

คู่มือ การเลี้ยงปลาน้ำจืด



THAI LUXE
Enterprises (Public) Co., Ltd.

บริษัท ไทยลักซ์ เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด (มหาชน)

สูตรในการคำนวณผลการเลี้ยง

สูตรคำนวณที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพการเลี้ยง

1.) อัตราแลกเนื้อ (Feed conversion ratio : FCR)

$$\text{FCR} = \frac{\text{น้ำหนักอาหารที่กินทั้งหมด (ก.ก.)}}{\text{น้ำหนักปลาที่จับได้ทั้งหมด (ก.ก.)}}$$

2.) อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน (Average Daily Growth : ADG) กรัม/วัน

$$\text{ADG} = \frac{\text{น.น ปลาปัจจุบันที่สุ่มได้ (กรัม) - น.น. ปลาที่สุ่มได้ครั้งก่อน (กรัม)}}{\text{ระยะห่างของวันสุ่ม}}$$

3.) น้ำหนักปลาเฉลี่ย (กรัม)

$$\text{น้ำหนักปลาเฉลี่ย} = \frac{\text{น้ำหนักปลาที่สุ่มได้ทั้งหมด (กรัม)}}{\text{จำนวนปลาทั้งหมด}}$$

4.) น้ำหนักปลาระหว่างการเลี้ยง

$$\text{น้ำหนักปลา} = \frac{\text{ปริมาณอาหารที่ให้ต่อวัน (ก.ก.)} \times 100}{\% \text{ อาหารที่ให้/วัน เทียบกับน้ำหนักตัว}}$$

5.) ขนาดปลา (ตัว/กิโลกรัม)

$$\text{ขนาดปลา} = \frac{1,000 \text{ กรัม}}{\text{น้ำหนักปลาเฉลี่ย/ตัว (กรัม)}}$$

6.) อัตรารอด (Survival rate) %

$$\text{อัตรารอด} = \frac{\text{จำนวนปลาที่เหลือ} \times 100}{\text{จำนวนปลาที่ปล่อย}}$$



คำนำ

เป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่า ในการทำฟาร์มเลี้ยงปลานั้น ปัจจัยสำคัญที่จะทำให้ได้ผลผลิตที่ดีนั้น ประกอบไปด้วย พันธุ์ปลาที่ดี การจัดการและสิ่งแวดล้อมที่ดี และอาหารคุณภาพดี เหมาะแก่การเลี้ยงปลา

บริษัทไทยลักซ์เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นผู้นำในอุตสาหกรรมการผลิตอาหารสัตว์น้ำ ได้ตระหนักถึงความสำคัญของปัจจัยดังกล่าวที่มีผลต่อการเลี้ยงปลาของเกษตรกรเป็นอย่างยิ่ง จึงได้พยายามผลิตอาหารสัตว์น้ำที่มีคุณภาพดีเหมาะสมกับปลาชนิดต่าง ๆ ออกจำหน่ายแก่เกษตรกร

อย่างไรก็ตาม การที่จะผลิตปลาให้ได้ผลผลิตสูงนั้น จำเป็นจะต้องอาศัยการจัดการ และสิ่งแวดล้อมที่ช่วยด้วย บริษัทไทยลักซ์เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด (มหาชน) มีความห่วงใยในจุดนี้มาก จึงได้จัดทำคู่มือการเลี้ยงปลานี้ขึ้นเพื่อให้เกษตรกรเลี้ยงปลาได้อย่างเหมาะสมและได้รับผลตอบแทนตามที่ต้องการ

บริษัทไทยลักซ์เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด (มหาชน) หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรผู้เลี้ยงปลา เพราะได้รวบรวมการจัดการที่สำคัญ ๆ ไว้ หากเกษตรกรยังมีข้อสงสัยประการใด โปรดติดต่อกับตัวแทนหรือพนักงานของบริษัท ซึ่งพร้อมที่จะรับใช้ท่านตลอดเวลา

แผนกวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์

ฝ่ายขายและการตลาด

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	1
สารบัญ	2
การเลี้ยงปลา	3
การเลี้ยงปลาในบ่อดิน	3
การเลือกสถานที่ทำบ่อปลา	3
การออกแบบบ่อเลี้ยงปลา	3
การเตรียมบ่อเลี้ยงปลา	4
การกำจัดศัตรูปลา	5
คุณภาพน้ำที่เหมาะสมในการเลี้ยงปลา	5
การคัดเลือกและการขนส่งลูกปลา	5
การปล่อยลูกปลาลงบ่อเลี้ยง	6
อัตราการปล่อยปลา	6
การเลี้ยงปลาดุก	7
การเลี้ยงปลานิล	9
การเลี้ยงปลากินพืช	11
การเลี้ยงปลานิลในกระชัง	12
โรคปลาและการรักษา	16
หลักการที่จะทำให้การเลี้ยงปลาประสบความสำเร็จ	19
เอกสารประกอบการเรียบเรียง	19
ตัวอย่างผลการเลี้ยงปลานิลในบ่อดิน	20
ตัวอย่างผลการเลี้ยงปลานิลในกระชัง	21

การเลี้ยงปลา

ปลาที่นิยมเลี้ยงมีอยู่ 2 กลุ่ม คือ

1. ปลากินเนื้อ เช่น ปลาคู ปลาช่อน ปลาหมอไทย ฯลฯ
2. ปลากินพืช เช่น ปลานิล ปลานิลแดง ปลาสลิค ปลาสร้อย ปลาแรด ฯลฯ

ซึ่งปลาเหล่านี้สามารถเลี้ยงได้ทุกภาคของประเทศ แต่ในการเลี้ยงนั้นควรคำนึงถึงราคาปลาในท้องตลาด และจะต้องทำให้ต้นทุนในการเลี้ยงต่ำ

การเลี้ยงปลาในบ่อดิน

การเลือกสถานที่ทำบ่อปลา

สถานที่ที่จะทำบ่อเลี้ยงปลา ถือได้ว่าเป็นสิ่งแรกที่จะต้องพิจารณาให้รอบคอบ และตัดสินใจให้ถูกต้อง ถ้าหากเลือกสถานที่ที่ไม่เหมาะสม อาจก่อปัญหาตามมาอีกมากมาย

ปัจจัยที่ควรนำมาพิจารณาในการเลือกสถานที่ทำบ่อเลี้ยงปลามีดังนี้

1. สถานที่ ต้องสามารถจัดหาแหล่งน้ำที่มีคุณภาพ และมีปริมาณเพียงพอตลอดเวลา รวมทั้งสามารถจัดระบบให้น้ำเข้า-ออกได้อย่างดี สถานที่จึงไม่ควรเป็นที่ลุ่มหรือดอนจนเกินไป
2. สภาพดิน มีผลต่อสภาพน้ำโดยตรง ควรจะเป็นดินเหนียว ที่มีความเป็นกรดเป็นด่างไม่ต่ำกว่า 6 เพราะดินเหนียวสามารถทำเป็นคันบ่อเก็บกักน้ำได้ดี การรั่วซึมและการทรุดตัวมีน้อย คันบ่อไม่พังทลายง่าย การดูแลรักษาคันบ่อทำได้ง่าย และต้นทุนการก่อสร้างจะต่ำกว่าดินชนิดอื่น ๆ หากเป็นดินประเภทอื่น ๆ น้ำจะรั่วซึมได้ แต่ถ้ามีน้ำพอจะเติมอยู่ได้เรื่อย ๆ ก็จะไม่ก่อปัญหาได้ และเมื่อเลี้ยงปลาตะกอนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจะช่วยลดการรั่วซึมลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ลงในคันบ่อ ยกเว้นพื้นที่ที่เป็นทรายจัด อาจไม่ได้ผล
3. สภาพน้ำ ความเป็นกรด-ด่าง ควรอยู่ระหว่าง 7-8.5 ปราศจากสารพิษของโลหะหนัก ยาฆ่าแมลง หรือของเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม ปริมาณน้ำมากพอ สำหรับใช้เปลี่ยน-ถ่ายน้ำในบ่อตลอดเวลา
4. สาธารณูปโภค ควรอยู่ใกล้เส้นทางคมนาคม รถยนต์สามารถเข้าถึงได้ เพื่อความสะดวกในการขนส่งลูกปลา อาหาร และการจับปลาขาย นอกจากนี้ถ้ามีไฟฟ้าเข้าถึงก็จะช่วยให้ทำงานสะดวก และประหยัดค่าใช้จ่ายในฟาร์มลงได้
5. สภาพแวดล้อมอื่น ๆ เช่น ความสัมพันธ์กับเพื่อนบ้านที่ดี การจัดหาแรงงาน วัสดุอุปกรณ์ อยู่ใกล้แหล่งพันธุ์ปลา แหล่งจำหน่ายอาหาร ยา สารเคมี และใกล้ตลาด ถ้าสิ่งเหล่านี้ทำได้ง่าย ก็จะช่วยให้การเลี้ยงปลาเป็นไปด้วยความราบรื่นขึ้น

