

บทที่ 6

โรค การป้องกันและการกำจัดศัตรูของปลา

โรค (disease) หมายถึง สภาพของร่างกายหรือส่วนต่าง ๆ ที่มีอาการแตกต่างไปจากสภาพปกติ (กมลพร ทองอุไร และคนอื่น ๆ, 2529 หน้า 46) สาเหตุที่ทำให้ปลามีอาการที่ผิดปกติมักเกิดจากสิ่งมีชีวิต เช่น แบคทีเรีย ไวรัส เชื้อรา และปรสิต นอกจากนี้สาเหตุดังกล่าวข้างต้นแล้วยังอาจเกิดจากสภาวะแวดล้อม หรือเกิดจากตัวปลาเอง โดยเชื้อโรคเข้าไปทำลายอวัยวะภายนอก เช่น เหงือก และลำตัว หรือเข้าไปทำลายอวัยวะภายใน เช่น ตับ ไต เป็นต้น ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้ปลาเกิดโรคและตายลงในที่สุด

ปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดโรค

การเกิดโรคของปลามีหลาย ๆ ปัจจัยด้วยกันที่ช่วยในการส่งเสริม หรือสนับสนุนให้ปลาเกิดโรคได้ง่ายขึ้น ดังจะกล่าวรายละเอียดต่อไปนี้ (ชาติชาย คงประเสริฐ, 2543 หน้า 77-79)

1. คุณภาพน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงปลา คือน้ำมีออกซิเจนน้อย หรือมีคาร์บอนไดออกไซด์มากเกินไป สาเหตุอาจเกิดจากเลี้ยงปลาหนาแน่นเกินไป ให้อาหารมากเกินไปจนอาหารเหลือบูดเน่า หรืออาจเกิดจากของเสียที่ปลาขับถ่ายออกมา แล้วสะสมกันอยู่มาก ไม่มีการเปลี่ยนถ่ายน้ำ โรคที่เกิดจากน้ำเสียที่พบบ่อย ๆ คือ โรคท้องบวม โรคโคนครีบ หุบวม และโรคแผลเน่าตามลำตัว และถ้ามีน้ำเสียมาก จนออกซิเจนในน้ำไม่มีเลย ก็มีผลทำให้ปลาตายได้ทันที และน้ำที่มีความเป็นกรดเป็นด่างมากเกินไป ก็มีผลทำให้ลูกปลาทาย หรืออาจทำให้เป็นโรคที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย หรือทำให้ปลาไม่เจริญเติบโตเท่าที่ควร

2. อาหารที่ใช้เลี้ยงปลามีคุณค่าทางอาหารไม่ครบถ้วน ก็เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ปลาเป็นโรคได้ง่าย เช่น ขาดวิตามินซี ทำให้ตัวคดงอ หรือขาดวิตามินบี 6 ทำให้ปลาเป็นโรคตัวแข็ง ถ้าให้อาหารน้อยเกินไปจนปลาได้รับสารอาหารที่ไม่เพียงพอ ทำให้ปลาที่เลี้ยงอ่อนแอ และขาดความต้านทานต่อเชื้อโรค

3. ความบอบช้ำหรือเกิดบาดแผลในระหว่างการจับและการขนย้าย ทำให้ปลาอ่อนแอ รับเชื้อแบคทีเรีย และเชื้อราได้ง่าย การใช้เครื่องมือ เช่น อวน แห สวิง กระจอน คัดจับปลาขาดความประณีต ทำให้เกิดหลุด ถลอกหรือเกิดบาดแผล เชื้อโรคก็เข้าทำลายได้สะดวก

4. ตัวเบียน หมายถึงสัตว์ที่เกาะตามตัวปลา สามารถพบทั้งภายนอกและภายใน บางชนิดอาจทำให้ปลาทายโดยตรง หรือเกิดบาดแผล และมีบางชนิดถ้าเกิดขึ้นในปริมาณมาก ทำให้ปลาไม่โต สำหรับตัวเบียน ที่พบ เช่น เห็บปลา หนอนสมอ และสัตว์น้ำเซลล์เดียว เป็นต้น

5. เชื้อราและแบคทีเรีย จัดเป็นสาเหตุหนึ่งที่สูงเสริมให้ปลาเป็นโรคได้ง่าย โดยเฉพาะปลาที่ได้รับความบอบช้ำมาก่อน เช่น ครีบฉีกขาด เก็ดหลุด และปลามีบาดแผล ส่วนแบคทีเรียที่ทำให้เกิดโรคท้องบวม โคนครีบหุบวม แผลเน่าตามลำตัว เก็ดตั้ง ตาโปน ซึ่งเป็นอาการของโรคที่พบทั่ว ๆ ไป

ตามปกติเชื้อแบคทีเรียพวกนี้มีอยู่แล้วในบ่อ ปลาที่แข็งแรงจะมีความต้านทานต่อเชื้อดังกล่าวได้เป็นอย่างดี แต่เมื่อใดก็ตามที่ปลาอ่อนแอ อาจเนื่องมาจากน้ำเสีย เลี้ยงปลาหนาแน่น หรือมีตัวเบียนเกาะ ก็มีผลทำให้ปลาเกิดโรคได้ทันที และโรคดังกล่าวเมื่อเกิดขึ้นแล้ว การรักษาใช้ไม่ค่อยได้ผล อาจเป็นเพราะว่าเมื่อปลาเป็นโรคมักจะไม่กินอาหาร ดังนั้นการวิธีการใช้ยาผสมกับอาหารให้ปลากินจึงเป็นวิธีการที่ไม่ได้ผล

ลักษณะและอาการของปลาที่เป็นโรค

อาการของปลาที่เป็นโรคและพยาธิ สามารถสังเกตด้วยตาเปล่าพร้อม ๆ กับอาการต่อเนื่องได้ไม่ยากนัก ดังนี้คือ (ประเทือง เชาวน์วันกลาง, 2536 หน้า 105)

1. ปลากินอาหารลดลง โดยปราศจากสาเหตุอื่น ๆ เช่น ในสภาพที่มีการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิอย่างรวดเร็ว มีผลทำให้ปลากินอาหารลดลง นอกจากสาเหตุดังกล่าว อาจเนื่องมาจากสิ่งแวดล้อมอื่นเป็นพิษทำให้ปลาเกิดความเครียดซึ่งเป็นสาเหตุทำให้ปลาเป็นโรค
2. ปลาว่ายน้ำผิดปกติเสียการทรงตัว เช่น อาการปลาว่ายน้ำพลิกคว่ำพลิกหงาย แอ่ไปกับผิวน้ำ ลูกปลาเกาะตัวรวมกันเป็นกลุ่ม หรือซ่อนตัวตามตลิ่งตื้น ๆ ที่มองเห็นตัวปลาได้ง่าย ปลาว่ายน้ำแตกฝูง แสดงอาการอ่อนเพลีย หรือปลาลอยหัว การเปิดปิดของกระพุ้งแก้มเร็วผิดปกติ
3. สีของลำตัวซีดจางหรือดำคล้ำ ซึ่งผิดแผกไปจากปลาตัวอื่น ๆ บริเวณหัวหรือลำตัวมีจุดต่างเป็นวงกลมขนาดใหญ่
4. เป็นแผลตามลำตัว บางตัวหางหลุด หรือมีร่องรอยพอสังเกตเห็น
5. ครีบกร่อน แหว่ง ครีบเน่า เก็ดตั้งพอง
6. ท้องบวม มีน้ำเหลืองในช่องท้อง มีลักษณะบวมน้ำ บางตัวมีแก๊สในท้อง
7. ตาโปนเหงือกซีดหรือมีจุดขาว หรือมีจุดสีแดงหรือขาวประทั่วตัว
8. เมื่อผ่าดูอวัยวะภายในพบว่า ตับซีดขาว ไตบวม
9. มีราเกาะอยู่ตามลำตัว หนวดและครีบ

เมื่อพบว่าปลาที่เลี้ยงในบ่อมีอาการของโรคดังกล่าว ควรรีบวินิจฉัยโรคว่าเกิดจากสาเหตุอะไร ถ้ามีการตายเพียง 1-2 ตัว ในเวลา 1 สัปดาห์ อาจตายเพราะปลาไม่แข็งแรง และเป็นโรคเฉพาะตัว ซึ่งไม่ติดต่อกับปลาตัวอื่น ๆ แต่ถ้ามีการตายติดต่อกันและเพิ่มขึ้นควรรีบให้การรักษาเพราะอาจทำให้มีการติดเชื้อมากขึ้น

โรคที่พบในปลา

โรคที่พบในปลามักมีสาเหตุใหญ่ ๆ มาจากพยาธิภายนอก พยาธิภายใน แบคทีเรีย ไวรัส การผิดปกติจากการทำงานของอวัยวะ และปัจจัยอื่น ๆ เป็นต้น ซึ่งรายละเอียดจะกล่าว ดังต่อไปนี้ (กมลพร ทองอุไร และ สุปราณี ชินบุตร, 2537 หน้า 2-28)

1. โรคจากพยาธิภายนอก

1.1 โรคจุดขาว

ปลาที่เป็นโรคนี้จะมีจุดสีขาวขุ่น ขนาดเท่าหัวเข็มหมุดเล็ก ๆ กระจายอยู่ทั่วลำตัว และครีบ สาเหตุของโรคนี้คือ โปรโตซัว ชนิดที่กินเซลล์ผิวหนังเป็นอาหาร เมื่อพยาธิโตเต็มที่ จะออกจากตัวปลาโดยจมตัวลงสู่บริเวณก้นบ่อปลา และสร้างเกราะหุ้มตัว ต่อจากนั้นจึงเกิดการแบ่งเซลล์เป็นตัวอ่อน จำนวนมากมายภายในเกราะนั้น เมื่อสภาวะแวดล้อมภายนอกเหมาะสมเกราะหุ้มตัวก็แตกออกและตัวอ่อนของพยาธิจะว่ายน้ำเข้าเกาะตามผิวหนังของปลา ต่อไป พบโรคนี้กับปลาหลายชนิด เช่น ปลาสวาย ปลาดุก ปลาช่อน ปลานิล ปลาหมอและปลาทรงเครื่อง เป็นต้น

การป้องกันและการรักษา ยังไม่มีวิธีที่กำจัดปรสิตที่ฝังอยู่ใต้ผิวหนังที่ได้ผลเต็มที่ แต่วิธีการที่ควรทำคือ การทำลายตัวอ่อนในน้ำหรือทำลายตัวแก่ขณะที่ว่ายน้ำอิสระ โดยการใช้สารเคมี ดังต่อไปนี้

- 1.) ฟอर्मาลิน 150-200 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 1,000 ลิตร แช่นาน 1 ชั่วโมง หรือ 25-50 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 1,000 ลิตร แช่นาน 24 ชั่วโมง สำหรับปลาขนาดใหญ่
- 2.) มาลาไคท์กรีน 1.00-1.25 กรัม ต่อน้ำ 1,000 ลิตร แช่นาน 30 นาที สำหรับปลาขนาดใหญ่ หรือ 0.15 กรัม ต่อน้ำ 1,000 ลิตร แช่นาน 24 ชั่วโมง หรือใช้ เมททิลีนบลู 1-2 กรัม ต่อน้ำ 1,000 ลิตร แช่ติดต่อกัน 7 วัน
- 3.) มาลาไคท์กรีนและฟอर्मาลิน ในอัตราส่วน 0.15 กรัม และ 25 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 1,000 ลิตร นาน 24 ชั่วโมง แช่ติดต่อกันประมาณ 7 วัน ควรเปลี่ยนน้ำใหม่ทุกวัน และทำการแช่ยวันเว้นวัน จนกระทั่งปลามีอาการดีขึ้น วิธีนี้จะให้ผลดีมากโดยเฉพาะเมื่อน้ำมี อุณหภูมิประมาณ 28-30 องศาเซลเซียส

1.2 โรคโอโอติเนียม

ปลาที่เป็นโรคนี้จะว่ายน้ำทวนทวน บางครั้งพบว่ากระพุ้งแก้มเปิดอ้ามากกว่าปกติ อาจมีบาดแผลตกเลือดหรือรอยด่าง สีน้ำตาลหรือเหลืองคล้ายสีสนิมตามลำตัว ครีบตกหรือลู่ลง ปลาทยอยตายติดต่อกันทุกวัน ถ้าไม่ได้รับการรักษาอย่างถูกต้องและตายหมดบ่อในเวลาไม่นาน โรคนี้มักพบมากในลูกปลาขนาดเล็ก เช่น ปลาดุก ปลาทรงเครื่อง ปลากาแดง ปลาช่อนและปลากลาย เป็นต้น

การป้องกันและการรักษา โดยใช้สารเคมี ดังต่อไปนี้

- 1.) ฟอर्मาลิน จำนวน 30-40 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 1,000 ลิตร แช่นาน 24 ชั่วโมง

แล้วเปลี่ยนน้ำใหม่ ถ้าปลายังมีอาการไม่ดีขึ้น ควรเปลี่ยนน้ำแล้วให้ยาซ้ำอีก ปลาที่ป่วยควรมีอาการดีขึ้นภายใน 3-4 วัน ในระหว่างการให้ยาถ้ามีปลาตาย ควรตักออกจากตู้ให้หมด

