

โรคอึก

Ichthyophthiriasis (White Spot Disease)

โดย: สุภาพร สุทิน
โปรแกรมวิชาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

อึก หรือเรียกสั้น ๆ ว่า “Ich” ทำให้เกิดโรค “Ichthyophthiriasis” หรือโรคจุดขาว “White Spot Disease”

อึก เป็นสัตว์เซลล์เดียวที่มีขนาดเล็ก มองด้วยตาเปล่าพอจะมองเห็นได้เป็นจุดขาว เคลื่อนไหวอยู่ในน้ำ เมื่อเข้าเกาะปลาจะฝังอยู่ใต้ผิวหนังเจริญเป็นตัวเต็มวัย ปลายจะสร้างเซลล์ผิวหนังชั้นนอกเพิ่มมากขึ้นจนหุ้มปรสิตหมด ทำให้บริเวณที่ อึก เกาะนั้นเกิดจุดขาวๆ ขึ้นที่ตัวปลาโรคนี้พบได้ทั่วโลก เคยมีรายงานการระบาดในหลาย ๆ ประเทศ เช่น จีน, รัสเซีย, อเมริกาเหนือ และฝรั่งเศส

สาเหตุของโรค

เกิดจากเชื้อโรคโปรโตซัว ซึ่งอยู่ในไฟลัม Ciliophora คลาส Ciliata ซึ่งเชื้อโปรโตซัวที่ทำให้เกิดโรคนี้มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า

Ichthyophthirius multifiliis เป็นกลุ่มของโปรโตซัวที่มีขนสั้น ๆ ตามตัวจำนวนมาก ใช้สำหรับการเคลื่อนไหว โปรโตซัวชนิดนี้มีรูปร่างค่อนข้างกลม และขนาดที่ไม่แน่นอน (อาจมีขนาดใหญ่ถึง 200 ไมครอน) มีลักษณะเฉพาะคือมี macronucleus รูปร่างคล้ายเกือกม้าสามารถทำให้เกิดโรคได้ในปลาน้ำจืดทุกชนิด โดยเฉพาะกับลูกปลาสวยงามที่เลี้ยงตามตู้กระจก พบในปลาที่มีเกล็ด เช่นปลาในตระกูลคาร์พ (carp) มากกว่าปลาไม่มีเกล็ด ปลาที่มีรายงานการเกิดโรคนี้ได้แก่ ปลานิล ปลาเสือสุมาตรา ปลาทรงเครื่อง ปลาดุก ปลาสวาย ปลาเทพา ปลากะสูบ และปลาหมูกา รายงานการเกิดพบว่าสามารถก่อให้เกิดโรคได้ในเขตร้อน ไปจนถึงเขตหนาวอุณหภูมิ น้ำ ตั้งแต่ 4-26 องศาเซลเซียส (Dickerson and Dawe, 1995) อ้างโดย มานพ, 2545

วงจรชีวิต

เชื้อ *Ichthyophthirius multifiliis* มีวงจรชีวิตแบบง่าย ๆ และสันมีการสืบพันธุ์แบบไม้อาศัยเพศโดยจะมีการแบ่งตัวแบบทวิคูณ (binary fission) และมีการแบ่งตัวทั้งของนิวเคลียสอันใหญ่และนิวเคลียสอันเล็ก หลายครั้ง จาก 1 ตัว ได้เป็นหลายร้อยจนถึงพันตัว, สองพันตัว, โดยทั่วไปจะมีวงจรชีวิตอยู่ 3 ระยะ คือ Trophont, Tomont และ Theront

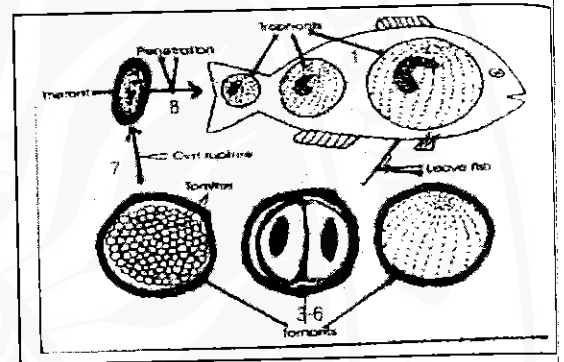
ระยะที่ 1 เป็นระยะที่โปรโตซัวอาศัยอยู่ที่ตัวปลาโดยจะเข้าไปอยู่ในส่วนของเยื่อบุผิวหนังของปลาหรือส่วนของเยื่อบุในส่วนของเหงือก เรียกระยะนี้ว่า "Trophont"

