

กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

การเลี้ยงปลา

แบบผสมผสาน



ข้อมูล-ภาพประกอบ	: นายสุทัศน์ เผือกจีน
ภาพประกอบ	: ฝ่ายโสตทัศนูปกรณ์
เรียบเรียงข้อมูล-ออกแบบ-รูปเล่ม	: น.ส.นทีชา วิชัยดิษฐ์
ปีที่ปรับปรุง	: กันยายน 2553



การเลี้ยงปลาแบบผสมผสาน

กรมประมง

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

2553

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	3
การเลี้ยงปลากับการเกษตรผสมผสาน	4
ข้อดีของการเลี้ยงปลาแบบผสมผสาน	5
ลักษณะการเลี้ยงปลาแบบผสมผสานกับการเลี้ยงสัตว์	7
การเลี้ยงปลาร่วมกับการเลี้ยงไก่	8
ลักษณะบ่อปลาและเล้าไก่	8
ทิศทางและตำแหน่งที่ตั้งเล้าไก่	9
ขนาดและลักษณะเล้าไก่	9
วิธีการเลี้ยงไก่ร่วมกับการเลี้ยงปลาแบบการค้า	9
อัตราส่วนจำนวนไก่และขนาดบ่อปลา	11
ขั้นตอนการเลี้ยงไก่ควบคู่กับการปล่อยปลา	11
อาหารและการให้อาหาร	14
การจับปลาจำหน่าย	15
การเลี้ยงปลาร่วมกับการเลี้ยงเป็ด	16
การสร้างเล้าเป็ด	16
อัตราส่วนจำนวนเป็ดที่เลี้ยงกับขนาดของบ่อปลา	16
อาหารและการให้อาหารเป็ด	17
พันธุ์ปลาที่เลี้ยงร่วมกับการเลี้ยงเป็ด	17
การเลี้ยงปลาร่วมกับการเลี้ยงสุกร	18
การสร้างคอกสุกรและอัตราส่วนการเลี้ยงต่อคอก	19
พันธุ์ปลาที่เหมาะสมจะเลี้ยงร่วมกับสุกร	20
การเก็บเกี่ยวผลผลิต	22
การเลี้ยงปลาร่วมกับการปลูกพืช	23
ปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยงปลาแบบผสมผสาน	31
ข้อเสนอแนะสำหรับเกษตรกรที่จะเลี้ยงปลาแบบผสมผสาน	32
แนวโน้มการเลี้ยงปลาแบบผสมผสานในอนาคต	32



การเลี้ยงปลาแบบผสมผสาน

คำนำ

การเกษตรแบบผสมผสานเป็นหนทางในการลดรายจ่าย และเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกร ที่สำคัญยังนำมาซึ่งความอุดมสมบูรณ์ในด้านอาหารของชุมชนอีกด้วย การประกอบอาชีพการเกษตร ไม่ว่าจะเป็นการปลูกพืชหรือเลี้ยงสัตว์ มักจะมีปัญหาทางด้านต้นทุนการผลิต ที่มีมูลค่าสูงในขณะที่การขายผลผลิตทางการเกษตรส่วนใหญ่มักไม่ได้ราคาดีเท่าที่ควร เกษตรกรส่วนใหญ่จึงประสบปัญหาทางด้านรายได้จากการผลิตไม่คุ้มทุนหรือได้กำไรน้อย สถานะของเกษตรกรส่วนใหญ่จึงไม่มั่นคงยากจนและมีหนี้สิน เกษตรกรหลายรายจึงได้พยายามค้นคว้าวิธีการช่วยตัวเองให้พ้นจากปัญหานี้ โดยการลดต้นทุนการผลิตให้ต่ำลง ซึ่งพบว่าหากผสมผสานกิจกรรมทางด้านการเกษตรหลายกิจกรรมเข้าด้วยกันจะสามารถลดต้นทุนการผลิตของผลผลิตบางอย่างลงได้อย่างมาก โดยการใช่มลพลอยได้จากกิจกรรมหนึ่งไปเป็นปัจจัยการผลิตของอีกกิจกรรมหนึ่งได้ ทำให้ระบบการผลิตโดยรวมมีต้นทุนลดลงดังนี้หลักการเกษตรแบบผสมผสานเป็นเรื่องที่เกษตรกรรู้จักวิธีการนี้มานานแล้วแต่การนำไปใช้ในทางปฏิบัติในบ้านเรายังมีอยู่ในวงจำกัด เนื่องจากปัจจัยหลายอย่างซึ่งจะไม่ขอกล่าวในที่นี้ การเกษตรแบบผสมผสานระหว่างการเลี้ยงปลาร่วมกับการปลูกพืช การเลี้ยงปลาในนาข้าว หรือการเลี้ยงปศุสัตว์ เช่น สุกร เป็ด ไก่ และการเลี้ยงปลาร่วมกับปลา ก็เช่นกัน เกษตรกรได้ปฏิบัติกันมานานนับศตวรรษแล้วทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ เช่น จีน ไต้หวัน ฮองกง ญี่ปุ่น รวมทั้งบางประเทศในยุโรปตะวันออก เช่น อังกฤษ ด้วยประเทศเหล่านี้ต่างยอมรับว่าระบบการผลิตสัตว์น้ำและสัตว์บกที่ผสมผสานกันนี้ เอื้ออำนวยประโยชน์ให้แก่กันและกันเป็นอย่างดี นับเป็นระบบการผลิตทางการเกษตรที่มีประสิทธิภาพสูงมากระบบหนึ่งเท่าที่มีมา ระบบเกษตรผสมผสานจะประสบผลสำเร็จได้ จะต้องมีการวางรูปแบบ และดำเนินการ โดยให้ความสำคัญต่อกิจกรรม แต่ละชนิดอย่างเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม มีการใช้แรงงานเงินทุน ที่ดิน ปัจจัย การผลิตและทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพ

การเลี้ยงปลากับการเกษตรผสมผสาน

การทำกาเลี้ยงปลาแบบผสมผสาน หัวใจหลักคือการได้รายได้จากการทำกิจกรรมต่างๆ การเลี้ยงปลาจัดว่า เป็นกิจกรรมที่เอื้อต่อกิจกรรมอื่นๆ อย่างมาก จะเห็นได้ว่า เมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรมต่างๆ แล้ว กำไรที่ได้จริงๆ คือ กำไรจากปลา ดังนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเรียนรู้วิธีการเลี้ยงปลากับกิจกรรมต่างๆ

การประมงและการเลี้ยงปลา

การประมง หมายถึง การจับปลา หรือการจับสัตว์น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ

การเลี้ยงปลา หมายถึง การนำปลาหรือสัตว์น้ำมาเลี้ยงในบ่อเลี้ยงหรือกระชัง

ข้อแตกต่างของการประมงและการเลี้ยงปลา

การประมง มีลักษณะดังนี้

ลักษณะ เป็นการจับปลาธรรมชาติในแม่น้ำ ห้วย หนอง หรืออ่างเก็บน้ำ โดยใช้ตาข่าย (มอง) เบ็ดคัน หรือเบ็ดราว การลงทุนขึ้นต้นส่วนมากเป็น ตาข่าย เบ็ด เรือ ค่าใช้จ่ายดำเนินการ ส่วนมากเป็นค่าซ่อมตาข่ายหรือเบ็ด ค่าน้ำมัน และค่าซ่อมบำรุงเรือเท่านั้น ส่วนค่าใช้จ่ายอื่นๆ มีน้อยมาก ไม่มีการลงทุนอย่างอื่น **“ไม่มีค่าอาหารและไม่มีการปล่อยลูกปลา”** ผลผลิตปลาผลผลิตที่ได้ขึ้นกับแหล่งน้ำ ฤดูกาล และมีมือการจับปลาของเกษตรกร โดยที่เขาไม่สามารถควบคุมระดับน้ำ หรือปริมาณปลาได้เลย





การเลี้ยงปลา มีลักษณะดังนี้

การเลี้ยงปลา เป็นการเลี้ยงที่เน้นการผลิตเพื่อส่งตลาด ซึ่งเป็นการเลี้ยงปลาที่เกษตรกรจำเป็นต้องคอยควบคุม ดูแลระบบการเลี้ยงต่างๆ คอยควบคุมระดับน้ำ คอยควบคุมจำนวนปลา เกษตรกรจำเป็นต้องให้อาหารที่มีปริมาณเพียงพอแก่ปลา ซึ่งถือว่าเป็นรายจ่ายในการดำเนินงาน ดังนั้นเกษตรกรจึงต้องคอยควบคุมดูแลให้ดี เพื่อไม่ให้ประสบการขาดทุน ดังนั้นการเลี้ยงปลาจำเป็นต้องมีสิ่งต่างๆ ดังนี้ น้ำจะต้องเป็นน้ำที่มีอาหารสำหรับปลา อาจสร้างโดยการเพิ่มอินทรีย์สารก็ได้พื้นดินใช้เป็นบ่อเก็บน้ำ พื้นก้นบ่อควรมีอาหารปลาหลายชนิดด้วย ลูกปลา นิยมปล่อยลูกปลาขนาด 1-2 นิ้ว (แล้วแต่ความเหมาะสม) อาหาร การเสริมอาหารและปุ๋ย ย่อมทำให้การเจริญเติบโตได้ดีกว่ากินอาหารจากธรรมชาติเพียงอย่างเดียว แรงงาน พยายามใช้แรงงานของเกษตรกรและแรงงานในครอบครัว เงินทุน ใช้สำหรับขุดบ่อ และซื้อปัจจัยการผลิตความรู้เรื่องการเลี้ยงปลา

ข้อดีของการเลี้ยงปลาแบบผสมผสาน

1. สามารถใช้ประโยชน์ที่ดินได้เต็มที่ ที่ดินรอบๆ บ่อ ใช้ปลูกพืชผัก และสร้างคอกเลี้ยงสัตว์ ส่วนน้ำในบ่อนอกจากใช้เลี้ยงปลาแล้วยังปลูกพืชอื่นๆ ได้อีก เช่น ผักบุ้ง ผักกระเฉด

2. เศษเหลือของพืชและสัตว์สามารถนำกลับมาใช้ได้อีก เช่น มูลสัตว์ เศษอาหาร เศษผักหญ้าต่างๆ ซึ่งตกลงไปในบ่อก็จะกลายเป็นอาหารปลาและเป็นปุ๋ยสำหรับเติมบ่อปลา ขณะเดียวกันโคลนเลนกันบ่อก็สามารถนำมาปลูกพืชต่างๆ ได้ดี การนำเศษเหลือ ของเสียต่างๆ กลับมาใช้ อีก เป็นการกำจัดของเสีย และช่วยลดค่าใช้จ่ายต่างๆ เช่น ค่าอาหารปลา ค่าอาหารสัตว์ ค่าปุ๋ย

3. เป็นการเพิ่มผลผลิตและเพิ่มรายได้สามารถใช้บริโภคภายในครอบครัว ถ้าเหลือก็สามารถนำออกจำหน่าย เกิดเป็นเงินทุนหมุนเวียน เพื่อดำเนินการต่อไป และเป็นการใช้แรงงานภายในครอบครัวให้เป็นประโยชน์

