



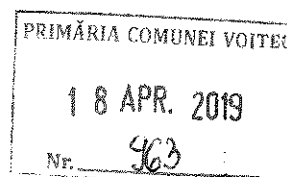
MINISTERUL AGRICULTURII SI DEZVOLTĂRII RURALE
AUTORITATEA NATIONALĂ FITOSANITARĂ
 OFICIUL FITOSANITAR TIMIS

Str. Calea Sagului, nr.140 A
 Loc. Timisoara, jud.Timis

Telefon: 0256/270105
 Fax: 0256/270105
 E-mail: ofitimis@anf.ro

Nr.414/O/18.04.2019

CATRE,
PRODUCATORI AGRICOLI - JUD. TIMIS



PRINCIPALELE BOLI SI DAUNATORI AI CULTURII GRAULUI

Productia plantelor agricole, inclusiv a graului, inregistreaza pagube datorita diferitelor boli infectioase si neinfectioase. Bolile infectioase sunt produse de catre agenti patogeni, indeosebi ciuperci. Bolile neinfectioase(neperazitare, fiziologice) sunt produse de factori nefavorabili ai mediului(factori climatici, pedologici, de nutritie, agenti poluant, etc.). Agentii patogeni ai bolilor infectioase ale graului sunt virusurile, micoplasmele, bacteriile si ciupercile. Cele mai mari pagube sunt produse de ciuperci, dupa care urmeaza cele cauzate de virusuri, bacterii si micoplasme.

BOLI PRODUSE DE VIRUSURI

Se cunosc pana in prezent peste 30 de viroze la grau. Acestea se deosebesc intre ele prin insusirile morfologice, biochimice si serologice ale virusurilor, prin vectorii care transmit virusurile, prin specificitatea gazdei, prin simptomele bolii provocate la planta gazda. Transmiterea bolii de la plantele bolnave la cele sanatoase se face de regula prin insecte(indeosebi afide), care sunt principalii vectori ai virusurilor care ataca graul. Virozele la toate plantele, pot fi transmise adesea prin lastari,seva, seminte si polen. Metoda cea mai economica si mai eficace de combatere a virozelor graului este cultivarea soiurilor rezistente. Principalele viroze specifice graului sunt:

Piticirea graului-(WHEAT DWORF)

Mozaicul striat al graului-(WHEART STREAK MOSAIC, YELLOW MOSAIC)

Mozaicul patat al graului-(WHEAT SPOT MOSAIC, WHEAT SPOT, WHEAT SPOT

CHLOROSIS)

BOLI PRODUSE DE BACTERII

Putrezirea bazala a glumelor- Pseudomonas atrofaciens(Mc Cull)

Innegrirea glumelor- Xanthomonas translucens

Arsura spicului- Corynebacterium tritici (Hutch) Burk.

BOLI PRODUSE DE CIUPERCII

Majoritatea bolilor graului sunt produse de ciuperci. Ciupercile, ca si insectele, poseda cea mai mare capacitate de inmultire si de adaptare la conditiile de mediu.Datorita mecanismelor lor multiple de a forma noi rase fiziologice, ele prezinta un permanent pericol pentru grau chiar si atunci cand dispunem de soiuri rezistente.

Fainarea graului- (*Erysiphe graminis*)-fainarea este una dintre cele mai importante boli ale graului.

Simptomele bolii- Fainarea apare pe toate organele aeriene ale plantei, cel mai frecvent pe frunze și pentru care este considerată o boală foliară. Boala apare în special pe partea superioară a frunzelor din etajele inferioare ale plantei, în orice fază de vegetație a graului. Atacul se caracterizează prin apariția unor pete de culoare albă cenușie la suprafața organelor plantei, care reprezintă miceliul ciupercii.

Prevenirea și combaterea bolii- metoda cea mai indicată este combaterea pe cale chimică a bolii cu fungicide sistemice selective. O altă metodă este cultivarea soiurilor rezistente la fainare. Pentru diminuarea pagubelor produse de fainare un rol important îl dețin măsurile agrotehnice: utilizarea unei rotații corespunzătoare a culturilor, distrugerea samulei și a resturilor vegetale rămase după recoltare, respectarea epocii optime de semănat, a densității normale, aplicarea corectă a îngrășămintelor cu azot, fosfor și potasiu.

Rugina galbenă a graului- (*Puccinia striiformis*)-cele mai pagubitoare epifitii sunt cele care apar înainte sau în timpul înfloritului. Ca și fainarea, atacul de rugină galbenă intensifică procesele de transpirație și respirație și diminuează fotosinteza, stăjenind astfel funcțiile de nutriție.

Astfel, sunt afectate negativ dezvoltarea și vigoarea plantelor și umplerea bobelor, făcând să scadă producția.

