

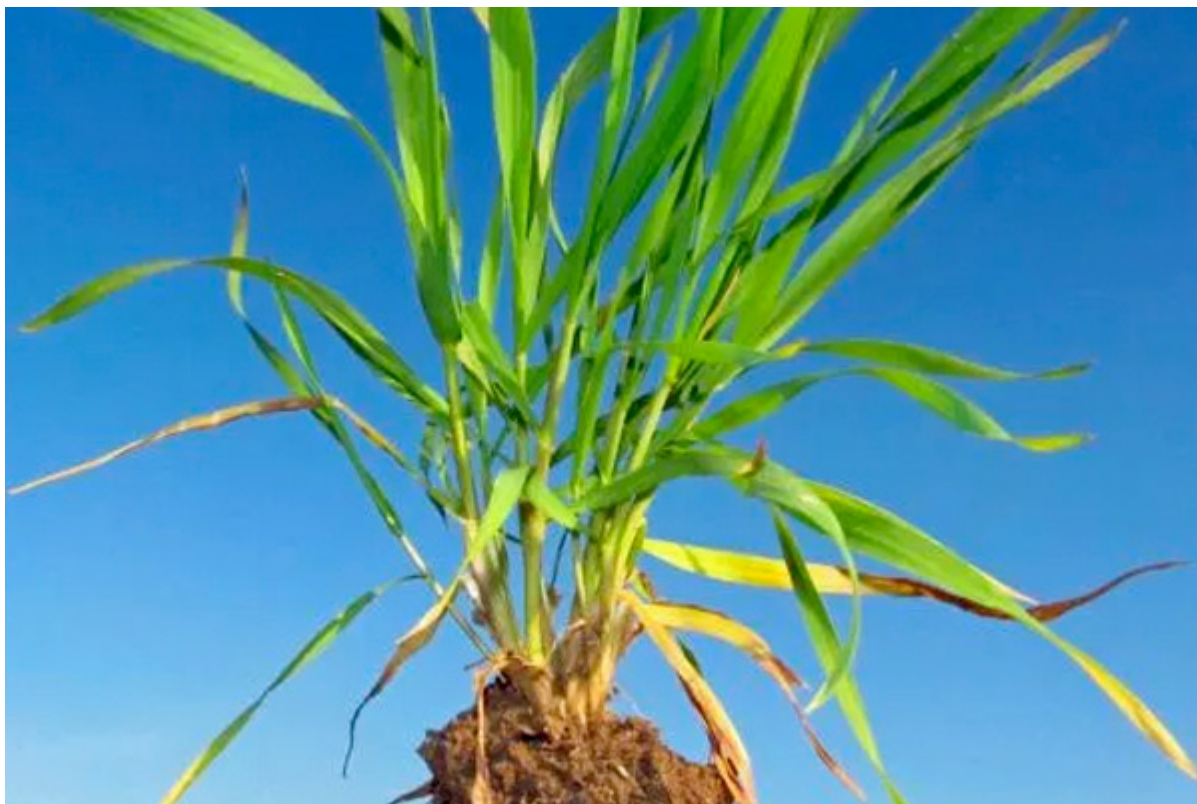
Σε έλλειψη ή περίσσεια ορυκτών στοιχείων, τα δημητριακά επίσης νοσούν

Автор(и): Растителна защита
Дата: 31.03.2024 Брой: 3/2024



Υπό συνθήκες πεδίου, συμπτώματα ζημιάς στα δημητριακά παρατηρούνται συχνότερα σε περιπτώσεις έλλειψης των κύριων μακροθρεπτικών στοιχείων – αζώτου, φωσφόρου και καλίου.

AZOTO



Στην περίπτωση έλλειψης αζώτου, τα φύλλα των νέων φυτών αναπτύσσουν ένα κιτρινοπράσινο χρωματισμό, ο οποίος σταδιακά μετατρέπεται σε έντονο κίτρινο. Οι άκρες των φύλλων αρχίζουν να νεκρώνονται, με τη ζημιά να επεκτείνεται σταδιακά προς τη βάση. Όταν η έλλειψη αυτού του στοιχείου είναι λιγότερο έντονη, η βλάστηση είναι εξαιρετικά άνιση. Ειδικά συμπτώματα έλλειψης αζώτου εμφανίζονται όταν η λίπανση των καλλιεργειών έχει πραγματοποιηθεί ανεπαρκώς. Στις περιοχές όπου οι διαδρομές του μηχανήματος δεν έχουν επικαλυφθεί, τα φυτά παρουσιάζουν σοβαρή χλωρίωση. Αυτά τα συμπτώματα είναι γνωστά ως *τεχνολογική νόσος της λωρίδας*.

Υψηλές δόσεις αζωτούχων λιπασμάτων μπορεί να οδηγήσουν σε αιθάλωση (ξεθώριασμα, τρυφερότητα) των φυτών, γεγονός που με τη σειρά του προκαλεί *φυσιολογική ξάπλωση της βλάστησης*. Σε υψηλές δόσεις αζώτου σε συνδυασμό με ανεπαρκή υγρασία του εδάφους, εμφανίζονται συμπτώματα έγκαυμα στα φυτά, συνήθως ξεκινώντας από τα κάτω φύλλα. Οι υψηλές δόσεις αυξάνουν την ευαισθησία των δημητριακών σε ασθένειες όπως η αληθινή και η ψευδή ασπιδιώδης κνίδωση.

