

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในงานวิจัยเรื่อง ทักษะคิดต่อการเลี้ยงปลาเพื่อยังชีพของเกษตรกรในหมู่บ้านรอบบริเวณ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ผู้วิจัยได้ศึกษารวบรวมงานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้อง โดยแยกเป็นประเด็นดังนี้

- 2.1 โครงการพัฒนาและส่งเสริมอาชีพเกษตรกร (หลักสูตร การเลี้ยงปลาเพื่อยังชีพ)
- 2.2 ความหมายและแนวคิดเกี่ยวกับทัศนคติ
- 2.3 เอกสารเกี่ยวกับการเลี้ยงปลาเพื่อยังชีพ
- 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 โครงการพัฒนาและส่งเสริมอาชีพเกษตรกร (หลักสูตร การเลี้ยงปลาเพื่อยังชีพ)

หลักการและเหตุผล

ด้วยฝ่ายศึกษาและพัฒนาการประมง ได้ดำเนินการศึกษาทดลองและพัฒนาการเลี้ยงปลาน้ำจืดในรูปแบบต่างๆ ในพื้นที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้ฯ ซึ่งได้รูปแบบที่เหมาะสมที่จะนำไปขยายผลแห่งความสำเร็จสู่เกษตรกรทั่วไป การฝึกอบรม เป็นวิธีการหนึ่งที่จะถ่ายทอดเทคโนโลยีวิธีการ วิชาการ สู่เกษตรกรตามรูปแบบ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับพื้นที่ของเกษตรกรเอง นำมาซึ่งความสำเร็จในการเลี้ยงปลาเพื่อยังชีพ อีกทั้งยังเป็นแหล่งที่มาของรายได้เสริมให้กับครอบครัว

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้เกษตรกรนำผลการศึกษาไปประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับพื้นที่ของเกษตรกรเอง
2. เพื่อให้เกษตรกรมีอาหารโปรตีนสูงราคาถูกบริโภคในครัวเรือน
3. เพื่อให้เกษตรกรมีรายได้เสริมจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
4. เพื่อขยายผลการศึกษาจากศูนย์ฯ สู่เกษตรกร

กลุ่มเป้าหมาย

1. เกษตรกรในพื้นที่รอบบริเวณศูนย์

วิธีดำเนินการ

1. ฝึกอบรมเกษตรกร
2. ดำเนินการสนับสนุนพันธุ์ปลา
3. ติดตามประเมินผล

ระยะเวลาในการฝึกอบรม

ระยะเวลาฝึกอบรม 1 วัน (บรรยายทฤษฎี 1 วัน)

สถานที่

ฝ่ายศึกษาและพัฒนาการประมง

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. เกษตรกรได้รับความรู้ในเรื่องหลักการเลี้ยงปลาและสามารถนำไปปรับใช้ให้เป็นประโยชน์ในพื้นที่ของตนเองได้
2. เกษตรกรมีแนวทางและทางเลือกใหม่ในการประกอบอาชีพเสริม ตามพื้นฐานแบบเศรษฐกิจพอเพียง

2.2 ความหมายและแนวคิดเกี่ยวกับทัศนคติ

ทัศนคติ (Attitude)

2.2.1 ความหมายทัศนคติ

ทัศนคติเป็นความเชื่อ ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ เช่น บุคคล สิ่งของ การกระทำ และอื่น ๆ รวมทั้งท่าทีที่แสดงออกที่บ่งบอกถึงสภาพของจิตใจที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

ทัศนคติเป็นนามธรรม และเป็นส่วนที่ทำให้เกิดการแสดงออกด้านการปฏิบัติ แต่ทัศนคติไม่ใช่แรงจูงใจ (Motive) และแรงขับ (Drive) หากแต่เป็นสภาพแห่งความพร้อมที่จะโต้ตอบ (State of Readiness) และแสดงให้เห็นทราบถึงแนวทางการสนองตอบของบุคคลต่อสิ่งเร้า แต่ความหมายของทัศนคตินั้น ยังไม่เป็นที่ยอมรับตรงกันในกลุ่มนักจิตวิทยา หรือกลุ่มทำการศึกษาเรื่องทัศนคติ ดังนั้น แต่ละกลุ่มก็ให้ความหมายไปคนละอย่างตามความเชื่อของตนเอง (ประภาเพ็ญ 2520 : 1)

Milton Robeach (1970) อ้างโดย พิเศษฐ์ (2544 : 7) ได้ให้ความหมายว่า ทัศนคติเป็นการผสมผสาน หรือการจัดระเบียบของความเชื่อที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด หรือสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่ง ผลรวมของความเชื่อนี้จะเป็นตัวกำหนดแนวโน้มของบุคคลในการที่จะมีปฏิกิริยาตอบสนองในลักษณะที่ชอบหรือไม่ชอบ

สูนีย์ (2525 : 153) กล่าวว่า ทัศนคติเป็นสภาพจิตใจที่เกิดจากประสบการณ์ อันทำให้บุคคลมีท่าทีต่อสิ่งหนึ่งในลักษณะใด ลักษณะหนึ่ง อาจแสดงท่าออกมาในทางที่พอใจ เห็นด้วย หรือไม่พอใจ ไม่เห็นด้วยก็ได้

ศักดิ์ชาย (2544 : 11) กล่าวว่า ทัศนคติ หมายถึง สภาพความพร้อมของจิตแบบหนึ่ง หากจากประสบการณ์ซึ่งตอบสนองต่อสิ่งเร้า ทัศนคติเชิงบวก เรียกว่า ลักษณะนิมาน (Positive

Attitude) ส่วนเชิงลบ เรียกว่า ลักษณะนิเสธ (Negative Attitude) ทักษคติ คือ สภาพจิตใจ และอารมณ์ต่าง ๆ ที่มนุษย์แสดงออกต่อมนุษย์ด้วยกัน หรือต่อสภาพสิ่งหนึ่งสิ่งใด ทั้งทางบวกและทางลบ เป็นพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งที่มีความผูกพันกันกับพฤติกรรมอื่น ๆ ต่อไป อันก่อให้เกิดผลการปฏิบัติตามมาในแนวนั้น ๆ

พัชรินทร์ (2537) กล่าวว่า ทักษคติเป็นพฤติกรรมหรือความรู้สึกครั้งแรกที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งต่อแนวความคิดใด หรือสภาพใดในทางเข้ากันหรือหนีออกห่าง และพร้อมที่จะตอบสนองในครั้งต่อ ๆ ไปในทางที่เอนเอียงไปในลักษณะอย่างเดิม เมื่อพบกับสิ่งดังกล่าวอีก

ถวิล (2532 : 46) กล่าวว่า ทักษคติ หมายถึง ความรู้สึกที่บุคคลมีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งความรู้สึกนั้นอาจเป็นในแนวทางที่พึงพอใจ หรือไม่พึงพอใจก็ได้ และกล่าวอีกว่า ทักษคติเป็นสภาพทางจิตใจที่บุคคลมีต่ออะไรก็ได้ และมีลักษณะที่เป็นปริมาณความเข้มข้น ลักษณะของความจริงหรือเพื่อฝัน ลักษณะการกระทำ หรือพฤติกรรม ทั้งที่พฤติกรรมส่วนใหญ่ของบุคคลจะถูกควบคุมด้วยทักษะคติ นั่นคือพฤติกรรมที่บุคคลแสดงออกมาขึ้นอยู่กับ ทักษคติเป็นองค์ประกอบสำคัญ

ไพบุลย์ (2515 : 49-50) ได้แยกประเภทของทักษะคติออกเป็น 2 ประเภทด้วยกันคือ

1. ทักษคติทั่วไป (General Attitude) ได้แก่สภาพจิตใจอันกว้างขวาง ซึ่งเป็นแนวความคิดประจักษ์ของบุคคลนั้น ทักษคติทั่วไปได้แก่ ลักษณะบุคลิกอันกว้าง ๆ เช่น การมองโลกในแง่ดี การมองโลกในแง่ร้าย การเคร่งในระเบียบประเพณีดั้งเดิม การนิยมการเปลี่ยนแปลงที่ทันสมัย ความนิยมในอำนาจเผด็จการ เป็นต้น

2. ทักษคติเฉพาะอย่าง (Specific Attitude) ได้แก่ สภาพจิตใจที่บุคคลมีต่อวัตถุสิ่งของ (Objets) บุคคลอื่น (Persons) สถานการณ์ (Situations) และสิ่งอื่น ๆ อีกเป็นอย่างไร ๆ ไป ทักษคติในวงแคบเช่นนี้มักแสดงออกในลักษณะที่ว่า “ชอบ” หรือ “ไม่ชอบ” การชอบหรือเห็นว่าดี เรียกว่า มีทักษะคติที่ดี (Positive) ต่อสิ่งนั้นหรือบุคคลนั้น ถ้าไม่ชอบหรือเห็นว่าไม่ดี ก็เรียกว่ามีทักษะคติไม่ดี (Negative) ต่อสิ่งนั้นหรือบุคคลนั้น ทักษคติประเภทนี้กล่าวได้ว่าเจาะจงลงไปว่าบุคคลนั้น ๆ มีทักษะคติอย่างไรต่อสิ่งนั้น

2.2.2 องค์ประกอบของทักษะคติ

Kreeh (1984) อ้างโดย ประมาภรณ์ (2525) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของทักษะคติที่สำคัญไว้ 3 ประการ คือ

1. องค์ประกอบเกี่ยวกับความรู้ (Cognitive Component) เป็นองค์ประกอบเกี่ยวกับความรู้หรือความเชื่อของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หากบุคคลมีความรู้ หรือความเชื่อที่ดี ก็มักจะมีทักษะคติที่ดีต่อสิ่งนั้น

2. องค์ประกอบทางด้านความรู้สึกของบุคคล (Feeling Component) เป็นองค์ประกอบทางด้านความรู้สึกของบุคคล ซึ่งมีอารมณ์เกี่ยวข้องกับอยู่ด้วย หากบุคคลมีความรู้สึกรัก หรือชอบพอบนบุคคล หรือสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ก็จะเกิดทัศนคติต่อบุคคลหรือสิ่งนั้นด้วย

3. องค์ประกอบเกี่ยวกับพฤติกรรมของมนุษย์ (Action Tendency Component) เป็นองค์ประกอบเกี่ยวกับพฤติกรรมของบุคคล หรือความโน้มเอียงที่บุคคลจะแสดงพฤติกรรมตอบโต้ อย่างใดอย่างหนึ่งออกมา เกิดจากความรู้สึกที่เกี่ยวข้องกับวัตถุ เหตุการณ์ บุคคลนั้น ๆ

