



MAGYAR AGRÁR- ÉS ÉLETTUDOMÁNYI EGYETEM
SZENT ISTVÁN CAMPUS
NÖVÉNYORVOS MSC SZAK

**Bazídiumos nagygomba kivonatok,
mint potenciális növényvédő szerek**

Belső konzulens: Dr. Körösi Katalin Orsolya
egyetemi docens

Külső konzulens: Dr. Krüzselyi Dániel
tudományos munkatárs
Dr. Móricz Ágnes
tudományos főmunkatárs
Dr. Bozsó Zoltán
tudományos főmunkatárs

Készítette: **Vámosi Beatrix**
G5PEI0
nappali tagozat

Növényvédelmi Intézet
Integrált Növényvédelmi Tanszék

Gödöllő
2023

ÖSSZEFOGLALÓ

A mezőgazdaság ezen belül is a növénytermesztés világszerte fontos ágazat, mely biztosítja a mindennapi életünkhöz szükséges termékeket, alapanyagokat. Az egyik fő feladata az élelmiszerbiztonságazért, hogy megfelelő minőségű és mennyiségű élelmiszer kerüljön asztalunkra. Ennek megvalósítása a növényvédelem számára nem könnyű feladat, mivel a növénytermesztésben számos kór- és károkozóval kell megküzdeni. A konvencionális növényvédelem egyik alapját a növényvédő szerek adják, melyek használata hosszútávon környezetvédelmi és humán-egészségügyi kockázatokat is magában rejthet. Ezen kívül a növénytermesztés jövőbeni biztonságosságát és kiszámíthatóságát egyre jobban veszélyezteti a kórokozókban kialakuló növényvédő szerek elleni rezisztencia, a klímaváltozás, a munkaerőhiány és a hatóanyagok egyre szigorúbb törvényi korlátozása.

A mezőgazdaság hatékonyságának zökkenőmentes működése érdekében számos új és fenntartható növényvédelmi megoldást kell kifejleszteni. Az egyik ilyen megoldás a különböző biopeszticidek alkalmazása, melyek biológiai eredetű hatóanyagokon alapú fenntartható növényvédelmet biztosítanak a mezőgazdaság számára. A természet számos biopeszticid forrást kínál nekünk, mint például a bazídiumos nagygombákat, melyek különböző bioaktív vegyületeket termelnek.

Ennek következtében a diplomadolgozatom fő célkitűzése az volt, hogy öt bazídiumos nagygomba kivonatainak a hatásosságát felmérjük *in vitro* és *in planta* körülmények között különböző növénypatogénekkal szemben. A kórokozókkal történt hatékonysági kísérletek elkezdése előtt előkísérletekben megvizsgáltuk a gombakivonatok esetleges citotoxikus hatását növényekre és vetőmagokra. Megállapítottuk, hogy a növények és a vetőmagok sem érzékenyek a gombakivonatokra és a kivonatokban található vegyületekre.

A TMV kísérletek során, a léziószámok között szignifikáns eltérést igazoltunk a gombakivonatokkal kezelt és a kezeletlen levélrészek között (átlagosan 20 %-os eltérést tapasztaltunk). Továbbá a kezelt minták vezetőképesség mérési eredményei is szignifikánsan eltértek a kezeletlen kontrolltól. A gombakivonatokat *in vitro* körülmények között teszteltük különböző fitopatogén baktérium- és gombatörzsek ellen. A *Xanthomonas campestris* pv. *phaseoli* baktérium szaporodását mindegyik kivonat, míg a *Ralstonia solanacearum* növekedését jelentős mértékben csak a *P. ostreatus* és a *P. eryngii* gátolta. Egyes gombakivonatok esetében is tapasztalhattunk gátlóhatást a *Botrytis cinerea* és a *Bipolaris sorokiniana* gomba patogéntörzsek ellen.

A kivonatok antibakteriális hatását *in planta* körülmények között is vizsgáltuk a *P. syringae* pv. *tabaci* felhasználásával. A vezetőképesség mérés eredményei alapján, a fertőzés súlyosságát szignifikánsan képesek mérsékelni a gombakivonatok.

A csávázási kísérletek során a csírázási erélyt visszafogták a kivonatok, ezáltal a vetőmagok növekedése vontatottabb volt. A kivonatok ugyan gátolták a *B. cinerea* gombatörzs növekedését, azonban a csírázás nem indult el. A *Phytophthora nicotianae* törzs esetében a kontroll magok megrekedtek a fejlődésben, miközben a kezelt magok képesek voltak folyamatosan tovább fejlődni.

Összességében elmondható, hogy a diplomadolgozatomban elvégzett kísérletek eredményei alapján fontos információkat tudunk meg a felhasznált gombafajokból készült kivonatok növényvédelmi hatásairól. A vizsgálatok folyamán kidolgozott módszertani eszközök jövőbeli finomítása és a most kapott eredményeink jó alapot szolgáltatnak további kutatások számára.