

การจำแนกชนิดของปรสิตปลิงไฟกลุ่มโมโนจีเนียนในปลานิล (*Oreochromis niloticus*) ที่เลี้ยงในกระชังในแม่น้ำตาปีบริเวณพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช

Identification on Monogenean Parasite in Nile Tilapia, *Oreochromis niloticus* from Cage Culture in Thapi river, Nakorn Si Thammarat Province

สุไหลหมาน หมาดโหยด^{1*}

Sulaiman Madyod^{1*}

บทคัดย่อ

การศึกษานิตของปรสิตปลิงไฟโมโนจีเนียนในปลานิล (*Oreochromis niloticus*) ที่เลี้ยงในกระชังบริเวณพื้นที่ แม่น้ำตาปี อำเภอควาง จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยใช้เวลาการศึกษา 1 รอบการเลี้ยง (120 วัน) ทำการเก็บตัวอย่าง ในระหว่างวันที่ 14 มิถุนายน - 31 ตุลาคม พ.ศ. 2556 รวม 8 ครั้งโดยเก็บตัวอย่างปลานิลครั้งละ 10 ตัว รวมทั้งหมด 80 ตัว พบปรสิตปลิงไฟโมโนจีเนียนทั้งที่อยู่บริเวณเหงือก และผิวหนังของปลานิล พบปรสิตทั้งหมด 480 ตัว โดยปรสิตที่ตรวจพบบริเวณเหงือกมีทั้งหมด 2 สกุล (Genus) คือสกุล *Cichlidogyrus* ซึ่งพบจำนวน 3 ชนิด (Species) คือ *Cichlidogyrus sclerosus* (60 ตัวอย่าง), *Cichlidogyrus tilapiae* (100 ตัวอย่าง), *Cichlidogyrus halli* (230 ตัวอย่าง) และอีก 1 สกุลที่พบคือ *Scutogyrus* พบจำนวน 1 ชนิด คือ *Scutogyrus longicornis* (70 ตัวอย่าง) และปรสิตที่ตรวจพบบริเวณผิวหนัง จำนวน 1 สกุล คือ *Gyrodactylus* spp. (20 ตัวอย่าง) โดยมีค่าความชุก ดังนี้ *C. halli* (32.86 %), *C. tilapiae* (12.86 %), *C. sclerosus* (8.57 %), *S. longicornis* (10.00 %) และ *Gyrodactylus* spp. (2.86 %) ส่วนความหนาแน่น พบว่า *C. halli* มีค่ามากที่สุด เท่ากับ 0.33, *C. tilapiae* เท่ากับ 0.13, *S. longicornis* เท่ากับ 0.10, *C. sclerosus* เท่ากับ 0.09 และน้อยที่สุด คือ *Gyrodactylus* spp. เท่ากับ 0.03

คำสำคัญ: ปรสิตปลิงไฟ ปลานิล แม่น้ำตาปี

Abstract

This study purposed to investigate the Nile Tilapia's Monogenean parasites from cage culture in Thapi Riiver, Nakorn Sri Thammarat province, South of Thailand. The data were collected during 1 cultivation cycle (June, 14th-31st October, 2012). The sample groups were collected through 8 times from 80 fish (10 fish/ each). There were 480 monogenean parasites from the gills, the genus and the skin. The Monogenean parasites from the grill included 2 genera which detected into 3 species – *Cichlidogyrus sclerosus* (60), *Cichlidogyrus tilapiae* (100), and *Cichlidogyrus halli* (230). Moreover, there was another genus, *Scutogyrus* which known as the *Scutogyrus longicornis* (70). Besides that, there was a genus from the skin called *Gyrodactylus* spp. (20) which showed the percentage of the

¹ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช หุ่่งใหญ่ 80240

¹ Faculty of Veterinary Science, Rajamangala University of Technology Srivijaya, nakhon si thammarat , Thung-yai 80240

* Corresponding author. E-mail: smadyod@gmail.com

prevalence of the *C. halli* (32.86 %), the *C. tilapiae* (12.86 %), the *S. longicornis* (10.00 %), the *C. sclerosus* (8.57 %), and the *Gyrodactylus* spp. (2.86 %). The density of the Nile Tilapia's Monogenean parasite, showed that *C. halli* was the highest = 0.33, the *C. tilapiae* = 0.13, the *S. longicornis* = 0.10, the *C. sclerosus* = 0.09 and the *Gyrodactylus* spp. = 0.03.