การออกแบบบ่อเลี้ยงปลา

1. สำรวจพื้นที่ เพื่อกำหนดและวางตำแหน่งของบ่อ พื้นคันบ่อ ประตูน้ำเข้า ประตูน้ำออก จำนวนบ่อและคลองส่งน้ำ เพื่อจะได้นำมาใช้ประกอบการวางแผนการจัดการต่อไป
2. กำหนดรูปแบบ บ่อเลี้ยงปลาควรมีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า เพื่อความสะดวกในการตีวนปลาหรือแม้แต่มุ้งเมื่อจับ โดยการระบายน้ำออกหมดปลาจะไปรวมกันได้ดีกว่าบ่อที่เป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดของบ่อไม่ควรใหญ่

เกินไป เพราะจะดูแลยาก เช่นการให้อาหาร อาจทำได้ไม่ทั่วถึงเมื่อเกิดปัญหาโรคมะเร็ง การลงยาจะสิ้นเปลืองมาก เมื่อน้ำเสียการถ่ายน้ำไม่สามารถทำได้ทันที ต้องใช้เวลานาน นอกจากนี้การจับปลาขายต้องใช้เวลาานมาก บางครั้ง อาจต้องจับหลายวันทำให้ปลาช้ำ แต่ถ้าบ่อเล็กเกินไปก็จะเสียพื้นที่กันบ่อมากขึ้นโดยไม่จำเป็น ดังนั้นขนาดของบ่อที่เหมาะสมคือ 200-800 ตารางเมตร อย่างไรก็ตามควรพิจารณาจากสภาพพื้นที่เป็นหลักว่าควรใช้บ่อขนาดใด

3. ระบบน้ำ กำหนดบริเวณที่วางท่อน้ำเข้าและท่อระบายน้ำออกให้แยกจากกันเด็ดขาด ขนาดของท่อน้ำเข้าควรอยู่สูงกว่าระดับน้ำในบ่อ พื้นบ่อมีความลาดเอียงไปทางประตูน้ำออก โดยท่อน้ำเข้าควรรีลิก 145 ซม. และท่อน้ำออกควรรีลิก 150 ซม. เพื่อเพิ่มความสามารถในการจัดของเสียได้มากขึ้น และง่ายต่อการตากบ่อให้แห้ง
4. กันบ่อ ขณะขุดดิน เมื่อกลับกันบ่อ ได้ทุก ๆ 20 ซม. ก็ควรราดน้ำอัดดินให้แน่นเพื่อทำให้กันบ่อแข็งแรงขึ้น กันบ่อควรอยู่สูงจากระดับพื้นดินอย่างน้อย 50 ซม. หรือต้องสูงพอที่จะป้องกันปลาหนี กันบ่อต้องมีส่วนลาดเอียงอย่างน้อย 1:2 ที่ด้านในบ่อ และ 1:1 ที่ด้านนอกบ่อ แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทของดินด้วย ถ้าไม่ใช่ดินเหนียว ความลาดเอียงของบ่อควรมากกว่านี้ ส่วนความกว้างของกันบ่อ ควรกว้างอย่างน้อย 1.5 เมตร แต่ถ้ากว้างกว่านี้ จะสะดวกต่อการทำงานมากขึ้น โดยเฉพาะบ่อขนาดใหญ่ ควรมีกันบ่อกว้างอย่างน้อย 3 เมตร บนกันบ่อ ควรปลูกหญ้าเพื่อยึดดิน โดยใช้หญ้าที่มีรากตื้น ๆ จะช่วยลดการพังทลายลงได้
5. ระดับน้ำในบ่อ ระดับน้ำในบ่อควรอยู่ในระดับ 80-100 ซม. ควรมีไม้วัดระดับน้ำในบ่อ เพื่อประโยชน์ในการคำนวณปริมาณน้ำ เวลาจะใช้ยา หรือสารเคมีในบ่อ
6. สะพานให้อาหารปลากลางบ่อ ในกรณีที่เป็นบ่อขนาดใหญ่ สะพานจะช่วยให้การหว่านอาหารทำได้ทั่วถึงมากขึ้น

พบว่าสิ่งที่สำคัญในการเลี้ยงปลา ก็คือ การเตรียมบ่อ การคัดเลือกและการขนส่งลูกปลา การปล่อยลูกปลาลงบ่อเลี้ยง ซึ่งเกษตรกรควรให้ความสำคัญในขั้นตอนดังกล่าว

การเตรียมบ่อเลี้ยงปลา

การเลี้ยงปลาในบ่อดิน จำเป็นต้องมีการเตรียมบ่อที่ดี มิฉะนั้นอาจเกิดปัญหากันบ่อเน่า ส่งผลให้คุณภาพน้ำในบ่อเลวลง และทำให้เกิดปัญหาต่อสุขภาพปลาในที่สุด บ่อปลาที่เลี้ยงมานานหลาย ๆ ปี โดยไม่มีการดูแลบ่อที่ดีจะพบปัญหาปลาเป็นโรคบ่อย ๆ ยากต่อการแก้ไข การเตรียมบ่อใหม่ และบ่อเก่าที่เคยเลี้ยงปลามาก่อน มีขั้นตอนการเตรียมแตกต่างกันเล็กน้อย ดังนี้

บ่อใหม่

1. บ่อใหม่มักมีปัญหาเรื่องดินเป็นกรด ให้โรยปูนขาว 30-50 กก./บ่อ 800 ตรม. หรือ 60-100 กก./ไร่ ควรจะคลุกปูนให้ผสมกับหน้าดินลึกประมาณ 5 เซนติเมตร ให้ทั่วพื้นบ่อและขอบบ่อ
2. ใส่ปุ๋ยคอกประมาณ 200 กก./ไร่ โรยให้ทั่วบ่อ
3. สูบน้ำเข้าบ่อจนได้ระดับน้ำ 30-40 ซม. ทิ้งไว้ 3-5 วัน จนน้ำเป็นสีเขียว ถ้าภายใน 3-5 วัน น้ำไม่เป็นสีเขียวให้เติมปุ๋ยสูตร 15-15-15 ในอัตรา 5-10 กก./ไร่ โดยละลายน้ำสาดให้ทั่วบ่อ
4. ก่อนการปล่อยปลาควรตรวจวัดความเป็นกรด – ด่างของน้ำในบ่อ ซึ่งควรอยู่ระหว่าง 7-8.5 ถ้าต่ำกว่า 7 ควรนำปูนขาวละลายน้ำสาดให้ทั่วบ่อเพื่อปรับให้อยู่ในช่วง 7-8.5
5. ระวังอย่าให้เกิดแมลงหรือศัตรูปลา หากมีปลาที่เป็นศัตรูของลูกปลาเหลืออยู่ ให้ใช้กากชา 10-15 กก./ไร่ แชน้ำไว้ 1 คืน นำส่วนที่เป็นน้ำสาดให้ทั่วบ่อเก็บปลาที่ตายขึ้นมา และทิ้งไว้ 2-3 วัน เพื่อให้กากชาสลายตัวหมดก่อนที่จะปล่อยลูกปลา
6. ควรกั้นอวนมุ้งรอบ ๆ บ่อเพื่อป้องกันศัตรูปลาอื่น ๆ

บ่อเก่า

1. ทำความสะอาดบ่อโดยการลอกเลนออกให้มากที่สุดและปรับแต่งคันบ่อให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้
2. ใส่ปูนขาวให้ทั่วบ่อ เพื่อเป็นการฆ่าเชื้อโรค และปรับความเป็นกรด-ด่างของดิน ในอัตรา 50-120 กก./ไร่
3. ตากบ่อให้แห้งประมาณ 10-15 วัน
4. นำปุ๋ยคอกใส่ถุงแขวนไว้ตามมุมบ่อประมาณ 60-100 กก./ไร่ เพื่อเป็นการเตรียมอาหารธรรมชาติให้ลูกปลา
5. เติมน้ำ 30-40 ซม. ทิ้งไว้ 3-5 วัน จนน้ำเป็นสีเขียว แล้วจึงปล่อยปลา
6. ก่อนปล่อยลูกปลา ควรตรวจวัดความเป็นกรด-ด่างของน้ำ ถ้าไม่ถึง 7 ควรนำปูนขาวละลายน้ำสาดให้ทั่วบ่อ เพื่อปรับให้อยู่ระหว่าง 7-8.5 ตรวจดูในบ่ออีกครั้งว่ามีแมลง เช่น มวนวน มวนกรรเชียง หรือตัวอ่อนแมลงปอ หรือไม่ ถ้ามีใช้ดีพเทอร์เร็กซ์ 0.25 กรัม/น้ำ 1 ลบ.ม. สาดให้ทั่วบ่อ หรือถ้ามีปลาที่เป็นศัตรูของลูกปลาให้ใช้กากชา 10-15 กก./ไร่ สาดให้ทั่วบ่อ ทิ้งไว้ 2-3 วัน
7. กรณีบ่อมีน้ำขังไม่สามารถตากบ่อให้แห้งได้ให้ฆ่าปลาที่เป็นศัตรูของลูกปลาด้วยไซยาไนด์ 3-5 กรัม/น้ำ 1 ลบ.ม. หรือกากชา 10-15 กก./ไร่ ที่ระดับน้ำ 50 ซม. ทิ้งไว้ 2-3 วัน

