

การเลี้ยงปลาไน

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับปลาไน

1. รูปร่างลักษณะและนิสัย

ปลาไน เป็นปลาน้ำจืดชนิดหนึ่ง เป็นปลาที่มีร่างกายแข็งแรง รูปร่างลักษณะคล้ายปลาตะเพียน มีเกล็ดกลมใหญ่ทั่วตัว นอกจากส่วนหัวไม่มีเกล็ดปากเล็กไม่มีฟัน ริ้วฝีปากหนาและมีหนวดสี่เส้น ครีบหลังเป็นครีบเดี่ยวยาว ส่วนสีของปลาไน แม้จะไม่เหมือนกันตามภูมิภาคที่อยู่ของมันก็ตาม โดยมากมักจะเป็นสีเงินปนเทา บางทีก็เหลืองอ่อน บางตัวจะเป็นสีทองตลอดตัว

ปลาไนชอบอาศัยอยู่ตามแม่น้ำ ลำคลอง หนองบึง ที่มีพื้นเป็นดินโคลนระแแส่น้ำไหลอ่อนเกือบจะนิ่ง ชอบอยู่ในน้ำอุ่นมากกว่าน้ำเย็น ไม่ชอบน้ำใสจนเกินไป ปกติชอบวางไข่ในที่ตื้น เป็นปลาที่อดทนต่อดินฟ้าอากาศปรับตัวเข้ากับธรรมชาติได้รวดเร็ว ปกติปลาไนมีนิสัยขี้ลาด แต่ก็สามารถฝึกให้เชื่อฟังได้โดยวิธีการให้อาหาร กล่าวคือ ต้องระวังอย่าให้ปลาตกใจหรือกลัวจนเกินไปหากว่ากลัวหรือตกใจเสียครั้งหนึ่งแล้ว กว่าจะทำให้คุ้นเคยหรือเชื่อฟังได้อีกก็กินเวลานาน

2. ลักษณะเพศและฤดูการวางไข่

ลักษณะเพศ รูปร่างลักษณะภายนอกของปลาไน เพศผู้และเพศเมียมีลักษณะคล้ายคลึงกันมาก การสังเกตลักษณะเพศต้องอาศัยความชำนาญเพศเมียมีลำตัวป้อม ช่วงท้องตอนล่างอวบใหญ่แบน ส่วนเพศผู้มีลำตัวเรียวยาว โดยเฉพาะในฤดูวางไข่ เพศเมียท้องจะอูมเป่งออกมาทั้งสองข้าง ฟันท้องนิ่มหากเอามือบีบท้องปลาเบา ๆ ไข่จะไหลออกมาทางช่องเพศ ส่วนปลาเพศผู้ฟันท้องไม่อูมเป่ง แต่จะมีความตึงค่อนไปทางแข็ง ถ้าเอามือ บีบท้องไล่มือไปทางช่องทวารเบา ๆ จะมีน้ำสีขาว ๆ คลายน้ำนมไหลออกมาจากช่องเพศ ข้อสังเกตอีกประการหนึ่งคือ ถ้าเอามือลูบที่แก้มหรือเกล็ดตามตัวของเพศผู้ที่พร้อมจะผสมพันธุ์จะรู้สึกสาก ส่วนเพศเมียจะมีลักษณะลื่นกว่า

การเลี้ยงพ่อพันธุ์แม่พันธุ์ พ่อพันธุ์แม่พันธุ์ปลาไนควรเลี้ยงในบ่อดินขนาดใหญ่พอสมควร โดยปล่อยในอัตราประมาณ 400-600 กิโลกรัมต่อไร่ ให้อาหารร้อยละ 3 ของน้ำหนักตัว โดยให้อาหารสำเร็จรูปโปรตีนประมาณร้อยละ 15-18 หรืออาจใช้อาหารประเภทอื่น ๆ เช่น ปลาขี้ตมผสมรำ และดูแลคุณสมบัติของน้ำให้ดีอยู่เสมอ

ฤดูวางไข่ ในประเทศ ปลาไนสามารถวางไข่ได้ในทุกฤดู โดยทั่วไปปลาไนที่ใช้ทำพ่อพันธุ์แม่พันธุ์ จะมีอายุ 6 เดือนขึ้นไป ขนาดความยาว 25 เซนติเมตร แม่พันธุ์ปลาไนที่มีความสมบูรณ์ได้รับการเลี้ยงดูอย่างถูกวิธี ในรอบปีหนึ่งอาจวางไข่ผสมพันธุ์ได้ถึง 4 ครั้ง ดังนี้

เดือน	การวางไข่และอนุบาลลูกปลาไน	
กุมภาพันธ์	วางไข่ครั้งที่ 1	ผสมพันธุ์ไข่และอนุบาลลูกปลาไนในกระชังไนลอนตากลี
มีนาคม	บำรุงพ่อ-แม่ปลาไน	
เมษายน	วางไข่ครั้งที่ 2	ผสมพันธุ์ในกระชังฟักไข่และอนุบาลลูกปลาไนบ่อซีเมนต์
พฤษภาคม	บำรุงพ่อ-แม่ปลาไน	
มิถุนายน	วางไข่ครั้งที่ 3	ผสมพันธุ์ในกระชังฟักไข่และอนุบาลลูกปลาไนบ่อซีเมนต์
กรกฎาคม	บำรุงพ่อ-แม่ปลาไน	
สิงหาคม	วางไข่ครั้งที่ 4	ผสมพันธุ์ในกระชังฟักไข่และอนุบาลลูกปลาไนบ่อซีเมนต์

กันยายน	ช่วงเดือนกันยายนถึงเดือนมกราคมของแต่ละปีเป็นช่วงฤดูหนาวอาหารตามธรรมชาติมีน้อย ปลาทุกชนิดอยู่ในระยะพักตัว ไม่วางไข่ผสมพันธุ์ จึงเป็นช่วงเวลาที่ทำกรบำรุงพ่อแม่ปลาให้มีความสมบูรณ์ เตรียมบ่อ ตกบ่อ เพื่อทำการผสมพันธุ์ต่อไป
ตุลาคม	
พฤศจิกายน	
ธันวาคม	
มกราคม	

การเพาะพันธุ์ปลาในเลียนแบบธรรมชาติ ต้องคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากฤดูกาล กล่าวคือ

1) เดือนกุมภาพันธ์ อยู่ในช่วงปลายฤดูหนาว อากาศเริ่มอบอุ่น ไม่ร้อนจนเกินไป จึงเหมาะที่จะทำการผสมพันธุ์พ่อแม่ปลาในกระชังในลอนตาลีและใช้กระชังดังกล่าวเป็นที่วางไข่ อนุบาลปลาในजनแข็งแรง แล้วปล่อยเลี้ยงในบ่อ ต่อเนื่องกันไป

