

## โรคปลานิล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชนกันต์ จิตมณีส  
คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ

เมื่อเร็ว ๆ นี้ กรมประมงได้จัดให้มีการอบรมเตรียมความพร้อมให้กับเกษตรกรเพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตปลานิลของไทยให้สามารถแข่งขันในตลาดโลก จริง ๆ แล้วเกษตรกรได้เลี้ยงปลานิลมานานแล้ว มีการส่งเสริมให้เลี้ยงทั้งแบบยังชีพและเชิงพาณิชย์ เนื่องจากเป็นปลาที่เลี้ยงง่าย โตเร็ว อย่างไรก็ตามอุปสรรคที่สำคัญอย่างหนึ่งของการเพาะเลี้ยงปลานิล ก็คือ โรคปลานิล โดยระยะหลังปลานิลเป็นโรคได้ง่ายขึ้น เพราะเกษตรกรนิยมปล่อยหนาแน่นมากและขาดการจัดการที่ดี รวมทั้งสภาวะแวดล้อมที่แย่ลง มีความแปรปรวนสูง

การจัดการสุขภาพปลานิลจึงเป็นวิธีการที่ใช้ในเพื่อวางแผนป้องกันไม่ให้ปลาเกิดโรคและมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากหากปลานิลเป็นโรคแล้วโอกาสที่จะรักษาทำได้ยากมากและเป็น การเพิ่มต้นทุนที่สูงขึ้นมากจนทำให้ผู้เลี้ยงไม่สามารถแบกรับภาระได้ รวมทั้งไม่เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค ดังนั้นการที่จะประสบผลสำเร็จในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ จะต้องมีการจัดการสุขภาพสัตว์น้ำที่ดี อันได้แก่ การเตรียมบ่อที่ดี มีการรักษาความสะอาดบ่อ เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ เพื่อลดโอกาส ความเสี่ยงในการเกิดโรคและแพร่ระบาดของโรคสัตว์น้ำ การใช้ลูกพันธุ์ปลาที่แข็งแรง การจัดการ คุณภาพน้ำที่ดี ไม่ใช้ยาและสารเคมีต้องห้าม การให้อาหารที่ดีมีคุณภาพสูง ทำให้สัตว์น้ำโตไว ได้ผลผลิตสูงคุณภาพดี ไม่มียาปฏิชีวนะตกค้าง สร้างกำไรสูงแก่ผู้เลี้ยงและไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม



ภาพที่ 1 การอนุบาลลูกปลานิลก่อนปล่อยลงในบ่อ จะช่วยเพิ่มอัตราการรอด

การเฝ้าสังเกตพฤติกรรมและการกินอาหารของปลาอย่างสม่ำเสมอ จะมีส่วนช่วยในการตรวจสอบเบื้องต้นว่า ปลาเกิดปัญหาหรือไม่ จะช่วยให้มีการแก้ไขสถานการณ์ได้อย่างรวดเร็ว ก่อนที่ปลาทั้งกลุ่มจะป่วยอย่างรุนแรง เมื่อปลาเกิดโรค สิ่งแรกที่เกษตรกรคิดถึงหรือถามถึงก็คือ

ควรใช้ยาหรือสารเคมีตัวไหนดี ซึ่งเป็นความคิดที่ไม่ค่อยถูกต้องนัก เราต้องมีการตรวจวินิจฉัยโรคที่รวดเร็ว ถูกต้องแม่นยำ ว่า โรคดังกล่าวมีสาเหตุมาจากคุณภาพน้ำในบ่อ การเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมหรือคุณภาพอาหารหรือไม่ เพื่อหาแนวทางแก้ไขและป้องกันการแพร่ระบาดของโรค