ส่วนประพาสเพียง (2520:20) อ้างโดย พัทธินทร์ (2537:9) ได้สรุปองค์ประกอบของทัศนคติไว้ 3 ประการคือ

1. องค์ประกอบด้านพุทธิปัญญา (Cognitive Component) ความคิดซึ่งเป็นองค์ประกอบที่มนุษย์ในการวัด ความคิดนี้อาจอยู่ในรูปใดรูปหนึ่งแตกต่างกัน

2. องค์ประกอบทางด้านท่าที ความรู้สึก (Affective Component) เป็นส่วนหนึ่งของด้านอารมณ์ ความรู้สึก ซึ่งเป็นตัวเรา “ความคิด” อีกต่อหนึ่ง ถ้าบุคคลมีภาวะความรู้สึกที่ดี หรือไม่ดี ขณะที่คิดสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

3. องค์ประกอบด้านการปฏิบัติ (Behavioral Component) เป็นองค์ประกอบที่มีแนวโน้มในทางปฏิบัติ หรือมีกิริยาอย่างใดอย่างหนึ่ง

2.2.3 การสร้าง การเปลี่ยนแปลง การวัดทัศนคติ

(1) การสร้างทัศนคติ

สุชา (2523:244-245) อ้างโดย พิเศษฐ์ (2544:10) ได้อธิบายองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการสร้างทัศนคติไว้ดังนี้คือ

1. วัฒนธรรม (Culture) วัฒนธรรมมีอิทธิพลต่อชีวิตของบุคคลทุก ๆ คน ตั้งแต่เกิดจนกระทั่งตาย วัฒนธรรมของชนชาติต่าง ๆ แตกต่างกันไป เริ่มต้นจากครอบครัว โรงเรียน วัด สถาบันอื่น ๆ ในสังคม วิทยู โทรทัศน์ สื่อมวลชนต่าง ๆ มีอิทธิพลต่อการสร้างทัศนคติทั้งสิ้น เช่น คนไทยนับถือผู้สูงอายุ หรืออีกนัยหนึ่งก็คือนับถือวัยวุฒิ คนโดยส่วนใหญ่จะนอบน้อมและให้ความเกรงใจแก่ผู้สูงอายุ ไปพบที่ใด แม้จะไม่รู้จักก็จะเรียก ลุง ป้า น้า อา เป็นต้น นับว่าเป็นสิ่งที่ดีที่ก่อให้เกิดความอบอุ่นทั้งผู้เรียก และผู้ถูกเรียกอย่างยิ่ง

2. ครอบครัว (Family) ครอบครัวเป็นแหล่งแรกที่อบรมให้เด็กเรียนรู้การสมาคมต่าง ๆ จึงมีอิทธิพลมากที่สุดในการสร้างทัศนคติให้แก่เด็ก ตลอดจนการปลูกฝังทัศนคติในการดำเนินชีวิตให้แก่บุตรของตนทั้งนี้เพราะเด็กมักจะเรียนแบบและเชื่อฟังพ่อแม่อยู่แล้ว ซึ่งมีผู้สำรวจพบว่าทัศนคติของพ่อแม่กับลูกคล้ายคลึงกันมาก

3. กลุ่มเพื่อน (Social Group) เด็กที่เกิดจากบิดามารดามาอยู่กับเพื่อนตั้งแต่เล็ก ๆ จะได้รับอิทธิพลต่าง ๆ จากกลุ่มเพื่อนมาก ทั้งนี้เพราะเด็กต้องการการยอมรับจากเพื่อน ต้องการคำแนะนำ และช่วยเหลือจากเพื่อน

4. บุคลิกภาพ (Personality) ลักษณะบุคลิกภาพ มีความสัมพันธ์หรือมีอิทธิพลต่อทัศนคติของบุคคลมากเช่นกัน บุคคลที่ชอบออกสังคม บุคคลที่หนึ่งงานสังคม บุคคลชอบเด่น หรือบุคคลอ่อนน้อม จะมีทัศนคติไม่เหมือนกัน

สถาพร (2541:6) ได้อธิบายการเกิดทัศนคติไว้ดังนี้

1. คนเราได้ซึมซับเอาความคิด ปฏิกริยาของผู้ที่อยู่ใกล้ชิด หรือผู้ที่เราเลือกแบบมาเป็นของเราทีละน้อย เช่น เด็กที่เติบโตมาจากครอบครัวนักดนตรี หรือศิลปิน ก็จะได้รับเอาความคิดเห็นและทัศนคติทางด้านดนตรี หรือศิลปินจากครอบครัว

2. ประสบการณ์ที่เข้มข้น รุนแรง ทำให้เกิดทัศนคติได้

3. ประสบการณ์ธรรมดาในชีวิตประจำวัน เช่น การโฆษณา การอบรมสั่งสอนของครู

4. คนเราจะเลือกรับทัศนคติบางอย่างเพื่อไปสู่จุดมุ่งหมายบางอย่าง เช่น ต้องการให้เพื่อน ๆ ยอมรับเป็นสมาชิกกลุ่ม

ถวิล (2532:48) กล่าวถึงสาเหตุที่สำคัญที่ทำให้มีทัศนคติคือ

1. ประสบการณ์เฉพาะอย่าง (Specific Experience) เป็นประสบการณ์ที่บุคคลเกิดกับเหตุการณ์นั้นมาด้วยตนเอง เกิดความพึงใจจนกลายเป็นทัศนคติ

2. การติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น (Communication From Other) ถ้าบุคคลมีการติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่นในสังคม ทำให้บุคคลได้รับเอาทัศนคติหลายอย่าง

3. รูปแบบ (Model) บุคคลจะเกิดทัศนคติได้จากตัวแบบที่ปรากฏให้เห็น และถ้าเป็นทัศนคติทางบวกก็จะลอกเรียนรูปแบบ

4. องค์ประกอบของสถาบัน (Institution Factor) บุคคลจะเกิดทัศนคติเนื่องมาจากอิทธิพลของสถาบันต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น โรงเรียน วัด ครอบครัว และองค์กรต่าง ๆ

(2) การเปลี่ยนทัศนคติ

Kelman (1958:51) อ้างโดย พัทรินทร์ (2537:10) ได้อธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงทัศนคติในด้านที่เกี่ยวกับกระบวนการของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ทัศนคติอย่างเดียวกัน อาจเกิดขึ้นในตัวบุคคลสองคนด้วยกระบวนการหรือวิธีการที่แตกต่างกัน ดังนั้นกระบวนการที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนคติได้ดีที่สุดอาจจะไม่เหมือนกัน Kelman แบ่งกระบวนการการเกิดทัศนคติ หรือการเปลี่ยนแปลงไว้ 3 อย่างคือ

1. การยินยอม (Compliance)

2. การเลียนแบบ (Imitation)

3. การเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากความต้องการที่อยากจะเปลี่ยนแปลงจริง ๆ (Interrelation)

นักจิตวิทยาได้แนะนำวิธีการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ 3 ประการ คือ

1. การชักชวน (Persuasion) มีบุคคลจำนวนมากสามารถปรับปรุงทัศนคติหรือเปลี่ยนแปลงทัศนคติของตนเสียใหม่ หลังจากได้รับคำแนะนำหรืออธิบายให้ทราบความจริงอาจจะเลิกกลัวได้

2. การเปลี่ยนกลุ่ม (Group Change) กลุ่มมีอิทธิพลต่อการสร้างทัศนคติของบุคคลมาก ฉะนั้นหากเปลี่ยนบุคคล อาจจะต้องเปลี่ยนกลุ่มสมาชิกดูจะช่วยให้ เช่น เด็กที่ขี้เกียจเรียนหนังสือ เพราะอยู่กับกลุ่มเพื่อนที่ขี้เกียจเรียน ถ้าหากจัดกลุ่มเรียนใหม่ ให้ย้ายไปอยู่กับกลุ่มที่ขยันเรียน เด็กก็จะค่อย ๆ เปลี่ยนมาขยันเรียนตามกลุ่มที่ตนอยู่ก็ได้

3. การโฆษณาชวนเชื่อ (Propaganda) เป็นการชักชวนให้บุคคลหันมาสนใจ หรือรับรู้โดยการสร้างสิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ เช่น การแจกฟรี บริษัทที่ผลิตสินค้าใหม่ ๆ ก็มักจะแจกฟรีก่อนขายภายหลัง

การเปลี่ยนแปลงทัศนคติ จะได้ผลอย่างไรขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ 3 ประการ คือ

ก. การเลือกเรียนรู้ (Selective Perception)

คนเราจะรับรู้ในสิ่งที่เห็นว่าเหมาะสมกับตนเท่านั้น หากสิ่งใดไม่เหมาะสมกับตน ตนจะตัดออกไป คือ ไม่รับรู้นั่นเอง

ข. การหลีกเลี่ยง (Avoidance)

คนเราจะรับเอาแต่สิ่งที่มีความสุขหรือทำในสิ่งที่ตนต้องการเท่านั้น ส่วนสิ่งที่จะบังเกิดความทุกข์แก่ตน หากสิ่งใดไม่เหมาะสมกับตน ตนจะตัดออกไป คือ ไม่รับรู้นั่นเอง

ค. การสนับสนุนของกลุ่ม (Group Support)

บุคคลที่ประสบความสำเร็จขณะที่อยู่กลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง ก็ไม่ยากที่จะเปลี่ยนแปลงกลุ่มใหม่ เพราะมีความสุข และประสบความสำเร็จแล้ว บุคคลนั้นก็เปลี่ยนแปลงทัศนคติยากเช่นกัน

(3) การวัดทัศนคติ

ทัศนคติสามารถทำการวัดได้โดยมีเครื่องมือวัดทัศนคติหลายแบบ โยธินและจุมพล (2529:38-39) อ้างโดย พิเศษฐ์ (2544:12) ได้แบ่งรูปแบบการวัดทัศนคติที่พบเห็นบ่อย ๆ เป็น 2 วิธี คือ