Simptomele bolii- acestea sunt forma liniară a pustulelor cu uredospori de pe frunzele plantelor adulte de grau și culoarea galbenă strălucitoare a uredosporilor, de unde și numele de 'rugină striată' sau 'rugină galbenă'. Striurile se află între nervurile frunzei care limitează răspândirea lor laterală. Când sunt condiții favorabile pentru dezvoltarea ciupercii, striurile confluează și pot să acopere întreaga suprafață a frunzei.

Prevenirea și combaterea bolii- Cel mai eficient mijloc de combatere a ruginii galbene a graului este cultivarea de soiuri rezistente. Metoda cea mai eficientă este combaterea chimică prin folosirea fungicidelor sistemice cu acțiune curativă și eradicativă. Ca și la fainare se recomandă și aplicarea măsurilor culturale.

Rugina brună a graului- (*Puccinia recondita* Rob) -se mai numește și rugină frunzei și este cea mai răspândită dintre cele trei.

Simptomele bolii- atacul se manifestă în special pe limbul frunzelor și mai rar pe teci și tulpini. Când atacul este puternic, frunza se acoperă în întregime de pustule, care nu se unesc însă. Pustulele sunt acoperite de epiderma, care mai târziu se exfoliază punând în libertate uredosporii.

Prevenirea și combaterea bolii. Cultivarea de soiuri rezistente constituie cel mai eficient mijloc de prevenire a bolii. Celelalte metode sunt asemănătoare cu cele menționate la rugină galbenă.

Rugina neagră a graului- (*Puccinia graminis* Pers.)-este denumită și rugină tulpinii. La noi, rugină neagră a graului constituie o problemă numai pentru soiurile de grau de toamnă târzie.

Simptomele bolii- denumirea de rugină neagră provine de la culoarea brună închisă a uredosporilor și a teleutosporilor. Se manifestă pe toate organele plantei: tulpina, frunze (teci și limb), glume și ariste prin apariția de pustule. Datorită vătămării epidermei pe suprafețe întinse, procesul de transpirație al plantei se mărește foarte mult, ceea ce are drept consecință o sistavire accentuată a bobelor de grau.

Prevenirea și combaterea bolii- cea mai bună și sigură metodă de evitare a bolii este cultivarea soiurilor rezistente și a soiurilor precoce care scapă de atac. Dintre măsurile agrotehnice este indicată rotația corespunzătoare a culturilor, precum și celelalte măsuri prevăzute la celelalte două rugini.

Fusarioza spicelor de grau- (*Fusarium spp.*)-boala mai este cunoscuta sub denumirea de arsura spicelor, inrosirea spicelor sau albirea spicelor de grau. Pierderile de recolta se reflecta in sterilitatea florilor si slaba umplere a boabelor. Toxinele secretate de agentii patogeni care produc boala si care se acumuleaza in boabe sunt toxice atat pentru animale cat si pentru om.

Simptomele bolii- partile afectate sunt spicele si portiunea de tulpina imediat sub spic. Spicele infectate devin moi si isi pierd clorofila, se albesc treptat si se usuca. Ele raman mici si erecte comparativ cu cele neinfectate. Atacul poate cuprinde cateva spiculete, jumătate sau chiar spicul intreg. Daca atacul se produce inainte de inflorire, spicele raman seci, daca se produce dupa inflorire are loc sistavirea boabelor. La baza spiculetelor, pe rahis, apar miceliul si conidiile ciupercii sub forma unor pernite, de culoare roz-portocaliu.

Prevenirea si combaterea bolii- metodele cele mai importante sunt: aplicarea fungicidelor in timpul perioadei de vegetatie, in fazele de insoacare si inflorire, folosirea soiurilor rezistente, aplicarea unei rotatii corespunzatoare si ingroparea resturilor de plante infectate.

Fusarioza radacinilor, coletului si plantulelor de grau- (*Fusarium sp.*)-Speciile de *Fusarium* care produc fusarioza spicelor de grau ataca si celelalte organe ale plantei. Pagubele produse de aceasta boala se reflecta in numarul scazut de plante si de frati la m², precum si in numarul, marimea si greutatea mai mica a boabelor.

Simptomele bolii- se manifesta prin brunificarea radacinilor si a coletului si prin putrezirea plantulelor.

Prevenirea si combaterea bolii- putrezirea plantulelor de grau poate fi combatuta prin folosirea de samanta sanatoasa sau prin dezinfectarea semintei cu produse fungicide. Semanatul mai tarziu micsoreaza perioada de expunere a plantulelor in sol la temperatura optima de dezvoltare a speciilor de *Fusarium*. Se recomanda o fertilizare adecvata care sa contribuie la dezvoltarea unor radacini si tulpini viguroase. Trebuie evitata ingrasarea excesiva cu azot, care indirect, prin cresterea abundenta a aparatului foliar duce la pierderi mari de apa din sol, favorizand evolutia bolii.