ภาพที่ 2 ควรสังเกตพฤติกรรมและการกินอาหารของปลาอย่างสม่ำเสมอ

ผู้เลี้ยงปลาจะต้องทราบและคุ้นเคยว่า ปลาที่ปกติมีลักษณะของพฤติกรรมเป็นอย่างไร ซึ่งส่วนใหญ่เราจะไม่ได้มองเห็นปลาที่อาศัยอยู่ในบ่อ ยกเว้นเวลาให้อาหาร และจะสังเกตเห็นปลาได้ชัดเมื่อปลาเป็นโรคคือมีปลาตายหรือปลากำลังใกล้ตาย เราจึงต้องระมัดระวังเพื่อตรวจว่าปลาเริ่มจะป่วยก่อนที่ปลาจะตาย เพื่อที่จะได้แก้ไขปัญหาล่วงหน้าได้ทันเวลา ปลาที่ป่วยจะเฉื่อยชาและไม่กินอาหาร อาจมีการแขวนลอยตัวอยู่ที่ผิวน้ำ ขึ้นเกาะอยู่ตามขอบบ่อ หรือเอาดีสีข้างบ่อ พฤติกรรมของปลาที่ผิดปกติเหล่านี้จะเป็นตัวบ่งชี้ว่า ปลาต่ออาการของโรคเกิดขึ้น นอกจากนี้ลักษณะทางกายภาพที่เปลี่ยนไป ไม่ว่าจะเป็นฝี การตกเลือด ครีบหักกร่อน ท้องบวม ตาโปน หากพบว่า ปลามีลักษณะผิดปกติ เราควรนำปลาไปตรวจว่าปลามีการติดเชื้อปรสิตหรือแบคทีเรียหรือไม่ พร้อมทั้งมีการตรวจสอบคุณสมบัติของน้ำควบคู่ไปด้วย



ภาพที่ 3 หากสังเกตเห็นปลาขึ้นมาลอยหัวในตอนเช้า ควรตรวจสอบปริมาณออกซิเจนในน้ำ

ถ้าคุณคิดว่าปลานิลเริ่มป่วย สิ่งแรกที่ต้องกระทำคือการตรวจสอบคุณสมบัติของน้ำ หากไม่มีเครื่องมือในการตรวจสอบคุณสมบัติของน้ำให้ติดต่อกับหน่วยงานของกรมประมงหรือนักวิชาการส่งเสริมการเกษตร ในบางพื้นที่นักส่งเสริมการขายจะมีเครื่องมือตรวจสอบคุณสมบัติของน้ำขนาดเล็กที่ช่วยให้คำตอบเราได้ว่า คุณสมบัติของน้ำน่าจะมีผลทำให้ปลาป่วยหรือไม่ ผู้เลี้ยงปลาควรตระหนักว่า การลงทุนเพียงเล็กน้อยในการซื้อชุดตรวจสอบคุณสมบัติของน้ำในราคาเพียงเล็กน้อยสามารถป้องกันความเสียหายมากมายมหาศาลที่อาจจะเกิดขึ้นกับการตายของสัตว์น้ำ



ภาพที่ 4 จำนวนกระชังปลาและความหนาแน่นของปลาที่ปล่อย ควรมีความสัมพันธ์กับคุณสมบัติของน้ำ

ปัจจุบันปัญหาการตายของปลานิลในบ่อและกระชังบ่อยครั้ง มีสาเหตุมาจากปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำที่ต่ำ โดยเฉพาะในช่วงหน้าร้อน ปลาจะเครียดและอ่อนแอ ดังนั้นเราต้องมีเครื่องช่วยเพิ่มออกซิเจนไว้ใช้งานยามฉุกเฉิน ปริมาณแอมโมเนียที่สูงเป็นสาเหตุหนึ่งที่เหนี่ยวนำให้เกิดการระบาดของโรคปลาได้ หากเป็นไปได้ควรมีบ่อพักน้ำหรือแหล่งน้ำที่สะอาดเพื่อการเปลี่ยนถ่ายน้ำ โดยทั่วไปเราจะต้องตรวจสอบปริมาณออกซิเจนในน้ำ แอมโมเนีย ไนไตรท์และความเป็นกรดต่างของน้ำเป็นประจำ เนื่องจากคุณสมบัติของน้ำเหล่านี้มีผลในการตรวจสอบการระบาดของโรค

