

**Optimiranje podloge u proizvodnji bioaktivnih egzopolisaharida submerznim uzgojem gljive *Agaricus brasiliensis* S. Wasser *et al.* (=A. *blazei* Murrill ss. Heinem)**

**Sažetak**

Istražen je učinak sastojaka podloge, kao što su izvor ugljika,  $\text{KH}_2\text{PO}_4$  i vitamin  $\text{B}_1$ , na proizvodnju egzopolisaharida gljive *Agaricus brasiliensis* S. Wasser *et al.* (=A. *blazei* Murrill ss. Heinem.) submerznim uzgojem i njihovu kvalitetu. Kvaliteta egzopolisaharida gljive *A. brasiliensis* (ABEP) procijenjena je prema tome koliko potiče otpuštanje tumor nekrozis faktora alfa (TNF- $\alpha$ ) stanične linije makrofaga RAW 246.7 i raspodjelu molekularne mase. Glukoza je najbolji izvor ugljika za proizvodnju biomase micelija i egzopolisaharida gljive *A. brasiliensis*. Sastav podloge značajno je utjecao na relativni udio i molekularnu masu  $\beta$ -(1-3)-glukana iz egzopolisaharida i time na njihovu biološku aktivnost. Korištenjem podloge s 3,0 g/L  $\text{KH}_2\text{PO}_4$  proizvedeni su egzopolisaharidi najveće biološke aktivnosti (1440 pg of TNF- $\alpha$ /mL/ $5 \times 10^4$  stanica), a s podlogom kojoj je dodano 10 mg/L vitamina  $\text{B}_1$  proizvedeni su egzopolisaharidi s biološkom aktivnošću od 1080 pg of TNF- $\alpha$ /mL/ $5 \times 10^4$  stanica. U usporedbi s osnovnom podlogom, upotrebom optimirane podloge u bioreaktorima s kolonom s barbotirajućim mjehurićima, proizvodnja egzopolisaharida povećala se 1,35 puta, a biološka aktivnost 1,5 puta. U radu je navedeno da je relativni udio  $\beta$ -(1-3)-glukana u egzopolisaharidima koristan pokazatelj njihove biološke aktivnosti.