

บทที่ 5

สรุปผลการทดลอง

จากการศึกษาความสามารถในการต้านทานโรคของปลานิลแดงแปลงเพศต่อเชื้อ *S. iniae* เมื่อเลี้ยงด้วยอาหารเสริมอินูลิน กาแลคโตโอลิโกแซคคาไรด์ และซอຍบีนโอลิโกแซคคาไรด์ ซึ่งมีการศึกษา 2 ระบบ คือ ระบบ *in vitro* และ *in vivo* สรุปผลได้ดังนี้

1. ผลทดสอบความสามารถในการส่งเสริมการเจริญจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ (*Bacillus subtilis*) ในห้องปฏิบัติการ (*in vitro*) พบว่า กาแลคโตโอลิโกแซคคาไรด์ที่ระดับความเข้มข้นร้อยละ 5 สามารถส่งเสริมจุลินทรีย์ที่ทดสอบได้ดีที่สุด นอกจากนี้ยังพบว่ากาแลคโตโอลิโกแซคคาไรด์ที่ระดับความเข้มข้นดังกล่าวสามารถยับยั้งการเจริญของจุลินทรีย์ก่อโรค (*Pseudomonas putrefaciens* และ *Vibrio parahaemolyticus*) ได้อย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) ขณะที่ซอຍบีนโอลิโกแซคคาไรด์ที่ระดับความเข้มข้นเดียวกันส่งเสริมการเจริญของจุลินทรีย์ก่อโรคทั้ง 2 ชนิดที่ใช้ทดสอบ

2. ผลทดสอบความสามารถในการส่งเสริมการเจริญจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ (*Bacillus subtilis*) ในลำไส้ของปลานิลแดงแปลงเพศหลังได้รับจุลินทรีย์ก่อโรค (*Streptococcus iniae*) 14 วัน พบว่า ปลาที่ได้รับอาหารสูตรผสมกาแลคโตโอลิโกแซคคาไรด์ที่ระดับความเข้มข้นร้อยละ 5 สามารถส่งเสริมจุลินทรีย์ที่ทดสอบได้สูงที่สุด ขณะที่ซอຍบีนโอลิโกแซคคาไรด์ที่ระดับความเข้มข้นเดียวกันสามารถยับยั้งการเจริญของจุลินทรีย์ก่อโรค *Pseudomonas putrefaciens* ได้ดีที่สุด

3. ผลการทดสอบอัตราการเจริญเติบโตของปลานิลแดงแปลงเพศที่ได้รับอาหารสูตรผสมพรีไบโอติกชนิดต่างๆ พบว่า อาหารสูตรผสมกาแลคโตโอลิโกแซคคาไรด์สามารถส่งเสริมการเจริญเติบโตของปลานิลแดงแปลงเพศได้ดี โดยให้ค่าอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ อัตราการเจริญเติบโตจำเพาะและเปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นสูงที่สุดอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$)

4. ผลการทดสอบองค์ประกอบของเลือดปลาก่อนและหลังได้รับเชื้อก่อโรค (*Streptococcus iniae*) พบว่า จำนวนเม็ดเลือดขาวเพิ่มขึ้น จำนวนเม็ดเลือดแดงและปริมาณเม็ดเลือดแดงอัดแน่นลดลงหลังจากปลาได้รับเชื้อก่อโรคดังกล่าว

5. ผลการทดสอบระบบภูมิคุ้มกันของปลานิลแดงแปลงเพศหลังได้รับเชื้อ *S. iniae* พบว่าปลาที่ได้รับสูตรอาหารผสมกาแลคโตโอลิโกแซคคาไรด์สามารถลดอัตราการตายของเม็ดเลือดแดงได้สูงสุด มีปริมาณเม็ดเลือดขาวและไลโซไซม์สูงที่สุดซึ่งเป็นผลให้อัตราการรอดชีวิตของปลาสูงที่สุด

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาความสามารถในการต้านทานโรคของปลานิลแดงแปลงเพศต่อเชื้อ *Streptococcus iniae* เมื่อเลี้ยงด้วยอาหารเสริมอินูลิน กาแลคโตโอลิโกแซคคาไรด์ และชอยบินโอลิโกแซคคาไรด์ พบว่ากาแลคโตโอลิโกแซคคาไรด์สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมอาหารปลาได้ดีเนื่องจากให้ผลด้านการเจริญเติบโต องค์กรประกอบเลือด และระบบภูมิคุ้มกันและอัตราการรอดชีวิตของปลาสูงขึ้น อย่างไรก็ตามควรยืนยันผลการวิจัยเมื่อเลี้ยงปลานิลแดงแปลงเพศในสภาวะการเลี้ยงจริงในบ่อดินหรือกระชังต่อไป นอกจากนี้การนำพรีไบโอติกมาใช้เลี้ยงปลายังต้องคำนึงถึงความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ร่วมด้วย เช่น ควรนำมาใช้เลี้ยงปลาที่มีมูลค่าสูง เป็นต้น