

A búza betegségei

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

Дата: 13.03.2023 *Брой:* 3/2023



A betegségek képesek korlátozni az adott régióban vagy országban termesztett növények fajgazdagságát, különösen nagy fogékonyság esetén. A növénybetegségek okozta károk típusa és mértéke a növényfajtól, a parazitától, a környezeti feltételektől, a végrehajtott védekezési intézkedésektől, valamint e tényezők kombinációjától függ, és enyhétől, alig észrevehetőtől a teljes, 100 százalékos veszteségig változhat. A búza és az árpa betegségeit okozó összes fitopatogén csoport között a gombák játszanak domináns szerepet. Fejlődésüket és terjedésüket főként számos tényező befolyásolja, mint például a meteorológiai viszonyok, a fogékony fajták termesztése, a helytelenül kiválasztott fungicidek, valamint a kórokozók felhalmozódása a helytelenül szervezett vetésforgó miatt.

Felhívom a gazdák figyelmét néhány fertőző betegségekre, amelyek bizonyos években komolyan veszélyeztethetik a betakarított termés mennyiségét és minőségét.



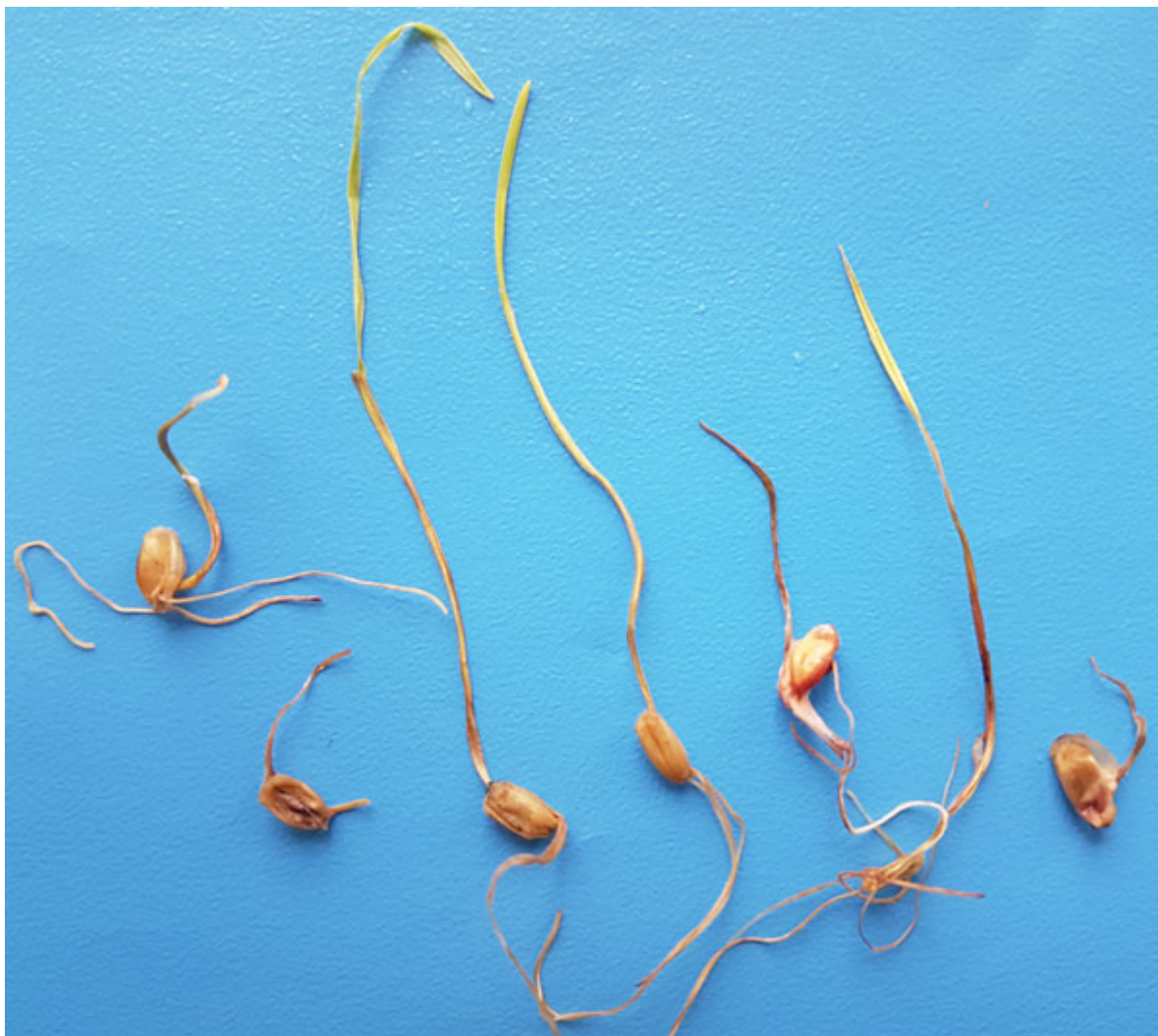
gyökértő-gumórothadás

Gabonanövények gyökér- és gumórothadása

E betegségek tipikus tünetei több fitopatogén gombafaj is okozhatja. A beteg növényi részekből leggyakrabban a következő fitopatogéneket izolálják és azonosítják: *Rhizoctonia solani*, *Fusarium graminearum*, *Gaeumannomyces graminis*, *Cochliobolus sativus*, *Pseudocercospora herpotrichoides*.

A felsorolt kórokozók a következő betegségeket okozzák: fekete gyökérrothadás, helminthosporiumos gyökérrothadás, gumórothadás és parazita dőlés, rizoktóniózis és fuzáriumos gyökérrothadás. Ezek a gombák gyakran komplexekben fordulnak elő a fertőzött növényeken.

E kórokozók által okozott kár nagyon könnyen kimutatható az egészséges növények hátterében.



fiatal csíranövények rothadása

