



รายงานผลการดำเนินงานโครงการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

โครงการสำรวจภูมิปัญญาด้านการจัดการอาหารปลาของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลา
พื้นเมืองใน 3 จังหวัดริมแม่น้ำโขง

หัวหน้าโครงการ

ผศ. ดร. กาญจนา พยุหะ
คณะเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ผู้ร่วมโครงการ

นาย ชำนาญ แก้วมณี

ได้รับจัดสรรงบประมาณดำเนินโครงการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมจาก

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2554

1. คำนำ

ในอดีตปลาพื้นเมืองในกลุ่มน้ำมูลและลุ่มน้ำโขงมีหลายชนิดที่ชาวประมงมีการรวบรวมจากธรรมชาติและเลี้ยงไว้ในกระชังริมแม่น้ำ เช่น ปลาเก็ดคัง ปลายอน ปลาเทพา ปลาเทโพ ปลาเผาหรือปลาโมง และปลาขนาดเล็กอื่นๆในกลุ่มปลาตะเพียนอีกหลายชนิด ปลาขนาดเล็กจะส่งขายเป็นปลาสวยงามให้กับพ่อค้าคนกลางเพื่อส่งไปขายต่อยังตลาดปลาสวยงามจตุจักร กรุงเทพมหานคร สำหรับขนาดใหญ่ชาวประมงจะเลี้ยงต่อเพื่อขายเป็นปลาเนื้อ ปัจจุบันปลาจากธรรมชาติลดลงอย่างมาก ชาวประมงจับปลาขนาดใหญ่ไม่ค่อยได้ ส่วนใหญ่เป็นปลาขนาดเล็ก ยังมีการรวบรวมและเก็บไว้เป็นปลาสวยงาม ในปัจจุบันมีการเพาะพันธุ์ปลาพื้นเมืองได้หลายชนิดที่เกษตรกรสามารถเลี้ยงเป็นปลาเนื้อได้ เช่น ปลาเทโพ ปลาเก็ด ปลาโมง ในปัจจุบันเกษตรกรที่เลี้ยงปลากลุ่มนี้ได้ลดจำนวนลงเรื่อยๆ โดยหันไปเลี้ยงปลานิล

2. สารบัญเรื่อง

	หน้า
1. คำนำ	1
2. สารบัญเรื่อง	2
3. รายละเอียดโครงการ	3-7
4. ผลการดำเนินงาน	8-22
5. ผลสำเร็จของการดำเนินงานตามตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ	22
6. ผลสำเร็จของการดำเนินงานตามตัวชี้วัดตามเกณฑ์ประกันคุณภาพ	22
7. ความรู้ที่ได้รับจากการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม	22
8. ภาคผนวก ก	
รูปภาพกิจกรรม	23
9. ภาคผนวก ข	
เอกสารคำสอนรายวิชาโภชนศาสตร์สัตว์น้ำเบื้องต้นและรายชื่อนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการหรือเข้าร่วมกิจกรรม	37

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. วัตถุดิบอาหารเพื่อใช้ในการเลี้ยงปลาพื้นเมืองของเกษตรกรที่อาศัยอยู่ริมแม่น้ำโขง จังหวัดนครพนม	10
3. วัตถุดิบอาหารเพื่อใช้ในการเลี้ยงปลาพื้นเมืองของเกษตรกรที่อาศัยอยู่ริมแม่น้ำโขง จังหวัดนครพนม	13

3. รายละเอียดโครงการ

❖ หลักการและเหตุผล

การเลี้ยงปลาโดยเฉพาะการเลี้ยงปลาพื้นเมืองเป็นอาชีพที่มีความสำคัญในเขต 3 จังหวัดที่มีพื้นที่ติดแม่น้ำโขงซึ่งได้แก่ อุบลราชธานี มุกดาหาร และนครพนม โดยในจังหวัดอุบลราชธานีมีการเลี้ยงปลาในกระชังในแม่น้ำมูล ชนิดปลาพื้นเมืองที่เลี้ยงได้แก่ ปลาเทโพ ปลาสร้อย ปลาลูกผสมสร้อย-เทโพ ปลากระด้าง สำหรับในจังหวัดมุกดาหารและนครพนมมีการเลี้ยงปลาในกระชังในแม่น้ำโขง ชนิดปลาพื้นเมืองที่เลี้ยงได้แก่ ปลาเผาะหรือปลาโหม่ง ปลากระด้าง และ ปลายอน จากประสบการณ์ที่ได้ทำงานวิจัยด้านอาหารสัตว์น้ำจึงได้มีโอกาสสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาในหลายพื้นที่ ทำให้ทราบข้อมูลเบื้องต้นที่น่าสนใจเกี่ยวกับภูมิปัญญาของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาในด้านการจัดการอาหารสัตว์น้ำ เกษตรกรกลุ่มที่ทำอาหารปลาโดยใช้วัตถุดิบอาหารปลาที่มีในท้องถิ่นจะมีต้นทุนการผลิตต่ำกว่ากลุ่มที่ซื้ออาหารเม็ดที่มีขายทั่วไปในท้องตลาด เกษตรกรกลุ่มนี้จะเป็นผู้เลี้ยงดั้งเดิมที่เลี้ยงปลาพื้นเมืองมาเป็นเวลานาน เกษตรกรกลุ่มนี้ส่วนใหญ่จะเป็นผู้มีอายุมากแล้ว มีรูปแบบการดำเนินกิจการแบบเศรษฐกิจพอเพียง รู้จักหาวัตถุดิบที่มีอยู่ในท้องถิ่นเพื่อนำมาประกอบเป็นอาหารปลา เช่น แมลงน้ำบางชนิด เป็นต้น และจะมีรายได้พอที่จะจุนเจือครอบครัวได้ ขณะที่เกษตรกรที่เลี้ยงปลานิลซึ่งส่วนใหญ่มีข้อผูกพันกับบริษัท หรือห้างร้านที่ขายอาหารและลูกปลามีต้นทุนการเลี้ยงปลาที่สูงและมีหนี้สินจำนวนมาก ในสภาวะปัจจุบันที่ราคาอาหารเม็ดมีราคาสูงขึ้นทำให้เกษตรกรในกลุ่มนี้หลายรายล้มเลิกกิจการ ขณะที่เกษตรกรกลุ่มที่เลี้ยงปลามาตั้งแต่ดั้งเดิมยังสามารถประกอบอาชีพเลี้ยงปลาและมีรายได้เพียงพอที่จะจุนเจือครอบครัว