Mucegaiul de zapada- (*Fusarium nivale*)-pagubele produse de aceasta boala constau in distrugerea frunzelor care uneori poate fi totala.

Simptomele bolii. Caracteristica cea mai importanta este aparitia unei pasle miceliene si a sporodochiilor de culoare roz pe frunzele plantelor de grau de toamna, dupa topirea stratului de zapada. Frunzele pot fi partial sau total atacate. Acestea se brunifica si apoi se usuca.

Prevenirea si combaterea bolii. Nu sunt cunoscute soiuri de grau rezistente. Se recomanda tratarea semintelor cu fungicide pentru a proteja plantele de infectiile din sol. Dintre masurile agrotehnice, rotatia corespunzatoare a culturilor si semanatul graului mai tarziu toamna, la sfarsitul epocii, dau rezultate bune.

Septorioza graului -(*Septoria sp.*)-boala apare in zonele cu clima mai rece si umeda. Sunt afectate mai mult boabele, care raman sistave si se pierd cu pleava, la recoltare. Pagubele sunt mai mari cand vremea este umeda timp mai indelungat in perioada cuprinsa intre insoacare si coacerea in lapte (Nelson, 1980).

Simptomele bolii. Boala se manifesta pe toate organele plantei si in tot cursul perioadei de vegetatie. La inceput apar pete clorotice, care cu timpul se necrozeaza, pe frunzele de la baza, apoi pe cele din etajele mijlocii si in cele din urma pe frunzele superioare, pe teci si pe spic.

Prevenirea si combaterea bolii. Metoda cea mai eficace este utilizarea soiurilor de grau rezistente. O importanta deosebita in combatere o au masurile agrotehnice. Tratarea semintei reduce cantitatea de inocul prevenind ofilirea plantulelor.

Malura comuna a graului- (*Tilletia sp.*)-este una dintre cele mai raspandite si mai pagubitoare boli ale graului, diminuand atat productia de boabe cat si calitatea acestora. Datorita tratamentelor facute cu substante chimice, boala se mai semnaleaza decat cu totul izolat unde tratamentul facut la samanta este necorespunzator.

Simptomele bolii. Plantele atacate sunt de obicei mai scunde, iar sistemul radicular al plantelor este slab dezvoltat. Simptomele caracteristice apar odata cu inspicarea, cand culoarea spicelor si frunzelor devine verde-albastruie. Spicele atacate sunt mai subtiri, glumele mai rasfirate. Boabele infectate sunt mai scurte, mai groase si au o culoare bruna-cenusie. In urma strivirii, boabele elibereaza o pulbere fina de culoare neagra cu miros de peste alterat. La treierat, boabele malurate sunt distruse, contaminand astfel boabele sanatoase.

Prevenirea si combaterea bolii. Cultivarea soiurilor rezistente si folosirea unei seminte lipsite de germeni constituie mijloacele cele mai eficiente. Dintre masurile agrotehnice se recomanda semanatul la epoca optima.

Taciunile zburator al graului- (*Ustilago tritici*)

Simptomele bolii. Taciunile zburator devine vizibil odata cu inspicarea plantelor de grau. Spicele atacate inspica mai devreme decat cele sanatoase si se observa de la distanta, avand o culoare neagra, contrastand cu spicele sanatoase care au culoarea verde. Spicele infectate sunt transformate in intregime intr-o masa pulverulenta uscata de culoare neagra, care reprezinta fructificatiile ciupercii.

Prevenirea si combaterea bolii se bazeaza pe cultivarea de soiuri rezistente, tratarea semintei cu fungicide sistemice, masuri culturale si certificarea semintei.

Helminthosporioza graului- (*Helminthosporium tritici*)-pagubele produse de aceasta boala variaza in functie de faza de vegetatie a plantelor si de conditiile climatice.

Simptomele bolii. Primavara apar primele simptome ale bolii, pe frunzele de la baza, sub forma de pete ovale, eliptice, fusiforme, de culoare galben-bruna, conturate marginal de o dunga bruna-cenusiu. Centrul petelor se coloreaza in brun inchis datorita fructificatiilor ciupercii. Boala devine evidenta in cursul lunii mai cand petele conflueaza, ocupand suprafete mari din frunze care se usuca de la varf spre baza. Dupa inspicat, boala evolueaza pe frunzele etajului superior, determinand, datorita evolutiei rapide, uscarea prematura si sfasierea frunzelor. Deoarece frunzele se usuca prematur, umplerea si maturarea boabelor sunt stanjenite, asa incat raman sistave si productia scade.

Prevenirea si combaterea bolii. Cel mai economic mijloc de combatere este cultivarea se soiuri rezistente. Alte masuri sunt: folosirea de samanta libera de parazit, distrugerea miristii si samulastrei infestate, precum si combaterea chimica.

COORDONATOR
Doina MUNTEAN