2.) ใช้เกลือโซเดียมคลอไรด์ จำนวน 5-10 กิโลกรัม ต่อน้ำ 1,000 ลิตร แช่นาน 24 ชั่วโมง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดและขนาดของปลา ถ้าปลาขนาดเล็กควรลดปริมาณเกลือลง

1.3 โรคจากพยาธิเห็บระฆัง

โรคจากพยาธิเห็บระฆัง ทำให้ปลาเกิดอาการระคายเคือง เนื่องจากพยาธิซึ่งเป็นปรสิตเซลล์เดี่ยว รูปร่างกลม ๆ มีแผ่นตะขอนหนามอยู่กลางเซลล์จะเข้าไปเกาะอยู่ตามลำตัวและเหงือก และมีการเคลื่อนที่ไปมาจากที่หนึ่งไปอีกที่หนึ่งอยู่ตลอดเวลาทำให้ปลาเกิดเป็นแผลขนาดเล็กตามผิวหนัง ลำตัวและเหงือก มักพบในลูกปลา ถ้าพบเป็นจำนวนมากทำให้ปลาตายหมดบ่อหรือหมดตู้ ชนิดของปลาที่พบว่าเป็นโรคนี้นี้มีหลายชนิด เช่น ปลาดุก ปลาช่อน ปลากะพงขาว ปลาไน ปลาตะเพียน ปลาทรงเครื่องและปลาสวาย เป็นต้น ควรรีบทำการรักษาโรคนี้นี้ตั้งแต่ปลาเริ่มเป็นโรคในระยะแรก ๆ จะได้ผลดีกว่าเมื่อปลาติดโรคแบบเรื้อรังแล้ว

การป้องกันทำได้โดยการตรวจปลาก่อนนำมาเลี้ยงว่ามีปรสิตติดมาด้วยหรือไม่ ระวังการติดต่อบริเวณบ่อผ่านทางอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกัน ควรขังปลาไว้ประมาณ 2-3 วัน เมื่อตรวจจนแน่ใจว่าไม่มีโรคแล้วจึงค่อยปล่อยลงเลี้ยง แต่ถ้ามีปรสิตเกิดขึ้น กำจัดได้โดยการให้ยาหรือสารเคมี คือ ฟอ์มาลิน 150-200 มิลลิลิตรต่อน้ำ 1,000 ลิตร แช่นาน 1 ชั่วโมง หรือ 25-50 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 1,000 ลิตร แช่นาน 24 ชั่วโมง การป้องกันสามารถทำได้ดีกว่าการรักษา เพราะปรสิตชนิดนี้แพร่ได้รวดเร็วและทำให้ปลาตายได้ในระยะเวลาอันสั้น

1.4 โรคตกเลือดตามซอกเกล็ด

อาการของโรคตกเลือดตามซอกเกล็ด คือ ปลามีแผลเปิดสีแดงเป็นจ้ำ ๆ ตามลำตัว โดยเฉพาะที่ครีบและซอกเกล็ด มักพบในปลามีเกล็ดเป็นส่วนใหญ่ ถ้าเป็นแผลเรื้อรังอาจมีอาการเกล็ดหลุดตามมาด้วย บริเวณรอบ ๆ และด้านบนของแผลมีส่วนคล้ายลำไส้สีน้ำตาลปนเหลืองติดอยู่ โรคนี้นี้เกิดจากเชื้อปรสิตเซลล์เดี่ยวที่อยู่รวมกันเป็นกลุ่ม หรือกระจุก พบมากในปลาแฟนซีคาร์พ ปลาแรดและปลาช่อน เป็นต้น

การป้องกันและการรักษา โดยใช้สารเคมี ดังนี้

- 1.) โซเดียมคลอไรด์ 5-10 กิโลกรัมต่อน้ำ 1,000 ลิตร แช่ 48 ชั่วโมง
- 2.) ฟอ์มาลิน 25-40 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 1,000 ลิตร แช่นาน 48 ชั่วโมง หลังจากแช่ยาแล้ว ถ้าปลายังมีอาการไม่ดีขึ้นควรเปลี่ยนน้ำแล้วพักไว้ 1 วัน ก่อน จากนั้นใส่ยาซ้ำได้อีก 1-2 ครั้ง ถ้ารักษาถูกโรคปลาควรจะมีอาการดีขึ้นภายใน 2-3 วัน หลังจากการรักษา

1.5 โรคพยาธิปลิงใส

ปลาที่มีพยาธิปลิงใสเกาะจะมีอาการว่ายน้ำทวนทวน ลอยตัวตามผิวน้ำ ผอม กระพุงแก้มปิดเปิดเร็วกว่าปกติ อาจมีแผลขนาดเล็กเท่าปลายเข็มหมุดกระจายอยู่ทั่วลำตัว ถ้าเป็นการติดโรคในขั้นรุนแรงอาจมองเห็นเหมือนกับว่าปลามีขนสีขาวสั้น ๆ อยู่ตามลำตัว ซึ่ง

จะทำให้ปลาตายได้ ปลาเกือบทุกชนิดพบว่าเป็นโรคนี้ได้ทั้งนั้น โดยเฉพาะอย่างลูกปลาดุกที่เริ่มปล่อยลงเลี้ยงในบ่อดินใหม่ ๆ ควรระวังโรคนี้ด้วย ถ้าพบการติดพยาธิชนิดนี้ตั้งแต่ระยะเริ่มต้นก็สามารถรักษาให้หายได้ไม่ยาก

การป้องกันและการรักษา โดยใช้สารเคมี ดังนี้

- 1.) ฟอर्मาลิน 25-40 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 1,000 ลิตร แช่นาน 24 ชั่วโมง
- 2.) ดิฟเทอเร็็กซ์ 0.25-0.5 กรัม ต่อน้ำ 1,000 ลิตร แช่นาน 24 ชั่วโมง

1.6 โรคเมือกขุ่น

อาการของโรคนี้คือปลามีเมือกสีขาวขุ่นปกคลุมลำตัวเป็นหย่อม ๆ หรือขับเมือกออกมามากจนกระทั่งได้กลิ่นคาว ครีบหุบ ว่ายน้ำกระเสือกกระสน บางครั้งปลาลอยอยู่ตามผิวน้ำ สาเหตุของโรคนี้คือการติดเชื้อปรสิตเซลล์เดียว ปลาที่พบว่าเป็นโรคนี้มีหลายชนิด เช่น ปลาเงิน ปลาทอง ปลาดุกและปลาช่อน เป็นต้น

การป้องกันและการรักษา โดยใช้สารเคมี ดังนี้

- 1.) ฟอर्मาลิน 25-40 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 1,000 ลิตร แช่นาน 48 ชั่วโมง
- 2.) ด่างทับทิม 1-3 กรัม ต่อน้ำ 1,000 ลิตร แช่นาน 24 ชั่วโมง
- 3.) โซเดียมคลอไรด์ 5-10 กิโลกรัม ต่อน้ำ 1,000 ลิตร แช่ 48 ชั่วโมง

1.7 โรคจากเชื้อสปอร์โรซัว

โรคนี้ทำให้ปลาเป็นแผลชำบริเวณลำตัว หรือมีตุ่มสีขาวขุ่นอมเหลืองอ่อนคล้ายเม็ดสาครเล็ก ๆ อยู่บริเวณกล้ามเนื้อลำตัว เหงือก และอวัยวะภายใน ถ้ามีการติดโรคนี้ที่เหงือกเป็นจำนวนมาก ก็จะทำให้ปลาหายใจไม่สะดวกและตายได้โดยเฉพาะกับปลาขนาดเล็ก ปลาที่มีรายงานว่าเป็นโรคนี้ ได้แก่ ปลานู ปลากะตัก ปลานมไทยและปลากะพงขาว เป็นต้น

เนื่องจากเชื้อสปอร์โรซัว เป็นปรสิตชนิดที่ฝังตัวเข้าไปอยู่ใต้ผิวหนัง ดังนั้นจึงไม่สามารถใช้สารเคมีกำจัดได้ สำหรับสปอร์ที่หลุดออกจากเกราะแล้วกำจัดได้โดยใช้สารเคมีชนิดเดียวกับที่ใช้ในการรักษาโรคจุดขาว ส่วนบ่อหรือตู้กระจกหลังจากจับปลาขึ้นหมดแล้ว ควรใส่ฟอर्मาลินเข้มข้น 250 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 1,000 ลิตรลงไป แล้วทิ้งไว้ประมาณ 1 วัน จึงถ่ายน้ำออก ตากบ่อหรือตู้กระจกให้แห้ง จะช่วยกำจัดปรสิตที่หลงเหลืออยู่ได้หมด

1.8 โรคหูดเม็ดข้าวสาร

ปลาที่เป็นโรคหูดเม็ดข้าวสาร จะพบตุ่มสีขาวขุ่นอยู่ตามลำตัว ลักษณะคล้ายเม็ดข้าวสาร มักพบในกรณีที่ปล่อยปลาลงเลี้ยงอย่างหนาแน่น และการถ่ายเทน้ำไม่สะดวก ปลามีอาการผอม ไม่กินอาหาร และทยอยตาย สาเหตุของการเกิดโรคคือ เกิดจากเชื้อสปอร์โรซัวขนาดเล็ก ชนิดของปลาที่มีรายงานว่าเป็นโรคนี้ ได้แก่ ปลาดุก และปลาสวาย เป็นต้น

โรคชนิดนี้ยังไม่มีสารเคมีที่ใช้ในการรักษาได้ แต่สำหรับการป้องกัน สามารถกระทำได้ ดังนี้

- 1.) ไม่ปล่อยปลาในอัตราที่หนาแน่นเกินไป และควรทำการถ่ายเทน้ำให้กับ

บ่อปลาอย่างสม่ำเสมอ

2.) ถ้าพบว่าปลาเป็นโรค ควรเผาหรือฝังเสีย เพื่อป้องกันการระบาดของโรค

3.) ในกรณีที่ปลาเป็นโรคขั้นที่ไม่รุนแรงมากนัก อาจนำมาเลี้ยงในสภาพที่มีน้ำถ่ายเทสะดวกและในอัตราที่ไม่หนาแน่นมาก ปลา ก็อาจหายจากโรคได้เองบางส่วน

1.9 โรคจากเชื้อรา

โดยทั่วไปโรคที่เกิดจากเชื้อรามักจะเกิดร่วมกับโรคอื่น ๆ หลังจากทีปลาเกิดเป็นแผลแบบเรื้อรังแล้วมักพบเชื้อราเข้ามาร่วมทำให้แผลลุกลามไป โดยสังเกตบริเวณแผลมีเชื้อราเกิดเป็นปุยขาว ๆ ปนเทาคล้ายสำลีปกคลุมอยู่ ในการเพาะพันธุ์ปลาถ้าหากมีไข่เสียมากก็พบว่าราเข้าเกาะกินไข่เสียเหล่านั้นก่อน และลุกลามไปทำลายไข่ดีต่อไป ถ้าหากไม่ได้ทำการรักษาอย่างทันที่

การป้องกันและการรักษา

1.) สำหรับปลาป่วยในโรงเพาะฟัก ใช้มาลาโคท์กรีน 0.1-0.15 กรัม ต่อน้ำ 1,000 ลิตร แช่นาน 24 ชั่วโมง

2.) กรณีที่ปลาป่วยในบ่อดิน มักมีสาเหตุเนื่องมาจากคุณภาพน้ำในบ่อไม่ดี อาจแก้ไขด้วยการปรับสภาพน้ำโดยใช้ปูนขาวในอัตรา 60 กิโลกรัม ต่อไร่

1.10 โรคเห็บปลา

ปลาที่เป็นโรคนี้สังเกตเห็นได้ว่ามีพยาธิรูปร่างกลม สีเขียวปนน้ำตาลขนาดประมาณ 5-7 มิลลิเมตร เกาะอยู่ตามลำตัว หัวและครีบ โรคเห็บปลามักเกิดกับปลาที่มีเกล็ด เช่น ปลาช่อน ปลาแรด ปลานิล ปลาไนและปลาตะเพียน เป็นต้น ในปลาที่มีการติดโรคนี้เป็นเวลานาน จะมีแผลตกเลือด กระจายอยู่ทั่วตัว ปลาว่ายน้ำทวนทวน และพยายามถูตัวเองกับข้างบ่อ หรือตู้เพื่อให้พยาธิหลุด

การป้องกันและการรักษา สามารถกระทำได้ ดังนี้

1.) แช่ปลาที่มีพยาธินี้ในสารละลายยาฆ่าแมลงจำพวกดีพเทอริกซีในอัตราส่วน 0.5-0.75 กรัม ต่อน้ำ 1,000 ลิตร นาน 24 ชั่วโมง

2.) แช่ปลาในสารละลายต่างทับทิม อัตราส่วน 1 กรัม ต่อน้ำ 10 ลิตร นานประมาณ 15-30 นาที แล้วจึงย้ายปลาไปใส่น้ำสะอาด