Kezdetben a fertőzött növények elmaradnak fejlődésükben, klórotikus megjelenésűek, majd nekrotizálódnak és kiszáradnak. E betegséget gyakran foltokban észlelnek a vetésekben, az alacsonyabb és hűvösebb területeken, ahol a talajnedvesség hosszabb ideig megmarad. A fertőzött növények kihúzásakor a gyökerek megbarnulását és megpuhulását figyelhetjük meg, amelyek könnyen eltörnek. Egy másik kártípus a gyökérnyaki fertőzés terjedése és az ezt követő mély nekrózis. Ilyen esetekben a növények eltörnek és az egészségesekre dőlnek. Nagyon gyakran ezeket a gombákat a gabonanövények korai növekedési szakaszában lehet kimutatni. Én magam már a magok csírázása során is megállapítottam fertőzéseket. Nedves körülmények között a fertőzött szöveteken fehér, rózsaszínes vagy fényes micélium figyelhető meg, amely akár az első 1-2 szárcsomóig is felérhet. A fertőzött állományokban, a fertőzés szakaszától függően, korai fertőzés esetén ritkulást lehet megfigyelni, míg később a fertőzött növények kevés hajtást, fehér füzéreteket, apró és ráncos szemeket vagy sterilizált produkálnak.



hópenész a búzán

Hópenész

Az utóbbi években ez a betegség nagyon ritkán fordul elő. Könnyen felismerhető, és a vetésekben foltokban jelenik meg. A betegség erősen fejlődhet hosszú téli időszakú és vastag hótakarós években. Ilyen körülmények között a növények tovább lélegeznek, de nem fotoszintetizálnak, aminek következtében legyengülnek és számos gyenge parazita, a *Fusarium*, *Pythium* és *Sclerotinia* nemzetségek képviselői támadják meg. Súlyosan károsodott növények elpusztulnak és az állományok ritkulnak. A hó elolvadásakor a kimerült növényeken fehér penész micélium található. A fertőzött növényi anyag további elemzéseiben a Sadvói Növényi Genetikai Erőforrások Intézetének Fitopatológiai Laboratóriumában az évek során főként a *Fusarium nivale* fitopatogén gombát izoláltam és azonosítottam. Ő a betegség fő okozója, sarló alakú, görbe konídiumai vannak 1-3 keresztirányú septummal.