2) เดือนเมษายน เป็นฤดูร้อน อุณหภูมิในน้ำสูง แต่ไม่เป็นอุปสรรคในการผสมพันธุ์ของพ่อแม่ปลาใน แต่ความร้อนของน้ำจะทำให้ไข่ของปลาสุกไม่ฟักเป็นตัวเกิดความเสียหาย ดังนั้น หลังจากปลาในวางไข่แล้วต้องนำไข่มาฟักและอนุบาลลูกปลาระยะแรกในบ่อซีเมนต์ที่อยู่ในร่ม

3) เดือนมิถุนายนและเดือนสิงหาคม เป็นฤดูฝน น้ำฝนที่เคลือบบนผิวน้ำในกระชัง จะทำปฏิกิริยากับไข่ปลา ทำให้เกิดการสูญเสียได้ จึงต้องนำไข่ปลาในที่ผสมแล้วในกระชังมาฟักและอนุบาลลูกปลาในบ่อซีเมนต์ เช่นเดียวกับการเพาะพันธุ์ปลาในเดือนเมษายน

3. ลักษณะของไข่ปลาใน

ไข่ของปลาในมีลักษณะกลม เล็ก สีเทาอ่อน มีเมือกเหนียว ไข่จะติดกับพันธุ์ไม้น้ำหรือต้นหญ้าที่อยู่ในน้ำ ถ้าไม่มีที่ติด ไข่จะจมลงก้นบ่อและเสียไม่ฟักเป็นตัว ขนาดของไข่วัดจากเส้นผ่านศูนย์กลางได้ประมาณ 1 มิลลิเมตร ฟักออกเป็นตัวภายใน 48 ชั่วโมง

4. การคัดเลือก และการเตรียมพันธุ์

การคัดเลือกพันธุ์ปลา เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง ควรจะเลือกพันธุ์ปลาที่มีรูปร่างงาม ถูกลักษณะ ทั้งแข็งแรงไม่เป็นโรค มีเกล็ดเป็นแถวได้ระเบียบ เป็นพันธุ์ที่เจริญเติบโตรวดเร็วที่สุดในรุ่นเดียวกัน ถ้าได้พันธุ์ปลาจำนวนนี้ไว้เป็นพ่อแม่พันธุ์แล้ว ถึงแม้จะเลี้ยงบกพร่องบ้าง ปลาก็ยังเจริญเติบโตรวดเร็ว ดังนั้นการคัดเลือกพันธุ์ปลาไว้เป็นพ่อแม่พันธุ์-แม่พันธุ์ในปีต่อ ๆ ไป จึงจำเป็นต้องถือหลักเกณฑ์ดังกล่าวทำการคัดเลือกให้ดียิ่งขึ้นไปเรื่อย ๆ

ก่อนที่จะผสมพันธุ์ควรทำการเลี้ยงดูพ่อแม่ปลาด้วยอาหารจำพวกไขมันและโปรตีน เช่น อาหารประหลาดุกใหญ่ เพื่อให้ปลาอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์เต็มที่ทั้งจะเป็นการบำรุงกำลังไม่ให้ปลาอ่อนแอ ต่อจากนั้นให้ทำการแยกชังพ่อแม่และแม่ปลาออกจากกัน 1-2 วัน แล้วจึงนำไปปล่อยลงในที่ผสมพันธุ์

5. กฎเกณฑ์ในการผสมพันธุ์

ปลาในเพศเมียตามธรรมชาติเป็นปลาที่มีไข่มาก น้ำเชื้อของปลาในเพศผู้เพียงตัวเดียว ไม่อาจใช้ผสมได้เพียงพอ ดังนั้นจึงต้องใช้เพศผู้มากกว่าเพศเมียในอัตราปลาเพศผู้ 2 ตัว ต่อ ปลาเพศเมีย 1 ตัว

คุณลักษณะของปลาไน

ปลาไนเป็นปลาน้ำจืดชนิดหนึ่งที่มีคุณลักษณะเหมาะแก่การเลี้ยง กล่าวคือ

1. เลี้ยงง่าย เพราะเป็นปลาที่กินอาหารตามธรรมชาติ ได้แก่ จุลินทรีย์ในน้ำ ลูกน้ำ แหนเปิด ไข่ น้ำ ราก และใบผักบุ้ง ผักแพงพวย ลูกกุ้ง ลูกหอย แต่ถ้าให้รำ หนอน และแมลงเพิ่มเติมจะทำให้โตเร็วขึ้น
2. โตเร็ว ปลาไนอายุได้ 6 เดือน จะมีน้ำหนักครึ่งกิโลกรัมขึ้นไปสามารถจับขายได้แล้ว โดยทั่วไป ปลาไนที่เลี้ยงในบ่อได้รับการดูแลเป็นอย่างดี มีอัตราการเจริญเติบโต ดังนี้

อายุปลา	ความยาว (เซนติเมตร)	น้ำหนัก (กิโลกรัม)
3 เดือน	18	0.1
6 เดือน	30	0.6
1 ปี	39	1.0
2 ปี	44	1.8
3 ปี	51	7.2

3. หาพันธุ์ได้ง่าย พันธุ์ปลาไนนอกจากจะหาซื้อได้ง่ายจากบ่อเลี้ยงปลากินพืชทั่วไปแล้ว ผู้เลี้ยงยังสามารถเพาะพันธุ์ปลาไนใช้วิธีเลียนแบบธรรมชาติได้ผลดี อัตราการสูญเสียลูกปลาไม่มากนัก

4. มีลูกมาก แม่ปลาไนที่มีน้ำหนัก 2 กิโลกรัม จะมีไข่ประมาณ 40,000 ถึง 50,000 ฟอง และน้ำหนัก 7 กิโลกรัม จะมีไข่ถึง 200,000 ฟอง สามารถวางไข่ได้ในทุกฤดูหรือมากกว่านั้น ปลาที่มีลูกมาก จะช่วยเพิ่มจำนวนให้เลี้ยงเป็นปลาใหญ่ได้มากขึ้น อีกทั้งสามารถทำอาชีพเพาะพันธุ์ลูกปลาขายได้อีกด้วย

5. อดทน ตามธรรมชาติปลาไนไม่ค่อยจะเป็นโรคร้ายแรง และยังไม่เคยปรากฏว่าได้เคยเกิดโรคระบาดขึ้นแก่ปลาไนที่ทำการเลี้ยงเลย เว้นแต่ในฤดูร้อนถ้าเลี้ยงปลาไนในจำนวนที่หนาแน่นเกินไป ตัวเห็บน้ำและหนอนสมอเหล่านี้เป็นพยาธิที่เกาะกินเลือดปลา ทำให้ปลาอ่อนเพลียไม่กินอาหาร อาจถึงตายได้ เมื่อพ้นฤดูนี้ไปแล้วก็ไม่ค่อยปรากฏว่าเป็นโรคอื่นเลย สาเหตุของโรคที่เกิดขึ้นนั้นโดยมากมักเนื่องมาจากคุณสมบัติของน้ำไม่ดี หรือน้ำเสียเป็นส่วนใหญ่

6. เนื้อมีรสดี เนื้อปลาไนใช้ประกอบเป็นอาหารที่นิยมแพร่หลายทั้งในประเทศไทย และประเทศต่าง ๆ เช่น ในประเทศจีน ญี่ปุ่น และอินโดนีเซีย

