บทคัดย่อ

T142208

งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษา แหล่งหัวเชื้อเริ่มต้น อุณหภูมิ และ ระยะเวลา ที่เหมาะสมในการผลิตไส้อั่วปลาหมัก การแยกเชื้อบริสุทธิ์และการทดสอบทดสอบความสามารถในการสร้างกรดอาหารเลี้ยงเชื้อจากธรรมชาติที่ใช้เพาะเลี้ยงแลคติคแอสิดแบคทีเรีย การทดสอบกระบวนการหมักด้วยหัวเชื้อบริสุทธิ์ การตรวจหา *Salmonella* spp. และการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการ

จากการวิจัย พบว่า การใช้หัวเชื้อเริ่มต้นจากแหนม หมักที่อุณหภูมิ 30 °C เป็นเวลา 4 – 6 ชั่วโมง ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพที่เหมาะสมเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคมากที่สุด โดยมีปริมาณกรดเท่ากับร้อยละ 0.90 และมีความเป็นกรดด่างเท่ากับ 4.27 เมื่อทำการหมักไส้อั่วปลาหมักอิมัลชั่นด้วยหัวเชื้อบริสุทธิ์ผสมที่แยกได้จากแหนมที่มีความสามารถในการสร้างกรดได้สูงแต่ละสกุล คือ *Lactobacillus* , *Pediococcus* และ *Streptococcus* ในอัตราส่วน 50: 30: 20 ทำการหมักที่อุณหภูมิ 30 °C เป็นเวลา 4 ชั่วโมง พบว่าปริมาณกรดแลคติค เท่ากับร้อยละ 0.82 และมีค่าความเป็นกรด – ด่าง เท่ากับ 4.63 ที่ 4 ชั่วโมง จำนวนจุลินทรีย์เพิ่มขึ้นจาก 32 x10^4 cfu/ml ที่ 0 ชั่วโมง เป็น 80 x10^6 cfu/ml ที่ 4 ชั่วโมง ชนิดของจุลินทรีย์ที่แยกได้จากแหนมพบเชื้อทั้งหมด 32 isolate อยู่ในจีนัสของ *Lactobacillus* 12 islate, *Pediococcus* 17 isolate และ Streptococcus 3 isolate และมีความสามารถในการสร้างกรดแลคติคได้สูงสุดตามลำดับ เมื่อนำหัวเชื้อเริ่มต้นจากแหนมไปทดสอบในการเพาะเลี้ยงในอาหารเลี้ยงเชื้อ 3 ชนิด ที่อุณหภูมิ 30 °C เป็นเวลา 48 ชั่วโมง พบว่าน้ำมะเขือเทศที่มีการเติมน้ำตาลทรายร้อยละ 2 ร่วมกับ การเติมน้ำซาวข้าวร้อยละ 6 เป็นอาหารเลี้ยงเชื้อที่เหมาะสมที่สุดที่ใช้เพาะเลี้ยงแลคติคแอสิดแบคทีเรีย จุลินทรีย์เพิ่มขึ้นจาก 26 x10^5 cfu/ml ที่ 0 ชั่วโมง เป็น 145 x10^5 cfu/ml ที่ 48 ชั่วโมง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) เมื่อทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพของผลิตภัณฑ์พบว่า ไม่ตรวจพบ *Salmonella* spp. และผลิตภัณฑ์ที่ได้มีคุณค่าทางโภชนาการสูง มีโปรตีนถึงร้อยละ 21

Abstract

TE 142208

The optimum conditions for the production of Sai –Oua- Pla including the starter cultures sources, temperature and fermentation period were studied. Pure cultures isolation and capability of acid production were tested. Natural culture medium, fermentation test, *Salmonella* determinations and proximate analysis of the product were carried out.

Results showed that starter culture from Nham demonstrated the finest product according to the sensorial test under the fermentation condition for 30 °C for 4 - 6 hr. The average production of lactic acid was 0.90 % and the pH level was 4.27. The mixed culture of isolated *Lactobacillus*, *Pediococcus* and *Streptococcus* of the ratio 50 : 30 : 20 were inoculated in the Sai – Oua – Pla and incubated at 30 °C for 4 hr. The production of lactic acid was reduced to 0.82 % and pH of 4.63. The total plate count was increased from 32 $x10^6$ cfu/ml at 0 hr to 80 $x10^6$ cfu/ml at 4 hr. 32 isolate of lactic acid bacteria were isolate. 12 of *Lactobacillus*, 17 of *Pediococcus* and 3 of *Streptococcus* demonstrated the highest production in lactic acid and were selected as the test microorganism inoculate into the three natural medium. The natural medium of tomato juices base was the suitable culture medium to the test organisms. The tomato juice formulated with 2% sugar and 6% rice liquor was the best medium for lactic acid starter culture incubated at 30 °C for 48 hr. The microbial count increased from 26 $x10^5$ cfu /ml at 0 hr to 145 $x10^5$ cfu /ml at 48 hr. *Salmonella* spp. was not found and the total protein of 21% were achieved.