lisztpenész tünetei

Lisztpenész

Ez a betegség évente előfordul a búzatermesztésben. Ez a gomba, mint minden más, aerogén úton terjedő fitopatogén ezekben a kultúrákban, a növények alsó leveleiről kezdi fejlődését. A betegség okozója a *Blumeria graminis* f. sp. *tritici* gomba, amely obligát parazita és kizárólag élő növényi szöveteken fejlődik. Kezdetben a levelek felső oldalán apró, fehér, lisztszerű növekedésű pústulák jelennek meg, amelyek öregedésükkel elsötétülnek, és bennük apró, fekete termőtestek, úgynevezett kleisztotéciumok láthatók. Korai fertőzések és erős támadás esetén a pústulák alatti szövetek gyorsan elsárgulnak, nekrotizálódnak és a levelek perzselődnek. Fogékony fajtákon a növények füzérén és toklászain is megfigyelhető fehér micélium. Nyáron a kórokozó önkéntes növényeken marad fenn, ősszel pedig askospórák kibocsátásával és primer fertőzésekkel folytatja fejlődését. A gomba telel micéliumként vagy kleisztotéciumként.



barna rozsda a búzán

Rozsdák a búzán

A gabonanövények között a rozsdabetegségek vezető helyet foglalnak el, mert minden évben előfordulnak, és bizonyos években epifitotikusan fejlődnek és terjednek. E terület kutatójaként a barna (levél)rozsdára – *Puccinia triticina* (*Puccinia recondita*) és a sárga rozsdára – *Puccinia striiformis* fogok összpontosítani.

A barna levélrozsdát már ősszel, a harmadik levél stádiumban is megfigyelhetjük egészen a búza éréséig a következő évben. Legutóbbi tanulmányok szerint a veszteség akár 40,0%-ot is elérhet. Kezdetben a levelek felső oldalán szórtan apró, porzatos urediniumok jelennek meg. Erős támadás esetén a levelek csavarodnak és perzselődnek. Később a levelek alsó oldalán a barna urediniumok fekete, epidermisszel borított szórussá alakulnak. Nyáron a kórokozó urediniumként marad fenn önkéntes növényeken, majd ezek fertőzhetik az újonnan kelt fiatal vetéseket. Ha a gomba alacsony hőmérséklet miatt nem tud áttelelni körülményeink között, akkor erős légáramlatok révén déli országokból érkező spórákkal folytathatja fejlődését.



sárga rozsdá a búzán

Az elmúlt 5-6 évben a sárga rozsdá nemcsak a tengerparti régiók, hanem Dél-Közép-Bulgária termőterületein is gyakran előfordulni kezdett. A tünetek főként a levéllemezeken figyelhetők meg, de kedvező körülmények között a levélhüvelyeken, a toklászokon és a kásákon is megtalálhatók. A fertőzött részekben citromsárga csíkokat találunk, amelyek mentén sárga urediniumok sorakoznak egymással párhuzamosan, gépi varrásra emlékeztetve. A betegséget a *Puccinia striiformis* gomba okozza. Ez a fitopatogén fejlődése során csak uredospórákat és teliospórákat képez fő gazdáján – a gabonaféléken. A kórokozó kedvezőtlen körülményeket uredospóráként vészel át, amelyek viszont tavasszal végzik a primer fertőzéseket.

A fekete szárrozsdá – *Puccinia graminis* fejlődése az országban erősen korlátozott a közbeeső gazda – a borbolya hiánya, valamint a gomba életciklusának befejezésére és sikeres áttelelésére való képtelensége miatt.



fuzáriumos füzérrothadás tünetei búzafüléreken

Fuzáriumos füzérrothadás

A betegség tünetei egyes füzérkéek vagy a füzér nagyobb részeinek kifehéredéseként jelennek meg. Fertőzést követően, megfelelő körülmények között a fertőzött területeken halványlila vagy narancsvörös penész növekedés figyelhető meg, amely gyakran az egész fülért boríthat. A szem apró marad, alulfejlett és csökkent minőségű. A betegség okozói tipikus szaprofiták, és nedves szemeken is fejlődhetnek a tárolási időszakban. A közvetlen termésveszteségek mellett nagyobb probléma a beteg szemekben jelenlévő mikotoxinokkal, mint például a deoxinivalenol (DON), a nivalenol (NIV), a zearalenon (ZEN), a moniliformin (MON) és mások kapcsolatos. Ezek a toxinok különféle ételmérgezéseket okozhatnak mind az embereknek, mind a háziállatoknak.

A betegség okozójaként leggyakrabban a <