4. ลดอัตราเสี่ยงต่อการขาดทุนได้ดีกว่าการเลี้ยงปลา เลี้ยงสัตว์ หรือปลูกพืชเพียงอย่างเดียวและเป็นการลดต้นทุน เพราะกิจกรรมแต่ละอย่างต้องพึ่งพากัน

5. ก่อให้เกิดรายได้หมุนเวียนในการจำหน่ายผลผลิตจากฟาร์มตลอดปี

6. ไม่มีผลกระทบต่อบรรณิทัศน์และนำไปสู่ระบบเกษตรกรรมที่ยั่งยืนต่อไป

7. ลดความเสี่ยงเนื่องจากความแปรปรวนของสภาพลมฟ้าอากาศ ราคาผลผลิตที่ไม่แน่นอนและการระบาดของศัตรูพืช



ลักษณะการเลี้ยงปลาแบบผสมผสานกับการเลี้ยงสัตว์



การสร้างโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ไว้เหนือบ่อเลี้ยงปลา

การเลี้ยงปลาแบบผสมผสานหากจำแนกตามที่ตั้งของโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ จะพบว่ามีสองลักษณะ คือ

1. **แบบสร้างโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ไว้เหนือบ่อเลี้ยงปลา** เป็นแบบที่นิยมกันมากที่สุด เพราะสะดวกและสามารถระบายมูลสัตว์จากโรงเรือนลงสู่บ่อปลาโดยตรง สัตว์ที่อาศัยอยู่ในโรงเรือนบนบ่อปลาจะได้ประโยชน์จากบ่อปลาในการช่วยลดอุณหภูมิภายในโรงเรือนให้ต่ำลง สัตว์จึงไม่เครียด ทำให้กินอาหารได้มากขึ้น โตเร็วและต้านทานโรคได้ดี ทั้งยังดูแลรักษาความสะดวกได้ง่าย ประหยัดแรงงาน ข้อเสีย คือ ต้นทุนค่าสร้างโรงเรือนสูงขึ้น เนื่องจากต้องใช้ไม้ทำเสา และวัสดุปูพื้นเพิ่มขึ้น โรงเรือนลักษณะนี้เหมาะสำหรับเลี้ยงสัตว์เล็ก เช่น เป็ดหรือไก่เท่านั้น

2. **แบบสร้างโรงเรือนแยกออกไปจากบ่อปลา** โดยมีรางระบายมูลสัตว์จากโรงเลี้ยงมาสู่บ่อปลา แบบนี้จะพบมากในฟาร์มเลี้ยงสัตว์ใหญ่ เช่น สุกร ที่สร้างโรงเรือนเลี้ยงสัตว์อยู่ก่อนแล้วจึงขยายเนื้อที่เลี้ยงปลาโดยการขุดบ่อในภายหลัง

เกษตรกรที่จะลงทุนเลี้ยงปลาผสมผสานโดยการสร้างโรงเรือนและ
ขุดบ่อเลี้ยงปลานั้น ขอแนะนำให้สร้างตามแบบแรกถึงแม้ว่าต้องลงทุนเพิ่มขึ้น
แต่ผลตอบแทนในระยะยาวจะคุ้มค่าเพราะประหยัดพื้นที่และประหยัด
แรงงานมากกว่า สำหรับเกษตรกรที่มีโรงเรือนเลี้ยงสัตว์อยู่แล้ว หากต้องการ
เลี้ยงปลาเพิ่มขึ้นควรใช้แบบที่สอง

การเลี้ยงปลาร่วมกับการเลี้ยงไก่

การเลี้ยงผสมผสานแบบนี้ มีจุดประสงค์คล้ายคลึงกับการเลี้ยงปลาร่วมกับ
การเลี้ยงเป็ด คือให้มูลไก่เป็นอาหารของปลาที่เลี้ยง หรือใช้เป็นปุ๋ยสำหรับการเจริญ
เติบโตของอาหารธรรมชาติและเป็นอาหารของปลาอีกทอดหนึ่ง

ลักษณะบ่อปลาและเล้าไก่

บ่อที่ใช้เลี้ยงปลาร่วมกับการเลี้ยงไก่นั้นใช้บ่อดินที่มีลักษณะเดียวกับ
บ่อเลี้ยงปลา โดยทั่วไปควรเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีความลึกประมาณ
1.50-2.00 เมตร สามารถเก็บกักน้ำได้โดยเฉลี่ย 1-1.50 เมตร ในช่วงที่มีการ
เลี้ยงปลาร่วมกับการเลี้ยงไก่

เล้าไก่ ซึ่งเป็นอาคารและโรงเรือนควรสร้างครอบบ่อที่เลี้ยงปลา เพื่อให้
ประโยชน์จากพื้นที่เดียวกันให้เกิดประโยชน์สูงสุด และเป็นการเหมาะสมเมื่อไก่ที่
เลี้ยงถ่ายมูลหรือเศษอาหารตกลงในบ่อเป็นประโยชน์ต่อปลาโดยตรง โดยมีต้อง
เสียเวลาในการทำความสะดวกเป็นการตัดภาระในด้านค่าใช้จ่าย สำหรับรูปร่างของ
เล้าไก่นั้นก็ควรสร้างเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้าเช่นเดียวกัน พื้นเล้าไก่สูงกว่าระดับผิวน้ำ
ในบ่อเฉลี่ย 1.20 เมตร

แบบตั้งบนบ่อปลา ปลาจะได้รับอาหารที่ไก่เขี่ยกระเด็นออกมาเป็นอาหาร
โดยตรง และได้รับอาหารจากมูลไก่ที่ทยอยไม่หมด ส่วนที่เหลือจะกลายเป็นปุ๋ยให้
เกิดแพลงก์ตอนในบ่อต่อไป ปลาเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วโดยสามารถลดปริมาณ
อาหารสมทบหรือไม่ต้องลงทุน ลดแรงงานและเวลาในการหาอาหารให้ปลา
ไม่ต้องทำความสะอาดในเล้า

ส่วนเล้าไก่ที่สร้างบนพื้นดินนั้น มูลไก่และเศษอาหาร จะตกลงที่พื้นดิน
ได้เล้า หากทิ้งไว้นานคุณค่าอาหารจะเปลี่ยนไป เพิ่มงานและเสียเวลาเพื่อขนถ่าย

มูลไก่ไปลงบ่อปลา สัปดาห์ละครั้งเป็นอย่างน้อย ทั้งยังสามารถควบคุมให้ปริมาณ
ปุ๋ยในบ่อไม่มากเกินไปได้โดยการทยอยใส่ปุ๋ยลงในบ่อ ในกรณีพื้นที่นั้นมีปริมาณน้ำ
ที่จะใช้น้อย เช่น ปีหนึ่งมีน้ำเพียง 8 เดือน อย่างสร้างเล้าไว้บนบ่อ

ทิศทางและตำแหน่งที่ตั้งเล้าไก่

การสร้างเล้าไก่ควรหันให้ด้านยาวของเล้าหันในทิศทางตะวันออก-ตะวันตก
เพื่อไม่ให้แสงแดดส่องเข้าในเล้าโดยตรงนานเกินไปในช่วงสายๆ และบ่ายๆ แต่ถ้า
ไม่สามารถหันได้ตามทิศทางดังกล่าวและด้านยาวจำเป็นต้องหันไปทิศเหนือ-ใต้
ก็จะต้องทำชายคาให้ต่ำลงมาบังแสงได้เพียงพอ

ขนาดและลักษณะเล้าไก่

เล้าไก่ควรเป็นแบบเปิดและอยู่กลางแจ้ง เพื่อจะได้รับแสงสว่างและ
การถ่ายเทอากาศจากธรรมชาติ ปกติแล้วเล้าจะปลูกสร้างเป็นแถวเดียว มีหลังคา
เป็นแบบจั่ว มีความยาว 6-8 เมตร และมีความสูง 3.0 เมตร แต่ละห้องแบ่งขนาด
100 ลูกบาศก์เมตร หรือประมาณ 40 ตารางเซนติเมตร เลี้ยงไก่ได้จำนวน 800 ตัว
ส่วนความกว้างของเล้าจะขึ้นอยู่กับจำนวนไก่ที่เพิ่มขึ้น เล้าไก่ควรมีอัตราส่วน
ของหน้าต่างต่อน้ำที่พื้นเล้าเท่ากับ 1:8-1:10 เพื่อช่วยให้เกิดการถ่ายเทอากาศได้ดี
พื้นเล้าสูงจากระดับน้ำบ่อปลาประมาณ 1.0-1.50 เมตร

วิธีการเลี้ยงไก่รวมกับการเลี้ยงปลาแบบการค้า

สำหรับเกษตรกรที่มีความสนใจจะเลี้ยงไก่ผสมผสานกับเลี้ยงปลาให้
เป็นการค้าควรเตรียมการและวางแผนการเลี้ยงล่วงหน้าไว้ดังนี้

1. วางแผนการเก็บเกี่ยวผลผลิตปลาให้พอดีกับฤดูเลี้ยงซึ่งปลาวงจะมีราคาดี
2. หลีกเลี่ยงการเลี้ยงปลาและไก่ในฤดูหนาว เนื่องจากเป็นฤดูที่มีโรคระบาด
3. ตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาการเลี้ยงไก่และชนิดปลาที่จะเลี้ยง
 - 3.1 รูปแบบผสมผสานที่ 1 เลี้ยงไก่เนื้อกับปลานิล ปลาสร้อย ปลาจีน
 - 3.2 รูปแบบผสมผสานที่ 2 เลี้ยงไก่เนื้อ 2 รุ่นกับปลาอุกบักกอย
 - 3.3 รูปแบบผสมผสานที่ 3 เลี้ยงไก่ไข่กับปลานิล

ผู้เลี้ยงควรจัดเตรียมบ่อดินและโรงเรือนไก่ให้เสร็จเรียบร้อยในฤดูแล้งเพื่อความสะดวกในการทำงาน มีขั้นตอนดังนี้

1. **บ่อเก่า** ให้ล้างบ่อโดยสูบน้ำจับปลาเก่าออกให้หมด และขุดลอกเลนบางส่วนออกโดยให้คงเหลือไว้ 10-20 เซนติเมตร ระบายน้ำอัตรา 40-60 กิโลกรัม/ไร่ ตากบ่อให้แห้ง



การล้างบ่อ ลอกเลน

2. **ขุดบ่อใหม่** ควรเปิดน้ำลงบ่อให้พอแฉะๆ ระบายน้ำ อัตรา 100-200 กิโลกรัม/ไร่ ตากบ่อให้แห้ง

3. เปิดน้ำลงบ่อให้ผ่านมุ้งในลอนตาถี่ เพื่อป้องกันปลากินเนื้อที่อาจหลุดเข้ามาได้

4. บริเวณท่อน้ำเข้าให้กองปุ๋ยคอกไว้ในอัตรา 60-100 กิโลกรัม/ไร่

5. เปิดน้ำเข้าบ่อให้มีระดับ 30 เซนติเมตร แล้วปิดน้ำพักบ่อไว้จนน้ำในบ่อกลายเป็นสีเขียว