Keywords : Monogenean parasite, Nile Tilapia, Thapi River

บทนำ

การเพาะเลี้ยงปลาในประเทไทยมีหลายรูปแบบ ซึ่งส่วนใหญ่แล้วบริเวณที่มีแม่น้ำลำคลองไหลผ่านจะมีการเลี้ยงในกระชังและนิยมเลี้ยงกันอย่างแพร่หลายทั้งในระดับอุตสาหกรรมขนาดเล็กและใหญ่ จำหน่ายทั้งในประเทศและต่างประเทศ การเลี้ยงในกระชังมีการปล่อยเลี้ยงกันอย่างหนาแน่นโดยปลาจะมีอัตราการเจริญเติบโตสูง แต่อย่างไรก็ตามผลจากการเลี้ยงที่หนาแน่นอาจเป็นช่องทางให้ปลาติดปรสิตโดยเฉพาะปลิงใสเพราะเป็นปรสิตที่มีการเติบโตอย่างรวดเร็ว มีวัฏจักรชีวิตสั้นต้องการโฮสต์อาศัยตัวเดียว แม้ว่ามีรายงานการติดเชื้อปรสิตปลิงใสในปลาทุกชนิดรวมทั้งปลานิลที่เลี้ยงในกระชังแต่จะไม่รุนแรง และไม่อาจทำให้โฮสต์ที่ให้อาศัยตายอย่างรวดเร็ว แต่บาดแผลที่เกิดจากอวัยวะยึดเกาะของปรสิตปลิงใสมักนำไปสู่การติดเชื้ออื่นๆ (secondary infection) เช่น แบคทีเรีย หรือเชื้อรา ซึ่งทำให้เกิดการอ่อนแอของปลา และการตายตามมาทำให้เกิดการสูญเสียผลผลิตอย่างมาก

โมโนจีเนียน (monogenean) หรือที่เรียกกันทั่วไปว่า ปลิงใส จัดเป็นสัตว์กลุ่มหนึ่งที่มีสมาชิกมากที่สุดไนโฟลัม Platyhelminthes (หนอนตัวแบน) โมโนจีเนียนทุกชนิดดำรงชีวิตเป็นปรสิต

โมโนจีเนียน ที่พบในปลาน้ำจืดที่สำคัญ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จะมีรูปแบบการ

แพร่กระจายคล้ายคลึงกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ ชนิดของเจ้าบ้านและความจำเพาะเจาะจง ซึ่งในปลาวงศ์ Cichlidae จะพบการมีโมโนจีเนียนหลายชนิดที่ทำให้ปลาอ่อนแอ และก่อเกิดโรค (ประไพศิริ, 2546) เช่น *Cichlidogyrus aegypticus* (Ergens, 1981), *C. amphoratus* (Pariselle and Euzet, 1996a), *C. acerbus* (Dossu, 1982), *C. albareti* (Pariselle and Euzet, 1998), *C. berrebi* (Pariselle and Euzet, 1994), *C. berradae* (Pariselle and Euzet, 2003), *C. agnesi*, *C. arfii*, *C. bilongi* (Pariselle and Euzet, 1995), *C. fontanai* (Pariselle and Euzet, 1997) เอกรัฐ (2554) ได้ศึกษาปรสิตโมโนจีเนียนบริเวณเหงือกของปลาทับทิมที่เลี้ยงในกระชังพบจำนวน 6 ชนิด ได้แก่ *C. halli*, *C. rognoni*, *C. sclerosus*, *C. thurstonae*, *C. tilapiae* and *S. longicornis*

โมโนจีเนียนมีขนาดตั้งแต่เล็กมากจนมองด้วยตาเปล่าแทบไม่เห็น จนกระทั่งมีขนาดใหญ่กว่า 3 เซนติเมตร อวัยวะที่มีโอกาสพบปรสิตกลุ่มนี้มากที่สุดคือ ซีเหงือก เนื่องจากเป็นบริเวณที่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิต เพราะนอกจากบริเวณนี้มีปริมาณออกซิเจนสูง อาหารอุดม และปลอดภัยต่อการดำรงชีวิต ซึ่งจะมีโครงสร้างที่ใช้ในการยึดเกาะซึ่งจะตั้งอยู่ด้านท้ายตัวเรียกว่า haptor ประกอบด้วย haptor armaments รูปแบบต่างๆ กัน (Gussev, 1976) โมโนจีเนียนสามารถ

จะดูดกินเยื่อเมือกและของเหลว ทำให้เกิดอันตรายต่อเนื้อเยื่อบริเวณที่เกาะอาศัยอยู่ ซึ่งนอกจากจะมีผลโดยตรงต่อสุขภาพของสัตว์น้ำแล้วยังเป็นช่องทางที่จะทำให้จุลินทรีย์อื่น ๆ สามารถแทรกแซงบริเวณที่เกิดบาดแผลได้อีกด้วยมีการศึกษาพบว่าบริเวณเหงือกพบปรสิตได้สูงที่สุดตลอดทั้งปี (Bichi and Dawaki, 2010)

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้เพื่อจำแนกชนิดของปรสิตปลิงโลกกลุ่มโมโนจีเนียนในปลาไน (*Oreochromis niloticus*) ที่เลี้ยงในกระชังในแม่น้ำตาปี บริเวณพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งหากมีการระบาดของส่งผลต่อการผลิตปลานิลในอนาคต

