

เทคนิคการผลิตผลิตภัณฑ์ปลาสด เพื่อลดการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์

ปริญญญา จิยพงศ์*
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ
จันทร์ฉาย ยศศักดิ์ศรี*
นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ
เจนจิรา จันทร์มี*
นักวิทยาศาสตร์

กรม วิทยาศาสตร์บริการได้ดำเนินโครงการพัฒนา ศักยภาพผู้ประกอบการและยกระดับคุณภาพ สินค้า.OTOP. ประเภทผลิตภัณฑ์ ปลาสดให้ได้มาตรฐาน ในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 7 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดขอนแก่น มหาสารคาม ร้อยเอ็ด ยโสธร หนองบัวลำภู หนองคาย และนครพนม ปลาสดเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จาก กระบวนการหมักโดยนำปลามาหมักด้วยเกลือ ข้าวเจ้าสุก หรือข้าวเหนียวหนึ่ง และกระเทียมในปริมาณที่เหมาะสมทิ้งไว้ที่ อุณหภูมิห้องประมาณ 3 - 5 วัน ก็จะได้ปลาสดที่มีรสเปรี้ยว ซึ่งเกิดจากเชื้อแบคทีเรียกลุ่มแลคติกเปลี่ยนน้ำตาลที่เกิดจาก การย่อยสลายข้าวเป็นกรดแลคติกเรียกว่า กลุ่มเฮเทอโร เฟอรัมেন্টเตฟ (Hetero fermentative) เป็นกลุ่มจุลินทรีย์

ที่นอกจากผลิตกรดแลคติกและทำให้ผลิตภัณฑ์มีรสเปรี้ยวแล้ว ยังได้สารที่ทำให้เกิดกลิ่นรส โดยปกติกระบวนการหมักอาหาร มีปัจจัยที่มีผลต่อการหมัก ได้แก่ ความเข้มข้นหรือปริมาณเกลือ อุณหภูมิ ซึ่งการผลิตปลาสดต้องคำนึงถึงปัจจัยดังกล่าว รวมทั้ง ถ้าไม่มีสุขลักษณะที่ดีในการผลิตก็จะมีโอกาสเกิดการปนเปื้อน เชื้อจุลินทรีย์ได้สูง และเป็นสาเหตุที่ทำให้คุณภาพของผลิตภัณฑ์ ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยกลุ่มผลิตภัณฑ์อาหารและ เครื่องดื่ม สำนักเทคโนโลยีชุมชน ได้เล็งเห็นปัญหาดังกล่าวจึง ได้ทำการศึกษาเทคนิคการผลิตผลิตภัณฑ์ปลาสดเพื่อลดการปน เปื้อนเชื้อจุลินทรีย์โดยสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้เชิงพาณิชย์ มีวิธีการที่สำคัญดังนี้

1

การลดการปนเปื้อนจุลินทรีย์ที่ผิวของเนื้อปลาก่อนการหมัก โดยล้างทำความสะอาดปลาจนไม่มี เลือดติดตัวปลา พักไว้ให้สะเด็ดน้ำ จุ่มในสารละลายน้ำเกลือเข้มข้นร้อยละ 10 จากนั้นนำมาจุ่มในสารละลาย น้ำส้มสายชูร้อยละ 1 สามารถลดปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดใน มพช. 26/2557 โดยพบ เชื้อเอสเชอริเชียโคไล น้อยกว่า 3 ตัวอย่างต่อกรัม คลอสทริเดียม เพอร์ฟริงเจนส์ จำนวนน้อยกว่า 10 โคโลนี ต่อตัวอย่าง 1 กรัม สแตฟิโลค็อกคัส ออเรียสพบจำนวนน้อยกว่า 10 โคโลนีต่อตัวอย่าง 1 กรัม ไม่พบแซลโมเนลลา ส่วนยีสต์และรา มีจำนวน 2.6×10^2 โคลโลนีต่อตัวอย่าง 1 กรัม ซึ่งมีปริมาณเชื้อต่ำกว่าในมาตรฐานกำหนด

ขั้นตอนการผลิตปลาสดเพื่อลดการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์

1.ล้างทำความสะอาด



2.พักให้สะเด็ดน้ำ



3.แช่สารละลายน้ำเกลือร้อยละ 10



4.พักให้สะเด็ดน้ำ



5.แช่สารละลายน้ำส้มสายชู ร้อยละ 1



6.พักให้สะเด็ดน้ำ



7. คลุกเคล้าส่วนผสมให้เข้ากันทิ้งไว้ 5 วัน



8. ผลิตภัณฑ์ปลาสดที่ผ่านการลดเชื้อจุลินทรีย์



2

การศึกษาปริมาณเกลือที่เหมาะสมในกระบวนการหมักปลาสดต่อคุณภาพผลิตภัณฑ์ปลาสด โดยผันแปรปริมาณเกลือ ที่ร้อยละ 3 ร้อยละ 3.5 ร้อยละ 4 ร้อยละ 4.5 และร้อยละ 5 พบว่าปริมาณเกลือร้อยละ 4.5 เหมาะสมกับการผลิตมากที่สุด จากนั้นผสมด้วยกระเทียมร้อยละ 10 ข้าวเหนียวร้อยละ 8 น้ำตาลร้อยละ 2 คลุกเคล้าส่วนผสมทั้งหมดเข้าด้วยกัน นำใส่ภาชนะสะอาดหมักที่อุณหภูมิห้อง 3 - 5 วัน นำมาทดสอบ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) และนำผลิตภัณฑ์มาวิเคราะห์ทดสอบตาม มผช. 26/2557 ซึ่งผลิตภัณฑ์ปลาสดได้จากการทดลองมีคุณภาพผ่านเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

การหมักปลาสด



เจ้าหน้าที่ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ลงพื้นที่ถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่ผู้ประกอบการปลาสด



คณะทำงานได้ลงพื้นที่สำรวจและรวบรวมข้อมูลพบว่าการผลิตปลาสดส่วนใหญ่จะประสบปัญหาไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน มีการปนเปื้อนจุลินทรีย์รวมทั้งมีรสชาติที่ไม่สม่ำเสมอ จึงมีการดำเนินงานถ่ายทอดเทคนิคการผลิตผลิตภัณฑ์ปลาสดเพื่อลดการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ ในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ให้แก่กลุ่มผู้ประกอบการที่ผลิตผลิตภัณฑ์ปลาสด เช่น กลุ่มวิสาหกิจส้มปลาหน้ากระเทียมบ้านโนนปอแดง จังหวัดหนองบัวลำภู และกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร

โคกป่าฝาง จังหวัดหนองคาย เป็นต้น ซึ่งผ่านการรับรอง มผช. 26/2557 จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) เรียบร้อยแล้ว ในการพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ปลาสดเพื่อลดเชื้อการปนเปื้อนจุลินทรีย์ต้องทำควบคู่กับการปรับปรุงกระบวนการผลิตให้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต จึงจะทำให้ผลิตภัณฑ์มีความปลอดภัยเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคและมีความต้องการของตลาดมากขึ้น ส่งผลให้เกิดรายได้สร้างชุมชนเข้มแข็ง เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจที่ยั่งยืนต่อไป