

ผลของการทดแทนโซเดียมคลอไรด์ด้วยโปแตสเซียมคลอไรด์และแคลเซียมคลอไรด์ในผลิตภัณฑ์ปลาหมัก :
สมบัติทางเคมีกายภาพ จุลชีววิทยาและลักษณะทางประสาทสัมผัส

Effects of sodium chloride replacement by potassium chloride and calcium chloride in
fermented fish (Plaa-som) products: chemical physical microbiological properties and
sensory characteristics

คำนำ

190763
ในยุคของการแข่งขันที่กำลังประสบอยู่ในปัจจุบัน ชีวิตมีความรีบเร่งมากขึ้น จนไม่มีเวลาที่จะให้
ความสำคัญกับเรื่องความสมดุลของอาหารที่รับประทาน รวมทั้งค่านิยมการรับประทานอาหารแบบตะวันตก
ซึ่งประกอบด้วย เนื้อสัตว์ ไขมัน นม เนย เป็นส่วนใหญ่ ทำให้คนไทยมีโรค ซึ่งเกิดจากการรับประทานอาหารมากเกินไป
เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ โรคอัมพาต ซึ่งโรคเหล่านี้ล้วนเกี่ยวกับความเสื่อมของหลอดเลือด
ปัจจุบันคนไทยมีสถิติเป็นโรคความดันโลหิตสูงมาก และมากกว่าร้อยละ 90 ส่วนใหญ่ไม่ทราบสาเหตุที่แน่ชัด
แต่ทางการแพทย์เชื่อว่าน่าจะเกิดจาก 2 ปัจจัยหลัก คือ กรรมพันธุ์ และสิ่งแวดล้อมในการดำรงชีวิตและการ
ปฏิบัติตัวประจำวันของแต่ละคน ซึ่งรวมถึงอาหารที่คนไทยรับประทาน ในเรื่องอาหารนั้นต้องถือว่าอาหารไทย
หลายชนิดมีส่วนผสมของเกลือปริมาณสูง และเกลื่อยังแฝงอยู่ในอาหารสำเร็จรูปหลายชนิด ไม่ว่าจะเป็นขนม
ถุง บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป อาหารกระป๋อง ผักดอง ซอสต่าง ๆ และนอกจากนั้นยังมีอาหารประเภทอื่น ๆ ที่มีเกลือ
โดยเฉพาะโซเดียมซึ่งเป็นสารองค์ประกอบของเกลือบ่อยได้แก่ ผงชูรส เนย มาร์การีน เป็นต้น นอกจากนี้
ในอาหารธรรมชาติบางอย่างก็มีโซเดียมสูงโดยที่ยังไม่ต้องปรุงรส เช่น อาหารทะเล และเนื้อสัตว์ต่าง ๆ รวมทั้ง
อาหารบางประเภทที่ไม่มีรสเค็ม เช่น มายองเนส หรือ นันหนามความเวลาเลือกรับประทานจะต้องระมัดระวัง
ในการปรุงรสเค็ม มิฉะนั้นอาจเสี่ยงต่อโรคร้ายที่เกิดจากการบริโภคโซเดียมสูงเกิน ถึงแม้ว่าร่างกายมนุษย์เรา
จะใช้โซเดียมเพื่อการควบคุมความเข้มข้นของของเหลวภายนอกเซลล์ ควบคุมการเต้นของหัวใจ เป็นต้น และ
ใช้คลอไรด์ช่วยในการย่อยอาหาร แต่ร่างกายของคนเรากลับต้องการโซเดียมเพียงเล็กน้อยในแต่ละวัน ความ
เข้าใจที่ถูกต้องคือการรับประทานอาหารที่มีรสเค็มมาก ๆ จะทำให้เป็นโรคไต ความดันโลหิตสูง แต่ไม่ใช่เท่านั้น
ยังมีอัมพฤกษ์ โรคหัวใจ อาการบวมและหัวใจวาย ริดสีดวง ไ้มเกรน และภาวะกระดูกบางอีกที่เป็นผลพวง
ตามมา ข้อมูลทางการแพทย์ยังพบอีกว่าการรับประทานเกลือน้อยลงจะส่งผลให้การทำงานของอินซูลินดีขึ้น