3.) กำจัดเห็บปลาที่เกาะอยู่บริเวณตัวปลา หากพยาธิชนิดนี้เกาะแน่นเกินไป ให้หยดน้ำเกลือเข้มข้นประมาณ 1-2 หยด ลงบนตัวพยาธิ แล้วจึงใช้ปากคีบดึงออก พยาธิจะหลุดได้ง่าย

วิธีป้องกันการเกิดเห็บปลาในบ่อ ทำได้โดยการตากบ่อให้แห้งแล้วโรยปูนขาวให้ทั่วบ่อ

1.11 โรคหนองสมอ

หนองสมอเป็นพยาธิที่พบเสมอในปลาน้ำจืด หนองสมอตัวเมียมักพบเกาะอยู่ตามผิวหนังของปลาโดยเฉพาะบริเวณโคนครีบ ตัวเมียที่โตเต็มวัย มีลักษณะลำตัวยาวคล้าย

หนอน ที่ส่วนหัวมีอวัยวะสำหรับยึดเกาะกับผิวหนังปลา ซึ่งมีรูปร่างคล้ายสมอเรือ เราจะเห็นเฉพาะส่วนลำตัวที่มีลักษณะคล้ายหนอน ซึ่งตอนปลายมีถุงไข่ออยู่ 1 คู่ โผล่ออกมาจากผิวหนังของปลา ส่วนที่เป็นอวัยวะยึดเกาะคล้ายสมอจะแตกแขนงและแทงทะลุลงไปใต้ผิวหนังลึกถึงชั้นกล้ามเนื้อ พยาธิชนิดนี้ดูดกินเนื้อเยื่อของปลา ทำให้เกิดเป็นแผลขนาดใหญ่ได้ ปลาที่มีหนอนสมอเกาะอยู่มักมีแผลตกเลือดตามตัว และมีอาการระคายเคือง ปลาที่เป็นโรคมักผสมลงจนผิดปกติ ถ้าเกิดโรคนี้ในปลาขนาดเล็กอาจทำให้ปลาตายได้ ปลาที่มักเป็นโรคนี้ได้แก่ ปลาแรด ปลากะพงขาว ปลานู ปลาคะเพียนขาว ปลาคาร์พ ปลาชัง ปลาทองและปลามิดไนท์ เป็นต้น

การป้องกันและการรักษา สามารถกระทำได้ ดังนี้

1.) ควรย้ายปลาที่พบว่า มีหนอนสมอเกาะอยู่ไปไว้ในถังอื่น ประมาณ 3-4 สัปดาห์ ทั้งนี้เพื่อป้องกันไม่ให้ตัวอ่อนของหนอนสมอที่เพิ่งออกเป็นตัวมีที่ยึดเกาะ และทำให้หนอนสมอตายไปเองได้

2.) แช่ปลาที่มีพยาธิในสารละลายดิฟเทอริกซ์ ในอัตราส่วน 0.5 กรัม ต่อน้ำ 1,000 ลิตร แช่นานประมาณ 24 ชั่วโมง แล้วเปลี่ยนน้ำ เว้นระยะไป 5-7 วัน จึงทำการแช่ซ้ำอีก 2-3 ครั้ง

การป้องกันหนอนสมอก่อนการเลี้ยงปลา ทำได้โดยละลายดิฟเทอริกซ์ 2 กรัม ต่อน้ำ 1,000 ลิตร แล้วสาดลงในบ่อให้ทั่ว ทิ้งไว้ 1-2 สัปดาห์ จึงปล่อยปลาลงเลี้ยง

1.12 โรคหมัดปลา

ปลาที่เป็นโรคนี้มีอาการว่ายน้ำทวนทวนและพยายามเสียดสีลำตัวกับข้างบ่อกระโดดขึ้นลงจากผิวน้ำ ถ้าสังเกตจะเห็นหมัดปลาที่มีลำตัวยาวรีเป็นปล้อง ๆ สีแดงเข้มเกือบดำเกาะอยู่ตามส่วนต่าง ๆ ของตัวปลา พยาธิชนิดนี้ไม่เกาะอยู่บนตัวปลาแบบถาวร หมัดปลาดูดเลือดปลาเป็นอาหารแล้วทิ้งตัวลงไปอยู่ที่พื้นก้นบ่อ เมื่ออาหารย่อยหมดแล้วจึงกลับมาเกาะตัวปลาใหม่ ปลาขนาด 2-3 เซนติเมตร ถ้ามีหมัดปลาเกาะ 3-4 ตัว ก็ทำให้ปลาตายได้ภายในเวลา 3-4 ชั่วโมง ปลาที่ตายพบว่าเหงือกสีซีดมาก ปลาที่พบว่าเป็นโรคนี้ ได้แก่ ปลาสรวย ปลาบึกและปลานิล เป็นต้น

ถ้าเป็นปลาที่เลี้ยงในกระชัง ทำการรักษาได้ยาก ควรนำปลาขึ้นมาพักในบ่อดินก่อนการรักษา โดยใช้ดิฟเทอริกซ์ จำนวน 0.25-0.5 กรัม ต่อน้ำ 1,000 ลิตร แช่สัปดาห์ละครั้ง ติดต่อกัน 3-4 สัปดาห์ โดยควรทำการถ่ายน้ำบางส่วนก่อนแช่ดิฟเทอริกซ์ ครั้งต่อไป

2. โรคจากพยาธิภายใน

2.1 โรคพยาธิใบไม้

พยาธิใบไม้ที่ทำให้เกิดโรคปลานั้น พบทั้งขณะที่เป็นตัวเต็มวัยแล้วและตัวอ่อน ตัวเต็มวัยของพยาธิใบไม้จะพบได้ในทางเดินอาหาร ภายในช่องท้อง ไม่ค่อยทำอันตรายต่อปลาเท่าใดนัก ต่างกับตัวอ่อนซึ่งพบฝังตัวอยู่บริเวณเหงือก และอวัยวะภายในต่าง ๆ ทำให้เกิด

ความเสียหายกับเนื้อเยื่อของเหงือกเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในลูกปลาที่เป็นโรคนี้ มักมีอาการ กระพุ้งแก้มเปิดอ้าอยู่ตลอดเวลาว่ายน้ำ หุนหุนวาย ลอยตัวที่ผิวน้ำ ผอม เหงือก บวม อาจมองเห็นจุดขาว ๆ คล้ายเม็ดสาหร่ายขนาดเล็กเป็นไตแข็งบริเวณเหงือกได้ และปลา ททยอยตายเรื่อย ๆ ปลาหลายชนิดในแหล่งน้ำธรรมชาติอาจพบพยาธิใบไม้ได้เต็มวัยได้ ส่วน พยาธิใบไม้ตัวอ่อนพบมากในปลาจีน ปลาดุก ปลานิล ปลาสวายและปลาสวยงามอีกหลายชนิด

การป้องกัน สามารถกระทำได้ โดยหลีกเลี่ยงการใช้ปุ๋ยคอก เพราะอาจมีไข่ของ พยาธิใบไม้ติดมา ถ้าหากจำเป็นต้องใช้ปุ๋ยคอก ควรตากให้แห้งเป็นอย่างดีเสียก่อน และควร กำจัดหอย ซึ่งจะเป็นตัวช่วยเสริมในการระบาดของพยาธิชนิดนี้ครบวงจร โดยการตากบ่อให้แห้ง และโรยปูนขาวให้ทั่ว ในอัตรา 30-50 กิโลกรัม ต่อไร่ หลังจากจับปลาขึ้นขายแล้วทุกครั้ง

2.2 โรคพยาธิตัวกลม

โรคพยาธิตัวกลม มักพบกับปลาที่อยู่ตามแหล่งน้ำธรรมชาติ หรือปลาที่เลี้ยงในกระชัง ไม่ค่อยเป็นปัญหาสำหรับปลาที่เลี้ยงในบ่อ หรือในตู้กระจก ตัวอ่อนพยาธิตัวกลมพบใน เนื้อเยื่อของกล้ามเนื้อและอวัยวะภายในต่าง ๆ และไม่ทำให้เกิดอันตรายกับปลามากนัก ตัว เต็มวัยของพยาธิชนิดนี้มักพบในทางเดินอาหารและหลังลูกตา ถ้าพบพยาธิชนิดนี้บริเวณหลัง ลูกตา ทำให้ปลามีอาการตาโปน หรือตาขุ่นขาว พยาธิตัวกลมนี้มีขนาดใหญ่สามารถมองเห็น ได้ด้วยตาเปล่า มีลำตัวยาวเป็นแท่งทรงกระบอกสีขาวขุ่น ครีมนหรือแดง โรคที่เกิดจากพยาธิตัว กลม ยังไม่มีวิธีการรักษาที่เหมาะสม

2.3 โรคพยาธิหัวหนาม

พยาธิหัวหนามมีลักษณะพิเศษคือ มีลำตัวกลมรูปทรงกระบอก ส่วนหัวมีตะขอหนาม และสามารถยึดติดได้ มีสีขาวยุ่น หรือเหลืองอมส้ม ตัวแก่พบอยู่ในลำไส้ ตัวอ่อนพบแทรกอยู่ ในเนื้อเยื่อของอวัยวะภายใน ถ้าพบในปลาที่มีขนาดใหญ่จะไม่ทำอันตรายต่อปลามากนัก แต่ ถ้าปลาขนาดเล็กเป็นโรคนี้ และพบพยาธิหัวหนามจำนวนมาก (4-10 ตัว) ในลำไส้ ทำให้เกิด การอุดตันของทางเดินอาหาร และพยาธิแย่งอาหารจากลูกปลาทำให้ปลาตายได้ พยาธิชนิดนี้ มักพบในลูกปลาช่อนที่นำมาเลี้ยงไว้เพื่อให้มีขนาดใหญ่ ก่อนนำไปเลี้ยงต่อให้เป็นปลาขนาด ตลาดต่อไป ปลาที่พบว่ามียาพยาธิชนิดนี้อาศัยอยู่มากได้แก่ ปลาช่อน ปลากระสูบและปลาตะเพียน เป็นต้น

สำหรับปลาที่รวบรวมจากธรรมชาติ การป้องกันและการรักษาทำได้ยาก อีกทั้งการ กำจัดพวกไรน้ำ ซึ่งเป็นที่อาศัยของตัวอ่อนของปรสิตชนิดนี้ไม่ใช่เรื่องง่าย จึงยังไม่มีวิธีการ กำจัดที่ได้ผล

3. โรคจากเชื้อแบคทีเรีย

3.1 โรคตัวดำ

ปลาที่เป็นโรคตัวดำพบว่า มีแผลต่างขาตามลำตัว และถ้าเกิดโรคเป็นระยะเวลานาน แผลต่างขาจะกลายเป็นแผลลึกได้ และตายเป็นจำนวนมากอย่างรวดเร็ว โรคนี้มักเกิดกับ

ปลาหลังจากการลำเลียงหรือขนส่งเพื่อนำไปเลี้ยงหรือในช่วงที่อุณหภูมิของอากาศมีการเปลี่ยนแปลงจากสูงไปต่ำ โรคนี้มักพบในปลาตู้ ปลาช่อน ปลาน้ำจืดและปลาสวยงาม เป็นต้น

วิธีที่ดีที่สุดคือควรทำการปรับปรุงสภาพภายในบ่อ ให้มีสภาพเหมาะสม เช่น เพิ่มออกซิเจน ลดอินทรีย์สารในน้ำให้น้อยลงและเพิ่มอุณหภูมิของน้ำในบ่อเลี้ยง สำหรับวิธีการป้องกันและการรักษา สามารถกระทำได้ ดังนี้

1.) ในขณะที่ขนส่งลำเลียงปลาควรใส่โซเดียมคลอไรด์ลงในน้ำที่ใช้สำหรับการขนส่งปลาในปริมาณ 1 ช้อนชา ต่อน้ำ 1 ลิตร

2.) ยาเหลือง 2 มิลลิกรัม ต่อน้ำ 5 ลิตร แช่นานประมาณ 30 นาที

3.) ด่างทับทิม 1-3 กรัม ต่อน้ำ 1,000 ลิตร แช่นาน 24 ชั่วโมง

4.) ฟอर्मาลิน 40-50 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 1,000 ลิตร แช่นาน 24 ชั่วโมง

3.2 โรคแผลตามลำตัว

ปลาที่เป็นโรคนี้ในระยะเริ่มแรกจะทำให้ปลาที่มีเกล็ดเกิดหลุดออก ส่วนบริเวณรอบๆ เกล็ดที่หลุดออกนั้นจะตั้งขึ้น ถ้าเป็นแผลในปลาไม่มีเกล็ดบริเวณนั้นจะบวมขึ้นและมีสีแดง ต่อมาผิวหนังจะเริ่มเปื่อยเป็นแผลลึกลงไปจนเห็นกล้ามเนื้อ โดยแผลที่เกิดกระจายทั่วตัวและเป็นสาเหตุให้ปลาติดโรคเชื้อราต่อไปได้ ปลาที่พบว่าเป็นโรคนี้ ได้แก่ ปลาตู้ ปลาน้ำจืด และปลาช่อน เป็นต้น