7. ไม่ทำลายกันเอง ปลาไนเป็นปลาที่ไม่กินลูกของตัวเองหรือปลาประเภทเดียวกัน

8. นิยมเลี้ยงเป็นปลาแบบผสม โดยมีสูตรการเลี้ยงที่เกษตรกรรู้จักดี คือ "เลี้ยงตะเพียน นิล-ไน" สูตรนี้เหมาะสมมากสำหรับพื้นที่ที่มีน้ำจำกัด เช่น ในนาข้าว เพราะปลาทั้ง 3 ชนิดเป็นปลาตัวเล็ก ใช้ระยะเวลาเลี้ยงไม่นาน ประมาณ 3-5 เดือน ก็ได้ขนาดที่นิยมบริโภคแล้ว

9. เลี้ยงปลาสวยงามได้ โดยเฉพาะปลาไนสีทอง ซึ่งเป็นปลาขนาดกลาง ลำตัวมีสีเหลืองทอง อาจมีรอยต่างดำอยู่ประปราย กินทั้งพืชและสัตว์น้ำเป็นอาหารอัตราการปล่อย ปริมาณลูกปลาทั้งหมดไม่ควรเกิน 2,000 ตัว/ไร่

- ตะเพียน 500-700 ตัว/ไร่
- นิล 500 ตัว/ไร่
- ไน 100 ตัว/ไร่

ปลาไนชุดคุ้มแคง ช่วยกระตุ้นให้ปลาตะเพียนและปลานิลกระตือรือร้นในการหากิน

กระบวนการเพาะพันธุ์ปลาไน

ปลาไนเป็นปลาที่เลี้ยงง่าย ดังนั้น จึงมีความต้องการลูกปลาเป็นจำนวนมากในหมู่เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาเป็นอาชีพหลักและอาชีพรอง การเพาะพันธุ์ปลาไนใช้วิธีเลียนแบบธรรมชาติได้ผลดี ตลอดจนมีวิธีการที่ไม่สลับซับซ้อนสามารถเรียนรู้และฝึกปฏิบัติได้ด้วยตนเองจนมีความชำนาญ จึงสามารถเพาะพันธุ์ปลาไปจำหน่ายได้ สำหรับเกษตรกรที่มีเนื้อที่ทำบ่อปลาจำนวนน้อย รายหนึ่งอาจมี 1-3 บ่อ(บ่อขนาด 2 งาน ถึง 1 ไร่) สามารถรวมกลุ่มกันผลิตลูกปลาไนเพื่อแบ่งลูกปลาซึ่งกันและกันนำไปเลี้ยงเป็นปลาใหญ่ต่อไปได้ ดังได้กล่าวมาแล้วว่า แม่ปลาไนสามารถวางไข่ได้ 4 ครั้งในรอบปี คือ ในเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน มิถุนายน และสิงหาคม

ขั้นตอนการเพาะพันธุ์ปลาไนต่อไปนี้ เหมาะสำหรับการทำการเพาะพันธุ์ปลาไนในเดือนกุมภาพันธ์สำหรับการเพาะพันธุ์ครั้งต่อไปต้องอาศัยบ่อซีเมนต์สำหรับเป็นที่พักไข่และอนุบาลลูกปลาด้วย ขั้นตอนมีดังนี้

1. การเตรียมบ่อและอุปกรณ์สำหรับการเพาะพันธุ์ปลา
2. การเตรียมพ่อแม่พันธุ์-แม่พันธุ์ปลาไน
3. กระบวนการผสมพันธุ์ของปลาไน
4. การอนุบาลและเลี้ยงดูลูกปลาไน
5. การลำเลียงลูกพันธุ์ปลา
6. การบันทึกต้นทุน-กำไร

การเตรียมบ่อและอุปกรณ์สำหรับเพาะพันธุ์ปลาไน

เกษตรกรผู้เลี้ยงปลา โดยทั่วไปจะขุดบ่อขนาด 2 งานถึง 1 ไร่ ไร่เพื่อการเลี้ยงปลาชนิดต่าง ๆ ตั้งแต่เป็นลูกปลาตัวเล็ก ๆ จนปลาเหล่านั้นมีขนาดโตพอจะจับขายได้ ซึ่งต้องใช้เวลา 6 เดือนถึง 1 ปี บ่อที่มีอยู่แล้วดังกล่าวสามารถนำมาใช้เป็นบ่อเพาะพันธุ์ปลาไนได้เลย โดยเพิ่มอุปกรณ์ คือ กระจกไนลอนตาถี่ (รู้จักกันทั่วไปว่ามุ้งเขียว) ขนาดกว้าง x ยาว x ลึก = 1.80 เมตร x 6.00 เมตร x 0.90 เมตร การไว้ในบ่อใหญ่ เพื่อให้กระจกเป็นที่ผสมพันธุ์ของพ่อแม่พันธุ์-แม่พันธุ์ปลา เมื่อนำพ่อแม่พันธุ์-แม่พันธุ์ปลาไนที่ผสมพันธุ์กันออกไปแล้ว กระจกดังกล่าวจะทำหน้าที่เป็นบ่ออนุบาลลูกปลาต่อไป

1. การเตรียมบ่อ

เป็นกระบวนการปรับปรุงบ่อเพื่อลดความเป็นกรดของดินเพื่อส่งผลให้สภาพน้ำมีความเหมาะสม และเป็น การเพิ่มปริมาณอาหารธรรมชาติ ซึ่งมีวิธีการดังนี้

1) การลดความเป็นกรดของดิน หากรเป็นบ่อใหม่ เมื่อขุดบ่อเสร็จดินมักเป็นกรด ต้องโรยปูนขาวให้ทั่วบ่อในอัตราปูนขาว 1 กิโลกรัมต่อพื้นที่ 10 ตารางเมตร บ่อปลาขนาด 1 ไร่ ใช้ปูนขาวประมาณ 160 กิโลกรัม แล้วตากบ่อให้แห้งจนพื้นดินแตกใช้เวลา 15-30 วัน หากเป็นบ่อเก่าหลังจากปล่อยน้ำออกหมดแล้ว ต้องกำจัดวัชพืชในบ่อ เช่น หญ้าคา ผักบุ้ง ผักตบชวา และอื่น ๆ ให้หมดเพราะวัชพืชรากจะเจริญเติบโตขึ้นมาใหม่ปกคลุมผิวน้ำ เป็นอุปสรรคต่อการหมุนเวียนของอากาศ และเป็นที่อยู่อาศัยศัตรูของลูกปลา จากนั้นจึงโรยปูนขาวในอัตราปูนขาว 1 กิโลกรัมต่อพื้นที่ 10 ตารางเมตร ตากบ่อเก่าดังกล่าวให้แห้งจนพื้นดินแตก ปูนขาวนอกจากจะลดความเป็นกรดของดินแล้ว ขณะน้ำในบ่อเก่าแห้ง ศัตรูของลูกปลาซึ่งจับออกไม่หมด เช่น มวนกรรเชียง และศัตรูชนิดอื่น ๆ จะตายทันที