การกำจัดศัตรูปลา

1. แมลง มวนวน มวนกรรเชียง ตัวอ่อนแมลงปอ
ใช้ดีพเทอร์เร็กซ์ 0.25 กรัม/น้ำ 1 ลูกบาศก์เมตร
กากชา 10-15 กิโลกรัม/ไร่ สาดทั่วบ่อแล้วทิ้งไว้ 2-3 วัน
2. ปลาต่าง ๆ
 - ไซยาไนด์ 1.5-2 กรัม/น้ำ 1 ลูกบาศก์เมตร
 - กากชา 10-15 กิโลกรัม/ไร่ ที่ระดับน้ำ 50 เซนติเมตร
 - โล่ดิน 16 กิโลกรัม/ไร่ ที่ระดับน้ำลึก 1 เมตร ทิ้งไว้อย่างน้อย 7 วัน จึงปล่อยปลา



คุณภาพน้ำที่เหมาะสมในการเลี้ยงปลา

1. อุณหภูมิ 25-32 องศาเซลเซียส
2. ความเป็นกรด-ด่าง 6.5-9.0
3. ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำไม่น้อยกว่า 3 มิลลิกรัม/ลิตร (ppm)
4. ความขุ่นใสของน้ำ 30-50 เซนติเมตร
5. ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ น้อยกว่า 60 มิลลิกรัม/ลิตร
6. ก๊าซแอมโมเนีย น้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัม/ลิตร
7. ก๊าซไนโตรเจน (ไฮโดรเจนซัลไฟด์) น้อยกว่า 0.5 มิลลิกรัม/ลิตร
8. ความเป็นด่างและความกระด้าง 100-300 (ppm) มิลลิกรัม/ลิตร



การคัดเลือกและการขนส่งลูกปลา

1. เลือกซื้อลูกปลาจากแหล่งพันธุ์ปลาที่น่าเชื่อถือ ลูกปลาน่าสนใจ สม่ำเสมอ สุขภาพแข็งแรง และไม่ไกลจากบ่อมากนัก
2. ลูกปลาที่นำมาปล่อยควรเป็นปลานิว เพื่อลดอัตราการสูญเสียและควรทำให้ลูกปลาบอบช้ำน้อยที่สุด
3. จัดอาหารลูกปลาก่อนการขนส่งประมาณ 4-6 ชั่วโมง

- ใส่เกลือแกงอัตราส่วน 100 กรัม/น้ำ 100 ลิตร เพื่อช่วยลดความเครียดและอัตราการตายของลูกปลา
- ควรขนส่งลูกปลาในช่วงที่อากาศเย็นสบายหรือขนส่งโดยรถปรับอากาศ
ควรจัดการกับพาหนะขนส่งโดยให้มีผลกระทบของความร้อนต่อตัวปลาน้อยที่สุด เช่น ใช้เกลือบิ๊เกลือหรือกระสอบป่านรดน้ำ ให้ชุ่มปุ๊บพื้นรถก่อน และคลุมถุงลูกปลาคัด้วยกระสอบเปียกหรือผ้ากั้นขวาง
- ระยะเวลาในการขนส่งไม่ควรเกิน 8-10 ชั่วโมงและควรหยุดพักเพื่อนำน้ำรดถุงบรรจุลูกปลาทุก ๆ 2 ชั่วโมง



การปล่อยลูกปลาลงบ่อเลี้ยง

- ควรตรวจสอบจำนวนลูกปลาอีกครั้งก่อนปล่อย
- ควรปล่อยลูกปลาในตอนเช้าตรู่ เมื่อเริ่มมีแดดหรือปล่อยในตอนเย็น ไม่ควรปล่อยตอนแดดจัด
- แช่ถุงลูกปลานับอย่างน้อย 20 นาที ก่อนปล่อยใช้มือทดสอบอุณหภูมิของน้ำในถุงและนับว่าเท่ากันหรือไม่ เปิดให้น้ำบ่อเข้าไปในถุงครึ่งต่อครึ่ง ปล่อยให้ลูกปลาปรับตัวสักครู่ แล้วรวบปากถุงจุ่มลงในบ่อแล้วยกกันถุงขึ้น อย่ายกกันถุงเทเหนือน้ำเพราะลูกปลาติดค้างอยู่ในถุง

อัตราการปล่อยปลา

ชนิด	อัตราการปล่อยปลา/ไร่ (ตัว/ตร.ม.)	ขนาดบ่อ		ระยะเวลาเลี้ยง (เดือน)	ขนาด (ตัว/กก.)	อัตรารอด (%)
		800 ตรม.	1600 ตรม.			
ปลาดุกอูย	60	48,000	96,000	6	8-10	25
ปลาดุกด้าน	100	80,000	160,000	5-6	3-7	25
ปลาดุกยักษ์	100	80,000	160,000	3	2-3	50
บักอูย	100	80,000	160,000	3-4	3-6	50

ที่มา: อุทัยรัตน์ ณ นคร. 2544.

ชนิดปลา	อัตราการปล่อย (ตัว/ไร่)	ความหนาแน่น (ตัว/ตรม.)	ระยะเวลาเลี้ยง (เดือน)	ขนาด ตัว/กก.
นิล	1,100-5,000	1-3	7-8	3
นิลเปล่งเพชร	5,000-6,500	3-4	7-8	3
ตะเพียนขาว	15000-25000	10-15	7-8	3
สลิด	8,000-16,000	5-10	7-8	3
ไน	4500-7000	3-5	7-8	3
แรด	3500-5000	2-3	10-12	0.8-1
สวาย	15,000-18,000	10	8-12	1.5-2

ที่มา: อุทัยรัตน์ ณ นคร.2544

การเลี้ยงปลาดุก (Walking Catfish)

อาหารและการให้อาหารปลาดุก

ในวันแรกที่ปล่อยลูกปลาไม่จำเป็นต้องให้อาหาร จะเริ่มให้อาหารในวันรุ่งขึ้น โดยการเติมไรแดงมีชีวิตลงในบ่อ

ในช่วงสัปดาห์แรกให้อาหารผงสำหรับปลาดุกวัยอ่อน (เบอร์ 8901) ผสมน้ำป้อนเป็นก้อนๆ โดยให้กินวันละ 3-4 ครั้ง โดยการหว่านทั่วบ่อ หรือวางในกระบะไม้ที่พื้นก้นบ่อรอบๆ อย่างน้อย 4-6 แห่ง ควรให้อาหารในปริมาณที่น้อยๆ ซึ่งลูกปลาสามารถกินหมดภายในเวลา 30-45 นาที

ระยะ 7-14 วันสามารถฝึกให้กินอาหารเม็ด โดยให้อาหารผง (เบอร์ 8901) ร่วมกับอาหารปลาดุกเล็กพิเศษ (เบอร์ 8909) 8-11% ของน้ำหนักตัว วันละ 3-4 มื้อ

ระยะ 15-30 วันให้อาหารปลาดุกเล็กพิเศษ เบอร์ 8909 6-8% ของน้ำหนักตัว วันละ 3-4 มื้อ

ระยะ 31-45 วันหรือเมื่อปลาโตขึ้นจนมีขนาดยาว 15 เซนติเมตรจะให้อาหารเม็ดเบอร์ 8910 ในอัตรา 5.0-6.0% ของน้ำหนักตัว วันละ 3-4 มื้อ

ระยะ 46-90 วัน ให้กินอาหารเบอร์ 8911 ในอัตรา 3.0-5.0% ของน้ำหนักตัว วันละ 2-3 มื้อ

ระยะ 91 วันถึงน้ำหนักส่งตลาด ให้อาหารเบอร์ 8912 ในอัตรา 2.5-3.0% ของน้ำหนักตัว วันละ 2-3 มื้อ

สามารถให้อาหารเสริมชนิดอื่นด้วยก็ได้ เช่น ปลาเป็ดผสมรำละเอียด หรืออาหารผสมบดจากส่วนผสมต่างๆ เช่น กระดุกไก่ เลือดไก่ ไข่ไก่ เศษขนมปัง เศษเลือดหมู เป็นต้น แต่การให้อาหารประเภทนี้ต้องระวังเรื่องคุณภาพน้ำให้ดี ในการให้อาหารผู้เลี้ยงจะต้องรู้ว่าปลาในบ่อมากน้อยเพียงใด ทั้งนี้โดยการสังเกตกลุ่มและปริมาณความหนาแน่นของปลาที่เข้ามากินอาหาร หรือควรสูมตัวอย่างปลาเพื่อหาน้ำหนัก เพื่อจะได้จัดปริมาณอาหารได้ถูกต้อง และขณะให้อาหารควรตรวจสอบว่าอาหารที่ให้ปลากินนั้นเหลือตกค้างอยู่ในบ่อมากน้อยเพียงไร หากมีอาหารเหลือลอยอยู่ที่ผิวน้ำ ซึ่งแสดงว่าปลากินไม่หมด ก็ต้องลดปริมาณอาหารลง หรือสังเกตว่าเมื่อใดปลาหยุดกินก็จะต้องหยุดให้อาหารและควรทำการปรับเปลี่ยนอัตราการให้อาหารทุกๆ 5-7 วัน โดยในการเปลี่ยนเบอร์อาหารควรจะค่อยๆ เปลี่ยนทีละน้อย โดยผสมอาหารทั้ง 2 เบอร์เข้าด้วยกัน ในอัตราที่ลดหลั่นลงไปเรื่อยๆ

