

สรุปผลการทดลอง

ในการศึกษากรรมวิธีการผลิตปลาหมึกป่นและการใช้ปลาหมึกป่นเป็นส่วนผสมในอาหารกุ้ง  
พื่อที่จะสรุปผลได้ดังหัวข้อต่อไปนี้

1. ขั้นตอนศึกษากรรมวิธีการผลิตปลาหมึกป่น เริ่มต้นตั้งแต่วันที่ 7 สิงหาคม 2528  
ถึงวันที่ 3 มีนาคม 2529 สรุปวิธีการทำได้เป็นขั้นตอนคือ การนำวัตถุดิบมาผ่านการนึ่งด้วยไอน้ำ  
ในหม้อนึ่งแบบอาศัยความดัน โดยกำหนดสภาวะที่ใช้คือ ความดันไอน้ำ 35 ปอนด์/ตารางนิ้ว ขึ้นตอน  
ต่อมาเป็นการบดละเอียดเพื่อให้มีสภาพพร้อมที่จะทำการอบแห้งด้วย เครื่องอบแห้งแบบลูกกลิ้งทรงกระบอกคู่  
โดยกำหนดค่าความดันไอน้ำเท่ากับ 50 ปอนด์/ตารางนิ้ว ความเร็วลูกกลิ้ง 4 รอบ/นาที ก็จะได้  
ผลิตภัณฑ์ปลาหมึกป่นตามต้องการ

2. ผลการวิเคราะห์คุณภาพของผลิตภัณฑ์ปลาหมึกป่นเทียบกับปลาป่น พบว่าส่วนต่าง ๆ  
ของปลาหมึกป่นมีปริมาณ crude protein สูงกว่าในปลาป่น สำหรับกรดอะมิโนที่ตรวจพบในปลาหมึก  
กล้วยทั้งตัวป่น มีปริมาณสูงกว่าในปลาป่นถึงเท่าตัว ส่วนหนังปลาหมึกป่นก็มีปริมาณกรดอะมิโนส่วนใหญ่  
สูงกว่าในปลาป่น โดยเฉพาะ Proline, Glycine แต่สำหรับส่วนอื่น ๆ ของปลาหมึกป่นเมื่อเทียบกับ  
ปลาป่นพบว่า มีปริมาณใกล้เคียงกัน

3. การทดลองเลี้ยงกุ้งกุลาดำด้วยอาหารสำเร็จรูป 4 สูตร เริ่มการทดลองวันที่ 24  
พฤษภาคม 2529 ถึงวันที่ 16 สิงหาคม 2529 รวมระยะเวลา 12 สัปดาห์ สถานที่ทดลองคือ  
โรงเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4. ข้อมูลเกี่ยวกับการเจริญเติบโตของกุ้งกุลาดำ เมื่อวิเคราะห์ด้วยความแปรปรวนร่วม  
พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างอิทธิพลของอาหารทั้ง 4 สูตรต่อการเจริญเติบโต  
ของกุ้งตลอด 12 สัปดาห์ และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของอิทธิพลของอาหารต่อการเจริญ  
เติบโตของกุ้งกุลาดำที่ทดลองด้วยวิธี Duncan's new multiple range test ที่ระดับความ  
เชื่อมั่น 95% จะได้ว่า อาหารสูตร 4 ให้ผลการเจริญเติบโตดีที่สุด รองลงมาได้แก่อาหารสูตร 2,  
3 และ 1 ตามลำดับ

5. ความสัมพันธ์ระหว่างความยาวกับน้ำหนักของกุ้งกุลาดำที่เลี้ยงด้วยอาหารสำเร็จรูป  
4 สูตร ได้ผลเรียงลำดับจากอาหารสูตร 1-4 ดังนี้

$$W = 0.000462 L^{4.739}$$

$$W = 0.000494 L^{4.569}$$

$$W = 0.000416 L^{4.740}$$

$$W = 0.000514 L^{4.421}$$

6. อัตราการเจริญเติบโตของกึ่งกุลาดำที่เลี้ยงด้วยอาหารสำเร็จรูป 4 สูตร จากการวิเคราะห์ด้วยความแปรปรวนร่วมพบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในช่วงสัปดาห์ที่ 0-2 และสัปดาห์ที่ 8-10 และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งในช่วงสัปดาห์ที่ 2-4 และสัปดาห์ที่ 10-12 และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของอิทธิพลของอาหารต่อการเจริญเติบโตของกึ่งกุลาดำที่ทดลองด้วยวิธี Duncan's new multiple range test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% จะได้ว่าอาหารสูตร 4 ให้ค่าอัตราการเจริญเติบโตดีกว่าอาหารสูตร 2, 3 และ 1 ตามลำดับ

7. อัตราการตายของกึ่งกุลาดำที่เลี้ยงด้วยอาหารสำเร็จรูป 4 สูตร มีค่าเฉลี่ยเรียงตามลำดับสูตรอาหาร จากสูตร 1-4 คือ 49.5, 34, 36.8 และ 29.3% เมื่อวิเคราะห์ด้วยวาเรียนซ์ของค่าเฉลี่ย พบว่าผลของอาหารสำเร็จรูปทั้ง 4 สูตร ที่มีต่ออัตราการตายของกึ่งกุลาดำมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง และเมื่อใช้วิธี Duncan's new multiple range test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% จะได้ว่า อาหารสูตร 4 ให้ผลของค่าอัตราการตายของกึ่งกุลาดำแตกต่างจากอาหารสูตร 1, 2 และ 3 อย่างมีนัยสำคัญ

8. ค่าการแปรเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อกึ่งที่เกิดจากอิทธิพลของอาหารสำเร็จรูปทั้ง 4 สูตร มีค่าเฉลี่ยเรียงลำดับตามสูตรอาหารจาก 1-4 ดังนี้คือ 9.82, 3.43, 5.81 และ 2.20

9. ผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่คิดเป็นกรัมต่อตารางเมตร มีค่าเรียงลำดับตามสูตรอาหารจาก 1-4 คือ 40.129, 112.596, 68.001 และ 174.042 เมื่อทดสอบด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวน พบว่าผลผลิตที่ได้จากอาหารสำเร็จรูปทั้ง 4 สูตร มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ส่วนผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างผลของอาหารแต่ละชนิดด้วยวิธี Duncan's new multiple range test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ก็ได้ผลคือ อาหารสูตร 4 ให้ผลผลิตสูงกว่าอาหารสูตร 1, 2 และ 3 อย่างมีนัยสำคัญ

10. ต้นทุนของอาหารสำเร็จรูปทั้ง 4 สูตร คิดเป็นจำนวนบาทต่อกิโลกรัม ตามลำดับชนิดของอาหารจากสูตร 1-4 ได้ดังนี้ 12.19, 12.06, 5.44 และ 8.81

11. คุณภาพน้ำที่ใช้ในการทดลองเลี้ยงกุ้งกุลาดำ ได้ใส่ระบบหมุนเวียนน้ำแบบเปิดเพื่อควบคุมสภาพให้มีความเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของกุ้งทดลอง คืออุณหภูมิของน้ำอยู่ในช่วง 27°-29°c ความเค็มของน้ำมีค่าประมาณ 30 ส่วนในพันส่วน ความเป็นกรด-ด่างของน้ำ 6.5-7.0 และปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำมีค่าอยู่ในช่วง 5.1-5.8 มิลลิลิตรต่อลิตร