วิธีการศึกษา

การเก็บตัวอย่างปรสิตจากปลานิล

สำรวจสถานที่เก็บตัวอย่างปลานิลแดงบริเวณแม่น้ำตาปี ต.ทุ่งใหญ่ จ.นครศรีธรรมราช ซึ่งเป็นฟาร์มเลี้ยงปลานิลของคุณสุพรรณ รอดจันทร์ อ.ฉวาง จ.นครศรีธรรมราช โดยกระชังเลี้ยงปลา มีขนาด 5 x 5 x 2.5 เมตร อัตราการปล่อย 2,500 ตัว/กระชัง) ทำการเก็บตัวอย่าง ในระหว่างวันที่ 14 มิถุนายน - 31 ตุลาคม พ.ศ. 2556 รวม 8 ครั้ง โดยเก็บตัวอย่างปลานิลครั้งละ 10 ตัว รวมทั้งสิ้น 80 ตัว ตลอดระยะเวลาหนึ่งรอบการเลี้ยง

การตรวจหาปรสิต

1. ทำให้ปลาสลบด้วยการใช้น้ำมันกานพลู ความเข้มข้น 80 ppm
2. ใช้กระจกปิดสไลด์ชุดเมือกเพื่อหาปรสิตปลิงในบริเวณผิวหนัง โดยใช้น้ำกลั่นหยดลงบนกระจกสไลด์ แล้วจึงนำกระจกปิดสไลด์ที่ชุดเมือกไว้ปิดทับลงไปและนำไปส่องตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ Compound

3. ใช้กรรไกรตัดที่แกนเหงือก ใส่จานแก้ว (petri dish) ที่มีน้ำสะอาด

4. นำเหงือกที่ได้ไปศึกษาภายใต้กล้องสเตอริโอ (stereo microscope) และใช้เข็มเย็บปลายเฉียงชุดเนื้อเยื่อที่เหงือกของปลาให้โมโนจีเนียนหลุดจากที่เหงือก

5. ดูดโมโนจีเนียนโดยใช้ ปิเปตขนาดเล็กพิเศษ (fine pipette) หยดบนกระจกสไลด์ แล้วปิดทับด้วยกระจกปิดสไลด์

การเก็บรักษาตัวอย่างปรสิตโมโนจีเนียน

1. ตัมน้ำยาเคลือบเล็บที่มุมของกระจกปิดสไลด์ เพื่อป้องกันการเลื่อนของตัวอย่าง
2. เติมน้ำยา ammonium-picrate glycerine ที่ใช้ประมาณ 24 ชั่วโมง เพื่อตรึงและรักษาภาพตัวอย่างปรสิต
3. ทำความสะอาดสไลด์ และเช็ดน้ำยาที่เกินออก เคลือบทับด้วยน้ำยาเคลือบเล็บอีกครั้งจะได้สไลด์กึ่งถาวร (semi-permanent slides)

การจำแนก และการศึกษาค่าทางนิเวศวิทยาของปรสิต

การศึกษาตัวอย่างปรสิตโมโนจีเนียน ภายใต้กล้องจุลทรรศน์กำลังขยายสูง (Phase contrast) มีการจำแนกระดับสกุลและชนิดตามวิธีการของ Pariselle and Euze (1996b) และนับจำนวนในแต่ละชนิดคำนวณค่าความชุกชุม (prevalence) ความหนาแน่น (intensity) ตามวิธีการของ Margolis et al., (1992) ตามสูตร ดังนี้

$$\text{ความชุกชุม (Prevalence\%)} = \frac{\text{จำนวนปลาที่ตรวจพบปรสิตชนิดนั้นๆ} \times 100}{\text{จำนวนปลาทั้งหมดที่ทำการตรวจ}}$$

$$\text{ความหนาแน่น (Intensity)} = \frac{\text{จำนวนทั้งหมดของปรสิตชนิดนั้นๆ}}{\text{จำนวนปลาทั้งหมดที่ทำการตรวจ}}$$

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

ทำการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ โดยกำหนดบริเวณนอกกระชัง และในกระชังเลี้ยงปลา โดยมีพารามิเตอร์คุณภาพน้ำที่วิเคราะห์ คือ แอมโมเนียไนโตรเจน ไนเตรต อุณหภูมิ พีเอช และความโปร่งใส (Clesceri *et al.*, 1998)

ผลการศึกษาและอภิปรายผล

ชนิดของปรสิตโมโนจีเนียที่พบในปลานิล

ในการศึกษาปรสิตโมโนจีเนียครั้งนี้สามารถตรวจพบทั้งสิ้น 3 สกุล โดยตรวจพบจากเหงือกของปลานิล มีทั้งหมด 2 สกุล คือ สกุล *Cichlidogyrus* spp. และ *Scutogyrus* spp. ส่วนสกุล *Gyrodactylus* spp. ตรวจพบได้จากผิวหนัง ซึ่งสกุล *Cichlidogyrus* spp. และ *Scutogyrus* spp. จะมีลักษณะ anchor 2 คู่ คือ dorsal anchor, ventral anchor มี transverse bar 2 อัน คือ dorsal transverse bar, ventral transverse bar และจะมี hook 14 อัน ล้อมรอบขอบบริเวณโครงสร้างของอวัยวะยึดเกาะ ทั้งนี้ลักษณะที่แตกต่างกันทั้ง 2 สกุล คือ *Cichlidogyrus* spp. จะมี dorsal transverse bar โค้งและจะมี process ในลักษณะที่