ตารางการให้อาหารปลาดุกด้วยอาหารปลาดุก ไทยลักซ์

อายุปลา (วัน)	เบอร์อาหาร	ปริมาณการให้อาหาร (%/น้ำหนักตัว/วัน)	จำนวนมื้อต่อวัน
1-7	8901	12	3-4
8-14	8901+8909	8-11	3-4
15-30	8909	6-8	3-4
31-45	8910	5-6	3-4
46-90	8911	3-5	2-3
91-ส่งตลาด	8912	2.5-3	2-3

ตารางการให้อาหารปลาดุกด้วยอาหารปลาดุก **ลัคกี้**

อายุปลา (วัน)	เบอร์อาหาร	ปริมาณการให้อาหาร (%/น้ำหนักตัว/วัน)	จำนวนมื้อ
1-7	8901	12	3-4
8-14	8909+8909	8-11	3-4
15-30	8909	6-8	3-4
31-45	210	5-6	3-4
46-90	211	3-5	2-3
91-ส่งตลาด	212	2.5-3	2-3

การเจริญเติบโตและระยะเวลาการเลี้ยงปลาดุก



การเลี้ยงปลาดุกอยู่ให้ได้ขนาดตามที่ตลาดต้องการ ใช้เวลาประมาณ 3-4 เดือน จะได้ปลาขนาด 8-10 ตัว/กิโลกรัม หากเลี้ยงจนครบ 6 เดือนก็จะได้ปลาขนาด 3-4 ตัว/กิโลกรัม แต่ทั้งนี้ต้องใช้อาหารที่มีคุณภาพดี และมีการถ่ายเทน้ำสม่ำเสมอ

การถ่ายเทน้ำในบ่อเลี้ยงปลาดุก

ช่วงเดือนแรก ไม่ต้องถ่ายน้ำ เนื่องจากปลายังมีขนาดเล็กอยู่ แต่จะเพิ่มระดับน้ำในบ่อทุกวัน หรือวันเว้นวัน เมื่อลูกปลาเจริญเติบโตขึ้นในเดือนแรก เพิ่มระดับน้ำให้สูงประมาณ 50-60 เซนติเมตร หลังจากย่างเข้าเดือนที่ 2 เพิ่มระดับน้ำ 10 เซนติเมตร/อาทิตย์ จนระดับน้ำในบ่อมีความลึก 1.20-1.50 เมตร สำหรับการถ่ายเทน้ำควรเริ่มตั้งแต่การเลี้ยงผ่านไป 1 เดือน โดยการถ่ายน้ำประมาณ 20-30% ของน้ำในบ่อ ประมาณ 3 วัน/ครั้ง หรือถ้าในบ่อเริ่มเสียวจะต้องถ่ายน้ำมากกว่าปกติ

การเลี้ยงปลานิล (Nile Tilapia)

อาหารและการให้อาหารปลานิล

- ปลานิลเป็นปลากินอาหารได้หลายรูปแบบ ทั้งการกรองกินแพลงก์ตอนพืชและสัตว์ กินพืชต่างๆ รวมทั้งซากอินทรีย์ อาหารผง อาหารเปียก อาหารจม อาหารเม็ดลอยน้ำ ดังนั้นการเพิ่มอาหารธรรมชาติให้กับปลานิลจะเป็นการช่วยลดต้นทุนได้ทางหนึ่ง การเพิ่มอาหารธรรมชาติทำได้โดยการเพิ่มปุ๋ยเป็นระยะๆ ในช่วงเวลาที่เลี้ยง สำหรับอาหารสำเร็จรูปที่ใช้เลี้ยงควรเป็นอาหารที่มีคุณภาพ มีธาตุอาหารครบถ้วน

- การให้อาหารปลาในบ่อดิน แบ่งเป็น 2 ช่วงคือ

1. ช่วงการอนุบาล

- ช่วงสัปดาห์แรกให้อาหารผงไทยลักซ์ปลาตุ๊ก 8901 ผสมน้ำป่นเป็นก้อนๆ ให้อัตรา 15% ของน้ำหนักตัว ให้อินวันละ 4-6 มื้อ
- สัปดาห์ที่ 2 ให้อาหารผงร่วมกับการให้อาหารปลาคอกชนิดเม็ดลอยน้ำไทยลักซ์เบอร์ 8909 ในอัตรา 7-10% ของน้ำหนักตัว วันละ 4-5 มื้อ
- สัปดาห์ที่ 3-4 ให้อาหารปลาคอกเบอร์ 8909 ในอัตรา 5-6% วันละ 3-4 มื้อ

2. ช่วงเลี้ยงปลาเนื้อ

- เริ่มปล่อยปลาขนาด 20-50 กรัม ให้อินอาหารสปีด 450 ในอัตรา 4-5% ของน้ำหนักตัว วันละ 3-4 มื้อ
- เมื่อปลามีน้ำหนัก 100 กรัม ให้อินอาหารสปีดเบอร์ 451 ในอัตรา 3-4% ของน้ำหนักปลา วันละ 3-4 มื้อ
- เมื่อปลามีน้ำหนัก 300 กรัมขึ้นไป ให้อินอาหารสปีดเบอร์ 452 ในอัตรา 1.5-3% วันละ 2-3 มื้อ

ควรทำการปรับเปลี่ยนอัตราการให้อาหารทุกๆ 5-7 วัน โดยในการเปลี่ยนเบอร์อาหารควรจะทำอย่าง เปลี่ยนทีละน้อย โดยผสมอาหารทั้ง 2 เบอร์เข้าด้วยกัน ในอัตราที่ลดหลั่นลงไปเรื่อยๆ

ตารางการให้อาหารปลานิลด้วยอาหารปลานิล สปีด

น้ำหนักปลา (กรัม)	เบอร์อาหาร	ปริมาณการให้อาหาร (%/น้ำหนักตัว/วัน)	จำนวนมื้อต่อวัน
0-10	8901	15	5-6
10-20	8901+8909	7-10	4-5
20-30	8909	5-6	4-5
30-100	450	4-5	3-4
100-300	451	3-4	3-4
300 กรัมขึ้นไป	452	1.5-3.0	2-3

การจัดการคุณภาพน้ำในบ่อเลี้ยงปลานิล

เนื่องจากการเลี้ยงปลานิลในบ่อดินโดยการใส่ปุ๋ยและให้อาหาร เมื่อเลี้ยงไประยะหนึ่งพื้นบ่อจะมีการหมักหมมจากสิ่งขับถ่ายและเศษอาหาร มีผลให้คุณภาพน้ำเสื่อมลง ดังนั้นการถ่ายเปลี่ยนน้ำจากพื้นบ่อเป็นระยะๆ จะช่วยรักษาคุณภาพของน้ำ ซึ่งมีวิธีการเปลี่ยนถ่ายน้ำในการเลี้ยงดังนี้

- ช่วงเดือนแรก ไม่ต้องถ่ายน้ำ เนื่องจากปลายังมีขนาดเล็กอยู่ แต่จะเพิ่มระดับน้ำในบ่อทุกวันหรือวันเว้นวัน
- ในช่วงเดือนที่ 2 ถึงเดือนที่ 6 การถ่ายเปลี่ยนน้ำจะเพิ่มขึ้นตามขนาดของปลานิล โดยรักษาระดับความขุ่นใสของน้ำให้อยู่ในระดับ 30 – 40 เซนติเมตร จะทำให้การกินอาหารของปลาดี ปลาเจริญเติบโต และมี FCR ต่ำ
- การใช้เครื่องตีน้ำอย่างน้อย 1 ตัว/ไร่ จะช่วยเพิ่มออกซิเจน และช่วยให้อุณหภูมิของน้ำผสมกันทุกระดับ โดยเฉพาะในช่วงบ่าย และให้อีกครั้งในช่วงเช้ามืดที่มีปัญหาการขาดออกซิเจน นอกจากนี้ยังเป็นการช่วยเร่งการย่อยสลายของเศษอาหาร ตลอดจนซากอินทรีย์ที่แขวนลอยอยู่ให้สลายเปลี่ยนเป็นปุ๋ย หรืออาหารของพวกจุลินทรีย์ ทำให้เกิดความสมดุลของห่วงโซ่อาหาร