1. วิธีของ Thurstone

วิธีวัดทัศนคติวิธีนี้ Thurstone ได้พัฒนาขึ้น โดยมีเป้าหมายที่จะสร้างมาตรฐานที่มีหน่วยวัดเท่า ๆ กัน แม้ว่าเป้าหมายนี้ดูเหมือนจะเป็นสิ่งไม่ยากที่จะบรรลุ แต่เป็นการดำเนินการที่จะพัฒนามาตรวัดทัศนคติต่อสิ่งที่ต้องการวัดเป็นจำนวนมาก จากนั้นให้ผู้ตัดสินแต่ละคนจากหลายคน ประมาณค่าข้อความแต่ละข้อความ และจัดให้ข้อความอยู่ในกองหนึ่ง ในจำนวน 11 กอง กองหนึ่ง แสดงถึง ความเห็นด้วยอย่างที่สุด จากนั้นผู้สร้างข้อสอบจะเลือกข้อความที่ดีไว้จำนวนหนึ่ง (ประมาณ 20 ข้อ) เพื่อใช้เป็นข้อสอบทัศนคติ ข้อความที่ดีคือข้อความที่สอดคล้องกันในการประมาณค่าของผู้ตัดสินสูงที่สุด และเป็นข้อความที่เป็นตัวแทนของการกระจายค่ามาตร

2. วิธี Likert

เนื่องจากวิธีของ Thurstone มีกระบวนการที่ยุ่งยาก Likert จึงได้เสนอวิธีวัดทัศนคติขึ้นใหม่ที่ง่ายกว่า ในวิธีของ Likert ไม่ต้องหาข้อความต่าง ๆ ที่สะท้อนถึงระดับชั้นต่าง ๆ ของการเห็นด้วยมากที่สุดไปจนถึงการไม่เห็นด้วยมากที่สุด แต่เลือกข้อความที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่ต้องการวัดทัศนคติ และให้ผู้ตอบเลือกคำตอบของมาตรที่จัดไว้

มาตรวัดของ Likert ประกอบไปด้วยข้อความต่าง ๆ คะแนนทัศนคติของบุคคลก็คือ คะแนนรวมของคำตอบทั้งหมด เช่น หากมีข้อความ 20 ข้อ ในแบบสอบถาม คะแนนของบุคคลอาจอยู่ระหว่าง 1 กับ 100

ตัวอย่างมาตรวัดแบบ Likert

ข้อความ “ข้าพเจ้าคิดว่านโยบายการลดอาวรุณิวเคลียร์ควรดำเนินต่อไป”

มาตรวัด	1	2	3	4	5
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

2.3 เอกสารเกี่ยวกับการเลี้ยงปลาเพื่อยังชีพ

เอกสารการฝึกอบรม

เอกสารการฝึกอบรมหลักสูตร “การเลี้ยงปลาเพื่อยังชีพ” มีข้อมูลต่าง ๆ ทั้งด้านการเลี้ยง การจัดการระหว่างเลี้ยง โรคปลาและวิธีการรักษา ซึ่งจะประโยชน์สำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมและผู้สนใจ และเพื่อเป็นแนวทางเบื้องต้นในการเลี้ยงปลาชนิดต่าง ๆ สำหรับไว้บริโภคในครัวเรือนหรือเป็นอาชีพเสริมต่อไปในอนาคตได้

การเลี้ยงปลาเพื่อยังชีพ

การเลือกสถานที่ขุดบ่อเลี้ยงปลา

1. น้ำ ไกลแหล่งน้ำธรรมชาติ มีน้ำตลอดปี
2. ดิน ควรเป็นดินเหนียวหรือเหนียวปนทราย
3. เป็นที่ลุ่มลาดกว้าง
4. ห่างไกลจากโรงงานอุตสาหกรรมหรือแหล่งน้ำเสีย
5. มีการคมนาคมขนส่งที่ดี
6. ไม่มีโรคระบาด ไกลแหล่งอาหารและปลอดภัยจากขโมย

ประเภทของบ่อและขนาดบ่อที่เหมาะสม

- | | |
|---------------|---------------------------------------|
| 1. บ่อดิน | ขนาด 2 งาน – 2 ไร่ ลึก 1.5 – 2.0 เมตร |
| 2. บ่อซีเมนต์ | ขนาด 4 – 50 ตารางเมตร ลึก 1 เมตร |
| 3. บ่อพลาสติก | ขนาด 2 – 8 ตารางเมตร ลึก 1 เมตร |

ชนิดปลาและอัตราการปล่อยที่เหมาะสม

- | | |
|---------------|---|
| 1. บ่อดิน | ชนิดปลาที่เหมาะสม ได้แก่ ปลานิล ปลาไน ปลาตะเพียน ปลาดุก ฯลฯ |
| อัตราปล่อย | ปลานิล ปลาตะเพียน 3 – 5 ตัว/ตารางเมตร |
| 2. บ่อซีเมนต์ | ชนิดปลาที่เหมาะสม ได้แก่ ปลานิล ปลาดุก |
| อัตราปล่อย | ปลานิล 50 ตัว/ตารางเมตร
ปลาดุก 50 – 100 ตัว/ตารางเมตร |
| 3. บ่อพลาสติก | ชนิดปลาที่เหมาะสม ได้แก่ ปลานิล ปลาดุก |
| อัตราปล่อย | ปลานิล 50 ตัว/ตารางเมตร
ปลาดุก 50 – 100 ตัว/ตารางเมตร |

การแบ่งประเภทปลาตามชนิดของอาหารที่กิน

1. ปลากินพืช ได้แก่ ปลาตะเพียน ปลาไน ปลาจิ้ง ปลาอีตัก ปลานวลจันทร์
2. ปลากินเนื้อ ได้แก่ ปลาดุก ปลากด ปลาช่อน
3. ปลากินทั้งพืชและเนื้อ ได้แก่ ปลานิล ปลาสวาย ปลาแรด

วิธีคัดเลือกพันธุ์ปลาที่จะนำมาเลี้ยง

1. ชนิดและขนาดเหมาะสมกับประเภทของบ่อ
2. ว่ายน้ำกระฉับกระเฉง

3. ไม่มีแผลและจุดขาวตามลำตัว
4. ซึ้อจากแหล่งผลิตที่ไว้ใจได้

ขั้นตอนการเตรียมบ่อ

บ่อใหม่

1. หว่านปูนขาวให้ทั่วบ่อ ในปริมาณ 80 – 120 กิโลกรัม / ไร่
2. ตากบ่อไว้ 2 – 3 วัน
3. ใส่ปุ๋ยเพื่อสร้างอาหารธรรมชาติ
 - 3.1 ปุ๋ยคอก 150 – 200 กิโลกรัม / ไร่
 - 3.2 ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ เช่น ปุ๋ยนา (16 – 20 – 0) 4.5 กิโลกรัม / ไร่
ปุ๋ยยูเรีย (46 – 0 – 0) .5 กิโลกรัม / ไร่
4. ปล่อยน้ำเข้าบ่อ 30 – 50 เซนติเมตร ทิ้งไว้ 5 – 7 วัน น้ำจะเริ่มเขียว
5. เมื่อน้ำเขียวเพิ่มระดับน้ำให้ลึกประมาณ 1.0 – 1.5 เมตร หลังจากนั้น 3 – 5 วัน ก็นำปลา
มาปล่อยเลี้ยงตามอัตราที่เหมาะสม

บ่อเก่า

1. ทำความสะอาดบ่อโดย ลอกเลน กำจัดวัชพืชในบ่อและบริเวณโดยรอบ
2. กำจัดศัตรูปลาในบ่อ โดยใช้
 - 2.1 โล้ดิน (หางไหล) ปริมาณ 1 กิโลกรัม ทบแล้วแช่น้ำไว้ 1 คืน นำน้ำที่ได้สาदीให้ทั่ว
บ่อ แล้วทิ้งไว้ 5 – 7 วัน หรือ
 - 2.2 ใช้กากชาปริมาณ 3 กิโลกรัม / ไร่ ผสมน้ำสาदीให้ทั่วบ่อ ทิ้งไว้ 3 – 5 วัน หรือ
 - 2.3 หว่านปูนขาวให้ทั่วบ่อ ปริมาณ 80 – 120 กิโลกรัม / ไร่ ตากบ่อไว้ 2 – 3 วัน
3. ใส่ปุ๋ยเพื่อสร้างอาหารธรรมชาติ
 - 3.1 ปุ๋ยคอก 150 – 200 กิโลกรัม / ไร่
 - 3.2 ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ เช่น ปุ๋ยนา (16 – 20 – 0) 4.5 กิโลกรัม / ไร่
ปุ๋ยยูเรีย (46 – 0 – 0) 2.5 กิโลกรัม / ไร่
4. ปล่อยน้ำเข้าบ่อ 30 – 50 เซนติเมตร ทิ้งไว้ 5 – 7 วัน น้ำจะเริ่มเขียว
5. เมื่อน้ำเริ่มเขียวเพิ่มระดับน้ำให้ลึกประมาณ 1.0 -1.5 เมตร หลังจากนั้น 3 – 5 วัน ก็นำ
ปลามาปล่อยเลี้ยงตามอัตราที่เหมาะสม

การลำเลียงลูกปลา

1. การบรรจุลูกปลา

1.1 ระยะเวลาขนส่งไม่เกิน 8 ชั่วโมง

1.2 ควรลำเลียงลูกปลาในช่วงที่อากาศไม่ร้อน

1.3 พาหนะลำเลียงควรมีวัสดุที่ใช้บังแดดได้

1.4 ถ้าลำเลียงในช่วงอากาศร้อนและระยะทางไกล ควรมีการพักและใช้น้ำฉีดให้ทั่ว เพื่อเป็นการลดอุณหภูมิ

2. การปล่อยปลาลงเลี้ยง จะต้องปรับอุณหภูมิน้ำในถุงปลาให้ใกล้เคียงกับน้ำในบ่อ โดยแช่ถุงปลาไว้ในบ่อประมาณ 10 – 15 นาที แล้วจึงปล่อยปลาลงเลี้ยง จากนั้นปรับสภาพน้ำในบ่อ โดยการเปิดถุง พับปากถุงม้วนลง แล้วใส่น้ำในบ่อลงไปผสมทิ้งไว้ 5 – 10 นาที เพื่อให้ปลาปรับตัว เข้ากับสภาพน้ำในบ่อได้ แล้วจึงปล่อยปลาลงเลี้ยง