ระยะที่ 2 เป็นระยะที่โปรโตซัวว่ายน้ำลอยอยู่อย่างอิสระทั่วไปในน้ำ ในระยะนี้จะมีการแบ่งตัวเกิดขึ้นโดยอาจจะแบ่งได้ 200-800 ตัว จนอาจถึง 1,000-2,000 ตัว เรียกระยะนี้ว่า "Tomont"

ระยะที่ 3 เป็นระยะที่โปรโตซัวว่ายน้ำโดยเชื้อจะลอยอยู่ในน้ำรอให้ปลาวายมา ใกล้แล้วมีการเกาะติดเข้าไปยังส่วนผิวหนังของปลาหรือเชื้อมีการลอยผ่านทางเหงือกของปลาเมื่อปลาหายใจโดยใช้เหงือก โดยเชื้อจะว่ายน้ำเป็นอิสระอยู่ประมาณ 2-3 ชั่วโมง ถ้าหาปลาเข้าเกาะไม่ได้ในระยะนี้มันจะตาย (ประมาณ 3 วัน) เมื่อเข้าเกาะปลาได้แล้ว เชื้อจะเจาะแทงทะลุผิวหนังปลาเข้าไปจนถึง

เนื้อเยื่อ เกี่ยวพันเพื่ออาศัยดำรงชีวิตอยู่ต่อไป เรียกระยะนี้ว่า "Theront"

วงจรชีวิตของอีก ใช้เวลาประมาณ 3-8 วันโดยจะแบ่งตัวเจริญได้รวดเร็วในที่ๆ มีออกซิเจนและขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมที่ปลาอาศัยอยู่เช่น ถ้าอุณหภูมิของน้ำ อยู่ในช่วง 25-26 องศาเซลเซียส วงจรชีวิตใช้ระยะเวลาเพียง 7-8 ชั่วโมงเท่านั้น



แสดงวงจรชีวิตของ *Ichthyophthirius multifiliis*

ในปลาน้ำจืด

ที่มา : Durborow, et al. 1998 อ้างโดย
มานพ , 2545

- (1) คือระยะที่เชื้ออยู่บนตัวปลา
- (2) คือระยะที่มีการหลุดออกมาจากตัวปลา และลอยอยู่อย่างอิสระ,
- (3-6) คือระยะที่มีการสร้างเปลือกหุ้ม ร่างกาย และภายในมีการแบ่งตัว
- (7) คือระยะที่หลุดออกจากถุงหุ้มเพื่อจะเข้าสู่ตัวปลาอีกครั้ง
- (8) คือระยะตัวอ่อนที่ก่อโรค (Paperna, 1980)

ป
ณ
มี
ก
ง
ลา
lis
ย
คู่
0)

ระยะตัวเต็มวัย (Trophont) มีลักษณะ
ค่อนข้างกลมเป็นก้อนนูน 0.2-1 มิลลิเมตร
อาศัยภายใต้ผิวหนังของปลาจนถึงระยะสืบพันธุ์
แล้วจึงออกจากตัวปลา จากนั้นเชื้อโปรโตซัว
จะว่ายน้ำเป็นอิสระ (Tomont) แล้วจะเข้าเกาะ
กับวัตถุในน้ำเช่น ก้อนหิน ต้นไม้ สิ่งของที่นำ
มาประดับในบ่อ พื้นบ่อและพื้นตู้แล้วจึงมีการ
สร้างเกราะหุ้มตัว ภายในมีการแบ่งตัวของ
นิวเคลียสได้ตัวอ่อนที่อยู่ภายใน 200- 800 ตัว
(Tomites) ซึ่งจะมีรูปร่างกลมมีขน รอบตัว
ต่อมาจะเจาะผนังเกราะออกมาว่ายน้ำ เป็นอิสระ
โดยระยะนี้จะเป็นระยะติดเชื้อของ โปรโตซัว
(Theront) ซึ่งถ้าหาปลาเกาะไม่ได้ภายใน
33-48 ชั่วโมงเชื้อโปรโตซัวก็จะตาย (มานพ,
2545)

อาการของโรค

ในระยะแรก ๆ ของการติดเชื้อ ปลา
จะว่ายน้ำกระวนกระวายว่ายน้ำขึ้นลงรวดเร็วและ
ว่ายน้ำมารวมกลุ่มกันบริเวณผิวน้ำหรือกระโดด
ขึ้นมาเหนือผิวน้ำ ปลาจะมีลักษณะการว่ายน้ำ
เหมือนกับการเอาตัวถูกับวัตถุหรือสิ่งของบาง
อย่างในบ่ออาจจะเนื่องมาจากเกิดการระคาย
เคืองบริเวณที่ผิวหนังโดยพบว่ากรณีของปลาที่
ติดเชื้อจะมีการว่ายน้ำเอาส่วนของผิวหนังและ
บริเวณที่มีการติดเชื้อถูกกับวัตถุที่อยู่ในบ่อหรือ
ขอบบ่อเพื่อลดการระคายเคืองที่เกิดขึ้นมีการ

