

พรรณติยา ใจอ่อน 2551: การผลิตปลากัด (*Betta splendens* Regan) ปลอดเชื้อ
Mycobacterium sp. ปรินญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาศาสตรจารย์การประมง) สาขาวิชา
วิทยาศาสตรจารย์การประมง ภาควิชาชีววิทยาประมง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:
ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิติ ชูเชิด, Ph.D. 104 หน้า

ปลากัดมีมูลค่าการส่งออกมากในลำดับที่ 1 ใน 3 ตั้งแต่ปี 2543-2548 แต่ปัญหาหนึ่งของการผลิตปลากัดส่งออก คือ การติดเชื้อแบคทีเรีย *Mycobacterium* sp. จึงทดลองผลิตปลากัดปลอดเชื้อ *Mycobacterium* sp. โดยการเลี้ยงจากการควบคุมการผลิตไรแดง (*Moina* sp.) จากหัวเชื้อน้ำเขียวคลอเรลล่า (*Chlorella* sp.) ที่ปลอดเชื้อ *Mycobacterium* sp. ควบคุมสุขอนามัยฟาร์มโดยใช้น้ำผ่านการฆ่าเชื้อโรคด้วยคลอรีนความเข้มข้น 35 ส่วนในล้านส่วน นาน 24 ชั่วโมง รวมทั้งอุปกรณ์ในระบบการเพาะเลี้ยงที่ผ่านการฆ่าเชื้อด้วยคลอรีนความเข้มข้น 50 ส่วนในล้านส่วน นาน 24 ชม. และคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์ที่ผ่านการทดสอบการปนเปื้อนเชื้อ *Mycobacterium* spp. ด้วยวิธีปฏิกิริยา ลูกโซ่โพลีเมอเรสและปฏิกิริยา Reverse cross blot hybridization (PCR-RCBH) จำนวน 10 คู่ นำมาเพาะพันธุ์ให้ได้ผลผลิตปลากัดทั้งหมด 3 รุ่นๆ ละ 10 ครอก เมื่อลูกปลาอายุ 10 วัน นำมาตรวจสอบการติดเชื้อ พบว่า ลูกปลากัดจำนวน 29 ครอกจาก 30 ครอก ไม่พบการติดเชื้อ *Mycobacterium* sp. ผลการทดสอบยอมรับสมมุติฐานพ่อแม่ปลากัดที่ปลอดเชื้อ *Mycobacterium* sp. สามารถผลิตลูกปลากัดปลอดเชื้อ *Mycobacterium* sp. ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) เมื่อนำระบบการผลิตปลากัดปลอดเชื้อ *Mycobacterium* sp. ให้เกษตรกรทดลองปฏิบัติ พบว่าเกษตรกรสามารถผลิตคลอเรลล่า และไรแดงปลอดเชื้อ *Mycobacterium* sp. ได้ แต่ลูกปลากัดที่ผลิตได้ยังมีการติดเชื้อ *Mycobacterium* sp.

การประเมินความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับปัจจัยการผลิตปลากัดที่มีความสัมพันธ์ในการเกิดอาการเสี่ยงของวัณโรคปลา พบว่า วิธีการเตรียมน้ำก่อนใช้และ ความถี่ในการเปลี่ยนถ่ายน้ำเป็นปัจจัยที่เกษตรกรมีความเห็นว่าไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดอาการเสี่ยงของวัณโรคปลาอย่างมีนัยสำคัญอย่างยิ่งทางสถิติ ($p < 0.01$) ส่วนปัจจัยการผลิตด้านแหล่งที่มาของคลอเรลล่า แหล่งที่มาของอาหารมีชีวิต สารเคมีที่ใช้ฆ่าเชื้อโรคในน้ำและในอุปกรณ์ที่ใช้ในฟาร์ม วิธีการฆ่าเชื้อโรคในอาหารมีชีวิต และพื้นที่กักกันโรค มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดอาการเสี่ยงของวัณโรคปลาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

พรรณติยา ใจอ่อน

ลายมือชื่อนิติ

นิติ ชูเชิด

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

03 / 03 / 2551

Pantiya Jai-on 2008: Producing of Siamese Fighting Fish (*Betta splendens* Regan)
Free from *Mycobacterium* sp. Master of Science (Fisheries Science), Major Field:
Fisheries Science, Department of Fishery Biology. Thesis Advisor: Assistant
Professor Niti Chuchird, Ph.D. 104 pages.

Siamese fighting fish (*Betta splendens* Regans) was ranked at the third of top export value among ornamental fishes during 2000-2006. However, a major problem in Siamese fighting fish production is the disease caused by *Mycobacterium* sp. This study intended to experimentally produce fighting fish free of the *Mycobacterium* sp. and to evaluate the related factors for disease free status. All fighting fish brooders, water flea (*Moina* sp.) and *Chlorella* sp. used in the experiment were tested for *Mycobacterium* sp. infection using polymerase chain reaction and reverse cross blot hybridization (PCR-RCBH). Water and all equipments used in the experimental system were treated for 24 hrs with 35 ppm. and 50 ppm. available chlorine, respectively. Ten pairs of the *Mycobacterium* sp.-free brooders were selected for breeding. Fry produced from three generations were collected and analyzed. A total of 30 groups of fry were obtained and tested for *Mycobacterium* sp. infection using PCR-RCBH at 10 days post hatching. There are 29 out of 30 groups of fry were shown negative to the test. This finding correlates with the hypothesis that *Mycobacterium* sp.-free brooders can be able to produce *Mycobacterium* sp.- free offspring ($p < 0.05$). The experimental systems were also applied at the farm level. Although, the farmers were capable to produce both *Moina* sp. and *Chlorella* sp. that free of *Mycobacterium* sp., some groups of fry still carried *Mycobacterium* sp.

Water quality, live foods and brooders which are related factors for Mycobacteriosis infection in fighting fish production were evaluated though fish farmer's opinions. The results showed that preparation of water and frequency of exchange water are highly significant factors ($p < 0.01$) while source of *Chlorella* sp., source of live foods, disinfection in farm system, disinfection on of the live foods and quarantine area are significant factors that related to an occurrence of Mycobacteriosis ($p < 0.05$).

Pantiya Jai-on.

Student's signature

N. Chuchird.

Thesis Advisor's signature

03 / 03 / 2008