

การอนุบาลลูกปลากะพงขาวในบ่อซีเมนต์และเงินลงทุนของฟาร์มตัวอย่าง

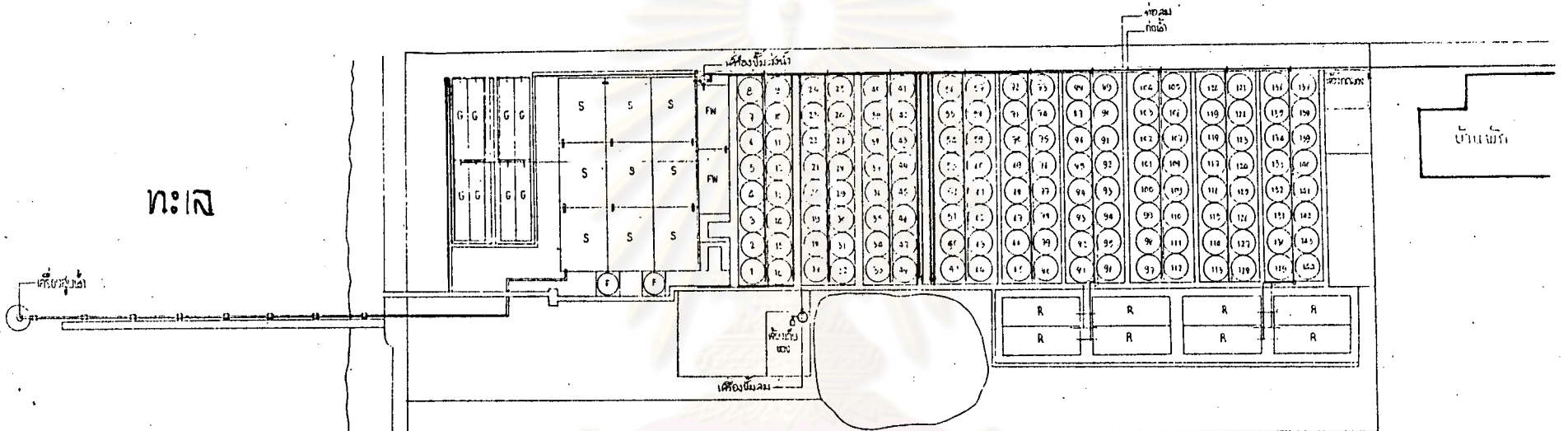
1. การอนุบาลลูกปลากะพงขาวในบ่อซีเมนต์ของฟาร์มตัวอย่าง

ได้ทำการศึกษาการอนุบาลลูกปลากะพงขาวในบ่อซีเมนต์ของฟาร์มตัวอย่างซึ่งตั้งอยู่ที่อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ระยะแรกที่เริ่มดำเนินงานเมื่อปี 2522 นั้น เป็นฟาร์มเพาะเลี้ยงกุ้งก้ามกรามจนประมาณปลายปี 2523 จึงเริ่มทำการอนุบาลลูกปลากะพงขาวในบ่อซีเมนต์ด้วย และได้ขยายกิจการเรื่อยมาจนถึงปี 2525 จึงทำการอนุบาลลูกปลากะพงขาวในบ่อซีเมนต์เพียงอย่างเดียว โดยมีสิ่งก่อสร้าง เครื่องจักร และอุปกรณ์ต่าง ๆ ดังแสดงไว้ในแผนผังฟาร์มตามรูปที่ 1 ซึ่งสิ่งก่อสร้างได้แก่ บ้านพัก ห้องปฏิบัติการเกี่ยวกับแพลงค์ตอน ห้องเก็บวัสดุ บ่อเพาะโรติเฟอร์ บ่ออนุบาล บ่อพักน้ำจืด บ่อพักน้ำเค็ม และบ่อขยายน้ำเขียว ส่วนเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้แก่ เครื่องสูบน้ำ เครื่องบีบส่งน้ำ เครื่องบีบลม ถังกรองน้ำ ท่อน้ำ และท่อลม เป็นต้น

จากการศึกษาและสำรวจฟาร์มตัวอย่างพบว่า ลักษณะและขั้นตอนในการอนุบาลลูกปลากะพงขาวในบ่อซีเมนต์ของฟาร์มตัวอย่างมีดังนี้

1.1 ลักษณะการอนุบาลลูกปลากะพงขาวของฟาร์มตัวอย่าง

ฟาร์มตัวอย่างทำการอนุบาลลูกปลากะพงขาวในบ่อซีเมนต์กลมตั้งอยู่กลางแจ้ง โดยซื้อพันธุ์ปลากะพงขาวจากหน่วยงานของทางราชการที่เพาะพันธุ์ปลากะพงขาวจำหน่ายคือสถาบันเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งแห่งชาติ จังหวัดสงขลา สถานีประมงจังหวัดสตูล สถานีประมงจังหวัดระยอง และสถานีประมงจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งส่วนมากฟาร์มจะซื้อพันธุ์ปลากะพงขาวขนาดเล็ก ซึ่งได้แก่ ไข่ปลา ปลาอริเมียร์ และปลาใบมะขาม เข้ามาอนุบาลตามลำดับขั้นของการเจริญเติบโต คืออนุบาลจากไข่ปลาให้เป็นปลาอริเมียร์จะใช้เวลาในการอนุบาลประมาณ 15 วัน อนุบาลเป็นปลาใบมะขามใช้เวลา 20 วัน อนุบาลเป็นปลาเซนต์ใช้เวลาประมาณ 30 วัน และอนุบาลเป็นปลาขนาดใหญ่ที่สุดคือ ปลานิว ซึ่งใช้เวลาในการอนุบาลประมาณ 45 วัน ฟาร์มสามารถจำหน่ายลูกปลากะพงขาวที่มีขนาดตั้งแต่ 15 วันขึ้นไปได้ทุกขนาด และเมื่อฟาร์มจำหน่ายลูกปลากะพงขาวออกไปทำให้บ่ออนุบาลว่างจำนวนหนึ่งก็สามารถ