อาหารปลา

อาหารปลา หมายถึง อาหารสมทบหรืออาหารผสมหรืออาหารเม็ดที่ทำขึ้นเพื่อใช้เลี้ยงปลา ส่วนประกอบของอาหารต้องประกอบด้วยสารอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโต ให้กิจกรรมต่าง ๆ ของร่างกายดำเนินเป็นปกติและช่วยซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ

ความสำคัญของอาหาร

1. เสริมสร้างการเจริญเติบโต
2. ซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ
3. ช่วยให้กระบวนการต่าง ๆ ในร่างกายดำเนินไปตามปกติ

ประเภทของอาหารปลา

อาหารปลาแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1. อาหารธรรมชาติ (Natural food)
2. อาหารสมทบ (Artificial food)

1. อาหารธรรมชาติ หมายถึง อาหารที่มีอยู่ในบ่อเลี้ยงปลา มิได้นำมาจากแหล่งอื่น ชนิดของอาหารธรรมชาติที่พบในบ่อปลา

1.1 แพลงก์ตอนมี 2 พวก คือ แพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์ เช่นสาหร่ายขนาดเล็ก ไรแดง หนอนแดง ลูกยุง ตัวอ่อนแมลง

1.2 พรรณไม้น้ำ เป็นพืชและสาหร่ายขนาดใหญ่ เช่น สาหร่ายพวงชะโด สันตะวา ผักกระเฉด ผักบุ้ง เป็นต้น

1.3 สัตว์น้ำจำพวกกุ้ง ปู ขนาดเล็ก เป็นอาหารลูกสัตว์น้ำ พบบริเวณหน้าดินหรือปะปนอยู่กับแพลงก์ตอน มีช่วงชีวิตประมาณ 2 – 3 สัปดาห์

1.4 แมลงและตัวอ่อนแมลงในน้ำ เช่น ตัวอ่อนแมลงปอและหนอนแดง

1.5 สัตว์จำพวกหนอน เช่น ไส้เดือนดิน

1.6 สัตว์จำพวกหอย เกาะตามพรรณไม้หรือก้นบ่อ

2.อาหารสมทบ หมายถึง อาหารเสริมที่ใช้เลี้ยงสัตว์น้ำที่นำมาจากที่อื่น เพื่อนำมาช่วยสร้างการเจริญเติบโตของสัตว์น้ำ อาจเป็นเศษอาหารที่เหลือจากการบริโภคภายในครัวเรือน โรงงานอุตสาหกรรม การเจริญเติบโตจะผันไปตามคุณภาพของอาหารที่นำมาเลี้ยงและชนิดของสัตว์น้ำด้วย ในระบบน้ำไหล อาหารธรรมชาติแทบไม่มีผลต่อผลผลิตสัตว์น้ำเลย

รูปแบบของอาหารสมทบ

1. อาหารสดเป็นอาหารผสมที่ผู้เลี้ยงเตรียมขึ้นเอง โดยนำวัสดุอาหารมาสับให้ละเอียดแล้วคลุกเคล้าให้เข้ากันแล้วนำไปใช้เลี้ยงปลา ได้แก่ รำ ปลายข้าว กากถั่วเหลือง ปลาป่น ปลาเบ็ด เศษอาหาร ส่าเหล้า และผักต่าง ๆ เป็นต้น

2. อาหารแห้ง เป็นอาหารที่ผลิตด้วยเครื่องจักรโดยบริษัทผู้ผลิตอาหารสัตว์หรือทำเองแบบง่าย ๆ สามารถเก็บไว้ได้นาน มีคุณค่าทางอาหารสูง เพราะสามารถเติมสารอาหารลงไปได้อีกเพื่อให้เหมาะสมกับปลาที่เลี้ยง สะดวกในการใช้งาน ลำเลียงง่าย

การให้อาหาร

ควรให้อาหารวันละ 2 มื้อ เช้า – เย็น ในปริมาณ 3 – 5 % ของน้ำหนักตัวปลาต่อวัน และขนาดของอาหารต้องเหมาะสมกับขนาดของปากปลา คุณค่าทางอาหารเพียงพอกับความต้องการของปลา

สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการให้อาหารปลา

1. ชนิดของปลา
2. ชนิดและปริมาณอาหารที่ให้
3. ธาตุอาหารที่จำเป็น
4. แหล่งอาหาร
5. ราคาอาหาร

การดูแลรักษาบ่อเลี้ยงปลา

1. ถ้ำสื่อน้ำจาง ให้ใส่ปุ๋ย

1.1 ใส่ปุ๋ยคอก 80 – 120 กิโลกรัม/ไร่ ร่วมกับ ปุ๋ยนา (16 – 20 – 0) 2 กิโลกรัม/ไร่

1.2 ใส่ปุ๋ยคอก 80 – 120 กิโลกรัม/ไร่ ร่วมกับ ปุ๋ยยูเรีย (46 – 0 – 0) 2.5 กิโลกรัม/ไร่ หรือถ้ำน้ำในบ่อมีกลิ่นเหม็น (น้ำเสีย) ให้เปลี่ยนถ่ายน้ำในปริมาณ 1 ใน 2 ส่วนของน้ำในบ่อ ถ้ำน้ำมีสีเขียวเข้ม ให้เปลี่ยนถ่ายน้ำในปริมาณ 1 ใน 3 ส่วนของน้ำในบ่อ

2. ทำกองปุ๋ยหมักบริเวณขอบบ่อเลี้ยงปลา

3. หมั่นสังเกตสุขภาพของปลา

4. ให้อาหารเพียงพอและเหมาะสมกับความต้องการของปลา

การเลี้ยงปลาคูกบักอูย

ปลาคูกบักอูยเป็นปลาที่เกิดจากการผสมข้ามพันธุ์ระหว่าง ปลาคูกอูย (*Clariasacrocephalus*) ซึ่งเป็นปลาพื้นเมืองของไทย เนื้อมีสีเหลือง รสชาติอร่อย นุ่มนวลและปลาคูกเทศ (*Clarias gariepinus African sharptooth catfish*) ซึ่งมีถิ่นกำเนิดในทวีปแอฟริกา เป็นปลาที่มีการเจริญเติบโตเร็ว มีความต้านทานโรคสูง แต่ปลาคูกเทศนี้มีเนื้อเหลวและสีขาวยืด ไม่น่ารับประทาน ผลการผสมข้ามพันธุ์ระหว่างปลาคูกอูยเทศเมื่อกับปลาคูกเทศเทศผู้ พบว่าสามารถขยายพันธุ์ได้ดี ลูกผสมที่ได้มีอัตราการเจริญเติบโตที่ดี ทนทานต่อโรคสูง เหมือนปลาคูกเทศ และมีรสชาติใกล้เคียงกับปลาคูก

1.การเลี้ยงในบ่อซีเมนต์ ควรปรับสภาพน้ำในบ่อให้เป็นกลางหรือด่างเล็กน้อย แต่ต้องแน่ใจว่าบ่อซีเมนต์ต้องหมดฤทธิ์ของปูน ระดับน้ำเมื่อเริ่มปล่อยลูกปลาขนาด 2 – 3 ซม. ควรลึกประมาณ 20 – 30 ซม. เมื่อลูกปลาโตขึ้นค่อยๆ เพิ่มระดับน้ำ โดยเพิ่มระดับน้ำประมาณ 5 ซม./สัปดาห์ ให้อาหารเม็ดประมาณ 3 – 7 % ของน้ำหนักตัว โดยปล่อยปลาในอัตรา 50 – 70 ตัว/ตรม. ปลาจะเติบโตได้ขนาดประมาณ 100 – 200 กรัม/ตัว ในระยะเวลาเลี้ยงประมาณ 90 วัน อัตรารอดประมาณ 80 % ซึ่งอาหารที่ใช้เลี้ยงสามารถใช้อาหารธรรมชาติชนิดต่าง ๆ แทนอาหารเม็ดได้ ได้แก่ ปลวก ไล่เดือน หรือปลาเป็ด

2. การเลี้ยงในบ่อดิน การเลี้ยงในบ่อดินต้องมีการเตรียมบ่อตามหลักการเตรียมบ่อเลี้ยงปลาทั่วๆ ไปดังนี้

1.ต้องตากบ่อให้แห้ง ปรับสภาพก้นบ่อให้สะอาด

2. ใส่ปูนขาวเพื่อปรับสภาพดินในอัตราประมาณ 60 – 100 กก./ไร่

3. ใส่ปุ๋ยคอกเพื่อให้เกิดอาหารธรรมชาติในอัตราประมาณ 40 – 80 กก./ไร่

4. นำน้ำเข้าบ่อโดยกรองไม่ให้ศัตรูปลาเข้ามาในบ่อ จนมีระดับลึก 30 – 40 ซม. หลังจากนั้นวันรุ่งขึ้นจึงปล่อยปลา ก่อนปล่อยปลาต้องปรับอุณหภูมิน้ำในบ่อให้เท่ากับในบ่อเสียก่อน โดยแช่ถุงบรรจุปลาในน้ำประมาณ 30 นาที จึงปล่อยปลา เวลาที่เหมาะสมในการปล่อยปลาควรเป็นช่วงเช้าหรือเย็น

ขั้นตอนการเลี้ยง

1. อัตราการปล่อย ลูกปลาขนาด 2 – 3 ซม. ควรปล่อยในอัตรา 40 – 100 ตัว/ตรม. ขึ้นอยู่กับกรรมวิธีในการเลี้ยง คือ ชนิดอาหาร ขนาดของบ่อและระบบการเปลี่ยนถ่ายน้ำซึ่งปกติทั่ว ๆ ไป อัตราปล่อยเลี้ยงประมาณ 50 ตัว/ตรม. ในวันที่ปล่อยลูกปลาไม่จำเป็นต้องให้อาหาร ควรเริ่มให้ในวันรุ่งขึ้น

2. การให้อาหาร อาหารช่วงปลาคุมีขนาดเล็ก (2 – 3 ซม.) ควรผสมน้ำป็นเป็นก้อนให้กินวันละ 2 ครั้ง ให้รอบ ๆ บ่อ เมื่อลูกปลาขนาดประมาณ 5–7 ซม. สามารถฝึกให้กินอาหารเม็ดได้ หลังจากนั้นเมื่อปลาโตขนาด 15 ซม. ขึ้นไป จะให้อาหารเม็ดเพียงอย่างเดียวในอัตรา 3% ของน้ำหนักตัวปลา โดยแบ่งให้วันละ 2 ครั้ง เช้า-เย็น และคอยสังเกตว่าถ้ามีอาหารเหลือเมื่อปลากินอิ่มแล้วให้ลดปริมาณอาหารที่ให้ลง แต่ถ้าปลากินหมดแล้วยังไม่เพียงพอ ต้องเพิ่มปริมาณขึ้นตามน้ำหนักตัวปลา เมื่อเลี้ยงปลาได้ประมาณ 3 – 4 เดือน จะมีขนาดประมาณ 200 – 400 กรัม/ตัว ซึ่งผลผลิตที่ได้ประมาณ 10 – 14 ตัน/ไร่ อัตรารอดตายประมาณ 40 – 70 %

