

Fusarioza nu doar că „lovește” recolta, dar și contaminează alimentele

Автор(и): Растителна защита
Дата: 28.02.2021 Брой: 2/2021



Fuzarioza la porumb este o boală răspândită cauzată de diverși patogeni din genul Fusarium. Boala se manifestă în două forme diferite: putregaiul rădăcinilor și al tulpinii, și fuzarioza spicului. Cele mai frecvent observate sunt speciile Gibberella zeae (Schw.) Petch (Anamorf Fusarium graminearum Schwabe), Gibberella fujikuroi (Sawada) Ito et Kimura (Anamorf Fusarium moniliforme Sheldon), Fusarium culmorum (W.G. Smith), Fusarium poae (PK.) Wr. și Fusarium proliferatum (T. Matsushima) Nierenberg.

Importanța economică a bolii se exprimă prin pierderea imediată a producției, în special în perioadele de ploi îndelungate din august, septembrie și octombrie, precum și prin reducerea capacității de germinare a

materialului sămânțos și deteriorarea calității produsului. De o importanță deosebită este riscul de micotoxine în furaje, formate de ciupercile din genul *Fusarium*, care pot duce la cazuri de intoxicație la animale.

Primele simptome ale putregaiului rădăcinilor și tulpinii apar de obicei după sfârșitul înfloririi sub forma unei decolorări brun-închis a țesuturilor din partea inferioară a tulpinii. Într-un timp relativ scurt, necrozele se extind, țesuturile de sub ele se înmoaie ca urmare a distrugerii măduvei tulpinilor, iar doar scoarța și țesutul conductor își păstrează stabilitatea. Frunzele plantelor se usucă prematur, iar în cazuri de infestare severă, plantele se rup la bază. Când spicele sunt atacate, acestea sunt parțial sau complet acoperite cu o mucegai alb/roz. În unele cazuri, frunzele pălăriei capătă și ele o culoare roz și sunt lipite între ele de un miceliu alb. Boabele infectate sunt brun-roșiatice, iar interiorul lor este putrezit. Măduva știuleților este gălbuie, putrezește rapid și se rupe ușor. Spicele puternic infectate cu *Fusarium poae* emit un miros tipic de piersică și sunt complet acoperite cu mucegai alb. Infecțiile cu *Fusarium moniliforme* și *Fusarium graminearum* se manifestă prin afectarea boabelor individuale sau a grupurilor de boabe, cel mai adesea cu un mucegai roz.

Ciupercile care provoacă fuzarioza la porumb sunt saprofiți și paraziți răspândiți în natură și sunt conservate în resturile vegetale și în sol. Infecția plantelor poate avea loc prin sistemul radicular, rezultând în putregai la baza tulpinilor, sau patogenii atacă partea aeriană a tulpinilor, iar infecția progresează apoi în jos spre rădăcini. Infecția prin părțile aeriene are loc cel mai frecvent în timpul înfloririi sau în stadiul lăptos de maturare prin diferite puncte de intrare: baza tulpinilor, nodurile tulpinii și tecii frunzelor. Schimbările fiziologice semnificative care apar în plante după înflorire favorizează dezvoltarea bolii. Odată cu scăderea conținutului de zaharuri din tulpini, procesul de putrezire se intensifică.

Infecția spicelelor are loc în timpul formării lor, după ce spori aterizează pe acestea cu ajutorul ploii și vântului. Urmează apoi creșterea miceliului spre vârful spicelelor, în timp ce putregaiul propriu-zis este observat comparativ mai târziu. Leziunile mecanice cauzate de păsări, precum și infestarea cu molia porumbului (*Ostrinia nubilalis*) și cu viermele capsului bumbacului (*Helicoverpa armigera*) favorizează dezvoltarea bolii. O sensibilitate mai mare a fost înregistrată la soiurile cu frunze de pălărie relativ scurte pe spice.

Infecția cu fuzarioză și putregaiul spicului este observată și ca o consecință a dezvoltării putregaiului rădăcinilor și tulpinii la porumb, cauzat de aceiași fitopatogeni. În anii secetoși, specia *Fusarium moniliforme* este mai răspândită și este transmisă cu succes prin sămânță. Speciile menționate mai sus nu sunt strict specializate pe porumb, ci au o gamă largă de gazde, inclusiv principalele culturi de cereale și speciile de ierburi cerealiere.

Efectul dăunător al ciupercilor fitopatogene din genul *Fusarium*, pe lângă reducerea directă a producției, se caracterizează și prin formarea de metaboliți secundari (micotoxine) cu structuri chimice diferite. Regulamentele

(CE) nr. 1881/2006 și (CE) nr. 1126/2007 ale Comisiei Europene stabilesc nivelurile maxime admisibile ale anumitor contaminanți în produsele alimentare, inclusiv micotoxinele conținute în porumb și produsele din porumb.

Pe baza datelor înaintate Comisiei Europene privind fumonizinele, rezultatele controlului din recoltelor recente arată că porumbul și produsele din porumb pot avea un nivel foarte ridicat de contaminare cu fumonizine, iar se recomandă luarea de măsuri pentru a împiedica intrarea în lanțul alimentar a porumbului și a produselor din porumb cu un astfel de grad inacceptabil de ridicat de contaminare.

Controlul direct al bolii în câmp nu este posibil, prin urmare trebuie luate măsuri preventive și agrotehnice. O aprovizionare adecvată cu potasiu a plantelor suprimă dezvoltarea bolii prin creșterea rezistenței mecanice a tulpinilor. Alegerea soiurilor și a zonelor potrivite pentru cultură este o măsură importantă pentru a asigura maturarea la timp a plantelor înainte de instalarea vremii reci și umede de toamnă. Recoltarea la timp, prelucrarea (uscarea boabelor la 15% umiditate) și depozitarea corespunzătoare a recoltei reduc substanțial dezvoltarea bolii în depozite.