- PW บ่อเก็บน้ำ
- F ถังกรองน้ำ
- G บ่อนหยดน้ำ
- H บ่อนน้ำ
- R บ่อเลี้ยงปลา
- S บ่อเก็บน้ำฝน
- แนวรั้ว

รูปที่ 1 แผนผังฟาร์มตัวอย่าง



รับลูกปลาเข้าอนุบาลได้อีก ในปีหนึ่ง ๆ ฟาร์มสามารถรับลูกปลาเข้าอนุบาลได้หลายครั้ง และในปริมาณต่าง ๆ กันไม่แน่นอน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจำนวนบ่ออนุบาลที่ว่าง ความพร้อมของ ฟาร์มในเรื่องอาหาร และปริมาณพันธุ์ปลากะพงขาวที่ทางราชการมีจำหน่ายในช่วง เวลานั้น ซึ่งโดยปกติแล้วฟาร์มสามารถรับลูกปลากะพงขาวขนาดเล็ก เข้ามาอนุบาลได้ เป็นปลาเนื้อได้ เดิมทีครั้งละประมาณ 200,000 ตัว

สำหรับปีการผลิต 2525 นั้น ฟาร์มสามารถทำการอนุบาลลูกปลากะพงขาว ได้เกือบตลอดปี คือ เริ่มรับปลา เข้าอนุบาลครั้งแรกเมื่อปลาย เดือนมีนาคมและครั้งสุดท้ายเมื่อ ต้นเดือนพฤศจิกายน เนื่องจากสถานีประมงจังหวัดสตูลเริ่ม เพาะพันธุ์ได้ตั้งแต่ เดือนมีนาคม และสถานีประมงจังหวัดประจวบคีรีขันธ์สามารถ เพาะพันธุ์ปลากะพงขาวได้จนถึง เดือนพฤศจิกายน สภาวะการผลิตของปีการผลิต 2525 นี้คือ ตั้งแต่เดือนมีนาคม ถึงประมาณกลาง เดือนมิถุนายน ฟาร์มสามารถติดต่อขอซื้อพันธุ์ปลากะพงขาวจากสถานีประมงของทางราชการได้ตลอด เวลา โดยสถานีประมงจะจัดสรรให้ แต่ในช่วงเวลาตั้งแต่ 16 มิถุนายน ถึง 31 สิงหาคม 2525 กรมประมงได้ เปลี่ยนแปลงนโยบายการจำหน่ายพันธุ์ปลากะพงขาว และได้ตั้งจำหน่ายพันธุ์ปลา กะพงขาวขนาดเล็กคือขนาดต่ำกว่า 1 เซนติ เมตรลงมา ซึ่งเป็นปลาขนาดที่เกษตรกรรายย่อย ไม่สามารถอนุบาลให้ได้ อัตราอัตรสูง ทำให้ช่วงนี้ฟาร์มไม่สามารถจัดหาพันธุ์ปลา เข้ามาอนุบาล ได้ จึงต้องอนุบาลลูกปลาที่มีอยู่จนเป็นลูกปลาขนาด 2, 3 และ 4 นิ้ว และเมื่อ 1 กันยายน 2525 กรมประมงได้ เริ่มจำหน่ายพันธุ์ปลากะพงขาวอีกครั้งหนึ่ง โดยกำหนดให้ต้องสั่งจองพันธุ์ ปลากะพงขาวตามระเบียบกรมประมงว่าด้วยการจำหน่ายพันธุ์ปลากะพงขาว พ.ศ. 2525 หากฟาร์มใดต้องการสั่งจองพันธุ์ปลาขนาดเล็กเป็นจำนวนมาก จะต้องยื่นใบสั่งจองพันธุ์ปลา กะพงขาวตามระเบียบกรมประมงพร้อมกับแนบแผนที่สัง เชนแสดงการตั้งฟาร์มอนุบาลและ แบบแปลนบ่ออนุบาลที่งานเอกสารคำแนะนำ กองคุ้มครองและส่งเสริม กรมประมงทุกครั้งที่ ต้องการซื้อพันธุ์ปลา และเมื่อได้รับอนุญาต กรมประมงจะออกใบอนุญาตให้ซื้อพันธุ์ปลาจาก กรมประมง ฟาร์มจะนำใบอนุญาตนี้ไปติดต่อขอซื้อพันธุ์ปลาจากสถานีประมงซึ่งระบุไว้

1.2 การเตรียมฟาร์มก่อนรับลูกปลา เข้า

เนื่องจากฟาร์มตัวอย่าง เป็นฟาร์มที่ซื้อลูกปลากะพงขาวขนาดเล็กจากทาง ราชการมาอนุบาลจึงต้อง เตรียมฟาร์มให้พร้อมอยู่เสมอที่จะรับลูกปลา เข้าอนุบาล ดังนั้น เมื่อ สิ้นสุดฤดูการอนุบาลลูกปลาในแต่ละปีฟาร์มจะต้องทำความสะอาดสถานที่ และทำการซ่อมแซม

สิ่งก่อสร้าง เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการอนุบาลลูกปลาให้อยู่ในสภาพดีเพื่อใช้
ในปีต่อไป นอกจากนี้ฟาร์มยังต้องเตรียมปัจจัยอื่น ๆ ซึ่งมีความสำคัญในการอนุบาลลูกปลา
ดังนี้คือ