การบันทึกคุณสมบัติของน้ำประจำวันจะเป็นตัวอ้างอิงเมื่อมีการระบาดของโรค ในการบันทึกควรบันทึกวันที่ปล่อยปลา ขนาดของปลาที่ปล่อย แหล่งที่มาของปลา อัตราการให้อาหาร อัตราการเจริญเติบโต จำนวนปลาที่ตายในแต่ละวันและคุณสมบัติของน้ำ ข้อมูลเหล่านี้จำเป็นสำหรับนักวิชาการเพื่อใช้ประกอบการตรวจวินิจฉัยโรคและแก้ไขปัญหา การบันทึกข้อมูลอย่างละเอียดถูกต้อง การบรรยายลักษณะอาการและพฤติกรรมของปลาที่ป่วย ผลของการตรวจสอบคุณสมบัติของน้ำ จะมีส่วนช่วยในการวิเคราะห์โรคได้อย่างดี

## ชนิดของโรคปลานิล

โรคปลาสามารถแบ่งได้เป็น 2 ชนิดหลัก ๆ คือ โรคติดเชื้อ (infectious diseases) และโรคไม่ติดเชื้อ (non-infectious diseases) โรคติดเชื้อมีสาเหตุมาจากเชื้อโรคซึ่งส่วนใหญ่พบได้ทั่วไปในสิ่งแวดล้อมหรือติดมากับปลาซึ่งเป็นพาหะของโรค โรคเหล่านี้สามารถติดต่อกันได้ (contagious diseases) และต้องการการรักษาจัดการเพื่อที่จะควบคุมการระบาดของโรค ในทางตรงกันข้าม โรคไม่ติดเชื้อซึ่งเกิดจากสภาวะแวดล้อมอันไม่เหมาะสม การขาดสารอาหาร ความบกพร่องทางพันธุกรรม เป็นโรคซึ่งไม่ติดต่อและไม่สามารถรักษาได้

**โรคติดเชื้อ** อาจมีสาเหตุเกิดมาจากไวรัส แบคทีเรีย โปรโตซัวหรือเชื้อรา

### โรคที่เกิดจากโปรโตซัว

โปรโตซัวพบได้ทั่วไป โดยเฉพาะบริเวณเหงือกและผิวหนัง ปลาจะมีเมือกมากผิดปกติเพื่อพยายามที่จะกำจัดโปรโตซัวให้หลุดออกไป อาจสังเกตเห็นแผลตามลำตัว โปรโตซัวบางชนิดก่อให้เกิดมีจุดขาว ๆ บนลำตัว สีของลำตัวปลาที่มีโปรโตซัวอาจจะซีดหรือเข้มผิดปกติ ว่ายน้ำทวนทวน ทำให้ปลาระคายเคือง น้ำหนักลด

ตัวอย่างของโปรโตซัวที่พบบ่อยในปลานิลได้แก่

#### 1. เห็บระฆัง (*Trichodina* sp.)

มีลักษณะคล้ายระฆังคว่ำ มีขนาดเล็ก ๆ รอบตัว (cilia) บริเวณผิวหนังด้านข้างมีอวัยวะยึดเกาะตัวปลาคล้ายงาจักร โปรโตซัวนี้พบในเหงือกและผิวหนังปลาเกือบทุกตัว ปลาที่มีโปรโตซัวพวกนี้เกาะมาก ๆ จะไม่ค่อยกินอาหาร ว่ายน้ำกระวนกระวาย พลิกตัวไปมา มีการใช้ลำตัวสีผนังบ่อเพื่อให้โปรโตซัวหลุดออก และอาจทำให้ลูกปลาตายในปริมาณมากได้ พบระบาดในบ่อที่มีการเลี้ยงปลาหนาแน่นสูงและมีสารอินทรีย์สูง การป้องกันดีกว่ารักษา เพราะโปรโตซัวนี้แพร่ได้รวดเร็ว การป้องกันทำโดยตรวจปลา ก่อนที่จะนำมาเลี้ยง หากปลาที่มีโปรโตซัวติดมาต้องกำจัดโดยการใช้ฟอร์มาลิน 25 – 50 ซีซีต่อน้ำ 1,000 ลิตร