2) การเพิ่มปริมาณอาหารธรรมชาติในบ่อ (การทำน้ำเขียว) เป็นขั้นตอนต่อจากการตากบ่อให้แห้ง การทำน้ำเขียวทำได้ง่ายคือ นำเอามูลสัตว์ เช่น หมู ไก่ วัว ควาย ค้างคาว ที่ตากแห้งแล้ว (จำนวน 50-100 กิโลกรัมต่อไร่)

มากองไว้เป็นกอง ๆ บริเวณในบ่อ หรือสาตให้กระจายทั่วบ่อ จากนั้นจึงปล่อยน้ำเข้าก่อนปล่อยน้ำเข้ามาในบ่อต้องสวมปากท่อระบายน้ำเข้าด้วยมุ้งไนลอนตาถี่ (มุ้งเขียว) เพื่อป้องกันศัตรูของลูกปลาที่จะเข้ามาตามกระแส น้ำ และควรทำสะพานไม้ยื่นเข้าไปในบ่อเพื่อเป็นที่ให้อาหารปลา สะพานดังกล่าวเป็นสื่อความสัมพันธ์ระหว่างปลาที่เลี้ยงกับคนเลี้ยงอีกด้วย

2. การเตรียมอุปกรณ์

อุปกรณ์สำคัญใช้ในเพาะพันธุ์ปลาในประกอบด้วยกระชังและที่วางไข่

1) กระชังไนลอนตาถี่ ทำจากมุ้งไนลอนตาถี่ โดยทั่วไปมีสีฟ้าชาวบ้านเรียกกันว่ามุ้งเขียว นำมาเย็บให้มีขนาด $1.80 \times 6.00 \times 0.90$ เมตร ในการเย็บกระชังใช้มุ้งไนลอนขนาดกว้าง 90 เซนติเมตร จำนวน 3 ม้วน (1 ม้วนยาว 20 เมตร) จะทำกระชังไนลอนได้ 2 หลัง มุ้งไนลอนดังกล่าวราคาม้วนละ 140 บาท

2) กระชัง มีประโยชน์ต่อกิจการของบ่อปลาหลายประการ ตั้งแต่เริ่มทำการผลิตไปจนถึงการจำหน่าย เมื่อใช้งานอยู่กับน้ำทำให้ไม่เปื่อยเร็ว มีความทนทานเพิ่มขึ้น อาจจำแนกประโยชน์ของกระชังได้ดังนี้

(1) ใช้เป็นที่ผสมพันธุ์ พ่อพันธุ์-แม่พันธุ์ปลาใน เปรียบเหมือนบ่อผสมพันธุ์

(2) ใช้เป็นที่พัก พ่อพันธุ์-แม่พันธุ์ปลาใน กล่าวคือ การบำรุงเลี้ยงดูพ่อพันธุ์-แม่พันธุ์ปลาในทำในบ่อใหญ่ การผสมพันธุ์ของปลากระทำกันในตอนเย็น ๆ จึงต้องจับพ่อ-แม่ปลาจากบ่อใหญ่มาเตรียมไว้ในกระชังเพื่อไม่ให้พ่อ-แม่ปลาบอบซ้ำ

(3) ใช้เป็นที่พักลูกปลา หรือปลาใหญ่ก่อนจับไปจำหน่ายการใช้กระชังเป็นบ่อผสมพันธุ์ในการเพาะพันธุ์ปลาในนั้นเป็นการลดขั้นตอนหลายเรื่อง เช่น ไม่ต้องชุดบ่อผสมพันธุ์ ลดขั้นตอนการขนย้ายไข่ของปลาใน ทั้งนี้เมื่อไข่ในกระชังฟักตัวเป็นลูกปลาแล้ว ลูกปลาได้รับการอนุบาลเป็นเวลา 7 วัน จนมีความแข็งแรงแล้วจึงปล่อยให้ลูกปลาวัยออกจากกระชังไปหากินในบ่อใหญ่ต่อไป ในกรณีที่ต้องการลูกปลาจำนวน 2 แสนตัวในบ่อเนื้อที่ขนาด 1 ไร่ ต้องใช้กระชังไนลอนจำนวน 4 กระชัง ปล่อยแม่พันธุ์ปลาในจำนวน 10 ตัว ต่อพ่อพันธุ์ปลาในจำนวน 20 ตัว ในแต่ละกระชัง

3) ที่วางไข่ เนื่องจากไข่ของปลาในเป็นไข่ชนิดเกาะติด จึงต้องหาหรือจัดทำที่วางไข่ ให้ที่วางไข่ แต่เดิมใช้พันธุ์ไม้ชนิดต่าง ๆ ที่มีลักษณะเป็นฝอยยาว เช่น รากผักตบชวา สาหร่ายหางม้า สาหร่ายพุงชะโด ซึ่งมีอยู่ตามหนองบึงทั่ว ๆ ไป โดยตัดรากผักตบชวาหรือรากพันธุ์ไม้อื่น ๆ มารวมเป็นกำ แล้วมัดด้วยเชือกตรงโดยประมาณกำละ 5-10 ราก (หรือต้น) แต่ในปัจจุบันใช้เชือกฟางพลาสติกขนาดยาวประมาณ 50 เซนติเมตร ฉีกให้ฝอยมัดที่ปลายรวมเป็นกำ ที่ปลายกำดังกล่าวทำเชือกร้อยเป็นห่วงสำหรับแขวนเก็บไว้เมื่อไม่ได้ใช้ที่วางไข่เชือกฟางพลาสติกหาวัสดุได้ง่าย เก็บไว้ใช้ได้นาน

กระบวนการผสมพันธุ์ปลาใน

กระบวนการผสมพันธุ์ปลาใน มีลำดับขั้นตอนดังนี้

1. เตรียม พ่อพันธุ์-แม่พันธุ์ปลา เวลาที่เหมาะสมสำหรับให้พ่อพันธุ์-แม่พันธุ์ปลาในผสมพันธุ์กัน คือ ตอนเย็นตั้งแต่ 18.00-19.00 น. ดังนั้นจึงต้องจับพ่อพันธุ์-แม่พันธุ์ปลาในจากบ่อเลี้ยงมาพักไว้ในกระชังไนลอน ซึ่งกางไว้ในบ่อเลี้ยงพ่อพันธุ์-แม่พันธุ์ปลาในนั่นเอง สำหรับการเพาะลูกปลาในกระชังไนลอน 4 กระชังในบ่อเพาะ ต้องเตรียมแม่ปลาในจำนวน 40 ตัว พ่อปลาในจำนวน 80 ตัวไว้

2. ปล่อยพ้อพันธุ์-แม่พันธุ์ปลาในลงในกระชังในบ่อเพาะลูกปลา โดยลำเสียงพ้อ-แม่พันธุ์ปลาในด้วยถังเปล นำมาปล่อยลงในกระชัง ๆ ละ 30 ตัว (แม่ปลาใน 10 ตัว ต่อพ้อปลาใน 20 ตัว) ในเวลาเย็นระหว่าง 18.00-19.00 น. เพื่อให้ผสมพันธุ์กันในตอนเช้ามีด ซึ่งบรรยากาศเงียบสงบ

