

Το απόθεμα θρέψης καθοριστικό στα σιτηρά

Αυτή την περίοδο, εφαρμόζεται η βασική λίπανση στα σιτηρά, η οποία και δημιουργεί σημαντικά αποθέματα σε φώσφορο και κάλιο, η επάρκεια των οποίων ειδικά στα αρχικά στάδια, επηρεάζει καθοριστικά την επιτυχία της καλλιέργειας

ΤΩΝ ΔΡ ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΥ ΦΩΤΕΙΝΗ* ΚΑΤΣΟΥΛΙΕΡΗ ΑΓΑΠΗΣ**



Κατά τη συγκομιδή της καλλιέργειας του σπαραγίου, απομακρύνονται σημαντικές ποσότητες θρεπτικών στοιχείων από το έδαφος, τα οποία είναι αναγκαία να αναπληρωθούν μέσω της λίπανσης σε κάθε καλλιεργητικό κύκλο. Η ορθολογική λίπανση του σπαραγίου αυξάνει τις αποδόσεις και τα ποιοτικά χαρακτηριστικά της παραγωγής, ενώ διατηρεί τη γονιμότητα των εδαφών.

Η βελτίωση της ποιότητας των ελληνικών σιτηρών, τα καθιστά ανταγωνιστικά στην ευρωπαϊκή και τη διεθνή αγορά και ταυτόχρονα αποδίδει καλύτερη τιμή στον Έλληνα παραγωγό, εξασφαλίζοντάς και κατά συνέπεια ικανοποιητικότερο εισόδημα. Η περιεκτικότητα των σιτηρών σε πρωτεΐνη έχει αποδειχτεί από επιστημονικά δεδομένα ότι εξαρτάται από την επάρκεια των θρεπτικών στοιχείων του εδάφους και αυξάνεται σημαντικά όταν ακολουθείται η ενδεδειγμένη λίπανση.

Το κατάλληλο πρόγραμμα λίπανσης

Η ισορροπημένη παροχή θρεπτικών στοιχείων, η αλληλεπίδραση των θρεπτικών στοιχείων, η γνώση των εδαφολογικών ιδιοτήτων, των ιδιαίτερων συνθηκών καλλιέργειας, αλλά και των κλιματικών δεδομένων της κάθε περιοχής που καλλιεργείται το σπάρι, είναι αναγκαίο να λαμβάνονται υπόψη για το σχεδιασμό του προγράμματος λίπανσης, ώστε να εξασφαλιστεί το καλύτερο αποτέλεσμα. Οι ανάγκες της καλλιέργειας σε θρεπτικά στοιχεία ποικίλουν ανάλογα με την ποικιλία, την αναμενόμενη απόδοση και τον εδαφικό τύπο. Για αυτό το λόγο συνιστάται πριν την προσθήκη λιπασμάτων να πραγματοποιείται εδαφολογική ανάλυση, ώστε να προσδιορίζονται τα διαθέσιμα θρεπτικά στοιχεία, και να εφαρμόζεται η πλέον ορθολογική λίπανση.

Το σπάρι έχει υψηλές απαιτήσεις σε άζωτο και κάλιο, και ταυτόχρονα η επάρκεια φωσφόρου, ασβεστίου, θείου και μαγνησίου κρίνεται απαραίτητη (Benton, 1998, Hewstone et al., 1999).

Οι συνολικές ανάγκες θρέψης του σκληρού σπαραγίου, στα τρία κύρια στοιχεία, είναι: άζωτο (N) 14-16 κιλά/στρέμμα, φώσφορος (P2O5) 5-6 κιλά/στρέμμα, κάλιο (K2O) 5-6 κιλά/στρέμμα.

Ανάπτυξη

Αυτή την περίοδο, εφαρμόζεται η βασική λίπανση, η οποία μπορεί να γίνει κατά τη σπορά ή να προηγηθεί αυτής. Στόχος της είναι να εγκατασταθούν σωστά τα φυτά δημιουργώντας ένα πλούσιο ριζικό σύστημα και να εφοδιαστούν με όλα τα απαραίτητα θρεπτικά στοιχεία για σωστή βλαστική ανάπτυξη και ανθοφορία.

Θρεπτικά

Ο ρόλος του φωσφόρου είναι ιδιαίτερα σημαντικός στην ανάπτυξη του ριζικού συστήματος και στη σκλήρυνση των ιστών του στελέχους, αυξάνοντας την αντοχή των φυτών στο πλάγιασμα. Το κάλιο έχει ενεργό ρόλο στον μεταβολισμό των υδατανθράκων και στην συσσώρευση του αμύλου, ενώ παράλληλα ευνοεί το γέμισμα των καρπών και αυξάνει την αντοχή της καλλιέργειας σε αβιοτικές καταπονήσεις.

