



บทที่ 1

บทนำ

สัตว์น้ำเป็นอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูงเนื่องจากมีโปรตีนชนิดสมบูรณ์ในปริมาณสูงและไขมันต่ำกว่าเนื้อสัตว์ชนิดอื่น ๆ จากการสำรวจในปี 2513 พบว่าชาวไทยบริโภคอาหารสัตว์น้ำในปริมาณไม่ต่ำกว่า 50% ของเนื้อสัตว์ทั้งหมด แต่อัตราการบริโภคต่อคนได้ลดลงจากปริมาณเฉลี่ย 25 กิโลกรัม/คน/ปี เป็น 15.2 กิโลกรัม/คน/ปี ในปี 2524 ซึ่งอัตราดังกล่าวนี้ต่ำกว่าสถิติการบริโภคสัตว์น้ำของประเทศฟิลิปปินส์ และมาเลเซีย (1) เหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะในระหว่างปี 2503-2513 สภาวะการประมงทั่วไปของประเทศไทยได้เจริญรุดหน้ามากจึงเป็นเหตุให้ปริมาณผลผลิตสัตว์น้ำเพิ่มขึ้นจากเดิมถึงประมาณปีละ 20% หลังจากนั้นปริมาณผลผลิตก็เพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยแต่ในปี 2520 ปริมาณการจับสัตว์น้ำเพิ่มขึ้นสูงสุดถึง 2.1 ล้านตัน/ปี (2) เนื่องจากการพัฒนาวิธีการประมงแบบใช้อวนลากจึงทำให้มีการจับสัตว์น้ำมากเกินไปเกินอัตราการเจริญเติบโตของสัตว์น้ำ สำหรับแต่ละปีและทำให้สัตว์น้ำที่จับได้ในปีต่อ ๆ มาลดลงทั้งขนาดและปริมาณโดยในแต่ละครั้งที่จับได้จะมีปลาขนาดเล็กซึ่งมีคุณค่าทางเศรษฐกิจต่ำคิดมาประมาณ 40-50% ประกอบกับได้มีการเพิ่มปริมาณการส่งออกสินค้าสัตว์น้ำในปี 2524 จึงทำให้การบริโภคสัตว์น้ำในประเทศน้อยลงตั้งแต่นั้น เป็นต้นมา แต่เนื่องจากสัตว์น้ำเป็นอาหารโปรตีนที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูงและราคาถูกจึงสมควรที่จะหาแนวทางเพิ่มการบริโภคภายในประเทศให้สูงขึ้นซึ่งอาจทำได้ โดยวิธีการดังต่อไปนี้คือ

1. พัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดและสัตว์น้ำกร่อย
2. ลดการสูญเสียหลังการจับในขั้นตอนการขนส่งจากแหล่งที่จับถึงผู้บริโภค
3. เพิ่มมูลค่าและการใช้ประโยชน์โดย เปลี่ยนจากการใช้ผลผลิตเป็นอาหารสัตว์มาเป็นอาหารสำหรับคน
4. พัฒนาการใช้ประโยชน์สัตว์น้ำที่ไม่อยู่ในความนิยมของตลาด เช่น สัตว์น้ำที่มีชื่อและรูปร่างแปลก ๆ โดยการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นที่ต้องการในท้องตลาด

การแยกเนื้อปลาจากกระดูกโดยใช้เครื่อง เป็นแนวทางหนึ่งในการเพิ่มการใช้ประโยชน์จากสัตว์น้ำโดยนำปลาขนาดเล็กที่ไม่นิยมบริโภคสดมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ ปัจจุบันมีการพัฒนาเครื่องแยกเนื้อปลา (mechanical deboning machine) ขึ้นมาใช้หลายรูปแบบ จึงได้มีการพัฒนาการผลิตเนื้อปลาบด (minced fish หรือ mechanically deboned fish) กันมากขึ้น ผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาจากเนื้อดังกล่าวได้แก่ ไส้กรอก ปลาบดชุบขนมปัง ลูกชิ้น ปลาบดเค็ม และผลิตภัณฑ์ปลาบดชนิดต่าง ๆ สำหรับในประเทศไทยเนื้อปลาบดจะใช้เป็นวัตถุดิบอย่างดีในการผลิตลูกชิ้น ซึ่งในปัจจุบันโรงงานผลิตลูกชิ้นแม้จะใช้เฉพาะเนื้อจากปลาเศรษฐกิจเป็นวัตถุดิบก็ยังพบปัญหาเกี่ยวกับปริมาณ และคุณภาพของวัตถุดิบไม่คงที่ ปี 2526 ประเทศไทยมีโรงงานผลิตลูกชิ้นถึง 100 แห่ง (กรุงเทพฯ 40 โรงงาน ต่างจังหวัด 60 โรงงาน) มีปริมาณผลผลิตประมาณ 5 ล้านลูก/วัน ใช้ปลามากถึง 35 ตัน/วัน และปลาที่ใช้ได้แก่ ปลาตาโต ปลาฉลาม ปลาดายลาว ปลาน้ำดอกไม้ ปลาอินทรี ปลาปากคม และปลาสิğun (3)

ถึงแม้เนื้อปลาบดที่แยกโดยเครื่องแยกเกล็ดและกระดูกจะนำไปทำผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ได้ก็ตาม แต่เนื้อปลาบดเองจะมีคุณลักษณะด้อยกว่าเนื้อปลาแล้เป็นชิ้น และมีอายุการเก็บรักษาค่อนข้างสั้น เนื่องจากเนื้อปลาเป็นอาหารที่ไวต่อการเกิดปฏิกิริยาย่อยสลายของโปรตีน (autolysis) ตลอดจนการเน่าเสียจากเชื้อจุลินทรีย์ (4) ดังนั้นเพื่อให้เนื้อปลาบดมีประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมเกษตร และต่อผู้บริโภคมากที่สุด จึงได้ออกแบบการทดลองเพื่อศึกษาคุณภาพของเนื้อปลาบดขณะผลิต การเก็บรักษา และการแปรรูป เป็นผลิตภัณฑ์ เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพดีเหมาะสมแก่การบริโภคและมีการสูญเสียอาหาร (food loss) ซึ่งเป็นการสูญเสียทั้งทางด้านเศรษฐกิจและโภชนาการของประเทศชาติ เกิดขึ้นน้อยที่สุด

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้มีดังต่อไปนี้คือ

1. เพื่อศึกษาสภาวะการเก็บรักษาที่เหมาะสมสำหรับเนื้อปลาที่แยกกระดูกโดยเครื่อง
2. เพื่อศึกษาคุณภาพ และอายุการเก็บของลูกชิ้นที่ผลิตจากเนื้อปลาที่แยกกระดูกโดยเครื่อง ซึ่งผ่านการเก็บรักษาที่สภาวะต่าง ๆ