

Aspergillus flavus és a Fusarium spp MEGJELENÉSE ÉS KÁRTÉTELE KUKORICÁBAN



Az eltérő ökológiai környezetben élő gombák különböző toxinokat termelhetnek, de ugyanolyan toxinokat is előállíthatnak a különböző gombafajok (egyes fajokra jellemző) egy adott ökológiai környezetben. A mikotoxintermelés függ a gazdaszervezettől illetve a termés kémiai összetételétől. A gombák toxintermeléséhez (szekunder metabolitok) szükséges optimális életfeltételek nem egyeznek meg a reprodukció optimális körülményével (pH, O₂ koncentráció, CO₂-O₂ arány, relatív nedvességtartalom).

Aflatoxin, Ochratoxin megjelenése:

A fertőző spórák a talajban telelnek, majd a szél és rovarkártevők által okozott sebzéseken keresztül jutnak be a gazdanövénybe, ahol jellegzetes zöldes-sárgás színű telepeket képez az *Aspergillus flavus* (Ascomycoták törzse), ami a különböző típusú aflatoxinokat (B(blue)1, B2, G(green)1, G2 – fluoresszcencia által történő megkülönböztetések) termeli, főleg meleg és száraz időszakokban. Legnagyobb mennyiségben az olajos magvakban (szója, napraforgó), és a gabonanövényeken (rizs, kukorica) található meg. A leggyakrabban előforduló AFB1 (AFB1 → hidroxiláció → AFM1 (M: milk; AFB1 metabolitja) → tej, tojás felhalmozódás) mikotoxin mutagén, karcinogén (CSF: 2900mg/kg/nap), teratogén, immunmoduláns és citotoxikus tulajdonságú, tehát erősen rákkeltő hatású és gyulladást serkentő anyag.



- Megoldás:**
- Megelőző védekezés gombaölőszeres kezelés hatására
 - Rovarkártétel csökkentése juvenil hormon típusú szerekkel végezve.
 - Kártétel csökkentése betárolás előtti hőkezeléssel, mivel a termények helytelen tárolása során keletkezik az ochratoxin (fehérje szintézis gátlás, lipid peroxidáció növelése, ATP szint csökkentése, vese károsodása stb.)

Zearalenon (ZON, F-2 toxin), Deoxynivalenol (DON, vomitoxin), T-2 toxin, Fumonizinek megjelenése:

A talajban áttelelő fertőző spórák egyaránt okozhatnak szár- és csőkorhadást a kukoricán. Az Ascomycetes családba tartozó fertőző gombák (*F. verticilliooides*, *F. graminearum*, *F. culmorum*) tömeges megjelenése a feketeteréteg kialakulása után következik be, amikor jellegzetes fehér telepek jelennek meg a csöveken. A szár gyakran tünetmentes lehet, de a legtöbb esetben halvány rózsaszín, sötétpiros penészszerű képződik, aminek a felületén a peritéciumok figyelhetők meg (szár belsejében barna areák láthatóak). Így csökken a fotoszintézis teljesítménye, a cukortartalom. A fogékony hibridek bélszövege gyorsabban öregszik, mint az ellenállóké.

Az elsődleges fertőzési források a növénymaradványok. Ciklusa április vége- május eleje, amikor a csíranövényeken keresztül (oldal- és hajszálgöyökér kikutuláján és epidermiszén át) fertőzi meg a gazdanövényt vagy a virágzás folyamán is támadhat a makro- és mikrokonidium segítségével.

A Fusarium fajok különböző toxinok termelhetnek, melyeknek eltérő a hatása:

- ➔ Zearalenon: ivarzási problémák, lipidperoxidáció növelése, máj károsodás
- ➔ DON: fehérjészintézis-, sejtosztódás gátlás, vakcináció sikerének csökkenése
- ➔ T-2 toxin: fehérje-, sejtosztódás gátlás, lipidperoxidáció növelése (máj károsodás),
- ➔ Fumonizinek: a máj zsírtartalma csökken, de a máj tömege nő, károsítja az immunrendszert.

- Megoldás:**
- Szár és csőfertőzés kialakulásában jelentős szerepet töltenek be a rovarkártevők (kukoricamoly és gyapottok bagolylepke, kukoricabogár). A rovarkártevők elleni védelem kiemelt fontosságú.
 - Megfelelő hibrid választása, mely nagyobb rezisztenciát mutat (celluláz-enzim aktivitása kisebb a fertőzöttség folyamán).
 - Megelőző védekezés gombaölőszeres kezelés hatására
 - Vetésforgó, helyes agrotechnika alkalmazása