6. เปิดน้ำเข้าบ่ออีกครั้งให้ได้ระดับลึก 1.0-1.20 เมตร ควรปักไม้ไว้วัดระดับน้ำ

7. เมื่อน้ำในบ่อเป็นสีเขียวดีแล้ว ก็สามารถจัดหาพันธุ์ลูกไก่มาเริ่มเลี้ยงบนเล้าได้

อัตราส่วนจำนวนไก่และขนาดบ่อปลา

อัตราการเลี้ยงไก่ประเภทต่างๆ ต่อพื้นที่บนทุกๆ 1 ไร่ โดยตั้งเล้าไว้บนบ่อปลา

ลักษณะการให้น้ำเข้าฟาร์ม	ไก่พันธุ์เนื้อ (ตัว/ไร่)	ไก่พันธุ์พื้นเมือง (ตัว/ไร่)	ไก่พันธุ์ไข่ (ตัว/ไร่)
ฟาร์มที่รับน้ำได้ตลอดเวลา*	350	350	200
ฟาร์มที่รับน้ำได้เป็นเวลา	260	260	150
ฟาร์มที่มีน้ำบาดาลหรือน้ำฝนตลอดทั้งปี	175	175	100
ฟาร์มที่มีน้ำบาดาลหรือน้ำฝน น้อยกว่า 8 เดือนปี**	**	**	**

- * หมายถึง มีแหล่งน้ำที่สามารถจะให้น้ำให้ได้ตลอดเวลาและตลอดปี แต่ลักษณะฟาร์มที่อยู่ในเขตพื้นที่ชลประทานไม่ถือว่าอยู่ในกรณีนี้ และให้ถือว่าอยู่ในกรณีที่ 2
- ** หมายถึง เป็นฟาร์มที่มีบางช่วงเวลาของปีขาดแคลนนํ้าคือ รับน้ำได้ 8 เดือนปี

ขั้นตอนการเลี้ยงไก่ควบคู่กับการปล่อยปลา

- การนำลูกไก่มาเลี้ยงควรเริ่มหลังจากเตรียมบ่อปลาและน้ำมีสีเขียวดีแล้ว ทั้งนี้ก็เพื่อให้มูลไก่ตกลงสู่บ่อปลา ซึ่งลูกปลาที่เพิ่งปล่อยและอาหารธรรมชาติที่เกิดขึ้นก่อนหน้านี้นี้ ลูกปลาจะได้กินเป็นอาหารอย่างต่อเนื่อง
- การเลี้ยงไก่ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของปศุสัตว์อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ก็เพื่อให้ได้อัตราการรอดตายสูงที่สุด หากไก่มีอัตราการตายนอกจากผู้เลี้ยงจะได้รับกำไรจากไก่สูงแล้ว ผลผลิตปลาก็จะสูงตามไปด้วย
- อาหารและมูลไก่ในช่วง 5 สัปดาห์แรกนี้จะเป็นอาหารที่มีคุณค่าสูงต่อลูกปลา ลูกปลาจะสามารถกินมูลไก่ได้โดยตรง
- การเลี้ยงปลาสามารถเริ่มเลี้ยงไปพร้อมๆ กัน กับการเลี้ยงไก่
- ควรเลือกลูกปลาที่มีลักษณะแข็งแรง ขนาดไล่เลี่ยกัน ขนาดปลาที่จะใช้เลี้ยงเริ่มต้นควรเป็นลูกปลาตัวโตเพื่อให้ได้อัตราการรอดตายที่สูงขนาดของลูกปลากินพืชและปลาที่กินอาหารไม่เลือก ควรเป็น 2 นิ้ว และขนาดลูกปลาดุกควรเป็น 1 นิ้ว



ลูกปลาคูก

แสดงอัตราส่วนที่เหมาะสมในการเลี้ยงปลาผสมผสานกับการเลี้ยงไก่

ชนิดของไก่	จำนวนตัวต่อบ่อ 1 ไร่	หมายเหตุ
ไก่พันธุ์เนื้อ (ไก่กระທ)	1,000	เลี้ยงตั้งแต่อายุ 1 วัน รุ่นละ 50 วัน ปีละ 5 ครั้ง เลี้ยงในทรงตับ
ไก่พันธุ์ไข่	200	

ชนิดของปลา	ขนาด (เซนติเมตร)	จำนวนตัวต่อไร่
นิล	3	3,000
นิล สวาย	3-5	3,000 จำนวนเท่ากัน
(นิล สวาย ตะเพียน ยี่สกเทศ นวลจันทร์เทศ จีน)	3-5	3,000

อัตราการใช้สัตว์ร่วมกับการเลี้ยงปลา

ขนาดบ่อ (ไร่)	พันธุ์ปลา (ตัว)	ขนาดเล้า (ตารางเมตร)	พันธุ์ไก่ (ตัว)	อาหารหลัก	อาหารสมทบ
15	นิล 60,000-67,500 สวาย 30,000-37,500 จีน 15,000	400	ไก่เนื้อ 10,000 สุกร 220	มูลไก่	รำ ปลายข้าว เศษอาหาร
10	นิล 50,000	400	ไก่เนื้อ 10,000 เลี้ยง 2 รุ่น	มูลไก่	รำ ปลายข้าว เศษอาหาร
5	ลูกบิกขุ 200,000	200	ไก่เนื้อ 5,000 เลี้ยง 2 รุ่น	มูลไก่ เศษอาหาร	เศษอาหารจากบ้าน อาหารเม็ด
5-10	ลูกบิกขุ 300,000	400	ไก่เนื้อ 10,000 เลี้ยง 2 รุ่น	มูลไก่ เศษอาหาร	เศษอาหารจากบ้าน อาหารเม็ด
1	นิล 500 สวาย 500 ปลาจีน 200	40	ไก่ไข่ 200 สุกร 3-5	มูลไก่ มูลสุกร	รำ ปลายข้าว เศษอาหาร

ผลผลิตและผลตอบแทนของการเลี้ยงปลาร่วมกับการเลี้ยงไก่

ผลผลิตปลาจากการเลี้ยงแบบผสมผสาน จะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับชนิด ปริมาณสัตว์ที่นำมาเลี้ยงกับชนิดและขนาดของปลาที่นำมาปล่อย และระยะเวลาที่เลี้ยงด้วย

รูปแบบการเลี้ยงสัตว์และปลาชนิดต่างๆ

รูปแบบการเลี้ยง	ขนาด (ไร่)	ผลผลิตปลาทั้งบ่อ (ตัน)	ระยะเวลาการเลี้ยง (เดือน)
ไก่เนื้อ+ปลานิล+ปลาสวาย	15	19	มากกว่า 8
ไก่เนื้อ+ปลานิล	10	5.7	10
ไก่เนื้อ+ปลาลูกบิกขุ	5	16	100 วัน
ไก่เนื้อ+ปลานิล+ปลาดตะเพียน +ปลาสวาย	17	12	มากกว่า 8
สุกร+ปลานิล+ปลาสวาย	17	15	มากกว่า 8
สุกร+ปลากินพืชรวม	6	3.5	6
เป็ด+ปลากินพืชรวม	2	2.6	10

การลงทุนสำหรับบ่อขนาด 15 ไร่ เลี้ยงไก่เนื้อร่วมกับปลาเล็และปลาลำวาย

ต้นทุนผันแปร (บาท)		ต้นทุนคงที่ (บาท)		ต้นทุนรวม (บาท)	
พันธุ์ปลา	51,000	ค่าดอกเบี๋ย	36,000		
อาหารสมทบ	15,500	ค่าเช่าที่ดิน			
น้ำมันเชื้อเพลิง	2,800	ค่าเสื่อมราคา			
สาธารณูปโภค					
+ ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์	1,900				
ค่าแรงงาน	45,500				
รวม	116,700	รวม	36,000	รวม	152,700

ผลผลิต 19,000 กิโลกรัม มูลค่า 160,000 บาท	ราคาปลา 8.42 บาท/กิโลกรัม กำไร 7,300 บาท
---	--

*ค่าแรงงานคิดเป็นรายวันๆ ละ 189 บาท ตลอดระยะเวลาเลี้ยง 8 เดือน

*ราคาขายปลาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 8.42 บาท

*ค่าจ้างเลี้ยงไก่ตัวละ 5-7 บาท จำนวน 10,000 ตัว/รุ่น ทุก 50 วัน รวม 4-5 รุ่น/การเลี้ยงปลา 1 รุ่น

อาหารและการให้อาหาร

ในการเลี้ยงแบบผสมผสานกับการเลี้ยงไก่นั้น โดยปกติถ้าจัดอัตราส่วนที่เลี้ยงให้เหมาะสมต่อกันแล้วก็ไม่จำเป็นต้องให้อาหารสมทบ เพราะปลาได้อาหารกินมูลไก่และเศษอาหารที่ไก่กินตกหล่นไปในบ่อ และอาหารธรรมชาติอื่นๆ เพียงพอ เช่น แพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ ตลอดจนตะไคร่น้ำ ตัวอ่อนของแมลง ฯลฯ

ส่วนในระยะแรกที่ปล่อยพันธุ์ปลาเลี้ยงในบ่อนั้นลูกปลายังมีขนาดเล็กไม่แข็งแรง และไม่คุ้นเคยกับมูลไก่ที่ใช้เป็นอาหาร ดังนั้น จึงควรใช้รำข้าวละเอียดโดยโปรยให้ลูกปลากิน หรือใช้อาหารผสม เช่น ปลาขี้ขาวต้มผสมรำและปลาป่น บั่นเป็นก้อนโยนให้ปลากิน หรือจะใช้อาหารที่มีราคาถูกลง เช่น กากถั่วหรือเศษอาหารจากภัตตาคารก็ได้ ปริมาณอาหารสมทบที่ให้ควรลดลงตามลำดับและงดเมื่อปลาที่เลี้ยงโตขึ้นและคุ้นกับมูลไก่ที่ใช้เป็นอาหารแล้ว

การจับปลาจำหน่าย

ในกรณีที่เลี้ยงปลานิลกับไก่ นั้น จะต้องคัดจับปลานิลขนาดใหญ่ออกจำหน่ายเมื่อเลี้ยงเป็นเวลา 4-5 เดือน เพราะปลานิลที่เลี้ยงไว้จะออกลูกและเพิ่มอัตราความหนาแน่นมากขึ้น ทำให้ปลาส่วนใหญ่ไม่เจริญเติบโตหรือแคระแกร็น การคัดจับปลานิลทำได้ง่าย โดยใช้ข่ายในลอนขนาดช่องตา 6-8 เซนติเมตร ในช่วงตอนบ่ายกำหนดเวลาให้พอเหมาะกับเวลาที่จะนำปลาไปจำหน่ายให้แก่ผู้ซื้อในตลาด การคัดจับปลานิลต้องปฏิบัติเป็นประจำสำหรับบ่อขนาดใหญ่เนื้อที่ตั้งแต่ 3-5 ไร่ ส่วนการเลี้ยงปลานิลกับปลาสวายหรือในการเลี้ยงปลาแบบรวม เมื่อเลี้ยงปลาเป็นเวลา 6-8 เดือน ก็ควรจะใช้อวนขนาดใหญ่วางจับปลาที่มีขนาดโตออกจำหน่ายเสียบ้างเพื่อลดอัตราความหนาแน่น และทำการวิดน้ำจับปลาทั้งหมดเมื่อเลี้ยงปลาครบรอบ 1 ปี หรือรอจับในช่วงเวลาที่ปลามีราคาสูงขึ้น