Ο ρυθμός πρόσληψης των θρεπτικών στοιχείων από την καλλιέργεια σπαραγίου επηρεάζεται ανάλογα με το στάδιο ανάπτυξής της, δηλαδή τις ημέρες μετά την σπορά, και για να επιτευχθεί η βέλτιστη θρέψη είναι αναγκαίο σε αυτές τις χρονικές στιγμές τα θρεπτικά στοιχεία να είναι διαθέσιμα στα φυτά. (Σχήμα 1: Εποχιακή πρόσληψη θρεπτικών στοιχείων από το σπάρι (Hirzel and Undurraga, 2013)).

Αυτή την περίοδο, εφαρμόζεται η βασική λίπανση, η οποία μπορεί να γίνει κατά τη σπορά ή να προηγηθεί αυτής. Στόχος της είναι να εγκατασταθούν σωστά τα φυτά δημιουργώντας ένα πλούσιο ριζικό σύστημα και να εφοδιαστούν με όλα τα απαραίτητα θρεπτικά στοιχεία για σωστή βλαστική ανάπτυξη και ανθοφορία.

Παράλληλα, δημιουργούνται σημαντικά αποθέματα σε φώσφορο και κάλιο για τα επόμενα κρίσιμα στάδια ανάπτυξης. Η επάρκεια των στοιχείων αυτών, στα αρχικά στάδια ανάπτυξης, επηρεάζει καθοριστικά την εξέλιξη και την επιτυχία της καλλιέργειας.

Προτεινόμενες μονάδες φωσφόρου, καλίου και αζώτου στη βασική λίπανση

Στην βασική λίπανση εφαρμόζουμε όλες τις απαιτούμενες μονάδες φωσφόρου (5-6 κιλά/στρέμμα) και καλίου και το 1/2 ή το 1/3 των απαιτούμενων μονάδων αζώτου. Το σπάρι έχει ιδιαίτερες απαιτήσεις σε θείο, μαγνήσιο και ασβέστιο.

Οι εταιρείες μέλη του ΣΠΕΛ παρέχουν στον παραγωγό κατάλληλα προϊόντα προσαρμοσμένα στις ανάγκες θρέψης του φυτού. Ωστόσο στην Ελλάδα, σύμφωνα με στοιχεία του ΣΠΕΛ, παρατηρείται τα τελευταία χρόνια σημαντική και συνεχόμενη μείωση της κατανάλωσης λιπασμάτων.

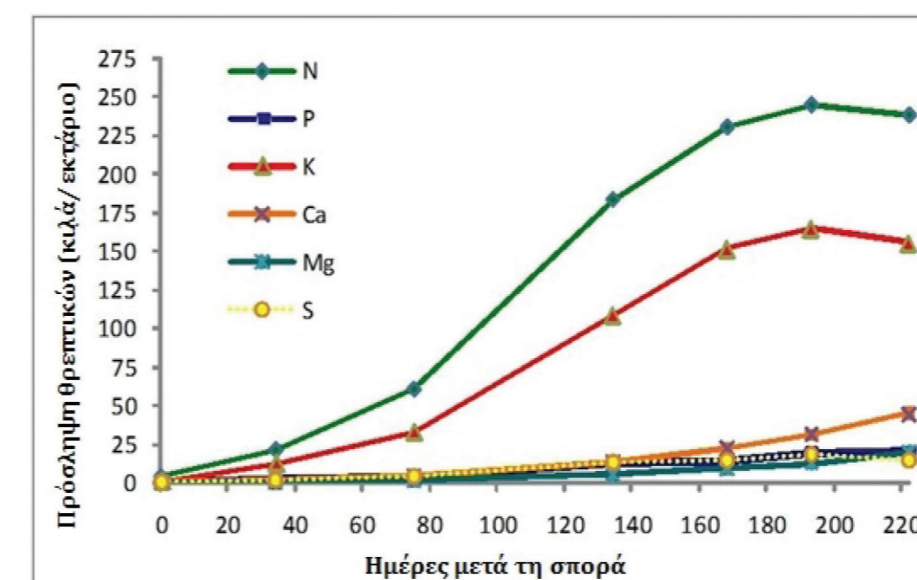
Η συστηματική μείωση στη χρήση λιπασμάτων επιφέρει πλήθος αρνητικών επιπτώσεων στην καλλιέργεια σπαραγίου, με κυριότερες τη μείωση των αποδόσεων και την υποβάθμιση της ποιότητας του, καθώς και των παραγόμενων προϊόντων, όπως, επίσης, και υποβάθμιση της γονιμότητας του εδάφους.

