

BÚZATERMŐ TERÜLETEK TALAJMIKROBIOLÓGIAI VIZSGÁLATAI A CSONGRÁD-TEMES RÉGIÓBAN

Tóth Beáta¹, Kótai Éva¹, Kótai Csaba¹, Török Orsolya¹, Varga János², Vágvolgyi Csaba²,
Dorin Tărașu³, Isidora Radulov⁴, Mesterházy Ákos¹

¹Gabonakutató Nonprofit Kft., Szeged

²Szegedi Tudományegyetem, Természettudományi és Informatikai Kar,
Mikrobiológiai Tanszék, Szeged

³Office of Pedological and Agrochemical Studies, Timișoara, Romania

⁴Banat University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine, Timișoara, Romania

A gabonaféléket sokféle gombafaj képes károsítani, melyek közül számos mikotoxin termelése révén jelentős egészségügyi kockázatot jelent. A gombakórokozók jó része a talajból kerül a növénybe („soil-borne pathogens”, pl. *Aspergillus*, *Penicillium* fajok). Számos maggal illetve levegő útján terjedő patogén is képes a talajból is fertőzni a gazdát (*Fusarium*, *Alternaria* fajok). Munkánk célja a Csongrád-Temes régió búzatermő területein a talaj mikrobiotájának vizsgálata volt. A mintavételi helyeket a régió magyarországi és romániai részein jelöltük ki. Mindkét országban 10-10 tábláról, 2 talajszelvényből vettük a mintákat. Hét minta vétele intenzív művelésű, egy minta vétele organikus termesztésbe vont búzaföldről történt. Kontrollként egy legelő és egy erdő talajából gyűjtöttünk mintát. A mintavételeket a 90/2008. (VII. 18.) FVM rendeletben meghatározott talajmintavételi szabványoknak megfelelően végeztük. A mintagyűjtések időpontja 2011. április, augusztus és november volt. Laboratóriumunkban metodikát fejlesztettünk ki a talajlakó gombák (*Aspergillus*, *Penicillium*, *Fusarium*) vizsgálatára (talajminták extrakciója, kitenyésztés optimalizálása). A gombaizolátumokból tisztatenyészeteket készítettünk, majd morfológiai vizsgálatuk után a szelektált izolátumok fajszerű azonosítását megfelelő genomiális régióik (*Aspergillus*, *Penicillium* fajok: kalmodulin gén egy szakasza, *Fusarium* fajok: transzlációs elongációs faktor gén, egyéb fajok: ITS régió) szekvencia analízisével végeztük.

A talajmintákban nagy számban azonosítottunk talajlakó *Trichoderma* és *Alternaria* fajokat. Fentiek mellett számos, potenciális mikotoxin termelő fajt azonosítottunk a talajmintákban, pl. fekete *Aspergillus* fajokat, melyek ochratoxinokat illetve fumonizineket termelhetnek, *A. allicaeus*-t, mely ochratoxin termelő faj, egyéb *Aspergillus* (*A. terreus*, *A. calidoustus*) és *Penicillium* fajokat, melyek számos mikotoxint képesek előállítani, *Pyrenophora teres*-t és *Cochliobolus lunatus*-t, melyek gabonafélék levélfoltosságának előidézői, illetve mikotoxin-termelő *Fusarium* fajokat (*F. graminearum*, *F. oxysporum*, *F. sporotrichioides*) is. Elsőként azonosítottuk hazánkban a *Clonostachys rosea* fajt (teleomorf: *Bionectria ochroleuca*), melyet zearalenon biodegradációjára alkalmaznak.

Összefoglalva, eredményeink alapján számos mikotoxin termelő gombafaj fordul elő a régió búzatermő területeinek talajában. A talaj fontos forrása mind a gabonafélék kórokozóinak, mind a mikotoxin termelő fajoknak, és fontos szerepe van a járványok felépülésében.

A kutatási munka a K84122 és K84077 számú OTKA pályázatok támogatásával készült. Tóth Beáta Bolyai János Kutatási Ösztöndíjban részesül. A munkát részben a SOILMAP projekt keretében végezzük, melyet az Európai Unió támogat (Hungary-Romania Cross-Border Co-operation Programme 2007-2013, HURO/0901/058/2.2.2).