การป้องกันและการรักษาโรคนี้กระทำได้ยากมาก ในกรณีที่เลี้ยงปลาในตู้ควรแยกปลาที่เป็นโรคออกจากตู้ให้หมด หากปลาเป็นโรคสามารถรักษาได้ ดังนี้

1.) ใช้ยาปฏิชีวนะจำพวกไนโตรฟิวแรน (nitrofurantoin) ในอัตราส่วน 1-2 มิลลิกรัม ต่อน้ำ 1 ลิตร แช่ปลานานประมาณ 2-3 วัน

2.) แช่ปลาในสารละลายออกซีเตตราซัยคลิน (oxytetracycline) หรือแช่เตตราซัยคลิน (tetracycline) อัตราส่วน 10-20 มิลลิกรัม ต่อน้ำ 1 ลิตร นาน 1-2 วัน ติดต่อกัน 3-4 ครั้ง

3.) ถ้าเป็นปลาที่เลี้ยงเริ่มมีอาการของโรค อาจผสมยาปฏิชีวนะเหมือนดังกล่าวข้างต้นกับอาหาร ในอัตราส่วน 60-70 มิลลิกรัม ต่อน้ำหนักปลา 1 กิโลกรัม หรือ 2-3 กรัม ต่ออาหาร 1 กิโลกรัม ให้กินนานติดต่อกัน 3-5 วัน

4.) การป้องกันในบ่อเลี้ยงกระทำได้โดยใช้ปูนขาวโรยให้ทั่วบ่อ อัตรา 50-60 กิโลกรัม ต่อไร่

3.3 โรคครีบและหางกร่อน

โรคครีบและหางกร่อน มักพบในปลาที่มีขนาดเล็ก โดยจะเกิดตามบริเวณปลายครีบก่อนและค่อย ๆ ลุกลามเข้าไปจนทำให้ดูเหมือนว่าครีบมีขนาดเล็กลง ในบางครั้งครีบจะกร่อนไปจนหมด ปลาที่มักเป็นโรคนี้ ได้แก่ ปลาตู้ ปลาเงิน ปลาทองและปลาสวยงาม เป็นต้น การป้องกันและการรักษา โดยใช้ยาหรือสารเคมี ดังต่อไปนี้

1.) ซ้ำเช็ดในบ่อเลี้ยงก่อนทำการปล่อยปลา โดยใช้ปูนขาวในอัตรา 50-60

กิโลกรัม ต่อไร่

2.) เมื่อปลาเกิดโรคให้ใช้ยาปฏิชีวนะ ไนโตรพิวแรน อัตราส่วน 1-2 กรัมต่อน้ำ 1,000 ลิตร แช่ปลานานประมาณ 2-3 วัน

3.4 โรคท้องบวม

โรคท้องบวมเกิดจากแบคทีเรีย อาการของโรคนี้มี 2 แบบ คือ แบบแรกจะเห็นส่วนท้องบวมมาก ส่วนอีกแบบหนึ่งนั้นผิวหนังจะเป็นรอยช้ำตกละเอียด และอาจจะเกิดเกล็ดตั้งขึ้นอีกด้วย ปลาที่พบว่าเป็นโรคนี้ ได้แก่ ปลาดุก ปลาน้ำจืดและปลาสวยงามหลายชนิด

การป้องกันและการรักษา โดยใช้ยาและสารเคมี ดังนี้

1.) ฉ่ำเชื้อโรคในบ่อเลี้ยงปลา โดยการโรยปูนขาวให้ทั่วบ่อหลังจากสูบน้ำออกแล้ว

2.) ไม่ควรเลี้ยงปลาในปริมาณที่แน่นจนเกินไป และควรให้อาหารอย่างเหมาะสม

3.) หากปลาเป็นโรคควรใช้ยาปฏิชีวนะออกซีเตตราซัยคลิน หรือเตตราซัยคลิน ในอัตราส่วน 10-20 มิลลิกรัม ต่อน้ำ 1 ลิตร แช่ปลา 24 ชั่วโมง

3.5 โรคเกล็ดตั้ง

โรคนี้มักพบได้เสมอในพวกปลาสวยงาม อาการของโรคอาจพบเกล็ดตั้งเป็นบางส่วนหรือเกล็ดตั้งตลอดทั้งตัว นอกจากนี้ยังพบลักษณะจุดแดงทั่วตัวโดยเฉพาะบริเวณครีบและลำตัว โรคเกล็ดตั้งนี้อาจเกิดโดยเป็นผลสืบเนื่องมาจากการเกิดโรคท้องบวมหรืออาจเป็นอาการของโรคที่เกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรีย เมื่อพบว่าปลาที่เลี้ยงในบ่อเกิดเป็นโรคเกล็ดตั้ง ก็ควรรีบแยกปลาที่เป็นโรคออกเสีย เพราะโรคนี้สามารถระบาดติดต่อกันได้ง่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อผิวหนังของปลาเกิดเป็นแผลขึ้น สำหรับวิธีการรักษา ยังไม่มีสารเคมีและวิธีการรักษาที่ได้ผลแน่นอน

3.6 โรควัณโรคปลา

วัณโรคปลาพบเสมอกับปลาที่กินเนื้อเป็นอาหารทั้งที่เลี้ยงในตู้กระจก และในบ่อ ซึ่งได้แก่ ปลากัด ปลาเทวดา ปลาออกสกา ปลาน้ำจืด และปลาช่อน เป็นต้น สาเหตุของโรคนี้มาจากการติดเชื้อแบคทีเรีย ปลาบางชนิดอาจไม่แสดงอาการภายนอกให้เห็น แต่บางชนิดแสดงอาการต่าง ๆ ต่อไปนี้ เช่น น้ำหนักลด ไม่กินอาหาร สีซีดลง เกล็ดหลุด ผิวหนังเป็นแผล ครีบเปื่อย ขากรรไกรหรือกระดูกสันหลังบิดเบี้ยวหรือผิดรูปไป ตาโปนหรือตาอาจหลุดออกมาได้ง่ายน้ำโดยหายใจท้องขึ้น บางทีก็ไปนอนอยู่ตามพื้น ตัวยืด หรือว่ายน้ำโดยไม่มีทิศทางแน่นอน เมื่อผ่าท้องดู พบว่าเกิดจุดขาวตามอวัยวะภายใน

การรักษาโรคนี้ยังไม่มีวิธีที่ได้ผลแน่นอน สิ่งที่ต้องทำเมื่อเกิดการระบาดของโรค คือ

1.) การป้องกันวัณโรคนี้ ต้องพยายามอย่างเลี้ยงปลาหนาแน่นเกินไป ไม่ควรเป็นลูกปลาหรือปลาใหญ่ และต้องรักษาบ่อเลี้ยงให้สะอาดอยู่เสมอ

2.) แยกปลาที่เป็นโรคนี้ ออก และทำลายให้หมดแล้วฆ่าเชื้อในบ่อเลี้ยง โดยการตากบ่อให้แห้งแล้วละลายต่างทับทิม 1 กรัม ต่อน้ำ 1 ลิตร สาดให้ทั่วบ่อ

สำหรับวัณโรคปลาอาจทำให้เกิดโรควัณโรคที่ผิวหนังของคนได้ จึงควรหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับปลาที่เป็นโรคโดยตรง

4. โรคจากเชื้อไวรัส

4.1 โรคหูดปลาหรือโรคแสนปม

โรคชนิดนี้พบเสมอในปลาทะเล แต่อาจพบได้บ้างในปลาน้ำจืดบางชนิด อาการของโรคนี้คือ เกิดเป็นตุ่มสีขาวคล้ายหูด มีขนาดแตกต่างกัน มักพบตามบริเวณหลังและครีบของปลา ตุ่มเหล่านี้มักอยู่รวมกันเป็นกระจุก ปลาที่พบว่าเป็นโรคนี้ ได้แก่ ปลากระพงขาวและปลาตะกรับ เป็นต้น โรคนี้เมื่อลูกปลาแล้ว ไม่อาจรักษาให้หายได้ ดังนั้นจึงควรแยกปลาที่เป็นโรคออกให้หมดและทำลายเสีย ส่วนปลาที่ไม่เป็นโรคก็ควรย้ายไปไว้ในบ่อใหม่และกักไว้ประมาณ 2 เดือน เพื่อให้แน่ใจว่าเชื้อโรคนั้นหมดไปแล้ว ส่วนบ่อปลาที่เกิดโรคระบาดนี้ต้องมีการถ่ายน้ำออกให้หมดพร้อมทั้งทำการฆ่าเชื้อด้วยปูนขาวหรือสารละลายต่างทับทิม

4.2 โรคฝีเม็ดใหญ่

โรคฝีเม็ดใหญ่พบเสมอในพวกปลาตระกูลปลาคาร์ฟที่เลี้ยงในบ่อ สาเหตุเชื่อกันว่าเกิดจากเชื้อไวรัส ลักษณะของโรคนี้คือ เกิดเป็นตุ่มสีขาวเล็ก ๆ สีขาวขุ่นคล้ายฝีในระยะแรก ต่อมาตุ่มนี้ขยายใหญ่ขึ้นจนรวมกับตุ่มอื่น ๆ เป็นตุ่มขนาดใหญ่ พบได้ทั่วตัว ตุ่มนี้จะไปออกเหนือผิวหนังอย่างเห็นได้ชัด แต่โดยทั่วไปการเกิดโรคนี้ไม่ทำให้ปลาได้รับอันตรายถึงตาย และอัตราการระบาดของโรคต่ำ โรคนี้สามารถรักษาได้ง่าย โดยการดูแลเลี้ยงปลาให้อยู่ภายใต้สภาวะแวดล้อมที่เหมาะสม เช่น อยู่ในอุณหภูมิที่ไม่สูงเกินไป น้ำสะอาดและมีปริมาณออกซิเจนอย่างเพียงพอ ถ้าเลี้ยงไว้ในบริเวณที่มีน้ำไหลก็ช่วยให้ปลาหายจากโรคได้เร็วขึ้น

5. โรคจากปัจจัยอื่น ๆ

5.1 การขาดออกซิเจนในบ่อเลี้ยง

ปลาที่อาศัยอยู่ในน้ำที่มีปริมาณออกซิเจนไม่เพียงพอมักจะว่ายน้ำเร็วกว่าปกติ กระวนกระวายพยายามกระโดดออกมาจากบ่อหรืออาจว่ายอยู่บริเวณใกล้ผิวน้ำและโผล่ส่วนปากขึ้นมาเหนือน้ำ เพื่อสูบอากาศ

การขาดออกซิเจนของน้ำในบ่อเลี้ยงมักเกิดจากการเปลี่ยนน้ำไม่ดีพอ หรือให้อาหารมากเกินไป อาหารที่เหลือเกิดการเน่าเปื่อย และใช้ออกซิเจนมากทำให้ปริมาณออกซิเจนในน้ำลดลง นอกจากนี้การที่น้ำมีอุณหภูมิสูงมีผลช่วยเร่งปฏิกิริยาการเน่าเปื่อยของอาหาร ทำให้ปริมาณออกซิเจนในน้ำลดลงอีกด้วย นอกจากนี้การใช้สารเคมีบางชนิดเพื่อรักษาโรค ก็อาจทำให้เกิดภาวะขาดออกซิเจนได้ เช่น ฟอ์มาลิน ต่างทับทิม เป็นต้น

การป้องกันการขาดออกซิเจนในบ่อเลี้ยง ทำได้โดยการดูแลความสะอาดของบ่อ มี

ระบบการให้อาหารที่ดี และมีการเปลี่ยนถ่ายน้ำอยู่เสมอ โดยดูน้ำจากก้นบ่อออกให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ นอกจากนี้ควรเลี้ยงปลาในปริมาณที่ไม่แน่นจนเกินไป

5.2 ความเป็นกรดเป็นด่าง ของน้ำ

การเป็นกรดหรือด่างนั้น วัดด้วยค่า pH ถ้า pH ต่ำ (น้อยกว่า 7) แสดงว่าน้ำมีสภาพเป็นกรด ถ้า pH เท่ากับ 7 แสดงว่าเป็นกลาง และถ้า pH สูง (มากกว่า 7) แสดงว่าเป็นด่าง ปลาแต่ละชนิดจะมีความทนทานต่อความเป็นกรดเป็นด่าง ของน้ำได้ต่างกัน ปลาบางชนิดสามารถอยู่ได้ในน้ำที่เป็นกรดอ่อน แต่ส่วนมากปลาชอบน้ำที่เป็นกลางหรือด่างอ่อน ๆ หากน้ำมีสภาพเป็นกรดมากเกินไป ทำให้ปลามีผิวหนังซีดหรือขุ่นขาว ปลาว่ายน้ำไปมาอย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ปลาจะพยายามสูบอากาศและกระโดดออกจากบ่อ ท้ายที่สุดปลาอาจตายได้ ดังนั้นจึงควรตรวจสอบสภาพความเป็นกรดเป็นด่าง ของน้ำอยู่เสมอ การปรับสภาพความเป็นกรดเป็นด่างของน้ำอาจทำได้โดยใช้ปูนขาว ถ้าน้ำมีสภาพเป็นด่างมาก มีผลทำให้ครีบปลากร่อน และเกิดอาการระคายเคืองที่บริเวณเหงือก การป้องกันไม่ให้ pH ของน้ำสูงเกิดไปทำได้โดยการควบคุมไม่ให้สีของน้ำในบ่อเขียวจัดจนเกินไป การที่น้ำสีเขียวจัดแสดงว่ามีการให้อาหารมากเกินไป และประกอบกับก้นบ่อไม่สะอาด ควรทำการถ่ายน้ำออกบางส่วนแล้วเติมปูนขาวในอัตรา 50-60 กิโลกรัม ต่อไร่ ขณะเดียวกันก็ควบคุมปริมาณการให้อาหารด้วย และไม่ควรเลี้ยงปลาหนาแน่นจนเกินไป