ΦΩΣΦΟΡΟΣ

Στην περίπτωση έλλειψης φωσφόρου, η ανάπτυξη και ο σχηματισμός βλαστών των φυτών καθυστερούν. Συνήθως τα φύλλα διατηρούν το σκούρο πράσινο χρώμα τους και λιγότερο συχνά αποκτούν μωβ απόχρωση. Ο θάνατος των παλαιότερων φύλλων ξεκινά από τις άκρες τους και σταδιακά καλύπτει ολόκληρη την επιφάνεια.

ΚΑΛΙΟ



Η απουσία καλίου προκαλεί περιθωριακό έγκαυμα στα φύλλα όλων των δημητριακών. Στα πρώιμα στάδια ανάπτυξής τους, οι άκρες και τα άκρα των παλαιότερων φύλλων πρώτα κιτρινίζουν, μετά καφετίζουν και νεκρώνονται. Στην περίπτωση λιμοθυσίας από κάλιο στην *κριθάρι*, εκτός από το περιθωριακό έγκαυμα, αναπτύσσονται καστανοκόκκινες κηλίδες στα φύλλα. Ο βλαστός αποδυναμώνεται και συχνά παρατηρείται ξάπλωμα του *σιταριού*. Ο κόκκος παραμένει ζαρωμένος και υποσιτισμένος. Το κάλιο συμβάλλει στην πάχυνση της επιδερμίδας, με αποτέλεσμα τα φυτά να γίνονται πιο ανθεκτικά σε μυκητιακές ασθένειες και να αυξάνεται η συνολική προσαρμοστικότητά τους στους περιβαλλοντικούς παράγοντες στρες.

Στις αρχές της άνοιξης, συχνά παρατηρείται κιτρίνισμα των χαμηλότερων φύλλων σιταριού, ακολουθούμενο από έγκαυμα και ξήρανση. Αυτή η ζημιά προκύπτει ως αποτέλεσμα **επανάχρησης** των θρεπτικών ουσιών, δηλαδή της ανακατεύθυνσής τους από τα κάτω προς τα πάνω φύλλα του φυτού. Αυτό το φαινόμενο είναι κοινό σε υψηλές θερμοκρασίες αέρα, όταν η ανάπτυξη των φυτών συνεχίζεται την άνοιξη, ενώ η θερμοκρασία του εδάφους είναι χαμηλή και αναστέλλει τη φυσιολογική λειτουργία των ριζών και την παροχή ορυκτών στοιχείων στο φυτό.

Κίτρινοι, αλευρώδεις κόκκοι στο σιτάρι

Οι κόκκοι ορισμένων ποικιλιών σιταριού με υαλώδη θραύση μπορεί, κατά το χρόνο του αλωνίσματος, να είναι στικτοί με πιο ανοιχτόχρωμες, ωχρές κίτρινες, αδιαφανείς κηλίδες. Μερικοί κόκκοι είναι εντελώς αλλαγμένοι, μαλακοί και αλευρώδεις. Τα παρατηρούμενα συμπτώματα οφείλονται σε διαφορές στη δομή και τη σύνθεση του

енδοσπέρμιου, το οποίο περιέχει λιγότερες πρωτεΐνες και περισσότερο άμυλο σε σύγκριση με τον κανονικό κόκκο. Τέτοιοι κόκκοι είναι δύσκολο να αλέθουν και ο διαχωρισμός του πύτου είναι ελλιπής. Οι αιτίες εμφάνισης κίτρινων ή αλευρωδών κόκκων είναι μια δυσμενής ισορροπία μεταξύ των στοιχείων αζώτου, φωσφόρου και καλίου.

Μέτρα αντιμετώπισης των κίτρινων, αλευρωδών κόκκων

- Η αζωτούχος λίπανση περιορίζει ή εξαλείφει εντελώς τα συμπτώματα, ενώ η λίπανση με καλιούχα ή φωσφορικά λιπάσματα ενισχύει την εκδήλωση της διαταραχής.
- Οι υψηλής απόδοσης και υψηλής ποιότητας ποικιλίες σιταριού, οι οποίες απαιτούν σημαντικές ποσότητες αζωτούχων λιπασμάτων, έχουν αυξημένη τάση σχηματισμού *κίτρινων, αλευρωδών κόκκων*.

Κατά κανόνα, τα συμπτώματα έλλειψης θρεπτικών ουσιών όσον αφορά τα κύρια μακρο- και μικροθρεπτικά στοιχεία επιδεινώνονται υπό συνθήκες εδαφικής και ατμοσφαιρικής ξηρασίας. Τα τελευταία χρόνια η σημασία τους έχει αυξηθεί ως αποτέλεσμα της παγκόσμιας κλιματικής αλλαγής, μια τάση που θα συνεχιστεί στο μέλλον. Απαιτείται ισορροπημένη λίπανση με μακρο- και μικροθρεπτικά στοιχεία, σύμφωνα με τη θρεπτική κατάσταση του εδάφους και τις απαιτήσεις του είδους και της ποικιλίας της καλλιέργειας.

Τα συμπτώματα ελλείψεων θρεπτικών ουσιών πρέπει να αξιολογούνται σε νέα φυτά πριν φτάσουν σε ύψος 15–20 cm, καθώς αργότερα είναι αδύνατο να αποκατασταθεί η φυσιολογική τους ανάπτυξη ακόμη και μετά την εφαρμογή των αντίστοιχων απαιτούμενων λιπασμάτων. Επιπλέον, συμπτώματα ορυκτής λιμοθυσίας σε μεταγενέστερα στάδια ανάπτυξης των φυτών αποκρύπτονται από την εμφάνιση ασθενειών και ζημιών διαφορετικής φύσης, γεγονός που περιπλέκει σημαντικά τη διάγνωση.