

Ασθένειες του σιταριού

Автор(и): проф. д-р Петър Чавдаров, Институт по растителни генетични ресурси „К. Малков” – Садово

Дата: 13.03.2023 *Брой:* 3/2023



Οι ασθένειες είναι ικανές να περιορίσουν την ειδική ποικιλότητα των φυτών που καλλιεργούνται σε μια δεδομένη περιοχή ή χώρα, ειδικά σε περιπτώσεις υψηλής ευαισθησίας. Ο τύπος και η έκταση των ζημιών που προκαλούνται από τις ασθένειες των φυτών εξαρτώνται από το είδος του φυτού, τον παράσιτο, τις περιβαλλοντικές συνθήκες, τα μέτρα καταπολέμησης που αναλαμβάνονται, καθώς και από τον συνδυασμό αυτών των παραγόντων, και μπορεί να ποικίλλουν από ελαφριές και μόλις αισθητές έως ολικές, 100-τοις εκατό ζημιές. Μεταξύ όλων των ομάδων φυτοπαθογόνων που προκαλούν ασθένειες στο σιτάρι και το κριθάρι, οι μυκητιακές παθογόνοι παίζουν κυρίαρχο ρόλο. Η ανάπτυξη και η εξάπλωσή τους επηρεάζονται κυρίως από πολυάριθμους παράγοντες όπως οι μετεωρολογικές συνθήκες, η καλλιέργεια ευαίσθητων ποικιλιών, η ακατάλληλη επιλογή μυκητοκτόνων και η συσσώρευση επικίνδυνου υλικού λόγω ακατάλληλα οργανωμένης σποροκαλλιέργειας.

Θα επιστήσω την προσοχή των αγροτών σε αρκετές μολυσματικές ασθένειες που, σε ορισμένα έτη, μπορούν να θέσουν σοβαρά σε κίνδυνο την απόδοση και την ποιότητα της συγκομιδής.



βασική σήψη

Σήψη ριζών και βάσης των δημητριακών

Τα τυπικά συμπτώματα αυτών των ασθενειών μπορούν να προκληθούν από αρκετά είδη φυτοπαθογόνων μυκήτων. Πιο συχνά, από τα άρρωστα μέρη των φυτών απομονώνονται και προσδιορίζονται οι ακόλουθοι φυτοπαθογόνοι: *Rhizoctonia solani*, *Fusarium graminearum*, *Gaeumannomyces graminis*, *Cochliobolus sativus*, *Pseudocercospora herpotrichoides*.

Οι καταγεγραμμένοι παθογόνοι προκαλούν τις ακόλουθες ασθένειες: μαύρη σήψη ριζών, σήψη ριζών από *helminthosporium*, βασική σήψη και παρασιτική κατάρρευση, ριζοκτονία και φυσαρίωση ριζών. Αυτοί οι μύκητες συχνά βρίσκονται σε συμπλέγματα στα προσβεβλημένα φυτά.

Οι ζημιές που προκαλούνται από αυτούς τους παθογόνους μπορούν να ανιχνευθούν πολύ εύκολα σε αντίθεση με τα υγιή φυτά.



σήψη νεαρών βλαστών

Αρχικά, τα μολυσμένα φυτά υστερούν στην ανάπτυξή τους, έχουν χλωρωτική εμφάνιση και στη συνέχεια νεκρώνονται και ξεραίνονται. Αυτή η ασθένεια συχνά ανιχνεύεται σε κηλίδες στα χωράφια, σε χαμηλότερες και ψυχρότερες περιοχές όπου η υγρασία του εδάφους παραμένει για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα. Όταν τα μολυσμένα φυτά τραβηχτούν, παρατηρείται καφέ χρώμα και μαλάκωμα των ριζών, που σπάνε εύκολα. Ένας άλλος τύπος ζημιάς είναι η επέκταση των βλαβών στον βλαστό και η επακόλουθη βαθιά νέκρωση. Σε τέτοιες περιπτώσεις τα φυτά σπάνε και ακουμπούν στα υγιή. Πολύ συχνά αυτοί οι μύκητες μπορούν να ανιχνευθούν σε πρώιμα στάδια ανάπτυξης των δημητριακών. Προσωπικά έχω διαπιστώσει μολύνσεις ήδη κατά τη διάρκεια της βλάστησης των σπόρων. Υπό συνθήκες υγρασίας, μπορεί να παρατηρηθεί λευκό έως ροζ ή λαμπερό μυκήλιο στα προσβεβλημένα ιστούς, φθάνοντας μέχρι τα πρώτα 1–2 μεσοσύνδεσμα. Σε μολυσμένες καλλιέργειες, ανάλογα με το στάδιο της μόλυνσης, μπορεί να παρατηρηθεί αραίωση σε περίπτωση πρώιμης μόλυνσης, ενώ αργότερα τα προσβεβλημένα φυτά παράγουν λίγους βλαστούς, λευκά στάχυα, μικρούς και ζαρωμένους κόκκους ή στειρώση.