การวางไข่ เมื่อปล่อยปลาแล้ว ปลาจะรวมกันเป็นฝูง ว่ายวนเวียนอยู่ในกระชังก่อน จนใกล้รุ่งสางจึงจะเคลื่อนไหวรวดเร็วกว่าปกติ ตัวเมียจะว่ายน้ำไปข้างหน้า แล้วตัวผู้จะว่ายกวาดติดตามไปหลายตัว ตัดน้ำไล่กันไปใกล้ที่วางไข่ ตัวเมียตัวโตที่ไข่แก่ก็จะวางไข่ในขณะนั้น ปลาตัวผู้ที่ว่ายติดตามเส้นฟางพลาสติกที่ทำเป็นที่วางไข่นั้น พ่อแม่ปลาจะทำการผสมกันเช่นนี้อยู่หลายชั่วโมง กระทั่งไข่หมด ดังนั้นในตอนเช้า เวลาประมาณ 09.00-10.00 น. ต้องจับเอาพ่อแม่ปลาออกจากกระชังที่ผสมพันธุ์ไปบำรุงเลี้ยงดูในบ่อเลี้ยงพ้อพันธุ์แม่พันธุ์ต่อไป เพื่อป้องกันไม่ให้พ้อปลากินไข่ของตัวเอง เพราะเกิดความหิว เนื่องจากทำการผสมพันธุ์กันอย่างหนักตลอดคืน และไข่ปลาจะฟักออกเป็นตัวภายใน 48 ชั่วโมง

การอนุบาลและเลี้ยงดูลูกปลาในจะตายเสียโดยมาก หลังจากนั้นควรย้ายลงบ่ออนุบาล ซึ่งต้องกำจัดศัตรูของลูกปลาในแล้ว การอนุบาลลูกปลาในกระชัง ทำโดยการให้อาหารเสริมด้วยไข่แดง (ไข่แดงของไข่ไก่หรือไข่เป็ดต้มสุก) โดยนำเอาไข่แดงต้มสุกนี้บดละเอียดในผ้าขาวบางผสมน้ำ แล้วสาตรอบ ๆ กระชังและภายในกระชัง 4 กระชัง ในวันหนึ่ง ๆ ให้อาหารเสริมวันละ 2 ครั้ง เช้า-เย็น ปริมาณไข่แดงที่ใช้เป็นอาหารเสริมแก่ลูกปลาใน 4 กระชังนี้ ใช้มี้อละ 30 ฟอง วันหนึ่งๆ จึงใช้ไข่แดงจำนวน 60 ฟอง เลี้ยงด้วยไข่แดงต้มสุกนี้เป็นเวลา 3 วัน ลูกปลาจะเริ่มว่ายน้ำลอดกระชังในลอนตาถี่หากินรอบ ๆ กระชังและขอบบ่อ

นอกจากอาหารธรรมชาติ ซึ่งได้แก่แพลงก์ตอนชนิดต่าง ๆ ที่เกิดจากกระบวนการทำน้ำเขียวแล้ว ต้องให้อาหารเสริมอีก 7 วัน ในกรณีลูกปลาในจำนวนประมาณ 2 แสนตัวนี้ อาหารเสริมคือ รำอ่อนกับหัวอาหารหรือปลาป่นในอัตรา 1 : 1 นำส่วนผสมมาคลุกเคล้าให้เข้ากัน แล้วสาตรตามข้าง ๆ กระชังและขอบบ่อ สำหรับลูกปลาในกระชัง 4 กระชัง จำนวน 2 แสนตัวดังกล่าวในแต่ละวันใช้ส่วนผสม หัวอาหาร 4 กิโลกรัม เลี้ยงดูครบ 7 วันแล้วจึงปล่อยลูกปลาออกจากกระชังโดยลดขอบกระชังที่มีติดไว้กับเสาไม้ไผ่ในบ่อปลาลงจนจมน้ำ ปล่อยให้ลูกปลาว่ายออกไปจนหมดแล้วจึงเก็บกระชัง ลูกปลาจะออกหากินกระจายทั่วบ่อ จำเป็นต้องให้อาหารเสริมต่อไป คือในแต่ละวันใช้หัวอาหารเม็ดผสมกับรำละเอียด วันละ 1/4 ปิบ (หัวอาหาร 1/4 ปิบ) ให้อาหารในเวลาเย็นตรงสะพานให้อาหาร เป็นการฝึกลูกปลาให้เชื่องสะดวกต่อการจับในเวลาต่อไป

การให้อาหารเสริมในการเลี้ยงลูกปลาใน

วงอายุ	ลักษณะปริมาณอาหารเสริมสำหรับลูกปลาใน จำนวน 2 แสนตัว / บ่อ
ฟักจากไข่ - อายุ 3 วัน	ไม่ต้องให้อาหารเสริม เพราะลูกปลามีถุงอาหารติดตัวอยู่
อายุ 4-6 วัน	ไข่แดง เช้า-เย็น มี้อละ 30 ฟอง วันละ 60 ฟอง
อายุ 7-14 วัน	หัวอาหารหรือปลาป่น ผสมรำละเอียดในอัตรา 1 : 1 วันละ 1 ครั้ง เวลาเย็นแต่ละวันให้หัวอาหาร 4 กิโลกรัม ผสมกับรำละเอียด

	4 กิโลกรัมคลุกเคล้าให้ละเอียด
อายุ 15-30 วัน	หัวอาหารหรือปลาปนผสมรำละเอียด วันละ 1 ครั้ง เวลาเย็นแต่ละวัน ให้หัวอาหาร (เป็นเม็ด) ผสมกับรำละเอียดในอัตรา 1 : 1 วันละ 1/2 ปีบ

เมื่อไข่ปลาในฟักเป็นตัวลูกปลาแล้ว ในระยะนี้ยังไม่ต้องการอาหารเพราะมีถุงอาหารเลี้ยงตัวอยู่ได้ประมาณ 3-4 วัน เมื่อถุงอาหารยุบแล้วลูกปลาจะเริ่มกินอาหาร ระยะนี้ควรยกถังไข่เทียมออก เพราะลูกปลาชอบหลบซ่อนเลี้ยงตัวอยู่ตาม

ที่วางไข่เสมอ ถ้าปรากฏว่ามีลูกปลาอาศัยตามที่วางไข่นั้น ๆ ให้ไล่ออกแล้วจึงยกที่วางไข่ขึ้น ไม่เช่นนั้นแล้วลูกปลาที่หลงติดอยู่นั้น