3. การถ่ายเทน้ำ เมื่อเริ่มเลี้ยงใหม่ ๆ ควรมีระดับน้ำประมาณ 30 – 40 ซม. เมื่อลูกปลาเจริญเติบโตขึ้นในเดือนแรกจึงเพิ่มระดับน้ำให้สูงประมาณ 50 – 60 ซม. หลังจากเข้าเดือนที่ 2 ควรเพิ่มระดับน้ำให้สูงขึ้น 10 ซม./สัปดาห์ จนระดับน้ำในบ่อลึก 1.20 – 1.50 เมตร การถ่ายเทน้ำควรเริ่มตั้งแต่ประมาณ 1 เดือน โดยถ่ายประมาณ 20 % ของน้ำในบ่อ 3 วัน/ครั้ง หรือถ้าในบ่อเริ่มเลี้ยงจะต้องถ่ายน้ำมากกว่าปกติ

วิธีป้องกันการเกิดโรค

1. ควรเตรียมบ่อและน้ำตามวิธีการที่เหมาะสมก่อนปล่อยลูกปลา
2. ซื้อพันธุ์ปลาจากแหล่งที่เชื่อถือได้
3. หมั่นตรวจดูอาการของปลาอย่างสม่ำเสมอ ถ้าเห็นอาการผิดปกติต้องรีบหาสาเหตุและแก้ไขโดยเร็ว
4. หลังปล่อยปลา 3 – 4 วัน ควรสาดฟอร์มาลิน 2 – 3 ลิตร/น้ำ 100 ตัน และหากปลาเกิดโรคพยาธิภายนอก ให้สาดฟอร์มาลิน 4 – 5 ลิตร/น้ำ 100 ตัน
5. เปลี่ยนถ่ายน้ำ โดยถ่ายน้ำจากก้นบ่อออกอย่างสม่ำเสมอ

6. อย่าให้อาหารมากเกินไปจนเหลือ

โรคปลาตุก

อาการที่ปลาเป็นโรคมักแสดงให้เห็น แบ่งอาการของโรคเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ ดังนี้

1. อาการติดเชื้อแบคทีเรีย จะมีการตกเลือด มีแผลตามลำตัวและครีบ ครีบกร่อน ตาขุ่น หนองหึงก กกหูบวม ท้องบวม มีน้ำในช่องท้อง กินอาหารน้อยลงหรือไม่กินอาหาร ลอยหัว
2. อาการจากปรสิตภายนอก จะมีเมือกมาก มีแผลตามลำตัว ตกเลือด ครีบเปื่อย จุดสีขาวตามลำตัว สีลำตัวซีดหรือเข้มผิดปกติ เหงือกซีด ว่ายน้ำทุรนทุรายคางสว่างหรือไม่ตรงทิศทาง
3. อาการจากอาหารคุณภาพไม่เหมาะสม อขาดวิตามินซี กะโหลกร้าว บริเวณใต้คางมีอาการตกเลือด ตัวคด กินอาหารน้อยลง ถ้าขาดวิตามินบี ปลาจะว่ายน้ำตัวเกร็งและชักกระตุก
4. อาการจากคุณภาพน้ำในบ่อไม่ดี ปลาว่ายน้ำขึ้นลงเร็วกว่าปกติ ลอยหัว ครีบกร่อนเปื่อย หนองหึงก เหงือกซีดและบวม ลำตัวซีด ไม่กินอาหาร ท้องบวม มีแผลตามตัว

อนึ่ง ในการรักษาโรคปลาควรพิจารณาให้รอบคอบก่อนการตัดสินใจเลือกใช้ยาหรือสารเคมี สาเหตุของโรค ระยะรักษา ค่าใช้จ่ายในการรักษา

การเลี้ยงปลานิล

ปลานิลมีรูปร่างลักษณะคล้ายปลาหมอเทศ มีริมฝีปากบนและล่างเสมอกัน มีเกล็ด 4 แถว ตรงบริเวณแก้มและมีลายพาดขวางลำตัวประมาณ 9 – 10 แถบ มีนิสัยชอบอาศัยอยู่รวมกันเป็นฝูง ตามแม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง และทะเลสาบ เป็นปลาที่อยู่ได้ทั้งน้ำจืดและน้ำกร่อย มีความอดทน และสามารถปรับปรุงตัวให้เข้ากับธรรมชาติได้ง่าย เหมาะที่จะนำมาเพาะเลี้ยงในบ่อได้เป็นอย่างดี

การเตรียมบ่อและวิธีเลี้ยง

1. บ่อ

บ่อที่ใช้เลี้ยงควรเป็นบ่อดินรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดตั้งแต่ 400 ตรม. ขึ้นไป ระดับน้ำลึกประมาณ 1 เมตร ทั้งนี้เพื่อจะใช้เลี้ยงปลาขนาดโตและสำหรับเพาะลูกปลาพร้อมกันไปด้วย เพราะถ้าบ่อมีขนาดเล็กลูกปลาที่เกิดใหม่จะทวีจำนวนแน่นบ่ออย่างรวดเร็ว ทำให้ลูกปลาเหล่านี้โตช้า ถ้าบ่ออยู่ใกล้กับแม่น้ำ เช่น คู คลอง แม่น้ำ ก็ไม่จำเป็นต้องวิดน้ำเข้าออก เพียงแต่ทำท่อระบายน้ำแล้วกรุด้วยตะแกรงตาถี่ เพื่อป้องกันไม่ให้ปลาออก และยังป้องกันไม่ให้ศัตรูจากภายนอกเล็ดลอดเข้ามา

อีกด้วย แต่ถ้าบ่อนั้น ไม่สามารถจะทำท่อระบายน้ำได้ก็จำเป็นที่จะต้องสูบน้ำเข้าบ่อเมื่อเวลาน้ำลดลง และต้องหมั่นเปลี่ยนน้ำในเวลาที่เกิดน้ำเสีย

2. การเตรียมบ่อ

ก. บ่อใหม่ ควรใช้ปูนขาวโรยให้ทั่วบ่อเพื่อปรับสภาพดิน ในอัตรา 1 กก./ 10 ตรม.

ข. บ่อเก่า จำเป็นต้องปรับปรุงบ่อ โดยกำจัดวัชพืชออกให้หมด เพราะวัชพืชเหล่านี้จะปกคลุมผิวน้ำเป็นอุปสรรคต่อการหมุนเวียนของอากาศ ซ้ำยังจะเป็นที่หลบซ่อนของศัตรูที่เป็นอันตรายต่อปลา และเป็นการจำกัดเนื้อที่ซึ่งปลาต้องใช้อยู่อาศัยอีกด้วย ก่อนปล่อยปลาลงเลี้ยง ต้องกำจัดศัตรูปลานิลออกให้หมดเสียก่อน โดยการระบายน้ำออกให้แห้งแล้วจับสัตว์น้ำออกให้หมด หรืออาจใช้โล่ดินสด อัตราส่วน 1 กก./น้ำ 100 ตัน วิธีใช้คือ ทบโล่ดินให้ละเอียด ใช้น้ำไว้ 1 คืน ให้นำยาง ออกมาเป็นสีขาวขุ่น แล้วนำไปสาดให้ทั่วบ่อ ควรทิ้งบ่อไว้ประมาณ 7 – 10 วัน เพื่อรอให้ฤทธิ์ของโล่ดินสลายตัวไปหมดเสียก่อน

ค. การใส่ปุ๋ย โดยทั่ว ๆ ไปปลาจะกินอาหารซึ่งเกิดขึ้นโดยธรรมชาติและจากที่ให้อาหารเป็นจำนวนเกือบเท่า ๆ กัน ดังนั้น ในบ่อเลี้ยงปลาควรดูแลให้มีอาหารธรรมชาติเกิดขึ้นอยู่เสมอ จึงจำเป็นที่จะต้องมีการใส่ปุ๋ยลงไปเพื่อให้เกิดอาหารธรรมชาติ

อัตราการใส่ปุ๋ย ในระยะแรกควรใส่ประมาณ 250 – 300 กก./ไร่ ในระยะหลัง ๆ ควรใส่ครั้งหนึ่งของระยะแรก

วิธีใส่ปุ๋ย ถ้าเป็นปุ๋ยคอกควรตากให้แห้งเสียก่อน การใส่ปุ๋ยคอกควรหว่านลงไปให้ละลายให้ทั่ว ๆ ส่วนปุ๋ยพืชสดนั้น ควรเทศุมเป็นกองไว้ตามมุมบ่อ 1 หรือ 2 แห่ง โดยมีไม้ไผ่ปักล้อมไว้ เพื่อป้องกันไม่ให้ส่วนที่ยังไม่สลายตัวลอยกระจัดกระจาย

บ่อที่มีอาหารธรรมชาติมากหรือน้อย จะสังเกตได้ด้วยการดูสีของน้ำ ถ้าน้ำในบ่อมีสีเขียว แสดงว่ามีอาหารจำพวกแพลงก์ตอนพืชอยู่มาก แต่ถ้าในบ่อค่อนข้างคล้ำมักมีอาหารจำพวกไรน้ำมาก แพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์เหล่านี้ นับว่าเป็นอาหารธรรมชาติที่มีประโยชน์ต่อการเลี้ยงปลาเป็นอย่างดี

การปล่อยปลาลงเลี้ยง

ก. จำนวนปลาที่ปล่อย เนื่องจากปลานิลเป็นปลาที่ขยายพันธุ์ได้เร็ว ดังนั้นจำนวนปลาที่จะปล่อยลงเลี้ยงในบ่อครั้งแรกจึงไม่จำเป็นต้องปล่อยให้มากนัก สำหรับบ่อขนาด 400 ตรม. ควรใช้พ่อแม่ปลานิลเพียง 50 คู่ หรือถ้าเป็นลูกปลาซึ่งมีขนาดเล็กก็ควรปล่อยเพียง 400 ตัว หรือ 1 ตัว/ตรม.

