

ชื่อ-สกุล ผู้เสนอ _____ สายพิณ ไชยนิรันทน _____ สาขาวิชา: _____

นาย น.ส. นาง ดร. อจ. ผศ. รศ. ศจ. กายภาพ ทรัพย์สิน-สิ่งแวดล้อม

ศึกษาศาสตร์ ชีวภาพ วิศวกรรมศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์

ที่ทำงาน _____ เกษตร ศึกษา แพทย์ ทวีไป

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี โทร. ๕๖๕๗๑๔ ต่อ ๗๕๕

A Study of Using Packed Bed Column in Fish Sauce Production.

SAIPIN CHAIYANAN

Department of Microbiology, Faculty of science and Industrial Education,
King Mongkut's Institute of Technology Thonburi, BANGKOK.

Using packed bed column in fish sauce production, purposed to reduce time in the making process. Fish and salt in a ratio of 3:1 was packed alternately in the column. The drainage was slowly recycled through the column 3-4 times. Amount of protein, pH value, color, odor and taste of recieving fish sauce is nearly to that making from traditional way. Time for production can be reduced from 8 months into 1 month.

การศึกษากาการผลิตน้ำปลาโดยใช้วิธีแพคเบคคอสัมน์

สายพิณ ไชยนิรันทน

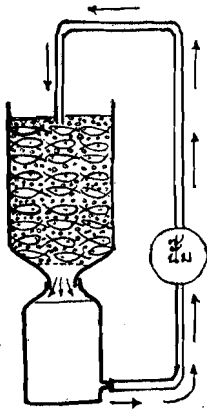
ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตธนบุรี

จากการนำวิธีแพคเบคคอสัมน์มาใช้ในการทำน้ำปลา โดยบรรจุปลาและเกลือในคอสัมน์สลับขึ้นกัน ชั้นบนสุดเป็นเกลือ น้ำที่ออกจากตัวปลาสู่ภาชนะที่รองรับด้านล่างของคอสัมน์จะถูกนำกลับไปผ่านปลาและเกลือในคอสัมน์อย่างช้า ๆ อีก 3-4 ครั้ง ผลปรากฏว่าจากวิธีการนี้จะได้น้ำปลาคุณภาพใกล้เคียงกับน้ำปลาที่ใช้วิธีดั้งเดิม ทั้งในค่านปริมาณโปรตีน ความเป็นกรดต่าง สี กลิ่น และรส และสามารถย่นระยะเวลาในการผลิตจากเดิม ซึ่งใช้ระยะเวลา 8 เดือน เหลือเพียงประมาณ 1 เดือน

ชื่อเรื่อง (ไทย)

การศึกษาการผลิตน้ำปลาโดยใช้วิธีแพคเบคคอส้ม



จากการทดลองใช้วิธีแพคเบคคอส้มมีมาประยุกต์เข้ากับ

ขบวนการการทำน้ำปลาโดยทดลอง บรรจุปลา กับเกลือในอัตราส่วน 3:1 สลับขึ้นกัน ในขวดที่ตัดเปิดทางด้านกัน วางขวดในลักษณะคว่ำลง ด้านล่างมีตะแกรงไว้กั้นตัวปลา น้ำจากปลาและเกลือจะไหลลงสู่ภาชนะด้านล่าง และจะถูกนำกลับไปผ่านคอส้มบ่อยครั้ง ๓-๔ ครั้ง น้ำปลาที่ได้จากขบวนการจะถูกนำมาศึกษาหาข้อมูล เปรียบเทียบกับน้ำปลาที่ได้จากการหมักปลา กับเกลือในภาชนะปิด เหมือนวิธีการที่ทำมาตั้งแต่ดั้งเดิม ผลที่ได้เปรียบเทียบกับหัวน้ำปลาปลา น้ำเค็มที่ได้จากโรงงานทำน้ำปลาตั้งตาราง

ตัวอย่างน้ำปลา	กลิ่น		สี		pH		% เกลือ	ปริมาณโปรตีน g/1 l เดือน
	7 วัน	1 เดือน	7 วัน	1 เดือน	7 วัน	1 เดือน		
1. น้ำปลาที่ได้จากการผ่านคอส้ม 2 ครั้ง	+++	++++	สีน้ำตาลอ่อน	สีน้ำตาลแดง	5.85	6.01	17.8	50.4
2. น้ำปลาที่ได้จากการผ่านคอส้ม 3 ครั้ง	++++	++++	สีน้ำตาลอ่อน	สีน้ำตาลแดง	6.13	6.13	26.6	75.6
3. น้ำปลาที่ได้จากการหมักปลา: เกลือ 3:1 ในภาชนะปิด	-	+++	สีชมพูจาง ๆ	สีน้ำตาลจาง ๆ	5.42	5.58	26.8	55.7

ผลที่ได้จะเห็นว่าในเวลานั้นน้ำที่ได้จากการผ่านคอส้มมีกลิ่นใกล้เคียงกับน้ำปลาอย่างเด่นชัดกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับน้ำปลาที่หมักปลา กับเกลือตามปกติ แม้ว่าผ่านเพียง 2 ครั้ง สีของน้ำปลาจากวิธีการนี้ภายหลัง 1 เดือน พบว่าใกล้เคียงกับน้ำปลาปกติ pH ของน้ำปลาจากวิธีการนี้สูงกว่าที่หมักปกติเล็กน้อย ส่วน % เกลือใกล้เคียงกับเมื่อผ่านครั้งที่ 3 คงเนื่องจากเกลือถูกละลายจนหมดและดูดซึมเข้าไปในเนื้อปลาจนอิ่มตัว น้ำที่ออกมาจากตัวปลาจึงมีปริมาณของเกลือคงที่เท่ากับการหมักแบบปกติ

ปริมาณโปรตีนที่ได้จากการทำดังนี้ใกล้เคียงกับวิธีปกติ ซึ่งคาดว่าจะไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการผลิต ทั้งนี้เนื่องจากหัวน้ำปลาจะต้องถูกนำไปเจือจางและปรุงแต่งกลิ่นรสก่อนที่จะถูกนำไปจำหน่าย เพื่อการบริโภคอยู่แล้ว และทั้งนี้จากตัวปลาที่เหลือสามารถนำไปทำน้ำปลาเกรดรองได้อีก โดยการผ่านน้ำเกลือ 20%

References

1. อำนวย โชติญาณวงษ์ 2524 การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ประมง ภาควิชาผลิตภัณฑ์ประมง คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2. Saisithi, P. 1967. Studies on the origins and development of the typical flavor and aroma of Thai fish sauce. Ph.D. thesis, University of Washington.