คล้ายหุกระต่ายสั้นในกรณีของ *Scutogyrus* spp. จะมี dorsal transverse bar โค้งเช่นกัน แต่ปลายทั้งสองข้างจะแผ่ออกและมี process ที่ยาวกว่าสกุล *Cichlidogyrus* spp. ซึ่งปลิงใสที่พบทั้งหมดมี 5 ชนิด ได้แก่ *Cichlidogyrus halli*, *C. sclerosus*, *C. tilapiae*, *Scutogyrus longocornis* และ *Gyrodactylus* spp. มีลักษณะ คือ ส่วนหัวเป็น lobe 1 คู่ ไม่มี eye spot พบตัวอ่อนและ embryonated egg ถ้าได้เป็นแบบ bifurcate caeca เชื่อมติดกันบริเวณท้ายลำตัว มี transverse bar 2 อัน คือ dorsal transverse bar, ventral transverse bar และจะมี hook 16 อัน

1. *Cichlidogyrus sclerosus* มีรูปร่างยาว มีตา 1 คู่ มี Haptor กลม มี anchor 2 คู่ (ventral anchor และ dorsal anchor มีขนาดและรูปร่างเหมือนกัน) มี hooklets 7 คู่ และมี dorsal transverse bar เป็นรูปตัว X, ventral transverse bar เป็นรูปตัว V มี hook สั้น 2 คู่ ส่วน Copulatory organ ยาว มี accessory piece ยาว เป็นท่อนตรง Host ที่จำเพาะ: *Oreochromis niloticus* และ *O. mossambicus* ตรวจพบที่: เหงือก

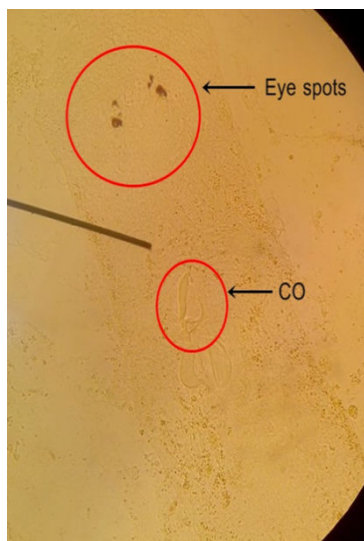


Figure 1 *Cichlidogyrus sclerosus* (10X)

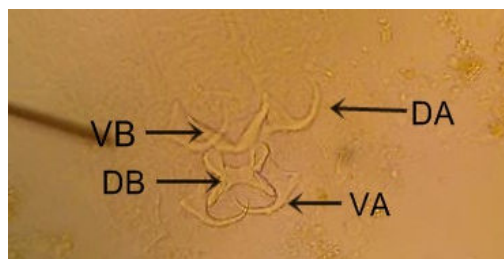


Figure 2 Haptor of *C. sclerosus* (40x)

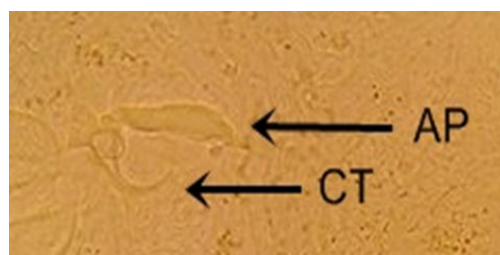


Figure 3 Copulatory organ of *C. sclerosus* (40X)

Note : CO: Copulatory organ, VA: ventral anchor, DA: Dorsal anchor, DB: Dorsal transverse bar, VB: ventral transverse bar, AP: Accessory piece, CT: Copulatory tube

2. *Cichlidogyrus tilapiae* รูปร่างเรียวยาว มีตา 2 คู่ ไม่สามารถสังเกตเห็นปากได้ Haptor เป็นรูปวงรี มี anchor 2 คู่ ซึ่ง dorsal anchor มีรูปร่างเหมือน ventral anchor แต่ ventral anchor มีลักษณะยาวฐานกว้างและแหลม แต่ dorsal anchor จะยาวเล็กน้อย ส่วน dorsal transverse bar มีลักษณะโค้ง

เล็กน้อย ventral transverse bar เป็นรูปตัว U และมี copulatory organ มีความยาว 1/3 ของความยาวลำตัว copulatory tube เป็นท่อตรงฐานกว้าง accessory piece เป็นท่อตรงปลายแหลม

Host ที่จำเพาะ : *Oreochromis niloticus* และ *O. mossambicus* **ตรวจพบที่ :** เหยือก