ระยะเวลาการเลี้ยงปลานิล

- สำหรับการเลี้ยงในบ่อดินถ้าปล่อยปลาขนาด 20-50 กรัม ใช้ระยะเวลาการเลี้ยง 6-8 เดือน จะได้ปลาที่มีขนาดที่ตลาดต้องการ



ปัญหาและอุปสรรคการเลี้ยงปลานิลในบ่อดิน

- ปัญหาปลาสูญหาย
- ปัญหาน้ำท่วม ปัญหาน้ำเสีย
- ปัญหาปลาไม่โต
- ปัญหาดินเปรี้ยว ปัญหาคลองระบายน้ำตันเงิน
- ปัญหากลิ่นโคลนในเนื้อปลานิล ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการส่งออก ซึ่งแก้ไขได้โดยการเปลี่ยนน้ำพร้อมทั้งควบคุมคุณภาพน้ำและอาหารที่เลี้ยงปลาในช่วงก่อนจับ ประมาณ 3 วัน



การเลี้ยงปลากินพืช

ปลากินพืชที่นิยมเลี้ยงในบ่อดินได้แก่ ปลาตะเพียนขาว ปลาเงา ปลาสลิด ฯลฯ ปลากินพืชนิยมเลี้ยงร่วมกับปลาชนิดอื่นๆ แบบหลายชนิดรวมกัน โดยคัดเลือกปลาที่กินอาหารแตกต่างกัน และไม่เป็นอันตรายต่อกันเช่น ปลากินพืช (ปลาเงา ปลาตะเพียนขาว) ปลากินแพลงก์ตอนพืช (ลิ้น) ปลากินแพลงก์ตอนสัตว์ (ชิ่ง) ปลากินซากพืช (ยี่สกเทศ, นวลจันทร์เทศ) กินตัวอ่อนของแมลงตามก้นบ่อ (โน) และปลาที่กินอาหารไม่เลือก (นิล, สวาย) นอกจากนี้ก็อาจพิจารณาจากแหล่งที่อยู่อาศัย เช่นปลาเงาอาศัยหากินบริเวณผิวน้ำ ปลาลิ้นอยู่ระดับน้ำที่ลึกถัดมา ปลาชิ่งระดับน้ำลึกถัดจากปลาลิ้น ปลา ยี่สกปลา นวลจันทร์เทศกินซากพืชตามก้นบ่อ และปลาโนกินตัวอ่อนของแมลงในน้ำตามก้นบ่อ

ข้อดีของการเลี้ยงปลาแบบรวม คือสามารถใช้ประโยชน์จากอาหารที่มีในบ่ออย่างเต็มที่ เพราะมีปลาหลายชนิดเลี้ยงรวมกันและกินอาหารต่างกัน สามารถทยอยปลาใหญ่ออกจำหน่ายได้ สอดคล้องกับความต้องการของตลาด ทำให้ขายได้ราคาดี และเกิดรายได้อย่างต่อเนื่องในช่วงของการเลี้ยง

การเลี้ยงปลากินพืชจะต้องมีการเตรียมหาสถานที่ เตรียมบ่อและน้ำดังที่กล่าวไว้ในข้างต้น จากนั้นจะต้องคัดเลือกพันธุ์ปลาที่ต้องการเลี้ยง

อาหารและการให้อาหาร

อาหารธรรมชาติ ได้แก่ แพลงก์ตอน พืชน้ำ สัตว์จำพวกกุ้ง ปู สัตว์จำพวกตัวอ่อนของแมลง อาหารสมทบ เป็นอาหารเสริมที่ให้กับปลาที่เลี้ยง เช่น อาหารสมทบสำหรับปลากินพืช

การให้อาหาร

ให้อาหารวันละ 2-3 ครั้ง โดยบริเวณที่ให้อาหารและเวลาที่ให้ควรเป็นเวลาเดียวกัน ปริมาณอาหารที่ให้ ไม่ควรให้มากเกินไปจนเหลือ เพราะจะทำให้เน่าเสีย

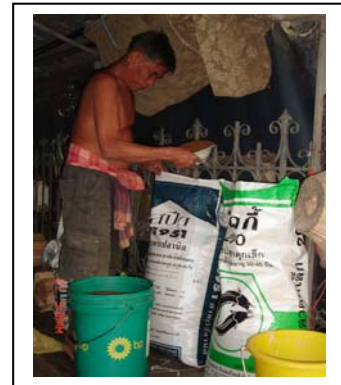
การเลี้ยงปลานิล (Nile Tilapia) ในกระชัง



ปลานิล เป็นปลาที่มีการเจริญเติบโตดีเหมาะสมในการเลี้ยงเพื่อเป็นธุรกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเลี้ยงในกระชังที่มีน้ำไหล นอกจากนี้คุณภาพของเนื้อแน่นและยังให้เปอร์เซ็นต์ที่สูง ด้วยเหตุผลดังกล่าวทำให้ปลานิลชนิดนี้มีแนวโน้มทางการตลาดที่ค่อนข้างดี จึงมีเกษตรกรนิยมเลี้ยงปลานิลเพิ่มมากขึ้น เพื่อเป็นการป้องกันปัญหาโรคที่จะเกิดขึ้น เกษตรกรควรจะให้ความสนใจในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

ข้อดีของการเลี้ยงปลาในกระชัง

1. กระชังทำง่ายและราคาถูก
2. ดูแล และจัดการง่าย ทั้งการดูแลด้านสุขภาพและการให้อาหาร
3. ปลาโตเร็ว
4. ผลผลิตต่อพื้นที่สูง และเก็บผลผลิตง่าย



สถานที่ที่เหมาะสม

แม่น้ำ เขื่อน ฝาย ซึ่งมีน้ำตลอดปี น้ำลึกมากกว่า 5 เมตร อากาศถ่ายเทสะดวก อยู่ใกล้บ้านและสาธารณูปโภค

สถานที่ควรหลีกเลี่ยง

ใกล้ท่อระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมหรือแหล่งชุมชน, มีพิษน้ำ สาหร่าย หรือสิ่งสกปรกมาก น้ำไม่หมุนเวียน และการระบายอากาศไม่ดี

สถานที่ในการวางกระชัง

บริเวณที่เลือกเพื่อการวางกระชังนั้นจะต้องเป็นที่ที่มีระดับน้ำลึกพอประมาณ โดยที่ตลอดระยะเวลาในการเลี้ยงพื้นกระชังควรอยู่สูงจากพื้นดินใต้น้ำ ไม่ต่ำกว่า 1 เมตร และควรจะห่างจากชายตลิ่งพอควรเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดมูบับในการไหลระบายของน้ำและเพื่อลดภาวะเครียดจากการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำอย่างฉับพลันในขณะที่มีฝนตกและมีการชะล้างจากพื้นดินสู่ น้ำ (ขึ้นอยู่กับความหนาแน่นในการปล่อย)

กระชังและรูปแบบ

กระชังควรทำจากวัสดุที่ไม่สร้างความระคายเคืองแก่ผิวหนังปลา และไม่ควรวางกระชังซ้อนกันหลาย ๆ ใบควรมีช่องว่างเพื่อการไหลระบายของน้ำ ถ้ามีความจำเป็นจะต้องเรียงซ้อนแนวเดียวกันหลาย ๆ กระชังก็ควรจะวางในแนวที่วางกระแสน้ำ นอกจากนี้รูปแบบของกระชังจะต้องเอื้ออำนวยให้ง่ายต่อการปฏิบัติงาน

กระชังควรมีขนาด 3×3×2.5 เมตร หรือ 4×4×2.5 เมตร 5×5×2.5 เมตร ซึ่งเป็นขนาดที่ง่ายต่อการจัดการ ใช้ถังน้ำมันขนาด 200 ลิตร เป็นหลักหรือพลาสติกก็ได้ทำเป็นท่อน ตัวโครงกระชังใช้เหล็กหรือไม้ทำ ขึ้นอยู่กับสถานที่และทุนของผู้ประกอบการ

อวนที่ใช้ในการเลี้ยงปลา ต้องใช้อวน 2 ชั้น ชั้นในขนาดของตาอวนควรเป็น 2-3 เซนติเมตร ชั้นนอกขนาดของตาอวนควรจะมีขนาด 6-7 เซนติเมตร เพื่อป้องกันไม่ให้ปลาที่อยู่นอกกระชังมารบกวนปลาที่เราเลี้ยง แล้วใช้อวนขนาดตา 7 เซนติเมตร ปิดด้านบนกระชังเพื่อป้องกันการกระโดดออก หรือกระชังเอียงเวลามีคลื่นลม และน้ำไหลแรง

การวางกระชัง

- ก้นกระชังต้องห่างจากพื้นดินมากกว่า 1 เมตร
- แต่ละกระชังควรวางห่างกันอย่างน้อย 50 เซนติเมตร
- หลังจากจัดวางกระชังเรียบร้อยแล้ว ควรมีระดับน้ำสำหรับให้ปลาอยู่อาศัยไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร
- ไม่ควรวางกระชังเป็นกลุ่มติดกันมากกว่า 5 กระชัง

