

Српско хемијско друштво



Клуб младих хемичара Србије

ПРВА КОНФЕРЕНЦИЈА МЛАДИХ ХЕМИЧАРА СРБИЈЕ

ПРОГРАМ И КРАТКИ ИЗВОДИ РАДОВА



Београд, 19. и 20. октобар 2012.

CIP - Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

54(048)
577.1(048)
60(048)
66.017/.018(048)

КОНФЕРЕНЦИЈА Младих хемичара Србије (1 ; 2012 ; Београд)

Програм и кратки изводи радова / Прва конференција младих хемичара Србије, Београд, 19. и 20. октобар 2012. ; [уредници Игор Опсеница, Александар Декански]. - Београд : Српско хемијско друштво, 2012 (Београд : Развојно-истраживачки центар графичког инжењерства ТМФ). - IX, 121 стр. : граф. прикази ; 24 cm

На врху насл. стр. : Клуб младих хемичара Србије. - Упоредо срп. текст и енгл. превод. - Текст ћир. и лат. - Тираж 150.

ISBN 978-86-7132-050-4

a) Хемија - Апстракти b) Биохемија - Апстракти c) Биотехнологија - Апстракти
d) Наука о материјалима - Апстракти
COBISS.SR-ID 194007308

**ПРВА КОНФЕРЕНЦИЈА МЛАДИХ ХЕМИЧАРА СРБИЈЕ
БЕОГРАД 19-20. ОКТОБАР 2012.
ПРОГРАМ И КРАТКИ ИЗВОДИ РАДОВА**

Издаје

Српско хемијско друштво

Карнегијева 4/III, 11000 Београд, Србија

тел./факс: +381 11 3370 467; www.shd.org.rs, Е-пошта: Office@shd.org.rs

За издавача

Иванка ПОПОВИЋ, председник Друштва

Уредници

Игор ОПСЕНИЦА

Александар ДЕКАНСКИ

Дизајн корица, слој и компјутерска обрада шекста

Александар ДЕКАНСКИ

Тираж

150 примерака

ISBN 978-86-7132-050-4

Штампа / Принтинг

Развојно-истраживачки центар графичког инжењерства

Технолошко-металуршки факултет

Карнегијева 4, Београд, Србија

Прва конференција младих хемичара Србије

БХ П02

Proizvodnja sirovog ćelijskog ekstrakta β -galaktozidaze pomoću bakterija mlečne kiseline

Milica Carević, Marija Stojanović, Sonja Jakovetić, Mladen Mihailović,
Aleksandra Dimitrijević*, Jovana Trbojević*, Dušan Veličković*

Tehnološko-metalurški fakultet, Univerzitet u Beogradu, Karnegijeva 4, 11000 Beograd, Srbija

**Hemijski fakultet, Univerzitet u Beogradu, Studentski trg 12, 11000 Beograd, Srbija*

U ovom radu izvršena je optimizacija proizvodnje β -galaktozidaza pomoću bakterija mlečne kiseline. Kao najbolji producent među ispitanim bakterijama pokazala se bakterija *Lactobacillus acidophilus*. Najveća aktivnost β -galaktozidaze, dobijena je mikroaerofilnom fermentacijom u modifikovanoj MRS podlozi, sa 2,5 % laktoze, na tresilici (150 rpm) u trajanju od 48 h. Kako je enzim intracelularan, u cilju razaranja ćelija i oslobađanja enzima, primenili smo više različitih fizičkih metoda, a daleko najboljom pokazala se metoda vorteksiranja sa kvarcnim peskom (150 μ m). Shodno činjenici da enzimi iz mlečnih bakterija mogu biti korišćeni bez dodatnog prečišćavanja, određeni su temperaturni (45 °C) i pH optimum (6,8) za ovako dobijen preparat.

Production of β -galactosidase crude cell extract from lactic acid bacteria

Milica Carević, Marija Stojanović, Sonja Jakovetić, Mladen Mihailović, Aleksandra
Dimitrijević*, Jovana Trbojević*, Dušan Veličković*

*Faculty of Technology and Metallurgy, University of Belgrade, Karnegijeva 4,
11000 Belgrade, Serbia*

** Faculty of Chemistry, University of Belgrade, Studentski trg 12, 11000 Belgrade, Serbia*

In this study, different strains of lactic acid bacteria were screened for β -galactosidase activity. Since among them *Lb. acidophilus* showed highest production potential, optimal conditions for accomplishing high yields of β -galactosidase activity were investigated. Highest specific activity (2.1 IU/ml) was obtained by 2 days shake flask culture fermentation at 37 °C in modified MRS broth, provided that lactose content was 2.5 %. Different mechanical methods were conducted to release intracellular β -galactosidase activity. Nevertheless, vortexing with quartz sand (150 μ m) was proven to be prime choice. In order to characterize crude cell extract, temperature (45 °C) and pH optimum (6.8) were determined.

Zahvalnica: Autori se zahvaljuju Ministarstvu prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije na finansijskoj podršci u okviru projekata III 46010