ข. เวลาปล่อยปลา เวลาที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการปล่อยปลา ควรเป็นเวลาเช้าหรือเย็น เพราะอุณหภูมิของน้ำไม่ร้อนเกินไป การปล่อยปลาลงเลี้ยง จะต้องปรับอุณหภูมิในถังปลาให้ใกล้เคียงกับน้ำในบ่อ โดยแช่ถุงปลาไว้ในบ่อประมาณ 10 – 15 นาที แล้วจึงปล่อยปลาลงเลี้ยง จากนั้นปรับสภาพน้ำในถัง โดยการเปิดถุง พับปากถุงม้วนลง แล้วใส่น้ำในบ่อลงไปผสมทิ้งไว้ 5 – 10 นาที เพื่อให้ปลาปรับตัว เข้ากับสภาพน้ำในบ่อได้ แล้วจึงปล่อยปลาลงเลี้ยง

การให้อาหาร

ปลานิลเป็นปลาที่กินอาหารได้ทุกชนิด โดยเฉพาะอาหารธรรมชาติที่มีอยู่ในบ่อ เช่น ไรน้ำ ตะไคร่น้ำ ตัวอ่อนของแมลงและสัตว์เล็ก ๆ ที่อยู่ในบ่อ ตลอดจนสาหร่ายและแพลงก์ตอน ถ้าต้องการให้ปลาโตเร็วควรให้อาหารสมทบ เช่น รำ ปลาขี้ขาว กากถั่วเหลือง กากถั่วลิสง กากมะพร้าว แหนเป็ด และปลาป่น เป็นต้น การให้อาหารแต่ละครั้งไม่ควรให้ปริมาณมากเกินไป ควรกะให้มีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการของปลาเท่านั้น ส่วนมากควรให้ประมาณ 5 % ของน้ำหนักตัว ถ้าให้มากเกินไปปลาจะกินไม่หมด เสียค่าอาหารโดยเปล่าประโยชน์ และยังทำให้น้ำเน่าเสีย เป็นอันตรายต่อปลาได้

การเจริญเติบโต

ปลานิลเป็นปลาที่เจริญเติบโตเร็ว เลี้ยงในเวลา 1 ปี จะมีน้ำหนักถึง 500 กรัม และเป็นปลาที่แพร่ขยายพันธุ์ได้รวดเร็ว พ่อแม่ปลาที่โตเต็มที่ เมื่อปล่อยลงเลี้ยงในบ่อจะเริ่มวางไข่ได้ภายใน 2 – 3 สัปดาห์ ลูกปลาที่เกิดจากพ่อแม่ชุดนี้จะเริ่มวางไข่ได้ต่อไปอีกเมื่ออายุประมาณ 3 – 4 เดือน

ด้วยเหตุที่ปลานิลแพร่ขยายพันธุ์อย่างรวดเร็ว ดังนั้นจึงไม่ควรที่จะปล่อยให้อาณาบริเวณปลาในบ่อมีปริมาณมากเกินไป หากพบว่ามีการเกิดลูกปลาเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก ควรจะจับลูกปลาแบ่งออกไปเลี้ยงยังบ่ออื่นบ้าง เพราะถ้าปล่อยให้อยู่กันอย่างหนาแน่น ปลาจะไม่เจริญเติบโตและจะทำให้อัตราการแพร่พันธุ์ลดน้อยลงอีกด้วย

การเลี้ยงปลากดหลวง

ปลากดหลวง เป็นปลาน้ำจืดชนิดเดียวที่นิยมเลี้ยงกว้างขวางในประเทศอเมริกา และจากการคัดสายพันธุ์มารวม 30 ปี ทำให้ได้สายพันธุ์ที่เจริญเติบโตเร็วและเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในประเทศไทย อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อต่ำ รวมทั้งเนื้อปลามีรสชาติดี ทำอาหารได้หลากหลายรูปแบบ ทำให้ปลานิลชนิดนี้เป็นที่นิยมเลี้ยงจนเป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ตลอดมลรัฐทางภาคใต้ของ

ประเทศอเมริกา โดยเฉพาะมลรัฐมิสซิสซิปปี และมีผลผลิตมากที่สุดในประเทศ โดยมีพื้นที่ มากกว่า 250,000 ไร่

ปลาคคหลวงเป็นปลาหนัง เมื่อเทียบกับปลาไทยแล้ว จะมีลักษณะคล้ายปลาคคแก้วหรือปลาคคัง แต่หัวปลาคคหลวงจะมีขนาดเล็กกว่าปลาคคไทย เนื้อปลามีสีขาวใส รสหวาน และสามารถนำมาปรุงอาหารไทยได้ดีทุกชนิด ปลาคคหลวงนำเข้ามาในประเทศไทยโดยสถาบันพัฒนาแห่งเอเชียศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดเชียงใหม่ได้รับพันธุ์ปลาคคครั้งแรก 50 คู่ ในปี 2533 ได้นำมาเลี้ยงและสามารถเพาะพันธุ์ได้ในปี 2534 ได้ลูกที่เกิดในเมืองไทยรุ่นแรก จากนั้นศูนย์ฯ ได้นำปลารุ่นนี้ขยายพันธุ์จนถึงปัจจุบันนี้ ปลารุ่นที่เกิดในเมืองไทยนี้สามารถใช้เป็นพ่อแม่พันธุ์ได้ดี และจำหน่ายให้เกษตรกรไปทดลองเลี้ยงพบว่าลูกปลาเจริญเติบโตได้ดี อัตรารอดตายสูง มีอัตราแลกเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อต่ำ

การเตรียมบ่อปลา

บ่อดินที่ใช้อนุบาลลูกปลาคคควรมีขนาดประมาณ 1 ไร่ ถ้าเป็นบ่อเก่าต้องตากบ่อให้แห้ง ใส่ปูนขาวในอัตรา 50-100 กิโลกรัมต่อไร่ เพื่อปรับสภาพดินพื้นบ่อ น้ำที่ปล่อยเข้าบ่อควรกรองผ่านถุงกรองตาถี่ เพื่อป้องกันศัตรูปลาหรือปลาธรรมชาติชนิดอื่นที่ติดมากับแหล่งน้ำ ระดับน้ำ 100 – 150 เซนติเมตร ภายในบ่อควรจัดร่มเงาสำหรับให้ลูกปลาหลบอาศัยเวลาแดดจัด สร้างไว้ที่มุมบ่อ บ่อละ 2 – 3 จุด

บ่อเลี้ยงควรจะมีขนาดประมาณ 1 ไร่ ความลึกของบ่อควรอยู่ 2 – 3 เมตร เพื่อจะได้มีอากาศถ่ายเทได้ดี และได้ผลผลิตที่มากขึ้น ดังนั้นการเลี้ยงปลาในบ่อขนาดใหญ่จะทำให้ปลาเจริญเติบโตได้ดีกว่าเลี้ยงในบ่อขนาดเล็ก การเตรียมบ่อเลี้ยง จะทำเช่นเดียวกับบ่ออนุบาล แต่ในบ่อเลี้ยงไม่จำเป็นต้องสร้างร่มเงาให้ปลาอาศัยหลบแดด เช่นเดียวกับบ่ออนุบาล

อัตราการปล่อยปลา

บ่ออนุบาลลูกปลา ควรปล่อยลูกปลาตัว 7 วัน ในอัตรา 50,000 - 80,000 ตัวต่อไร่ การเลี้ยงในบ่ออนุบาล 3 เดือน จะได้ลูกปลาขนาด 5 นิ้ว แล้วย้ายไปเลี้ยงในบ่อเลี้ยงต่อไปสำหรับในบ่อเลี้ยงจะปล่อยลูกปลาขนาด 5 นิ้ว ในอัตรา 1,000 ตัวต่อไร่ โดยในอัตรานี้จะสามารถเลี้ยงได้จนถึงปลาขนาด 800 – 1,000 กรัม หากต้องการปล่อยให้หนาแน่นขึ้น ก็ทำได้โดยการเพิ่มเครื่องเป่าลมหรือเครื่องตีน้ำในบ่อ สำหรับเครื่องเป่าลมขนาด 1.5 แรงม้า จะสามารถใช้ในบ่อขนาด 1 ไร่ ได้ 3 บ่อ เพื่อรักษาระดับออกซิเจนในน้ำให้เพียงพอตลอดเวลาเลี้ยง

อาหารและการให้

ในวันที่ปล่อยลูกปลาไม่ควรให้อาหารลูกปลา เพราะวาลูกปลาได้รับความอ่อนเพลียเนื่องมาจากการขนส่งและการเปลี่ยนแปลงสถานที่ ทำให้ลูกปลายังตื่นอยู่ สำหรับลูกปลาขนาด 1

นิ้ว และ 5 นิ้ว ลูกปลาทั้ง 2 ขนาดนี้สามารถกินอาหารบนผิวน้ำได้ โดยลูกปลาขนาด 1 นิ้ว ให้อาหาร ลูกปลาวัยอ่อนที่มีเม็ดขนาดเล็กพิเศษ หรืออาหารลูกออดก็ใช้ได้ ส่วนลูกปลาขนาด 5 นิ้ว เมื่อปล่อยลง เลี้ยงในบ่อ สามารถให้อาหารเม็ดเล็กได้ เช่น อาหารปลาขนาดเล็กพิเศษ ในการให้อาหารช่วงปลารุ่น จะแบ่งอาหารให้วันละ 2 ครั้ง เช้า (เวลา 9.00 - 10.00) และเย็น (เวลา 15.00 - 16.00) ปริมาณอาหาร ที่ให้จะเปลี่ยนแปลงทุกสัปดาห์ ตามขนาดปลาที่มีขนาดใหญ่ขึ้น อย่างไรก็ตามเมื่ออุณหภูมิลดลงใน ฤดูหนาว ปลาจะกินอาหารลดลง เช่นเดียวกับในฤดูร้อนที่อากาศร้อนจัด ปลาจะกินอาหารน้อยลง เช่นเดียวกัน ดังนั้นผู้เลี้ยงปลาต้องคอยระมัดระวังในระหว่างการให้อาหาร หากมีอาหารเหลือ จะต้องรีบตักออก ในวันต่อมาจะต้องลดปริมาณอาหารให้น้อยลง โดยยึดหลักการว่าการให้อาหาร ต้องให้ในปริมาณเพียงพอที่ปลาต้องการ และไม่ให้มากเกินไปจนอาหารเหลือค้างบ่อจนถึง วันรุ่งขึ้น ดังนั้นการให้อาหารปลาควรทยอยให้อาหารทีละน้อย แล้วฝ้าดูเมื่อปลาหยุดกินอาหารว่า ยกลงพื้นกันบ่อก็หยุดให้อาหารทันที