คุณภาพลูกปลาและการขนส่ง

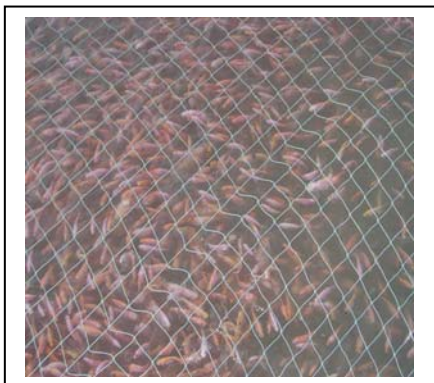
ลูกพันธุ์ปลาที่นำมาปล่อยเลี้ยงควรจะมีเชื้อมาจากฟาร์มที่มีความน่าเชื่อถือ มีเปอร์เซ็นต์ปลานิลเพศผู้ 100% หรือใกล้เคียงที่สุด การเตรียมลูกพันธุ์ในฟาร์มเพาะมีการสุขาภิบาลดี มีพ่อแม่พันธุ์ที่มีการคัดสายพันธุ์มาเป็นอย่างดี โดยเกษตรกรสามารถทราบข้อมูลเหล่านี้ได้โดยการซักถามและสังเกตขณะที่อยู่ที่ฟาร์มซึ่งลักษณะภายนอกที่สังเกตได้คือ ลักษณะลำตัวปลาต้องสมบูรณ์ ครีบกางไม่กร่อน ไม่มีแผลตามลำตัว ลูกปลาวัยน้ำปราศเปรียว ไม่ว่ายควงส่ว่นหรือลอยหัว ขนาดของตัวปลาต้องสม่ำเสมอ

การขนส่งลูกพันธุ์นั้น จำเป็นอย่างยิ่งจะต้องมีการลดอุณหภูมิช่วยโดยการใช้น้ำแข็ง และไม่ควรถนส่งในช่วงเวลา กลางวันที่แดดจัด หากทำได้ก็จะลดภาวะเครียดลงเป็นอย่างมาก อัตราการตายหลังปล่อยจะต่ำและเสียหายน้อย

การปล่อยลูกปลา

เนื่องจากการเลี้ยงในกระชังในลำน้ำนั้น การควบคุมคุณภาพน้ำจะกระทำได้ยากหรือแทบจะไม่ได้เลย จึงต้องหันมาเตรียมตัวสัตว์ให้แข็งแรงก่อนปล่อยจะเป็นวิธีที่ดีที่สุด ขณะที่ปล่อยลูกปลาควรจะต้องมีการปรับระหว่างคุณภาพน้ำในถุงที่ขนส่งลูกปลากับน้ำในกระชังที่จะปล่อย โดยค่อย ๆ ให้น้ำในกระชังไหลเข้ามาในถุงลูกปลา หลังจากแช่ถุงไว้ประมาณ 20 นาที เพื่อปรับอุณหภูมิแล้วจากนั้นจึงปล่อยออก หากเป็นไปได้ควรปล่อยปลาในตอนเช้ามืด และควรเป็นช่วงที่ไม่มีภาวะอากาศแปรปรวน

ขนาดปลาและอัตราการปล่อย



ขนาดปลาที่ปล่อยคือ ปลาน้ำหนัก 20-40 กรัม หรือความยาวประมาณ 8-11 เซนติเมตร อัตราการปล่อยประมาณ 100 ตัว/ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับฤดูกาล, ขนาดปลาที่ปล่อย, ขนาดกระชัง, ขนาดปลาเมื่อจับขาย, ปริมาณและคุณภาพน้ำ และความชำนาญของผู้เลี้ยง

อาหาร

การเลี้ยงปลานิลที่จะทำเป็นธุรกิจอุตสาหกรรมต้องคำนึงถึงในหลาย ๆ ด้าน อาหารของปลาก็เป็นอีกด้านหนึ่งที่ต้องคำนึงถึง อาหารที่เหมาะสมที่จะเลี้ยงปลานิลในกระชังควรที่จะมีคุณภาพสูง จะทำให้อัตราการเจริญเติบโตของปลานิลสูง (ADG สูง) อัตราแลกเนื้อต่ำ (FCR ต่ำ) จะทำให้ต้นทุนต่ำแต่ได้ผลผลิตต่อพื้นที่สูง และระยะเวลาการเลี้ยงสั้น ปริมาณอาหารที่ให้แก่ปลานั้นจะต้องไม่มาก (ทำให้สูญเสียอาหาร) หรือน้อยเกินไป (ปลาอ่อนแอ) ต้องให้ในปริมาณที่เหมาะสม การให้อาหารควรที่จะให้บ่อย ๆ ครั้ง (ประมาณ 3-4 ครั้ง/วัน) โดยที่ปริมาณอาหารที่ให้ต่อวันยังคงเท่าเดิม จะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการให้อาหารปลาได้เป็นอย่างดีและช่วยทำให้ปลาย่อยและดูดซึมสารอาหารดีขึ้น

การให้อาหาร

1. เดือนที่ 1 ใช้อาหารสปีดเบอร์ 8950 ให้อาหารวันละ 3-4 ครั้ง (ประมาณ 4-5%ของน้ำหนักตัว/วัน) ให้ในปริมาณที่ปลากินหมดภายใน 30 นาที
2. เดือนที่ 2 เปลี่ยนมาใช้อาหารสปีด 8951 ให้อาหารวันละ 3-4 ครั้ง (ประมาณ 3-4%ของน้ำหนักตัว/วัน)
3. เดือนที่ 3-ส่งตลาดใช้อาหารสปีด 8951 ให้อาหารวันละ 2-3 ครั้ง (ประมาณ 1.5-3% ของน้ำหนักตัว/วัน)

โปรแกรมการให้อาหารปลานิลในกระชัง

ตารางการให้อาหารปลานิลด้วยอาหารปลานิลสปีด

น้ำหนักปลา (กรัม)	เบอร์อาหาร	ปริมาณการให้อาหาร (%/น้ำหนักตัว/วัน)	จำนวนมื้อ ต่อวัน
0-10	8901	15	5-6
10-20	8901+8909	7-10	4-5
20-30	8909	5-6	4-5
30-100	8950	4-5	3-4
100-300	8951	3-4	3-4
300 กรัมขึ้นไป	8951	1.5-3.0	2-3

หมายเหตุ หากต้องการเร่งการเจริญเติบโตในช่วงปลายสามารถใช้อาหารสปีด ซึ่งมีระดับโปรตีน 35%

ปริมาณการให้อาหารปลา และน้ำหนักปลาอาจมีการเปลี่ยนแปลงขึ้น-ลงต่างจากที่แสดงในตารางได้ ทั้งนี้สภาพภูมิอากาศและอุณหภูมิ ก็มีผลต่อพฤติกรรมการกินอาหารของปลาด้วย

การจัดการ

เกษตรกรจะต้องเป็นผู้ที่ช่างสังเกตการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับปลาที่เลี้ยง มีการจดบันทึกข้อมูลทุกอย่างตลอดระยะเวลาในการเลี้ยงเพื่อใช้ในการประเมินประสิทธิภาพในการผลิตของตัวเกษตรกรเอง มีการทำความสะอาดกระชังเป็นประจำสม่ำเสมอ กรณีที่มีปลาป่วยหรือตายจะต้องมีการจดบันทึกวันที่เกิดอาการ จำนวนตัวตายแต่ละวันต่อกระชังและต้องรีบนำปลาที่ป่วยใกล้ตายและถ้าตายแล้วออกจากกระชังเร็วที่สุดเพื่อป้องกันไม่ให้ติดปลาตัวอื่นในกระชัง

ระยะเวลาเลี้ยงและผลผลิต

ใช้ระยะเวลาเลี้ยงประมาณ 120 วัน ได้ปลาขนาดน้ำหนักประมาณ 600 กรัม/ตัว ผลผลิตต่อกระชัง 800-1,000 กิโลกรัม

สิ่งที่ควรทราบก่อนเริ่มต้นเลี้ยงปลา

1. ระดับน้ำขึ้นน้ำลงของแหล่งน้ำในรอบปี
2. ช่วงฤดูน้ำหลากหรือฤดูฝนจะเริ่มเมื่อใด
3. ทิศทางลมในรอบปี
4. ความหนาแน่นของพืชน้ำและสาหร่ายในแหล่งน้ำ

ปัญหาการตายของปลาในระหว่างการเลี้ยง

1. อากาศร้อน ทำให้น้ำที่ผิวหน้ามีอุณหภูมิสูงกว่าใต้น้ำ ปลาจะช็อคตาย เพราะปรับอุณหภูมิไม่ทัน เวลาขึ้นกินอาหาร
2. ช่วงฝนต้นฤดูจะมีการชะล้างพัดพาตะกอนสิ่งสกปรกและสารพิษต่างๆ จากบนบกสู่แหล่งน้ำ
3. ปลาขาดออกซิเจนเป็นปัญหามากในแหล่งน้ำที่มีพืชน้ำมากและเลี้ยงปลาแน่นเกินไป การผูกกระชังติดกันมากกว่า 5 กระชัง