1.2.1 การเตรียมอาหาร การอนุบาลลูกปลากะพงขาวในบ่อซีเมนต์นั้น
อาหารนับเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดต่อการอยู่รอดของลูกปลา และอาหารสำหรับลูกปลาแต่ละ
ขนาดจะใช้เวลาในการเตรียมต่างกัน ดังนั้น การที่ฟาร์มจะรับลูกปลาขนาดใด ปริมาณ
เท่าใด เข้ามาอนุบาลจึงขึ้นอยู่กับความพร้อมในด้านการเตรียมอาหารสำหรับลูกปลา เช่น
ถ้าสามารถเตรียมโรติเฟอร์ได้ในปริมาณที่มากพอและทันกับความต้องการก็รับไข่ปลา แต่
ถ้าไม่สามารถเตรียมโรติเฟอร์ได้ทัน ฟาร์มก็จะรับปลาอหิวาต์เข้ามาอนุบาล เพราะการ
เตรียมทำได้ง่ายและใช้เวลาน้อยกว่า

1.2.1.1 การเตรียมโรติเฟอร์ การขยายโรติเฟอร์จะทำได้ต่อ
เมื่อมีอาหารคือน้ำเขียว หรือที่เรียกว่า คลอโรลล่า ซึ่งขอได้ที่สถานวิจัยประมงทะเล
กองประมงทะเล กรมประมง ซึ่งตั้งอยู่ในบริเวณองค์การสะพานปลากรุงเทพฯ แล้วนำมา
ขยายในห้องปฏิบัติการเกี่ยวกับแหล่งคอนของฟาร์มโดยใช้น้ำทะเลซึ่งผ่านเครื่องโอโซนเซอร์
(Ozonizer) เพื่อฆ่าเชื้อโรค และปุ๋ยพืชที่มีไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โปแตสเซียม แล้วนำ
น้ำเขียวที่ได้ไปขยายต่อในบ่อขยายน้ำเขียว ซึ่งเป็นบ่อซีเมนต์ขนาด 6 ดัน จำนวน 8 บ่อ จนมี
ความหนาแน่นพอที่จะนำไปให้เป็นอาหารของโรติเฟอร์ในบ่อเพาะโรติเฟอร์ ซึ่งเป็นบ่อซีเมนต์
ขนาด 5 ดัน จำนวน 8 บ่อ รวมเวลาที่ใช้ในการเตรียมโรติเฟอร์ 15 วัน

ถ้าไม่สามารถขยายน้ำเขียวให้เพียงพอที่จะใช้เป็นอาหาร
ของโรติเฟอร์ได้ ฟาร์มจะใช้ยีสต์ เป็นอาหารแก่โรติเฟอร์ทดแทนน้ำเขียวได้ ซึ่งใช้เวลาใน
การเตรียมประมาณ 3-4 วัน

1.2.1.2 การเตรียมอหิวาต์ ฟาร์มใช้ไข่อหิวาต์ซึ่งบรรจุกระป๋อง
ละ 460 กรัม ของประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน โดยไข่อหิวาต์ 1-2 กระป๋องค่อน้ำทะเล
200 ลิตร ใส่ในถังพลาสติกขนาด 200 ลิตรแล้วใส่เครื่องเป่าอากาศตลอดเวลาประมาณ
48 ชั่วโมง อหิวาต์จะฟักเป็นตัวแล้วจึงแยกตัวอ่อนของอหิวาต์ออกและนำไปให้เป็นอาหารแก่
ลูกปลา



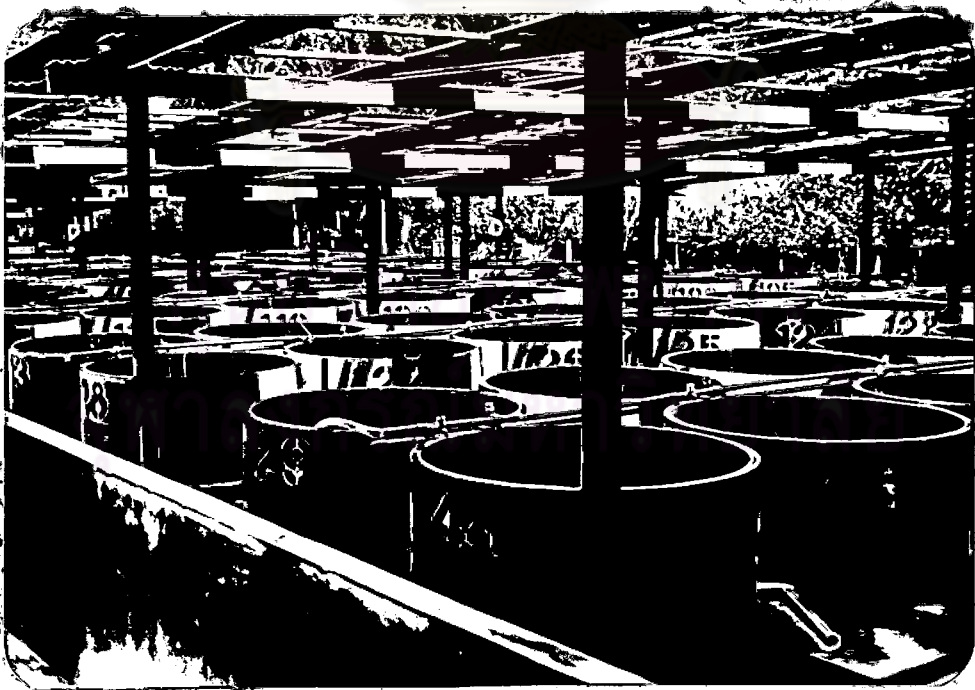
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
คณะวิศวกรรมศาสตร์
ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล

ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 2 การขายนํ้าเขียวในห้องปฏิบัติการ เกี่ยวกับแหล่งค้ดอน