การลำเลียงลูกพันธุ์ปลา

ลูกพันธุ์ปลาในอายุ 1 เดือน ความยาวประมาณ 3-5 เซนติเมตร มีความแข็งแรงเหมาะแก่การจำหน่ายได้แล้ว ราคาจำหน่ายในปี พ.ศ. 2538 ราคาอย่างต่ำตัวละ 20 สตางค์ (ร้อยละ 20) วิธีการลำเลียงลูกปลาที่นิยมใช้ คือ การลำเลียงโดยใช้ถุงพลาสติกอัดออกซิเจนถุงพลาสติกที่ใช้บรรจุลูกปลาในมีขนาด 50 x 75 เซนติเมตร ใช้สองถึงซ้อนกัน ใส่ น้ำประมาณ 2 ใน 5 ของปริมาณถุง สามารถบรรจุลูกปลาได้จำนวน 500-1,000 ตัว เมื่อบรรจุลูกปลาลงในถุงแล้วจึงอัดอากาศ โดยใช้ออกซิเจนบรรจุเต็มถุง แล้วมัดปากถึงให้แน่นโดยวิธีหักคอถุง การลำเลียงลูกปลาต้องนำลูกปลาไปถึงสถานที่เลี้ยงภายในเวลา 8 ชั่วโมง ปกติจะบรรจุลูกปลาให้เสร็จในช่วงเวลาเช้ามีด ออกเดินทางตั้งแต่เช้าตรู่ (05.00-06.00 น.) ไปถึงจุดหมายก่อนเที่ยงวัน

การปล่อยปลาลงเลี้ยง

เมื่อเตรียมบ่อและระบายน้ำสะอาดเข้าบ่อมีระดับความลึก 60 เซนติเมตร เสร็จเรียบร้อยแล้ว การปล่อยปลาลงเลี้ยงไม่ควรให้มีจำนวนหนาแน่นเกินไปเพราะจะทำให้ปลาเจริญเติบโตช้า โดยทั่วไปแล้ว บ่อขนาด 1 งานควรปล่อยปลาในจำนวนประมาณ 500 ตัว บ่อขนาด 2 งาน ควรปล่อยปลาในจำนวน 1,000 ตัว บ่อขนาด 1 ไร่ ควรปล่อยปลาในจำนวน 2,000 ตัว

การปล่อยลูกปลาในลงในบ่อเลี้ยง ในขั้นตอนแรก ปล่อยลูกปลาในบ่อเลี้ยงประมาณ 10-15 นาที เพื่อให้ปลาปรับตัวเข้ากับน้ำในบ่อ ขั้นตอนต่อมาเปิดปากถุงไว้ชั่วคราวแล้วค่อย ๆ ยกกันถุงขึ้น เพื่อให้ปลาว่ายออกไป หากเปิดปากถุงแล้วเทออกไปในทันทีอาจทำให้ปลาช็อกตายทันที

ปัญหาโรคปลาและการป้องกันแก้ไข

สำหรับปัญหาที่มักพบในการเพาะพันธุ์เสมอ คือ ไข่ฟักเป็นตัวน้อย ซึ่งส่วนใหญ่มีสาเหตุจากการที่ปลาในเพศผู้ไม่ฉีดน้ำเชื้อ หรือมีน้ำเขื่อน้อยเพราะฉะนั้นจึงควรเลือกปลาเพศผู้ที่แข็งแรง ปราดเปรียว มีน้ำเชื้อสมบูรณ์ ปัญหาอีกเรื่องคือ การอนุบาลลูกปลามักจะมีแมลงทำลายลูกปลา ทำให้อัตราการรอดต่ำ จึงควรดูแลในเรื่องนี้เป็นอย่างดี

โรคปลาเป็นปัญหาสำคัญที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่ผู้เลี้ยงได้และโรคหรือพยาธิบางชนิดสามารถติดต่อกลายเป็นโรคและพยาธิของคนได้

โรคของปลาส่วนมากเมื่อเกิดแล้วจะรักษาให้หายยาก ดังนั้นจึงต้องทำการป้องกันเอาไว้ก่อน โดยการล้างบ่อและฆ่าเชื้อโรคต่าง ๆ ให้ดีที่สุดก่อนการเลี้ยงครั้งต่อไป

โรคต่าง ๆ ที่ทำให้ปลามีอาการไม่ปกติ เช่น ซึม ไม่กินอาหาร ว่ายน้ำผิดปกติทาง มีดังนี้

1. **โรคจุดขาว** เกิดจากเชื้อโปรโตซัว มีอาการเป็นจุดขาว ๆ อยู่ใต้ผิวหนัง และมีกรรวนกระวาย ว่ายน้ำผิดปกติลงอย่างรวดเร็ว รักษาได้ด้วยการแช่ปลาในน้ำเกลือผสมเกลือยิบซั่ม ในอัตรา 7 ต่อ 3 ความเข้มข้นของน้ำเกลือ 0.5 เปอร์เซ็นต์

การป้องกันรักษา ให้ใช้มาลาโคทกรีนเข้มข้น 1 ส่วน ใน 10 ล้านส่วนผสมกับคอมเมอร์เชียล ฟอรัมาลิน ความเข้มข้น 25 ส่วนในล้านส่วนใส่น้ำที่เลี้ยงปลา ทำทุก ๆ 10 วันพร้อมทั้งเปลี่ยน น้ำใหม่

2. **โรคจากเห็บประมง** เกิดจาก Trichodina sp. เรียกกันทั่วไปว่า เห็บประมง เมื่อเห็บประมงเกาะที่ตัวปลาเป็นจำนวนมาก จะทำให้ผิวหนังเกิดแผล ปลาขับเมือกออกมามาก ผิวหนังมีลักษณะเป็นดวงขาว ๆ ทำให้เกล็ดปลาหลุด หรือครีบขาดกร่อนการป้องกันรักษา ใช้ฟอรัมาลินระดับความเข้มข้น 30-50 ส่วนใน ล้านส่วน แช่ปลานานประมาณ 3 ชั่วโมง

3. **ปลิงใส** เป็นพวกหนอนตัวแบน ตัวสีขาวใส มีขนาดเล็กประมาณ 0.5-2.0 มิลลิเมตร ถ้าเกาะลูกปลาขนาดเล็กจะทำให้เหงือกเป็นแผลและขาดกร่อน เกิดอาการเพลีย อ่อนแอ และไม่กินอาหารการป้องกันรักษา ต้องใช้ฟอรัมาลินความเข้มข้น 30-50 ส่วนในล้านส่วน แช่ปลาตลอดไป

4. **หนอนสมอ** มีลักษณะลำตัวเป็นรูปทรงกระบอก มีหัวคล้ายสมอ มีขนาดความยาวประมาณ 0.2-4.3 มิลลิเมตร หนอนสมอมักเกาะบนลำตัวของปลาได้แทบทุกแห่ง เช่น โคนครีบ ลำตัว ช่องปลา รอบ ๆ ตา เป็นต้น หนอนสมอจะฝังหัวและดูดกินเลือดและของเหลว จึงทำให้บริเวณนั้นมีอาการตกเลือดเป็นรอยช้ำ เกล็ดหลุด เกิดบาดแผล เป็นสาเหตุให้เชื้อแบคทีเรียและเชื้อราเข้าแทรก ปลาจะว่ายน้ำอย่างเชื่องช้าอยู่ตามผิวน้ำ

