บทที่ 1

บทนำ

การศึกษาเรื่องการใช้ฟิล์มและสารเคลือบบริโภคได้เพื่อรักษาคุณภาพและยืดอายุการเก็บอาหารมีมาเป็นเวลานานพอสมควรแล้ว แต่ยังไม่แพร่หลายเนื่องจากคุณสมบัติบางประการด้อยกว่าฟิล์มพลาสติก ทำให้มีข้อจำกัดในการใช้ อย่างไรก็ตามฟิล์มบริโภคได้ก็มีข้อดีกว่าฟิล์มพลาสติกคือสามารถรับประทานไปพร้อมกับอาหาร หรือสลายตัวไปในขณะปรุงอาหาร ทำให้เกิดความสะดวกในการบริโภค หรือในกรณีที่จะต้องกำจัดทิ้งก็จะถูกย่อยสลายทางชีวภาพได้ง่าย ซึ่งจะเป็นการลดปัญหามลพิษในสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยังอาจช่วยเสริม คุณค่าทางอาหาร คุณค่าทางประสาทสัมผัส และสามารถใช้ร่วมกับฟิล์มพลาสติกโดยให้ฟิล์มบริโภคได้สัมผัสกับอาหาร (มณฑาทิพย์ ยุ่นฉลาด, 2535; Guilbert, 1986) ฟิล์มบริโภคได้อาจผลิตจากโปรตีนทั้งจากสัตว์และจากพืช งานวิจัยนี้มีความสนใจที่จะนำโปรตีนที่เป็นของเสียจากกระบวนการผลิตซูริมิมาผลิตเป็นฟิล์มบริโภคได้เนื่องจากปริมาณการผลิตซูริมิในประเทศไทยมีแนวโน้มสูงขึ้นตลอดระยะเวลาหลายปีที่ผ่านมา ซึ่งในการผลิตซูริมิดังกล่าวมีกระบวนการที่ต้องล้างเนื้อปลาที่แยกกระดูกและหนังออกแล้วด้วยน้ำ 3 รอบ เป็นอย่างน้อย และในแต่ละรอบต้องใช้น้ำในปริมาณมากเพื่อล้างโปรตีนที่ละลายน้ำได้ในเนื้อปลาออกไปให้หมด เนื่องจากการผลิตซูริมิต้องการให้เกิดเจลจาก salt soluble proteins ในเนื้อปลาซึ่งได้แก่ myofibrillar proteins เพียงอย่างเดียวเท่านั้น (Suzuki, 1981) ด้วยเหตุนี้จึงมีโปรตีนที่ละลายน้ำได้เป็นจำนวนมากเหลือทิ้งจากการผลิตซูริมิ ซึ่งเป็นของเสียที่ยากต่อการบำบัด ปัจจุบันจึงมีความพยายามที่จะ recovery โปรตีนดังกล่าวกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในรูปแบบต่างๆ เช่น การนำมาทำเป็นโปรตีนเข้มข้นเพื่อใช้เสริมคุณค่าทางอาหารให้กับผลิตภัณฑ์บางชนิด เป็นต้น

งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อนำโปรตีนที่ละลายน้ำได้จากปลาทรายแดงซึ่งเป็นปลาที่ใช้ในการผลิตซูริมิมาเตรียมฟิล์มบริโภคได้ ซึ่งเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับโปรตีนดังกล่าวได้อีกวิธีหนึ่ง โดยศึกษาการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นระหว่างการผลิต และศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อสมบัติด้านต่างๆ ของแผ่นฟิล์ม เพื่อพัฒนาสมบัติต่างๆ ของฟิล์มที่ผลิตได้