รูปที่ 3 บ่อซีเมนต์เพาะไรติเฟอร์



รูปที่ 4 บ่อและโรงเรือนอนุบาล

1.2.1.3 การเตรียมไรแดง ฟาร์มใช้ไรแดงที่ตายแล้วโดยซื้อ ไรแดง เป็นแล้วนำมาล้างด้วยน้ำให้สะอาด แล้วล้างด้วยน้ำละลายค่างทับทิมความเข้มข้น 5 ส่วนในล้านส่วนอีกครั้งหนึ่ง แล้วจึงนำไปแช่แข็ง

1.2.1.4 การเตรียมเนือปลาสด ใช้ปลาข้าง เหลืองโดยขูด เอาแต่เนื้อปลาแล้วนำมาสับให้ละเอียด

1.2.1.5 การเตรียมปลาสด นำปลาข้าง เหลืองมาตัดหางและ ควักไส้ออก แล้วบดให้ละเอียด

1.2.2 การเตรียมบ่ออนุบาล บ่ออนุบาลที่ฟาร์ม เป็นบ่อซีเมนต์กลม เส้นผ่าศูนย์กลาง 1.5 เมตร สูง 0.65 เมตร ตรงกลางบ่อลาดลง เพื่อความสะดวกในการ เปลี่ยนน้ำและมีทางน้ำออกตรงกลางพื้นบ่อด้านใน โดยมีท่อเจาะรูแล้วมีววนสวมไว้อีกชั้นหนึ่ง เพื่อกันปลาออก ส่วนท่อน้ำออกใช้เดินผ่านใต้บ่อมาออกด้านข้างบ่อ นอกจากนี้มีท่อน้ำและ ท่อลมถึงบ่ออนุบาลทุกบ่อ เมื่อสิ้นสุดฤดูการอนุบาลลูกปลากะพงขาวในแต่ละปีจะต้องทำ ความสะอาดสถานที่และอุปกรณ์ทั้งหมดโดยเฉพาะอย่างยิ่งบ่ออนุบาลต้องล้างให้สะอาด แล้วจึง ใช้ฟอร์มาลินเข้มข้น 50 - 100 ส่วนในล้านส่วน ฉีดพ่นภายในบ่อให้ทั่วแล้วตากบ่อทิ้งไว้ 1 วัน แล้วล้างด้วยน้ำสะอาดอีกครั้งหนึ่งก่อนใช้บ่ออนุบาล นอกจากนี้ต้องล้างและทำความสะอาดบ่ออนุบาลด้วย เช่นนี้ทุกครั้งที่ได้รับปลารุ่นใหม่เข้ามา

1.2.3 การเตรียมน้ำ ที่ฟาร์มใช้น้ำกร่อยในการอนุบาลลูกปลาโดยสูบน้ำ จากทะเลขึ้นมาพักในบ่อพักน้ำเค็ม ซึ่งเป็นบ่อซีเมนต์ขนาด 12 ตัน จำนวน 6 บ่อ แล้วจึง สูบน้ำเค็มที่พักไว้ผ่านเครื่องกรองและใส่ไว้ในบ่อซีเมนต์ขนาด 12 ตัน จำนวน 3 บ่อ แล้ว นำไปผสมกับน้ำประปา ซึ่งใส่พักไว้ในบ่อพักน้ำจืด ซึ่งเป็นบ่อซีเมนต์ขนาด 8 ตัน จำนวน 2 บ่อ โดยปรับเครื่องบีบส่งน้ำให้ส่งทั้งน้ำเค็มและน้ำจืดไปยังบ่ออนุบาลให้มีระดับความ เค็ม เท่ากับความเค็มของน้ำในแหล่งที่ซื้อลูกปลา

1.3 วิธีการอนุบาลลูกปลา

การอนุบาลลูกปลากะพงขาวในบ่อซีเมนต์ของฟาร์มตัวอย่าง เริ่มตั้งแต่การ ปลอ่ยลูกปลา การให้อาหาร การเปลี่ยนน้ำ และการดูแลบำรุงรักษา



รูปที่ 5 เครื่องสูบน้ำทะเล



รูปที่ 6 บ่อซีเมนต์พักน้ำ เค็มและถังกรองน้ำ

1.3.1 การปล่อยลูกปลา สถานที่ประมงจะบรรจุพันธุ์ปลากะพงขาวตามขนาดของลูกปลาในอัตราความหนาแน่นต่อถุงพลาสติกขนาด 20 x 30 นิ้วดังนี้คือ ไซ่ปลา 40,000 ตัว ปลาอติเมียร์ 7,000-8,000 ตัว และปลาใบมะขาม 5,000 ตัว และอัดออกซิเจนให้เต็มใช้เวลาเดินทางจากสถานที่ประมงต่าง ๆ ถึงฟาร์มได้ประมาณ 10-12 ชั่วโมง โดยมีอัตราการเสียหายต่ำมาก วิธีการปล่อยลูกปลามีดังนี้คือ เมื่อลำเลียงถุงบรรจุพันธุ์ปลาถึงฟาร์มก็จะนำถุงพันธุ์ปลาไปลอยไว้ในบ่ออนุบาลสักพักหนึ่งแล้วจึงแกะถุงเพื่อปรับอุณหภูมิของน้ำในถุงกับในบ่ออนุบาลให้ใกล้เคียงกัน เมื่ออุณหภูมิใกล้เคียงกันแล้วจึงปล่อยพันธุ์ปลากะพงขาวที่ซื้อมานั้นลงในบ่ออนุบาลที่เตรียมไว้ในอัตราบ่ออนุบาลละ 1 ถุง