การป้องกันและแก้ไข

1. ติดตามและเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอยู่เสมอ
2. ควรมีอุปกรณ์เพิ่มออกซิเจนในน้ำเช่นเครื่องให้อากาศ เครื่องตีน้ำเพื่อใช้ในช่วงที่มีปัญหาการขาดออกซิเจน
3. หลีกเลี่ยงการเลี้ยงปลาในช่วงวิกฤติของรอบปี
4. มีโปรแกรมการเสริมวิตามิน แร่ธาตุ การใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันและรักษาอาการปลาป่วยหรือตายเป็นระยะๆ

ภาวะวิกฤติ

ภาวะวิกฤติเป็นภาวะที่มีความเครียดเกิดขึ้นกับปลาที่เลี้ยงอย่างรุนแรง ซึ่งจะเป็นเหตุให้ปลาเป็นโรคในเวลาต่อมา ภาวะนี้มักเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมเป็นสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งคุณภาพน้ำและสภาพอากาศ เมื่อไรก็ตามเมื่อเกษตรกรคาดว่า จะเกิดภาวะนี้ขึ้นจะต้องปรึกษานักวิชาการประมงหรือสัตวแพทย์เพื่อหาทางลดความเสียหายอันจะเกิดขึ้นตามมาให้น้อยที่สุดหรือไม่เกิดเลย

ภาวะเครียดที่มักพบบ่อยซึ่งจะเป็นสาเหตุโน้มนำในการเกิดโรค เช่น

- ช่วงเปลี่ยนฤดู ร้อน- ฝน , ฝน- หนาว
- ฤดูกาลบางฤดูที่มีผลต่อคุณภาพน้ำ เช่น ฤดูร้อน ฤดูหนาว
- การเปลี่ยนแปลงสูตรหรือชนิดอาหาร
- การอดอาหาร
- การขนส่ง
- การตีวนจับ
- การได้รับการปนเปื้อนยาปราบศัตรูพืช ยาฆ่าแมลง
- น้ำเน่าเสีย

การใช้ยาและสารเคมี

การใช้ยาและสารเคมีต่าง ๆ ควรอยู่ภายใต้คำแนะนำของสัตวแพทย์ เพื่อป้องกันผลเสียที่จะเกิดขึ้นจากการใช้ที่ไม่ถูกต้อง

แต่อย่างไรก็ตามกรณีเบื้องต้น เกษตรกรสามารถจะเสริมวิตามินซีคลุกกับอาหารให้ปลากินได้เป็นช่วง ๆ (สัปดาห์เว้นสัปดาห์) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันโรคและลดความเครียดโดยให้ในขนาด 2-5 กรัม/อาหาร 1 กิโลกรัม (คิดจากวิตามินซี 100%)

นอกจากนี้ในภาวะที่มีความเครียดอาจจะใช้ยาปฏิชีวนะออกซีเตตราไซคลินในขนาด 50-70 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักปลา 1 กิโลกรัม ให้กินติดต่อกัน 7 วัน

เมื่อปลาป่วย

- ☞ จดบันทึกวันที่ป่วย จำนวนตัวตาย ข้อสังเกตต่าง ๆ
- ☞ ติดต่อสัตวแพทย์หรือนักวิชาการประมงโดยเร็ว
- ☞ คัดตัวป่วยใกล้ตายและตัวตายออกจากกระชังให้รวดเร็ว
- ☞ จะต้องให้อาหารครบมือเช่นเดิม แต่ปริมาณอาหารอาจจะลดลงได้ ห้ามลดอาหารโดยเด็ดขาด เพราะจะทำให้ปลาที่ปกติอ่อนแอและป่วยตายเพิ่มขึ้น

โรคปลานิลและการรักษา

สาเหตุโน้มนำที่ทำให้เกิดโรค คือคุณภาพน้ำในบ่อ อาหาร ความหนาแน่น และติดเชื้อโรค

สาเหตุของโรค	อาการที่พบ	การรักษา
ปรสิตภายนอก เช่น ปลิงใส เห็นระฆัง	ครีบและหนวดเปื่อย พบจุดเลือดออกกระจายทั่วไป	ฟอร์มาลิน คิพเทอร์เร็กซ์
ปรสิตภายใน เช่น พยาธิใบไม้ พยาธิตัวกลม พยาธิหัวหนาม	พยาธิแย่งอาหารจากปลา ทำให้ลูกปลาตายได้ และทำอันตรายต่อส่วนของอวัยวะที่พยาธิอาศัยอยู่ ปลาจะผอม เหงือกบวม ตาขุ่นขาว	ยังไม่มีวิธีการกำจัดที่ได้ผล ควรป้องกันการใส่ปุ๋ยคอก กำจัดพาหะ
เชื้อแบคทีเรีย เช่น แอร์โรโมนาส ซูโดโมนาส	มีแผลตามตัว มีจุดเลือดออกตามเกล็ด หรือผิวหนัง อวัยวะภายใน เช่น ตับมีจุดเลือดออก หรือเหงือกเน่า	ยาปฏิชีวนะ เช่น ออกซีเตตราไซคลิน เอนโรฟล็อกซาซิน ซัลฟาไตรเมท โรพริม ฯลฯ
เชื้อไวรัส	มีแผลตามตัว ลูกตาโปน ท้องบวม ว่ายน้ำควงส่ว่น	ยังไม่มียาที่สามารถรักษาได้ แต่สามารถแก้ไขโดยการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้เหมาะสม

ที่มา : กรมประมง. 2546

สารเคมีที่ใช้ในการเลี้ยงปลา

สารเคมี	ประโยชน์	การใช้	ข้อควรระวัง
เกลือ	- ป้องกันและลดความเครียด - ลดความเป็นพิษของสารบางชนิด เช่น แอมโมเนียและไนไตรท์ - ใช้ระหว่างการขนส่งลูกปลา - ใช้ในบ่ออนุบาลและบ่อคิน	- ละลายน้ำ 0.01% หรือ 2-3 กำมือในน้ำ 1 ตัน โดยประมาณในบ่ออนุบาล - 50-100 กก./ไร่	- เลือกใช้เกลือเม็ดที่สะอาดพอควร - ราคาถูกและผลข้างเคียงเล็กน้อย
ยาเหลือง	- ผงสีแดงอิฐ ละลายน้ำ - ใช้ป้องกันโรคมากกว่าการรักษา - ระหว่างขนส่งและหลังการเปลี่ยนถ่ายน้ำ	- ละลายน้ำ 1 พีพีเอ็ม	- ใช้ระหว่างการอนุบาลปลาและปลาตู้ - ผลข้างเคียงเล็กน้อย - หายากราคาแพง
ด่างทับทิม	- ผงสีม่วงของโปแตสเซียมเปอร์แมงกาเนต - ใช้ฆ่าเชื้อโรคทั่วไป เช่น อากาศปากเปื่อย หนองจุด ลำตัวสีซีดในปลา - หาได้ง่าย ราคาไม่แพง	- ละลายน้ำ 0.5-1.0 พีพีเอ็ม (ประมาณ 1/4 ช้อนชาในน้ำ 1 ตัน หรือครึ่ง กก./บ่อ 1 ไร่	- เป็นสารออกซิไดส์ - เกิดปฏิกิริยากับสารอินทรีย์และสารอนินทรีย์ที่เป็นสารรีดิวซ์ - ได้ผลน้อยในน้ำที่มีสารอินทรีย์ปริมาณมาก
วิตามินซี	- ในรูปผง น้ำ หรือ ครีม - ป้องกันและลดความเครียด - เสริมภูมิคุ้มกันโรค - ช่วยให้แผลหายเร็วขึ้น - ช่วยกำจัดสารพิษ - ใช้ร่วมกับยาปฏิชีวนะเมื่อเกิดโรคระบาด	- ผสมอาหาร 3-5 กรัม (ประมาณ 1 ช้อนชา) ต่ออาหาร 1 กก. โดยละลายวิตามินซีในน้ำจืดพอประมาณแล้วคลุกกับอาหารเม็ดแล้วผึ่งให้แห้ง (ควรเคลือบด้วยน้ำมันอีกชั้นในการใช้กับอาหารกุ้ง) - ในกรณีอาหารสดให้บดอาหารก่อนแล้วค่อยผสมวิตามิน	- เลือกใช้วิตามินซีที่มีคุณภาพ - เก็บรักษาในที่อุณหภูมิต่ำ ไม่ถูกแสงแดด เพราะจะสลายตัวง่าย
ปูนขาว	- ใช้ลดความเปรี้ยว (pH ต่ำ) ของดินและน้ำ - เพิ่มค่าความเป็นด่างของน้ำช่วยปรับให้คุณภาพของน้ำคงที่	- 5-10 กก./ไร่ หรือตามค่าความต้องการปูน	- ตอนเตรียมอาจใช้ปูนมาร์ล ซึ่งจะค่อย ๆ ออกฤทธิ์ - ระหว่างเลี้ยงอาจใช้ปูนขาว
ฟอร์มาลิน	- สารละลายฟอร์มาดีไฮด์ 37 % - ลดปริมาณโปรโตซัวและแบคทีเรียบนตัวสัตว์น้ำ	- ละลายน้ำ บ่อเพาะ 5-10 พีพีเอ็ม (5-10 ซีซี ในน้ำ 1 ตัน) บ่อคิน 25 พีพีเอ็ม (40 ลิตร/ไร่)	- ลดปริมาณออกซิเจน - ลดพีเอชของน้ำ - เป็นพิษต่อผู้ใช้ - ครีโอลแพลงค์ตอน - เป็นสารรีดิวซ์