การเลี้ยงปลาร่วมกับการเลี้ยงเบ็ด

ประโยชน์ที่สำคัญซึ่งได้รับการเลี้ยงเบ็ดควบคู่กับการเลี้ยงปลา ได้แก่ การเลี้ยงปลาร่วมกับการเลี้ยงเบ็ด จะให้คุณประโยชน์หลายประการ อาทิ

1. มูลเบ็ดเป็นปุ๋ยช่วยเพิ่มอาหารธรรมชาติให้กับปลา
2. อาหารที่ใช้เลี้ยงบางส่วนเมื่อตกหล่นลงไปใต้น้ำ ปลาจะกินเป็นอาหารโดยตรง หรือมีเศษเหลือบางส่วนกลายเป็นปุ๋ย
3. เบ็ดช่วยเพิ่มออกซิเจนในน้ำ ไม่ว่าจะเป็นการว่ายน้ำ การเล่นกันของเบ็ดตามผิวน้ำในบ่อปลา
4. เบ็ดจะช่วยกำจัดหอย ซึ่งเป็นพาหะของโรคพยาธิ เช่น หอยคัน ซึ่งเป็นปัญหาในด้านสุขอนามัยของประชาชน
5. ในกรณีเลี้ยงเบ็ดร่วมกับปลานิล เบ็ดจะคอยควบคุมประชากรของปลานิลให้อยู่ในลักษณะสมดุล ทำให้ปลาที่เลี้ยงเติบโตได้ขนาดตามที่ตลาดต้องการ

การสร้างเล้าเบ็ด

การสร้างเล้าเบ็ดควรใช้วัสดุพื้นบ้านซึ่งสามารถหาได้ง่าย เช่น ไม้ไผ่และแฝกหรือจากสำหรับมุงหลังคา **ขนาดของเล้าเบ็ดขึ้นอยู่กับจำนวนเบ็ดที่เลี้ยง แต่ควรมีเนื้อที่ของเล้า 1 ตารางเมตรต่อเบ็ด 5 ตัว** ถ้าเลี้ยงเบ็ดจำนวน 30 ตัว เล้าเบ็ดควรมีเนื้อที่ประมาณ 6 ตารางเมตร ส่วนความสูงของเล้าเบ็ดควรสูงพอที่จะเข้าไปเก็บไข่และทำความสะอาดได้สะดวก สามารถกำบังฝนและแดดได้ดี และมีการถ่ายเทอากาศได้ดี นอกจากนี้เล้าเบ็ดควรมีประตูเพื่อที่จะขังเบ็ดไว้ในเล้าได้ในเวลากลางคืน

พื้นเล้าเบ็ดควรจะตีไม้ให้มีระยะห่างกันพอสมควร หรือห่างกันประมาณ 1 เซนติเมตร เพื่อให้มูลเบ็ดตกลงสู่บ่อได้ แต่ไม่ควรกว้างมากเกินไป เพราะจะทำให้เบ็ดเดินไม่สะดวก และไข่เบ็ดอาจจะหล่นลงไปใบบ่อได้ นอกจากนี้ ควรมีขานหรือสะพานทอดลงสู่บ่อ เพื่อให้เบ็ดขึ้นลงจากเล้าได้สะดวก

อัตราส่วนจำนวนเบ็ดที่เลี้ยงกับขนาดของบ่อปลา

พันธุ์เบ็ดที่นำมาเลี้ยง ควรเป็นเบ็ดพันธุ์ไข่ จะดีกว่าเบ็ดพันธุ์เนื้อ ด้วยเหตุผล 3 ประการ คือ

1. เพื่อให้สมาชิกในครอบครัวได้รับประทานอาหารโปรตีนอย่างสม่ำเสมอ

2. ไข่เปิดที่เหลือจากการบริโภคสามารถไปจำหน่ายได้ง่ายกว่าจำหน่ายเปิดทั้งตัว

3. ถ้าเลี้ยงเปิดไข่ เปิดจะเริ่มให้ไข่เมื่ออายุ 5 เดือนไปจนกระทั่งมีอายุ 1 ปี จึงคัดเปิดที่ไม่ให้ไข่ออกไป รวมเวลา 18 เดือน แล้วปลดระวาง ส่วนการเลี้ยงเปิดเนื้อจะใช้เวลาประมาณ 3 เดือน แต่อาจมีความยุ่งยากพอสมควร

ส่วนเปิดพันธุ์ไข่นั้นมีหลายพันธุ์ เช่น พันธุ์กากี้แคมเบล อินเดียนเนล เปิดพันธุ์ลูกผสมจากปากน้ำหรือนครปฐม สำหรับพันธุ์ที่ดีที่สุด คือ พันธุ์กากี้แคมเบล ซึ่งให้ไข่จำนวนมากกว่าพันธุ์อื่นๆ

จำนวนเปิดสูงสุดที่ควรใช้เลี้ยงในบ่อคือ 240 ตัวต่อเนื้อที่บ่อขนาด 1 ไร่ สำหรับบ่อขนาด 200 ตารางเมตร ควรปล่อยเปิดอัตรา 30 ตัวต่อบ่อ (ถ้าต้องการเพียงให้มีผลผลิตไข่เพียงพอแก่การบริโภคของสมาชิกในครัวเรือนทุกๆ วัน) จำนวนเปิดจะลดลงเหลือเพียง 10 ตัว สำหรับบ่อขนาด 200 ตารางเมตร

อาหารและการให้อาหารเปิด

ลูกเปิดที่ซื้อมาเลี้ยง จะเป็นเปิดที่มีอายุประมาณ 1 วัน ควรให้อาหารที่มีคุณภาพสูงเลี้ยงลูกเปิดในระยะนี้ จนกระทั่งลูกเปิดอายุครบ 1 เดือน จึงให้อาหารสำหรับเปิดไข่ซึ่งมีส่วนประกอบ ดังนี้

1. **ปลายข้าว** 50% หรือ 1 กระสอบ (น้ำหนัก 100 กก.)
2. **รำละเอียด** 30 % หรือ 1 กระสอบ (น้ำหนัก 60 กก.)
3. **หัวอาหาร** 20% หรือ 1 ถุงครึ่ง (น้ำหนัก 45 กก.)

พันธุ์ปลาที่เลี้ยงร่วมกับการเลี้ยงเปิด

พันธุ์ปลาที่เหมาะสมเลี้ยงร่วมกับการเลี้ยงเปิดนั้นควรเป็นพันธุ์ที่กินอาหารไม่เลือกหรือกินแพลงก์ตอน เช่น ปลานิล ปลานวลจันทร์เทศ และปลาช่อน โดยใช้ปลานิลเป็นหลัก ส่วนลูกปลาคควรมีขนาด 5-7 เซนติเมตร ซึ่งเป็นขนาดที่โตพอจะหลบหนีจากการถูกกินเป็นอาหารของเปิดได้ อัตราส่วนที่เหมาะสมคือจำนวนปลานิลขนาด 4 เซนติเมตร 3,000 ตัวต่อไร่ ถ้าเป็นปลาขนาด 3 เซนติเมตร ควรเพิ่มจำนวนขึ้นได้อีกหนึ่งเท่าตัวต่อเปิดไข่ที่เลี้ยง 240 ตัว

การเลี้ยงเปิดร่วมกับปลาสวายนั้น ควรปล่อยเปิดลงในบ่อหลังจากเลี้ยงปลาสวายประมาณ 2 เดือน ปลาจะมีขนาดโตพอที่เปิดไม่สามารถกินเป็นอาหารได้ การปล่อยเปิดลงในบ่อปลาช่วยกินพวกพืชเล็กๆ ที่เกิดตามธรรมชาติ เช่น สาหร่าย จอก เหน ตลอดจนสัตว์เล็กๆ เช่น หอย ปู ปลาเล็กๆ ในส่วนที่ปลาได้รับประโยชน์จากเปิดก็คือ ปลาสามารถกินของเสียจากเปิดเป็นอาหารได้ และมูลเปิดที่ปลากินไม่หมดจะเป็นปุ๋ยให้กับพวกจอก เหน หรือวัชพืช เมื่อพืชเหล่านั้นโตขึ้นมากจะเป็นอาหารให้แก่ปลาและเปิดต่อไป

การเลี้ยงปลา ร่วมกับการเลี้ยงสุกร

การเลี้ยงปลา ร่วมกับสุกร ได้มีมานานแล้ว ส่วนมากนิยมเลี้ยงปลาในปลาใน ปลานิล โดยสร้างคอกสุกรบนคันบ่อ มูลสุกรก็จะถูกชะล้างลงสู่บ่อปลา ก่อให้เกิดอาหารธรรมชาติในบ่อปลา ซึ่งจะกลายเป็นอาหารแก่ปลาอีกทอดหนึ่ง นอกจากนี้มูลสุกรบางส่วนยังเป็นอาหารแก่ปลาได้โดยตรงอีกด้วย

ประโยชน์ของการใช้มูลสุกรในบ่อปลา

1. เป็นอาหารของปลาสวายโดยตรง ลดต้นทุนการผลิตปลาสวายลงอย่างมาก เศษมูลสุกรที่เหลือบางส่วนในน้ำเป็นต้นกำเนิดลูกใช้อาหารธรรมชาติแก่ปลาชนิดอื่นๆ
2. ทำให้เล้าสุกรสะอาดและความร้อนลดลง
3. ปริมาณก๊าซแอมโมเนียลดลง หรือหมดไป
4. ปริมาณแมลงวันซึ่งเป็นพาหะนำโรคของคน และสัตว์ลดลง
5. ไม่มีมูลสุกรตกค้าง หรือระบายลงแหล่งน้ำธรรมชาติ ซึ่งอาจเป็นผลให้เกษตรกรรายอื่นได้รับความเดือดร้อนในการใช้น้ำจากแหล่งน้ำนั้น
6. ลดอัตราการแพร่กระจายของพยาธิภายใน อันเกิดจากการติดต่อทางมูลสุกร
7. ช่วยกำจัดแหล่งเพาะเชื้อที่จะเกิดจากมูลสุกร เช่น แบคทีเรีย และไวรัส
8. โดยส่วนรวมแล้วสุขภาพของสุกรแข็งแรงขึ้น ช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายด้านยารักษาโรคสัตว์



