

تأثیر محیط کشت بر خواص آنتی اکسیدانی و ضد باکتریایی پلی ساکارید برون سلولی تولید شده توسط قارچ دارویی فومس فومتاریوس

- هاله الوندی^۱ - اشرف السادات حاتمیان زارمی^۲ - زهرا ایگم مختاری حسینی^۳ - بهمن ابراهیمی حسین زاده^۴
- ۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی علوم زیستی، دانشکده علوم و فنون نوین، دانشگاه تهران، تهران، ایران.
- ۲- استادیار، گروه مهندسی علوم زیستی، دانشکده علوم و فنون نوین، دانشگاه تهران، تهران، ایران.
- ۳- استادیار، گروه مهندسی شیمی، دانشکده مهندسی نفت و پتروشیمی، دانشگاه حکیم سبزواری، سبزوار، ایران.
- ۴- استادیار، گروه مهندسی علوم زیستی، دانشکده علوم و فنون نوین، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

چکیده

قارچ بازیدیومیست فومس فومتاریوس^۱ از جمله قارچ های دارویی بومی ایران است. این قارچ با داشتن خواص گوناگون برای قطع خونریزی، از بین بردن درد و درمان سرطان های مختلف استفاده می شده است. بسیاری از خواص مفید این قارچ مربوط به پلی ساکاریدهای این قارچ است. تحقیقات نشان می دهد پلی ساکاریدهای این قارچ خواص آنتی اکسیدانی، ضد توموری، ضد التهابی و تب بری دارد. محیط کشت مناسب برای تولید پلی ساکارید برون سلولی^۲ EPS این قارچ حاوی، ۵٪ گلوکز، ۱٪ عصاره مالت، ۰/۲٪ پپتون، ۰/۲٪ عصاره مخمر، ۰/۵٪ KH_2PO_4 و ۰/۲۵٪ $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ با pH اولیه ۶ است. بهینه سازی غلظت $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ ، pH اولیه، مقدار عصاره مخمر و درصد مایه تلقیح با روش تاگوچی با هدف تولید EPS با بیشترین عملکرد آنتی اکسیدانی و ضد باکتریایی انجام شد. نتایج نشان داد که در pH اولیه ۶ پلی ساکارید بیشترین فعالیت آنتی اکسیدانی (۱۶/۱۱٪) را دارد. هم چنین این پلی ساکارید رشد باکتری *S.aureus* (۵۰٪) و باکتری *E.coli* (۲۵٪) را مهار می کند. pH اولیه با اثر بر درجه های غشاء سلولی قارچ و انتقال یون ها تولید پلی ساکارید و عملکرد آن را تحت تأثیر قرار می دهد.

واژگان کلیدی: قارچ فومس فومتاریوس، پلی ساکارید برون سلولی، آنتی اکسیدان، ضد باکتریایی

^۱ *Fomes fomentaius*
^۲ Exopolysaccharide