

## PRODUÇÃO DE EXOPOLISSACARÍDEO POR *TRAMETES* SP C3

### EXOPOLYSACCHARIDE PRODUCTION BY *TRAMETES* SP. C3

Camila Ayumi Kondo<sup>1</sup>; Gabriela Thaís Cavaleiro<sup>2</sup>; Brenda Zaquia<sup>3</sup>; Cristina Giatti marques de Souza<sup>4</sup>

#### Resumo

Exopolissacarídeos (EPS) são grandes polímeros de açúcares com ligações químicas variadas e elevado peso molecular. EPS produzidos por fungos e bactérias podem ser utilizados em substituição aos polissacarídeos tradicionais de plantas e algas. A baixa ou ausência de toxicidade é uma das características de interesse da indústria de alimentos. De diversificada estrutura química, os polissacarídeos extracelulares de fungos, possuem na sua composição tipos diferentes de açúcar e de ligação entre as unidades. Dentre os fungos há um número muito grande de produtores e por isso muitas informações ainda são escassas sobre as vias metabólicas de produção dos EPSs, mas sabe-se que os polissacarídeos são inicialmente produzidos intracelularmente e depois excretados no meio. Sobre a produção, variando-se meios de cultura e agitação, diferentes tipos de polissacarídeos podem ser produzidos e sua aplicação pode ser ampliada. O objetivo deste estudo foi o de avaliar o crescimento e produção de EPS pelo *Trametes* sp. C3. O fungo foi crescido em placas de petri contendo meio MEA (ágar e extrato de malte a 2%) e destas, após totalmente colonizadas, foram retirados seis blocos de micélio medindo aproximadamente 0,5 cm. Estes serviram de inóculo para 25 mL de meio de Vogel com diferentes fontes de carbono a 2% em frascos erlenmeyer de 125 mL. Todos os materiais foram esterilizados antes do uso. Os frascos permaneceram em agitação (125 rpm,  $28 \pm 2$  °C) por 8 dias. A biomassa foi separada por filtração e o EPS precipitado com três volumes de etanol. O EPS foi removido e pesado fresco. A biomassa foi seca em estufa a 50 °C e pesada após 24 horas. O rendimento foi calculado em gramas por litro de cultivo (g/L). Os cultivos foram realizados em triplicata e os resultados representados como média  $\pm$  desvio padrão das amostras. Glicose foi usada como fonte de carbono nas concentrações de 1, 2 e 3%. O fungo produziu mais EPPS na concentração de 2% ( $35,46 \pm 2,31$ g/L), mas não houve diferença significativa ( $p > 0,05$ ) na produção de biomassa nas três concentrações avaliadas. Diferentes fontes de carbono (2%) além da glicose, foram utilizadas na produção de EPS: sacarose, frutose, maltose, xilose e galactose. Dentre eles o que melhor promoveu a produção de EPS foi a glicose ( $35,38 \pm 2,71$  g/L), seguida da maltose ( $15,26 \pm 2,17$  g/L) e frutose ( $14,73 \pm 6,95$  g/L). Não houve diferença significativa ( $p > 0,05$ ) na produção do EPS nos açúcares sacarose, xilose e galactose. Agitação e composição do meio de cultura (fonte de carbono e nitrogênio) são os fatores mais importantes para a obtenção de EPS, não apenas no que diz respeito ao rendimento, mas também influenciam na solubilidade, uma vez que sua composição pode variar de acordo com a fonte de carbono.

**Palavras-chaves:** Exopolissacarídeos, basidiomicetos, nutracêuticos, fibra alimentar

<sup>1</sup> Bioquímica, Universidade Estadual de Maringá, ra103290@uem.br;

<sup>2</sup> Bioquímica, Universidade Estadual de Maringá, 101837@uem.br;

<sup>3</sup> Bioquímica, Universidade Estadual de Maringá, ra101839@uem.br;

<sup>4</sup> Doutora, Universidade Estadual de Maringá, cgmsouza@uem.br