1.3.2 การให้อาหาร เริ่มให้ไรติเฟอร์แก่ลูกปลาเมื่อลูกปลาอายุประมาณ 36-48 ชั่วโมงโดยให้ในอัตราที่มากกว่าความต้องการอาหารของลูกปลา และสังเกตดูการกินอาหารของลูกปลา ถ้าพบว่าไรติเฟอร์ในบ่ออนุบาลเบาบางลงก็ให้อีกและเริ่มให้อติเมียร์เมื่อลูกปลาอายุ 8-9 วัน โดยยังคงให้ไรติเฟอร์แต่ให้ในปริมาณที่ลดลง และเพิ่มอติเมียร์ให้มากขึ้นจนวันที่ 12 จึงให้อติเมียร์อย่างเดียวประมาณวันละ 4 ครั้งหรือเมื่อสังเกตเห็นว่าอติเมียร์ในบ่ออนุบาลเบาบางลง การให้แต่ละครั้งอย่าให้ในปริมาณที่มากเกินไปเพราะถ้าให้มากลูกปลาจะกินไม่ทัน อติเมียร์ที่เหลือจะตายไปเพราะไม่มีอาหาร การให้อติเมียร์จะให้เรื่อยไปจนลูกปลาอายุประมาณ 20 วัน ในระหว่างช่วงเวลานี้อาจเสริมไรแดงโดยฝึกให้กินสลับกับการให้อติเมียร์ โดยในช่วงแรกที่ฝึกอาจเสียเวลาเนื่องจากเป็นการเปลี่ยนจากอาหารที่มีชีวิตเป็นอาหารที่ไม่มีชีวิต โดยจะใช้เวลาฝึกให้กินไรแดงประมาณ 2-3 วัน เมื่อลูกปลากินไรแดงได้ดีแล้วจึงให้อติเมียร์เฉพาะกลางคืน จนลูกปลาอายุ 30 วัน จึงเริ่มฝึกให้กินเนื้อปลาสับโดยให้สลับกับไรแดงแล้วจึงค่อย ๆ ลดไรแดงลง ในช่วงนี้ใช้เวลาฝึกประมาณ 3-4 วัน การให้เนื้อปลาสับจะให้จนกระทั่งลูกปลามีขนาด 1 นิ้ว จึงเริ่มให้ปลาสด ได้แสดงชนิดและปริมาณอาหารที่ให้ลูกปลาแต่ละขนาดโดยคิดเป็นอัตราร้อยละของอาหารที่ให้ในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 อัตราร้อยละของชนิดและปริมาณอาหารที่ให้ลูกปลาแต่ละขนาด

อายุลูกปลา (วัน)	ขนาดลูกปลา	อัตราร้อยละของอาหารที่ให้				
		โรติเฟอร์	อติเมียร์	ไรแดง	เนื้อปลาสับ	ปลาบด
0 - 1	ปลาคูยม	-	-	-	-	-
2 - 3		100	-	-	-	-
4 - 7	ปลา 7 วัน	100	-	-	-	-
8 - 9	ปลาอติเมียร์	50	50	-	-	-
10 - 11		20	80	-	-	-
12 - 15		-	100	-	-	-
16 - 20	ปลาใบมะขาม	-	100	-	-	-
21 - 22	ปลาเซนต์	-	80	20	-	-
23 - 30		-	20	80	-	-
31 - 35	ปลานี้ว	-	10	70	20	-
36 - 45		-	-	-	100	-
46 - 75	ปลา 2 นิ้ว	-	-	-	-	100
76 - 105	ปลา 3 นิ้ว	-	-	-	-	100
105 - 135	ปลา 4 นิ้ว	-	-	-	-	100

1.3.3 การเปลี่ยนน้ำ น้ำมีความสำคัญต่อการอนุบาลลูกปลากะพงขาวในบ่อซีเมนต์เช่นกัน โดยในช่วงแรกที่ให้โรติเฟอร์จนถึงลูกปลาอายุประมาณ 7 วันยังไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนน้ำ แต่ในช่วงที่เริ่มให้อติเมียร์จะเปลี่ยนน้ำประมาณร้อยละ 80 โดยใช้วิธีวนน้ำให้ตะกอนมารวมอยู่ตรงกลางบ่อ เอาโครงสำหรับถ่ายน้ำวางตรงกลางบ่อ แล้วใช้สายยางดูดตะกอนออกโดยวิธีสักน้ำ และในช่วงที่ให้ไรแดงและเนื้อปลาจะมีกากอาหารเหลือทิ้งอยู่กันบ่อซึ่งจะทำให้น้ำเสียง่าย การเปลี่ยนน้ำในช่วงนี้ควรดูคุณภาพของน้ำในบ่อซึ่งเจสีแล้วเปลี่ยนน้ำวันละครั้งประมาณร้อยละ 80-100 โดยใช้วิธีวนน้ำให้ตกตะกอนมารวมกันตรงกลางแล้วล้มท่อข้างบ่อให้น้ำไหลออกและตะกอนจะถูกดูดออกไปพร้อมกัน

1.3.4 การดูแลบำรุงรักษา ในการอนุบาลลูกปลากะพงขาวในบ่อซีเมนต์นั้น นอกจากอาหาร บ่ออนุบาลและน้ำที่ใช้ในการอนุบาลที่เป็นปัจจัยสำคัญต่อการอยู่รอดของลูกปลาแล้วยังมีสภาพแวดล้อมอื่น ๆ ที่ต้องระมัดระวังอีกด้วย ดังต่อไปนี้

