

CZU: 663.12 + 579.66

DOI: <http://doi.org/10.5281/zenodo.4980564>

## ACTIVITATEA ENZIMATICĂ A UNOR EXTRACTE DIN BIOMASA LEVURILOR DEȘEURILOR INDUSTRIEI DE BERE

*Nadejda EFREMOVA, Oleg CHISELIȚA, Natalia CHISELIȚA,  
Alina BEȘLIU, Elena TOFAN, Ana LOZAN, Marina DANILIȘ*

*Institutul de Microbiologie și Biotehnologie*

În articol sunt prezentate rezultatele cercetării eficienței a 6 metode diferite de autoliză a biomasei levurilor de bere și a activității catalazei (CAT) și superoxidismutazei (SOD) din extractele de diferită natură obținute din ea. Activitatea CAT și SOD a fost studiată în extractele aminoacido-proteice, manoproteice și  $\beta$ -glucanice. Conform rezultatelor obținute, factorii de bază, care condiționează obținerea extractelor cu activitate CAT și SOD maximală, sunt pH-ul și temperatura, utilizate la autoliză. Pentru obținerea extractelor de diferită natură cu activitate CAT și SOD înaltă, este oportună utilizarea la etapa inițială de prelucrare a biomasei de levuri (autoliză) a tamponului fosfat de sodiu (pH-7,8) și a temperaturii +45°C. Extractele proteice, obținute din biomasa de levuri din deșeurile industriei de bere, caracterizate prin activitate CAT și SOD înaltă, posedă potențial înalt de utilizare în industria alimentară, farmaceutică și în sectorul zootehnic.

**Cuvinte-cheie:** *Saccharomyces cerevisiae, levuri de bere, autoliză, extract din levuri, catalază, superoxidismutază.*

### ENZYMATIC ACTIVITY OF SOME YEAST BIOMASS EXTRACTS FROM THE BEER INDUSTRY WASTE

The article presents the research results of the efficiency of six different methods of autolysis of brewer's yeast biomass and the activity of catalase (CAT) and superoxide dismutase (SOD) of different nature extracts, obtained from it. CAT and SOD activities have been studied in amino acid protein, mannoprotein and  $\beta$ -glucan extracts. According to the obtained results, the basis factors that condition the obtaining of extracts with maximum CAT and SOD activities are pH and temperature used in autolysis. To obtain extracts of different nature with high CAT and SOD activities, it is opportune to use sodium phosphate buffer (pH-7,8) and the temperature of +45°C at the initial stage of processing yeast biomass (autolysis). The protein extracts obtained from waste yeast biomass from the beer industry, characterised by high CAT and SOD activities, have a high potential for use in the food, pharmaceutical industries and livestock sectors.

**Keywords:** *Saccharomyces cerevisiae, brewer's yeast, autolysis, yeast extract, catalase, superoxide dismutase.*

*Prezentat la 15.04.2021*

*Publicat: iunie 2021*