5.3 สารพิษในน้ำ

บ่อหรือตู้เลี้ยงปลาอาจมีสารพิษปะปนอยู่ในน้ำโดยผู้เลี้ยงอาจรู้เท่าไม่ถึงการณ์ เช่น อุปกรณ์ที่ใช้กับตู้ปลาหลายชนิดที่มีส่วนประกอบเป็นพวกสารมีพิษอยู่ด้วย ตัวอย่างฉาบสีต่าง ๆ กาวสำหรับทำขอบตู้ปลา ซีเมนต์หรือสีชนิดต่าง ๆ ในบ่อเลี้ยงปลาอาจมีสารพิษจำพวกยาฆ่าแมลง เช่น ดีดีที หรือสารมลพิษจากโรงงานต่าง ๆ ปะปนได้ ปลาจะดูดซึมสารพิษเหล่านี้เข้าไปในตัว โดยผ่านทางเหงือกและทางผิวหนัง นอกจากนี้ในบ่อเลี้ยงอาจเกิดพวกสารประกอบจำพวกไนไตรท์และแอมโมเนีย ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากการเน่าเปื่อยของอาหารหรือการสะสมของของเสียต่าง ๆ ภายในบ่อ การป้องกันทำได้โดยพยายามหลีกเลี่ยงการใช้สิ่งทีคาดคิดว่าจะนำสารพิษมาสู่บ่อปลา และควรเลือกแหล่งน้ำที่นำมาใช้ในการเลี้ยงปลาจากแหล่งที่ปลอดจากสารพิษจากโรงงานเกษตรและบ้านเรือน

5.4 ปริมาณคลอรีนในน้ำ

ถ้าน้ำมีปริมาณคลอรีนอยู่เกินกว่า 4 มิลลิกรัม ต่อลิตร จะเป็นอันตรายต่อปลา โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับลูกปลา โดยสารคลอรีนไปรบกวนระบบการแลกเปลี่ยนแร่ธาตุและออกซิเจนที่เหงือกของปลา ทำให้ปลามีอาการช็อก ดิ้นทุรนทุราย และตายในที่สุด โดยทั่วไปน้ำประปามีปริมาณคลอรีน 1-2 มิลลิกรัม ต่อลิตร ดังนั้นก่อนนำมาใช้เลี้ยงปลาจึงควรทิ้งไว้ นานประมาณ 2 วัน กลางแจ้งและใส่แอร์บัมด้วย เพื่อให้คลอรีนระเหยออกไปเสียก่อนจะนำมาใช้ ถ้ามีความจำเป็นต้องรีบใช้น้ำที่มีคลอรีนโดยด่วน อาจใช้โซเดียมไทโอซัลเฟต ซึ่งมี

ลักษณะเป็นผลึกใส ใส่งในน้ำในอัตรา 3-5 กรัม ต่อน้ำ 1,000 ลิตร ก่อนก็ช่วยกำจัดคลอรีนได้

5.5 ปริมาณโลหะหนักในน้ำ

ความเป็นพิษของโลหะหนักในน้ำที่มีต่อปลานั้น ขึ้นกับปริมาณแคลเซียมในน้ำและความเป็นกรดเป็นด่างของน้ำในบ่อเลี้ยง เช่น ความเป็นพิษของโลหะทองแดงจะเพิ่มขึ้นในสภาพน้ำเป็นกรดและมีปริมาณแคลเซียมละลายอยู่น้อย สังกะสีอาจแปรรูปเป็นสังกะสีคลอไรด์ที่เป็นพิษได้ ถ้าในน้ำนั้นมีเกลือละลายอยู่ด้วย ตะกั่วที่พบอยู่ในน้ำทะเลทั่วไป ไม่เป็นอันตรายต่อปลาเท่ากับตะกั่วที่อยู่ในน้ำที่มีสภาพเป็นกรดอ่อน ๆ ซึ่งทำให้ความเป็นพิษของตะกั่วเพิ่มขึ้น การตรวจสอบความเป็นพิษของโลหะหนักในบ่อเลี้ยงและตู้ปลานั้นทำได้ยาก ดังนั้นเพื่อความปลอดภัย จึงควรควบคุมของตู้ปลาส่วนที่เป็นโลหะด้วยสารเคลือบที่เหมาะสมเพื่อป้องกันไม่ให้โลหะละลายไปในน้ำได้

5.6 อุณหภูมิที่ผิดปกติ

อุณหภูมิในน้ำมีผลต่อการดำรงชีวิตของปลา โดยถ้าอุณหภูมิของน้ำเปลี่ยนแปลงไปอย่างกะทันหัน อาจทำให้ปลาตายได้ โดยทั่วไปถ้าอุณหภูมิเปลี่ยนแปลงอยู่ในระหว่าง + 12 องศาเซลเซียส ปลาส่วนใหญ่ปรับตัวได้ แต่ก็มีปลาหลายชนิดที่ไม่สามารถทนต่อการเปลี่ยนแปลงถึงขนาดนั้นได้ ตัวอย่างของการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิที่เกิดขึ้นเสมอคือ การขนถ่ายปลาจากบ่อหนึ่งไปยังอีกบ่อหนึ่ง ดังนั้นควรระมัดระวังให้มาก ในช่วงการขนถ่ายดังกล่าว ถ้าปลาเกิดการช็อกเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิอย่างรวดเร็ว มักทำให้ปลานั้นอ่อนแอและติดเชื้อได้ง่าย ปลาที่อยู่ใกล้ในน้ำที่เย็นมาก หรือมีอุณหภูมิต่ำผิดปกติจะมีลักษณะผิวหนังซีดและเกิดการติดเชื้อราได้ง่าย

6. การผิดปกติเนื่องจากการทำงานของอวัยวะภายใน

6.1 การเกิดไขมันพอกตามอวัยวะภายใน

ปลาที่เลี้ยงในตู้ส่วนมากมักจะว่ายน้ำในที่แคบหรือเคลื่อนไหวน้อย ประกอบกับการให้อาหารมากเกินไปเกินความต้องการ ทำให้เกิดมีไขมันพอกสะสมตามอวัยวะภายในต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่ผนังยี่ดลำไส้ รังไข่ และตับ ปลาที่เกิดเป็นโรค มีไขมันอุดตันที่ตับทำให้ตับทำงานไม่ปกติและยังทำให้ติดเชื้อได้ง่าย ปลาที่อ้วนเกินไปก็ไม่เหมาะสมที่นำมาใช้เป็นพ่อแม่พันธุ์ เพราะอวัยวะสืบพันธุ์ทำหน้าที่ไม่ได้เต็มที่ เนื่องจากมีไขมันสะสมอยู่ โรคนี้ป้องกันได้โดยการให้อาหารที่มีคุณค่าในปริมาณที่เหมาะสมลดปริมาณไขมัน และคาร์โบไฮเดรต ลงจากสูตรอาหาร

6.2 การขาดวิตามิน

อาหารปลาควรประกอบไปด้วยอาหารที่มีชีวิต เช่น พวกริไรน้ำ หนอนแดง ตลอดจนพวกสาหร่ายและพืชต่าง ๆ เพื่อที่ปลาได้รับอาหารที่มีคุณค่าครบถ้วน การขาดวิตามินเอ อาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของโปรตีน นอกจากนี้ อาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของ

ระบบย่อยอาหาร และระบบประสาท และทำให้การเจริญเติบโตช้าลง การขาดวิตามินบีหนึ่ง หรือวิตามินบีรวม อาจทำให้ภูมิคุ้มกันโรคในปลาลดลง และอาจก่อให้เกิดอาการอื่น ๆ ด้วยการขาดวิตามินซี เป็นอีกโรคหนึ่งที่พบเสมอในการเลี้ยงปลาดุก โดยปลามีอาการหัวแตก และหนวดกุด วิธีแก้ไขทำได้โดยการผสมวิตามินซีในอาหารในอัตรา 1 กรัม ต่อ อาหาร 1 กิโลกรัม

6.3 โรคฟองอากาศ

โรคนี้อาจเกิดขึ้นในขณะที่น้ำมีไนโตรเจน หรือออกซิเจนละลายอยู่เกินจุดอิ่มตัวแล้ว เกิดลดความดันอย่างรวดเร็ว ก๊าซในเส้นเลือดของปลาโดยเฉพาะไนโตรเจนถูกปล่อยออกมา เป็นฟองอากาศอย่างรวดเร็ว เพื่อปรับความดันในเลือดให้ลดต่ำลงเช่นกัน จึงเกิดเป็นฟองอากาศขึ้นในลูกปลาวัยอ่อน ฟองอากาศเกิดบริเวณใต้ผิวหนังและที่ถุงอาหาร ส่วนในปลาที่โตเต็มวัยนั้นเกิดฟองอากาศ บริเวณตา ผิว เหงือก และที่ปาก

การป้องกันและการรักษา ทำได้โดยการแยกปลาที่เป็นโรคนี้ออกเลี้ยงในบ่ออื่น การป้องกันทำได้โดยการพ่นอากาศในบ่อพักน้ำก่อนนำมาเปลี่ยนถ่าย เพื่อลดความดันก๊าซลงก่อน การที่อุณหภูมิของน้ำเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วอาจเป็นสาเหตุให้ความดันของก๊าซในน้ำลดลงด้วย ดังนั้นจึงควรระวังไม่ให้อุณหภูมิของน้ำเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว เพื่อป้องกันโรคฟองอากาศในปลา

การวินิจฉัยโรคปลา

มนุษย์หรือสัตว์ย่อมหนีการเจ็บป่วยไม่พ้น แต่สาเหตุแห่งการเจ็บป่วยแต่ละครั้งไม่จำเป็นต้องมาจากเชื้อโรคเสมอไป ดังนั้นสาเหตุของการเกิดโรคอาจมาจากหลาย ๆ ปัจจัย ดังกล่าวมาแล้ว ถ้าไม่สามารถทราบถึงสาเหตุหรือสมมุติฐานของโรคแล้ว ก็ย่อมไม่สามารถรักษาโรคให้หายขาดหรือมีอาการทุเลาลงได้ เพราะไม่สามารถใช้ยาได้อย่างถูกต้อง และไม่ทราบวิธีการรักษาที่ถูกต้องวิธี ในลักษณะเดียวกัน การป้องกันและกำจัดโรคสัตว์น้ำให้มีประสิทธิภาพก็ขึ้นอยู่กับความสามารถในการวินิจฉัยโรคหาสาเหตุแห่งโรคที่ก่อให้เกิดอันตรายกับสัตว์น้ำได้ เป็นประการสำคัญ นอกเหนือจากการมียากำจัดเชื้อโรคที่มีคุณภาพสูงแล้ว การใช้ยากำจัดโรคสัตว์น้ำ โดยที่ยังไม่รู้สาเหตุของโรคนั้น นอกจากทำให้สิ้นเปลืองยาโดยใช่เหตุแล้ว ก็อาจมีผลเสียอื่น ๆ ติดตามมาด้วย สำหรับขั้นตอนในการวินิจฉัยโรคสัตว์น้ำ มีดังนี้

1. ตรวจสอบดูลักษณะอาการที่เกิดขึ้นกับสัตว์น้ำนั้น ๆ โดยสังเกตอาการตั้งแต่ภายนอกลำตัว เหงือก และอวัยวะภายใน เช่น มีแผลตามลำตัว เหงือกซีด ตาโปน ตาขุ่นและท้องบวม เป็นต้น ในกรณีที่เกิดอาการผิดปกติอื่น ๆ เช่น ตัวคดงอ ก็ควรสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมจากผู้เลี้ยงว่ามีจำนวนทั้งหมดเป็นร้อยละเท่าไรของปลาในบ่อ เริ่มสังเกตพบตัวคดงอเมื่อไรก่อนที่ จะพบอาการขั้นรุนแรง ตลอดจนสภาพการระบาดของโรคว่ามีความรุนแรงเพียงไร ตายร้อยละเท่าไรของจำนวนทั้งหมด การกินอาหารผิดปกติหรือไม่ ตายในเวลากลางวันหรือกลางคืน