ภาพที่ 5 เห็บระฆัง

## 2. ปลิงใส (monogenes)

ส่วนใหญ่พบเกาะอยู่ตามซี่เหงือกและบริเวณผิวหนัง ที่พบบ่อยในปลาน้ำจืด คือ ไจโรแดคทีลัส (*Gyrodactylus* sp.) และแดคทีโรไจรัส (*Dactyrogyrus* sp.) ส่วนปลิงใสที่มักพบในปลานิล ชื่อว่า ซิคลิโดไจรัส (*Cichlidogyrus* sp.) ปลาที่มีปรสิตพวกนี้เกาะอาจจะมีสีตัวเข้มกว่าปกติ กินอาหารน้อยลง หากมีเกาะบริเวณซี่เหงือกในปริมาณมาก ทำให้เหงือกบวม อักเสบและการแลกเปลี่ยนอากาศของปลาตกลง มีผลให้ปลาตายได้เช่นกัน พบปรสิตกลุ่มนี้ในปลาเกือบทุกชนิด วิธีการรักษา เช่นเดียวกับเห็บระฆัง คือ ใช้ฟอร์มาลิน 25 – 50 ซีซีต่อน้ำ 1,000 ลิตร



ภาพที่ 6 ปลิงใสที่มักพบในปลานิล ชื่อว่า ซิคลิโดไจรัส (*Cichlidogyrus* sp)

3. โรคเห็บปลา ปลาที่มีเห็บปลาเกาะจะสังเกตเห็นพยาธิรูปร่างกลม สีเขียวปนน้ำตาล ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 5 – 7 มิลลิเมตร พบตามลำตัวและครีบในปลาที่มีเก็ด เช่น ปลานิล ปลาไน ปลาดุก ปลาช่อน เป็นต้น ปลาที่มีปรสิตพวกนี้เกาะเยอะ ๆ จะเกิดแผลตกเลือด ปลาว่ายน้ำทุรนทุราย และพยายามถูตัวเองกับข้างบ่อหรือตู้เพื่อให้ปรสิตหลุดออก รักษาโดยการแช่ปลาในสารละลายยาฆ่าแมลงจำพวกไดเรคโลฟอน 0.5 – 0.75 กรัมต่อน้ำ 1,000 ลิตร หรือคิพเทอร์เร็กซ์ (dipterex) 0.25 – 0.5 กรัมต่อน้ำ 1,000 ลิตร อย่างไรก็ตามการใช้ไดเรคโลฟอนเข้มข้น 0.25 ppm มีผลยับยั้งการทำงานของเอนไซม์อะซิติลโคลีนเอสเตอเรสซึ่งเป็นเอนไซม์ควบคุมการทำงานของระบบประสาทลดลงถึง 75% แต่ไม่ได้ทำให้ปลาตายอย่างใด (Guimarães et al. 2007) ดังนั้นการใช้สารเคมีนี้จึงควรระมัดระวังไม่ให้ปลาเครียดเกินไปและไม่ใช้กับปลาในระยะใกล้จับ เพราะสารเคมีอาจจะปนเปื้อนในเนื้อปลาได้



ภาพที่ 7 ไข่ปลา

4. โรคหมักปลา หมักปลามีลำตัวยาวรีและเป็นปล้อง มีสีแดงเข้มจนเกือบดำ ปลาที่มีหมักปลา เกาจะว่ายน้ำทวนทุราย กระโดดขึ้นผิวน้ำ หากหมักปลาคุดเลื้อยระบาดจำนวนมาก ทำให้ปลาตาย ได้ ปลาที่มีหมักปลาเกา ได้แก่ ปลานิล ปลาสร้อย ปลานิล ปลานิล เป็นต้น รักษาโดยการแช่ไตรโคลอฟอน สัปดาห์ละครั้ง ติดต่อกัน 3 – 4 สัปดาห์



ภาพที่ 8 หมักปลาหรือเห็บสายฟ้า

#### โรคที่เกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรีย

ลักษณะการติดเชื้อทางแบคทีเรียจะคล้าย ๆ กัน จะมีการตกเลือด มีแผลตามลำตัว ครีบกร่อน กกหูบวม มีน้ำในช่องท้อง ไม่กินอาหาร ที่พบบ่อยมี 2 ชนิด คือ