ปลากดหลวงโดยปกติจะอาศัยอยู่พื้นบ่อ เพราะเป็นปลาที่หากินตามพื้น เมื่อฝึกให้ขึ้นมากิน อาหารที่ลอยบนผิวน้ำ ปลาจะว่ายขึ้นกินอาหาร ซึ่งเป็น โอกาสดีสำหรับเกษตรกรที่เลี้ยง จะได้เห็น ว่าปลามีขนาดและสภาพของปลาที่เลี้ยงว่ามีขนาดเท่าใด หรือมีบาดแผลตามลำตัวอันเนื่องมาจากการเป็นโรคหรือไม่เกษตรกรจะได้แก้ไขได้ทันเวลาที่

อัตราการเจริญเติบโต

ลูกปลากดหลวงขนาด 1 นิ้ว จำนวน 1,000 ตัว ที่เลี้ยงในบ่อดินขนาด 1 ไร่ ใช้เวลาเลี้ยง 6 เดือน จะ ได้ลูกปลา ขนาดเฉลี่ย 766 กรัม ปลาเพศผู้จะโตเร็วกว่าปลาเพศเมีย ปลาเพศผู้จะมีน้ำหนักเพิ่มขึ้น 5.63 กรัม ต่อวัน ปลาเพศเมียจะมีน้ำหนักเพิ่ม 4.83 กรัมต่อวัน โดยมีอัตราการเปลี่ยนแปลงอาหารเป็นเนื้อเฉลี่ยตลอดการ เลี้ยง 1.5 หมายความว่าเมื่อให้อาหารที่มีเปอร์เซ็นต์โปรตีน 30 % (อาหารปลาเล็ก) จำนวน 1.5 กิโลกรัม จะสามารถเปลี่ยนเป็นเนื้อปลาได้ประมาณ 1 กิโลกรัม

อัตราการรอด

ปลากดหลวงเป็นปลาที่เลี้ยงง่าย โตเร็ว และไม่กินกันเอง ดังนั้นอัตราการรอดตายเกือบ 100% จากการทดลองเลี้ยงของศูนย์ฯ พบว่าอัตราการรอดตายโดยเฉลี่ยทั้งหมดสูงถึง 99 % การ สูญเสียระหว่างเลี้ยงมีศัตรูเพียงชนิดเดียวคือ งูกินปลา

การจัดการบ่อ

ข้อควรระวังในการเลี้ยงปลากดหลวงก็คือ ต้องรักษาปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำให้ เพียงพอกับที่ปลาต้องการ โดยการสังเกตง่าย ๆ คือ ในเวลาเช้ามืดก่อนพระอาทิตย์ขึ้น ผู้เลี้ยงจะต้อง สังเกตว่ามีปลาขึ้นมาว่ายน้ำโดยการลอยหัวบนผิวน้ำหรือไม่ หากพบปลาลอยหัว แสดงว่าปลาขาด

อากาศหายใจในน้ำ ต้องขึ้นมาหายใจที่ผิวน้ำ ผู้เลี้ยงควรเปลี่ยนถ่ายน้ำประมาณครึ่งบ่อ แล้วเติมน้ำใหม่ที่สะอาดเข้าให้เต็มบ่อ หากวันต่อมาอีกหนึ่งวัน ยังลอยหัวอีกแสดงว่าปล่อยปลาแน่นบ่อเกินไป ต้องแบ่งไปเลี้ยงในบ่ออื่นให้บางลง

วิธีการเพิ่มจำนวนปริมาณลูกปลาลงเลี้ยงให้แน่นบ่อขึ้นทำได้โดยเพิ่มเครื่องเป่าลม หรือเครื่องตีน้ำ โดยทั่วไปเครื่องเป่าลมขนาด 1.5 แรงม้า สามารถใช้ในบ่อขนาด 1 ไร่ ได้ถึง 3 บ่อ โดยจะเปิดเครื่องเป่าลมตั้งแต่เที่ยงคืนจนกระทั่งพระอาทิตย์ขึ้นในตอนเช้าแล้วปิดเครื่อง

ปลาคดหลวงเป็นปลาที่เจริญเติบโตได้ดีที่อุณหภูมิไม่สูงมากนัก (ไม่เกิน 29 องศาเซลเซียส) ดังนั้น ในช่วงฤดูร้อนที่อากาศร้อนจัดควรเปลี่ยนเวลาให้อาหารในตอนบ่ายเป็นช่วงเย็นแทนที่ผิวน้ำไม่ร้อนจนเกินไป เพื่อป้องกันไม่ให้ปลาที่อาศัยอยู่พื้นบ่อขึ้นมากินอาหารผิวน้ำที่อากาศร้อนเกินไป ทำให้ปลาที่กินอาหารได้น้อยลง

โรคปลาและการป้องกันรักษา

ปัจจัยที่ทำให้เกิดโรค

1. มีอินทรีย์วัตถุในบ่อมากเกินไป จากการใส่ปุ๋ยหรือมีเศษอาหารทำให้สภาพของบ่อเหมาะสมแก่การเจริญแพร่พันธุ์ของเชื้อโรค
2. บ่อไม่มีการถ่ายเทน้ำทำให้เกิดการสะสมของเชื้อโรค
3. เลี้ยงปลาในบ่ออย่างหนาแน่น ทำให้ปลาเครียดและติดเชื้อง่าย

โรคที่พบในปลา สามารถแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม

1. โรคที่เกิดจากปรสิตภายนอก
2. โรคที่เกิดจากปรสิตภายใน
3. โรคที่เกิดจากแบคทีเรีย
4. โรคที่เกิดจากเชื้อรา

โรคที่เกิดจากปรสิตภายนอก

1. โรคจุดขาวหรือโรคอีก

อาการ

ส่วนใหญ่จะพบในปลาวัยอ่อน พบจุดขาวกลมขนาดเล็กเท่าปลายเข็มหรือเล็กกว่าหัวเข็ม หมุดกระจายอยู่ตามลำตัว ช่องปาก จมูกหรือเหงือก ปลาจะขับเมือกออกมามาก มีสีผิวซีด ครีบเปื่อย ว่ายน้ำเชื่องช้า และมีอัตราการตายสูงมากภายในเวลา 2-3 วัน

สาเหตุ

เกิดจากเชื้ออีค ซึ่ง เป็น โปรโตซัวจำพวกพยาธิเซลล์เดียวชนิดหนึ่ง มีรูปร่างกลมรีขนาด 50 - 100 ไมครอน มีขนรอบตัว มีนิวเคลียสรูปเกือบกลม เกาะตามตัวปลาและฝังเข้าไปใต้ผิวหนังเป็นจุดขาว ๆ เมื่อปรสิตเจริญเต็มที่จะหลุดออกจากตัวปลาไปเกาะตามพื้น สร้างเกราะหุ้มตัว แบ่งเซลล์เป็นตัวอ่อน เมื่อเซลล์แตกออก ตัวอ่อนจะว่ายน้ำไปเกาะทำลายผิวหนังและซี่เหงือกของปลา ทำให้ปลาอ่อนแอและตายอย่างรวดเร็ว หมุดบ่อภายใน 2-3 วัน โรคอีกนี้แพร่กระจายไปยังบ่อข้างเคียงได้เร็ว

การรักษา

ใช้ฟอร์มาลิน ที่มีความเข้มข้น 25 มิลลิกรัม/น้ำ 1,000 ลิตร สาดให้ทั่วบ่อ รวมทั้งบ่อที่อยู่ใกล้กัน หรือติดกันทุก 3 วัน ติดต่อกัน 3 ครั้ง หรือแช่ปลาในฟอร์มาลิน เข้มข้น 200 มิลลิกรัม/ต่อน้ำ 1,000 ลิตร นาน 1 ชั่วโมง จะได้ผลหลังให้ยาแล้ว 6 ชั่วโมง

ขั้นตอนการรักษา

วันที่ 1 ใส่ฟอร์มาลินครั้งที่ 1 แช่ทิ้งไว้ 2 วัน

วันที่ 3 ถ่ายน้ำบางส่วนและเติมน้ำใหม่เข้าบ่อ ใส่ยาครั้งที่ 2 แช่ทิ้งไว้ 2 วัน

วันที่ 6 ถ่ายน้ำบางส่วน และเติมน้ำใหม่เข้าบ่อ ใส่ยาแช่ทิ้งไว้ 2 วัน

2. โรคที่เกิดจากเห็บระฆัง

อาการ

ปลาจะมีอาการลอยหัว เหงือกซีด ผิวตัว ครีบ และรอบปากเปื่อย มีแผลตกเลือดกระจายอยู่ตามลำตัว มีคราบขาว ๆ เกาะตามผิวหนัง ปลา มักเกิดกับปลาวัยอ่อนหรือปลาที่เครียด

สาเหตุ

โปรโตซัวที่เป็นสาเหตุของโรคได้แก่ เห็บระฆัง ซึ่งทำให้เกิดการตายที่รุนแรง พบเกาะอยู่ตามผิวหนังและเหงือกของปลา ซึ่งสร้างความระคายเคืองให้กับตัวปลา และทำให้เป็นแผลตกเลือดขนาดเล็ก กระจายอยู่ตามผิวหนังปลา ในปลาที่เป็นมากจะมีครีบและผิวหนังเปื่อย

การรักษา

เช่นเดียวกับโรคจุกขาว

3. โรคที่เกิดจากโปรโตซัวอื่น ๆ

โปรโตซัวที่อาจเป็นสาเหตุของโรคได้แก่ กรอสเซีทเทลล่า ไชฟิเดีย และอพิสทัยลิส พบเกาะอยู่ตามซี่เหงือก สร้างความระคายเคืองให้กับเหงือกและเป็นอุปสรรคต่อการแลกเปลี่ยนก๊าซ ออกซิเจนที่เหงือก บริเวณเหงือกมีเมือกสีขาวขุ่นเกาะอยู่ ปลาจะอ่อนแอและติดเชื้อแบคทีเรียได้ง่าย การรักษาเช่นเดียวกับโรคที่เกิดจากเห็บระฆัง

