

Tannini idrolizzabili da scarti della lavorazione del castagno: caratterizzazione chimica e valutazione *in vitro* dell'attività inibitoria verso funghi fitopatogeni.

Simone G.¹; Moncini L.²; Bernini R.¹; Campo M.³; Romani A.³

¹ Università degli Studi della Tuscia, Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali, 01100 Viterbo, Italia

² Centro Ricerche Strumenti Biotecnici nel settore Agricolo-forestale (CRISBA), c/o ISIS Leopoldo II di Lorena/Cittadella dello Studente, 58100 Grosseto, Italia.

³ Dipartimento di Statistica, Informatica, Applicazioni "G. Parenti", Laboratorio PHYTOLAB, Università di Firenze, 50134 Firenze, Italia

Abstract

I tannini condensati ed idrolizzabili sono polimeri naturali a struttura fenolica utilizzati fin dall'antichità per la concia delle pelli ed oggi utilizzati in vari settori industriali. Considerando la scarsa letteratura disponibile sull'attività inibitoria contro i funghi filamentosi e la sempre più diffusa ricerca di nuove formulazioni a basso impatto ambientale in ambito agronomico, l'obiettivo della ricerca è stato quello di valutare le potenzialità antifungine dei tannini idrolizzabili di castagno contro alcuni isolati fungini fitopatogeni tellurici (*Fusarium oxysporum* f. sp. *radicis-lycopersici*; *Fusarium solani*; *Rhizoctonia solani*; *Sclerotium rolfsii*) e del post-raccolta (*Botrytis cinerea*, patogeno anche di colture in campo; *Penicillium digitatum*; *Penicillium italicum*). I tannini testati sono contenuti in una frazione di scarto a valle della produzione di pannelli truciolari ecologici dell'Azienda Gruppo Mario Saviola (Radicofani, Siena) nell'ottica di una valorizzazione di tale scarto. La loro efficacia antimicrobica è stata comparata con quella di un estratto commerciale di tè verde (Teavigo®) contenente (-)-epigallocatechina gallato, una molecola a struttura fenolica avente nella struttura chimica, analogamente ai tannini idrolizzabili, unità di acido gallico, che è riportato in letteratura svolgere un importante ruolo nell'attività oggetto di studio. Inoltre per alcuni degli isolati fungini sono state condotte ulteriori indagini circa la capacità dei tannini di inibire la formazione di colonie a partire da una sospensione conidica (*Penicillium* spp.) e la germinazione degli sclerozi (*S. rolfsii*). I dati ottenuti, sebbene preliminari, sono risultati promettenti per le prospettive di applicazione di tale frazione di scarto in agricoltura, offrendo una possibile risposta alla crescente richiesta di nuove formulazioni efficaci e a basso impatto ambientale per la protezione delle colture.