1. โรคเกิดจากเชื้อแอโรโมนาส (*Aeromonas hydrophila*) เป็นโรคที่มีก่อให้เกิดความเสียหายทางเศรษฐกิจมากในการเลี้ยงปลาคูก ปลานิล กบและปลาน้ำจืดอื่น ๆ และมักพบบ่อยในบ่อที่เลี้ยง โดยให้อาหารสดหรือการเลี้ยงแบบผสมผสาน ซึ่งเชื้อตัวนี้จะอาศัยอยู่ในแหล่งน้ำอยู่แล้ว โดยเฉพาะแหล่งที่มีสารอินทรีย์ปริมาณสูง ความเครียดไม่ว่าจะเป็นการขนส่ง การเคลื่อนย้าย ปริมาณออกซิเจนที่ต่ำ การให้อาหารที่ไม่ดี การมีปรสิตเกาะเยาะ ๆ ล้วนแต่เป็นสาเหตุเหนี่ยวนำให้ปลาติดเชื้อ

ปลาติดเชื้อจะว่ายน้ำเฉื่อยชา ไม่กินอาหาร ครีบกร่อน มีการตกเลือด เกิดบาดแผลเป็นหลุมลึก ท้องบวม ตับเหลือง มีการตกเลือดบริเวณลำไส้



ภาพที่ 9 ปลานิลเป็นแผลเกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรียแอโรโมแนส

- โรคคอลลัมเนริส เกิดจากเชื้อแฟลกซีแบคเตอร์ (*Flexibacter columnaris*) ปลาที่ติดเชื้อได้ง่ายเมื่อเกิดความเครียดจากการขนส่ง โดยเฉพาะในช่วงหน้าร้อน และช่วงที่มีการเปลี่ยนแปลงอากาศกะทันหัน ปลาจะมีตัวสีด่างซีดเป็น แถบ ๆ มีเมือกมากผิดปกติ ครีบกร่อน เหงือกกร่อน อาจมีการสร้างสารสีเหลืองเกิดขึ้นบริเวณบาดแผล



ภาพที่ 10 ลูกปลานิลมีหางถูกกร่อน เกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรียแฟลกซีแบคเตอร์

- โรคติดเชื้อแบคทีเรียสเตรปโตคอคคัส (*Streptococcus* sp.)

ปลานิลที่ติดเชื้อแบคทีเรียนี้จะมีตาขุ่นขาว ว่ายน้ำช้า ๆ ลอยนิ่ง รอบ ๆ ช่องจับถ่าย จะบวมแดง มักจะระบากรุนแรงในหน้าร้อน สามารถทำให้ปลาตายจำนวนมากในเวลาอันสั้นหากมีการติดเชื้อรุนแรง อย่างไรก็ตามมีรายงานวิจัยหลายชิ้นที่กำลังพัฒนาวัคซีนเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อแบคทีเรียชนิดนี้ นิลุบลและคณะ (2549) ทดลองให้วัคซีนเชื้อตายแก่ปลานิลที่เลี้ยงในกระชัง ในแม่น้ำชี จ.มหาสารคาม พบว่า ปลาที่ได้รับวัคซีนมีอัตราการรอดสูงกว่าปลาที่ไม่ได้รับวัคซีน



ภาพที่ 11 ปลานิลมีตาโปนขุ่นขาว เกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรียสเตรฟโตคอกคัส

โรคติดเชื้อแบคทีเรียมักจะเป็นการติดเชื้อภายใน ซึ่งต้องรักษาด้วยอาหารผสมยาปฏิชีวนะ โดยทั่วไปปลาที่ติดเชื้อแบคทีเรียจะมีการตกเลือดหรือเป็นแผลฝีบริเวณผิวหนัง ตัว รอบตาและปาก บางครั้งจะพบว่า ท้องบวม ตาโปน กลุ่มยาที่ใช้ในการรักษาโรคติดเชื้อแบคทีเรีย ได้แก่ ออกซิเตต รัซซัยคลิน เทตราซัยคลิน ออกโซลินิกแอซิก (oxolinic acid) นาลิดิกแอซิก (nalidixic acid) และ ซัลฟาเมทอซอล/อิมิพริม (sulfamethoxazole/trimethoprim) ควรใช้ยาติดต่อกัน 5 – 14 วัน แล้วแต่ชนิดของยา อย่างไรก็ตาม ไม่ควรใช้ยาต้านจุลชีพในการป้องกันโรค เพราะจะทำให้เกิดการดื้อยา ควรหยุดใช้ยาอย่างน้อย 21 วันก่อนจับขาย เพื่อมิให้ยาเกิดการตกค้างในสัตว์น้ำ หากเกิดการติดเชื้อแบคทีเรียภายนอก เช่นปลาที่เป็นโรคคอดัมนาลิส ปลาจะมีลักษณะตัวต่าง โรคนี้อาจเกิดขึ้นหลังจากการเคลื่อนย้ายปลา หรือช่วงที่มีอากาศเปลี่ยนแปลงกะทันหัน ช่วงอากาศเย็น หรือช่วงฝนตกหนัก การรักษาอาจทำได้โดยใช้ยาเหลือง (acriflavin) แช่ในอัตราความเข้มข้น 1 – 3 ppm

โรคติดเชื้อไวรัสยากที่จะแยกลักษณะปลาที่ติดเชื้อแบคทีเรีย โรคนี้ยากในการตรวจวินิจฉัย และไม่มียาปฏิชีวนะในการรักษาโรคที่เกิดจากไวรัส สำหรับปลานิลในประเทศไทยไม่มีรายงานการเกิดโรคจากเชื้อไวรัส

โรคปลาที่เกิดจากการติดเชื้อรา สปอร์ของเชื้อราพบอยู่ทั่วไปในแหล่งน้ำ เชื้อราที่พบบ่อย ได้แก่ *Saprolegnia* ส่วนใหญ่จะติดเชื้อในไข่ที่มีการฟักที่ไม่ดี เมื่อปลาเกิดบาดแผล ไม่ว่าจะเกิดจากบอบช้ำจากการขนส่ง การติดเชื้อปรสิตหรือไวรัส เชื้อราสามารถที่จะไปเจริญบนบาดแผลดังกล่าว ทำให้เห็นเป็นปุยสีขาวหรือสีน้ำตาลปรากฏอยู่ สารเคมีใช้ในการกำจัดเชื้อราคือฟอร์มาลินและด่างทับทิม เนื่องจากส่วนใหญ่แล้วการติดเชื้อจะเกิดขึ้นมาจากสาเหตุอื่นเหนี่ยวนำมาก่อน ดังนั้นต้องตรวจหาสาเหตุเบื้องต้นว่า ทำไมปลาจึงติดเชื้อราเพื่อจะได้แก้ไขที่ต้นเหตุ

**โรคไม่ติดเชื้อ** สามารถแบ่งได้เป็นโรคที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมไม่เหมาะสม โรคที่เกิดจากอาหารและโรคที่เกิดจากความบกพร่องทางพันธุกรรม



## โรคที่เกิดจากสิ่งแวดล้อม

สร้างความเสียหายทางเศรษฐกิจแก่วงการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจำนวนมาก ซึ่งอาจเกิดจากปัญหาออกซิเจนที่ละลายอยู่ในน้ำมีปริมาณต่ำ (ไม่ควรต่ำกว่า 3 พีพีเอ็ม) การเลี้ยงปลาในอัตราที่หนาแน่นเกินไป เมื่อเลี้ยงไประยะหนึ่งปลาจะว่ายน้ำลอยหัวในช่วงเช้า ถ้าไม่รีบแก้ไข ปลาจะทยอยตาย สาเหตุเกิดจากออกซิเจนในบ่อไม่เพียงพอ หรือมีปริมาณแอมโมเนียที่สูง (ไม่ควรเกิน 0.02 พีพีเอ็ม) ควรมีการเปลี่ยนถ่ายน้ำหรือใช้เครื่องตีน้ำหรือคูดน้ำพ่นไปในอากาศเพื่อเพิ่มปริมาณออกซิเจนในบ่อ

