

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

การคัดเลือกแลคติกแอซิดแบคทีเรียสำหรับการผลิต
แหนมเห็ดนางรม

ผู้เขียน

นางสาวนงลักษณ์ สายเทพ

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ชีววิทยา)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผศ. ดร. ชัยวัฒน์ จาติเสถียร

บทคัดย่อ

การคัดเลือกแลคติกแอซิดแบคทีเรียจากแหนมเห็ด เพื่อใช้ในการผลิตแหนมเห็ดนางรม ในเบื้องต้นทำการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของแลคติกแอซิดแบคทีเรียในระหว่างการหมักแหนมเห็ดนางรมเป็นเวลา 72 ชั่วโมง พบว่าค่าความเป็นกรด-ด่างลดลงจาก 6.20 เป็น 4.55 และปริมาณกรดแลคติกเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 0.11 เป็น 0.57 ขณะที่ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด และจำนวนแลคติกแอซิดแบคทีเรียเพิ่มขึ้นจาก 1.40×10^3 cfu/g เป็น 6.0×10^7 cfu/g และจาก 1.34×10^2 cfu/g เป็น 9.10×10^8 cfu/g ตามลำดับ

แลคติกแอซิดแบคทีเรียที่พบในแหนมเห็ดประกอบด้วย *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus brevis*, *Pediococcus pentosaceus* และ *Leuconostoc mesenteroides* subsp. *dextranicum* ในการแยกแลคติกแอซิดแบคทีเรียจากแหนมเห็ดในห้องตลาด สามารถรวบรวมได้ 110 ไอโซเลท จากการทดสอบความสามารถในการผลิตกรดได้อย่างรวดเร็วในอาหารเหลว MRS ภายในเวลา 12 ชั่วโมง สามารถคัดเลือกแลคติกแอซิดแบคทีเรียได้ 2 ไอโซเลท คือ *Lactobacillus plantarum* 100 และ *Pediococcus pentosaceus* 140

เมื่อใช้เชื้อบริสุทธิ์ชนิดเดียว และเชื้อผสมของ *Lactobacillus plantarum* 100 และ *Pediococcus pentosaceus* 140 ทดสอบการหมักแหนมเห็ดนางรม พบว่าผลิตภัณฑ์ที่หมักด้วยเชื้อผสมมีแนวโน้มดีที่สุดผลิตภัณฑ์ดังกล่าวมีปริมาณกรดแลคติกร้อยละ 0.81 และค่าความเป็นกรด-ด่าง 4.21 เมื่อหมักได้ 72 ชั่วโมง และผลการทดสอบทางประสาทสัมผัส มีคะแนนการยอมรับรวมของเนื้อสัมผัส และรสชาติ สูงที่สุด

Thesis Title Selection of Lactic Acid Bacteria for Making
Fermented Oyster-Mushroom

Author Ms. Nonglak Saithep

Degree Master of Science (Biology)

Thesis Advisor Asst. Prof. Dr. Chaiwat Jatisatienr

ABSTRACT

The selection of lactic acid bacteria from home-made Nham-het was investigated for making fermented oyster-mushroom. At first a study of lactic acid bacteria in fermented oyster-mushroom during 72 hrs of fermentation was performed. It was found that pH value decreased from 6.20 to 4.55 and lactic acid content increased from 0.11 to 0.57 %. Whereas the total bacteria count and total lactic acid bacteria increased from 1.40×10^3 cfu/g to 6.00×10^7 cfu/g and from 1.34×10^2 cfu/g to 9.10×10^8 cfu/g.

Lactic acid bacteria found in Nham-het consisted of *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus brevis*, *Pediococcus pentosaceus* and *Leuconostoc mesenteroides* subsp. *dextranicum*. One hundred and ten isolates of lactic acid bacteria were collected from local Nham-het and *Lactobacillus plantarum* 100 and *Pediococcus pentosaceus* 140 were subsequently selected according to the high rates of reducing pH value of growing in MRS broth within 12 hrs.

Using a pure culture and mixed culture of *Lactobacillus plantarum* 100 and *Pediococcus pentosaceus* 140 for making fermented oyster mushroom, a mixture of the both cultures brought about a better product with 0.81 % of lactic acid content and a pH value of 4.21 at 72 hrs of incubation times. Furthermore, the product had an overall acceptability of texture and flavor.