การป้องกันรักษา หนอนสมอสามารถแพร่ขยายพันธุ์ได้รวดเร็วกำจัดได้ยาก จึงควรกำจัดในระยะที่เป็นตัวอ่อนจึงจะได้ผลดี โดยใช้ดีพเทอร์เร็กซ์ความเข้มข้น 0.25-0.75 ส่วนในล้านส่วน แช่นาน 24 ชั่วโมง

5. **เห็บปลา** มีขนาด 5-10 มิลลิเมตร มองเห็นด้วยตาเปล่า เห็บปลาวางไข่บนก้อนหิน หรือวัตถุแข็ง ๆ ในน้ำ ไข่ฟักออกเป็นตัวภายใน 9-15 วัน และจะเข้าเกาะปลาได้ภายใน 24 ชั่วโมง ปลาที่ถูกเห็บปลาเกาะเป็นจำนวนมาก ๆ จะถูกดูดกินเลือดและของเหลวในเนื้อเยื่อ พร้อมทั้งปล่อยสารพิษออกมาทำให้ปลาอ่อนเพลียไม่กินอาหาร เจริญเติบโตช้า

การป้องกันรักษา ใช้วิธีเช่นเดียวกับการกำจัดหนอนสมอ นอกจากโรคปลาต่าง ๆ เหล่านี้แล้ว ผู้เลี้ยงต้องคำนึงถึงโรคปลาที่เกิดจากอาหาร หรือสภาพแวดล้อมด้วย เพราะอาจมีผลก่อให้เกิดโรคภัยในปลา ซึ่งการรักษาจะมีความยุ่งยากกว่าการป้องกันมากกว่าการศึกษาวิชาอาชีพการเลี้ยงปลาน้ำจืดโดยการหาประสบการณ์ตรง

การศึกษาวิชาอาชีพโดยการหาประสบการณ์ตรงด้วยตนเอง/กลุ่ม

1. เรียนด้วยตนเองจากชุดวิชาแล้ว : ต้องก้าวต่อไป

การนำเสนอเนื้อหาวิชาอาชีพเรื่องการเพาะพันธุ์ปลาใน มุ่งประสงค์ให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง แม้ว่าจะได้เรียบเรียงจากประสบการณ์ของเจ้าของบ่อปลาผู้ประสบผลสำเร็จ แต่ก็ไม่สามารถนำประสบการณ์อีกมากมายที่สั่งสมกันมาเป็นเวลานาน มานำเสนอได้หมด ดังนั้น วิธีการหาประสบการณ์ตรงด้วยตนเอง จึงเป็นสิ่งสำคัญในลำดับถัดมาของผู้สนใจเรียนด้วยวิธีการของการศึกษานอกระบบโรงเรียน

ตามปกติผู้สนใจเรียนวิชาอาชีพ จะมีจุดมุ่งหมายในการเรียนอย่างน้อย 3 ระดับ คือ

1) เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ซึ่งอาจนำความรู้ไปสอบเทียบความรู้หรือเป็นความรู้รอบตัว
2) นำความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน "ทำเองใช้เอง"
3) พัฒนาความรู้ดังกล่าว เป็นอาชีพเพิ่มพูนรายได้ให้กับตนเองและครอบครัว ไม่ว่าผู้ศึกษาชุดวิชา อาชีพชุดนี้ จะตั้งจุดมุ่งหมายของการศึกษาชุดวิชาอาชีพไว้ในระดับใด การศึกษาหาประสบการณ์ โดยตรงจากผู้ประกอบการ มีความสำคัญยิ่ง ผู้ประสบผลสำเร็จในการประกอบอาชีพอิสระอันมาชื่อเสียงล้วนใช้วิธีการเรียนรู้ในรูปแบบการศึกษานอกโรงเรียนทั้งสิ้น อาทิ ไม่เข้าใจเรื่องการทำบัญชี อาจไปขอคำแนะนำจากผู้รู้ หรือเข้าอบรมระยะสั้น ๆ ได้ ขอเพียงกำหนดจุดมุ่งหมาย ที่ต้องการเรียนรู้ให้แน่ชัด แล้วก้าวเดินต่อไปสู่แหล่งความรู้ 2 ประเภทคือ

1. แหล่งความรู้ประเภทสถานที่รวบรวม สื่อ เอกสาร สื่อวีดิทัศน์ เช่น ห้องสมุดสถานศึกษา สำนักงานเกษตรจังหวัดและอำเภอ สถานีประมงน้ำจืด ฯลฯ
2. แหล่งความรู้ประเภทบุคคล นั่นคือ ผู้ทรงความรู้ ผู้มีประสบการณ์ด้านอาชีพในเรื่องการเลี้ยงปลาน้ำจืดคือ เจ้าของบ่อปลา ทั้งในด้านที่ประสบผลสำเร็จและในด้านที่มีปัญหา จนล้มเลิกกิจการไป เพื่อนำเอาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จและล้มเหลวมาใช้เป็นประโยชน์ทั้งในแง่ของการศึกษา และตัดสินใจก้าวเข้าสู่อาชีพต่อไป นอกจากนี้ ยังหาความรู้ได้จาก เจ้าหน้าที่ประมงประจำจังหวัด และอำเภอ ซึ่งมีหน้าที่พัฒนาและส่งเสริมชีพการเลี้ยงปลาโดยตรง

2. วิธีการหาประสบการณ์ตรงเรื่องการเลี้ยงปลาน้ำจืด

ไม่ว่าท่านจะไปศึกษาเพิ่มเติมจากแหล่งความรู้ประเภทใด จำเป็นต้องดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอน ดังนี้

1. ชั้นเตรียมการ

1) กำหนดข้อคำถามหรือจุดประสงค์ เริ่มจากอ่านชุดวิชาตั้งแต่โครงสร้าง สารสำคัญ จุดประสงค์ของชุดวิชา เนื้อหาแต่ละตอน ทำกิจกรรมศึกษาวิดิทัศน์ (ถ้ามี) แล้วจึงกำหนดข้อคำถาม คำถามก็คือสิ่งที่ยังไม่เข้าใจ ต้องการคำอธิบายเพิ่มเติม ต้องการดูตัวอย่างจากของจริง และอาจมีความประสงค์ต้องการฝึกปฏิบัติจริงด้วย

2) ติดต่อแหล่งความรู้ แจ้งให้ทราบว่าตัวเราเป็นใคร มีความประสงค์จะศึกษาเรื่องอะไร นัดหมาย สำหรับแหล่งความรู้ที่เป็นสถานประกอบการทั้งภาครัฐและเอกชน ในปี พ.ศ. 2538 ได้รวบรวมไว้ในชุดวิชานี้แล้ว