สารเคมี	ประโยชน์	การใช้	ข้อควรระวัง
คลอรีน	-แบบผงแคลเซียมไฮโปคลอไรด์ -แบบน้ำ -ใช้ฆ่าเชื้อในช่วงเตรียมบ่อ	-ละลายน้ำ 25-30กก./ไร่	-เป็นสารออกซิไดซ์ -ออกฤทธิ์ได้ดีในสภาพที่เป็นกรด -เกิดปฏิกิริยาสารอินทรีย์และสารอนินทรีย์ที่เป็นรีดิวซ์ -ไม่ควรใช้ในช่วงระหว่างการเลี้ยง
ยาปฏิชีวนะ - ออกซิ เตทตรา ซัยคลิน - ซัลฟา เสริมฤทธิ์ กลุ่มควิโน โลน -เอ็นโรฟิ ออกซาซิน	-รักษาโรคที่เกิดจากแบคทีเรีย -ป้องกันโดยใช้เฉพาะในช่วงที่คาดว่าจะเกิดโรค	- ละลายน้ำ 5-10 มก./ลิตร หรือประมาณ 1 ช้อนชา ในน้ำ 1 ตัน - ผสมอาหาร 3-5 กรัม (1 ช้อนโต๊ะ)/อาหาร 1 กิโลกรัม - ควรใช้ผสมอาหารพร้อมวิตามินซี (2-3 กรัม) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษา	-วิธีการผสมอาหารละลายในน้ำ جيد, ผสมอาหารให้ทั่ว, เคลือบด้วยน้ำมัน -หลีกเลี่ยงการใช้ยาบางชนิด เช่น คลอแรมเฟนิคอล และฟูราโซลิโดน -ไม่ควรใช้ยามากกว่า 1 ชนิด พร้อมกันยกเว้นเฉพาะที่นักวิชาการแนะนำ -หยุดให้ยาก่อนจับขาย 2-3 สัปดาห์ -ไม่ควรใช้ยาชนิดเดิมเป็นเวลานาน เพื่อป้องกันการดื้อยา

ที่มา : เอกสารประกอบการสัมมนาเรื่องการเพาะเลี้ยงปลานิล โรค การป้องกัน และการรักษา. จ.นครปฐม

ข้อควรระวังในการใช้ยา

1. เลือกใช้สินค้าจากบริษัทที่ไว้ใจได้
2. ไม่ควรใช้ยาหลาย ๆ ชนิดพร้อมกัน
3. หลีกเลี่ยงการใช้ยาชนิดเดิมนาน ๆ
4. ช่วงปลอดยาอย่างน้อย 14 วันก่อนจับขาย
5. การรักษามักจะเห็นผลน้อยจึงควรเน้นการป้องกัน

ปัจจัยที่จะทำให้การเลี้ยงปลาประสบความสำเร็จ

1. มีการเตรียมบ่อที่ดี
2. คุณภาพพันธุ์ปลาที่น่าเชื่อถือ
3. ปล่อยปลาในอัตราที่เหมาะสม
4. อาหารที่ใช้เลี้ยงมีคุณภาพดี
5. มีการเปลี่ยนถ่ายน้ำสม่ำเสมอ
6. ควรมีการสุ่มตัวอย่างปลาขึ้นมาตรวจสอบสุขภาพเป็นระยะ ๆ

เอกสารประกอบการเรียบเรียง

กรมประมง. 2546. เอกสารคำแนะนำ การป้องกันและกำจัด โรคปลา. ฝ่ายเผยแพร่ สำนักพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีการประมง

โครงการหนังสือเกษตรกรชุมชน. ความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงปลาดุก.

ชาติชาย คงประเสริฐ. 2543. การเลี้ยงปลา. โครงการหนังสือเกษตรกรชุมชน.

อุทัยรัตน์ ณ นคร. 2544. ปลาดุก. ภาควิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 140 หน้า

ตัวอย่างผลการเลี้ยงปลานิลในบ่อดิน

ที่ตั้งฟาร์ม	จ. ฉะเชิงเทรา
ประวัติการเลี้ยง	เกษตรกรมีประสบการณ์ในการเลี้ยงปลานิลในบ่อดินมา 3 ปี เมื่อก่อนเลี้ยง กุ้งและปลาสด รวมเป็นเวลา 15 ปี
แหล่งลูกพันธุ์	จ. ฉะเชิงเทรา

ผลการเลี้ยง

ชนิดปลา	ปลานิลจิตรลดา
ขนาดบ่อ	4 ไร่
อาหารที่ใช้	ลัคกี้ 200,201,202
วันที่ปล่อยปลา	10 ตุลาคม 2547
จำนวนปลาที่ปล่อย	10,000 ตัว/บ่อ
ระยะเวลาการเลี้ยง	210 วัน
น้ำหนักอาหารที่กิน	11,200 กิโลกรัม
น้ำหนักปลาที่จับได้	8,000 กิโลกรัม
ไซซ์ปลา	600-700 กรัม (เฉลี่ย 650 กรัม)
FCR	1.40
ADG	2.95
อัตราการรอด	100%

เทคนิคการเลี้ยง

การเตรียมบ่อ : ตากบ่อไว้ประมาณ 1 สัปดาห์ จากนั้นนำน้ำเข้าบ่อ

การอนุบาลลูกปลา: ปล่อยปลาลงเลี้ยง 200,000 ตัว/ไร่ ช่วงแรกให้อาหารกึ่งกุดาดำเบอร์ 1 ต่อมา 1 อาทิตย์เปลี่ยนเป็นรำ และเลี้ยงด้วยอาหารหมู 2 มื้อ/วัน โดยการแขวนกระสอบไว้ในบ่อ จนได้ประมาณ 2 เดือน แล้วทำการคัดปลาโดยนับจำนวนปลาด้วยการตวง ได้ไซซ์ปลาประมาณ 30-40 กรัม

การให้อาหาร: ให้อาหาร 1 มื้อ เวลา 16.00 น. ที่เลือกให้ 1 มื้อ/วัน เพราะปลากินอาหารได้มาก

การเปลี่ยนถ่ายน้ำ: น้ำมีสีเขียวและหนืด เริ่มเปลี่ยนถ่ายน้ำ

การใช้เวชภัณฑ์: ใช้จุลินทรีย์เติมในบ่ออาทิตย์ละ 1 ครั้ง

ตัวอย่างผลการเลี้ยงปลาในกระชัง

ที่ตั้งฟาร์ม

จ.สระบุรี

ประวัติการเลี้ยง

เกษตรกรมีประสบการณ์ในการเลี้ยงปลาในกระชังมาเป็นเวลา 1 ปี

แหล่งลูกพันธุ์

จ.ปทุมธานี

ผลการเลี้ยง

ชนิดปลา	ทับทิม
ขนาดกระชัง	5*5*2.5
อาหารที่ใช้	สปีด 8950, 8951
วันที่ปล่อยปลา	14 พฤษภาคม 2548
จำนวนปลาที่ปล่อย	1,800 ตัว/กระชัง
ระยะเวลาการเลี้ยง	90 วัน
น้ำหนักอาหารที่กิน	1,560 กิโลกรัม
น้ำหนักปลาที่จับได้	1,200 กิโลกรัม
ไซซ์ปลา	800-900 กรัม (เฉลี่ย 850 กรัม)
FCR	1.30
ADG	9.11 กรัม/ตัว/วัน
อัตราการรอด	78.43%

เทคนิคการเลี้ยง

การอนุบาลลูกปลา : นำปลาจิวมาอนุบาล 2 เดือนโดย ใช้อาหารเม็ดเล็ก

การให้อาหาร: ช่วงปลาอายุ 0-2 เดือนแรก ให้อาหาร 4 มื้อ เวลา 6.00,10.00,14.00,17.30น. หลังจากปลาอายุ 2 เดือนขึ้นไป ให้อาหาร 3 มื้อ เวลา 6.00,12.00,17.30 น.

การใช้เวชภัณฑ์: ให้วิตามินรวม vita-pond และให้ยา ออกซิเตตระไซคลินเมื่อปลาเริ่มป่วย