อาหารรสเค็ม โดยทั่วไปหมายถึงอาหารที่มีปริมาณโซเดียมคลอไรด์มาก ซึ่งได้แก่ เกลือแกงที่ใช้ใส่
อาหาร น้ำปลา ซีอิ๊ว ซอสปรุงรส ซอสหอยนางรม เต้าเจี้ยว และซอสรสเค็มอื่น ๆ นอกจากนี้ยังรวมถึงอาหาร
หมักดองเค็ม เช่น ปลาเค็ม ไข่เค็ม ไตปลา น้ำบูดู ปลาร้า ปลาเจ่า และ ผักดองเค็ม เป็นต้น จากการที่ประเทศ
ไทยมีการใช้ประโยชน์จากสัตว์น้ำที่จับได้ทั้งการบริโภคสดและการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ชนิดต่าง ๆ จากสถิติ

สัตว์น้ำเค็มที่จับได้ในปี 2549 นำมาบริโภคสดร้อยละ 19.70 แปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์แช่เย็น แช่แข็ง ร้อยละ 26.50 บรรจุกระป๋องร้อยละ 18.30 ทำเค็มร้อยละ 3.40 ตากแห้งร้อยละ 1.20 และทำน้ำปลาร้อยละ 3.20 รวมทั้งการใช้ประโยชน์จากสัตว์น้ำจืดส่วนใหญ่บริโภคสดร้อยละ 79.61 ทำเค็มร้อยละ 10.29 ทำปลาร้า ปลาเจ่า ร้อยละ 5.71 การแปรรูปโดยการนึ่งการย่างร้อยละ 3.65 ทำน้ำปลา ร้อยละ 0.60 (สถิติการประมง พ.ศ. 2549) ผลิตภัณฑ์ประมงเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทหนึ่งที่มีการใช้เกลือค่อนข้างมากในการแปรรูปผลิตภัณฑ์ ซึ่งอาจจะก่อให้เกิดปัญหาต่อสุขภาพของผู้บริโภคได้ ดังนั้นเพื่อเป็นการลดความเสี่ยงจากโรคต่าง ๆ ดังกล่าวถึงแม้ว่าประเทศไทยจะมีการรณรงค์ลดการใช้โซเดียมคลอไรด์ในขนมขบเคี้ยวเป็นหลัก แต่เนื่องจากในปัจจุบันผู้บริโภคให้ความสนใจในเรื่องสุขภาพมากขึ้น ซึ่งสัตว์น้ำเป็นกลุ่มอาหารชนิดหนึ่งที่มีความสนใจและกล่าวถึงในด้านอาหารเพื่อสุขภาพ โดยเฉพาะปลาและผลิตภัณฑ์ประมง คณะผู้วิจัยจึงมีแนวความคิดที่จะศึกษาผลของการใช้สารทดแทนโซเดียมคลอไรด์ต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ประมง โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ปลาช่อนแดดเดียว และผลิตภัณฑ์ประมงที่เกิดจากการหมัก ได้แก่ ปลาส้ม เพื่อแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้เป็นที่ยอมรับและลดความเสี่ยงต่ออันตรายจากการรับประทานอาหารที่มีเกลือสูง อีกทั้งยังเป็นส่วนช่วยลดการสูญเสียค่าใช้จ่ายในด้านการรักษาสุขภาพของประชาชนคนไทยอีกด้วย

วัตถุประสงค์

1. ศึกษาปริมาณสารทดแทนแคลเซียมคลอไรด์ ได้แก่ โปแตสเซียมคลอไรด์ และแคลเซียมคลอไรด์ ในการแทนที่โซเดียมคลอไรด์ในผลิตภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ปลาสาม
2. ศึกษาผลของการใช้สารทดแทนดังกล่าวสมบัติด้านต่าง ๆ ของผลิตภัณฑ์
3. ศึกษาการยอมรับทางด้านประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์ที่ใช้สารทดแทนแคลเซียมคลอไรด์