



บทที่ 6

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

1. ภาวะที่เหมาะสมในการย่อยสลายโปรตีนจากเลือดด้วยกรด คือ กรด hydrochloric 4 M. 5% โดยน้ำหนัก อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส เวลา 6 ชั่วโมง โปรตีนไฮโดรไลเซตที่ได้มีค่า DH สูงถึง 90.18 % และเมื่อนำมาใช้เป็นสารเชื่อมในสูตรอาหารสัตว์น้ำในปริมาณ 2.5% มีค่าความคงตัวของอาหารในน้ำ 87.84%
2. ภาวะที่เหมาะสมในการย่อยสลายโปรตีนจากเลือดด้วยเอนไซม์ คือ สารละลายเอนไซม์ alcalase (0.06 unit/g) 1.5% โดยปริมาตร อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส เวลา 20 นาที โปรตีนไฮโดรไลเซตที่ได้มีค่า DH สูงถึง 96.08% และเมื่อนำมาใช้เป็นสารเชื่อมในสูตรอาหารสัตว์น้ำในปริมาณ 2.5% มีค่าความคงตัวของอาหารในน้ำร้อยละ 86.75%
3. เลือดที่ผ่านการย่อยสลายด้วยเอนไซม์ มีปริมาณกรดอะมิโนอิสระทั้งที่จำเป็นและไม่จำเป็นสูงกว่า เลือดสด และเลือดที่ผ่านการย่อยสลายด้วยกรด ตามลำดับ
4. ภาวะที่เหมาะสมในการทำแห้งตัวอย่าง ด้วยตู้อบแบบมีลมเป่าผ่าน ให้มีความชื้นสุดท้าย 10 % คือที่อุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส เป็นเวลานาน 5 ชั่วโมง 25 นาที , 5 ชั่วโมง 25 นาที และ 5 ชั่วโมง 45 นาที สำหรับเลือดสด เลือดที่ผ่านการย่อยสลายด้วยกรด และเลือดที่ผ่านการย่อยสลายด้วยเอนไซม์ ตามลำดับ
5. ภาวะที่เหมาะสมในการทำแห้งตัวอย่าง ด้วยตู้อบแบบสูญญากาศ ให้มีความชื้นสุดท้าย 10 % คือที่อุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส ความดัน 30 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว เป็นเวลานาน 5 ชั่วโมง, 5 ชั่วโมง และ 5 ชั่วโมง 35 นาที สำหรับเลือดสด เลือดที่ผ่านการย่อยสลายด้วยกรด และเลือดที่ผ่านการย่อยสลายด้วยเอนไซม์ ตามลำดับ
6. ถุง Eval film และถุง HDPE สามารถป้องกันการปนเปื้อนจุลินทรีย์ได้ดีเท่ากัน แต่ถุง Eval film เป็นวัสดุภาชนะบรรจุที่ดีกว่าถุง HDPE ในด้านการป้องกันความชื้น คือ

สามารถเก็บผลิตภัณฑ์ให้มีความชื้นต่ำกว่า 12% ได้นานอย่างน้อย 4 เดือน ขณะที่ถุง HDPE เก็บได้นานเพียง 2-3 เดือน

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการศึกษาตัดแปลงกรรมวิธีการย่อยสลายเลือดในระดับการทดลองไปสู่ระดับอุตสาหกรรม
2. ควรมีการศึกษาการใช้โปรตีนจากเลือดที่ผ่านการย่อยสลาย ทดแทนโปรตีนจากปลาป่น เพื่อลดต้นทุนในการผลิตอาหารสัตว์น้ำ
3. ควรมีการนำอาหารที่มีส่วนผสมของเลือดสด เลือดที่ผ่านการย่อยสลายด้วยกรด และเลือดที่ผ่านการย่อยสลายด้วยเอนไซม์ ไปใช้เลี้ยงสัตว์น้ำ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย