

## บทที่ 6

### สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาปลาสดจำนวน 480 ตัวพบหนอนพยาธิทั้งหมด 16 ชนิดคือ *Clinostomum philippinensis*, *Clinostomum complanatum*, *Pothodiplostomum minimum*, *Nanophyetus* sp., *Stephanostomum* sp., Echinostomatidae , *Gyrodactylus* sp. A, *Gyrodactylus* sp. B, *Gyrodactylus* sp. C, *Gyrodactylus* sp. D, *Gyrodactylus* sp. E, *Strongyloides* sp., *Camallanus yehi*, *Camallanus trichogasterae*, *Contracaecum* sp. *Pallisentis nagpurensis* โดยพบค่า อัตราร้อยละของอุบัติการณ์ ของติดเชื้อคือ 70.6%, 6.25%, 0.41%, 9.58%, 0.41%, 0.41%, 1.04%, 2.7%, 0.21%, 0.21%, 0.21%, 22.7%, 0.41%, 0.21%, 14.6% และ 47.3% ตามลำดับ การศึกษาครั้งนี้รายงานการพบหนอนพยาธิ 11 ชนิดเป็นครั้งแรกในปลาสด คือ *Clinostomum complanatum*, *Pothodiplostomum minimum*, *Stephanostomum* sp., Echinostomatidae , *Gyrodactylus* sp. A, *Gyrodactylus* sp. B, *Gyrodactylus* sp. C, *Gyrodactylus* sp. D, *Gyrodactylus* sp. E, *Strongyloides* sp., *Camallanus trichogasterae* และหนอนพยาธิที่พบทั้งหมด 16 ชนิด คาดว่าน่าจะเป็นชนิดใหม่ 6 ชนิด คือ *Gyrodactylus* sp. A, *Gyrodactylus* sp. B, *Gyrodactylus* sp. C, *Gyrodactylus* sp. D, *Gyrodactylus* sp. E และ *Strongyloides* sp.

หนอนพยาธิใบไม้ *Nanophyetus* sp. หนอนพยาธิตัวกลม *Contracaecum* sp. และ หนอนหัวหนาม *Pallisentis nagpurensis* น่าจะมีผลต่อสุขภาพของปลาสดมากที่สุดเนื่องจากมีพยาธิสภาพที่รุนแรงต่อเนื้อเยื่อปลาสดโดยเฉพาะที่ตับ และพบการติดเชื้อสูงในช่วงเดือนที่ปลามีการเจริญเติบโตช้า นอกจากนี้หนอนพยาธิตัวกลม *Contracaecum* sp. ซึ่งเป็นหนอนพยาธิที่มีขนาดใหญ่จะทำให้กระเพาะอาหารเกิดการอักเสบที่รุนแรงและเรื้อรังมากที่สุดอีกด้วย

ตับเป็นอวัยวะของปลาที่ได้รับความเสียหายจากหนอนพยาธิสูง เพราะมีการติดเชื้อหนอนพยาธิถึง 3 ชนิด และเนื่องจากเป็นอวัยวะที่สำคัญต่อกระบวนการต่างๆของร่างกายจึงอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของปลา และทำให้ปลาเจริญเติบโตช้าได้

หนอนพยาธิชนิดเดียวกันแต่อยู่ในระยะการเจริญเติบโตต่างกัน จะทำให้เนื้อเยื่อของเจ้าบ้านเกิดความเสียหายได้ต่างกัน เช่น หนอนพยาธิใบไม้ *Clinostomum complanatum* ระยะเมตาเซอคาเรียที่พบในกล้ามเนื้อของปลาสด เมื่อหนอนพยาธิอยู่ในซิสต์จะไม่พบปฏิกิริยาการต่อต้านใดๆเลยจากเจ้าบ้าน แต่เมื่อออกจากซิสต์จะทำเนื้อเยื่อของเจ้าบ้านเกิดการคั่งของเลือดเกิดการสร้างเส้นเลือดฝอยเพื่อซ่อมแซมเนื้อเยื่อ และพบปฏิกิริยาต่อต้านจากเจ้าบ้าน

อุณหภูมิ และ pH ของน้ำในบ่อเลี้ยงปลาที่นำมาศึกษามีค่าใกล้เคียงกันในแต่ละเดือนที่ทำการวัด แสดงว่าอุณหภูมิ และ pH ของน้ำไม่เปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล และไม่มีผลต่อการติดเชื้อหนอนพยาธิแต่ละชนิดในเดือนต่างๆ

### ข้อเสนอแนะ

1. ควรทำการศึกษาผลทางพยาธิสภาพของหนอนพยาธิที่พบว่ามีผลต่อน้ำหนัก และขนาดของปลาในการศึกษาครั้งนี้ต่อ โดยทำในห้องปฏิบัติการที่ควบคุมปัจจัยต่างๆ เพื่อจะได้ทราบว่าปัจจัยใดในธรรมชาติที่มีผลต่อการศึกษาดลองครั้งนี้หรือไม่ และปัจจัยใดมีผลมากที่สุด
2. จากการศึกษาครั้งนี้ทำให้ทราบถึงชนิด จำนวน และพยาธิสภาพของหนอนพยาธิซึ่งมีความสำคัญต่อสุขภาพของปลาชนิดแตกต่างกัน การศึกษาต่อไปควรเลือกศึกษาวงจรชีวิตของหนอนพยาธิ *Nanophyetus* sp., *Contracaecum* sp. และ *Pallisentis nagpurensis* ซึ่งจะช่วยให้สามารถทราบถึงปัจจัยต่างๆที่หนอนพยาธิต้องใช้ในวงจรชีวิต ทำให้เกษตรกรสามารถควบคุมปัจจัยต่างๆที่มีความสำคัญต่อหนอนพยาธิเหล่านั้น และยังช่วยให้การป้องกันการระบาดและการกำจัดหนอนพยาธิเหล่านั้นมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
3. เนื่องจากหนอนพยาธิที่พบที่มีความสำคัญต่อสุขภาพของปลา มักพบที่ตับเป็นส่วนใหญ่ จึงควรทำการศึกษาต่อไปว่าชนิดใด ที่สามารถกำจัดหนอนพยาธิในอวัยวะภายในได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าการใช้ formalin, เกลือ, ดิฟเทอร์เร็กซ์ หรือมาลาไคท์กรีน ซึ่งเป็นยาที่ใช้กำจัดหนอนพยาธิภายนอก
4. ควรทำการศึกษายืนยันหนอนพยาธิที่อาจจะเป็นชนิดใหม่ด้วยการศึกษาในระดับยีนและเทคนิคทางโมเลกุลต่อไป
5. ควรทำการศึกษา host response ทาง clinical pathology เช่น Hematology หรือ blood chemistry ต่อไป