2. ตรวจสอบจากเชื้อโรค โดยการตรวจดูจากภายนอกลำตัว เช่น เมือก เหงือก ครีบ เป็นต้น พบตัวเปื่อย นาน้อยแค่ไหน และตัวเปื่อยนั้น ๆ มีความรุนแรงแค่ไหน ถ้ามีแผลก็

ควรตรวจสอบเชื้อแบคทีเรีย จากไตและแผลด้วย

3. ตรวจวิเคราะห์น้ำในบ่อที่เลี้ยงสัตว์น้ำว่ามีคุณสมบัติปกติ หรือผิดจากปกติ จากที่ สัตว์น้ำต้องการมากน้อยแค่ไหน

4. สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมในกรณีที่มีลักษณะอาการของสัตว์น้ำปกติ ไม่มีร่องรอยของการติดเชื้อ เพื่อคาดคะเนสาเหตุใหญ่ ๆ ดังนี้

4.1 อาจเกิดจากการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วของพืชน้ำและสาหร่ายสีเขียว ซึ่งทำให้ปริมาณออกซิเจนมากกว่าปกติในเวลาที่มีแสงแดดส่องถึง มีผลทำให้เกิดฟองอากาศจับที่เหงือก ครีบต่าง ๆ และตามลำตัว สัตว์น้ำมีอาการทรงตัวผิดปกติ ซึ่งเป็นลักษณะอาการของโรค gas bubble disease หรือในเวลากลางวันไม่มีแสงแดด ปริมาณของออกซิเจนลดน้อยลง จนถึงขีดอันตรายต่อสัตว์น้ำ เนื่องจากพืชและสาหร่ายสีเขียวในน้ำใช้ออกซิเจนในการหายใจ

4.2 สาเหตุการตายอาจเกิดจากสารมีพิษบางประเภทที่ลงไปผสมอยู่ในน้ำโดยที่ไม่ใช่เกิดจากความต้องการของผู้เลี้ยง เช่น ไซยาไนด์ หรือ โรติโนน เป็นต้น

วิธีการรักษาโรคปลา

วิธีการรักษาโรคสัตว์น้ำสามารถใช้ได้หลายวิธี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสะดวกและความเหมาะสมในการใช้รักษาโรคแต่ละชนิด สำหรับวิธีการใช้ยาหรือสารเคมีในการรักษาโรค มีดังนี้ (ปภาศิริ ศรีโสภณภรณ์, 2538, หน้า 167)

1. การแช่ (baths) เหมาะสมกับสัตว์น้ำที่อยู่ในถังหรือบ่อขนาดเล็ก ใช้สารเคมี ความเข้มข้นต่ำ แช่สัตว์น้ำนาน 30-60 นาที วิธีการนี้มักมีปัญหาเรื่องออกซิเจนที่ละลายน้ำ จะหมดไปและมีการสะสมแอมโมเนีย จึงควรมีการเพิ่มออกซิเจนลงในน้ำโดยการพ่นฟองอากาศ

2. การแช่ระยะยาว (prolonged immersion) เหมาะกับสัตว์น้ำที่เลี้ยงในบ่อ ดินที่มีการถ่ายเทน้ำเล็กน้อย หรือไม่ถ่ายน้ำเลย จะใช้สารเคมีที่มีความเข้มข้นต่ำ แช่สัตว์น้ำนาน 12 ชั่วโมง

3. การจุ่ม (dips) เหมาะกับสัตว์น้ำที่มีจำนวนน้อย จะใช้สารเคมีความเข้มข้นสูง มาก จุ่มสัตว์น้ำนาน 1-5 นาที วิธีการนี้จะก่อให้เกิดความเครียดต่อสัตว์น้ำมาก

4. ใช้สารเคมีที่มีความเข้มข้นต่ำ ปล่อยที่ทางน้ำเข้า ให้สารเคมีเจือจางไปตามน้ำที่ไหลไป (flushes) เหมาะกับสัตว์น้ำที่เลี้ยงในบ่อดิน หรือคูน้ำที่ไหลได้สะดวก

5. วิธีการใส่สารเคมีที่รู้ปริมาณและความเข้มข้นที่ต้องการ ลงในบ่อผ่านทางท่อ ในช่วงเวลาที่กำหนด ซึ่งบังคับการทำงานโดยแบตเตอรี่ หรือไฟฟ้า (folwing treatment) วิธีนี้สะดวกต่อผู้เลี้ยงมาก

6. ให้กินโดยผสมลงในอาหาร นิยมใช้ในการเลี้ยงบ่อดิน ซึ่งมีปลาเป็นจำนวนมาก การให้ยาฉาบในอาหารเม็ด จะใช้ เจลาติน (gelatin) หรือคอร์นออยล์ (corn oil) ช่วยให้ ยาเกาะติดแน่น หรือถูกดูดซึมเข้าในอาหารเม็ดดีขึ้น

7. การฉีด (injection) การฉีดยาแก่ปลาป่วย เพื่อต้องการให้ได้รับยาเข้า

ร่างกายอย่างรวดเร็ว นิยมใช้กับปลาขนาดใหญ่ ราคาแพง และมีจำนวนน้อย สามารถฉีดเข้าทางกล้ามเนื้อ ช่องท้อง หรือเส้นเลือด

ชนิดของยาและสารเคมีที่นิยมใช้ในการป้องกันและการรักษาโรคปลา

ยาและสารเคมีที่นิยมใช้ในการป้องกันและการรักษาโรคปลา มีอยู่ด้วยกันหลายชนิด ในบทนี้ขอกล่าวถึงยาและสารเคมีที่ใช้ในการป้องกันและรักษาโรคปลาแต่ละกลุ่ม ดังนี้ (ปภาศิริ ศรีโสภณภรณ์, 2538 หน้า 167-175)

1. โรคจากพาราไซต์หรือพยาธิ

1.1 พาราไซต์ที่รบกวนภายนอก โดยแช่ฟอร์มาลิน เข้มข้นร้อยละ 40 หรือ ใช้ฟอร์มาลินเข้มข้น 1,600-2,000 มิลลิกรัม ต่อน้ำ 1 ลิตร ใส่ลงในบ่อเลี้ยงปลา ตรงทางน้ำเข้า เมื่อแช่ฟอร์มาลินนาน 15 นาที สามารถควบคุมเชื้อราบนไข่ปลาได้

1.2 โรคจุดขาวที่เกิดจากโปรโตซัว ให้รักษาด้วยสารเคมี 2 ชนิดผสมกันระหว่าง มาลาโคท์ กรีน 1-2 มิลลิกรัม ต่อลิตร และฟอร์มาลิน 167-250 มิลลิกรัม ต่อลิตร แช่นาน 1 ชั่วโมง

1.3 พยาธิภายนอกชนิดอื่น ๆ เช่น *Lernaea* sp. และ *Argulus* sp. ให้รักษาด้วย ดิพเทอร์เร็กซ์ (dipterex) 0.25 มิลลิกรัม ต่อลิตร แช่ตลอดไป หรือ ร้อยละ 1 (10,000 มิลลิกรัม ต่อลิตร) จุ่มนาน 2-3 นาที หรือใช้ ไบรเม็กซ์ (bromex) 0.1 มิลลิกรัม ต่อลิตร แช่นาน 12 ชั่วโมง

1.4 ปรสิตภายนอก และโรคคอลัมน์าริส (columnaris) ใช้ด่างทับทิม (K_2MnO_4) 1,000 มิลลิกรัม ต่อลิตร จุ่มนาน 10-40 วินาที หรือ 10 มิลลิกรัม ต่อลิตร แช่นาน 30 นาที หรือ 3-5 มิลลิกรัม ต่อลิตร แช่ตลอดไป

1.5 เกลือโซเดียมคลอไรด์ ป้องกันการเป็นโรคในระหว่างการลำเลียงขนส่งใช้ในอัตรา ร้อยละ 1-3 นาน 30 นาที -2 ชั่วโมง ในปลาน้ำจืด

1.6 ด่างทับทิม ใช้กำจัดปรสิตภายนอก ในน้ำที่มีความกระด้างสูง ใช้ในอัตรา 500 มิลลิกรัม ต่อลิตร จุ่มนาน 1 นาที ผสมกับ 1 มิลลิกรัม ต่อลิตร ของกลาเซียล อะซิติก แอซิด (glacial acetic acid) ต่อน้ำ 1 ลิตร

1.7 ยาเหลือง (acriflavine, trypaflavin) ใช้ป้องกันโรค อัตรา 5-10 มิลลิกรัม ต่อลิตร แช่ปลานาน 12 ชั่วโมง

1.8 ปูนขาว ใช้ป้องกันเชื้อโรคที่ก้นบ่อ ใช้อัตรา 200 กรัม ต่อดารางเมตร หรือ 60-100 กิโลกรัม ต่อไร่

2. โรคจากเชื้อรา

2.1 เชื้อราที่ทำอันตรายต่อปลาน้ำจืดและไข่ มักจะเป็น *Saprolegnia* sp. รักษาโดยใช้ มาลาโคท์กรีน 67 มิลลิกรัม ต่อลิตร จุ่ม 1 นาที หรือ 1-2 มิลลิกรัม ต่อลิตร โดยวิธี แช่ หรือ ใช้มาลาโคท์กรีน 0.15 มิลลิกรัม ต่อลิตร ใส่บริเวณทางน้ำเข้า นาน 1 ชั่วโมง สำหรับไข่ปลา ใช้

มาลาโคทกรีน อัตรา 2 มิลลิกรัม ต่อลิตร แชนาน 1 ชั่วโมง

2.2 ใช้ ดีทราเพน (detrapan) ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ พ่อแม่พันธุ์ปลาขณะวางไข่ในอัตรา 0.25 มิลลิกรัม ต่ปลาหนัก 1 กิโลกรัม ฉีด 2 ครั้ง ทุก 48 ชั่วโมง วิธีนี้นิยมใช้กันมากในประเทศไทย

2.3 ใช้ ทรีเฟลน (treflan) รักษาโรคราในสัตว์ทะเลและไข่ในอัตรา 0.01 มิลลิกรัม ต่อลิตร แซ่ตลอดเวลา

3. โรคจากเชื้อแบคทีเรีย

3.1 การจัดจำแนกยาต้านจุลชีพ ยาต้านจุลชีพสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่ม ตามลักษณะการมีผลทำลายหรือ ยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรีย ดังนี้คือ

กลุ่มที่ 1 กลุ่มยาที่มีผลไปยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรีย ได้แก่ ซัลฟา (sulfa) เออริโทรมัยซิน (erythromycin) ลินโคมัยซิน (lincomycin) คลินดามัยซิน (clindamycin) ไทมูลิน (tiamulin) และ ไนโตรฟิวแรน การใช้ยานี้ในสัตว์อายุมาก อายุน้อยเกินไป อ่อนแอหรือขาดอาหาร จำเป็นต้องใช้อย่างระมัดระวังหรือหลีกเลี่ยงไม่ใช้ยากลุ่มนี้เลย

กลุ่มที่ 2 กลุ่มยาที่ทำลายหรือฆ่าเชื้อแบคทีเรีย ได้แก่ เพนนิซิลลิน (penicillins) เซฟฟิลโลสปอริน (cephalosporins) ยากลุ่ม อะมิโนไกลโคไซด์ (amino glycosides) เช่น สเตรพโตมัยซิน (streptomycin) นีโอมัยซิน (neomycin) คานามัยซิน (kanamycin) เจ็นตามัยซิน (gentamycin) ยาโคลิสติน (colistin) ยาโนโวไบโอซิน (novobiocin) ยาแวนโคมัยซิน (vancomycin) ยาบาซิทรากิน (bacitracin) ยาโพลิมัยซิน (polymyxins) และยาไนโตรฟิวแรน (nitrofurantoin) มักจะใช้นี้กับ สัตว์ที่มีอายุมาก อายุน้อยเกินไป อ่อนแอ ขาดอาหารหรือในรายที่ระบบภูมิคุ้มกันไม่ทำงาน

3.2 ขอบเขตของการออกฤทธิ์ของยาต้านจุลชีพ สามารถแบ่งได้ 3 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ

กลุ่มที่ 1 ยาต้านจุลชีพที่ออกฤทธิ์ต่อเชื้อแบคทีเรีย เพียงไม่กี่ชนิด ยาจะออกฤทธิ์ได้ดีต่อเชื้อแบคทีเรียแกรมบวกหรือแกรมลบ เพียงอย่างเดียวหนึ่ง จัดเป็นกลุ่มยาที่ออกฤทธิ์ในวงแคบ เช่น เพนนิซิลลินจี (penicillin G) จะออกฤทธิ์ได้ดีต่อเชื้อแบคทีเรียแกรมบวก และยาโพลิมัยซินบี (polymyxin B) จะออกฤทธิ์ได้ดีต่อแกรมลบ เป็นต้น

กลุ่มที่ 2 ยาต้านจุลชีพที่ออกฤทธิ์ระดับปานกลาง ได้แก่ ยาซัลฟา ยากลุ่ม เพนนิซิลลิน เช่น แอมพิซิลลิน (ampicillin) อะมิซิซิลลิน (amoxicillin)

