



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

Szent István Campus

Növényorvos MSc Szak

**REPCÉRŐL IZOLÁLT *Sclerotinia* TÖRZSEK
ÖSSZEHASONLÍTÓ ÖKOFIZIOLÓGIAI VIZSGÁLATA**

Belső konzulens: Dr. Turóczy György József

egyetemi docens

Külső konzulens: Vizi Ramóna

PhD hallgató

Készítette: **Oluski Olga**

AEYBV4

nappali tagozat

Tanszék:

Integrált Növényvédelmi Tanszék

Gödöllő

2023

ÖSSZEFOGLALÁS

A *Sclerotinia sclerotiorum* az őszi káposztarepce egyik legjelentősebb kórokozója közé tartozik világszerte. Polifág kórokozók közé sorolható, mivel az őszi káposztarepce mellett számos gazdaságilag fontos kétszikű növényt képes megfertőzni, mint a napraforgót és a szóját. A kórokozó a talajban több évig képes fennmaradni kitartóképleteivel, amelyek elsődleges fertőzési forrásként szolgálnak. Ebből kifolyólag a fehérpenészes rothadással szemben kiemelt szerepet kap az integrált növényvédelem. A fungicides állománykezelést a növények fertőződése előtt kell elvégezni, továbbá az évről évre egyre több növényvédőszer visszavonásnak és azok növekvő költsége miatt a megelőző védekezésre nagy hangsúlyt kell fektetni. Megelőző védekezésneként agrotechnikai módszerek közül a kórokozó gazdanövény körét figyelembe vevő vetésforgó kialakítása, továbbá a kórokozóval szembeni toleráns fajta/hibridek választásával csökkenhető a fehérpenészes rothadás mértéke. Biológiai módszerek közül számos antagonista gomba és baktérium áll rendelkezésre, amelyek közül kiemelendő a *Coniothyrium minitans* gomba, amellyel eredményesen csökkenthető a kórokozó kitartóképletei a talajban. Ezen tényezőket figyelembe véve a kórokozóval szembeni védelemben megoldást jelentene a rezisztens fajták/hibridek nemesítése, azonban ehhez szükség van a kórokozó fajon belüli törzseinek feltérképezésére és azok agresszivitásának megismerésére.

Ebből adódóan kutatásom céljával tűztem ki, hogy feltérképezem ugyanazon területen előforduló *S. sclerotiorum* törzseket, továbbá azok agresszivitási mértékét. Kísérletem során a 2021-es és a 2022-es évben Répceszentgyörgyön fertőzött repceszárakat gyűjtöttem be, amely során az első évben 12 törzset, illetve a második évben 20 törzset izoláltam. A micéliális kompatibilitási vizsgálatok esetében három különböző törzset PDA-táptalajra leoltottam és az azonos évből származó törzseket minden lehetséges kombinációban vizsgáltam (Kohn et al. 1999). Ha a telepek egybe tudtak nőni úgy, hogy egy telepet alkottak, akkor a kapcsolat kompatibilis, míg ha a találkozási zónában a hifák egy része elhalt, és ezek között jól látható határvonal képződött, akkor a törzsek inkompatibilisnak számítottak. A vizsgált törzsek agresszivitási vizsgálatait őszi káposztarepce fémzárolt vetőmaggal és az erről származó (előző évi) betakarított terméssel végeztem. Minden törzs esetében egy ismétlésben 15 növényt vontam be a kísérletbe. A fertőzéshez minden törzsből micélium korongokat vágtam ki és a csíranövények hypokotil részére helyeztem. A kísérletet vizuális megfigyelés alapján értékeltem bonitálási skála szerint (0-3 skála szerint).

A 2021-es évből származó törzseket a 66 egyedi törzs-pár között 45 pár mutatott kompatibilis kapcsolatot és 21 inkompatibilisat. A 7H1b és a 7H3a törzsek számos törzssel kompatibilis kapcsolatot alakítottak ki. A 2022-es évi izolátumoknál 190 egyedi törzs pár között 79 törzs-pár volt kompatibilis és 111 inkompatibilis. A 7a és a 7b törzseknél kiemelten nagy volt az inkompatibilis párok száma. Az összes vizsgált törzset nem lehetett egyértelműen besorolni micéliális kompatibilitási csoportokba. Ez arra utalhat, hogy két törzs micéliális kompatibilitását számos tényező befolyásolhatja, amelyek minden törzs esetében eltérőek lehetnek.

A törzsek nagyobb részénél a fertőzés különböző mértékben tovább terjedt, így ezeknél a minimális értékelés átlaga 2 volt: vetőmagnál 20, termésnél 23 törzs. Csak egy törzs, az 1b, nem mutatott olyan mértékű agresszivitást mint a többi törzs, mivel az értékelési átlaga mindkét csíranövény típusnál 1 alatt volt. Valamint a 7H3a törzs agresszivitási átlaga a vetőmagnál szintén 1 alatt volt. A törzsek agresszivitása tehát rendkívül különböző.

A vizsgált *S. sclerotiorum* törzsek micéliális kompatibilitása mindkét évben eltérő volt, továbbá a törzsek agresszivitása különböző értékeket mutatott, ami arra is utalhat, hogy a szkleróciumok különböző gazdanövényekből származnak, illetve hogy egyes törzsek az adott területen (éghajlati adottságok, talaj adottságai és mikroflórája) jobban tudnak érvényesülni. Eredményeim kiemelten fontos lehet a *S. sclerotiorum* populációszerkezetének és virulenciájának megismerésében, hiszen az előnyös információként szolgál a kórokozó elleni védekezési stratégiák kialakításában. A védekezési stratégiák alatt beleértve az őszi káposztarepce *S. sclerotiorum* kórokozóval szembeni rezisztencia nemesítését, amelyet folyamatosan fejleszteni kell, és ami jelenleg a legmegbízhatóbb védekezési lehetőségként szolgálna.