4. โรคที่เกิดจากเห็บปลา

พบเกาะตามเหงือกของปลา สามารถเคลื่อนที่ได้รวดเร็วมาก อาจทำให้ปลาตาย หรือ เจริญเติบโตช้า บริเวณที่เกาะจะมีอาการบวม ตกเลือด และเกิดเป็นแผล

การรักษา

แช่ปลาในสารละลายไตรคลอโรฟอน (Trichlorfon) ในอัตราส่วน 0.25 – 0.5 กรัมต่อน้ำ 1,000 ลิตร นาน 24 ชั่วโมง

5. โรคที่เกิดจากหนอนสมอ

พบเสมอในน้ำจืด โดยพยาธิชนิดนี้จะมีอวัยวะที่มีปลายแหลมฝังเข้าไปในเนื้อปลา เพื่อยึดเกาะและกินเนื้อเยื่อหรือเลือดปลา ทำอันตรายต่อปลาอย่างรุนแรง ให้ปลามีแผลขนาดใหญ่ และมีการระคายเคือง ถ้าพบปริมาณมากจะทำให้ปลาตายอย่างรวดเร็ว

การรักษา

เช่นเดียวกับโรคเห็บปลา แช่ซ้ำ 2-3 ครั้ง โดยห่างกัน 5-7 วัน เพื่อกำจัดตัวอ่อน

โรคที่เกิดจากแบคทีเรีย

มักพบในบ่อที่มีอินทรีย์ วัตถุต่าง ๆ ที่เกิดจากการขับถ่ายของของตัวปลาเอง และเศษอาหาร ที่ปลากินไม่หมด สะสมมาก ๆ อยู่ในบ่อและบ่อไม่ได้เปลี่ยนถ่ายน้ำ

อาการของปลาที่ติดเชื้อแบคทีเรียจะมีอาการต่างๆ ดังนี้

1. ถ้าใส่ปลาบวมเหลือง ตับผิดปกติ
2. ปลามีอาการตกเลือดของอวัยวะเนื้อเยื่อต่างๆ
3. ปลาว่ายอ่อนจะขยับเมื่อกบบริเวณผิวหนังและเหงือกตลอดเวลา ทำให้การหมุนเวียนแลกเปลี่ยนอากาศผิดปกติ
4. ปลามีอาการอักเสบแบบเรื้อรัง บริเวณอวัยวะต่าง ๆ มีเนื้อเยื่อล้อมรอบเป็นจำนวนมาก มีลักษณะแข็ง สีขาวบริเวณตับ ไต ม้ามและลำตัว
5. ปลาเป็นแผลสีเทาบริเวณหลัง มีลักษณะลักษณะลักษณะแบบอานม้า ลำตัวคล้ำ ครีบหลังเน่า ว่ายน้ำขุ่น และตายในที่สุด

โรคที่เกิดจากเชื้อรา

สาเหตุ

เชื้อราไม่เป็นสาเหตุโดยตรงของโรค แต่เป็นอาการแทรกซ้อนกรณีปลาอ่อนแอ หรือมีบาดแผลบริเวณลำตัว

การรักษา

ปลาที่เลี้ยงในบ่อดินที่ป่วยเป็นโรคเชื้อราให้ปรับคุณภาพน้ำด้วยการใส่ปูนขาวในอัตรา 60 กิโลกรัม ต่อไร่

การป้องกันการเกิดโรคปลา

1. ระวังอย่าให้ปลาเกิดความเครียด ดูแลสภาพแวดล้อมให้เหมาะสม ไม่ปล่อยปลาหนาแน่นเกินไปมีการถ่ายน้ำ ให้อาหารที่คุณภาพดี ในปริมาณที่เหมาะสม
2. เมื่อนำปลาใหม่เข้ามาในฟาร์มหรือบ่อเลี้ยง ควรแช่ ฟอรัมาลิน ในอัตราความเข้มข้น 25–30 มิลลิกรัม / ลิตร (ppm.) ป้องกันปรสิตที่ติดมากับตัวปลา
3. การขนส่งปลา ควรใช้เกลือในอัตรา 0.1 – 0.5 % เพื่อลดความเครียด
4. ซื้องูพันธุ์จากแหล่งที่เชื่อถือได้
5. ถ้าจะใส่ผักตบชวา ผักบุ้ง หรือพืชน้ำอื่น ๆ ควรทำความสะอาดและไปก่อน โดยการแช่ในน้ำยาต่างที่เข้มข้น 5 มิลลิกรัม / ลิตร (ppm.) นาน 10 นาที แล้วล้างน้ำสะอาดอีกครั้งก่อนนำไปใส่ในบ่อเลี้ยงปลา

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเรื่อง ทักษะคิดต่อการเลี้ยงปลาเพื่อยังชีพของเกษตรกรในหมู่บ้านรอบบริเวณ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ นับว่ายังมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องน้อยมาก ดังนั้นงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้พยายามรวบรวมงานวิจัยในเรื่องที่ใกล้เคียง และเอกสารที่เกี่ยวข้องดังนี้

ประดิษฐ์พร (2541) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ทักษะคิดของชาวเขาเผ่าลีซอต่อโครงการจัดที่อยู่อาศัยทำกินบนพื้นที่ อำเภอบพพระ จังหวัดตาก พบว่ารายได้จากการประกอบอาชีพอื่น และรายได้รวมของครอบครัวมีความสัมพันธ์กับทักษะคิดที่มีต่อโครงการจัดที่อยู่อาศัยทำกินบนพื้นที่ ส่วนอายุลักษณะครอบครัว ขนาดพื้นที่ถือครอง การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมมีความสัมพันธ์กับทักษะคิดที่มีต่อโครงการ

ศักดิ์ชาย (2541) ได้ศึกษาเรื่องทักษะคิดของเกษตรกรหมู่บ้านบริวารรอบศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ต่อการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ พบว่า เกษตรกรมีทักษะคิดต่อ การอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติในระดับสูง มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติในระดับสูง และมีความคาดหวังต่อประโยชน์ที่ได้รับในระดับสูง

ชูพงศ์ (2544) ได้ศึกษา ทักษะคิด ของเกษตรกรชาวเขาต้องงานส่งเสริมการปลูกพืชผักและไม้ดอกเมืองหนาวของศูนย์ส่งเสริมเกษตรที่สูงอินทนนท์ อำเภोजอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า เกษตรกรชาวเขาเผ่าม้งและเผ่ากระเหรี่ยง มีทักษะคิดต้องงานส่งเสริมการปลูกพืชผักและไม้ดอกเมืองหนาวของศูนย์และจากการเปรียบเทียบทักษะคิดของเกษตรกรทั้ง 2 เผ่า ปรากฏว่าเกษตรกรชาวเขาเผ่าม้งและกระเหรี่ยง มีทักษะคิดในการเข้าร่วมงานส่งเสริมการปลูกพืชผักและไม้ดอกเมืองหนาว ทำให้เกษตรกรเสียเวลาและมีทักษะคิดที่ดีต่อ เจ้าหน้าที่ที่สามารถแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงานได้ทันทีที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ปาริชาติ (2545) ได้ศึกษาเรื่องทักษะคิดของเกษตรกรจังหวัดลำพูนต่อการใช้อีเอ็มในการผลิตลำไย พบว่า ทักษะคิดของเกษตรกรจังหวัดลำพูนต่อการใช้อีเอ็มในการผลิตลำไยมีระดับทักษะคิดที่เห็นด้วยมาก ต่อการใช้อีเอ็มในการผลิตลำไยและจากผลการศึกษาพบว่าการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ประสบการณ์ในการอบรมเกี่ยวกับอีเอ็ม การมีตำแหน่งในชุมชน และการใช้โปแตสเซียมคลอไรด์ในการผลิตลำไย มีความสัมพันธ์กับ ทักษะคิดต่อการใช้อีเอ็มในการผลิตลำไยของเกษตรกรจังหวัดลำพูน

ปฐวี (2536) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ทักษะคิดของผู้ปลูกชา (เมี่ยง) ที่มีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ตำบลป่าแป๋ อำเภอมะแมง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า เกษตรส่วนใหญ่มีความเห็นว่า ชาเป็นพืช

อนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ เกษตรกรมีทัศนคติที่ดีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และการปลูกไม้ผล
อื่นๆ รวมทั้งชา แต่สำหรับในเรื่องการผลิตเมียง เกษตรกรมีความคิดเห็นว่าการผลิตเมียงมีผลทำให้ป่า
ไม้ลดลง แต่ไม่ใช่สาเหตุใหญ่

พัชรินทร์ (2537) ได้ทำการศึกษาเรื่องทัศนคติของเกษตรกรชาวเขา ที่มีต่อการอนุรักษ์
ทรัพยากรป่าไม้ กรณีศึกษา คอยกุกา อำเภอปัว จังหวัดน่าน พบว่า ทัศนคติของเกษตรกรชาวเขาต่อ
อาชีพเกษตรกรรมและต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยภาพรวมแล้วไม่มีความสัมพันธ์กับเพศ
อายุ การอ่านหนังสือ จำนวนสมาชิกในครอบครัว จำนวนพื้นที่ถือครอง และความศรัทธาในผู้นำ

พิเชษฐ (2544) ได้ทำการศึกษาเรื่องทัศนคติของประชาชน ต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมจากฟาร์ม
สุกร ตำบลป่าสัก อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน พบว่า ทัศนคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมจากฟาร์มสุกรของ
ประชาชน ตำบลป่าสักมีระดับทัศนคติเห็นด้วยอย่างยิ่งต่อการเกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมจากฟาร์มสุกร
และพบว่า การศึกษาและอายุมีความสัมพันธ์กับทัศนคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมจากฟาร์มสุกรของ
ประชาชนตำบลป่าสัก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหา
สิ่งแวดล้อม และรายได้มีความสัมพันธ์กับทัศนคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมจากฟาร์มสุกรของ
ประชาชนตำบลป่าสัก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ต่อพันธุ์ (2544) ได้ทำการศึกษาเรื่องความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบการ
ส่งเสริมการเกษตรของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่าผลการทดสอบ
ความสัมพันธ์ระหว่าง ความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรกับ
ลักษณะพื้นฐานของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับทัศนคติของ
เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ การรับข้อมูลข่าวสารด้าน
การเกษตร ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรอย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ สถานภาพสมรส