

งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาถึงสมบัติด้านการเป็นตัวประสานของเจลาตินที่ได้จากการไฮโดรไลซิสเศษหนังแห้งที่สภาวะต่างๆ โดยแบ่งส่วนการทดลองออกเป็นสองส่วนคือส่วนการสกัดเจลาติน และส่วนของการขึ้นรูป ในส่วนของการสกัดเจลาตินได้พิจารณาจากผลของอุณหภูมิในการสกัด เวลาในการสกัด ชนิดของหนังและอัตราส่วนระหว่างเศษหนังแห้งต่อน้ำที่มีต่อความเข้มข้นของโปรตีน Total dissolved solid เปอร์เซนต์คอนเวอร์ชัน และค่าความหนืด โดยพบว่าค่าความเข้มข้นของโปรตีนจะมีค่าเพิ่มขึ้นเมื่อทำการสกัดที่อุณหภูมิและเวลาในการสกัดสูง อัตราส่วนเศษหนังแห้งต่อน้ำต่ำ เนื่องจากเกิดการสลายตัวของหนังได้มากขึ้น ในส่วนของค่าความหนืดของเจลาตินที่วัดจากความเข้มข้นมาตรฐานนั้นจะมีค่าต่ำลงเมื่อทำการสกัดที่อุณหภูมิสูงขึ้นแสดงถึงการเสื่อมสภาพโมเลกุลโปรตีนที่สกัดได้ เนื่องจากพันธะไฮโดรเจน และหมู่ไฮดรอกซิลของกรดอะมิโนบางส่วนถูกทำลายไป ในส่วนของการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ขึ้นขบเคี้ยวพบว่าสารละลายเจลาตินที่เหมาะสมต่อการใช้เป็นตัวประสานจะต้องมีความเข้มข้น และความหนืดในระดับหนึ่ง ซึ่งในช่วงอุณหภูมิที่ทำการศึกษาจำเป็นต้องทำการไฮโดรไลซิสที่ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง

The use of gelatin, a hydrolysis product of raw hide scrap, as binder in munchy was studied. The experiments were divided into two parts, gelatin extraction and munchy formation. In gelatin extraction, the effects of extraction temperature and time, type of raw hide and ratio between raw hide and water on protein concentration, total dissolved solid, percent conversion and viscosity of extraction products were investigated. It was found that, protein concentration increased due to larger extent of hydrolysis as the temperature and time of extraction increased or the ratio between raw hide and water decreased. The viscosity test of gelatin solution of solution of standard concentration indicated that the viscosity reduced as the extraction temperature increased. This reflected the degradation of resulted protein due to the breakage of hydrogen bonds and the destruction of hydroxyl groups. In munchy formation, it was found that, for the gelatin solution to be effectively used as binder, the concentration and viscosity must sufficiently high. In the range of temperature studied, the hydrolysis period of at least 24 hours is required.