

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

ประเทศไทยส่งออกปลาทูน่ากระป๋องมากที่สุดเป็นอันดับ 1 ของโลก แบ่งผลิตภัณฑ์ปลาทูน่ากระป๋องออกเป็น 2 รูปแบบหลัก คือ ปลาทูน่าในน้ำมันพืช (Tuna In Oil) และปลาทูน่าในน้ำเกลือ (Tuna In Brine) โดยสำนักบริหารการนำเข้าส่งออกสินค้าทั่วไป (2549) ให้ข้อมูลว่า ในปี 2548 ประเทศไทยมีการส่งออกปลาทูน่ากระป๋องรวม 373,981 ตัน มูลค่า 36,367.7 ล้านบาท ส่วนในช่วงเดือนมกราคม – มีนาคม 2549 มีปริมาณการส่งออกรวม 99,921 ตัน มูลค่ารวม 9,675.4 ล้านบาท โดยมีปริมาณ และมูลค่าเพิ่มขึ้นร้อยละ 19.7 และร้อยละ 30.6 ตามลำดับ เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อน ตลาดส่งออกปลาทูน่ากระป๋องของไทยที่สำคัญ ได้แก่ สหรัฐอเมริกา มีปริมาณการส่งออก 19,491 ตัน มูลค่า 1,911.0 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 19.8 ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมด ตลาดรองลงมา คือ ออสเตรเลีย มีปริมาณการส่งออก 8,045 ตัน มูลค่า 932.7 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 9.6 ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมด ส่วนประเทศผู้นำเข้ารายอื่นๆ ที่สำคัญ ได้แก่ แคนาดา (ร้อยละ 8.34) ญี่ปุ่น (ร้อยละ 6.7) และซาอุดีอาระเบีย (ร้อยละ 6.2)

บริษัท สุรใจ อุตสาหกรรมอาหาร จำกัด (จังหวัดสมุทรสงคราม) เป็นบริษัทที่แปรรูปปลาทูน่ากระป๋องในน้ำปรุงรสรูปแบบต่างๆ เพื่อส่งออก ในกระบวนการผลิตปลาทูน่ากระป๋องจะใช้เฉพาะบริเวณเนื้อปลาสีขาวเท่านั้น เป็นเหตุให้โรงงานมีเศษเหลือที่เป็นเนื้อสีแดง มีเลือดปนอยู่ และมีกลิ่นคาว ส่วนเลือดที่ติดเหลืออยู่เป็นตัวทำให้คุณภาพของผลิตภัณฑ์มีลักษณะปรากฏไม่น่ารับประทาน ด้วยเหตุนี้จึงมีเศษปลาทูน่าเป็นของเหลือจำนวนมาก ส่วนมากเศษปลาทูน่าที่ติดเลือดจะถูกซื้อไปในราคาถูกเพื่อนำไปผลิตเป็นอาหารสัตว์ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีแนวความคิดในการนำเศษปลาทูน่าที่ได้มาจากโรงงานผลิตปลาทูน่ากระป๋องที่ยังมีคุณค่าทางโภชนาการสูง โดยเฉพาะ โปรตีนมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ต้มยำปลาทูน่ากึ่งสำเร็จรูป ซึ่งเป็นการประยุกต์โดยใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการผลิต ต้มยำเป็นอาหารไทยที่ได้รับความนิยมไปทั่วโลกมีคุณประโยชน์เป็นอาหารเพื่อสุขภาพอย่างแท้จริง ทั้งยังมีคุณค่าจากสมุนไพรคอเลสเตอรอลต่ำ อุดมไปด้วยวิตามิน และแร่ธาตุสามารถรับประทานได้ทุกเพศทุกวัย ดังนั้นในการผลิตระดับอุตสาหกรรมจึงคิดค้นวิธีที่สามารถยืดอายุการเก็บรักษาให้นานยิ่งขึ้นสะดวกในการรับประทานมากขึ้นสามารถพกพาไปได้ทุกที่ กล่าวคือ พัฒนาให้อยู่ในรูปแบบแห้งกึ่งสำเร็จรูป โดยนำวิธีการอบแห้งแบบลูกกลิ้ง (Drum Drying) มาประยุกต์ใช้เป็นการใช้ประโยชน์จากของเหลือ เพื่อเป็นทางเลือกใหม่ให้กับผู้บริโภค และยังเป็นการเพิ่มมูลค่าเศษเหลือของปลาทูน่าให้มากยิ่งขึ้น

