

NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA MỘT SỐ YẾU TỐ LÊN QUÁ TRÌNH TÁCH  
CHIẾT VÀ TÍNH CHẤT CỦA EXOPOLYSACCHARIDE SINH TỔNG HỢP BỞI  
*Lactobacillus fermentum* PHÂN LẬP TỪ TÔM CHUA

Trần Thị Ái Luyến<sup>1,2\*</sup>, Đỗ Thị Bích Thủy<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Khoa Hóa học, Trường Đại học Khoa học, Đại học Huế

<sup>2</sup>Trường Cao đẳng Du lịch Huế

<sup>3</sup>Khoa Cơ khí - Công nghệ, Trường Đại học Nông lâm, Đại học Huế

\*Email: luyenqxqb@gmail.com

Ngày nhận bài: 03/11/2017; ngày hoàn thành phần biên: 8/12/2017; ngày duyệt đăng: 8/01/2018

**TÓM TẮT**

Ảnh hưởng của một số yếu tố (nồng độ axit tricloacetic (TCA), thể tích etanol và thời gian rửa bằng etanol) lên quá trình tách chiết exopolysaccharide (EPS) từ môi trường nuôi cấy của chủng *L. fermentum* TC16 đã được khảo sát. Kết quả cho thấy, ở nồng độ TCA bổ sung vào dịch nuôi cấy của chủng *Lb. fermentum* TC16 là 35%, quá trình thu nhận EPS và loại bỏ protein đạt hiệu quả tốt nhất. Tỷ lệ etanol so với dịch nổi là 1:1 và thời gian thực hiện rửa là 24 giờ được coi là các thông số thích hợp nhất để thu EPS rửa từ chủng này. Khả năng chống oxy hóa và một số tính chất công nghệ như khả năng hòa tan trong nước, khả năng giữ nước, giữ dầu của các EPS tách chiết được cũng được nghiên cứu trong công trình này. Những tính chất công nghệ của EPS sinh tổng hợp từ chủng vi khuẩn *L. fermentum* TC16 thể hiện tương đối cao. Khả năng bắt gốc tự do của EPS-TC16 là tương đối tốt. Ở nồng độ 2,96 EPS/mL, khả năng chống oxy hóa của nó đạt 50% (IC<sub>50</sub> = 2,96 mg/ml) và có xu hướng tăng theo nồng độ.

**Từ khóa:** exopolysaccharide, *Lactobacillus*, tách chiết, chống oxy hóa

**EFFECT OF SOME FACTORS ON EXTRACTIONS AND SOME PROPERTIES OF EXOPOLYSACCHARIDE PRODUCED BY *Lactobacillus fermentum* STRAIN ISOLATED FROM FERMENTED SHRIMP**

**Tran Thi Ai Luyen<sup>1,2\*</sup>, Do Thi Bich Thuy<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Faculty of Chemistry, University of Sciences, Hue University

<sup>2</sup>Hue Tourism College

<sup>3</sup>Faculty of Engineering and Food Technology, University of Agriculture and Forestry, Hue University

\*Email: luyenqxqb@gmail.com

**ABSTRACT**

The effects of several factors (concentration of trichloroacetic acid (TCA), volume of ethanol and precipitation time) on extraction of exopolysaccharide (EPS) produced by *Lb. fermentum* TC16 (EPS-TC16) when these strains were cultured in its optimal conditions were investigated. The results indicated that EPS extraction in the supernatant of TC16 by TCA reached at the best with 35% for TC16. For both crude EPs, by addition of an equal volume of chilled absolute ethanol for 24 h at 4°C to collect the pellet of EPS was the most suitability. Antioxidant activity and some technological properties (such as solubility, water holding and oil binding capacity) of EPS-TC16 were also tested in this study. Solubility, water holding and oil binding capacity of EPS-TC16 were fair good. As results, DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl) free radical scavenging activities of EPS-TC16 was so well. 50% of DPPH radical scavenging activities (IC50) were measured at the concentration of 2.96 mg/ml.

**Keywords:** exopolysaccharide, *Lactobacillus*, extraction, anti-oxidant activity.



**Trần Thị Ái Luyến** sinh ngày 17/06/1983 tại Quảng Bình. Năm 2005 bà tốt nghiệp kỹ sư ngành Bảo quản chế biến Nông sản tại trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế. Năm 2011 bà nhận bằng thạc sỹ ngành Công nghệ Thực phẩm và đồ uống tại trường Đại học Bách khoa, Đại học Đà Nẵng. Hiện nay bà đang công tác tại Khoa Chế biến món ăn, Trường Cao đẳng Du lịch Huế.

*Lĩnh vực nghiên cứu:* Vi sinh vật có nguồn gốc từ thực phẩm, Bảo quản và chế biến nông sản thực phẩm



**Đỗ Thị Bích Thủy** sinh ngày 31/03/1964 tại Quảng Trị. Năm 1987 bà tốt nghiệp kỹ sư ngành Công nghệ thực phẩm tại trường Đại học Bách khoa, Đại học Đà Nẵng. Năm 2001 bà nhận bằng thạc sỹ ngành Công nghệ Thực phẩm tại trường Đại học Bách khoa, Đại học Đà Nẵng. Năm 2007 bà nhận bằng tiến sỹ ngành Công nghệ Thực phẩm tại trường Đại học Bách khoa, Đại học Đà Nẵng. Hiện nay bà đang công tác tại Khoa Cơ khí Công nghệ, trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế.

*Lĩnh vực nghiên cứu:* Hóa sinh thực phẩm, Công nghệ lên men.