2. ชั้นศึกษาหาประสบการณ์ตรง

1) การจัดตั้งองค์กร อาจรวมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ 2-5 คน หรือกลุ่มใหญ่ (8-10) เมื่อรวมกลุ่มได้แล้ว ต้องชี้แจงจุดประสงค์การดำเนินงานให้กลุ่มทราบว่าต้องการศึกษาเรื่อง อะไร ที่ไหน อาจประสานงานผ่านไปยังศูนย์บริการศึกษานอกโรงเรียนอำเภอ ประมงอำเภอ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ผู้ใหญ่บ้าน กำนัน หรือองค์การบริหารส่วนตำบล หน่วยงานดังกล่าวนอกจากจะช่วยประสานงานกับแหล่งประกอบการแล้ว ยังมีศักยภาพที่จะให้การสนับสนุนต่อเนื่องกับกลุ่มต่อไปภายภาคหน้าได้ด้วย กลุ่มจำเป็นต้องสะสมเงินเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายที่พึงเกิดขึ้นในระหว่างศึกษาดูงาน ฝึกปฏิบัติงานต่อเนื่องไว้ด้วย

2) ศึกษาหาประสบการณ์ตรง ประสบการณ์ของผู้ประกอบการ หรือเจ้าของบ่อปลา มีทั้งผู้ประสบผลสำเร็จและผู้ซึ่งเลิกกิจการไปแล้ว ปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลให้เจ้าของบ่อปลาประสบผลสำเร็จ หรือเลิกกิจการไปล้วนเป็นเรื่องที่นำศึกษา ทำความเข้าใจ ประเด็นที่ควรศึกษาจากกิจการบ่อปลา ได้แก่

- กิจกรรมปลา เกิดขึ้นได้อย่างไร (มีเหตุปัจจัยอะไรบ้างที่ช่วยอธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นของบ่อปลา)
- กิจกรรมบ่อปลาสามารถดำรงอยู่ได้อย่างไร (มีเหตุปัจจัยอะไรบ้างที่เกื้อหนุนให้กิจกรรมบ่อประหลาดดำรงอยู่ได้ไม่ล่มสลายไปเหมือนที่อื่น ๆ)

- เพราะเหตุใดกิจกรรมบ่อปลาจึงเปลี่ยนแปลงไป (จากเดิมเมื่อเกิดขึ้นครั้งแรก มีเหตุปัจจัยอะไรบ้างที่ช่วยอธิบายการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวได้)แม้ว่าเราไปพบกับเจ้าของบ่อปลาที่ล้มเลิกกิจการไปแล้ว หัวข้อที่จะสนทนาอาจเป็น

- เพราะอะไรกิจกรรมบ่อปลาจึงล้มเลิกไป (มีเหตุปัจจัยอะไรบ้างที่จะช่วยอธิบาย การล่มสลายของกิจกรรมบ่อปลา ดังกล่าวได้)

3) การบันทึก เมื่อเตรียมประเด็นที่จะศึกษาไว้ครบวงจรชีวิตของกิจกรรมบ่อปลาแล้ว หลังจากการศึกษาดูงาน สนทนา พูดคุยกับเจ้าของบ่อปลาแล้วต้องจดบันทึก

3. ขั้นตอนการฝึกอบรมและเยี่ยมเยือน

เป็นกิจกรรมต่อเนื่อง ในกรณีที่เราต้องการปฏิบัติจริงในเรื่องใดเรื่องหนึ่งของการเลี้ยงปลา อาจเริ่มต้นตั้งแต่การเตรียมบ่อ การทำน้ำเขียว การซื้อลูกปลามาเลี้ยง การเพาะพันธุ์ลูกปลาเอง การเลี้ยงปลาใหญ่ การจำหน่าย จำเป็นต้องแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับเกษตรกรผู้เลี้ยงปลา ในลักษณะฝึกอบรมและเยี่ยมเยือน

1) การฝึกอบรมในที่นี้หมายถึงการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมจากสถานประกอบการทั้งภาครัฐ และเอกชน ในเรื่องที่เรายังไม่เข้าใจเป็นช่วง ๆ ใช้ระยะเวลาสั้น ๆ ต่อเนื่องกันไป เป็นการพัฒนาตนเองอย่างเป็นขั้นตอนในกรณีการศึกษาหาความรู้ เพิ่มเติมจากสถานประกอบการ ต้องอาศัยการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกัน เรามีประสบการณ์น้อยต้องอ่อนน้อมถ่อมตนขอเรียนรู้จากผู้มีประสบการณ์มากกว่า

2) การเยี่ยมเยือนนอกจากเราจะเป็นฝ่ายไปเยี่ยมเยือนขอรับความรู้เพิ่มเติมจากเจ้าของบ่อปลาผู้ประสบผลสำเร็จแล้ว เราควรเป็นฝ่ายเชิญเจ้าของบ่อปลามาเยี่ยมเยือนกิจการของเราตั้งแต่เริ่มแรกด้วย นอกจากจะได้ประโยชน์ด้านวิชาการแล้ว ยังมีประโยชน์ในด้านธุรกิจสัมพันธ์อีกด้วย

กรมประมง : แหล่งความรู้เรื่องปลาน้ำจืดภาครัฐ

กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีอำนาจหน้าที่ ดังนี้

1.) ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยการประมง พ.ศ. 2490 กฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 กฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2535 กฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 และกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.) ศึกษาค้นคว้า วิจัย ทดลอง ด้านวิชาการประมงทุกสาขา

3.) สำรวจ วิเคราะห์วิจัย แหล่งทำการประมงในน่านน้ำต่างประเทศและดำเนินการเกี่ยวกับการทำประมงร่วมกับประเทศอื่น ๆ

4.) ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพเกี่ยวกับการประมง

5.) ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกรมประมงตามที่กระทรวงหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

กรมประมง แบ่งส่วนราชการออกเป็น 2 ส่วน คือ ราชการบริหารส่วนกลางและราชการส่วนภูมิภาค

ราชการบริหารส่วนกลาง หน่วยงานมีหน้าที่ วิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด การผลิตขยายพันธุ์สัตว์น้ำจืด รวมถึงตลอดถึงการวิจัยทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมสัตว์น้ำจืด คือ กองประมงน้ำจืด มีหน่วยงานกระจายอยู่ตามจังหวัดต่าง ๆ เหมาะเป็นแหล่งวิชาการใกล้ตัวสำหรับผู้ศึกษาชุดวิชา อาชีพการเลี้ยงปลาน้ำจืดมาก

สำนักงานประมงอำเภอ

มีอำนาจหน้าที่ดังนี้ คือ

1. ดำเนินงาน เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรประมง โดยการควบคุมและดำเนินการเกี่ยวกับการประมงให้เป็นไปตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวกับการประมง รับคำขอ และชำระเงินอากรการประมง ค่าอาชญาบัตร และค่าธรรมเนียมต่าง ๆ รวมทั้งการประชาสัมพันธ์และให้ความรู้ในการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์
2. ดำเนินการส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการประมง ให้คำปรึกษา แนะนำ ช่วยแก้ปัญหา และให้การสงเคราะห์ในการประกอบอาชีพการประมง
3. ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องหรือได้รับมอบหมายการ
แบ่งงาน
 1. งานอนุรักษ์ทรัพยากร
 2. งานส่งเสริม