

TOXINTERMELŐ *FUSARIUM* FAJOK ÉS ANTAGONISTÁIK ELŐFORDULÁSA HAZAI KUKORICATERMŐ TERÜLETEKEN

Tóth Beáta¹, Pálfi Xénia¹, Toldiné Tóth Éva¹, Kótai Éva¹, Varga Mónika¹, Varga János²,
Mesterházy Ákos¹

¹ Gabonakutató Nonprofit Közhasznú Kft., 6726 Szeged, Alsó kikötő sor 9.

² Szegedi Tudományegyetem, Természettudományi és Informatikai Kar, Mikrobiológiai
Tanszék, 6726 Szeged, Közép fasor 52.

A kukorica és más gabonafélék mikotoxin szennyezettsége világszerte fontos humán- és állategészségügyi kockázatot jelent. A kukoricában leggyakrabban kimutatott mikotoxinok a trichotecének, továbbá a zearalenon és a fumonizinek, melyek különböző kórképeket váltanak ki háziállatokban. Ezen mikotoxinok fő termelőit, a *Fusarium* fajokat tartják a mérsékelt égövön a kukorica legfontosabb kórokozóinak, melyek komoly termésveszteséget okoznak a termelőknek járványos években. Hazánkban 1977 óta nem publikáltak adatot a kukorica *Fusarium*-os fertőzöttségéről és fajspektrumáról. 2010-2011 között végeztünk felmérést két termőhelyről származó 6-6 különböző ellenállóságú kukoricahibrid magmintáiból. Az izolált *Fusarium* törzsek meghatározása morfológiai bélyegek alapján és molekuláris módszerek segítségével történt. A minták dezoxinivalenol (DON) és fumonizin és tartalmát HPLC-MS technikával határoztuk meg. A kétéves felmérésünk eredményei részben hasonlóak a 35 évvel korábbi felmérés adataival: 2010-ben, mikor csapadékosabb volt az időjárás (hasonlóan az 1974-es évhez), a *F. graminearum* és a *F. subglutinans* előfordulási aránya volt a legnagyobb, míg a szárazabb 2011-es évben (hasonlóan 1975-höz) a *F. verticillioides* került előtérbe. *Fusarium culmorum*-ot nem tudtunk kimutatni a kukoricamintákról, de *F. proliferatum*-ot detektáltunk mind a két évben, az 1977-es adatokkal ellentétben. A detektált toxin mennyiségek minden esetben határérték alattiak voltak. Az általunk izolált *Fusarium graminearum sensu lato* törzsek taxonómiai besorolását a Trl101 gén szekvencia adatai alapján végeztük el. Irodalmi adatok alapján a *F. boothi* és *F. meridionale* fajok előfordulása jellemző kukoricán Dél-Afrikában és Argentínában. A szekvencia adatok alapján valamennyi hazai izolátum (n=38) a *F. graminearum sensu stricto* fajba tartozik. Standard rizs táptalajon ezek 58%-a DON-t, 12%-a nivalenolt és 95%-a zearalenont termelt. A hazai 2011-es kukoricamintákról több endofita *Sarocladium zeae* fajba tartozó törzset izoláltunk, mely a *Fusarium verticillioides* és az *Aspergillus flavus* antagonistája. Azonosítottunk több *Clonostachys rosea* törzset is, mely szintén mikroparazita, és zearalenon bontó képessége révén érdemel figyelmet. A *S. zeae* izolátumokkal megkezdjük az antagonizmus-vizsgálatokat különböző *Fusarium* és *A. flavus* izolátumokkal szemben.

A kutatási munka a K84122 és K84077 számú OTKA pályázatok és a Magyar Kukorica Klub támogatásával készült. Tóth Beáta Bolyai János Kutatási Ösztöndíjban részesül. A munkát részben a ToxFreeFeed projekt keretében végezzük, melyet az Európai Unió támogat (Hungary-Serbia IPA Cross-Border Co-operation Program, HUSRB/1002/122/062).