1.3.4.1 การคัดขนาดลูกปลา เมื่อลูกปลาอายุ 12 วัน หรือในระยะ 2-3 วันแรกที่ให้อธิเมียร์ ลูกปลาจะเริ่มมีขนาดต่างกัน จึงต้องเริ่มทำการคัดขนาดลูกปลาโดยใช้อ่างพลาสติกคัดขนาดและหลังจากนั้นจะต้องคัดขนาดลูกปลาทุก ๆ 3-4 วัน หรือเมื่อพบว่าลูกปลามีการต่างขนาดกัน แต่ถ้าสามารถเลี้ยงลูกปลาให้โตค่อนข้างสม่ำเสมอกันได้ก็ไม่ต้องการคัดขนาด ซึ่งจะเป็นการดี เพราะการนำลูกปลาออกจากบ่ออนุบาลมาคัดขนาดแต่ละครั้งอย่างน้อยต้องมีลูกปลาส่วนหนึ่งที่เสียหายและบอบช้ำ เนื่องจากต้องใช้สวิงตักลูกปลาจากบ่ออนุบาลมาคัดขนาด และยังมีการต่างขนาดกันหลายขนาดก็ต้องทำการคัดขนาดหลายครั้งลูกปลาก็จะยิ่งเสียหาย แต่อย่างไรก็ดีการคัดขนาดเป็นสิ่งที่ต้องทำ เนื่องจากปลากะพงขาว เป็นปลาที่มีนิสัยกินกันเอง เมื่อเกิดมีการต่างขนาดกัน ลูกปลาที่โตกว่าจะกินลูกปลาที่เล็กกว่าทันทีและถ้าไม่มีการคัดขนาด ลูกปลาที่เล็กกว่าจะถูกกินหมด และจะทำให้เสียหายมากเนื่องจากลูกปลากินกันเร็วมาก

1.3.4.2 ความหนาแน่น ฟาร์มจะอนุบาลลูกปลาแต่ละขนาดในบ่ออนุบาลขนาด 1 ตัน ซึ่งใส่น้ำประมาณ 700 ลิตร ในอัตราความหนาแน่นต่อบ่อดังนี้คือ

ปลาดุ่มและปลา 7 วัน	จำนวน	15,000 - 20,000	ตัว
ปลาอธิเมียร์	จำนวน	7,000	ตัว
ปลาโม่ชะขาว	จำนวน	5,000	ตัว
ปลาเซนต์	จำนวน	3,000	ตัว
ปลา 1 นิ้ว	จำนวน	1,500	ตัว
ปลา 2 นิ้ว	จำนวน	800	ตัว
ปลา 3 นิ้ว	จำนวน	500	ตัว
ปลา 4 นิ้ว	จำนวน	300	ตัว

1.3.4.3 โรคและการป้องกันรักษา โรคที่พบส่วนมากเป็นโรคที่เกิดจากแบคทีเรีย โดยปลาที่เป็นโรคจะมีอาการในระยะแรกคือ รวมกลุ่มว่ายสั้น ๆ และเกาะข้างบ่อ ระยะต่อมาปลาจะว่ายวนและเอาหัวขึ้นเหมือนขาดออกซิเจน ทาง เบื้อย ตัว เบื้อย เน่า และตายไปในที่สุด ถ้าพบว่าปลา เป็นโรคในระยะแรกอาจรักษาโดยให้ยาปฏิชีวนะ เข้มข้น 60 ส่วนในล้านส่วน สลับกับฟอร์มาลิน เข้มข้น 25-50 ส่วนในล้านส่วน โดยแช่วันเว้นวัน เมื่อมีปลาเป็นโรคโอกาสที่บ่ออื่นจะติดโรคก็มีมาก เนื่องจากแต่ละบ่อใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ร่วมกัน ดังนั้นวิธีที่ดีที่สุดคือป้องกันไม่ให้เกิดโรคโดยเลี้ยงปลาให้แข็งแรงและระมัดระวังความสะอาดของอาหารที่ให้ เช่น อธิเมียร์ ควรได้รับการฆ่าเชื้อโรคด้วยฟอร์มาลิน เข้มข้น 25-50 ส่วนในล้านส่วน ล้างหน้า 6 ชั่วโมงก่อนให้เป็นอาหารแก่ลูกปลา และในช่วงที่ปลากินเนื้อปลาแล้วให้ยาปฏิชีวนะ โดยผสมกับ เนื้อปลาให้ลูกปลากินอาทิตย์ละครั้ง

1.4 การจับและการจำหน่ายลูกปลา

ในช่วงต้นและปลายฤดูการอนุบาลลูกปลากะพงขาวนั้นตลาดต่างประเทศมีความต้องการปลาอธิเมียร์ และปลาใบมะขามมาก ส่วนปลา เซนต์และปลานีว เป็นปลาขนาดที่เกษตรกรผู้เลี้ยงปลา เมื่อมีความต้องการซื้อมากที่สุด เนื่องจากสามารถนำไปอนุบาลต่ออีกระยะหนึ่งแล้วจึงปล่อยลงเลี้ยง เป็นปลา เนื้อต่อไป

1.4.1 การจับลูกปลา สำหรับปลาอธิเมียร์และปลาใบมะขามใช้วิธีล่น้ำในบ่ออนุบาลลงจนเหลือประมาณ 1 ฟุต แล้วจึงใช้สวิงตักลูกปลา ส่วนปลาเซนต์และปลานีวใช้วิธีล่น้ำออกซึ่งอยู่ข้างบ่อ ที่ปลายท่อน้ำออกเอาสวิงขนาดใหญ่รองรับลูกปลาไว้

1.4.2 การจำหน่ายลูกปลา ฟาร์มจัดจำหน่ายลูกปลาขนาดตั้งแต่ปลาอธิเมียร์ขึ้นไป โดยนับจำนวนขายตามความต้องการของผู้ซื้อที่จะให้บรรจุต่อถุง ซึ่งโดยปกติจะบรรจุลูกปลาแต่ละขนาดในอัตราความหนาแน่นต่อถุงดังนี้คือ

