + 27SO ₃ + 2MgO + TE Complefert® magni-plus 14 - 7 - 14 (+25) + 4MgO + 0,1Fe + 0,1Zn	Έναρξη ανάπτυξης των κονδύλων	40 - 50 kg



Πλεονεκτήματα των NutraActive® στη λίπανση της πατάτας (Βασική-Επιφανειακή λίπανση)

- Παρατεταμένη θρέψη της καλλιέργειας, με Άζωτο βραδείας αποδέσμευσης
- Ολοκληρωμένη θρέψη σύμφωνα με τις απαιτήσεις της καλλιέργειας σε κάθε στάδιο ανάπτυξης
- Αυξημένη κονδυλοποίηση από την τροφοδοσία των φυτών και με τις δύο μορφές Αζώτου
- Ελαχιστοποίηση των απωλειών από έκπλυση και εξαέρωση
- Καλύτερη πρόσληψη του νερού και των θρεπτικών στοιχείων
- Υψηλή διαλυτότητα του Φωσφόρου που φτάνει το 90% για θρέψη της καλλιέργειας σε όλους τους τύπους εδαφών
- Κάλιο υπό μορφή Θεϊκού Καλίου για υψηλότερη και ποιοτικότερη παραγωγή.
- Επιπρόσθετος εμπλουτισμός με Θείο για καλύτερη εκμετάλλευση του Αζώτου και του Φωσφόρου
- Εγγυημένη θρέψη της καλλιέργειας σε όλους τους τύπους των εδαφών και σε όλες τις καιρικές συνθήκες

Πλεονεκτήματα των Complefert® στη λίπανση της πατάτας (Βασική-επιφανειακή λίπανση)

- Πλήρη σε πρωτεύοντα (N, P, K,) δευτερεύοντα (S, Mg) και ιχνοστοιχεία (B, Zn) προσφέρουν ολοκληρωμένη θρέψη της καλλιέργειας με όλα τα απαραίτητα θρεπτικά στοιχεία
- Πλήρως αφομοιώσιμες μορφές και ειδική αναλογία θρεπτικών στοιχείων, προσαρμοσμένη στις απαιτήσεις της πατάτας
- Υψηλή περιεκτικότητα σε Αμμωνιακό Άζωτο για παρατεταμένη θρέψη της καλλιέργειας
- Άριστη εκμετάλλευση των θρεπτικών στοιχείων από την καλλιέργεια. Ελαχιστοποίηση των απωλειών.
- Κάλιο υπό μορφή Θεϊκού Καλίου για υψηλότερη και ποιοτικότερη παραγωγή
- Υψηλή διαλυτότητα του Φωσφόρου που φτάνει το 90% για θρέψη της καλλιέργειας σε όλους τους τύπους εδαφών
- Πρόσθετη θρέψη με Θείο για καλύτερη εκμετάλλευση του Αζώτου του Φωσφόρου και των Ιχνοστοιχείων.
- Ειδικά σχεδιασμένα να ανταποκρίνονται στις εδαφοκλιματικές συνθήκες της Ελλάδας.

ΕΛΛΑΓΡΟΛΙΠ ΑΕΒΕ

Πεντέλης 34 Α
17564 Αθήνα
Τηλ. 213 0037 600

www.hellagrolip.com



Η χόνιμη Σύναμη

Θρέψη - λίπανση της πατάτας