กลุ่มที่ 3 ยาต้านจุลชีพที่ออกฤทธิ์กว้าง เป็นยาต้านจุลชีพที่ออกฤทธิ์ต่อเชื้อแบคทีเรียทั้งแกรมบวกและแกรมลบ เชื้อ *Rickettsiae* sp. เชื้อไวรัสขนาดใหญ่ ตลอดจนถึง โปรโตซัว และพยาธิบางชนิด ได้แก่ คลอแรมเฟนิคอล (chloramphenicol) คลอโรเตตราซัยคลิน (chlortetra cycline) ไฮโดรคลอไรด์ (hydrochloride) ออกซีเตตราซัยคลิน ไฮโดรคลอไรด์ (oxytetracycline hydrochloride) และยา ไนโตรฟิวแรน

3.3 การดี้อยาต้านจุลชีพ การที่เชื้อซึ่งเคยไวต่อยาต้านจุลชีพเกิดการดี้อยาชนิดนั้นขึ้นมา ทำให้ยาชนิดนั้นรักษาแล้วไม่ได้ผลดี จำเป็นต้องใช้ยาต้านจุลชีพชนิดใหม่ จึงทำให้

เกิดปัญหาอย่างมาก สำหรับแบบของการดื้อยา มี 2 แบบ ดังนี้

แบบที่ 1 การทนยา อาจเป็นมาตั้งแต่กำเนิดหรือเกิดขึ้นมาทีหลังก็ได้ โดยเชื้อแบคทีเรียจะเจริญเติบโตได้ในขณะที่ใช้ยาต้านจุลชีพ การดื้อยาแบบนี้พบได้มาก

แบบที่ 2 การทำลายยา โดยเชื้อแบคทีเรียทำให้ยาต้านจุลชีพหมดฤทธิ์ การดื้อยาแบบนี้ไม่พบได้บ่อยนัก

สาเหตุของการดื้อยา เกิดขึ้นได้ เนื่องจากการให้ยาในขนาดรักษาไม่ถูกต้อง การให้ยาต้านจุลชีพไม่ตรงกับเชื้อที่ทำให้เกิดโรค และระยะเวลาของการให้ยาไม่ถูกต้อง

คุณสมบัติของการดื้อยานี้ยังสามารถส่งผ่านหรือมีผลสะท้อนกับยาต้านจุลชีพตัวอื่น ๆ ที่อยู่ในกลุ่มเดียวกัน เช่น แบคทีเรียที่เคยดื้อยาสเตรปโตมัยซิน มีผลต่อการดื้อยาไนโอมัยซิน ยาปฏิชีวนะพวงลินโคมัยซิน และเออริโทรมัยซิน ทำให้ดื้อยาในกลุ่มเดียวกัน

ยาเตตราซัยคลิน ให้ผลต่อการดื้อยาในกลุ่มเดียวกัน ยาซัลโฟนามิดส์ (sulfonamides) ให้ผลต่อการดื้อยาในกลุ่มซัลฟาด้วยกัน ยาเตตราซัยคลิน ให้ผลต่อการดื้อยาคลอแรมฟินิโคล

3.4 การใช้ยาต้านจุลชีพร่วมกัน มีวัตถุประสงค์ ดังนี้ ให้ยาออกฤทธิ์กว้างขึ้น มักใช้ในรายที่ติดเชื้อหลายชนิดพร้อมกัน ขัดขวางการดื้อยาของเชื้อแบคทีเรีย ทำให้เชื้อแบคทีเรียเกิดการดื้อยาต้านจุลชีพได้ช้ามาก ใช้มากในรายที่ติดเชื้อแบคทีเรีย และให้ยาทั้งสองเสริมฤทธิ์กัน

3.5 กลุ่มยาต้านจุลชีพประเภทต่าง ๆ

กลุ่มที่ 1 กลุ่มยาซัลฟา ที่ใช้รักษาโรคติดเชื้อในสัตว์น้ำ

1.1 ยาซัลฟาไทอะโซล (sulfathiazole) ลักษณะเป็นผงผลึกเกล็ด ละลายน้ำได้ดี เป็นยาที่ดูดซึมได้ดีและขับถ่ายออกเร็ว

1.2 ยาซัลฟาเมทาซีน (sulfamethazine) ผลิตขายในท้องตลาดในรูปเกล็ดไฮเดียมและผงผลึกละลายน้ำ ยานี้ออกฤทธิ์ยาวนานกว่าซัลฟาไทอะโซล การรักษาโรคผสมยาในอาหาร 10-20 กรัม ต่อปลา 100 กิโลกรัม ต่อวัน กินติดต่อกันนาน 5-10 วัน

1.3 ยาซัลฟาไดอะซีน (sulfadiazine) ยานี้ดูดซึมไม่ค่อยดี เมื่อให้สัตว์กิน แต่ใช้วิธีฉีดเป็นการรักษาโรคที่ดีของยานี้

1.4 ยาซัลฟาไดเมทอ็อกซิน (sulfadimethoxine) เป็นยาซัลฟาที่มีข้อดีกว่ายาซัลฟาตัวอื่น ๆ โดยที่ยานี้ไม่ค่อยขม ในญี่ปุ่นผลิตยานี้ในรูปซัลฟาไดเมทอ็อกซินไฮเดียม (sulfadimethoxine sodium) ผสมในอาหาร 100-200 มิลลิกรัม ต่ออาหาร 1 กิโลกรัม

1.5 ยาซัลฟิโซซาโซล (sulfisoxazole) เป็นยาที่เมื่อกินเข้าไปจะถูกดูดซึมอย่างรวดเร็ว และขับถ่ายออกอย่างรวดเร็วเช่นกัน ใช้ได้ผลดีในการติดเชื้อ *Escherichia coli*, *Proteus* sp., *Pseudomonas* sp. และแบคทีเรียแกรมลบที่มีรูปร่างกลม (cocci) ในความเข้มข้นของยา ผสมในอาหาร 20 กรัม ต่อปลาหนัก 100 กิโลกรัม ต่อวัน

กลุ่มที่ 2 กลุ่มยาเพนนิซิลลิน

2.1 กลุ่มยาที่สกัดได้จากอาหารเลี้ยงเชื้อรา (natural penicillin) เช่น เพนนิซิลลินจี

2.2 กลุ่มยาเพนนิซิลลินที่สามารถต้านทานสภาพกรด (acid-resistant penicillins) เช่น เพนนิซิลลินวี

2.3 กลุ่มยาเพนนิซิลลินที่สามารถต้านทานเอนไซม์เพนนิซิลลิน (penicillinase-resistant penicillins) เช่น ออกซาซิลลิน (oxacillin) นาฟซิลลิน (nafcillin) เมทิซิลลิน (methicillin) โคลซาซิลลิน (cloxacillin) และไดโคลซาซิลลิน (dicloxacillin)

2.4 เป็นกลุ่มยาออกฤทธิ์กว้างทำลายทั้งเชื้อแบคทีเรียแกรมบวกและแกรมลบ (broad-spectrum penicillins) เช่น ยาแอมพิซิลลิน (ampicillin) เฮตาซิลลิน (hetacillin) อะมิซิซิลลิน (amoxicillin) และคาร์บีนีซิลลิน (carbenicillin)

2.5 กลุ่มยาเอริโทรมัยซิน มีลักษณะเป็นผงผลึกสีขาว ละลายน้ำได้เพียงร้อยละ 0.2

2.6 กลุ่มยาลินโคมัยซิน และคลินดามัยซิน ยากลุ่มนี้มีขอบเขตการออกฤทธิ์คล้ายกับยาเอริโทรมัยซิน

2.7 กลุ่มยาไทโลซิน (tylosin) ยากลุ่มนี้มีความสามารถในการดูดซึมได้น้อยกว่ายากลุ่มเอริโทรมัยซิน และละลายน้ำได้เล็กน้อยเช่นกัน

2.8 ยาสเปคโตไมน์มัยซิน (spectinomycin) จะออกฤทธิ์ต่อแบคทีเรียแกรมบวกและแกรมลบ

กลุ่มที่ 3 ยากลุ่มอะมิโนไกลโคไซด์

เนื่องจากยาเพนนิซิลลินออกฤทธิ์ต่อเชื้อแบคทีเรียแกรมลบไม่ค่อยดีจึงได้พัฒนาหายาปฏิชีวนะตัวใหม่ที่ดีกว่า ได้แก่

3.1 ยาสเตรพโตมัยซิน สำหรับที่ใช้กันโดยทั่วไปและมีจำหน่ายในท้องตลาด คือ สเตรพโตมัยซิน ซัลเฟต (streptomycin sulfate) มีทั้งแบบผงและสารละลาย

3.2 ยานีโอมัยซิน ยาชนิดนี้สามารถละลายน้ำได้ดีถ้าอยู่ในรูป นีโอมัยซิน ซัลเฟต (neomycin sulfate) ทั้งในรูปผงผลึกและสารละลาย ยานี้ห้ามใช้กับสัตว์ที่ใช้เป็นอาหารต่อมนุษย์ เพราะตัวยาสสามารถตกค้างอยู่ในเนื้อเยื่อได้นานมาก

3.3 ยาคานามัยซิน (kanamycin) ที่ผลิตขายในท้องตลาดอยู่ในรูป คานามัยซิน ซัลเฟต (kanamycin sulfate) ละลายน้ำได้ดี ถ้ายาคานามัยซิน ในรูปสารละลายถูกกับอากาศ จะเปลี่ยนเป็นสีดำ และหมดฤทธิ์ในการทำละลายแบคทีเรีย ยานี้ก็ห้ามใช้ในสัตว์ที่เป็นอาหาร เพราะยาส่วนที่ตกค้างเป็นอันตรายต่อผู้บริโภคได้ การรักษาโรคปลา ใช้ยาผสมอาหาร 50 มิลลิกรัม ต่อปลาหนัก 1 กิโลกรัม หรือ 25-100 มิลลิกรัม ต่ออาหาร 1 กิโลกรัม ให้ปลากินติดต่อกัน 1 สัปดาห์

3.4 ยาเจนตามัยซิน ซัลเฟต (gentamicin sulfate)

กลุ่มที่ 4 ยากลุ่มเตตราซัยคลิน

ยากลุ่มเตตราซัยคลินเป็นยาที่ผลิตขึ้นเพื่อให้ออกฤทธิ์กว้าง ทำลายเชื้อแบคทีเรียทั้งแกรมบวกและแกรมลบ ผลิตขึ้นมาจากเชื้อรา กลุ่มยาชนิดนี้ ได้แก่

4.1 เตตรามัยซิน ไฮโดรคลอไรด์ (tetracycline hydrochloride) ยานี้

มีชื่อทางการค้าหลายชื่อตามบริษัทที่ผลิต ได้แก่ อโครมัซิน (achromycin) แพนมัยซิน (panmycin) โพลีซัยคลิน (polycycline) มีลักษณะเป็นผงสีเหลือง ไม่มีกลิ่น ละลายน้ำได้ดี ถูกทำลายได้ง่ายโดยสารละลายต่างแก่ และสารละลายที่เป็นกรดต่ำกว่า 2

4.2 ออกซีเตตราซัยคลิน ไฮโดรคลอไรด์ ยานี้มีชื่อทางการค้าว่า เทอรา มัยซิน (terramycin) มีลักษณะเป็นผงสีเหลือง มีรสขมไม่มีกลิ่น ละลายได้ดีในน้ำและ สารละลายอินทรีย์

4.3 คลอโรเตตราซัยคลิน ไฮโดรคลอไรด์ (chlortetracycline hydrochloride) ยานี้มีชื่อทางการค้าว่าออริโอมัยซิน (aureomycin) นิยมใช้ในการรักษาโรคปลา ไหลญี่ปุ่น โดยผสมยาในอาหารอัตรา 15-20 มิลลิกรัม ต่ออาหาร 1 กิโลกรัม หรือแช่ยา 10-20 มิลลิกรัม ต่อลิตร

การดูดซึมยาในพวกสัตว์กินเนื้อ ภายหลังจากที่ได้กินยากลุ่มนี้แล้ว ยาจะดูดซึมได้ดีใน กระเพาะ และลำไส้ส่วนต้น ยาถึงระดับสูงสุดในกระแสเลือด 2-4 ชั่วโมง และคงอยู่ในระดับ นี้นาน 6 ชั่วโมงหรือมากกว่านี้ จากนั้นค่อย ๆ ลดลง จนตรวจพบเพียงเล็กน้อยในเลือดภายใน 24 ชั่วโมง ดังนั้นจึงแนะนำให้กินยา หรือแช่ยาทุก ๆ 6 ชั่วโมง ของการรักษาโรค

กลุ่มที่ 5 ยากลุ่มคลอแรมฟินิคอล

เป็นยาปฏิชีวนะที่ออกฤทธิ์กว้าง ค้นพบครั้งแรกโดย Burkholder ในปี ค.ศ. 1947 จากเชื้อ *Streptomyces venezuelae* ที่อยู่ในดิน เป็นยาที่สามารถยับยั้งการเจริญ เติบโตของแบคทีเรียแกรมลบหลายชนิด เชื้อ *Rickettsia* sp. เชื้อไวรัส โปรโตซัวบางชนิด เป็น ยาที่มีลักษณะผง ผลึกสีขาวและมีรสขมมาก ละลายน้ำได้เล็กน้อย (25 มิลลิกรัม ต่อ กิโลกรัม ที่ 25 องศาเซลเซียส) แต่ละลายได้ดีในสารละลายอินทรีย์