การเลี้ยงบ่อสุกร

การสร้างคอกสุกรและอัตราส่วนการเลี้ยงต่อคอก

การสร้างคอกสุกรแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ

1. สร้างบนคันบ่อ ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้ด้านขวาของคันบ่อ เว้นที่ไว้ให้กว้างพอเหมาะโดยสร้างคอกและโรงเรือนเป็นรูปทรงหลังคาหน้าจั่ว ถ้าเป็นฟาร์มขนาดใหญ่ก็สร้างโรงเรือนขนาดกว้างประมาณ 10 เมตร ยาวประมาณ 25 เมตร ส่วนกลางของอาคารเว้นเป็นช่องทางเดิน กว้าง 1-1.5 เมตร พื้นคอกเป็นซีเมนต์ สร้างให้ลาดเอียงลงสู่บ่อทั้งสองด้าน พื้นที่ภายในทั้งสองด้านแบ่งเป็นคอกกว้าง 4x4 เมตร ยาวเรียงติดต่อกันไป ตลอดแนวตามความยาวของอาคาร มีรางอาหารและที่ให้อัตโนมิตี 2 ราง คอกดังกล่าวเลี้ยงสุกรขุนได้คอกละ 10 ตัว หรือลูกสุกร 30 ตัว สำหรับบัสสาวะและมูลสุกรจะถูกกวาดล้างลงบ่อทางรางส่วนลาดต่ำของพื้นซีเมนต์

ในกรณีที่ใช้เลี้ยงสุกรมากกว่าอัตราส่วนของบ่อที่ใช้เลี้ยงปลาจะต้องสร้างถึงรวบรวมบัสสาวะไว้ก่อนปล่อยลงบ่อ โดยใช้ถังทรงกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 เมตร วางซ้อนกัน 3-4 ลูก เชื่อมติดกันให้แน่นด้วยซีเมนต์ฝังลึกทางปลายรางเพื่อรองรับบัสสาวะและมูลสุกรก่อนปล่อยลงบ่อปลา ทั้งนี้เพื่อสะดวกในการตักน้ำไปใช้

เป็นปุ๋ย สำหรับนาข้าว พืชผัก สวนไม้ผล สวนครัว ฯลฯ ผลดีของถังรวบรวมบัสสาวะ และมูลสุกรก่อนปล่อยลงบ่อก็คือ บัสสาวะของสุกรที่ถ่ายใหม่ๆ จะประกอบด้วย กรดต่างๆ ดังนั้นการพักชั่วคราวทำให้ไม่มีอันตรายต่อปลาและเป็นประโยชน์ต่อ แพลงก์ตอนพืชในน้ำได้ทันที นอกจากนี้ การหมักมูลสุกรพร้อมเศษอาหารเหลือจะ ช่วยเพิ่มวิตามินและสิ่งมีชีวิตบางชนิดเป็นประโยชน์ต่อปลาด้วย

2. สร้างคอกลงบนบ่อปลา โดยเลือกพื้นที่ด้านใดด้านหนึ่งที่เหมาะสม พื้นคอกใช้ไม้จริงเนื้อแข็งหรือไม้ตาลตะเอนดี พื้นคอกมีช่องเล็กๆ ซึ่งสามารถจะกวาด และชำระล้างทำความสะอาดให้มูลสุกรและเศษอาหารตกหล่นลงสู่บ่อได้สะดวก ส่วนขนาดคอกแบ่งเป็นคอกเลี้ยงสุกรได้คอกละประมาณ 10 ตัว เช่นเดียวกันการสร้าง คอกแบบดังกล่าว จำเป็นจะต้องพิจารณาจำนวนสุกรที่เลี้ยงให้สัมพันธ์กับขนาดของ บ่อปลาด้วย ถ้าเลี้ยงสุกรจำนวนมากเกินกว่าขนาดของบ่อปลาก็จะเกิดปัญหาน้ำเน่าเสียเพราะบัสสาวะและมูลสุกรถ่ายลงในบ่อโดยตรง

อัตราส่วนจำนวนสุกรกับขนาดของบ่อปลา

โดยทั่วไปพบว่า การเลี้ยงสุกร 8-16 ตัว พอเหมาะกับบ่อเลี้ยงปลาขนาด 1 ไร่ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดปลาที่เลี้ยงด้วย ในขณะที่สุกรมีขนาดเล็กการขับถ่ายมูลและ บัสสาวะมีไม่มากเพียงพอกับปลาที่จะเลี้ยงในบ่อ บ่อขนาด 1 ไร่ จะปล่อยปลาขนาด 3-5 เซนติเมตร ประมาณ 3,200 ตัว ดังนั้นขณะที่สุกรยังเล็กอยู่จำเป็นต้องให้อาหาร สมทบราคาถูก เช่น รำข้าว เศษอาหารเหลือ เศษพืชผัก ฯลฯ แก่ปลาที่เลี้ยงด้วย หรือในขณะที่สุกรยังเล็กก็เพิ่มจำนวนสุกรให้มากขึ้น เพื่อให้มีสิ่งขับถ่ายเพียงพอและ เมื่อสุกรโตขึ้นมีขนาดเฉลี่ยตัวละ 50 กิโลกรัมขึ้นไป อัตราส่วนสุกร 16 ตัว จึงเหมาะสม กับบ่อเลี้ยง ปลา 1 ไร่

พันธุ์ปลาที่เหมาะสมจะเลี้ยงร่วมกับสุกร

พันธุ์ปลาที่เหมาะสมสำหรับเลี้ยงร่วมกับสุกร พิจารณาในด้านชีววิทยา และนิเวศวิทยา ตลอดจนการตลาด ควรเลี้ยงปลานิลและปลาสวาย เพราะเป็นปลา ที่อดทนต่อสภาพแวดล้อมและคุณสมบัติของน้ำเกี่ยวกับปริมาณของออกซิเจนที่ เปลี่ยนแปลงในช่วงกลางวันและกลางคืน ดังนั้นจึงสามารถปล่อยเลี้ยงได้ในอัตราหนาแน่นสูง เพื่อเพิ่มผลผลิตให้ได้มากที่สุดสำหรับอัตราส่วนการปล่อยมีดังนี้

อัตราส่วนพันธุ์ปลาที่เหมาะสมจะเลี้ยงร่วมกับสุกร

ชนิดปลา	ขนาด (ซม.)	จำนวนตัวต่อไร่	หมายเหตุ
นิล	3-5	3,200	เลี้ยงเดี่ยว
สวาย	3-5	3,200	

นอกจากปลาทั้งสองชนิดที่ใช้เป็นหลักในการเลี้ยงร่วมกับสุกรแล้ว อาจปล่อยปลาประเภทกินแพลงก์ตอน เช่น ปลาไน ตะเพียนทอง ยี่สกเทศ ปลาช่อน ลิ่น หรือฉลามจันทร์เทศ เลี้ยงรวมได้อีกจำนวนหนึ่งตามความเหมาะสม ส่วนปลากินพืช เช่น ปลาดุกเพียนขาว เมื่อปล่อยลงเลี้ยงรวมด้วยจะมีอัตราการรอดตายต่ำ

พันธุ์สุกรและอาหารที่ใช้เลี้ยง

เนื่องจากการเลี้ยงสุกรมักประสบปัญหาการขาดทุนเกี่ยวกับราคาตกต่ำ ประการหนึ่ง และอีกประการหนึ่งคือ ผลผลิตต่ำไม่ได้มาตรฐานอันเนื่องมาจากพันธุ์สุกรที่เลี้ยงและคุณภาพของอาหารไม่เหมาะสม ดังนั้นในเรื่องพันธุ์สุกรควรใช้พันธุ์ลูกผสม 3 หรือ 4 สายเลือด (ลาร์จไวท์ + แลนด์เรซ + ดูรอก + เพียนเทียน) ขนาดเริ่มต้นเฉลี่ยตัวละ 10 กิโลกรัม ซึ่งจะต้องผ่านการฉีดวัคซีนป้องกันโรคต่างๆ มาแล้ว ส่วนพันธุ์ผสมระหว่างสุกรพันธุ์แท้กับพันธุ์พื้นเมืองอื่นๆ ก็ใช้ได้ แต่ราคาที่จำหน่ายได้อาจไม่ดีเพราะคุณภาพของเนื้อไม่ได้มาตรฐาน ในแง่तिकคือ ลดค่าใช้จ่ายด้านอาหาร เพราะสุกรลูกผสมพื้นเมืองกินอาหารไม่เลือก และมีความอดทนต่อสภาพแวดล้อมดีกว่าลูกผสมพันธุ์แท้

ส่วนอาหารที่ใช้เลี้ยงสุกรจะผสมขึ้นใช้เอง โดยใช้วัสดุที่หาได้ในท้องถิ่นและซื้อหัวอาหารมาผสมเองก็ได้

สูตรอาหารสุกร

ใช้อาหารพื้นบ้านประเภทรำข้าว ปลายข้าว ปลาป่นผสมหัวอาหาร ในส่วนของปลายข้าวอาจใช้มันสำปะหลังทดแทนได้บางส่วนตามความเหมาะสม เพื่อลดต้นทุนค่าอาหาร โดยมีปริมาณโปรตีนตามขนาดของสุกรที่เลี้ยง ดังนี้

สุกรขุน	14%
สุกรเตรียมพ่อ-แม่พันธุ์	13%

สุกรก่อนคลอดมากกว่า 14%

สุกรหลังคลอด 14%

การเก็บเกี่ยวผลผลิต

ในบ่อปลาซึ่งเลี้ยงปลานิลชนิดเดียว ภายหลังจากที่เลี้ยงปลามาแล้ว 4-5 เดือน ก็ควรจะได้ออวนตาห่างหรือข่ายในลอนชนิดช่องตา 6-8 เซนติเมตร ทอยยัดจับปลานิลออกจำหน่าย เพื่อลดอัตราความหนาแน่น ส่วนปลานิลขนาดเล็กถ้ามีมาก ควรใช้ออวนตาถี่จับขึ้นมาตากแห้งแล้วบดผสมเป็นอาหารปลา หรือจำหน่ายให้แก่เกษตรกรที่ต้องการนำไปเลี้ยง ซึ่งวิธีหลังนี้จะทำรายได้ให้แก่ผู้เลี้ยงดีกว่า

ส่วนบ่อที่เลี้ยงปลานิลกับปลาสวาย ควรใช้ออวนตาห่างคัดจับปลานิลขนาดใหญ่ออกเป็นครั้งคราว และจับปลาทั้งหมดเมื่อปลาสวายที่เลี้ยงไว้โตมีขนาด 1.0 – 1.5 กิโลกรัม ซึ่งจะใช้เวลาเลี้ยงประมาณ 1 ปี

ผลผลิตปลา

ผลผลิตการเลี้ยงสุกรร่วมกับปลา โดยใช้ปลานิลหรือปลาสวายเป็นหลัก จากฟาร์มบางแห่งซึ่งมีการจัดการที่ดี อาทิ การเตรียมบ่อ การใส่ปุ๋ยและปูนขาว การอนุบาลลูกปลาให้โตได้ขนาด 5-7 เซนติเมตร แล้วปล่อยลงเลี้ยงร่วมกับสุกร ตลอดจนการคัดจับปลาโตจำหน่าย และจับปลาทั้งหมดเมื่อใช้เวลาเลี้ยงปลาเป็นระยะเวลาประมาณ 1 ปี พบว่าได้ผลผลิต 1,800-2,000 กิโลกรัม ต่อไร่ ต่อปี ซึ่งเป็นผลผลิตค่อนข้างสูงมาก