ต้มยำปลาทูน่าเป็นต้มยำกึ่งสำเร็จรูปที่ทำโดยที่ผ่านกระบวนการดึงความชื้นในรูปของน้ำออก เนื่องจากเครื่องอบแห้งแบบลูกกลิ้งให้ความร้อนจากโลหะเหล็กทรงกระบอกที่หมุนอย่างช้าๆ โดยใช้ไอน้ำความดันสูงที่อุณหภูมิ 120 – 170 องศาเซลเซียส อาหารจะแผ่เป็นชั้นบางๆ บนผิวของลูกกลิ้งอาหารแห้งจะถูกชูดอกโดยใบมีดซึ่งจะสัมผัสกับผิวของลูกกลิ้งอย่างสม่ำเสมอ ก่อนที่ลูกกลิ้งจะหมุนครบ 1 รอบ เครื่องอบแห้งแบบลูกกลิ้งให้อัตราการอบแห้ง และประสิทธิภาพการใช้พลังงานสูง เหมาะกับอาหารเหลวที่มีขนาดของอนุภาคใหญ่เกินกว่าจะใช้เครื่องอบแห้งแบบน็ดฝอย อาหารที่ผ่านเครื่องอบแห้งแบบลูกกลิ้งจะมีลักษณะที่แห้ง รวมทั้งยังมีสี กลิ่น รสชาติ คงเดิม เป็นวิธีที่นิยมอย่างมาก และแพร่หลายในปัจจุบัน สามารถยืดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ได้นานขึ้น โดยทั่วไปต้มยำกึ่งสำเร็จรูปนี้สามารถเก็บได้นานประมาณ 6 เดือน ที่อุณหภูมิห้อง สะดวกต่อการขนส่ง เมื่อต้องการรับประทานใช้วิธีการคืนรูปเพียงเติมน้ำร้อนสามารถนำรับประทานกับมะนาวก็สำเร็จรูปได้ (วิไล รังสาทอง, 2546)

การพัฒนาผลิตภัณฑ์เป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับวัตถุดิบส่วนที่เป็นเศษ และส่วนที่เป็นกากของเหลือจากอุตสาหกรรม เพื่อเป็นการแก้ปัญหาให้กับผู้ประกอบการ และสามารถเพิ่มทางเลือกให้กับผู้บริโภคในการบริโภคผลิตภัณฑ์อาหารได้หลากหลายมากขึ้น ทั้งยังเป็นการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีคุณค่าทางโภชนาการให้กับอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารของประเทศไทยด้วย

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.2.1 เพื่อคัดเลือกสูตรที่เหมาะสมในการผลิตต้มยำปลาทูน่าโดยใช้เครื่องอบแห้งแบบลูกกลิ้ง
- 1.2.2 เพื่อศึกษาอัตราการคืนรูปของผลิตภัณฑ์ และศึกษาคุณภาพทางกายภาพ เคมี จุลชีววิทยา และประสาทสัมผัส
- 1.2.3 เพื่อศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ต้มยำปลาทูน่ากึ่งสำเร็จรูป

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.3.1 ผลิตภัณฑ์ใหม่ซึ่งเป็นการใช้ประโยชน์จากเศษปลาทูน่าที่เหลือจากกระบวนการผลิตปลาทูน่ากระป๋อง สามารถเพิ่มมูลค่าของเศษปลาทูน่า
- 1.3.2 เกิดการสร้างสรรคผลิตภัณฑ์ใหม่ที่เป็นประโยชน์ และมีคุณค่าต่อผู้บริโภคซึ่งเป็นการเพิ่มทางเลือกใหม่ให้แก่ผู้บริโภค รวมไปถึงผู้ประกอบการรายใหม่ๆ ที่ต้องการสร้างอาชีพ
- 1.3.3 นักศึกษาได้ใช้ความรู้ ความสามารถที่เรียนมาแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจริงได้ และมีโอกาสเข้าร่วมโครงการวิจัยที่มีความร่วมมือกับหน่วยงานเอกชน

1.4 ขอบเขตการวิจัย

การพัฒนาต้มยำปลาทუნ่ากึ่งสำเร็จรูปเป็นการพัฒนาอาหารไทยประเภทต้มยำโดยใช้เศษของปลาทუნ่า ศึกษาลักษณะของต้มยำปลาทუნ่าที่ผ่านการอบแห้งแบบลูกกลิ้ง พัฒนาต้มยำปลาทუნ่าอบแห้งกึ่งสำเร็จรูปหลังการคั้นตัวให้มีลักษณะดีเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค ทดสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ต้มยำปลาทუნ่ากึ่งสำเร็จรูป ทางกายภาพ ทางเคมี จุลชีววิทยา และทางประสาทสัมผัส