ว่ายน้ำที่เร็วขึ้น กระโดดน้ำบ่อยขึ้น ปลาจะว่ายน้ำ
มาอยู่ที่ขอบบ่อและมีการหายใจโดยใช้เหงือก
มากขึ้น ในส่วนของปลาที่มีการติดเชื้อ อย่าง
รุนแรงจะมีลักษณะการว่ายน้ำที่เชื่องช้า และ
ไม่กินอาหาร

ลักษณะอาการภายนอก เห็นเป็นจุดสี
ขาวๆตามลำตัว ครีบ และปลาจะมีปฏิกิริยาต่อ
ด้านปรสิตโดยสร้างเซลล์ขึ้นมาหุ้มตัวปรสิต และ
ขับเมือกออกมามาก และพบว่าบริเวณที่อีก
เกาะจะมีอาการบวมด้วย

ลักษณะทางพยาธิวิทยา ถ้านำชิ้นเนื้อ
ที่มีอีกฝังตัวอยู่บนตัวปลาผ่านขบวนการศึกษา
ทางเนื้อเยื่อจะพบว่าบริเวณนั้นจะมีเม็ดเลือดขาว
มารวมอยู่เป็นจำนวนมาก (กลมพร และสุปราณี,
2526) ถ้าเกาะที่ลูกนัยน์ตาจะทำให้ปลาตาบอด
และถ้าเกาะที่เหงือกจะทำให้ลายส่วนของเหงือก
เป็นสาเหตุให้เกิด hyperplasia ของเยื่อชั้น
epithelium ของเหงือกแล้ว ทำผลให้ช่องว่าง
ในส่วนของเหงือกลดลง มีพื้นที่ในการสัมผัส
ออกซิเจนลดลงทำให้ ขบวนการแลกเปลี่ยน
ออกซิเจนเกิดขึ้นได้น้อยลงในรายที่มีการติดเชื้อ
อย่างรุนแรงจะส่งผลให้ปลาขาดออกซิเจน และ
จะทำให้ปลาตายในที่สุด

การป้องกัน และการกำจัด

หลักในการป้องกันเบื้องต้น คือก่อน
ปล่อยปลาลงเลี้ยงในตู้ ให้พักน้ำไว้ 2-3 วัน

จนแน่ใจว่าไม่มีเชื้ออีกติดมากับน้ำ เพราะอีก
จะตายถ้าไม่มีเจ้าบ้าน ถ้าพบปลาที่เป็นโรคแล้ว
ป้องกันการสัมผัสของปลากับตัวปรสิต เมื่อ
มีการเกิดโรคขึ้นควรตรวจหาสาเหตุให้ได้ เร็ว
ที่สุดและ ควรกำจัดตัวที่เป็นสาเหตุออกไป
พร้อมกันไปด้วยควรจะเน้นการป้องกันมากกว่า
การเน้นที่การรักษา

ปัจจุบัน มีการคิดค้นหาวัคซีนที่จะนำ
มาใช้ในการป้องกันการติดเชื้อ โดยวัคซีนที่ใช้
มีทั้งวัคซีนเชื้อเป็นและวัคซีนเชื้อตาย ซึ่ง
คุณสมบัติของวัคซีนทั้ง 2 ชนิดนี้มีคุณสมบัติ
เหมือนวัคซีนต่างๆ ไป พบกรณีของการใช้วัคซีน
เชื้อเป็นในการป้องกันโรคอาจจะมีการตายของ
ปลาเกิดขึ้นได้และการเพาะเลี้ยงเชื้อโปรโตซัว
ในขบวนการทำวัคซีนนั้นทำได้ยาก ส่วนวัคซีน
เชื้อตายพบว่าประสิทธิภาพการป้องกันโรค จะ
ให้ผลไม่ค่อยดี การนำเชื้อโปรโตซัวชนิดนี้ มา
ทำวัคซีนนั้นมียู 2 ระยะ ที่นิยมใช้กันอยู่ คือ
ระยะ theront และ trophont ซึ่งทั้ง 2 ระยะ
นี้ยังไม่มีรายงานที่แน่ชัดนักว่าจะระยะไหนที่สามารถ
ป้องกันการติดเชื้อโปรโตซัวได้ดีที่สุดและยังมี
การสืบสนอีกว่าการนำ theront มาทำวัคซีน
นั้นพบว่าในไม่ช้า theront ก็จะมีการเปลี่ยน
เป็นระยะ trophont ในที่สุด