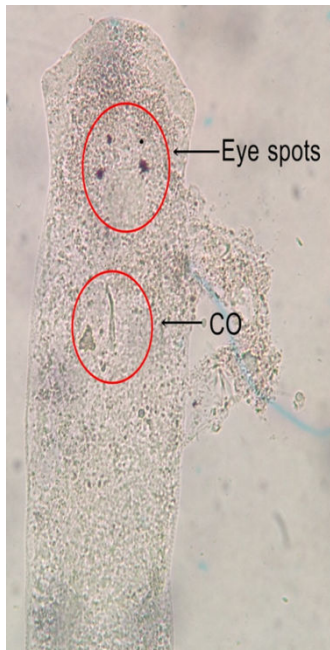


Figure 4 *Cichlidogyrus tilapiae* (10x)



Figure 5 Haptor of *C. tilapiae* (40x)

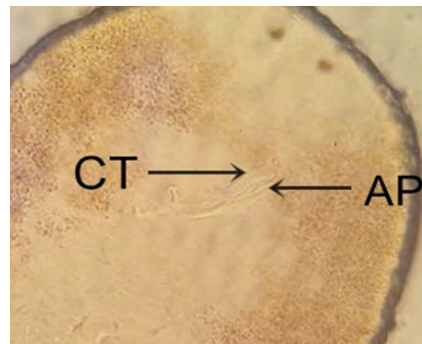


Figure 6 Copulatory organ of *C. tilapiae* (40x)

Note : CO: Copulatory organ, VA: ventral anchor, DA: Dorsal anchor, DB: Dorsal transverse bar, VB: ventral transverse bar, AP: Accessory piece, CT: Copulatory tube

3. *Cichlidogyrus halli* มีลักษณะรูปร่างยาว และกว้าง จะมีตา 1 คู่ ไม่สามารถมองเห็นปาก และจะมี dorsal transverse bar และ ventral transverse bar ที่มีลักษณะประจำสกุลเช่นเดียวกัน แต่จะแตกต่างกันในส่วน of Copulatory organ

ซึ่งจะมี accessory piece และ Copulatory tube เป็นแท่งอยู่ในลักษณะที่บิดเกลียวกัน Hosts จำเพาะ : *Oreochromis niloticus* และ *O. mossambicus*
ตรวจพบที่ : เหงือก

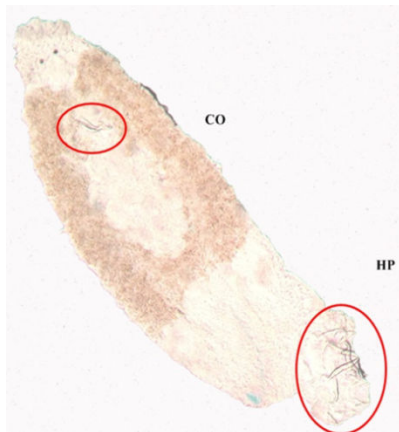


Figure 7 *Cichlidogyrus halli* (10X)

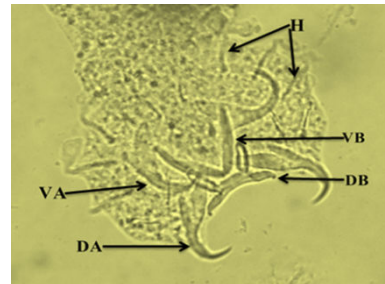


Figure 8 Haptor of *C. halli* (40x)

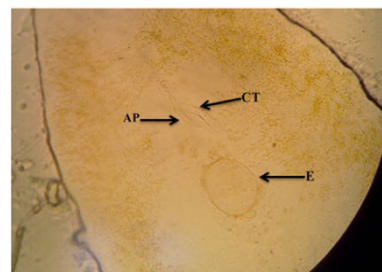
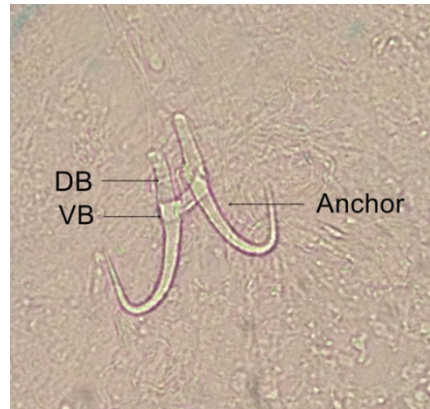


Figure 9 Copulatory organ of *C. halli* (40x)

Note : CO: copulatory organ, HP: haptor, VA: ventral anchor, DA: dorsal anchor, DB: dorsal transverse bar, VB: ventral transverse bar, H: hooks, AP: accessory piece, CT: Copulatory tube, E: egg

4. *Gyrodactylus* spp. มีลักษณะ คือ ส่วนหัวเป็น lobe 1 คู่ ไม่มี eye spot พบตัวอ่อนและ embryonated egg ลำไส้เป็นแบบ bifurcate caeca เชื่อมติดกันบริเวณท้ายลำตัว มี transverse bar 2 อัน

