

สรุปผลการทดลอง และข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการทดลอง

1. ตัวอย่างโปรตีนถั่วเขียวส่วนเหลือจากโรงงานวันเส้นที่ใช้ในงานวิจัย มีองค์ประกอบทางเคมีโดยประมาณ ดังนี้ โปรตีนร้อยละ 82.74 ± 0.81 , ไขมันร้อยละ 0.39 ± 0.27 , เถ้าร้อยละ 4.19 ± 0.20 และคาร์โบไฮเดรตร้อยละ 12.65 ± 1.23 โดยน้ำหนักแห้ง
2. สภาวะที่เหมาะสมในการเตรียมโปรตีนถั่วเขียวย่อยด้วยกรด คือ อัตราส่วนของโปรตีนถั่วเขียวต่อกรดเกลือเป็น 1:2.5 (น้ำหนักต่อปริมาตร), ความเข้มข้นของกรดเกลือ 5 นอร์มัล และเวลา 3 ชั่วโมง ซึ่งจะได้ผลผลิตร้อยละ 70.86 ± 1.19 และปริมาณโปรตีนที่สกัดได้ร้อยละ 70.48 ± 0.86 โดยน้ำหนัก
3. โปรตีนถั่วเขียวย่อยด้วยกรดมีคุณภาพด้านเคมี ดังนี้ ความถ่วงจำเพาะ ณ อุณหภูมิห้อง 1.210 ± 0.002 , ค่าความเป็นกรด-ด่าง ณ อุณหภูมิห้อง 5.15 ± 0.11 , ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด 32.71 ± 1.25 กรัมต่อลิตร, ปริมาณอะมิโนแอซิดไนโตรเจน 20.72 ± 1.55 กรัมต่อลิตร และปริมาณโซเดียมคลอไรด์ 206.85 ± 2.15 กรัมต่อลิตร
4. โปรตีนถั่วเขียวย่อยด้วยกรดมีคุณภาพด้านประสาทสัมผัสด้านกลิ่นไม่เป็นที่ยอมรับของผู้ทดสอบ เนื่องจากมีกลิ่นเหม็นของวัตถุดิบปะปน และมีกลิ่นเค็มคาวคล้ายน้ำปลา
5. สภาวะที่เหมาะสมในการขจัดกลิ่นที่ไม่พึงประสงค์ของโปรตีนถั่วเขียวย่อยด้วยกรด คือ การระเหยภายใต้สุญญากาศด้วยเครื่อง Rotary vacuum evaporator ที่อุณหภูมิ 50 °ซ เป็นเวลา 45 นาที
6. ปริมาณสูงสุดที่สามารถนำโปรตีนถั่วเขียวย่อยด้วยกรดที่ผ่านการขจัดกลิ่นแล้วมาผสมกับกากถั่วเหลืองย่อยด้วยกรด โดยไม่ทำให้คุณภาพด้านประสาทสัมผัสของกากถั่วเหลืองย่อยด้วยกรดลดลง คือ ร้อยละ 10 โดยปริมาตร สามารถลดต้นทุนการผลิตคิดเฉพาะวัตถุดิบ (เปรียบเทียบกากถั่วเหลืองย่อยด้วยกรด) ได้ร้อยละ 3.91

7. สูตรที่เหมาะสมในการปรับปรุงรสชาติของกากถั่วเหลืองย่อยด้วยกรดผสมกับโปรตีน ถั่วเขียวย่อยด้วยกรดในอัตราส่วน 90:10 โดยปริมาตร คือ น้ำตาลทรายร้อยละ 3 และผงชูรส ร้อยละ 0.20 โดยน้ำหนัก

8. ผลิตภัณฑ์น้ำซอสปรุงรสที่ได้ปรับปรุงรสชาติแล้ว มีระดับการยอมรับอยู่ในช่วงขอบ เล็กน้อยถึงขอบปานกลาง และสามารถเก็บที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 3 เดือน โดยคุณภาพด้านเคมี และด้านประสาทสัมผัสไม่เปลี่ยนแปลง

6.2 ข้อเสนอแนะ

1. ศึกษาแนวทางในการปรับปรุงคุณภาพของโปรตีนถั่วเขียวเหลือใช้จากโรงงานวันเส้น ให้มีคุณภาพดีขึ้น เช่น การปรับปรุงวิธีการอบแห้งโปรตีนให้ใช้เวลาสั้นลง หรือปรับปรุงขั้นตอนการ ตกตะกอนโปรตีน เพื่อลดการเกิดกลิ่นเหม็นเนื่องจากการหมักของจุลินทรีย์ในธรรมชาติ ซึ่งอาจจะ สามารถนำมาใช้ในอุตสาหกรรมน้ำซอสปรุงรสได้ดีขึ้น
2. ศึกษาผลของการใช้โปรตีนถั่วเขียวเหลือใช้จากโรงงานวันเส้นเป็นวัตถุดิบร่วมกับกาก ถั่วเหลือง โดยวิธีการย่อยวัตถุดิบร่วมกัน
3. ศึกษาการใช้โปรตีนถั่วเขียวย่อยด้วยกรดที่เตรียมจากสภาวะที่ศึกษาข้างต้น ในรูปแบบ อื่น เช่น น้ำปลา หรือน้ำมันหอย เป็นต้น ซึ่งต้องการรายละเอียดในด้านกรรมวิธีการผลิต และการ ปรับปรุงคุณภาพด้านประสาทสัมผัส