1.5 นิยามศัพท์

ต้มยำ (Tom – Yum)

ต้มยำเป็นอาหารที่ขึ้นชื่อของคนไทย ซึ่งเป็นที่รู้จักของคนต่างชาติมากที่สุด เนื่องจากรสชาติที่กลมกล่อม รวมทั้งความเผ็ดร้อนของสมุนไพรในเครื่องปรุงต้มยำ นอกจากนี้มีสีสันสวยงามมีกลิ่นหอมชวนรับประทานแล้ว ยังมีคุณสมบัติของสมุนไพรที่ให้ประโยชน์แก่ร่างกายอีกด้วย

ปลาทუნ่า (Tuna)

ปลาทუნ่าเป็นปลาที่อยู่ในวงศ์ *Scombridae* จัดเป็นปลากระดูกแข็ง และเป็นปลาผิวน้ำ ส่วนหัวโต ด้านหลังลักษณะเรียวเล็กส่วนหางค่อนข้างแคบ ปลาทუნ่าที่พบในน่านน้ำไทยนิยมเรียกว่าปลาโอ ได้แก่ ปลาโอดำ (*Thunnus tonggol*) โอลาย (*Euthynnus officinis*) โอแถบ (*Auxis thazard*) พบมากในทะเลฝั่งอ่าวไทย ส่วนปลาทუნ่าที่พบมากในเขตฝั่งอันดามัน ได้แก่ ปลาโอแถบ (*Kasuwonus pelamis*) และปลาทუნ่าครีบเหลือง (*Thunus albacores*) ชนิดของปลาทუნ่าที่ใช้ในอุตสาหกรรมปลาทუნ่าบรรจุกระป๋องในประเทศไทยมากกว่าร้อยละ 75 คือ ปลาโอแถบ (Skipjack) ที่เหลือเป็นปลาทუნ่าครีบเหลือง (Yellowfin) ปลาทუნ่าครีบยาว (Albacor) และอื่นๆ (กนกวรรณ สุทธิรานาด, 2538)

กึ่งสำเร็จรูป (Instant)

อาหารกึ่งสำเร็จรูปเป็นอาหารที่ผ่านกรรมวิธี และปรุงแต่งมาบ้างแล้ว เพียงแต่ผ่านกรรมวิธีอย่างง่าย ใช้เวลาไม่นานโดยการเติมน้ำร้อน หรือการต้มเพียงไม่กี่นาที สามารถใช้รับประทานได้ทันที อาหารกึ่งสำเร็จรูป ได้แก่ ก๋วยเตี๋ยว ก๋วยจั๊บบะหมี่ วุ้นเส้นที่ปรุงแต่ง ข้าวต้ม โจ๊กที่ปรุงแต่ง แองจืด ซุปชนิดข้น ชนิดก้อน ชนิดผง หรือชนิดแห้ง แอง และน้ำพริกแองต่างๆ

การอบแห้งแบบลูกกลิ้งทรงกระบอก (Drum Drying)

การอบแห้งแบบลูกกลิ้งเป็นวิธีที่ดีวิธีหนึ่ง ซึ่งนิยมใช้ในการทำแห้งอาหารหลายชนิด โดยเฉพาะอาหารประเภทที่สามารถอยู่ในสารละลายได้ มีความชื้นหนืด และสามารถจับกันเป็นฟิล์มบางๆ รอบลูกกลิ้งได้ ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านลูกกลิ้งออกมาลักษณะเป็นแผ่น หรือผง และยังช่วยรักษาคุณภาพของอาหารไว้ การทำแห้งด้วยวิธีนี้ค่าดำเนินการไม่สูงมากนัก เครื่องทำแห้งแบบลูกกลิ้ง

ทรงกระบอก เป็นเครื่องมือที่เหมาะสมจะใช้ทำอาหารแห้งเมื่ออาหารนั้นอยู่ในสภาพของเหลวที่มีความหนืดสูง อยู่ในรูปของ Flurries หรือ Paste

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Development)

เริ่มตั้งแต่การสำรวจวัตถุดิบการสำรวจความต้องการของตลาด วางแผนพัฒนาผลิตภัณฑ์ วิธีการ ขั้นตอนของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การวิเคราะห์ และประเมินผล โดยการพัฒนาผลิตภัณฑ์สามารถเลือกขึ้นมาจากผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่แล้ว หรือสร้างขึ้นมาใหม่เป็นนวัตกรรมประดิษฐ์ใหม่ๆ