ปลาอธิเมียร์	จำนวน	7,000	ตัว
ปลาใบมะขาม	จำนวน	4,000	ตัว
ปลาเซนต์	จำนวน	2,500	ตัว
ปลา 1 นีว	จำนวน	1,500	ตัว

ปลา 2 นิ้ว	จำนวน	600 ตัว
ปลา 3 นิ้ว	จำนวน	150 ตัว
ปลา 4 นิ้ว	จำนวน	80 ตัว

โดยใช้ช้อนคัดลูกปลาขึ้นมาจับจนครบจำนวน แล้วจึงใส่พักไว้ในอ่างพลาสติกสักครู่ จึงนำลูกปลาบรรจุในถุงพลาสติกขนาด 20 x 30 นิ้ว อัดด้วยออกซิเจน ลักษณะการจำหน่ายลูกปลาของฟาร์ม จะจำหน่ายลูกปลา เมื่อมีผู้ซื้อติดต่อกัน หรือ เมื่อต้องการระบายลูกปลาออกเพื่อรับลูกปลาใหม่

2. เงินลงทุนในการทำฟาร์มอนุบาลลูกปลากะพงขาวในบ่อซีเมนต์

จากการสำรวจฟาร์มตัวอย่างและจากการสอบถามผู้จัดการฟาร์ม เกี่ยวกับมูลค่าที่ซื้อหรือสร้าง เริ่มแรก มูลค่าในราคาปัจจุบันของสินทรัพย์รวมทั้งปัจจัยต่าง ๆ ที่มีความจำเป็นต่อการอนุบาลลูกปลากะพงขาวในบ่อซีเมนต์ การศึกษาถึง เงินลงทุนในสินทรัพย์นี้จะเป็นประโยชน์ในการคำนวณค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ และใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการลงทุนสำหรับผู้สนใจและการขยายการค้า เนื้องานสำหรับผู้ซึ่งประกอบกิจการอยู่แล้ว

ฟาร์มตัวอย่างใช้เงินลงทุนดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 5 ซึ่งประกอบด้วยสินทรัพย์และปัจจัยที่ใช้ในการอนุบาลลูกปลากะพงขาวในบ่อซีเมนต์ โดยเช่าที่ดินทั้งหมดประมาณ 6 ไร่ เสียค่าเช่าที่ดินปีละ 60,000 บาท ใช้ทำเป็นสถานที่สำหรับอนุบาลลูกปลากะพงขาวประมาณ 2 ไร่ โดยสร้างบ่อซีเมนต์พักน้ำเค็มขนาด 12 ต้น จำนวน 9 บ่อ เสียค่าก่อสร้างรวม 40,000 บาท ถ้าสร้างในปัจจุบันจะเสียค่าก่อสร้าง 64,000 บาท บ่อพักน้ำจืดขนาด 8 ต้น จำนวน 2 บ่อ เสียค่าก่อสร้าง 10,000 บาท ถ้าสร้างในปัจจุบันจะเสียค่าก่อสร้าง 16,000 บาท บ่อซีเมนต์ขยายน้ำเขียวขนาด 6 ต้น จำนวน 8 บ่อ เสียค่าก่อสร้างรวม 30,000 บาท ถ้าสร้างในปัจจุบันจะเสียค่าก่อสร้างจำนวน 36,000 บาท บ่อซีเมนต์เพาะโรติเฟอร์ขนาด 5 ต้น จำนวน 8 บ่อ เสียค่าก่อสร้าง 30,000 บาท ถ้าสร้างในปัจจุบันเสียค่าก่อสร้างจำนวน 36,000 บาท ส่วนบ่อซีเมนต์กลมซึ่งใช้เป็นบ่ออนุบาลจำนวน 144 บ่อ พร้อมโรง เรือนและท่อน้ำระบายน้ำเสียค่าก่อสร้างรวม 210,000 บาท ปัจจุบันจะเสียค่า

ก่อสร้างเท่ากับ 305,000 บาท นอกจากนี้ยังมีบ้านพัก ห้องปฏิบัติการเกี่ยวกับเพลงคอร์ดอน และ ห้องเก็บวัสดุ ซึ่งเสียค่าก่อสร้าง 210,000, 25,000 และ 20,000 บาทตามลำดับ ซึ่งถ้า สร้างในปัจจุบันนี้จะเสียค่าก่อสร้างเท่ากับ 240,000, 25,000 และ 24,000 บาท ตามลำดับ สำหรับเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการอนุบาลลูกปลากะพงขาวในบ่อซีเมนต์มีมูลค่ารวม ทั้งสิ้น 372,797 บาท การเปลี่ยนแปลงราคาในปัจจุบันทำให้เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ มี มูลค่าเพิ่มขึ้นเป็น 405,197 บาท

การลงทุนเริ่มแรกของการทำฟาร์มอนุบาลลูกปลากะพงขาวในบ่อซีเมนต์นี้คิดเป็นมูลค่า รวมทั้งสิ้นเท่ากับ 947,797 บาท แต่ถ้าจะลงทุนในปัจจุบันคิดเป็นมูลค่า 1,151,197 บาท



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5 มูลค่าและอายุการใช้งานของสินทรัพย์ และอุปกรณ์ในการอนุบาลลูกปลา
กะพงขาวในบ่อซีเมนต์ของฟาร์มตัวอย่างเมื่อเดือนธันวาคม 2525

