

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษา

1. อุณหภูมิและระยะเวลาในการเก็บรักษาปลาป่นโดยการเติมและไม่เติมสารกันหืน ไม่มีอิทธิพลร่วมต่อปริมาณโปรตีน ไขมันและเถ้าของปลาป่น ขณะที่การเติมสารกันหืนกับระยะเวลาที่เก็บรักษา และอุณหภูมิกับระยะเวลาที่เก็บรักษามีผลต่อปริมาณโปรตีนและไขมัน
2. PV, TBARS, AnV และ FFA ของปลาป่นมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามระยะเวลาที่เก็บรักษา โดยเฉพาะในตัวอย่างที่ไม่เติมสารกันหืนทั้งที่เก็บที่อุณหภูมิห้องและอุณหภูมิ 4°C โดยตัวอย่างที่ไม่เติมสารกันหืนและเก็บที่อุณหภูมิห้องที่ระยะเวลา 4.5 เดือนจะมีค่า PV, AnV และ FFA สูงที่สุด ขณะที่ตัวอย่างที่ไม่เติมสารกันหืนและเก็บที่อุณหภูมิ 4°C นาน 4.5 เดือน มีระดับ TBARS สูงที่สุด สำหรับปริมาณ TVN ในตัวอย่างที่เก็บไว้ในอุณหภูมิ 4°C ทั้งที่เติมและไม่เติมสารกันหืนมีค่าเพิ่มขึ้นตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา ขณะที่ตัวอย่างที่เก็บที่อุณหภูมิห้องทั้งที่เติมและไม่เติมสารกันหืนมีปริมาณลดลงตลอด 4.5 เดือน
3. สารกันหืนอีทอกซิควินในปลาป่นมีปริมาณลดลงตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา โดยตัวอย่างที่เก็บที่อุณหภูมิห้องมีอัตราการลดลงมากกว่าในตัวอย่างที่เก็บที่อุณหภูมิ 4°C
4. การเปลี่ยนแปลงสีของปลาป่นที่เก็บที่อุณหภูมิห้องทั้งที่เติมและไม่เติมสารกันหืนมีสีอ่อนจางลงตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา เนื่องจากความชื้นที่ผิวหน้าปลาป่นมีการระเหยออก แสง ขณะที่ตัวอย่างที่เก็บรักษาในอุณหภูมิ 4°C มีค่าค่อนข้างคงที่
5. ไม่พบการเปลี่ยนแปลงของพารามิเตอร์ในการตรวจสอบทางด้านเคมีอย่างง่าย
6. เมื่อนำปลาป่นที่มีความหืน 5 ระดับ คือ ปลาป่นผลิตใหม่ TBARS = 7.87 mgMAD/kg sample) ปลาป่นหืนน้อย (TBARS = 15.02 mgMAD/kg sample) ปลาป่นหืนปานกลางและเติมสารกันหืน (TBARS = 22.52 mgMAD/kg sample) ปลาป่นหืนมาก (TBARS = 25.67 mgMAD/kg sample) และปลาป่นหืนมากที่สุด (TBARS = 62.31 mgMAD/kg sample) มาเป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตอาหารสูตรที่ 1 (ชุดควบคุม) สูตรที่ 5 ตามลำดับ นำไปเลี้ยงกุ้งกุลาดำขนาด 0.25 กรัม นาน 60 วัน พบว่ากุ้งที่ได้รับอาหารสูตรที่ 3 มีน้ำหนักสุดท้าย เปอร์เซ็นต์น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น และอัตราการเจริญเติบโตจำเพาะน้อยที่สุด ($p < 0.05$) รองลงมาเป็นกุ้งที่ได้รับอาหารสูตรที่ 5 ขณะที่

กุ้งที่ได้รับอาหารสูตรที่ 2 และสูตรที่ 4 ไม่แตกต่างจากกุ้งที่ได้รับอาหารชุดควบคุม ส่วนอัตราการแลกเนื้อ ประสิทธิภาพการใช้โปรตีน และโปรตีนที่นำไปใช้ประโยชน์ในกุ้งที่ได้รับอาหารสูตรที่ 3 ไม่แตกต่างจากกุ้งที่ได้รับอาหารชุดควบคุม ขณะที่กุ้งที่ได้รับอาหารสูตรที่ 5 มีค่าต่ำกว่ากุ้งที่ได้รับอาหารสูตรอื่นๆ ยกเว้นสูตรที่ 3

7. กุ้งที่ได้รับอาหารสูตรที่ 3 มีพยาธิสภาพเนื้อเยื่อตับผิดปกติมากที่สุด รองลงมา เป็นกุ้งที่ได้รับอาหารสูตรที่ 5 และสูตรที่ 4 ตามลำดับ ส่วนกุ้งที่ได้รับอาหารสูตรควบคุมและสูตรที่ 2 ไม่พบความผิดปกติของเนื้อเยื่อตับ

ข้อเสนอแนะ

1. จากการเก็บรักษาปลาป่นในสภาพแตกต่างกัน จะเห็นได้ว่าปลาป่นที่เดิมสารกันหืนอีทอกซิควินมีการเปลี่ยนแปลงคุณภาพทางด้านเคมีน้อยกว่าในปลาป่นที่ไม่เดิมสารกันหืนอย่างชัดเจน ขณะที่การเก็บปลาป่นที่อุณหภูมิต่ำ (4°C) ซึ่งเก็บในตู้เย็นที่มีสภาพมิดชิด ไม่เห็นผลกระทกการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันของไขมันได้ชัดเจนนัก โดยเฉพาะตัวบ่งชี้ที่สามารถระเหยได้จะสะสมในตัวอย่างทีเก็บที่อุณหภูมิห้องและอยู่ในสภาพมิดชิดไม่มีการระบายอากาศได้มากกว่าตัวอย่างทีเก็บที่อุณหภูมิห้อง ดังนั้นจึงไม่แนะนำให้เก็บตัวอย่างในสภาพดังกล่าว

2. สำหรับการเดิมสารกันหืนอีทอกซิควินในปลาป่น แม้ว่าจะสามารถชะลอการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันของไขมันในปลาป่นได้ดีก็ตาม แต่เมื่อนำมาเลี้ยงกุ้งกุลาดำ พบว่ามีผลต่อการกินอาหาร โดยกุ้งไม่ยอมรับประทานอาหารหรือกินอาหารน้อยมาก ส่งผลให้การเจริญเติบโตต่ำที่สุด นอกจากนี้ยังมีผลต่อพยาธิสภาพเนื้อเยื่อตับด้วย ซึ่งมีผลเสียต่อกุ้งมากกว่าปลาป่นที่ไม่เดิมสารกันหืนถึงแม้ว่าจะเกิดการออกซิเดชันมากกว่าก็ตาม ดังนั้นหากมีการเก็บรักษาปลาป่นเป็นระยะเวลาเพียง 3 เดือน ไม่ควรเดิมสารกันหืนในปลาป่นจะดีที่สุด นอกจากจะไม่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของกุ้งกุลาดำแล้วยังช่วยลดต้นทุนอีกด้วย แต่หากมีความจำเป็นต้องเก็บรักษานาน 4.5 เดือน ควรเดิมสารกันหืนอีทอกซิควินและเมื่อนำปลาป่นไปผลิตอาหารกุ้งควรเดิมสารที่มีกลิ่นดึงดูดให้กุ้งกินอาหารด้วยจะช่วยให้กุ้งยอมรับประทานอาหารและกินอาหารได้มากขึ้น