ปัญหาความแปรปรวนของสภาพอากาศเป็นปัญหาที่อยู่เหนืออำนาจเกษตรกรที่จะควบคุมได้ ผู้เลี้ยงปลาต้องเฝ้าระวังไม่ให้มีการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิน้ำอย่างรวดเร็วเกินไป การจัดการคุณภาพน้ำที่ดีจะเป็นวิธีการในการป้องกันโรคที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมได้ ในช่วงฤดูหนาวต้องสังเกตว่ามีปลาในแหล่งน้ำธรรมชาติเป็นโรคหรือไม่ หากเจอปลาในแหล่งน้ำเป็นโรค ให้รีบปิดทางน้ำเข้าและหยุดการเติมน้ำจากบ่อธรรมชาติ

ระมัดระวังอย่าให้ปลาอบซ้ำเมื่อมีการขนย้ายปลา อาจใช้เกลือแกง 0.5 – 1% เพื่อลดความเครียดจากการขนส่งและเคลื่อนย้ายปลา

ปลาที่ได้รับสารพิษในปริมาณมาก อาจจะเป็นพิษจากยาฆ่าแมลง ยาปราบวัชพืช หรือน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม อาจทำให้ปลาตายจำนวนมาก มักการจับเมื่อออกจากตัวจำนวนมาก กระพุงแก้มเปิดกว้าง การตายในลักษณะนี้แก้ไขได้ยาก ต้องมีการป้องกันที่ดี ผู้เลี้ยงปลาในกระชังในแม่น้ำต่าง ๆ ควรมีการร่วมมือกันสร้างเครือข่ายในการตรวจสอบคุณภาพน้ำและอนุรักษ์แหล่งน้ำให้มีคุณภาพดีเพียงพอในการเลี้ยงปลา รวมทั้งช่วยเตือนภัยยามที่เกิดปัญหาน้ำหลาก น้ำท่วม หรือการลอบปล่อยน้ำทิ้งที่ไม่ได้บำบัดลงสู่แหล่งน้ำ

หากในบ่อมีเลนก้นบ่อปริมาณมาก โดยเฉพาะบ่อที่เลี้ยงปลามาแล้วหลายรุ่น ทำให้เกิดการสะสมของเสียต่าง ๆ ที่พื้นบ่อ เกิดสารพิษที่เป็นอันตรายต่อปลา ทำให้ปลาเกิดโตช้า เกิดโรคได้ง่าย รวมทั้งอาจส่งผลให้ปลามีกลิ่นโคลนและขายได้ราคาไม่ดี ดังนั้นก่อนปล่อยปลาเลี้ยงทุกครั้งต้องมีการเตรียมบ่อที่ดี กำจัดเลนก้นบ่อ ตากบ่อให้แห้งสนิท ปรับสภาพพื้นบ่อด้วยปูนขาว ระวังไม่ให้อาหารมากจนเกินไป

โรคที่เกิดจากอาหาร ในช่วงฤดูหนาวปลาจะกินอาหารลดลง เราจะต้องปรับปริมาณอาหารที่ให้ออกด้วย เพื่อไม่ให้อาหารเหลือและน้ำในบ่อเน่าเสียเสีย ส่วนที่ปลาที่ปล่อยลงบ่อใหม่ ๆ เช่นกัน จำเป็นต้องให้อาหารทันที เนื่องจากปลามักจะเครียดจากการขนส่งและไม่กินอาหาร ควรจัดหาอาหารที่มีคุณค่าทางอาหารครบถ้วนจากบริษัทที่มีชื่อเสียง จัดเก็บไว้ในที่แห้ง และไม่ควรถัดเก็บเกิน 3 เดือน อยากรู้ก็ตาม การให้อาหารเมื่อดำเนินการประสบความสำเร็จรูปมากเกินความจำเป็นทำให้ปลานิลอ้วนและมีก้อนไขมันสะสมในช่องท้องจำนวนมาก ภูมิต้านทานจะขยายขนาดใหญ่ขึ้น ทำให้ปลาเหล่านี้อ่อนแอ