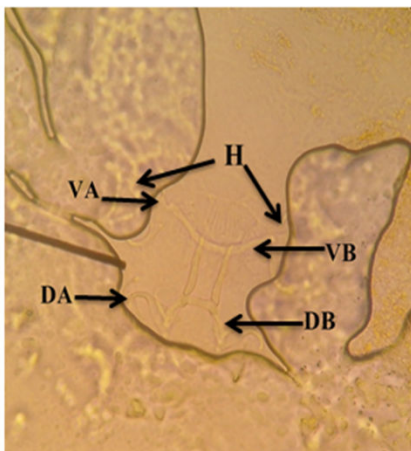
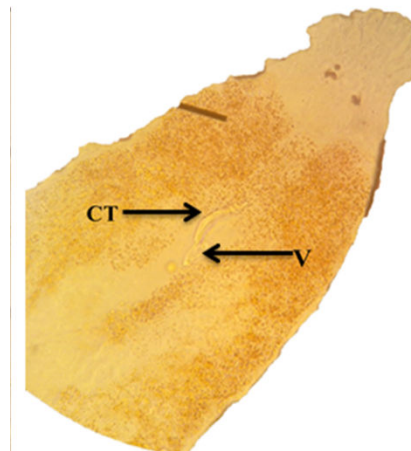
คือ dorsal transverse bar, ventral transverse bar และจะมี hook 16 อัน **Host จำเพาะ :** Non specific host **ตรวจพบที่ :** บริเวณลำตัว คีรีบและอาจพบได้ที่เหงือก

Figure 10 *Gyrodactylus*Figure 11 Haptor of *Gyrodactrus* spp.

Note : DB: Dorsal transverse bar, VB: ventral transverse bar

5. *Scutogyrus longicornis* จะมี dorsal transverse bar เป็นลักษณะ process ที่ยาวกว่าสกุล *Cichlidogyrus* spp. และจะมีลักษณะคล้ายๆ โบว์ยื่นออกมาทั้งสองข้าง และมี ventral transverse

bar เป็นรูป C เช่นเดียวกับสกุล *Cichlidogyrus* ส่วน Copulatory organ เป็นแท่งปลายเรียวแหลม
Hosts จำเพาะ : *Oreochromis niloticus*
ตรวจพบที่: เหงือก (Gills)

Figure 12 Haptor of *S. longicornis*Figure 13 Copulatory organ of *S.*

Note : V: vaginal opening, DA: dorsal anchor, DB: dorsal transverse bar, VB: ventral transverse bar, VA: ventral anchor, H: hooks, CT: copulatory piece, V: vaginal opening

ความชุกชุม ความหนาแน่น ของปรสิตโมโนจีเนียนในปลานิล

จากการศึกษาปรสิตปลิงในปลานิล 1 รอบ การเลี้ยงพบว่า ปลิงแต่ละชนิดที่พบในปลานิลมีความชุกชุมที่แตกต่างกัน โดยมีค่าความชุกชุมเรียงลำดับจากมากไปน้อยดังนี้ *Cichlidogyrus halli*, *C. tilapiae*, *Scutogyrus longicornis*, *C. sclerosus*

และ *Gyrodactylus* spp. มีค่าเท่ากับ 32.86, 12.86, 10.00, 8.57 และ 2.86 ตามลำดับ

ความหนาแน่นเรียงลำดับจากมากไปน้อยดังนี้ *Cichlidogyrus halli*, *C. tilapiae*, *Scutogyrus longicornis*, *C. sclerosus* และ *Gyrodactylus* spp. มีค่าเท่ากับ 0.33, 0.13, 0.10, 0.09 และ 0.03 ตามลำดับ Table 1

Table 1 Prevalence and intensity of monogene parasite.

Parasite	Prevalence (%)	Intensity
<i>C. halli</i>	32.86	0.33
<i>C. tilapiae</i>	12.86	0.13
<i>S. longicornis</i>	10.00	0.10
<i>C. sclerosus</i>	8.57	0.09
<i>Gyrodactylus</i> spp.	2.86	0.03

Table 2 Parameter of water quality in area tilapia cage culturing.

Parameter of water	Analysis value	Standard value by fishery department
DO	5.1-5.98 ppm	6.0 ppm
NO ₂	0 ppm	5.0 ppm
NH ₃	0 ppm	0.5 ppm
Temp.	27.01-30.94 °C	19-29 °C
pH	6.32-7.02	6.5-8.5
Transparency	57.5-75.4 cm	30-60 cm

การศึกษาค้างนี้สอดคล้องกับการศึกษา เอกรัฐ (2554) จำนวน 4 ชนิด คือ *Cichlidogyrus sclerosus*, *C. halli*, *C. tilapiae* และ *Scutogyrus longicornis* ซึ่งได้ศึกษาปรสิตโมโนจีเนียนบริเวณเหงือกของปลา ทับทิมที่เลี้ยงในกระชังพบจำนวน 6 ชนิด ได้แก่ *C. halli*, *C. rognoni*, *C. sclerosus*, *C. thurstonae*, *C. tilapiae* และ *S. longicornis*