χιονόμορφος μύκητας σε σιτάρι

Χιονόμορφος μύκητας

Τα τελευταία χρόνια αυτή η ασθένεια εμφανίζεται πολύ σπάνια. Αναγνωρίζεται εύκολα και στα χωράφια εμφανίζεται σε κηλίδες. Η ασθένεια μπορεί να αναπτυχθεί έντονα σε έτη με παρατεταμένη χειμερινή περίοδο και παχύ χιονοκάλυμμα. Υπό τέτοιες συνθήκες, τα φυτά συνεχίζουν να αναπνέουν αλλά δεν φωτοσυνθέτουν, με αποτέλεσμα να αποδυναμώνονται και να προσβάλλονται από μια σειρά ασθενών παρασίτων από τα γένη *Fusarium*, *Pythium* και *Sclerotinia*. Τα σοβαρά κατεστραμμένα φυτά πεθαίνουν και οι καλλιέργειες αραιώνουν. Όταν λιώνει το χιόνι, μπορεί να βρεθεί λευκό μυκήλιο μούχλας στα εξαντλημένα φυτά. Σε πρόσθετες αναλύσεις μολυσμένου φυτικού υλικού στο Εργαστήριο Φυτοπαθολογίας του Ινστιτούτου Γενετικών Πόρων Φυτών – Σάδοβο κατά τη διάρκεια των ετών, έχω κυρίως απομονώσει και προσδιορίσει τον φυτοπαθογόνο μύκητα *Fusarium nivale*. Είναι ο κύριος αιτιολογικός παράγοντας της ασθένειας και έχει δρεπανοειδείς καμπύλες κονίδια με 1–3 εγκάρσιες διαφράγματα.



συμπτώματα αλευρώδους μούχλας

Αλευρώδης μούχλα

Αυτή η ασθένεια εμφανίζεται ετησίως στην καλλιέργεια σιταριού. Αυτός ο μύκητας, όπως όλοι οι άλλοι αερογενώς μεταδιδόμενοι φυτοπαθογόνοι σε αυτές τις καλλιέργειες, αρχίζει την ανάπτυξή του από τα κάτω φύλλα των φυτών. Ο αιτιολογικός παράγοντας της ασθένειας είναι ο μύκητας *Blumeria graminis* f. sp. *tritici*, ο οποίος είναι υποχρεωτικό παράσιτο και αναπτύσσεται αποκλειστικά σε ζωντανούς φυτικούς ιστούς. Αρχικά, εμφανίζονται μικρές φλύκταινες λευκής αλευρώδους ανάπτυξης στην επάνω πλευρά των φύλλων, οι οποίες σκουραίνουν καθώς γερνούν, και σε αυτές μπορούν να δουν μικρά μαύρα καρποφόρα σώματα που ονομάζονται κλειστοθήκια. Σε περιπτώσεις πρώιμων μολύνσεων και σοβαρής επίθεσης, οι ιστοί κάτω από τις φλύκταινες γίνονται γρήγορα κίτρινοι, νεκρώνονται και τα φύλλα καίγονται. Σε ευαίσθητες ποικιλίες, λευκό μυκήλιο μπορεί επίσης να παρατηρηθεί στο στάχυ και τα λέπια των φυτών. Το καλοκαίρι, ο παθογόνος επιβιώνει σε εθελοντικά φυτά, και το φθινόπωρο ανανεώνει την ανάπτυξή του εκτοξεύοντας ασκοσπόρια και πραγματοποιώντας πρωτογενείς μολύνσεις. Ο μύκητας διαχειμάζει ως μυκήλιο ή κλειστοθήκια.



καφετιά σκωρίαση σε σιτάρι

Σκωρίαση σε σιτάρι

Στις καλλιέργειες δημητριακών, οι ασθένειες σκωρίασης καταλαμβάνουν ηγετική θέση γιατί εμφανίζονται κάθε χρόνο, και σε ορισμένα έτη αναπτύσσονται και εξαπλώνονται επιφυτικά. Ως ερευνητής σε αυτόν τον τομέα, θα επικεντρωθώ στην καφετιά (φυλλική) σκωρίαση – *Puccinia triticina* (*Puccinia recondita*) και την κίτρινη σκωρίαση – *Puccinia striiformis*.

Η καφετιά φυλλική σκωρίαση μπορεί να παρατηρηθεί ήδη από το στάδιο του τρίτου φύλλου το φθινόπωρο και μέχρι την ωρίμανση του σιταριού το επόμενο έτος. Πρόσφατες μελέτες δείχνουν ότι οι απώλειες από αυτήν μπορούν να φθάσουν έως και 40,0%. Αρχικά, εμφανίζονται διάσπαρτα μικρά σκονισμένα ουρηδίνια στην επάνω πλευρά των φύλλων. Σε περιπτώσεις σοβαρής επίθεσης, τα φύλλα στρίβουν και καίγονται. Αργότερα, στην κάτω πλευρά των φύλλων, τα καφέ ουρηδίνια μετατρέπονται σε μαύρα σώρια καλυμμένα από την επιδερμίδα. Το καλοκαίρι, ο παθογόνος διατηρείται ως ουρηδίνια σε εθελοντικά φυτά, και στη συνέχεια μπορεί να μολύνει νεοαναδυόμενες νέες καλλιέργειες. Εάν ο μύκητας δεν καταφέρει να διαχειμάσει υπό τις συνθήκες μας λόγω χαμηλών θερμοκρασιών, μπορεί να ανανεώσει την ανάπτυξή του μέσω μεταφοράς σπόρων από ισχυρά αερά ρεύματα από νότιες χώρες.



κίτρινη σκωρίαση σε σιτάρι

Τα τελευταία 5–6 χρόνια, η κίτρινη σκωρίαση έχει αρχίσει να εμφανίζεται συχνά όχι μόνο στα χωράφια των παράκτιων περιοχών, αλλά και σε παραγωγικές περιοχές της Κεντρικής Νότιας Βουλγαρίας. Τα συμπτώματα παρατηρούνται κυρίως στις φυλλικές πλάκες, αλλά υπό ευνοϊκές συνθήκες μπορούν επίσης να βρεθούν στις θήκες φύλλων, τα λέπια και τις αχλαδιές. Στα προσβεβλημένα