รายการ	ปีที่ซื้อ หรือ สร้าง	มูลค่าที่ซื้อ หรือสร้าง (บาท)	มูลค่าที่ซื้อหรือ สร้างในปัจจุบัน (บาท)	อายุการ ใช้งาน (ปี)
บ่อซีเมนต์พักน้ำเค็มขนาด 12 ตัน 9 บ่อ	2522	40,000	64,000	5
บ่อซีเมนต์พักน้ำจืดขนาด 8 ตัน 2 บ่อ	2522	10,000	16,000	5
บ่อซีเมนต์ขยายน้ำเขียวขนาด 6 ตัน 8 บ่อ	2524	30,000	36,000	5
บ่อซีเมนต์เพาะไรติเฟอร์ ขนาด 5 ตัน 8 บ่อ	2524	30,000	36,000	5
บ่อซีเมนต์กลมขนาด 1 ตัน 16 บ่อ	2522	10,000	15,000	5
บ่อซีเมนต์กลมขนาด 1 ตัน 32 บ่อ	2522	50,000	80,000	5
บ่อซีเมนต์กลมขนาด 1 ตัน 96 บ่อ				
พร้อมโรง เรือนอนุบาลและท่อระบายน้ำ	2523	150,000	210,000	5
บ้านพัก	2524	150,000	180,000	5
บ้านพัก	ค.ค. 2525	60,000	60,000	5
ห้องเก็บวัสดุ	2524	20,000	24,000	5
ห้องปฏิบัติการเกี่ยวกับแหล่งค่อน	เม.ย. 2525	25,000	25,000	5
เครื่องสูบน้ำทะเลขนาด 2.5 นิ้ว	มี.ค. 2525	4,000	4,000	1
เครื่องสูบน้ำทะเลขนาด 2.5 นิ้ว (สำรอง)	มี.ค. 2525	4,000	4,000	5
สายไฟ ท่อน้ำ ท่อลม	มี.ค. 2525	4,000	4,000	5
เครื่องบีบส่งน้ำขนาด 2 นิ้ว	มี.ค. 2525	3,500	3,500	1
เครื่องบีบส่งน้ำขนาด 2 นิ้ว (สำรอง)	มี.ค. 2525	3,500	3,500	5
เครื่องบีบย้ายน้ำขนาด 2 นิ้ว 1	มี.ค. 2525	2,300	2,300	1

ตารางที่ 5 (ต่อ)

รายการ	ปีที่ซื้อ หรือ สร้าง	มูลค่าที่ซื้อ หรือสร้าง (บาท)	มูลค่าที่ซื้อหรือ สร้างในปัจจุบัน (บาท)	อายุการ ใช้งาน (ปี)
เครื่องบิ๊มย้ายน้ำขนาด 2 นิ้ว 2	มี.ค. 2525	2,300	2,300	1
เครื่องบิ๊มย้ายน้ำขนาด 2 นิ้ว 3	มี.ค. 2525	2,300	2,300	1
เครื่องบิ๊มย้ายน้ำขนาด 2 นิ้ว 4	มี.ค. 2525	2,300	2,300	1
เครื่องบิ๊มย้ายน้ำขนาด 1 นิ้ว	มี.ค. 2525	1,500	1,500	1
เครื่องบิ๊มลมไฟฟ้า	2523	9,500	12,000	5
เครื่องบิ๊มลมไฟฟ้า (สำรอง)	มี.ค. 2525	12,000	12,000	5
เครื่องบิ๊มลมที่ใช้กับเครื่องยนต์น้ำมัน				
เชื้อเพลิง	2524	6,800	7,500	5
เครื่องกำเนิดไฟฟ้า	2522	15,000	30,000	5
ไฟฟ้าและอุปกรณ์แสงสว่าง	2523	10,000	12,000	5
ไฟฟ้าและอุปกรณ์แสงสว่าง	มี.ค. 2525	25,000	25,000	5
เครื่องโอโซนเซอร์ (Ozonizer)	2523	30,000	40,000	10
เครื่องชั่ง	2524	400	500	3
ขวดเพาะน้ำเขียว 24 ใบ	2525	48	48	1
โหลเพาะน้ำเขียว 9 ใบ	2525	540	540	1
ถังพลาสติกเพาะยีสต์ 2 ใบ	2525	320	320	1
ถังพลาสติกเพาะอริเมียร์ ขนาด 200ลิตร				
6 ถัง	2525	1,200	1,200	1
ตู้เย็น 1	2523	20,000	20,000	3
ตู้เย็น 2	2523	20,000	20,000	3
เครื่องบดอาหารปลา	2523	350	400	5

ตารางที่ 5 (ต่อ)

รายการ	ปีที่ซื้อ หรือ สร้าง	มูลค่าที่ซื้อ หรือสร้าง (บาท)	มูลค่าที่ซื้อหรือ สร้างในปัจจุบัน (บาท)	อายุการ ใช้งาน (ปี)
คาน้ำ	2525	380	380	1
ถังล้างเสียงอาหาร 2 ใบ	2525	50	50	1
กระป๋องใส่อาหาร 5 ใบ	2525	75	75	1
ถังกรองน้ำ 1	2522	2,000	3,200	4
ถังกรองน้ำ 2	ปี.ค. 2525	3,000	3,000	5
โครงสำหรับเปลี่ยนน้ำ 5 อัน	2525	500	500	1
อ่างพลาสติกสำหรับคัดขนาด 5 ใบ	2525	125	125	1
สวิง-ขนาดใหญ่ 5 ปาก	2525	500	500	1
-ขนาดกลาง 5 ปาก	2525	500	500	1
ช้อน 5 คัน	2525	9	9	1
ถังออกซิเจน 2 ถัง	2523	2,000	2,000	5
ถังพลาสติกล้างเสียงลูกปลา 25 ใบ	2525	1,350	1,350	1
รถยนต์	2524	100,000	100,000	3
รถกระบะ	2524	80,000	80,000	3
เครื่องนับจำนวน 10 เครื่อง	2525	1,000	1,000	1
เครื่องฉีดพอร์มาลิน	2522	250	300	3
มีด 3 เล่ม	2525	180	180	1
เขียง 1 อัน	2525	20	20	1
รวม		947,797	1,151,197	