และตายได้ง่ายหากสภาพแวดล้อมไม่ดี มีงานวิจัยหลายชิ้นทดลองให้อาหารเพื่อกระตุ้นภูมิคุ้มกันปลาชนิด เช่น ชนกันต์และคณะ (2549) ได้ทดลองใช้กระเจี๊ยบแดงในการผสมอาหารเพื่อเลี้ยงปลานิลพบว่า กระเจี๊ยบแดงสามารถช่วยกระตุ้นภูมิคุ้มกันแบบไม่จำเพาะแต่ไม่มีผลต่อการเจริญเติบโต อัตรารอดตายและอัตราแลกเนื้อของปลา Christyapita et al. (2007) ได้ใช้ใบกระเม็ง (*Eclipta alba*) ผสมอาหารให้ปลานิล พบว่า ปลานิลมีภูมิคุ้มกันโรคแบบไม่จำเพาะเพิ่มสูงขึ้นและมีอัตราการตายลดลงเมื่อทดสอบให้ปลาได้รับเชื้อแบคทีเรีย *Aeromonas hydrophila*

**โรคที่เกิดจากความผิดปกติทางพันธุกรรม** ทำให้ปลามีลักษณะร่างกายที่ไม่สมบูรณ์ อ่อนแอ ติดโรคได้ง่าย อัตรารอดต่ำ สาเหตุน่าจะมาจากการใช้พ่อแม่พันธุ์จำนวนน้อยคู่ ทำให้เกิดการผสมเลือดชิด

ปลานิลเป็นปลาที่ค่อนข้างแข็งแรง แต่การตายของปลาและโรคระบาดปลาที่เกิด ส่วนใหญ่มีสาเหตุหนึ่งยวนำมาจากปลาเกิดอาการเครียด เนื่องจากคุณภาพน้ำที่แย่ง การเลี้ยงที่หนาแน่นเกินไป การให้อาหารไม่เพียงพอ การตัดสินใจในการรักษาโรคปลานั้น ต้องวินิจฉัยโรคให้ถูกต้องก่อน ว่า ปลาเกิดโรคจากการติดเชื้ออะไร หรือปลาเป็นโรคไม่ติดเชื้อ เพื่อที่จะทำการป้องกันรักษาได้ถูกต้องและทันเวลา แต่ส่วนใหญ่โรคระบาดปลา มักจะเกิดจากสาเหตุร่วมกันของเชื้อโรคและสภาวะแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม การรักษาป้องกันจึงต้องใช้วิธีการจัดการควบคู่ไปกับการใช้ยาและสารเคมี ควรมีการปรึกษานักวิชาการประมงหรือสัตวแพทย์ใกล้บ้าน เนื่องจากการใช้ยาในบ่อขนาดใหญ่อาจจะไม่คุ้มคุ้มกับค่ายา

### **เอกสารอ้างอิง**

กมลพร ทองอุไทย. 2539. โรคปลานิล. เอกสารวิชาการ ฉบับที่ 176. สถาบันวิจัยประมงน้ำจืด กรมประมง 23 หน้า.

ชนกันต์ จิตมณัส. 2548. เอกสารประกอบการสอนวิชาโรคปลา. คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ. มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 142 หน้า.

ชนกันต์ จิตมณัส น้ำเพชร ประกอบศิลป์ สุฤทธิ สมบูรณ์ชัย. 2549. การใช้กระเจี๊ยบแดงผสมอาหารเพื่อกระตุ้นภูมิคุ้มกันในปลานิล. รายงานผลงานวิจัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่. 38 หน้า.

นิลุบล กิจอันเจริญ ชูติมา หาญจวนิช นงนุช สุวรรณเพ็ง. 2549. วารสารวิจัย มข. ประสิทธิภาพของการให้วัคซีนที่ผลิตจากเชื้อ *Streptococcus agalactiae* ในการป้องกันโรคสเตรปโตคอคโคซิสในปลานิล 11: 53 – 61.

Christybapita, D., M. Divyagnaneswari, and R. Dinakaran Michael . 2007. Oral administration of *Eclipta alba* leaf aqueous extract enhances the non-specific immune responses and disease resistance of *Oreochromis mossambicus*. *Fish & Shellfish Immunology* 23: 840 – 852.

Guimarães, A.T.B., H.C. Silva de Assis, and W. Boeger. 2007. The effect of trichlorfon on acetylcholinesterase activity and histopathology of cultivated fish *Oreochromis niloticus* *Ecotoxicology and Environmental Safety* 68: 57 – 62.