และสอดคล้องกับวุฒิชัย และธีรวุฒิ เลิศสุทธิ ขวาล (2557) จำนวน 3 ชนิด คือ *Cichlidogyrus sclerosus*, *C. tilapiae* และ *Scutogyrus longicornis* ซึ่งได้ศึกษาปรสิตโมโนจีเนียนบริเวณเหงือกของ ปลาทับทิมที่เลี้ยงในกระชังในแม่น้ำตาปี จังหวัด นครศรีธรรมราช จำนวน สกุล 6 ชนิด ได้แก่ *Cichlidogyrus sclerosus*, *C. tubicirrus*, *C. thurstonae*, *C. tilapiae*, *Cichlidogyrus* spp. และ *Scutogyrus longicornis*

จากการศึกษาความชุกของปรสิตปลิงไฟที่พบ ทั้งหมด 5 ชนิด ครั้งนี้ แต่ละชนิดจะมีความชุกที่แตกต่างกันในแต่ละครั้งที่เก็บ เมื่อนำมาเปรียบเทียบ กันจะพบว่าความชุกของปรสิตปลิงไฟทั้ง 5 ชนิด พบว่าเมื่อเลี้ยงไปแล้วประมาณ 95 วันพบว่าปรสิต ปลิงไฟทั้ง 5 ชนิด ได้แก่ *Cichlidogyrus halli*, *C. tilapiae*, *Scutogyrus longicornis*, *C. sclerosus* และ *Gyrodactylus* spp. เพิ่มขึ้นสูงสุดในรอบ การเลี้ยงและหลังจากนั้นมีแนวโน้มลดลงเรื่อยๆ ในช่วงก่อนจับขาย ซึ่งอาจจะมีสาเหตุมาจากการเข้า สู่ฤดูฝน ทำให้การเพิ่มจำนวนของปรสิตลดจำนวนลง และจากวิเคราะห์คุณภาพน้ำ Table 2 พบว่าค่าของ คุณภาพน้ำในบริเวณแหล่งเลี้ยงปลานิลในกระชังอยู่ ในเกณฑ์ปกติ มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ในช่วงที่ไม่ส่งผล

กระทบต่อการเลี้ยงปลาในกระชัง และวุฒิชัย และธีร วุฒิ (2557) ยังรายงานว่า การเปลี่ยนแปลงคุณภาพ น้ำที่เกิดขึ้นในพื้นที่เลี้ยงปลาในกระชังไม่ส่งผลต่อการ เพิ่มขึ้นของปรสิตปลิงไฟ

ความหนาแน่นของปรสิตปลิงไฟทั้ง 5 ชนิด พบว่าในปลานิลที่ลงเลี้ยงเป็นระยะเวลา 110 วัน ปรสิตปลิงไฟทั้ง 5 ชนิดมีความหนาแน่นมากที่สุด แต่ หลังจาก 110 วันแล้วพบว่าปรสิตปลิงไฟมีความ หนาแน่นที่ลดลง

สรุป

ปรสิตที่ตรวจพบบริเวณเหงือกในการศึกษาค้าง นี้มีทั้งหมด 2 สกุล (Genus) คือสกุล *Cichlidogyrus* spp. ซึ่งพบจำนวน 3 ชนิด (Species) คือ *Cichlidogyrus sclerosus*, *Cichlidogyrus tilapiae*, *Cichlidogyrus halli* และอีก 1 สกุลที่พบคือ *Scutogyrus* spp. พบจำนวน 1 ชนิด คือ *Scutogyrus longicornis* ปรสิตที่ตรวจพบบริเวณผิวหนัง จำนวน 1 สกุล คือ *Gyrodactylus* spp. โดยมีค่าความชุก ดังนี้ *C. halli* (32.86 %), *C. tilapiae* (12.86 %), *S. longicornis* (10.00 %), *C. sclerosus* (8.57 %) และ *Gyrodactylus* spp. (2.86 %) ความหนาแน่น พบว่า *C. halli* มีค่ามากที่สุด เท่ากับ 0.33 *C. tilapiae* เท่ากับ 0.13, *S. longicornis* เท่ากับ 0.10, *C. sclerosus* เท่ากับ 0.09 และน้อยที่สุด คือ *Gyrodactylus* spp. เท่ากับ 0.03 ตามลำดับ