วิธีการให้วัคซีนที่ใช้กันมียู 2 ทาง
คือ การฉีดวัคซีนเข้าช่องท้อง และการฉีด
วัคซีนเข้ากล้ามเนื้อ ซึ่งได้มีการทดลองใช้ใน

ปลาหลาย ๆ ชนิด เช่น ปลาทอง, ปลาการ์ฟ
และปลาดุก เป็นต้น และพบว่าปลาจะมีการ
สร้างภูมิคุ้มกันจนถึงระดับที่สามารถป้องกันการ
เกิด โรคได้ในวันที่ 21 หลังจากการให้วัคซีน
(มานพ 2545)

การกำจัด

การใช้สารเคมีหรือยากำจัดปรสิตชนิด
นี้ไม่ได้ผลนัก เพราะพวกนี้จะอาศัยฝังตัวอยู่ใต้
ผิวหนังต้องกำจัดในระยะที่ว่ายน้ำเป็นอิสระ จึง
จะได้ผลดีสารเคมีที่สามารถกำจัดโดยวิธีการแช่
มืออยู่ด้วยกันหลายชนิดได้แก่

-ฟอรัมาลิน (Formaline) 25 ส่วน
ในล้านส่วนหรือ 2.5 ซี.ซี ต่อ น้ำ 100 ลิตร
แช่นาน 24 ชั่วโมง ทุกวันเว้นวัน ติดต่อกัน
3 ครั้ง

-มาลาโคทกรีน (Malachite green)
0.1 ส่วนล้าน ติดต่อกัน 3-4 วัน หรือ อาจ
ใช้วิธีการแช่โดยใช้มาลาโคทกรีน 2 ส่วนล้าน
นาน 30 นาที

-น้ำเกลือ 0.5 เปอร์เซ็นต์ผสมกับ
เกลือจืดเข้มข้น ในอัตราส่วน 3.5-1.5 แช่ปลาไว้
หลายๆ วัน ขึ้นอยู่กับอุณหภูมิของน้ำ ถ้าน้ำมี
อุณหภูมิ 28-30 องศาเซลเซียส ให้แช่นาน
3 วัน แต่ถ้าอุณหภูมิของน้ำต่ำกว่านี้ก็ให้แช่ไว้นาน
เกิน 3 วัน (การรักษาในน้ำจืดเท่านั้น) การ
เพิ่มอุณหภูมิให้สูงขึ้นถึง 30 องศาเซลเซียส

อีกจะตาย และสามารถใช้เมทไธลีนบลู (methylene blue) กำจัดปรสิตนี้ได้ด้วย นอกจากนี้ที่กล่าวมาข้างต้นแล้วก็มีสารเคมีอีกหลายตัวที่มีรายงานว่ามีการใช้เพื่อการรักษาการติดเชื้อ จากตัวปรสิต เช่น coppersulfate, ยาเหลือง (acriflavin) mepacrine, mercury compound เป็นต้น การรักษาหรือกำจัดโปรโตซัวชนิดนี้ควรทำติดต่อกันเป็นระยะเวลา 7 วัน เนื่องจากวงจรของโปรโตซัวชนิดนี้มีระยะเวลา 3-7 วันที่ อุณหภูมิ 24-26 องศาเซลเซียส ในกรณีที่ อุณหภูมิของน้ำต่ำวงจรชีวิตของโปรโตซัวจะ สลายระยะเวลานานขึ้น จึงควรขยายเวลาใน การรักษาด้วย

เอกสารอ้างอิง

- กมลพร ภวภูตานนท์ ณ มหาสารคาม และ สุปราณี ชินบุตร. 2526. ปรสิตปลา น้ำจืดของไทย. สถาบันประมงน้ำจืด แห่งชาติ. กรมประมง. กระทรวงเกษตร และสหกรณ์. 63 หน้า.
- ประไพศิริ สิริกาญจน. 2546. ความรู้เรื่อง ปรสิตของสัตว์น้ำ. ภาควิชาชีววิทยา การประมง คณะประมง. มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์, 270 หน้า.
- มานพ ตั้งตรงไพโรจน์. 2545. โรคจุดขาว. คัมภีร์เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ, วิชาการโรค. กรุงเทพมหานคร, หน้า 36-42.