

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการทดลอง

จากการศึกษาการปรับปรุงการสกัดเจลาตินจากหนังปลาบึกเลี้ยงและการประยุกต์ในการเตรียมเม็ดเจลที่มีความคงตัว สรุปได้ดังนี้

1. สภาวะที่เหมาะสมในการปรับสภาพหนังปลาบึกก่อนการสกัดด้วยไมโครเวฟร่วมกับอัลตราซาวด์ คือ ไมโครเวฟกำลัง 600 วัตต์ นาน 120 วินาที และอัลตราซาวด์แอมพลิจูดร้อยละ 90 ระยะเวลาปรับสภาพ 20 นาที และระยะเวลาสกัด 12 ชั่วโมง ปริมาณร้อยละของเจลาตินที่สกัดได้เท่ากับ 19.87 ± 0.04 สูงกว่าการปรับสภาพหนังปลาบึกก่อนการสกัดด้วยไมโครเวฟเพียงอย่างเดียวและไม่ผ่านการปรับสภาพก่อนการสกัด ซึ่งได้ปริมาณร้อยละของเจลาตินที่สกัดได้ เท่ากับ 10.49 ± 0.05 และ 5.50 ± 0.04 ตามลำดับ
2. สมบัติทางเคมี-กายภาพของเจลาตินจากหนังปลาบึกที่ไม่ผ่านการปรับสภาพก่อนการสกัด ผ่านการปรับสภาพด้วยไมโครเวฟก่อนการสกัด และผ่านการปรับสภาพด้วยไมโครเวฟร่วมกับอัลตราซาวด์ก่อนการสกัด มีความแตกต่างกัน
3. การตกตะกอนเจลาตินจากหนังปลาบึกด้วยเอทานอล เข้มข้นร้อยละ 60 ทำให้เจลาตินจากหนังปลาบึกมีความบริสุทธิ์มากขึ้น และเมื่อนำไปวิเคราะห์สมบัติทางเคมี-กาย พบว่าค่าความหนืด ความสามารถในการเกิดโฟม ความเสถียรของโฟม และค่าความสว่างของสีไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \geq 0.05$) กับเจลาตินที่ไม่ผ่านการตกตะกอนด้วยเอทานอล แต่ค่า pH และค่าความแข็งแรงของเจล มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)
4. เม็ดเจลเจลาตินจากหนังปลาบึกร่วมกับอัลจินตที่ pH 4 มีความสามารถในการดูดซับน้ำ และการขยายตัวน้อยกว่าเม็ดเจลเจลาตินจากหนังปลาบึกร่วมกับอัลจินตที่ pH 10.5 และความเข้มข้นของสารละลายแคลเซียมคลอไรด์ส่งผลต่อความสามารถในการดูดซับน้ำและการขยายตัวเช่นกัน เมื่อความเข้มข้นของสารละลายแคลเซียมคลอไรด์เพิ่มขึ้น ส่งผลให้เม็ดเจลมีความสามารถในการดูดซับน้ำและการขยายตัวลดลง

5.2 ข้อเสนอแนะ

1. ควรศึกษาเทคนิคการลดปริมาณไขมันระหว่างการปรับสภาพหนังปลาบีก่อนการสกัด เพื่อให้ได้ความบริสุทธิ์ของเจลาตินที่สกัดได้มากยิ่งขึ้น
2. ควรศึกษาแนวทางประยุกต์ใช้เจลาตินที่สกัดได้เพิ่มเติม รวมถึงการประยุกต์ใช้เม็ดเจลาตินที่เตรียมได้ เพื่อนำส่งสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพที่สำคัญ ในอุตสาหกรรมอาหารหรืออาหารเพื่อสุขภาพต่อไป



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved