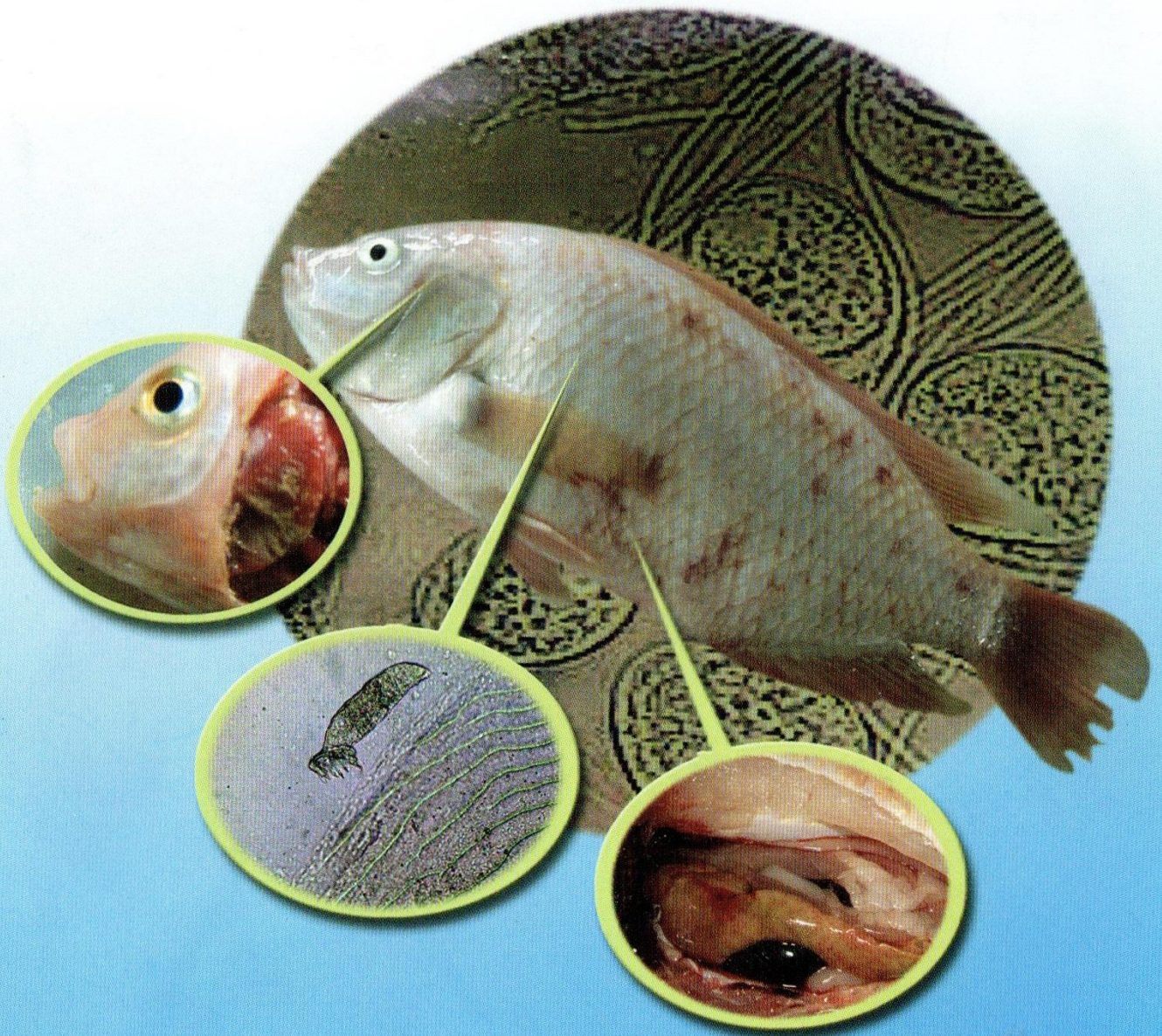
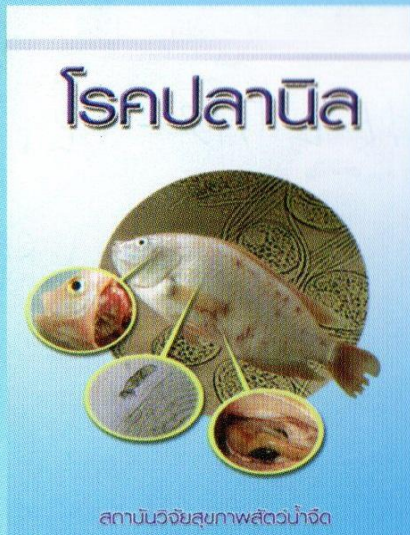


โรคปลาบิล



สถาบันวิจัยสุขภาพสัตว์น้ำจืด



ผู้เรียบเรียง

สุดา ตัณฑวณิช

เต็มดวง สมศิริ

วรวิทย์ มณีพิทักษ์สันติ

จารี ผลชนะ

วารินี ปัญญาวิช

จิตติพร หลาวประเสริฐ

สมเกียรติ กาญจนาคาร

พุทธรัตน์ เป้าประเสริฐกุล

เบญจพร สัมฤทธิ์เวช

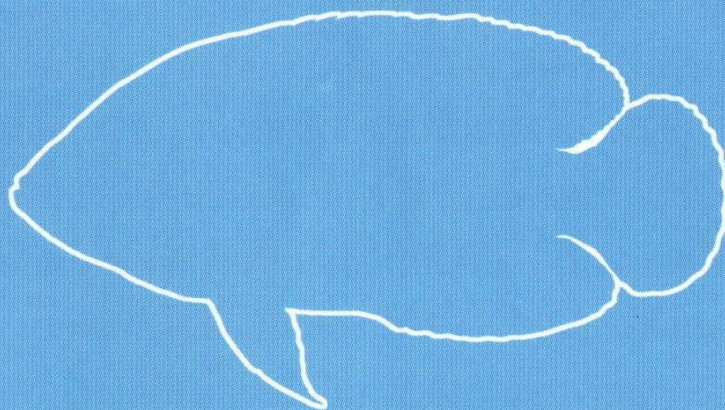
จิราภรณ์ บำรุงกิจ

ภาพประกอบ/จัดทำ : สถาบันวิจัยสุขภาพสัตว์น้ำจืด

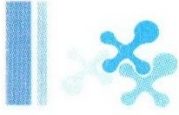
สำนักวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด

กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

เอกสารเผยแพร่ โรคปลาบิล



สถาบันวิจัยสุขภาพสัตว์น้ำจืด
กรมประมง



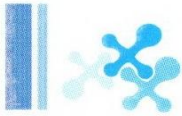
ปลานิลเป็นปลาที่เกษตรกรนิยมเลี้ยงมากทั้งในน้ำจืดและน้ำกร่อย รูปแบบการเลี้ยงมีทั้งการเลี้ยงในบ่อ และการเลี้ยงในกระชัง โดยการนำเอากระชังไปแขวนในแหล่งน้ำต่างๆ ได้แก่ แม่น้ำ ลำคลอง อ่างเก็บน้ำ เขื่อนเก็บกักน้ำ รวมทั้งในคลองชลประทาน การเลี้ยงในกระชังเป็นที่นิยมมากกว่าการเลี้ยงในบ่อดิน เนื่องจากใช้ต้นทุนในการผลิตต่ำกว่า เกษตรกรไม่จำเป็นต้องมีที่ดิน ไม่ต้องเปลี่ยนถ่ายน้ำ จึงมีเกษตรกรหันมาลงทุนเลี้ยงปลานิลในกระชังเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งการเลี้ยงปลาในกระชังเกษตรกรจำเป็นต้องยอมรับความเสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมทางน้ำ ได้แก่ คุณภาพน้ำที่เปลี่ยนแปลงเนื่องจากการทำเกษตรกรรมประเภทอื่น หรือน้ำเสียที่ปล่อยออกจากโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นผลให้คุณภาพน้ำไม่เหมาะสมกับการเลี้ยงปลา ส่งผลให้ปลาตายแบบเฉียบพลันหรือปลาอ่อนแอเกิดโรคต่างๆ ได้ง่าย นอกจากนี้ยังมีปรสิต อีกหลายชนิดที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อการเลี้ยงปลา เช่น โคพีพอด ซึ่งสามารถทำอันตรายต่อปลาได้โดยตรง ปัจจุบันเหล่านี้ล้วนเป็นสิ่งที่ไม่สามารถควบคุมได้ และการแก้ไขทำได้ยาก รวมทั้งปลาป่วยส่วนใหญ่จะไม่กินอาหาร ดังนั้นการให้ยาผสมอาหารจึงไม่ได้ผลในการรักษา แต่เดิมการเลี้ยงปลานิล มักจะไม่พบ



ปัญหาการตายเนื่องจากการเกิดโรค ต่อมาเมื่อมีการเลี้ยงปลานิลเพิ่มมากขึ้น และเป็นการเลี้ยงแบบหนาแน่นทำให้เกิดปัญหาด้านโรคขึ้น ซึ่งส่วนใหญ่ จะมีความสัมพันธ์กับการจัดการการเลี้ยงที่ไม่เหมาะสม เช่น การปล่อย ปลาต่อหน่วยพื้นที่มากเกินไป การให้อาหารในปริมาณที่มากเกินไป ความ ต้องการของปลา คุณสมบัติของน้ำในบริเวณที่เลี้ยงปลาไม่เหมาะสม เป็นต้น สาเหตุดังกล่าวเป็นผลให้ปลาเกิดความเครียด อ่อนแอ เกิดโรคต่างๆได้ง่าย โรคที่พบในปลานิลแยกออกได้เป็นกลุ่มต่าง ๆ ดังนี้

1. โรคที่เกิดจากปรสิต
2. โรคที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย
3. โรคที่เกิดจากเชื้อรา
4. โรคที่เกิดจากเชื้อไวรัส





1. โรคที่เกิดจากปรสิต

ปรสิตเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้เกิดโรคในสัตว์น้ำ เนื่องจากปรสิตส่วนมากสามารถเข้าสู่ปลาได้โดยตรง หรืออาจแฝงตัวมากับสิ่งมีชีวิตชนิดอื่นๆที่ปลากินเป็นอาหารได้ ดังนั้นการกำจัดและป้องกันปรสิตเหล่านั้นไม่ให้เข้ามาสู่ตัวปลา จึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้เพาะเลี้ยงและรวบรวมสัตว์น้ำอย่างยิ่ง ปรสิตที่พบในปลา มีตั้งแต่สัตว์เซลล์เดี่ยวขนาดเล็ก หนอนพยาธิ ไปจนถึงปรสิตเปลือกแข็งที่มีขนาดใหญ่ สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า ซึ่งในแต่ละกลุ่มจะมีความจำเพาะเจาะจงกับชนิดของปลาแตกต่างกันไป ปรสิตบางชนิดมีความจำเพาะเจาะจงกับปลาเจ้าบ้านมาก พบได้ในปลาเพียงไม่กี่ชนิด ในขณะที่ปรสิตบางชนิดมีความจำเพาะกับเจ้าบ้านน้อยมาก สามารถพบได้ในปลาหลายชนิด ทำให้การกระจายของปรสิตมีความแตกต่างกันไป และส่งผลต่อการก่อโรคในปลาแตกต่างกันด้วย

การศึกษาเกี่ยวกับปรสิตที่พบในปลานิล และก่อให้เกิดโรคส่วนใหญ่จะเป็นปรสิตที่พบเกาะอยู่ภายนอก ส่วนปรสิตภายในพบน้อยและไม่ค่อยมีผลกระทบต่อสุขภาพของปลานิล รายละเอียดเกี่ยวกับปรสิตที่พบในปลานิล มีดังนี้

ปรสิตภายนอก

กลุ่มปรสิตเซลล์เดี่ยว

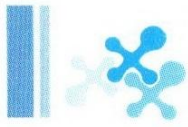
ปรสิตกลุ่มนี้มีขนาดเล็กไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า มีการเพิ่มจำนวนตัวเองได้อย่างรวดเร็ว โดยการแบ่งเซลล์ ความรุนแรงของโรคที่เกิดจากปรสิตกลุ่มนี้ขึ้นอยู่กับจำนวนของปรสิต วิธีการ และตำแหน่งที่ปรสิตเข้าเกาะบนตัวปลา ปรสิตกลุ่มนี้มีหลายชนิด และชนิดที่ทำให้เกิดปัญหารุนแรงมากที่สุดกับการเพาะเลี้ยงปลานิล ได้แก่



- **เห็บระฆัง (Trichodina)**

ปรสิตชนิดนี้มีรูปร่างโค้งและแบนลง มองดูด้านข้างจะคล้ายระฆังคว่ำ หรือหมวก มีขนเล็กๆ (cilia) อยู่รอบเซลล์ และด้านล่างจะมีฟัน ที่มีรูปร่างคล้ายเคียวเรียงทับซ้อนกันเป็นวงรอบปาก พบเห็บระฆังเกาะอยู่ที่ผิวหนังและเหงือกของปลา ปรสิตจะกิน

อนุภาคสารอินทรีย์ หรือแบคทีเรียขนาดเล็กที่ติดอยู่บนผิวหนังและเหงือกของปลาเป็นอาหาร การก่อโรคของปรสิตชนิดนี้กับปลา คือ การที่ปรสิตเกาะยึดและเคลื่อนที่ไปมาบริเวณผิวหนังและเหงือกปลาทำให้เซลล์บริเวณนั้นเกิดความระคายเคือง มีการเพิ่มจำนวนเซลล์ผิวหนัง ปลาขับเมือกออกมามากขึ้นและตายในที่สุด ถ้าพบเห็บระฆังที่บริเวณเหงือกจำนวนมากในปลาขนาดเล็กจะทำให้ปลาตายอย่างรวดเร็วและเป็นจำนวนมาก ปลาที่พบเห็บระฆังจะมีการเปิดปิดแผ่นปิดเหงือกถี่กว่าปลาปกติ เนื่องจากเซลล์ผิวหนังเหงือกถูกทำลายไป และที่ผิวหนังมีการขับเมือกออกมา มากกว่าปกติเพื่อกำจัดปรสิตให้หลุดไปจากร่างกาย



- อี๊ก (Ich, *Ichthyophthirius multifiliis*)

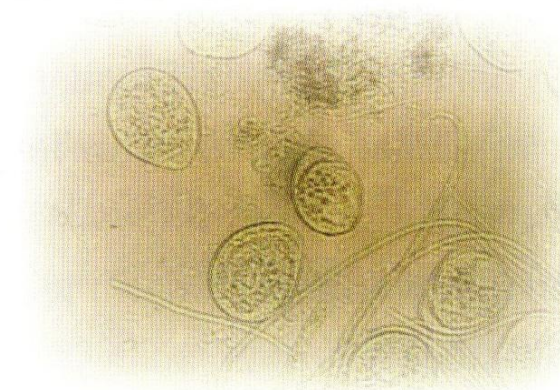


เป็นปรสิตที่มีขนาดเล็กล้วนๆ เรียงตัวเป็นแถวอยู่รอบเซลล์ ปากมีขนาดเล็กอยู่ทางด้านหน้า ถ้าเป็นเซลล์ที่เจริญเต็มที่จะมีนิวเคลียส 2 นิวเคลียส นิวเคลียสใหญ่เป็นรูปเกือบกลม นิวเคลียสเล็กเป็นรูปกลม ปรสิตชนิดนี้ทำให้เกิดโรคจุดขาว (white spot disease) โดยปลาที่เป็นโรคจากปรสิตชนิดนี้มี

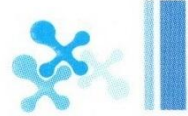
จุดสีขาวขนาดเล็กกระจายทั่วตัว เนื่องจากปรสิตเข้าไปฝังตัวอยู่ในผิวหนังชั้นนอกของปลา และปลาจะตอบสนองโดยการสร้างเนื้อเยื่อมาห่อหุ้มปรสิตไว้ และเมื่อเซลล์ปรสิตเจริญเต็มที่แล้วจะสร้างน้ำย่อยออกมาย่อยสลายผิวหนังบริเวณที่มันฝังตัวอยู่ เพื่อให้เซลล์หลุดออกจากตัวปลา แล้วทำการแบ่งเซลล์เพิ่มจำนวน จากนั้นตัวอ่อนของปรสิตชนิดนี้จะกลับเข้าไปอาศัยอยู่ในปลาต่อไป ทำให้ปลาที่เป็นเจ้าบ้านเกิดการช็อค เนื่องจากขาดสมดุลของแร่ธาตุภายในร่างกาย และตายในที่สุด พบว่าโรคนี้เป็นอันตรายรุนแรงในปลาขนาดเล็ก และช่วงที่มีอุณหภูมิต่ำซึ่งเป็นช่วงที่ปรสิตเจริญเติบโตได้ดี และภูมิคุ้มกันของปลาดำ ทำให้ปรสิตชนิดนี้แพร่กระจายได้อย่างรวดเร็ว

- ซิโลโดเนลล่า (*Chilodonella*)

ซิลโดเนลล่าเป็นปรสิตเซลล์เดียวมีรูปร่างแบนราบ มีขนาดเล็กๆ เรียงเป็นแถวตรงกลางเซลล์ ส่วนหลังโค้งเล็กน้อย และส่วนท้องเว้าเข้าเล็กน้อย



เมื่อมองด้านข้างจะมีรูปร่างเหมือนเปลือกหอยแมลงภู่ ที่มีขอบด้านหน้าแหลมขึ้นเล็กน้อย ปรสิตชนิดนี้มีนิสัยการกินอาหาร และการก่อโรค เช่นเดียวกับเห็บระฆัง



• **ไซฟีเดีย (Scyphidia)**

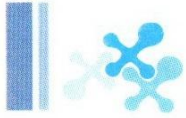
ไซฟีเดียเป็นปรสิตเซลล์เดี่ยวที่มีรูปร่างคล้ายแจกัน บริเวณรอบปากด้านบนมีขนเล็กๆ เรียงตัวเป็นวงโดยรอบเพื่อใช้โบกพัดพาอาหารเข้าสู่ปาก บริเวณกลางเซลล์มีขนสั้นๆ เรียงตัวเป็นวงรอบเซลล์หนึ่งแถว ที่ฐานของเซลล์แคบลงและปลายสุดยึดติดกับผิวหนังหรือเหงือกของปลาด้วยสารเหนียวที่ปรสิตสร้างขึ้นทำให้บริเวณดังกล่าวเกิดความเสียหาย และปลาขับเมือก

ออกมามากขึ้น ถ้าพบปรสิตชนิดนี้จำนวนมากในปลาขนาดเล็ก จะทำให้ปลาทายเป็นจำนวนมาก



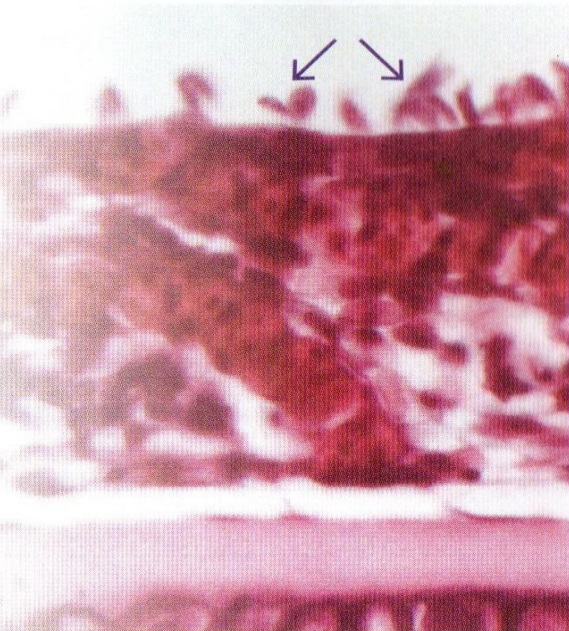
• **อีพิสไทลิส (Epistylis)**

อีพิสไทลิสเป็นปรสิตเซลล์เดี่ยวที่มีรูปร่างคล้ายไซฟีเดียแต่ไม่มีขนสั้น ๆ บริเวณกลางเซลล์ อยู่รวมกันเป็นกลุ่มหรือเป็นช่อ โดยมีก้านที่สามารถยึดหดตัวได้ต่อจากแต่ละเซลล์ แล้วส่วนปลายของแต่ละก้านจะรวมกันเป็นกระจุก และมีการปล่อยสารเพื่อใช้ยึดติดกับผิวหนังหรือเหงือกของปลาไว้ ปรสิตชนิดนี้พบว่ามีอาการก่อโรคร่วมกับแบคทีเรียทำให้ปลามีอาการเลือดออกตามซอกเกล็ด



- **คอสเตีย (Costia)**

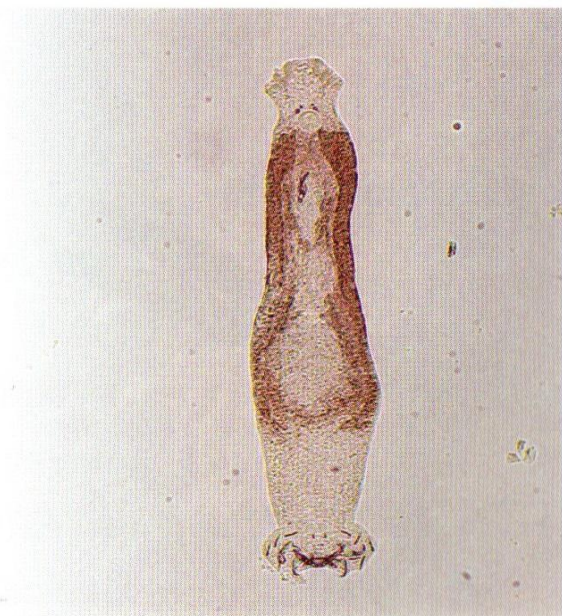
คอสเตีย มีชื่อพ้องว่า อิกโทโอโบโด (*Ichthyobodo*) เป็นปรสิตเซลล์เดี่ยวรูปไข่คล้ายเมล็ดถั่ว มีเส้นเพื่อใช้ในการเคลื่อนที่ และใช้ยึดเกาะกับปลา การก่อโรคของปรสิตชนิดนี้เกิดจากการเกาะยึดด้วยเส้นทำให้เซลล์ที่ผิวหนัง และเหงือกปลาถูกทำลายทำให้ปลาอ่อนแอ ภูมิคุ้มกันทานโรคลดลง และติดเชื้อง่าย



กลุ่มหนอนพยาธิ

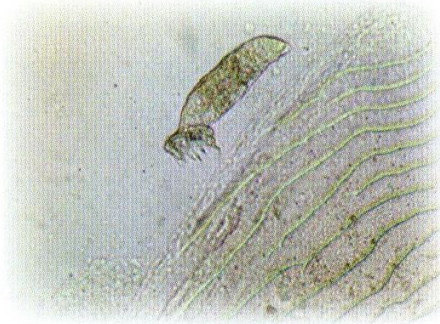
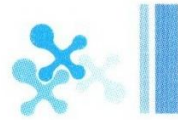
- **ปลิงใส (Monogene)**

ปลิงใสเป็นปรสิตที่อยู่ในกลุ่มหนอนพยาธิเนื่องจากมีรูปร่างยาวแบนราบยึดติดตัวได้ดี ลำตัวใสโปร่งแสง มีอวัยวะยึดเกาะกับเจ้าบ้านอยู่ด้านท้ายตัว ปลิงใสจะกัดกินเยื่อเมือกบนตัวปลาเป็นอาหาร ชนิดของปลิงใสที่พบในปลานิลมี 2 ชนิด คือ ชนิดที่อาศัยอยู่ที่บริเวณผิวหนังตัวปลา มีชื่อว่า ไจโรแดกไทรัส (*Gyrodactylus* sp.)



และ ชนิดที่อาศัยอยู่ที่เหงือก คือ ซิคลิโดไจรัส (*Cichlidogyrus* sp.) ซึ่งชนิดที่ 2 นี้มีความจำเพาะเจาะจงกับปลานิลมาก การก่อโรคของปลิงใสเกิดจากการเข้ายึดเกาะตัวปลาด้วยอวัยวะที่ด้านท้ายตัว ทำให้ปลาเกิดการ





ระคายเคืองและเป็นแผลขนาดเล็ก จากนั้นปลาอาจติดเชื้อแบคทีเรียแทรกซ้อนขึ้นมาได้ ปลาที่มีปลิงใสที่เหงือก หรือผิวหนังจำนวนมากจะมีการปิดเปิดแผ่นปิดเหงือกถี่ และขับเมือกออกมามากกว่าปกติ อ่อนแอ วายน้ำ เชื่องช้า และในปลาขนาดเล็ก จะมีอัตราการตายสูงและรวดเร็ว

การป้องกันและรักษาโรคปรสิตเซลล์เดียวและหนอนพยาธิ

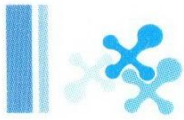
1. ก่อนที่จะนำปลามาเลี้ยงควรนำมาชั่งไว้ในที่กักกันก่อน ประมาณ 7-10 วัน เพื่อตรวจดูว่ามีปรสิตติดมาหรือไม่ เมื่อแน่ใจว่าไม่เป็นโรคแล้วจึงนำไปเลี้ยงต่อ
2. เมื่อปลาเป็นโรคควรรักษาโดยใช้ฟอร์มาลิน 25-50 ซีซี. ต่อน้ำ 1 ลูกบาศก์เมตร หรือใช้ไตรคลอโรฟอน (trichlorfon) 0.25-0.5 กรัม ต่อน้ำ 1 ลูกบาศก์เมตร

กลุ่มปรสิตเปลือกแข็ง



• **เออกาซิลัส (Ergasilus)**

เออกาซิลัส เป็นปรสิตเปลือกแข็งที่มีขนาดเล็ก มีหนวดที่เปลี่ยนรูปร่างไปเป็นอวัยวะที่ใช้สำหรับยึดเกาะที่มีรูปร่างคล้ายคีม บางครั้งจึงเรียกว่าเห็บกำมปู เออกาซิลัสจะกัดกินเซลล์เยื่อบุผิวปลาเป็นอาหาร ทำให้บริเวณที่ปรสิตเกาะเกิดการกร่อนกลายเป็นแผล



• แลมโปรกลีน่า (*Lamproglana*)

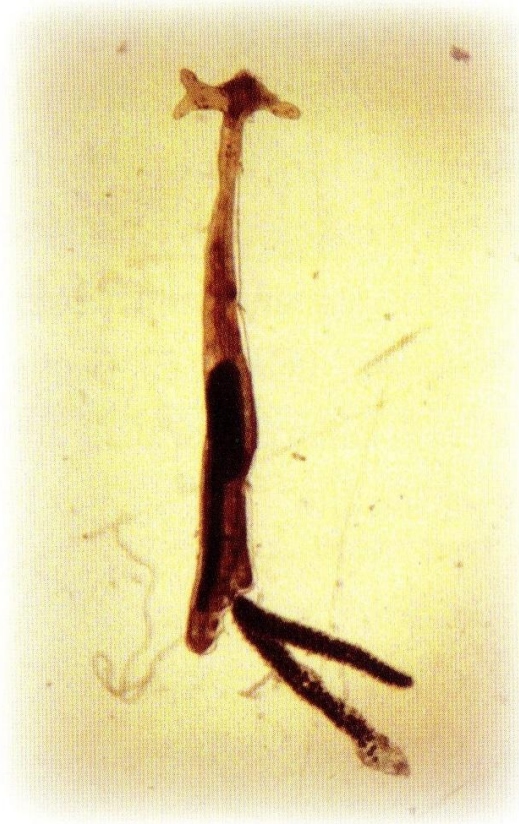
แลมโปรกลีน่า เป็นปรสิตเปลือกแข็งที่มีขนาดเล็กมีรูปร่างแบ่งออกเป็น 3 ส่วนชัดเจนคือ ส่วนหัว ส่วนอก และส่วนท้อง ระวังค้ส่วนหน้าแข็งแรงและยึดหดได้ ใช้ยึดเกาะกับเหงือกปลา ทำให้บริเวณที่เกาะเกิดบาดแผล และขาดกร่อนไปได้

• เห็บปลา (*Argulus*)

เห็บปลาเป็นปรสิตเปลือกแข็งที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า มีรูปร่างกลมแบนคล้ายจาน พบเกาะได้ทั่วตัวปลา โดยใช้แผ่นดูดที่เป็นคู้ยู่ด้านท้องส่วนหน้า และจะใช้ปากที่มีลักษณะเหมือนเข็มเจาะดูดของเหลวที่ผิวตัวปลา กินเป็นอาหาร สำหรับปลาที่พบปรสิตชนิดนี้จะว่ายนํ้าทุรนทุรายและพยายามถูตัวเองกับข้างบ่อเพื่อให้ปรสิตหลุด ทำให้เกิดแผลเลือดออกตามลำตัวและติดเชื้อแบคทีเรียตามมาได้



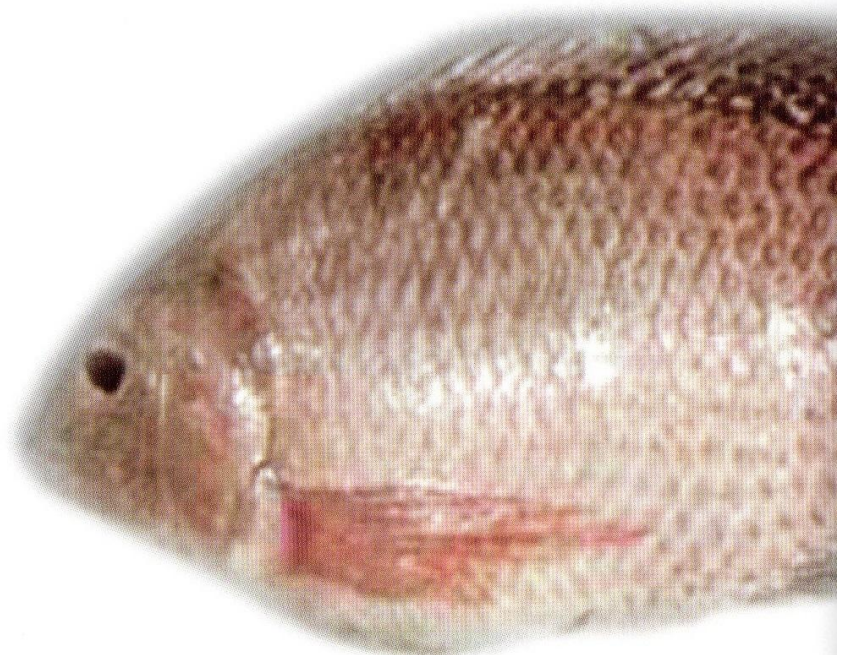
ปลา (anchoret) ไม่
รูปปากเข็มตร ใช้นาน

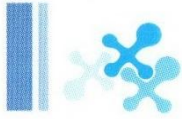


- **หนอนสมอ (Anchor worm)**

หนอนสมอเป็นปรสิตที่มีขนาดใหญ่เฉพาะตัวเมียเท่านั้นที่พบเกาะอยู่ตามลำตัวของปลา โดยเฉพาะบริเวณโคนครีบและชอกเกล็ด ส่วนหัวของปรสิตชนิดนี้มีอวัยวะรูปร่างคล้ายสมอเรือแทงทะลุลงไปใต้ผิวหนังลึกถึงชั้นกล้ามเนื้อเพื่อยึดเกาะกับตัวปลา ทำให้เห็นเฉพาะส่วนลำตัวที่มีลักษณะ คล้ายหนอน ซึ่งตอนปลายมีถุงไข่ออยู่ 1 คู่ ไข่ที่ออกมาจากผิวหนังของปลาบริเวณที่พยาธิชนิดนี้อาศัยอยู่จะเกิดเป็น

แผลขนาดใหญ่ได้ เนื่องจากการเข้าทำลายของเชื้อแบคทีเรีย ปลาที่มีหนอนสมอเกาะอยู่มักมีแผลเลือดออกตามตัว มีอาการระคายเคือง และพอมลงจนผิดปกติ ถ้าเกิดโรคนี้ในปลาขนาดเล็กอาจทำให้ปลาตายได้ ปลาที่เป็นโรคเนื่องจากหนอนสมอจะว่ายน้ำผิดปกติ กระโดดขึ้นลงบริเวณผิวน้ำและเอาตัวสีข้างบ่อย





- **หมัดปลา (Isopod)**



เป็นปรสิตเปลือกแข็งที่มีขนาดใหญ่ที่สุด มีลำตัวยาวรีเป็นปล้องๆ อาจมีสีน้ำตาลปนดำ เขียวปนน้ำตาล หรือสีแดงเกือบดำ พบหมัดปลาเกาะอยู่ตามส่วนต่าง ๆ ของตัวปลา โดยเฉพาะที่เหงือก ปรสิตกลุ่มนี้จะไม่เกาะอยู่บนตัวปลาแบบถาวรหลังจากดูดเลือดปลากินเป็นอาหารจนอิ่มเต็มที่แล้วจะทิ้งตัวลงไปอยู่ที่พื้นก้นบ่อ เมื่อย่อยเลือดที่กินมาหมดแล้วจะกลับมาเกาะตัวปลาใหม่ ลูกปลานิลขนาด 2 - 3 เซนติเมตรถ้ามีหมัดปลาเข้าเกาะ 3 - 4 ตัว จะทำให้ปลาตายได้ภายในเวลา 3 - 4 ชั่วโมง เนื่องจากสูญเสียเลือด ปลาที่ตายจะมีเหงือกซีด นอกจากนี้หมัดปลาอาจเป็นตัวแพร่กระจายของเชื้อโรคชนิดอื่น ๆ ได้อีกด้วย ปลาที่พบหมัดปลาส่วนใหญ่จะเป็นปลาที่เลี้ยงในกระชัง หรือปลาในแหล่งน้ำขนาดใหญ่ ปลาที่มีหมัดปลาเข้าเกาะจะมีอาการว่ายน้ำทุรนทุราย และพยายามเสียดสี ลำตัวกับข้างบ่อกระโดดขึ้นลงจากผิวน้ำ กล้ามเนื้อนิ่มเหลว

การป้องกันและรักษาโรคปรสิตเปลือกแข็ง

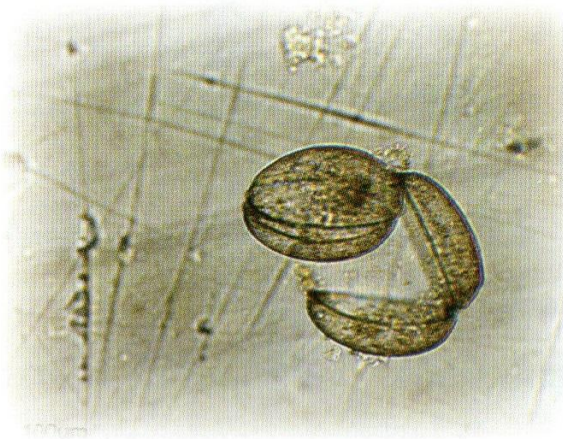
1. ในบ่อที่พบการระบาดของโรค หลังจากจับปลาออกจากบ่อหมดแล้ว ควรตากบ่อให้แห้งแล้วโรยปูนขาวในอัตราส่วน 30-50 กิโลกรัม ต่อไร่ให้ทั่วบ่อ
2. ในบ่อที่พบการระบาดของโรค แต่ไม่มีปลาอยู่แล้วและไม่สามารถตากบ่อได้ สามารถกำจัดปรสิตให้หมดไปได้ โดยการละลายไตรคลอโรฟอน 2 กรัม ต่อน้ำ 1,000 ลิตร แล้วสาดลงไปให้ทั่ว ทิ้งไว้ 1-2 สัปดาห์ ก่อนนำปลารุ่นใหม่มาเลี้ยง
3. แช่ปลาที่มีปรสิตนี้ในสารละลายยาไตรคลอโรฟอน (trichorfon) ในอัตราส่วน 0.25-0.5 กรัม ต่อน้ำ 1 ลูกบาศก์เมตร แช่นาน



ประมาณ 24 ชั่วโมง เว้นระยะ 5-7 วัน เปลี่ยนถ่ายน้ำ แล้ว
แช่ซ้ำอีก 2-3 ครั้ง

ตัวอ่อนหอย

- **โกลซิเดียม (Glochidia)**

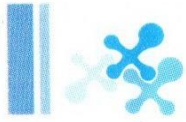


โกลซิเดียมเป็นตัวอ่อนระยะ
หนึ่งของหอยกาบน้ำจืด ที่จำเป็นต้อง
อาศัยและหากิน อยู่บนสิ่งมีชีวิต
ชนิดอื่น มีรูปร่าง เป็นฝา 2 ฝา ที่
มีฟันยาวแหลมอยู่ที่ขอบของฝาทั้ง
สอง ในระหว่างฝาที่เปิดออกมีเส้น
สั้นๆ 1 เส้น ยื่นออกมา สามารถ

พบได้ทั้งที่ผิวหนังและเหงือกของปลา โดยปรสิตจะเข้าเกาะและอาศัยกระบวนการ
การเข้าโอบล้อมเซลล์ปลา(phagocytosis) เพื่อกินเนื้อเยื่อของปลาเป็น
อาหาร ปลาจะตอบสนองโดยการสร้างเซลล์มาล้อม รอบปรสิตไว้ นอกจากนี้
นี้การเข้าเกาะของปรสิตที่เหงือกยังกีดกั้นเส้นเลือดฝอยที่มาหล่อเลี้ยง
เซลล์เหงือกทำให้เกิดเลือดคั่งที่บริเวณเหงือกได้ และเมื่อปรสิตเจริญเติบโต
เต็มที่จะออกจากตัวปลาทำให้บริเวณที่ปรสิตเกาะเกิดบาดแผลและอาจติด
เชื้อราและแบคทีเรียตามมาได้

การป้องกันและรักษาโรคตัวอ่อนหอย

1. ใช้ตาข่ายตาถี่กรองน้ำเข้าเพื่อป้องกันหอยและตัวอ่อนที่มากับน้ำ
ที่ใช้เลี้ยงปลา
2. ตัดวงจรของปรสิตชนิดนี้ เช่น การกำจัดหอยออกจากบ่อให้หมด



โดยการตากบ่อให้แห้งและโรยปูนขาวให้ทั่วในอัตรา 30-50 กิโลกรัม ต่อไร่หลังจากจับปลาขึ้นขายแล้วทุกครั้ง และควรทำการป้องกันการไม่ให้พาหะจำพวกหอยเข้ามาสู่บ่อเลี้ยง

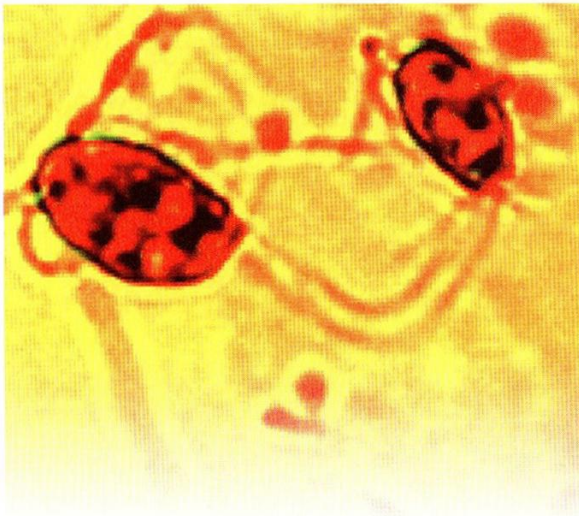
3. ไม่สามารถรักษาโดยการใช้ยาหรือสารเคมี

ปรสิตภายใน

- **โรคเหงาหลับในปลา (Sleeping sickness in fish)**

โรคเหงาหลับในปลาเกิดจากปรสิตเซลล์เดียว เคลื่อนที่โดยใช้แฟล็ก ออค์ย อยู่ในระบบหมุนเวียนโลหิตของปลา มีชื่อว่า ทริพานโซมา (*Trypanosoma*) ปรสิตชนิดนี้คอยดูดซึมสารอาหารที่เป็นประโยชน์ในเลือดของปลาและปล่อยของเสียที่เรียกว่าฮีโมไลซิน (haemolysin) ออกมาสารนี้มีคุณสมบัติทำให้เซลล์เม็ดเลือดของเจ้าบ้านแตก ส่งผลให้ปลาเกิดภาวะโลหิตจางระบบหมุนเวียนโลหิตล้มเหลวและตายในที่สุด อาการของปลาที่มีปรสิตชนิดนี้ ออค์ยอยู่ คือ ผอม ตาโปน ว่ายลอยที่ผิวน้ำ



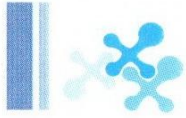


• **เฮกซามิต้า (Hexamita)**

เป็นปรสิตที่อาศัยอยู่ในลำไส้เล็กส่วนต้นของปลามีรูปร่างคล้ายกระสวยมีเส้นทั้งหมดจำนวน 8 เส้น พาดออกมาจากด้านหน้าไปยังด้านข้าง ข้างละ 3 เส้น และยื่นออกที่ด้านท้ายเซลล์อีก 2 เส้น

ปรสิตชนิดนี้สร้างความเสียหายกับเจ้าบ้านด้วยเส้นที่ใช้สำหรับเคลื่อนที่ ทำให้เซลล์เยื่อบุผิวของลำไส้เสื่อมสภาพไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ ส่งผลให้ประสิทธิภาพการดูดซึมที่ลำไส้ลดลง เกิดการสะสมของของเหลวภายในทางเดินอาหารทำให้ปลาไม่กินอาหาร ผอม และอาจมีอุจจาระเป็นสีขาว จึงเรียกโรคที่เกิดจากปรสิตชนิดนี้ว่า โรคสีขาว





- **อีเมอเรีย (Eimeria)**

อีเมอเรียเป็นปรสิตเซลล์เดียวที่มีการเข้าเกราะ (cyst) เป็นเม็ดกลม ภายในอาจมีสปอร์รูปไข่ 2-4 อัน ปรสิตชนิดนี้จะฝังตัวอยู่ที่ผนังของลำไส้เล็กส่วนปลา ซึ่งการฝังตัวนี้ทำให้เนื้อเยื่อของลำไส้ตาย สูญเสียประสิทธิภาพการดูดซึมสารอาหาร พบมากในลูกปลาขนาดเล็กปลาจะแสดงอาการพอม สีตัวคล้ำ ว่ายน้ำลอยที่ผิว และตายเป็นจำนวนมาก

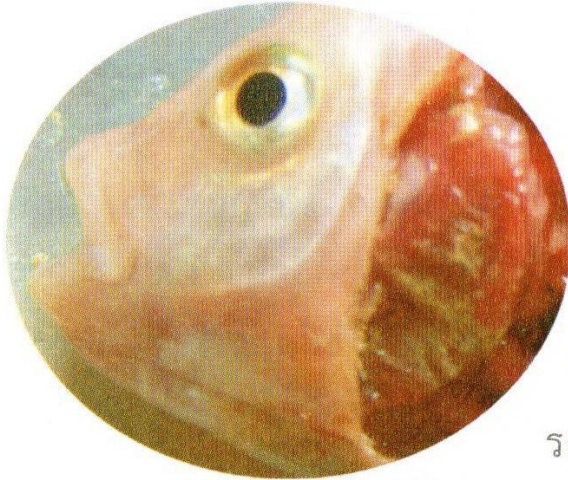
การป้องกันและรักษาโรคปรสิตภายใน

1. อย่าปล่อยปลาแน่นเกินไป
2. ควบคุมคุณสมบัติน้ำให้เหมาะสมตลอดการเลี้ยง
3. ยังไม่มีสารเคมีที่สามารถใช้ในการรักษาที่ได้ผล
4. ถ้าพบปลาเป็นโรคควรทำลายโดยการเผาหรือฝัง





2. โรคที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย



• โรคตัวดำ

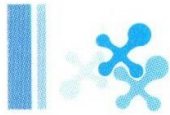
โรคนี้เกิดได้กับปลาทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่ ปลามักแสดงอาการป่วยหลังการเคลื่อนย้าย หรือในช่วงที่อุณหภูมิน้ำมีการเปลี่ยนแปลงในรอบวันสูง มีสาเหตุจากการติดเชื้อ

แบคทีเรียชนิดฟลาโวแบคทีเรีย (*Flavobacterium* spp.) ซึ่งเป็นแบคทีเรียแท่งยาว สามารถตรวจสอบการติดเชื้อได้ง่ายด้วยการนำเมือกหรือชิ้นส่วนของเหงือกมาส่องดูใต้กล้องจุลทรรศน์จะพบแบคทีเรียรวมกันคล้ายกองฟาง

ปลาป่วยแสดงอาการรอยต่างขาวตามลำตัว เหงือกซีด หรือพบซีเหงือกเน่า ถ้าปลาป่วยหนักจะพบรอยเลือดออกตามลำตัว

การรักษาโรค

- กรณีปลาเริ่มป่วยให้ใช้เกลือ 0.1 – 0.5% แช่ตลอด
- กรณีปลาแสดงอาการมากแล้ว ให้ใช้ยาต้านจุลชีพแช่ตลอดตามที่ระบุไว้บนสลากยาในอัตรา 1 – 10 พีพีเอ็ม



- **โรคสเตรปโตคอคโคซิส**



โรคนี้เกิดจากแบคทีเรียรูปร่างกลมติดสี่แกรมบวก โดยชนิดของแบคทีเรียที่ก่อให้เกิดโรคในปลานิลที่เลี้ยงในน้ำจืดของประเทศไทยคือ *Streptococcus agalactiae* ซึ่งสามารถก่อให้เกิดโรคแก่ลูกปลานิลในโรงเพาะฟักจนถึงปลาขนาดใหญ่ การเกิดโรคมักเกิดในช่วงหน้าแล้ง อุณหภูมิ น้ำสูง พบการระบาดได้ทุกรัฐภาคของประเทศไทย ปลาป่วยที่ไม่ได้รับการรักษาจะตาย 50 – 100 เปอร์เซ็นต์ สาเหตุโน้มนำที่ทำให้เกิดโรค คือการจัดการการเลี้ยงไม่เหมาะสม เช่น เลี้ยงปลาในอัตราที่หนาแน่นมากเกินไป ไม่เปลี่ยนถ่ายน้ำเมื่อมีปริมาณสารอินทรีย์สะสมมาก การเคลื่อนย้ายปลาในช่วงอุณหภูมิสูง เป็นต้น

ปลาป่วยมักแสดงอาการว่ายน้ำผิดปกติ คางสว่าง มีตุ่มฝีที่บริเวณใต้คางและกล้ามเนื้อ ตาโปน / ตาขุ่น มีเลือดออกในลูกตาและบริเวณผิวหนังทั่วท้องบวม มีเลือดคั่งรอบ ๆ ช่องขับถ่าย

การรักษาโรค

ใช้ยาต้านจุลชีพผสมอาหารให้กินตามที่ระบุไว้บนสลากยา



- **โรคติดเชื้อแอโรโมแนส**

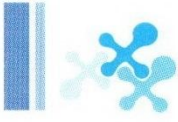


แอโรโมแนส (*Aeromonas* sp.) เป็นแบคทีเรียแกรมลบรูปร่างเป็นแท่ง แบคทีเรียชนิดนี้พบได้ทั่วไปในสิ่งแวดล้อมทางน้ำรวมทั้งในตัวปลาปกติ ปลาป่วยเนื่องจากสาเหตุของปรสิต หรือการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม จะเป็นสาเหตุโน้มนำให้แบคทีเรียชนิดนี้เพิ่มจำนวน และเข้าร่วมทำให้ปลาป่วย มีอาการรุนแรงเพิ่มมากขึ้น

ปลาที่ติดเชื้อแอโรโมแนสจะแสดงอาการเลือดออกตามผิวหนัง ซอกเกล็ด ครีบกร่อน หางกร่อน ท้องบวม มีเลือดออกที่อวัยวะต่าง ๆ

การรักษาโรค

ให้กินยาต้านจุลชีพผสมอาหารที่ระบุไว้บนสลากยา

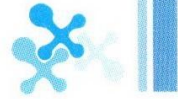


- โรคตาขุ่น



ปลานิลตาขุ่นมักมีสาเหตุเกิดจากการติดเชื้อซูดอโมแนส (*Pseudomonas* sp.) ส่วนใหญ่ปลาป่วยมีอัตราการตายต่ำ (ประมาณ 20 เปอร์เซ็นต์) แต่อาจมีอาการอื่นร่วมด้วย เช่น ท้องบวม เมื่อพบปลาป่วยควรตัดปลาที่แสดงอาการทิ้งทำลายโดยการเผาหรือฝังกลบ เนื่องจากแบคทีเรียชนิดนี้ส่วนใหญ่จะติดต่อയാတ่านจุลชีพ





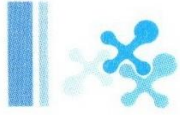
- โรครีพทีลไอซิสทิส (Epitheliocystis)



100um

ปลาป่วยที่เป็นโรคนี้อาจมีขนาดใหญ่ไม่แสดงอาการผิดปกติภายนอก เนื่องจากเป็นโรคเรื้อรัง แต่ถ้าปลาติดเชื้อปริมาณมากอาจทำให้ปลาตายได้ โดยเฉพาะปลาน้ำจืดขนาดเล็ก ลูกปลาที่ติดเชื้อโรคนี้อาจโตช้ากว่าปลาปกติมาก ปริมาณสารอินทรีย์ในน้ำสูง คุณภาพน้ำที่ไม่เหมาะสม และสภาพการเลี้ยงปลาอย่างหนาแน่น ล้วนเป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดความรุนแรงของโรค

เชื้อโรคนี้อาจเข้าทำลายเหงือกและผิวหนังชั้นนอกโดยการแทรกเข้าไปอยู่ในเซลล์เยื่อของเหงือกและผิวหนัง (intracellular infection) ทำให้เซลล์ที่เชื้อเข้าไปอยู่มีขนาดใหญ่ขึ้น เมื่อตรวจใต้กล้องจุลทรรศน์จะเห็นแต่ละเซลล์เป็นถุงสีเหลืองอมน้ำตาลอยู่บริเวณซีเหงือก หรือผิวหนังชั้นนอกของปลา



การรักษาโรค

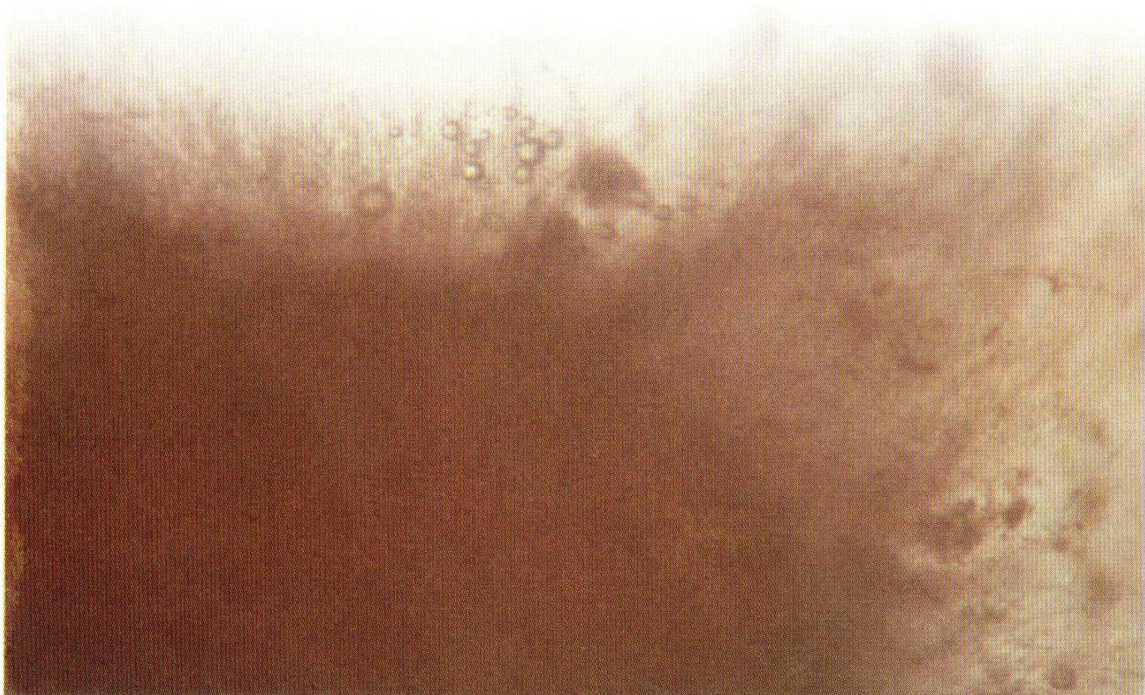
การเปลี่ยนถ่ายน้ำเพื่อลดปริมาณสารอินทรีย์ และปรับคุณภาพน้ำให้ดีขึ้นจะช่วยให้ปลาหายป่วยได้ กรณีปลาป่วยเป็นโรคแคระแกร็นเนื่องจากอีพิทีริโอซิสทิสและพบว่ามึปรสิตชนิดอื่นร่วมด้วย ให้ใช้ฟอร์มาลินช่วยในการกำจัดปรสิต ในอัตรา 25 – 50 พีพีเอ็ม

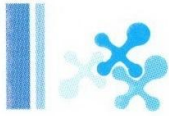




3. โรคที่เกิดจากเชื้อรา

เป็นโรคที่พบได้น้อยในปลานิลขนาดใหญ่ แต่มักพบได้ในโรงเพาะฟัก จะพบลักษณะขุยขาวๆ ที่ไข่ปลาและลูกปลาวัยอ่อน โดยเฉพาะลูกปลาระยะที่ 3-4 ทำให้ปลาตายได้ 5-10 % เชื้อราที่พบเป็นกลุ่ม *Achly* sp. หรือ *Saprolegnia* sp. มักเกิดเป็น secondary infection คือ มีปรสิตภายนอกหรือเชื้อแบคทีเรีย เช่น แอโรโมแนส เข้าทำอันตรายผิวหนังปลาก่อน เชื้อราจะเข้าทำอันตรายปลาซ้ำ ปลาอาจแสดงลักษณะอาการทางขาว ตัวเปื่อยร่วมด้วย ปลาที่รอดตายจากอาการดังกล่าว จะมีภูมิต้านทานต่อโรคดำ โตช้า แคระแกร็น หรือหางกุดเมื่อเจริญเป็นปลาใหญ่





การป้องกันโรค

1. สาเหตุหลักของการเกิดโรค เกิดจากการจัดการระบบกรองในโรงเพาะฟักไม่ดี มีการสะสมของอินทรีย์สารมาก เป็นเหตุให้ปลาอ่อนแอ อัตรารอดต่ำ การป้องกันที่ดีที่สุด คือ การฆ่าเชื้อในน้ำที่ใช้หมุนเวียนในระบบ และจัดการระบบกรองให้สะอาดอยู่เสมอ
2. กรณีของปลาที่เลี้ยงในบ่อดินป่วยเป็นโรคเชื้อรา มักจะพบว่าสาเหตุมาจากคุณภาพของน้ำในบ่อไม่ดี ให้ปรับคุณภาพน้ำด้วยปูนขาวในอัตรา 60 กิโลกรัมต่อไร่
3. สำหรับปลาป่วยใช้ไตรฟลูราริน (Triflurarin) จำนวน 8-10 ซีซี. ต่อน้ำ 100 ลูกบาศก์เมตร





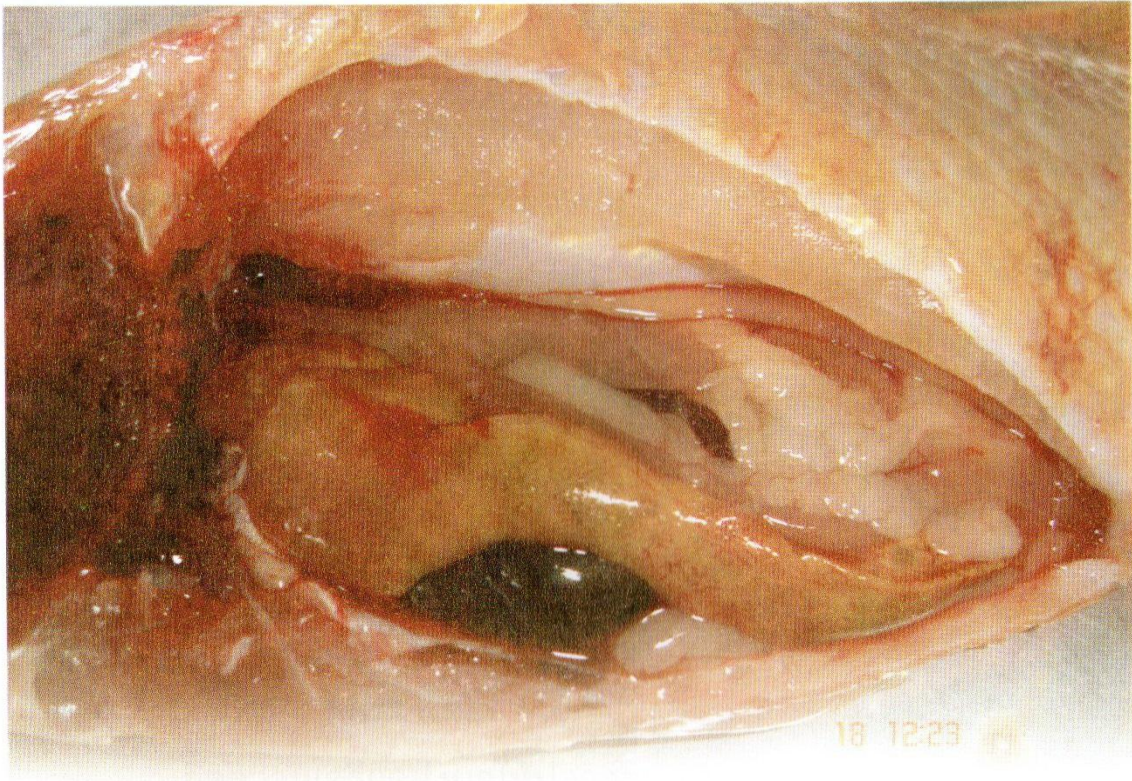
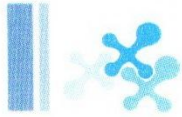
4. โรคที่เกิดจากเชื้อไวรัส

เชื้อไวรัสจัดเป็นสิ่งมีชีวิตที่มีขนาดเล็กมากจนไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าหรือกล้องจุลทรรศน์แบบธรรมดา ธรรมชาติของเชื้อไวรัสจะต้องอาศัยเซลล์ของสิ่งมีชีวิตในการเพิ่มจำนวนของตัวเองให้มากขึ้น ซึ่งไวรัสแต่ละชนิดจะสามารถเจริญและเพิ่มจำนวนได้เฉพาะในเซลล์ของสิ่งมีชีวิตบางชนิดที่มีความจำเพาะกับไวรัส นั้น ๆ เช่น ในกรณีของโรคไวรัสในปลา เซลล์ของเนื้อเยื่อจากอวัยวะต่าง ๆ ของปลาจะเป็นที่อยู่อาศัยของไวรัสได้เป็นอย่างดี ซึ่งเซลล์ที่ไวรัสเข้าไปอาศัยนั้นจะถูกทำลายและตายในที่สุด และหากเซลล์มีการตายเป็นจำนวนมากจะทำให้อวัยวะนั้นไม่สามารถทำงานต่อไปได้ อันจะส่งผลให้ปลาเกิดอาการป่วยและตายได้ สำหรับโรคไวรัสในปลานิลที่มีรายงานไว้ดังนี้

- **โรครีโอ-ไลค์ไวรัส (Reo-like virus)**



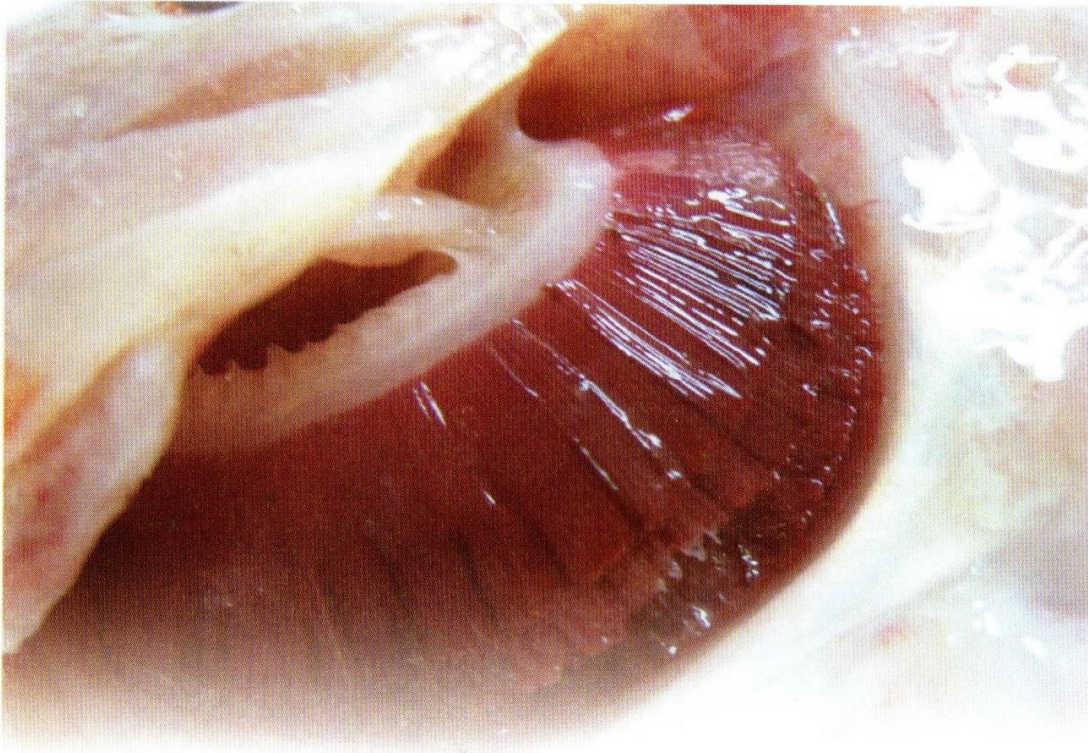
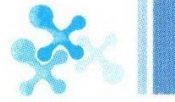
โรคนี้เพิ่งพบในปลานิลในช่วงปี พ.ศ. 2551 โดยสถาบันวิจัยสุขภาพสัตว์น้ำจืดสามารถแยกเชื้อที่มีลักษณะคล้ายรีโอไวรัสได้จากปลานิลป่วยที่มีอาการซึม มีจุดเลือดตามลำตัว เหงือกและตับมีสีซีดลง อย่างไรก็ตาม ปลานิลที่ติดเชื้อไวรัสนี้มักมีการติดเชื้อแบคทีเรียและปรสิตร่วมด้วยจึงทำให้ปลาที่ป่วยมีอัตราการตายสูง



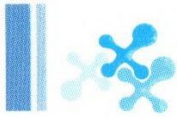
การป้องกันและรักษา

เนื่องจากเชื้อไวรัสมีการเจริญและเพิ่มจำนวนอยู่ในเซลล์ การใช้ยาหรือสารเคมีจึงไม่ได้ผล ดังนั้นจึงควรทำการรักษาภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากการติดเชื้อแบคทีเรีย และปรสิต ส่วนการป้องกันสามารถทำได้โดย

1. เลือกซื้อพันธุ์ปลาจากแหล่งที่ไม่มีประวัติการเกิดโรคไวรัส
2. ไม่เลี้ยงปลาในอัตราที่หนาแน่นจนเกินไป เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเครียด



3. น้ำทิ้งจากบ่อเลี้ยงปลาควรผ่านการบำบัดฆ่าเชื้อก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ
4. ซากปลาที่ตายหรือปลาป่วยไม่ควรทิ้งลงแหล่งน้ำสาธารณะ แต่ควรกำจัดอย่างถูกวิธีโดยการฝังหรือเผา



ข้อควรคำนึงในการเลี้ยงและการป้องกันโรครูปลาณิล

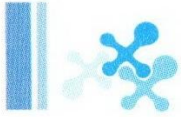
1. การเลี้ยงปลาในกระชังมีความเสี่ยงต่อการเป็นโรครูปลาณิลมากกว่าการเลี้ยงในบ่อดิน เนื่องจากข้อจำกัดในการจัดการคุณภาพน้ำ
2. การเลี้ยงปลาในกระชัง เมื่อปลาป่วยเนื่องจากปรสิตหรือติดเชื้อโรคอื่น การรักษาโดยการแช่ยาหรือสารเคมี หรือการปรับปรุงคุณภาพน้ำทำได้ยาก และเสียค่าใช้จ่ายสูงจนไม่คุ้มกับราคาผลผลิตที่ได้ นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดมลภาวะในสิ่งแวดล้อมทางน้ำ
3. การเลี้ยงปลาในบ่อดิน ควรมีบ่อพักน้ำที่มีน้ำในปริมาณที่เพียงพอสำหรับการเปลี่ยนถ่ายน้ำในกรณีที่ประสบปัญหาด้านโรค
4. ไม่ควรปล่อยปลาในอัตราที่หนาแน่นเกินไป เพราะจะทำให้ปลาเกิดความเครียดส่งผลให้ปลาอ่อนแอ และยอมรับการติดเชื้อโรคต่างๆได้ง่าย





5. การควบคุมคุณภาพน้ำให้เหมาะสมเป็นปัจจัยสำคัญในการป้องกันโรค เนื่องจากเป็นการช่วยไม่ทำให้ปลานิลเกิดความเครียดซึ่งจะมีผลทำให้ภูมิคุ้มกันโรคต่ำลงและเกิดโรคได้ง่ายขึ้น ควรตรวจคุณภาพน้ำอย่างสม่ำเสมอ โดยใช้ชุดทดสอบคุณภาพน้ำหรือส่งน้ำตรวจที่ห้องปฏิบัติการในกรณีที่สงสัยว่าอาจเกิดภาวะน้ำเสีย
6. ควรให้อาหารปลาที่มีคุณภาพและในปริมาณที่เหมาะสมกับจำนวนและขนาดของปลาในบ่อหรือในกระชัง
7. การให้อาหารปลามากเกินไป จะทำให้อาหารเหลือตกลงสู่ก้นบ่อหรือก้นกระชังก่อให้เกิดปัญหาน้ำเน่าเสียได้





8. ปลาที่ได้รับอาหารปริมาณมากเกินไปเกินความต้องการของร่างกาย จะทำให้เกิดการสะสมไขมันในช่องท้อง และทำให้ถุงน้ำดีมีขนาดใหญ่ผิดปกติ ตับเกิดการเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสภาพของเนื้อเยื่อจนไม่สามารถทำงานได้ ทำให้ระบบการทำงานของระบบย่อยอาหารผิดปกติ มีผลให้ปลาอ่อนแอ และตายเร็วขึ้นในกรณีที่สภาพแวดล้อมเกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ไม่เหมาะสมต่อการเลี้ยงปลา
9. ไม่ควรให้ยากับปลานิลที่พบว่าติดเชื้อไวรัส
10. งดเว้นการเคลื่อนย้ายสัตว์น้ำโดยเด็ดขาดในช่วงที่อุณหภูมิมีการเปลี่ยนแปลงในรอบวันมาก หากจำเป็นต้องทำอย่างระมัดระวัง
11. กรณีที่ใส่สารเคมีลงไปในน้ำเพื่อการรักษาโรคปลานิล ควรคำนวณปริมาณน้ำให้ถูกต้อง เพราะจะส่งผลถึงประสิทธิภาพในการรักษา หรือความเป็นพิษต่อปลา
12. กรณีปลาป่วยหรืออาการผิดปกติ ควรติดต่อหน่วยงานที่สามารถตรวจวินิจฉัยโรคก่อนการตัดสินใจใช้ยาหรือสารเคมีใดๆ เนื่องจากความผิดปกติของปลาบางครั้งมิได้เกิดจากการติดเชื้อโรค รวมทั้งปลาป่วยด้วยโรคบางโรค สามารถรักษาให้หายได้โดยการจัดการคุณภาพน้ำ
13. การส่งตัวอย่างปลาเพื่อตรวจทางห้องปฏิบัติการ ควรส่งปลาป่วยที่ยังมีชีวิต กรณีปลาตายใหม่ๆ ที่ยังไม่เน่าเสียให้บรรจุตัวอย่างปลาในถุงพลาสติกแล้วแช่ในน้ำแข็ง ระวังมิให้น้ำแข็งสัมผัสกับตัวปลาโดยตรง และส่งตัวอย่างถึงห้องปฏิบัติการภายใน 1-2 ชั่วโมง ตัวอย่างปลาที่เน่าแล้วไม่สามารถใช้ในการตรวจวินิจฉัยโรคได้



14. หากปลาป่วยเนื่องจากปรสิต เช่น เห็บระฆัง ปลิงใส อี๊ก และเมื่อแก้ไขโดยใช้สารเคมีแล้ว ปัญหายังคงเกิดขึ้นอีก โดยเฉพาะในโรงเพาะฟัก ให้ตรวจสอบและทำความสะอาดระบบกรองน้ำที่ใช้หมุนเวียนในระบบ และควรมีการฆ่าเชื้อน้ำที่นำมาใช้ในระบบ ปัญหาปรสิตจะลดลงหรือหมดไป
15. ในกรณีที่เกิดโรคภายในฟาร์ม ควรมีกำจัดซากปลาตาย หรือปลาป่วยอย่างรวดเร็วและถูกต้อง เช่น การเผาหรือฝังกลบ เนื่องจากปลาป่วยและซากปลาเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรคภายในฟาร์ม นอกจากนี้ควรฆ่าเชื้อในน้ำ และตากบ่อเพื่อฆ่าเชื้อโรคที่พื้นบ่อก่อนปล่อยปลาลงเลี้ยงชุดต่อไป

