

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การพัฒนาไส้กรอกเปรี้ยวโดยใช้เทคโนโลยีเชื้อบริสุทธิ์เริ่มต้น	
ชื่อผู้เขียน	นางสาวพนิตรา พรหมรักษา	
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	รศ.ดร. ไพโรจน์ วิริยจारी	ประธานกรรมการ
	ผศ. ลักษณ์า รุจนะไกรกานต์	กรรมการ
	รศ.ดร. สันชัย จตุรสิทธิ์ธา	กรรมการ

บทคัดย่อ

การพัฒนาไส้กรอกเปรี้ยวโดยใช้เทคโนโลยีเชื้อบริสุทธิ์เริ่มต้น ประกอบด้วยเชื้อบริสุทธิ์เริ่มต้น 3 ชนิด คือ *Lactobacillus plantarum* , *Pediococcus cerevisiae* และ *Micrococcus varians* พบว่า การใช้เทคโนโลยีเชื้อบริสุทธิ์เริ่มต้นทำให้ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพดีกว่าการผลิตแบบพื้นบ้านดั้งเดิมหลายด้าน ได้แก่ ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง ปริมาณกรดทั้งหมดคิดเทียบกรดแลคติก ค่าสี a สีของผลิตภัณฑ์ก่อนและหลังการทำให้สุก รสและกลิ่นเปรี้ยวที่เหมาะสม

การศึกษาส่วนประกอบในสูตรผลิตภัณฑ์ พบว่า น้ำตาล เกลือ และเชื้อบริสุทธิ์เริ่มต้น เป็นปัจจัยหลักที่มีความสำคัญต่อคุณภาพผลิตภัณฑ์ ส่วนกระเทียม พริกไทย ลูกผักชี ไซเดียมไนเตรท และไซเดียมไนไตรท์ มีความสำคัญเป็นปัจจัยรอง ซึ่งระดับที่เหมาะสมของส่วนประกอบดังกล่าวคือ น้ำตาลร้อยละ 1.60 เกลือร้อยละ 2.07 กระเทียมร้อยละ 10.00 พริกไทยร้อยละ 1.00 ลูกผักชีร้อยละ 1.00 ไซเดียมไนเตรทร้อยละ 0.05 และไซเดียมไนไตรท์ร้อยละ 0.0125

การศึกษาปริมาณเชื้อบริสุทธิ์เริ่มต้นและอัตราส่วนของส่วนผสมหลัก พบว่า ปริมาณเชื้อบริสุทธิ์เริ่มต้นที่เหมาะสม คือ *Lactobacillus plantarum* 6 Log cfu/g, *Pediococcus cerevisiae* 6 Log cfu/g และ *Micrococcus varians* 6 Log cfu/g และอัตราส่วนของส่วนผสมหลักที่เหมาะสม ได้แก่ เนื้อหมูร้อยละ 46.84 มันแข็งร้อยละ 23.60 และข้าวเหนียวร้อยละ 29.56

นอกจากนี้การศึกษาระยะเวลาการหมักผลิตภัณฑ์ไส้กรอกเบรียวที่ต่างกัน 3 ระดับ ได้แก่ 24, 36 และ 48 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส พบว่า เวลาการหมักที่เหมาะสมที่สุดคือ 24 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส

การศึกษาอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์ไส้กรอกเบรียวที่ผลิตโดยใช้เทคโนโลยีเชื้อบริสุทธิ์เริ่มต้น พบว่า การบรรจุแบบปิดผนึกสุญญากาศจะทำให้สามารถเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ได้ไม่เกิน 8 วัน ในขณะที่การจุ่มผลิตภัณฑ์ลงในสารละลายโปแตสเซียมซอร์เบทความเข้มข้นร้อยละ 3.5 นาน 1 นาที จะทำให้ผลิตภัณฑ์เก็บรักษาได้ไม่เกิน 12 วัน และพบว่าการเก็บรักษาที่ 30 องศาเซลเซียสและการใช้ร่วมกันระหว่างการจุ่มผลิตภัณฑ์ไส้กรอกเบรียวลงในสารละลายโปแตสเซียมซอร์เบทและบรรจุแบบปิดผนึกสุญญากาศจะทำให้สามารถเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ได้โดยปราศจากเชื้อราเป็นเวลานานกว่า 16 วัน แต่การยอมรับด้านประสาทสัมผัสต่อผลิตภัณฑ์คือผลิตภัณฑ์ที่เก็บไว้ไม่เกิน 12 วัน

Thesis Title	Development of a Thai Fermented Sausage (Sai Krok Prialo) Using Starter Culture Technology	
Author	Miss Panthitra Phromraksa	
M.S.	Food Science and Technology	
Examining Committee	Assoc. Prof. Dr. Pairote Wiriyaacharee	Chairman
	Asst. Prof. Lakkana Rujanakraikarn	Member
	Assoc. Prof. Dr. Sanchai Jaturasitha	Member

Abstract

Sai Krok Prialo (Thai fermented sausage) was developed by use of starter cultures (*Lactobacillus plantarum*, *Pediococcus cerevisiae* and *Micrococcus varians*). It was found that the product had higher quality than traditional product in terms of pH value, total acidity (as lactic acid), a-value, uncooked and cooked product colors, sourness and sour odor.

For the suitable formula studied, it had been found that sugar, salt and starter cultures were major variables affecting characteristics of Sai Krok Prialo whereas less significantly effect variables were garlic, pepper, coriander seeds, sodium nitrate and sodium nitrite. The optimum amount of these variables were 1.60% sugar, 2.07% salt, 10.00% garlic, 1.00% pepper, 1.00% coriander seeds, 0.05% sodium nitrate and 0.0125% sodium nitrite.

Suitable amount of starter cultures and the proportion of the base system were also investigated. The results showed that the most appropriate amount of starter cultures were *Lactobacillus plantarum* 6 Log cfu/g, *Pediococcus cerevisiae* 6 Log cfu/g and *Micrococcus varians* 6 Log cfu/g. Additionally, the optimum proportion of the base system was composed of 46.84% pork, 23.60% pork lard and 29.56% sticky rice.

Moreover, the study of fermentation time was determined. Sai Krok Piao was incubated for 24, 36 and 48 hours at 30°C. It was found that the best fermentation time was 24 hour at 30°C.

The study of the shelf life of Sai Krok Piao using starter cultures had been found that vacuum package could maintain the quality not more than 8 days whereas the method of dipping in 3.5% potassium sorbate solution for one minute could prolong up to the maximum of 12 days. In addition, the storage time at 30°C showed that the product dipping in potassium sorbate together with vacuum packing had the shelf life more than 16 days and devoid of mould, but the sensory acceptability was at a maximum of 12 days.