

FTB 56 (3) 354-365.

FTB-5348

Ligninolitičke sposobnosti novih autohtonih izolata gljiva *Trametes hirsuta* F13 i *Stereum gausapatum* F28

SAŽETAK

Svrha je ovog istraživanja bila izolirati i identificirati gljive izraženih ligninolitičkih sposobnosti, autohtonih za južnu Srbiju. Dva izolata gljiva, identificirana kao *Trametes hirsuta* F13 i *Stereum gausapatum* F28, odabrana su za procjenu aktivnosti ligninolitičkih enzima i učinkovitosti uklanjanja lignina iz piljevine bukve. Dobiveni rezultati pokazuju da su oba izolata dobar izvor industrijski vrijednih enzima, te da se mogu primijeniti u raznim biotehnološkim i industrijskim procesima. Oba su izolata pokazala aktivnost lakaze, mangan-peroksidaze i polivalentne peroksidaze, dok je aktivnost lignin peroksidaze zabilježena samo u izolatu *S. gausapatum* F28. U ovom je radu prvi put zabilježena sposobnost vrste *S. gausapatum* da proizvodi lignin peroksidazu. Izolat *T. hirsuta* F13 imao je veću aktivnost lakaze od izolata *S. gausapatum* F28, koji je pokazao veću aktivnost mangan-peroksidaze. Također, izolat *T. hirsuta* F13 imao je izraženiju aktivnost lakaze pri submerznom uzgoju nego pri fermentaciji na čvrstoj podlozi, što je rijetkost kod gljiva. Ovaj je podatak bitan za industrijske procese, u kojima se uglavnom koristi submerzna fermentacija. Ispitivanjem učinkovitosti uklanjanja lignina utvrđeno je da su oba izolata dobri razgrađivači lignina. Ukupni gubici lignina nakon pet tjedana inkubacije na piljevini bukve bili su: 33,8 % s pomoću izolata *T. hirsuta* F13 i 28,8 % s pomoću izolata *S. gausapatum* F28.

Ključne riječi: *Trametes hirsuta*, lakaze, mangan-peroksidaze, *Stereum gausapatum*, razgradnja lignina, uzročnici bijele truleži