



บทที่ 1

บทนำ

ปัจจุบันอุตสาหกรรมการแปรรูปอาหารทะเลของประเทศไทยมีการพัฒนาทั้งด้านชนิดของผลิตภัณฑ์ ปริมาณการผลิต และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องเพื่อการส่งออก ผลจากการพัฒนาทำให้มีวัสดุเหลือใช้เกิดขึ้นหลายรูปแบบ และวัสดุเหลือใช้หลายชนิดยังมีสารอาหารบางอย่าง เช่น โปรตีน ไขมัน แป้ง เกลือแร่ เหลืออยู่ในปริมาณที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก จึงมีการศึกษาวิจัยเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ เช่น การนำหัวและเปลือกกุ้งจากโรงงานแปรรูปอาหารทะเลมาผลิตเป็นกึ่งป่น สำหรับใช้ผสมในอาหารสัตว์เพื่อเพิ่มปริมาณและคุณค่าทางโภชนาการ หรือโรงงานผลิตน้ำปลาบางแห่งก็ใช้เป็นส่วนผสมในการหมักทำน้ำปลา เนื่องจากปัจจุบันอุตสาหกรรมการแปรรูปปลาทุ่น้ำเพื่อการส่งออกเพิ่มปริมาณการผลิตสูงขึ้น ดังจะเห็นได้จาก ในปี พ.ศ. 2532 มีการส่งออกปลาทุ่น้ำกระป๋องรวมทั้งสิ้น 225,108 ตัน ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณ 200,907 ตัน ที่ส่งออกในปี พ.ศ. 2531 แล้วปริมาณการส่งออกเพิ่มขึ้น 24,141 ตัน คิดเป็นมูลค่าเพิ่มขึ้น 832 ล้านบาท (ฝ่ายประมวลวิเคราะห์ข้อมูลและประชาสัมพันธ์ บริษัทยูนิคอร์น จำกัด, 2533) จากแนวโน้มที่สูงขึ้นส่งผลให้ปริมาณของแข็งและของเหลว ที่เหลือทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมการแปรรูปปลาทุ่น้ำมีเป็นจำนวนมาก ของแข็งเหลือทิ้งได้แก่เศษเนื้อ กระดุก หนั และไส้ของปลาทุ่น้ำ ซึ่งผลิตเป็นอาหารสัตว์ได้โดยราคาของผลิตภัณฑ์แปรตามปริมาณโปรตีนที่มีอยู่เป็นสำคัญ (Prasertsan และคณะ, 1988) ส่วนของเหลวมักกำจัดทิ้งทำให้น้ำเหลือทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปปลาทุ่น้ำมีสารอินทรีย์ปนอยู่ในปริมาณค่อนข้างสูง จึงสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายสูงในการบำบัดก่อนทิ้ง ดังนั้นควรมีการนำน้ำเหลือทิ้ง เช่น น้ำนึ่งปลาทุ่น้ำ กลับมาใช้ประโยชน์อีก ซึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมอาหาร และเป็นการช่วยลดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมด้วย

น้ำนึ่งปลาทูนานอกจากเป็นแหล่งโปรตีนคุณภาพดีแล้ว ยังสามารถใช้ประโยชน์อย่างอื่น ในอุตสาหกรรมอาหารได้อีก เช่น ใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตสารปรุงแต่งกลิ่นรสอาหาร ในประเทศไทยการใช้ประโยชน์จากน้ำนึ่งปลาทูนานในอุตสาหกรรมอาหารยังมีน้อยมาก โดยที่โปรตีนในน้ำนึ่งปลาทูนานเป็นสายโพลีเปปไทด์ซึ่งมีสมบัติในการให้กลิ่นรสไม่ติดัก จึงจำเป็นต้องผ่านการย่อยสลายให้ได้ กรดอะมิโนและสายเปปไทด์สั้นๆ ซึ่งนอกจากจะมีคุณค่าทางโภชนาการดีแล้วยังมีสมบัติเป็นสารปรุงแต่งกลิ่นรสได้ดีด้วย กระบวนการย่อยสลายโปรตีนสามารถควบคุมเพื่อให้ได้สารปรุงแต่งกลิ่นรสที่ดีได้

ปัจจุบันสารปรุงแต่งกลิ่นรสมีบทบาทสำคัญต่ออุตสาหกรรมอาหาร และมีการใช้อย่างกว้างขวางทั้งประเภทสังเคราะห์และจากธรรมชาติ การเติมสารปรุงแต่งกลิ่นรสในอาหารหรือผลิตภัณฑ์ มีจุดประสงค์เพื่อให้ผลิตภัณฑ์นั้นมีกลิ่นรสชวนบริโภค ดึงดูดใจผู้ซื้อและทำให้บริโภคอาหารได้เพิ่มมากขึ้น ปัจจุบันอุตสาหกรรมอาหารสำเร็จรูปที่จำเป็นต้องใช้สารปรุงแต่งกลิ่นรสได้มีการพัฒนาและขยายตัวอย่างกว้างขวาง แต่ประเทศไทยยังขาดแคลนสารประเภทนี้จึงต้องมีการนำเข้าหรือใช้ผลิตภัณฑ์จริงเป็นสารแต่งกลิ่นรส ทำให้ต้นทุนในการผลิตสูงและบางครั้ง เป็นอุปสรรคหรือข้อจำกัดในกระบวนการผลิตด้วย จากประเด็นเหล่านี้จึงน่าจะมีการศึกษาวิจัยด้านการผลิตสารปรุงแต่งกลิ่นรส จากการทำน้ำนึ่งปลาทูนานอาจผลิตเป็นสารปรุงแต่งกลิ่นรสปลาได้ จึงน่าจะศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ดังกล่าวขึ้นมา อันจะเป็นการลดต้นทุนด้านวัตถุดิบสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารหลายชนิด ทั้งยังสามารถลดปริมาณการนำเข้าสินค้าประเภทนี้จากต่างประเทศด้วย และหากมีการขยายกำลังการผลิตถึงระดับอุตสาหกรรมก็จะเป็นการส่งเสริมให้มีการใช้สารปรุงแต่งกลิ่นรสปลามากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับภาวะการขยายตัวด้านการแปรรูปและอุตสาหกรรมอาหารสำเร็จรูป และยังสามารถส่งเป็นสินค้าออกได้อีกด้วย งานวิจัยนี้จึงเริ่มขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์หลักดังนี้

1. ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการย่อยสลายโปรตีนในน้ำนึ่งปลาทูนาน ซึ่งเป็นผลพลอยได้จากโรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปปลาทูนานบรรจุกระป๋อง
2. ศึกษาภาวะที่เหมาะสมในการผลิตโปรตีนไฮโดรไลเซตจากน้ำนึ่งปลาทูนาน
3. ศึกษาการใช้ประโยชน์ของโปรตีนไฮโดรไลเซตจากน้ำนึ่งปลาทูนานเป็นสารปรุงแต่งกลิ่นรสในผลิตภัณฑ์อาหาร