คอกอนุบาลลูกปลาก่อนปล่อยลงเลี้ยง

การเลี้ยงปลาร่วมกับการปลูกพืช

การเลี้ยงปลาร่วมกับการปลูกพืช เป็นวิธีการที่เก่าแก่ เนื่องจากการเลี้ยงปลานานๆ บ่อจะเสื่อมโทรมจากโคลนเลนซึ่งสะสมอาหารที่เหลือจากปลา แต่จะเป็นประโยชน์ต่อพืชผักต่างๆ และจะกลายเป็นอาหารปลาต่อไป

อาหารปลาและปุ๋ยที่เหลือจะสะสมในบ่อรวมทั้งซากปลา ซากสัตว์พันธุ์ไม้น้ำจะสะสมอยู่ในดินเพิ่มขึ้นทุกปี แบคทีเรียจะย่อยสารเหล่านี้ ก่อให้เกิดก๊าซพิษสะสมอยู่กลายเป็นอิมัลโคลนตามลึดำ การสะสมขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายประการในบ่อเดียวกัน โคลนตามเหล่านี้จะสะสมแบคทีเรีย พยาธิและสารอื่นที่เป็นอันตรายต่อสัตว์น้ำ อีกทั้งทำให้ผลผลิตสัตว์น้ำที่เลี้ยงต่ำลง จึงควรนำออกจากบ่อปลา โคลนตามจะมีปุ๋ยอยู่ในเกณฑ์สูงและมีแร่ธาตุอื่นๆ อีกมากมาย

โดยทั่วไปควรลอกโคลนเลนออกจากบ่อทุกปี ซึ่งจะนำออก 2 ใน 3 จากพื้นที่ 1 ไร่ (จะเท่ากับ 2.9 ตัน ของปุ๋ยเอ็น:พี:เค(N:P:K)) โคลนในบ่อปลามีส่วนประกอบของปุ๋ยที่ใช้ได้ทันที เท่ากับปุ๋ย 288.5 กิโลกรัม ปุ๋ยโคลนเหล่านี้จะช่วยในการปลูกต้นไม้ เมื่อมีปุ๋ยโคลนที่สะสมจะเพิ่มความหนาของดินในการปลูกพืช ช่วยปรับโครงสร้างส่วนประกอบของดินที่อัดแน่น ปุ๋ยเอ็น:พี:เค และทำให้ดินอุ้มน้ำได้ดีขึ้น อีกทั้งยังมีปฏิกิริยาช้าสะสมอยู่ในดิน ซึ่งนำไปใช้ในการปลูกพืชฤดูกาลต่อไป

ดินโคลนแห้งที่ถูกนำมาใช้เป็นปุ๋ยน้ำหนัก 100 กิโลกรัม จะใช้เพาะปลูกหนุ่ย 10 กิโลกรัม ในการขนดินโคลนออกจากบ่อ 121.2 ลูกบาศก์เมตร/ไร่ ในหนึ่งปีจะเพียงพอเพาะปลูกข้างพื้นที่ 2.5 ไร่ ผลผลิตข้าวประมาณ 500 กิโลกรัม/ปี และดินโคลนที่เท่ากันจำนวนนี้ หากใช้ปลูกหนุ่ย

จะได้ผลผลิต 14,544 กิโลกรัม/ไร่

และผลผลิตต่อหน่วยในนา

ที่ใช้ดินโคลน 10-15 ตัน

ปลูกหนุ่ย จะใกล้เคียง

กับการใช้ปุ๋ยคอก 5 ตัน



ประโยชน์จากการใช้ดินโคลน

ดินโคลนในบ่อสามารถนำมาใช้ปลูกพืชเลี้ยงสัตว์ ดินควรจะตากแห้ง โถทำให้เรียบแล้วจึงหว่านเมล็ดพืช หน้าดินควรปรับปรุงให้เหมาะสมกับพืชชนิดนั้น ในฤดูร้อนดินโคลนนี้จะระบายน้ำเข้ามาในการเพาะปลูกเพื่อช่วยให้ดินมีการระบายแร่ธาตุ และเพิ่มออกซิเจนในพื้นที่ดิน เพื่อจะขุดหลุมขนาด 5 x 5 ตารางเมตร ลึก 1 เมตร ใกล้เคียง บริเวณบ่อและใช้เศษหญ้า พืชผักและดินโคลนตามแต่จะหา หลังจากหมักแล้วจะนำมาใช้เป็นปุ๋ยหรือจะนำมาตกแต่งหน้าดิน

ผลในทางธุรกิจ

การเลี้ยงปลา ร่วมกับการปลูกพืชจะเป็นการเพิ่มอาหารและปุ๋ยในธรรมชาติ การใช้อาหารจะลดลง 1 ใน 3 นอกจากนี้พลังงานที่ใช้ในการขนส่งและซื้อปุ๋ยจะลดลงด้วย

การทำฟาร์มเลี้ยงปลาฤดูกาลหนึ่งๆ การใช้แรงงานจะเปลี่ยนแปลงในขณะเลี้ยงปลา แรงงานที่เหลือควรนำไปใช้ผลิตจะทำให้มีงานและรายได้เพิ่มขึ้นอีกทางหนึ่ง

การจัดการที่ดินโดยปลูกพืช ร่วมกับการเลี้ยงปลา เป็นระบบหนึ่งที่เกษตรกรจะพึ่งตนเองได้ ดินโคลนจะเป็นปุ๋ยในการปลูกพืช

ดินโคลนและบ่อปลาที่อุดมสมบูรณ์ควรปรับระบบนิเวศวิทยาของบ่อดินให้ดีขึ้นเสมอและควรป้องกันการพังทลายของดิน

การเลี้ยงปลาลับกับการปลูกพืช

การเลี้ยงปลาทั่วไปจะไม่ต่อเนื่อง บ่ออนุบาลและบ่อเลี้ยงพักตากบ่อช่วงหนึ่ง ในการนี้บ่อสามารถนำไปปลูกพืช หรือใช้ในกิจการต่างๆ เพื่อเป็นการใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่

การหมุนเวียนบ่อเดียว

การเลี้ยงปลาและปลูกพืชหมุนเวียนในบ่อเดียวกัน หลังจากย้ายลูกปลาหรือปลาใหญ่ไปบ่ออื่น โดยการระบายน้ำออกจากบ่อ กำจัดวัชพืชบริเวณคันบ่อ ทำพื้นบ่อให้เรียบขุดระบายน้ำ หว่านเมล็ดหญ้าพื้นบ่อและคันบ่อ หลังจากหว่านแล้ว ควรดูแลและควบคุมความลึกของพืชที่หว่าน

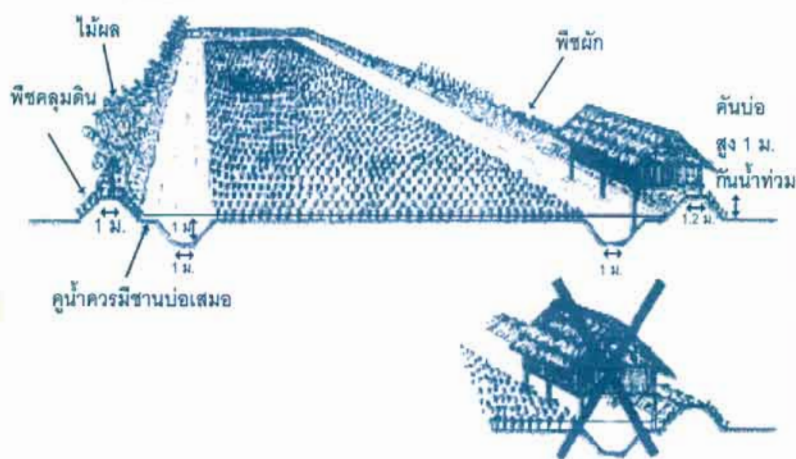
การหมุนเวียนหลายบ่อ

การเลี้ยงปลาหลายบ่อ บ่อว่างควรจะใช้ปลูกพืชเพื่อใช้เลี้ยงปลารุ่นต่อไป การหมุนเวียนปลาและพืชผักเป็นการใช้พื้นที่บ่ออย่างเต็มศักยภาพ เพื่อผลิตอาหารธรรมชาติสำหรับสัตว์น้ำ ในระบบนี้พืชผักจะใช้แร่ธาตุจากโคลนดิน หลังจากเกิดการหมักแร่ธาตุจากพืชผักจะกลับคืนสู่บ่อ เป็นการปรับคุณสมบัติของน้ำและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน

รูปแบบการเลี้ยงปลาร่วมกับการปลูกพืชที่นิยมเลี้ยงกันทั่วไปได้แก่ การเลี้ยงปลาในนาข้าวและการเลี้ยงปลาในร่องสวน

1. ระบบการเลี้ยงปลาในนาข้าว

การเลี้ยงปลาในนาข้าว คือการเลี้ยงปลาในพื้นที่นาข้าว ล้อมรอบด้วยร่องน้ำแคบๆ (ขนาดกว้างและขนาดลึก 1 เมตร) สาเหตุที่ต้องมีการเลี้ยงปลาในนาข้าว ก็เพราะปลาเป็นนักกำจัดศัตรูข้าวตามธรรมชาติ เพราะในช่วงฤดูทำนาปลาจะเข้าหากินในนาข้าว และจะกินแมลงและศัตรูเล็กๆ ที่เป็นศัตรูของข้าว มูลปลาช่วยเพิ่มปุ๋ยให้แก่ข้าว "ผลผลิตที่ได้รับ เกษตรกรได้รับผลผลิตจากข้าวเพิ่มขึ้นและไม่ต้องลงทุนเรื่องอาหารปลาเพราะปลาสามารถหาอาหารกินได้เองตามธรรมชาติ"



การเลี้ยงปลาในนาข้าว

เงื่อนไขของการเลี้ยงปลาในนาข้าว

แปลงนาควรไถหลังน้ำ และสามารถเก็บน้ำได้อย่างน้อย 3-4 เดือน เกษตรกรควรทำคันบ่อ ซึ่งอยู่ในระหว่างคันบ่อกับร่องน้ำ เพื่อป้องกันการพังทลายของคันบ่อ เกษตรกรและเพื่อนบ้านที่แปลงนาข้างเคียงไม่ควรใช้ยาฆ่าแมลงในนาข้าว ปลาที่เลี้ยง คือ ปลากินพืชทั่วไป ได้แก่ ปลานิล ปลาตะเพียน และปลาในควรสร้างคันบ่อให้สูงเพื่อกันน้ำท่วมและกันปลารธรรมชาติที่ไม่ต้องการให้เข้าไปในนาข้าว การเพิ่มอัตราการเลี้ยงรอดของปลาที่ปล่อย ได้แก่ ต้องปล่อยลูกปลาที่มีขนาดใหญ่มากกว่าปกติ (7-10 ซม.) หากไม่มีลูกปลาขนาดนี้แนะนำให้อนุบาลลูกปลาเสียก่อนแล้วจึงปล่อยลงในนาข้าวได้ ข้อเตือนใจ “ไม่แนะนำให้เพิ่มลูกปลา แต่ให้ปล่อยลูกปลาขนาดใหญ่” หากเกษตรกรจะสร้างคอกสัตว์เพื่อเพิ่มปุ๋ย ควรสร้างคอกสัตว์บนคันบ่อหรือคันบ่อเท่านั้น เพราะป้องกันปริมาณปุ๋ย (มูลสัตว์) ลงมากเกินไป

