

ẢNH HƯỞNG CỦA MỘT SỐ ĐIỀU KIỆN NUÔI CẤY ĐẾN KHẢ NĂNG TỔNG HỢP EXOPOLYSACCHARIDE CỦA *Lactobacillus plantarum* N5

Trần Bảo Khánh^{1,2*}, Đỗ Thị Bích Thủy², Nguyễn Trần Bảo Khuê³

¹Khoa Hóa học, Trường Đại học Khoa học, Đại học Huế

²Khoa Cơ khí Công nghệ, Trường Đại học Nông lâm, Đại học Huế

³Khoa Khoa học Nông nghiệp và Môi trường, Đại học Szent Istvan, Godollo, Hungary

*Email: tranbaokhanh@huaf.edu.vn

Ngày nhận bài: 21/8/2017; ngày hoàn thành phản biện: 5/9/2017; ngày duyệt đăng: 27/10/2017

TÓM TẮT

Khả năng tổng hợp exopolysaccharide (EPS) của *Lactobacillus plantarum* N5 (*L. plantarum* N5) trong các điều kiện nuôi cấy khác nhau đã được khảo sát. Kết quả cho thấy lượng EPS thu được đạt 199,305 µg/mL khi nuôi *L. plantarum* N5 trong môi trường MRS có bổ sung 5% lactose. Tiếp tục bổ sung 0,8% cao thịt vào môi trường MRS có lactose làm tăng khả năng sinh EPS của vi khuẩn lên rất nhiều (332,109 µg/mL). Và điều kiện thích hợp cho khả năng sinh EPS của *L. plantarum* N5 cũng đã được xác định là mật độ tế bào ban đầu 10^7 cfu/mL, pH môi trường bằng 6 và ủ ở 40°C trong 36 giờ với môi trường MRS có bổ sung lactose và cao thịt như trên. Khi nuôi cấy ở điều kiện này, lượng EPS thu được cao nhất là 417,923 µg/mL.

Từ khóa: điều kiện nuôi cấy, exopolysaccharide, *Lactobacillus plantarum*.

EFFECT OF SOME CONDITIONS ON EXOPOLYSACCHARIDE PRODUCTION OF *Lactobacillus Plantarum* N5

Tran Bao Khanh^{1,2*}, Do Thi Bich Thuy², Nguyen Tran Bao Khuyen³

¹ Faculty of Chemistry, University of Sciences, Hue University

² Faculty of Engineering and Food Technology,
University of Agriculture and Forestry, Hue University

³ Faculty of Agricultural and Environmental Sciences,
Szent Istvan University, Godollo, Hungary

*Email: tranbaokhanh@huaf.edu.vn

ABSTRACT

The supplement of lactose, saccharose, and glucose into the culture medium (MRS broth) gave the positive effects on EPS production of *L. Plantarum* N5, in which the addition of lactose 5% resulted in the most efficiency for EPS yield (199.305 µg/mL). The additional of 0.8% of beef extract into culture medium with 5% lactose provided the highest EPS yields compared to other nitrogen sources (peptone, yeast extract) which were 332.109 µg/mL. The optimal conditions for EPS production of *L. Plantarum* N5 in MRS broth with 5% of lactose, 0.8% beef extract supplement and initial cell density of 10⁷ cfu/mL were at 40°C, pH 6 and 36-hour ensilation (417.923µg/mL).

Keywords: culture condition, exopolysaccharide, *Lactobacillus Plantarum*.



Trần Bảo Khánh sinh ngày 15/11/1980 tại Thừa Thiên Huế. Năm 2002 bà tốt nghiệp kỹ sư ngành Bảo quản chế biến Nông sản tại trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế. Năm 2008 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 Cơ khí Công nghệ, trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế.

Lĩnh vực nghiên cứu: Vi sinh vật có nguồn gốc từ thực phẩm lên men truyền thống, 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 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.



Nguyễn Trần Bảo Khuyên sinh ngày 18/12/1996 tại Quảng Trị. Hiện đang theo học chuyên ngành Kỹ thuật nông nghiệp tại Khoa Khoa học nông nghiệp và môi trường, đại học Szent Istvan, Godollo, Hungary.

Lĩnh vực nghiên cứu: Vi sinh vật trong nông nghiệp.