

Antifungalni učinak ekstrakta kore cimeta na fitopatogenu gljivu *Fusarium sporotrichioides*

SAŽETAK

Pozadina istraživanja. Primjena biljnih ekstrakata u biološkoj kontroli gljivičnih bolesti biljaka može smanjiti upotrebu fungicida i rezidua u hrani učinkovitim suzbijanjem mikotoksigenih mikroorganizama. Stoga je u fokusu interesa pronalaženje biljnih ekstrakata koji imaju antifungalna svojstva i nisu toksični za organizme, kako bi se mogli koristiti za biološko suzbijanje ekonomski važnih rodova fitopatogenih gljiva, kao što je *Fusarium*. Vrste iz roda *Fusarium* smatraju se ekonomski važnim patogenim gljivama brojnih poljoprivrednih kultura, koje ne samo da uzrokuju značajne gubitke, već proizvode i mikotoksine koji hranom dopijaju do potrošača. Jedna od najznačajnijih vrsti ovog roda je vrsta *Fusarium sporotrichioides*, koja uzrokuje ekonomski značajne štete na velikom broju poljoprivrednih kultura.

Ekperimentalni pristup. U ovom laboratorijskom istraživanju utjecaj vodenog ekstrakta kore cimeta na rast i razvoj toksigene gljive *Fusarium sporotrichioides* ispitivan je tehnikom "poisoned food". Za potrebe istraživanja, vodeni ekstrakt kore cimeta dobiven je ekstrakcijom uz pomoć ultrazvuka, a sadržaj antifungalnih spojeva detektiran je fitokemijskim testovima.

Rezultati i zaključci. Rezultati istraživanja potvrđuju značajnu inhibiciju rasta patogena pri pojedinačnom uzgoju na hranjivoj podlozi s 3 i 5 % ekstrakta. Antifungalni učinak ekstrakta dokazan je mikroskopskom analizom patogena, koja je pokazala bitnu deformaciju hifa i promjenu boje micelija nakon sedam dana rasta na podlozi s 5 % ekstrakta, što je rezultiralo trostruko većom inhibicijom rasta patogena nego na podlozi s 3 % ekstrakta. Mikroskopske promjene također pokazuju smanjenje sporulacije patogena i moguće smanjenje proizvodnje mikotoksina. Fitokemijski testovi potvrdili su prisutnost antifungalnih spojeva u ekstraktu.

Novina i znanstveni doprinos. Dobiveni rezultati pokazuju da vodeni ekstrakt kore cimeta ima fungistatski učinak na rast i razvoj gljive *Fusarium sporotrichioides*, što otvara mogućnost nastavka istraživanja spojeva cimeta kao budućih potencijalnih sredstava za suzbijanje fitopatogenih gljiva iz roda *Fusarium*.

Ključne riječi: antifungalni učinak; vodeni ekstrakt kore cimeta; *Fusarium sporotrichioides*, fitokemijski testovi; tehnika "poisoned food"; ultrazvučna ekstrakcija