ข้อจำกัดของการเลี้ยงปลาในนาข้าว

การเจริญเติบโตของข้าว ใช้เวลาสั้น (3-4 เดือน) และมีปริมาณน้ำเหลือน้อย หลังเก็บเกี่ยวทำให้ปลาที่มีขนาดเล็กปริมาณน้ำในน้าน้อย การปล่อยลูกปลาจึงต้องปล่อยจำนวนน้อยตามไปด้วย อัตราการปล่อยลูกปลาต้องน้อยกว่าที่ปล่อยในบ่อเลี้ยงปลา (โดยทั่วไปใช้อัตรา สูงสุด 800 ตัว/ไร่) หากเลี้ยงปลาโดยไม่ให้เฉพาะอาหารที่มีธรรมชาติในแปลงนาข้าว ผลผลิตปลาที่ได้ต่อไร่จะต่ำข้อเสนอแนะควรมีพื้นที่นาปริมาณมากถึง 5 ไร่ จึงจะเหมาะสม



ภาพแสดงการเลี้ยงปลาในนาข้าวร่วมกับการเลี้ยงสัตว์ (TOP VIEW)

2. ระบบการเลี้ยงปลาในร่องสวน

การเลี้ยงปลาในระบบนี้เป็นการขุดร่องน้ำระหว่างคันดิน และร่องน้ำจะแคบ (กว้างสุดไม่เกิน 5 เมตร) จึงขุดได้ไม่ลึกนัก ไม่เกิน 1.5 เมตร คันดินมีความกว้าง 2-5 เมตร โดยนำหน้าดินจากการขุดร่องมาปลูกพืช ส่วนดินชั้นล่างใช้ตกแต่งคันดินด้านข้าง เพื่อให้คันดินแข็งแรง ไม่ควรนำดินชั้นล่างไปทำคันเพราะดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ



การเลี้ยงปลาในร่องสวนร่วมกับการเลี้ยงสัตว์ (TOP VIEW)

การปลูกพืชผักต่างๆ สามารถปลูกบนคันดินได้ เลี้ยงปลาทุกชนิดรวมทั้งปลาตกได้ในร่องสวน การสร้างคอกสัตว์ควรสร้างบนคันบ่อ ไม่ควรสร้างเหนือร่องสวน



การเลี้ยงปลาในร่องสวนร่วมกับการเลี้ยงสัตว์ที่สร้างคอกบนคันบ่อ

ข้อพิจารณาด้านเทคนิคในการเลี้ยงปลาชนิดต่าง ๆ

● ความสำคัญของแหล่งน้ำ

ต้องตรวจสอบลักษณะคุณภาพของแหล่งน้ำแต่ละแหล่ง (น้ำบาดาล น้ำบ่อ แม่น้ำ ลำห้วย และน้ำชลประทาน) ในด้านต่างๆ ต่อไปนี้

- คุณภาพของน้ำ
- ปริมาณออกซิเจนในน้ำ
- ความเป็นกรด-ด่าง
- ยาปราบศัตรูพืช
- สัตว์น้ำธรรมชาติ
- การจัดหาน้ำ มีการตรวจสอบแหล่งน้ำสามารถเก็บน้ำเพื่อเลี้ยงปลาได้นานเท่าใด
- ต้นทุนในการดำเนินการต่างๆ

● ความสำคัญของพื้นที่สร้างบ่อ

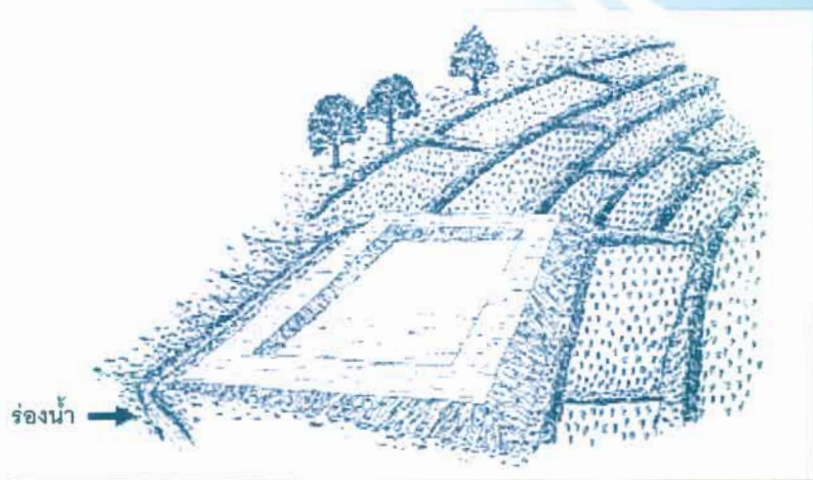
ความสำคัญของคุณสมบัติของดินควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

- 1) ดินใช้เก็บกักน้ำได้ดีเพียงใด (ดินเหนียวหรือดินร่วนจะเก็บน้ำได้ดีกว่าดินทราย) หากเป็นดินทรายต้องเติมน้ำเข้าบ่อ เป็นการเพิ่มต้นทุนการผลิต
- 2) ควรมีขนาดบ่อ หากเป็นดินทราย การทำขนาดบ่อจะต้องลาดเอียงมากกว่าดินเหนียวหรือดินร่วน

ที่ตั้งของบ่อ

การเริ่มต้นขุดบ่อ ต้องพิจารณาที่ตั้งของบ่อให้ดี ต้องเป็นจุดที่น้ำไม่ท่วม ในฤดูฝน หากเป็นที่ลุ่มต้องอัดคันดินให้สูงและแน่นพอที่น้ำไม่ท่วม ถ้าเป็นที่อยู่ตามดินเขา หรือที่ลาดชันใกล้เขาเกษตรกรควรขุดร่องด้านนอกคันบ่อ

- เพื่อป้องกันการไหลบ่าของน้ำจากเขามาทำลายคันบ่อ
- ป้องกันน้ำจากเขาจะพาเอาสิ่งสกปรกไหลลงบ่อ ทำให้บ่อขุ่น แสงอาทิตย์ส่องไม่ถึงก้นบ่อร่อนน้ำ



การสร้างบ่อเลี้ยงปลาบนที่ลาดชัน

การเลือกขนาดของบ่อ

- บ่อขนาดที่เหมาะสมที่แนะนำคือ บ่อขนาด 1 งาน (400 ตารางเมตร)
- การขุดบ่อเล็ก 2 บ่อ ดีกว่า ขุดบ่อใหญ่ 1 บ่อ "ความกว้างของบ่อเกิน 20 เมตร จะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการขุดมากกว่าบ่อที่กว้างมาก ทำให้เสียเวลา และแรงงานในการจับปลามาก น้ำจะขุ่นและปลาตายได้ ดังนั้นการสร้างบ่อควรกว้างไม่เกิน 20 เมตร"

ลักษณะของปลาชนิดต่างๆ

โดยทั่วไป การเลี้ยงปลาแนะนำให้ปล่อยปลารวม ทั้งนี้เพราะ

- การกินอาหารของปลาแต่ละชนิดแตกต่างกัน
- ระดับการกินอาหารของปลาแต่ละชนิดในบ่อเลี้ยงปลาแตกต่างกัน
- การปล่อยปลารวมจะผสมผสานกับการเลี้ยงสัตว์ได้เป็นอย่างดี
- การเลี้ยงปลารวมสามารถจับปลาขายได้ตลอดเวลา เริ่มตั้งแต่ระยะเวลา 6 เดือน เป็นต้นไป ไม่ควรเกิน 8 เดือน หากต้องการจับปลาใหญ่เลี้ยงนาน 12 เดือน ก็ทำได้ แต่หลังจากนั้นต้องวิดน้ำเตรียมบ่อเลี้ยงปลาใหม่

อัตราการปล่อยเลี้ยงลูกปลาที่เหมาะสม

ตารางที่ 1 อัตราการปล่อยลูกปลา ต่อพื้นที่ผิวน้ำขนาด 1 ไร่ และร่องสวน 1 ร่องน้ำ

พันธุ์ปลาที่เลี้ยง	ขนาดลูกปลา	จำนวนลูกปลาที่ปล่อย (ตัว)
ปลานิล	ปลานิ้ว	4,000
ปลาตะเพียน	ปลานิ้ว	5,000
ปลาไน	ปลานิ้ว	3,000
ปลานวลจันทร์	ปลานิ้ว	4,000
ปลาช่อน	ปลานิ้ว	4,000
ปลารวม	ปลานิ้ว	5,000
ปลาดุก	ปลานิ้ว	40,000
ปลาดุก	ปลาเข็นดี	80,000

ตารางที่ 2 อัตราการปล่อยลูกปลา ในระบบเลี้ยงปลาในนาข้าว

ขนาดร่องน้ำ	พันธุ์ปลาที่เลี้ยง	ขนาดลูกปลา	จำนวนลูกปลาที่ปล่อย (ตัว)
ร่องน้ำขนาดแคบ	ปลากินพืช (ปลานิล ปลาไน ฯลฯ)	ปลา 2 นิ้ว กว่า	800 ต่อ 1 ไร่ นา
ร่องน้ำขนาดกว้าง	ปลากินพืช (ปลานิล ปลาไน ฯลฯ)	ปลา 2 นิ้ว กว่า	5,000 ต่อ 1 ไร่ ร่องน้ำ



ปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยงปลาแบบผสมผสาน

จากการรับฟังเกษตรกรที่มาติดต่อกับหน่วยงานของราชการส่วนใหญ่ ในขณะนี้พบว่ายังมีปัญหาบางประการที่จะต้องแก้ไข เพื่อปรับปรุงการเลี้ยงปลาแบบผสมผสานของเกษตรกรให้ได้ผลดียิ่งขึ้น คือ

1. เกษตรกรส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ความเข้าใจการเลี้ยงปลาที่ถูกต้อง ทำให้ประสบปัญหาในเรื่องน้ำเสีย ปลาเป็นโรค หรือปลาตายมาก เป็นต้น ซึ่งมาจากสาเหตุต่างๆ ดังต่อไปนี้