Ο ρόλος των θρεπτικών στοιχείων

Η απόδοση των σιτηρών είναι συνδεδεμένη με την ορθολογική λίπανση. Σύμφωνα με στοιχεία του Ινστιτούτου Σιτηρών, η αναμενόμενη απόδοση των σιτηρών είναι



συνάρτηση της κάλυψης των αναγκών της καλλιέργειας σε άζωτο. Συγκεκριμένα, έχει αποδειχθεί ότι η προσθήκη αζώτου στην καλλιέργεια του σπαραγίου επιδρά θετικά στον αριθμό των στάχων και των καρπών ανά ταξιανθία, καθώς και στο βάρος των καρπών και στην πρωτεϊνοπεριεκτικότητα. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι σύμφωνα με μελέτη του Παγκόσμιου Ινστιτούτου Θρέψης Φυτών (Bruulsema et al., 2013) η σχέση μεταξύ της

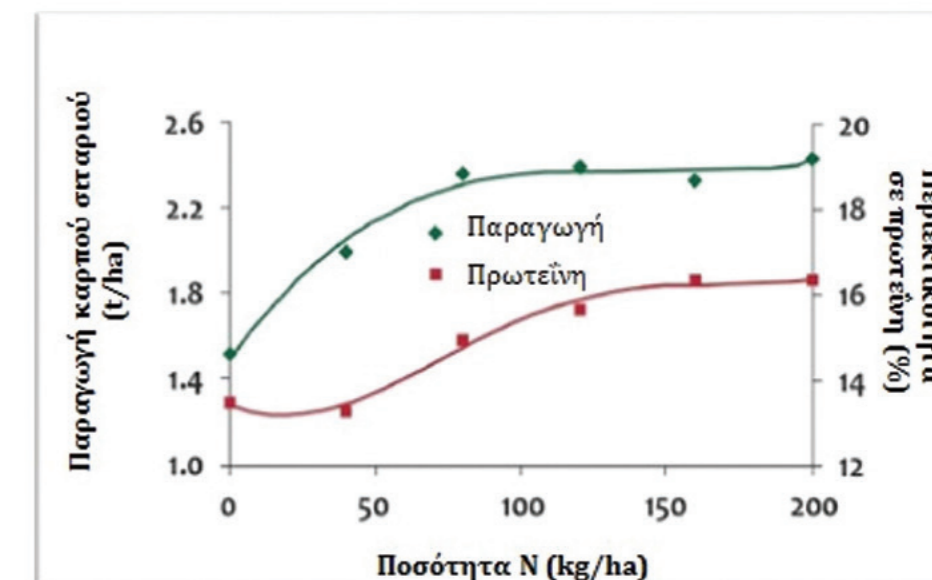


Σχήμα 1: Ο ρυθμός πρόσληψης των θρεπτικών στοιχείων από την καλλιέργεια σπαραγίου επηρεάζεται ανάλογα με το στάδιο ανάπτυξής της, δηλαδή τις ημέρες μετά τη σπορά.

αναμενόμενης παραγωγής καρπού στα σιτηρά και της περιεκτικότητάς τους σε πρωτεΐνη συνδέεται με την ποσότητα του αζώτου (Σχήμα 2: Ανταπόκριση της παραγωγής και της περιεκτικότητας σε πρωτεΐνες του σπαραγίου στην προσθήκη Αζώτου).

Ο ρόλος του φωσφόρου είναι ιδιαίτερα σημαντικός στην ανάπτυξη του ριζικού συ-

στήματος και στη σκλήρυνση των ιστών του στελέχους, αυξάνοντας την αντοχή των φυτών στο πλάγιασμα. Το κάλιο έχει ενεργό ρόλο στον μεταβολισμό των υδατανθράκων και στην συσσώρευση του αμύλου, ενώ παράλληλα ευνοεί το γέμισμα των καρπών και αυξάνει την αντοχή της καλλιέργειας σε αβιοτικές καταπονήσεις.



Σχήμα 2: Η σχέση μεταξύ της αναμενόμενης παραγωγής καρπού στα σιτηρά και της περιεκτικότητάς τους σε πρωτεΐνη συνδέεται με την ποσότητα του αζώτου.

Συμπεώς για την άριστη ανάπτυξη του σπαραγίου είναι απαραίτητο να ικανοποιούνται οι ανάγκες της καλλιέργειας σε βασικά θρεπτικά στοιχεία, σε δευτερεύοντα στοιχεία και ικνοστοιχεία. Το κάθε θρεπτικό στοιχείο έχει διαφορετική επίδραση στην ανάπτυξη της καλλιέργειας, ενώ η έλλειψή του δημιουργεί πλήθος προβλημάτων τόσο στην α-

Κατάλληλη προσθήκη θρεπτικών πριν την καλλιέργεια

Ο βέλτιστος χρόνος εφαρμογής της Λίπανσης στα Χειμερινά σιτηρά, ώστε τα θρεπτικά στοιχεία να είναι διαθέσιμα για να καλύψουν τις ανάγκες της καλλιέργειας σε όλα τα στάδια ανάπτυξής της αποτελεί βασική παράμετρο για την επιτυχία της καλλιέργειας. Παράλληλα η προσθήκη της κατάλληλης ποσότητας λιπασμάτων και των κατάλληλων θρεπτικών στοιχείων πριν την έναρξη της καλλιέργειας, ώστε να είναι διαθέσιμη στα αρχικά στάδια, αλλά και κατά τη διάρκεια της ανάπτυξής της, εξασφαλίζει αυξημένη και ποιοτικότερη παραγωγή.

*ΓΕΝΙΚΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑΣ ΣΠΕΛ
**ΓΕΩΠΟΝΟΥ ΣΠΕΛ