คำขอบคุณ

ขอขอบคุณคณะสัตวแพทยศาสตร์ที่ สนับสนุนงบประมาณจากกองทุนส่งเสริมและ

สนับสนุนการวิจัยของคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ขอขอบพระคุณ คุณสุพรรณ รอดจันทร์ เกษตรกร ผู้เลี้ยงปลานิลในกระชังที่เชื้อเพื่อตัวอย่างปลานิลในการทำวิจัย ขอขอบพระคุณนายวุฒิชัย ทองบำรุง นักศึกษาปริญญาโทของหน่วยวิจัยการจัดการสุขภาพสัตว์น้ำ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ที่ให้คำปรึกษาด้านการจำแนกปรสิตปลิงใสในปลานิล และขอขอบคุณ นางสาวอมเรศ แก้ววิมล นายกฤษฎากิตติธรรมากร และนายปภาวิชญ์ พรหมสิทธิ์ นักศึกษา คณะสัตวแพทยศาสตร์ ที่ช่วยดำเนินการงานวิจัยนี้ ประสพผลสำเร็จได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- ประไพศิริ สิริกาญจน์. 2546. ความรู้เรื่องปรสิตของสัตว์น้ำ. ห้างหุ้นส่วนจำกัดสกายเวิร์ดแอนด์เวอร์ไทซิ่ง, กรุงเทพฯ.
- วุฒิชัย ทองบำรุง และธีรวุฒิ เลิศสุทธิขวาล. 2557. ปรสิตโมโนจีเนียนที่พบในปลานิลแดงที่เลี้ยงในกระชังบริเวณแม่น้ำตาปี จังหวัดนครศรีธรรมราช. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี 16: 32-40.
- เอกรัฐ วงศ์สวัสดิ์. 2554. ปรสิตปลิงใสบริเวณเหงือกปลาที่พบที่เพาะเลี้ยงในกระชัง. หน้า 1500-1504. ใน: การประชุมวิชาการบัณฑิตศึกษาศิลปกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 1 เรื่อง การศึกษาเชิงสร้างสรรค์ 10-11 พฤษภาคม 2554 มหาวิทยาลัยศิลปากร จ.นครปฐม.
- Bichi, A. H., and S. S. Dawaki. 2010. A survey of ectoparasites on the gill, skin and fins of *Oreochromis niloticus* at Bagauda Fish Farm Kani, Nigeria. *Bajopas*. 3: 83-86.
- Clesceri, L. S., A. E. Greenberg and A. D. Eaton (1998). Standard methods for the examination of water and waste water, 20th ed., Washington, DC: American public health association.
- Ergens, R. 1981. Nine species of the genus *Cichlidogyrus* Paperna, 1960 (Monogenea: Ancyrocephalinae) from Egyptian fishes. *Folia Parasitologica* 28: 205-214.
- Gussev, A. V. 1976. Freshwater Indian Monogenoidea. Principles of the world faunas and their evolution. *Indian Journal of helminthology* 25&26: 12-41
- Marcoligiese, D. J. 2008. The impact of climate change on the parasites and infectious diseases of aquatic animals. *Rev. Sci. Tech.* 27: 467-484.
- Pariselle A. and L. Euzet. 1994. Three new species of *Cichlidogyrus* (Paperna, 1960) (Monogenea, Ancyrocephalidae) parasitic on *Tylochromis jentinki* (Steindachner, 1895) (Pisces, Cichlidae) in West Africa. *Syst. Parasitol.* 29: 229-234.
- Pariselle, A. and L. Euzet. 1995. Gill parasites of the genus *Cichlidogyrus* Paperna, 1960 (Monogenea, Ancyrocephalidae) from *Tilapia guineensis* (Bleeker, 1862), with descriptions of six new species. *Syst. Parasitol.* 30: 187-198.
- Pariselle, A. and L. Euze. 1996a. *Cichlidogyrus* Paperna, 1960 (Monogenea, Ancyrocephalidae): gill parasites from West African Cichlidae of the Subgenus *Coptodun* Regan, 1920 (Pisces), with descriptions of six new species. *Syst. Parasitol.* 34: 109-124.

- Pariselle, A. and L. Euzet. 1996b. Gill parasites of the genus *Cichlidogyrus* Paperna, 1960 (Monogenea, Ancyrocephalidae) from the subgenus *Coptodon*, Regan, 1920 (Pisces, Cichlidae) in West Africa, with descriptions of four new species. *Syst. Parasitol* 34: 109-124.
- Pariselle, A and L. Euzet. 1997. New species of *Cichlidogyrus* Paperna, 1960 (Monogenea, Ancyrocephalidae) from the gills of *Sarotherodon occidentalis* (Daget) (Osteichthyes, Cichlidae) in Guinea and Sierra Leone (West Africa). *Syst. Parasitol*.38: 221-230.
- Pariselle, A. and L. Euzet. 1998. Five new species of *Cichlidogyrus* (Monogenea: Ancyrocephalidae) from *Tilapia brevimanus*, *T. buttikoferi* and *T. cessiana* from Guinea, Ivory Coast and Sierra Leone (West Africa). *Folia Parasitologica* 45: 275-282
- Pariselle, A., C. F. Bilong Bilong and L. Euzet. 2003. Four new species of *Cichlidogyrus* Paperna, 1960 (Monogenea, Ancyrocephalidae), all gill parasites from Africa mouthbreeder tilapias of the genera *Sarotherodon* and *Oreochromis* (pisces, Cichlidae), with a redescription of *C. thurstonae* Ergens, 1981. *Syst. Parasitol*. 56. 201-210