1.1 ปล่อยปลาในบ่อหนาแน่นเกินไป ทำให้ปลาไม่เจริญเติบโตเท่าที่ควร

1.2 จำนวนสัตว์เลี้ยงไม่สัมพันธ์กับปลาในบ่อ ถ้าจำนวนสัตว์เลี้ยงน้อยเกินไปต้องเพิ่มอาหารสมทบจะเป็นการสิ้นเปลือง หรือถ้าจำนวนสัตว์เลี้ยงมาก น้ำในบ่อเป็นสีเขียวเข้มเพราะมีแพลงก์ตอนพืชเกิดมากก็จะดึงเอาออกซิเจนจากน้ำไปใช้ทำให้ปลาตายได้

1.3 บ่อที่ขุดใหม่ๆ จะมีปัญหาถ้าดินเปรี้ยว เพราะเมื่อฝนตกน้ำจะชะเอาความเปรี้ยวจากดินลงสู่บ่อ สภาพน้ำเปลี่ยนแปลงกะทันหัน อาจทำให้ปลาตายได้ ซึ่งแก้ไขโดยนำปูนขาวโรยบริเวณขอบคันบ่อก่อนฤดูฝนและทุก 2 สัปดาห์

1.4 การใช้ยาฆ่าแมลง ยาปราบศัตรูพืช ในไร่นาที่มีการเลี้ยงปลาแบบผสมผสาน ถ้าไม่จำเป็นจริงๆ ควรหลีกเลี่ยงเพราะจะเป็นอันตรายต่อปลาได้

2. การกำหนดราคาขายปลายังอยู่ในมือพ่อค้าคนกลาง ซึ่งมักจะเอารัดเอาเปรียบตั้งราคาให้ต่ำกว่าที่เป็นจริงมาก เพื่อหวังทำกำไรให้มากที่สุด เกษตรกรผู้เลี้ยงปลามักจะแยกกันเป็นเอกเทศไม่มีการรวมกลุ่ม ทำให้ไม่มีอำนาจต่อรองใดๆ กับพ่อค้าคนกลาง

3. ขาดแหล่งจำหน่ายพันธุ์ปลาที่มีคุณภาพดี และมีจำนวนมากเพียงพอ พันธุ์ปลาที่มีปัญหามากที่สุดในขณะนี้ คือ ปลานิล ซึ่งหาลูกปลาพันธุ์แท้ได้ยากมาก เมื่อเลี้ยงปลาลูกผสม ปลาจะโตช้าผลผลิตต่ำทั้งยังขายได้ราคาต่ำเพราะมีสีดำนเข้มไม่น่ารับประทาน ส่วนพันธุ์ปลาสวยในบางปีจะขาดแคลนและมีราคาสูงมาก พันธุ์ปลาถูกบักขี้บางครั่งก็มีการปลอมปน โดยเอาลูกปลาถูกยักซ์มาหลอขาย เป็นต้น

ข้อเสนอแนะสำหรับเกษตรกรที่จะเลี้ยงปลาแบบผสมผสาน

1. ควรศึกษาหาความรู้ด้านการเลี้ยงปลาให้ดีกว่าที่จะดำเนินการโดยการหาเอกสารคำแนะนำ ตำราที่เขียนให้เฉพาะเกษตรกรมาอ่านก่อนแล้วสอบถามเพิ่มเติมจากผู้รู้ ซึ่งได้แก่ เจ้าหน้าที่ของรัฐในพื้นที่หรือขอเข้ารับการอบรมจากหน่วยงานต่างๆ ของรัฐ ที่เปิดอบรมทุกปี ปีละหลายๆ ครั้ง

2. ผู้เลี้ยงปลาควรรวมตัวกันเป็นกลุ่มเพื่อสร้างอำนาจต่อรองไม่ว่าจะเป็นพ่อค้าพันธุ์สัตว์ พ่อค้าสัตว์น้ำ หรือพ่อค้าอาหารสัตว์ ถ้าสามารถรวมกลุ่มกันได้และมีความสามัคคีพร้อมเพรียงกันแล้วปัญหาเรื่องการถูกโกงราคา บังคับการผลิต และการกดราคารับซื้อผลผลิตจะทุเลาเบาบางลงไปอย่างมาก

3. เกษตรกรควรหมั่นติดตามข้อมูลข่าวสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพให้ได้ผลดียิ่งขึ้น เช่น การอ่านหนังสือพิมพ์ นิตยสาร ฟังวิทยุ และชมโทรทัศน์ รายการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมอาชีพเกษตรกรรม เป็นต้น

4. เกษตรกรควรหมั่นฝึกตนให้เป็นคนหนักแน่น รู้จักพินิจพิจารณาในการประกอบอาชีพ จึงจะได้ผลสำเร็จที่แท้จริง

แนวโน้มนการเลี้ยงปลาแบบผสมผสานในอนาคต

จากผืนแผ่นดินซึ่งมีอยู่อย่างจำกัดและคงที่ แต่ความต้องการใช้ประโยชน์กลับเพิ่มสูงขึ้นตลอดเวลา เนื่องจากการดิ้นรนเพื่อแสวงหาปัจจัยสี่อันจำเป็นต่อการดำรงชีวิต การเลี้ยงปลาแบบผสมผสานเป็นการเลี้ยงปลาอีกรูปแบบหนึ่ง ซึ่งจะช่วยพัฒนาพื้นที่ให้เกิดศักยภาพในการเพิ่มผลผลิตด้านการเกษตรอย่างต่อเนื่อง ลดปัญหาขาดแคลนอาหารโปรตีนทั้งยังก่อให้เกิดรายได้ และช่วยให้สภาพแวดล้อมมีความสมดุล ไม่ส่งผลกระทบต่อการเสริมสร้างมลภาวะในสิ่งแวดล้อม เพราะสามารถใช้น้ำเพื่อการเลี้ยงปลา ขอบคันบ่อเป็นที่เลี้ยงสัตว์บกและปลูกพืชผัก จึงเป็นการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติอย่างคุ้มค่าในที่สุด



คำแนะนำ

การป้องกันสัตว์น้ำจากภัยธรรมชาติ

"ภัยธรรมชาติ" หมายถึง อันตรายจากสิ่งที่เกิดขึ้นและเกิดเป็นอยู่ตามธรรมชาติของสิ่งนั้นๆ โดยมีได้มีการปรุงแต่ง อาทิ อุทกภัย และฝนแล้ง เป็นต้น กรมประมงจึงขอเสนอแนวทางป้องกันหรือลดความสูญเสีย และความเสียหายแก่เกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจากการประปนภาวะฝนแล้ง ฝนตกชุกและอุทกภัย ดังนี้

ภาวะฝนแล้ง

ภาวะฝนแล้งและฝนทิ้งช่วงทำให้ปริมาณน้ำมีน้อยทั้งในแหล่งน้ำธรรมชาติและแหล่งน้ำชลประทานซึ่งเป็นแหล่งน้ำสำคัญที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและเกิดผลกระทบต่อการประมง ตลอดจนสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมต่อการแพร่ขยายพันธุ์ และการเจริญเติบโตของสัตว์น้ำ โดยมีวิธีการปฏิบัติดังนี้

1. ควบคุมการใช้น้ำและรักษาปริมาณน้ำในเลี้ยงสัตว์น้ำให้มีการสูญเสียน้อย เช่น การรั่วซึม การกำจัดวัชพืช
2. ทำรมเงาให้สัตว์น้ำเข้าพักและป้องกันการกระเหยน้ำบางส่วน
3. ลดปริมาณการให้อาหารสัตว์น้ำที่มากเกินไปจนทำให้เป็นสาเหตุให้น้ำเสีย
4. เพิ่มปริมาณออกซิเจนโดยใช้เครื่องสูบน้ำจากภายนอกเพื่อเพิ่มปริมาณออกซิเจนและไหลคืนลงบ่อ
5. ปรับสภาพดินและคุณสมบัติของน้ำ เช่น น้ำลึก 1 เมตร ใส่ปูนขาว 50 กก./ไร่ ถ้าพื้นบ่อตะไคร้หรือแก๊สมากเกินไปควรใส่เกลือ 50 กก./ไร่ เพื่อปรับสภาพดินให้ดีขึ้น
6. จับสัตว์น้ำที่ได้ขนาดขึ้นจำหน่ายหรือบริโภคในเวลาเช้าหรือเย็น เพื่อลดปริมาณสัตว์น้ำในบ่อ
7. ตรวจสอบคุณสมบัติของน้ำจากภายนอกที่จะสูบน้ำเข้าบ่อเลี้ยง เช่น พบว่ามีตะกอนและแร่ธาตุต่างๆ เข้มข้นควรจัดการสูบน้ำเข้าบ่อ
8. งดเว้นการขนรวมสัตว์น้ำเพราะการตกใจจะทำให้สัตว์น้ำสูญเสียพลังงานและอาจตายได้
9. งดเว้นการขนย้ายสัตว์น้ำโดยเด็ดขาด หากจำเป็นต้องทำอย่างระมัดระวัง
10. แจ้งความเสียหายตามแบบฟอร์มกรมประมง เพื่อการขอรับความช่วยเหลืออย่างถูกต้อง และรวดเร็ว

ภาวะฝนตกชุก

การเตรียมการรับภาวะฝนตกชุก เกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำควรปฏิบัติ ดังนี้

1. ไม่ควรสูบน้ำฝนแรกเข้าบ่อเพราะน้ำจะพัดพาสิ่งสกปรกจากผิวดินลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติควรปล่อยให้น้ำมีปริมาณเพิ่มขึ้น จึงนำน้ำไปใช้ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
2. ควรสูบน้ำในบ่อให้สัมผัสอากาศจะช่วยเพิ่มปริมาณออกซิเจนและป้องกันการแบ่งชั้นของน้ำ
3. ป้องกันการไหลของน้ำฝนที่จะชะล้างแร่ธาตุและสารเคมีจากผิวดินลงสู่บ่อ ซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อสัตว์น้ำได้
4. งดการขนรวม การจับและขนย้ายสัตว์น้ำ ควรระงับการควบคุมคุณภาพน้ำมีสภาพดีเป็นปกติ
5. งดจับสัตว์น้ำเพื่อการอนุรักษ์ เนื่องจากสัตว์น้ำจะผสมพันธุ์หลังจากฝนตกใหม่ๆ

ภาวะอุทกภัย

การป้องกันสัตว์น้ำจะสูญหายจากภาวะอุทกภัยควรปฏิบัติตามสภาวะการณีก่อนเกิดภาวะอุทกภัย คือ ให้จับสัตว์น้ำที่ได้ขนาดตลาดต้องการออกจำหน่าย ก่อนช่วงมรสุมในฤดูฝน พร้อมทั้งสร้างกระชังในลอน กระชังเนื้อวนบ่อซีเมนต์ หรือชิงฮวนในลอน เพื่อกักขังสัตว์น้ำ

"สัตว์น้ำจะปลอดภัย ให้ป้องกันหมั่นดูแล"



การเลี้ยงปลา

แบบผสมผสาน

ผลิตและเผยแพร่โดย :

ฝ่ายเผยแพร่ ส่วนเผยแพร่การประมง

สำนักพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีการประมง

กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

โทร./โทรสาร 0 2579 3686

E-mail : fisheries_public@hotmail.com

Website : <http://extension.fisheries.go.th/public>