การรักษาโรคสัตว์น้ำโดยการผสมในอาหาร 50-70 มิลลิกรัม ต่อปลาหนัก 1 กิโลกรัม ต่อวัน กินติดต่อกันนาน 5-10 วัน โดยการฉีดเข้าช่องท้องปลา 10-30 มิลลิกรัม ต่อปลาหนัก 1 กิโลกรัม โดยการแช่ในน้ำ 10-50 มิลลิกรัม ต่อลิตร

กลุ่มที่ 6 ยากลุ่มไนโตรพิวเรน

กลุ่มยาไนโตรพิวเรนมีคุณสมบัติออกฤทธิ์ต่อต้านเชื้อทั้งแบคทีเรียแกรม บวกและลบ เชื้อรา โปรโตซัว บางชนิด ยาในกลุ่มนี้มีข้อดี คือ เชื้อเกิดการดื้อยากและเกิด ขึ้นช้า ยากลุ่มนี้ ได้แก่

6.1 ไนโตรฟิวราโซน (nitrofurazone) มีชื่อทางการค้าว่าฟิวราซิน (furacin) ลักษณะเป็นผงสีเหลือง ไม่มีกลิ่นและรส ทนความร้อนได้ดี ละลายน้ำได้น้อย

6.2 ไนโตรฟิวแรนโทอิน (nitrofurantoin) มีชื่อทางการค้าว่าฟิวรา แदनทิน (furadantin)

6.3 ฟิวราโซลิโดน (furazolidone) มีชื่อทางการค้าว่าฟิวราโซน (furaxone) นอกจากใช้รักษาโรคปลาแล้ว ยังใช้ผสมในอาหารเพื่อเป็นอาหารเสริมได้

6.4 ฟิวราลตาโดน (furaltadone) มีชื่อทางการค้าว่าอัลตาเฟอร์ (altafur) ออกฤทธิ์ในขอบเขตปานกลาง

วิธีปฏิบัติและข้อควรระวังในการใช้ยาและสารเคมี

ก่อนการตัดสินใจใช้ยาป้องกันและกำจัดโรคสัตว์น้ำ ควรมีหลักพิจารณาบางประการเสียก่อน เช่น พิจารณาจากหลักเศรษฐกิจ การแพร่ระบาด ระยะการเป็นโรค แหล่งของเชื้อโรค สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเกิดโรค อันตรายของสภาพแวดล้อม หรือผู้ที่อาจได้รับจากยาหรือสารเคมี ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในการใช้ยา และผลผลิตที่จะได้ตอบแทน ถ้าสามารถลดปริมาณการเกิดโรคของสัตว์น้ำได้แต่ผลผลิตหรือรายได้ไม่พอกับค่าใช้จ่ายในการใช้ยา ก็ไม่เกิดประโยชน์อย่างใดเลย สำหรับยาหรือสารเคมีที่ใช้ในการกำจัดโรคสัตว์น้ำ ไม่ว่าจะมียพิษมากหรือน้อยต่อร่างกายมนุษย์และสัตว์ก็ตาม ผู้ใช้ก็ไม่ควรประมาท ควรใช้ด้วยความระมัดระวังให้มากในการใช้ยาหรือสารเคมีแต่ละชนิด สิ่งที่ต้องปฏิบัติมีดังนี้

1. ก่อนใช้ยาหรือสารเคมี ควรอ่านวิธีใช้โดยละเอียด อัตราที่ใช้ ค่าเตือน และอันตรายของยาแต่ละชนิด เพื่อป้องกันความผิดพลาดที่จะเกิดขึ้น
2. เปิดภาชนะที่บรรจุยาหรือสารเคมีด้วยความระมัดระวัง ไม่ควรให้ฟุ้งกระจาย สารเคมี เช่น ฟอर्मาลิน ควรเปิดในที่ที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก และจำเป็นต้องปิดปากและปิดจุกในการใช้
3. ควรสวมถุงมือขณะปฏิบัติงาน อย่าพยายามให้ส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกายสัมผัสกับยาหรือสารเคมี
4. วิธีการใช้ยาแต่ละชนิด ควรผสมให้ทั่ว ไม่ว่าจะป็นวิธีผสมในอาหาร ฉีด หรือแช่
5. งดการบริโภคอาหาร และสูบบุหรี่ ขณะที่ใช้ยาหรือสารเคมี
6. เมื่อใช้ยาหรือสารเคมีแล้วควรชำระล้างร่างกายให้สะอาดด้วยน้ำสบู่และล้างภาชนะที่ใช้ให้สะอาด
7. เก็บยาและสารเคมีไว้ในที่ที่มิดชิด ห่างจากเด็ก
8. เมื่อมีความผิดพลาดเกิดขึ้นกับผู้ใช้งาน ควรติดต่อแพทย์ทันที หากได้รับพิษยาทางปาก ให้ทำให้อาเจียน ด้วยน้ำเกลือ (เกลือ 1 ช้อนโต๊ะ ต่อน้ำ 1 แก้ว) ถ้าได้รับทางการสัมผัส ควรล้างให้สะอาดด้วยสบู่ ถ้าเข้าตา ควรล้างน้ำสะอาดเป็นเวลา 15 นาที
9. ในกรณีที่ใช้ยาผิดขนาดกับสัตว์น้ำ ด้วยวิธีแช่ ควรถ่ายน้ำทันที ส่วนวิธีผสมอาหารและวิธีฉีด ควรป้องกันการผิดพลาด เพราะการแก้ไขอาจจะสายเกินไป

การป้องกันโรคปลา

การเลี้ยงปลาให้ประสบความสำเร็จและไม่เป็นโรคนั้น ความรู้เรื่องโรคปลาอย่างเดียว ไม่สามารถแก้ปัญหาได้ แต่ความรู้เรื่องการจัดการทางด้านการเลี้ยงอย่างถูกต้อง ตั้งแต่เริ่มต้นเป็นสิ่งสำคัญในการป้องกันการเกิดโรคได้เป็นอย่างดี (กมลพร ทองอุไร และคนอื่น ๆ, 2536 หน้า 1) การป้องกันโรคปลาย่อมให้ผลดีกว่าการรักษา และเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการกำจัดโรคปลา สำหรับการป้องกันโรคปลา สามารถกระทำได้ ดังนี้ (นฤมล อัครเวศมณี, 2543 หน้า 106)

1. ขั้นตอนของการเตรียมบ่อ ควรตากบ่อให้แห้ง เพื่อเป็นการกำจัดศัตรูปลาให้หมดไป ก่อนที่จะปล่อยปลาลงเลี้ยง ควรใช้ปูนขาวโรยทั่ว ๆ บ่อ เพื่อกำจัดพาราสิตหรือเชื้อโรคที่จะทำลายปลา
2. คัดเลือกปลาที่นำลงมาเลี้ยง โดยปลาควรมีสุขภาพที่แข็งแรง ไม่เกิดอาการอ่อนแอ เนื่องจากความบอบช้ำ ไม่ว่าจะโดยการขนส่งหรือเกิดจากเชื้อโรค
3. เพื่อความแน่ใจว่าปลาที่นำมาเลี้ยงไม่มีการติดโรค จึงต้องกำจัดพาราสิตและโรคที่ติดมากับลูกปลาก่อนที่จะนำมาเลี้ยง โดยใช้ยาปฏิชีวนะต่าง ๆ เช่น ยาเหลือง ฟอर्मาลิน หรือเกลือโซเดียมคลอไรด์ เป็นต้น และไม่ควรใช้ในปริมาณที่เกิดอันตรายต่อปลา
4. ไม่ควรเลี้ยงปลาหนาแน่นจนเกินไป เพราะทำให้ปลาเกิดอาการเครียด ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้ปลาเกิดโรคได้ง่าย
5. ไม่ควรให้อาหารปลามากเกินไป เนื่องจากเมื่อปลากินอาหารไม่หมดอาหารที่อยู่ในน้ำจะเกิดการเน่าเสีย มีผลทำให้คุณภาพน้ำไม่เหมาะสมในการเลี้ยงปลา ซึ่งทำให้ปลาเกิดโรคได้ง่าย เช่นกัน
6. สังเกตดูแลปลาอย่างใกล้ชิด เมื่อพบว่าปลามีอาการผิดปกติ เช่น การว่ายน้ำผิดปกติ ไม่กินอาหาร เป็นต้น ควรรีบแก้ไขทันที
7. ควรแยกปลาที่เกิดการติดเชื้อโรคออกมาจากบ่อเลี้ยง เพื่อเป็นการป้องกันการลุกลามของเชื้อโรคไม่ให้ระบาดมากขึ้น

บทสรุป

การเกิดโรคของปลามีสาเหตุมาจากความไม่เหมาะสมของสิ่งแวดล้อม ความอ่อนแอของตัวปลาเอง และชนิดของเชื้อโรคที่เข้ามาทำลายตัวปลา โรคที่พบในปลาส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจาก พยาธิภายนอก พยาธิภายใน แบคทีเรีย ไวรัส การผิดปกติจากการทำงานของอวัยวะและปัจจัยอื่น ๆ เมื่อปลาเป็นโรคจึงจำเป็นต้องใช้สารเคมีหรือยาปฏิชีวนะในการรักษาโรค ซึ่งสารเคมีหรือยาปฏิชีวนะ ในปัจจุบันมีอยู่ด้วยกันหลายประเภท ดังนั้นก่อนที่จะเลือกใช้จึงควรที่จะมีการวินิจฉัยโรค เพื่อที่จะได้ใช้ยาหรือสารเคมีให้ถูกต้องกับโรคที่เกิดขึ้น สำหรับการให้ยาหรือสารเคมี ควรต้องมีการระมัดระวังอย่างยิ่ง โดยเฉพาะการใช้กับปลาที่เป็นอาหารมนุษย์ เนื่องจากยาหรือสารเคมีบางประเภทตกค้างในตัวปลาและสามารถสะสมในมนุษย์ที่บริโภคปลาชนิดนั้น ๆ ดังนั้นวิธีการที่ดีที่สุดคือการป้องกันไม่ให้เกิดโรค

คำถามทบทวน

1. ปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดโรคมะเร็งที่ชนิด อะโรบ่าง จงอธิบายมาพอเข้าใจ
2. จงบอกลักษณะและอาการของปลาที่เป็นโรคมะเร็งอย่างน้อย 5 ข้อ
3. โรคที่พบในปลามีสาเหตุมาจากอะโรบ่าง จงยกตัวอย่างโรคที่เกิดขึ้นแต่ละสาเหตุมาอย่างน้อย 3 โรค
4. จงบอกขั้นตอนในการวินิจฉัยโรคปลาแต่ละขั้นตอนมาพอเข้าใจ
5. วิธีการรักษาโรคปลามีอยู่ด้วยกันกี่วิธี อะโรบ่าง
6. จงบอกชนิดของยาและสารเคมีที่นิยมใช้ป้องกันและรักษาโรคปลาอย่างน้อย 10 ชนิด
7. วิธีปฏิบัติและข้อควรระวังในการใช้ยาและสารเคมีมีอะโรบ่าง
8. จงอธิบายวิธีการป้องกันโรคปลา มาพอเข้าใจ



เอกสารอ้างอิง

- กมลพร ทองอุไร และสุปราณี ชินบุตร. (2537). *การป้องกันและกำจัดโรคปลา*. กรุงเทพมหานคร : กรมประมง.
- กมลพร ทองอุไร, สุปราณี ชินบุตร และชลอ ลี้มสุวรรณ. (2529). *พจนานุกรมโรคสัตว์น้ำ*. กรุงเทพมหานคร : กรมประมง.
- กมลพร ทองอุไร, สุปราณี ชินบุตร, ชลอ ลี้มสุวรรณ, เต็มดวง สมศิริ, พรเลิศ จันทวีรัชกุล และสมเกียรติ์ กาญจนาคาร. (2536). *คู่มือการเพาะเลี้ยงและป้องกันโรคปลาดุกลูกผสม*. กรุงเทพมหานคร : กรมประมง.
- ชาติชาย คงประเสริฐ. (2543). *การเลี้ยงปลา*. กรุงเทพมหานคร : เกษตรบุ๊ค.
- นฤมล อัครเวศมณี. (2543). *เอกสารประกอบการสอนรายวิชาการเลี้ยงปลาน้ำจืด*. นครศรีธรรมราช : สถาบันราชภัฏนครศรีธรรมราช.
- ปภาศิริ ศรีโสภารณ์. (2538). *โรคและพยาธิของสัตว์น้ำ*. กรุงเทพมหานคร : สหมิตรพริ้นติ้ง.
- ประเทือง เข้าวันกลาง. (2536). *การเลี้ยงปลาน้ำจืด*. กรุงเทพมหานคร : ฟิสิกส์เซ็นเตอร์.