เนื่องจากเกษตรกรกลุ่มที่เลี้ยงปลาพื้นเมืองมาตั้งแต่ดั้งเดิมส่วนใหญ่มีอายุมากแล้ว ลูกหลานก็ไม่ได้ประกอบอาชีพนี้ ถ้าไม่มีการเก็บรวบรวมภูมิปัญญาดั้งเดิมไว้เป็นลายลักษณ์อักษร ความรู้ดังกล่าวก็อาจจะเลือนหายไปกับคนรุ่นนี้ ดังนั้นการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการด้านอาหารปลาของเกษตรกรกลุ่มที่เลี้ยงปลาพื้นเมืองมาตั้งแต่ดั้งเดิม จึงเป็นหัวข้อที่ควรค่าแก่การศึกษาเพื่อเก็บรวบรวมเป็นฐานข้อมูลเพื่อให้เกษตรกรและผู้สนใจทั่วไปที่มีความประสงค์ที่จะเลี้ยงปลาพื้นเมืองเชิงพานิชย์ได้นำไปใช้ประโยชน์ และเป็นการอนุรักษ์ให้การเลี้ยงปลาพื้นเมืองยังคงอยู่กับแม่น้ำมูลและแม่น้ำโขงตลอดไป

❖ วัตถุประสงค์

เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการใช้วัตถุดิบในท้องถิ่นและวิธีการทำอาหารปลาของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาพื้นเมือง ใน 3 จังหวัดที่มีพื้นที่ติดริมแม่น้ำโขง

❖ กลุ่มเป้าหมาย

เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาพื้นเมืองในเขตพื้นที่ จังหวัดอุบลราชธานี จังหวัดมุกดาหาร และจังหวัดนครพนม

❖ พื้นที่ / กลุ่มเป้าหมายที่ศึกษา

จังหวัดอุบลราชธานี จังหวัดมุกดาหาร และจังหวัดนครพนม

❖ ผลผลิตของงานที่จะส่งมอบ

ฐานข้อมูล

❖ แผนการดำเนินงาน (ขั้นตอนหรือวิธีการดำเนินโครงการฯ)

[illegible]

กิจกรรม	2553			2554								
	ไตรมาสที่ 1			ไตรมาสที่ 2			ไตรมาสที่ 3			ไตรมาสที่ 4		
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
<u>กิจกรรม/วิธีการ</u>												
3.1 ติดต่อ ประสานงาน เจ้าหน้าที่ประมง อำเภอประมง จังหวัดและพ่อค้า คนกลางเพื่อขอข้อมูล ชื่อที่อยู่ของ เกษตรกรผู้เลี้ยง ปลาพื้นเมืองใน จังหวัดนครพนม							√					
3.2 ทำการ สัมภาษณ์ทั่วไป เพื่อประกอบการ จัดทำ แบบสอบถามและ การจัดเตรียม หัวข้อในการ สัมภาษณ์เชิงลึก							√	√				
3.3 สัมภาษณ์ข้อมูล โดยใช้ แบบสอบถามและ สัมภาษณ์เชิงลึก												
4. วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรายงานผล การศึกษา										√ √		√

4. ผลการดำเนินงาน

ผลการสำรวจข้อมูลการเลี้ยงปลาพื้นเมือง

คุณลุงพันธุ์ และป้าเมตตา บ้านท่าควาย อ.เมือง จ.พิจิตร

ในอดีตปลาในแม่น้ำโขงอุดมสมบูรณ์ ชาวประมงจับปลาได้เป็นจำนวนมาก ได้รวบรวมปลาจากแม่น้ำมา กักขังไว้ในกระชังและเริ่มฝึกให้กินอาหาร

โดยใช้วัตถุดิบในท้องถิ่นที่หาได้ง่าย เช่นรำ และปลายข้าว เมื่อวัตถุดิบราคาแพงขึ้น พยายามหาสิ่งอื่นๆ ทดแทน ทั้งสองสังเกตว่าแมลงน้ำที่มีจำนวนมากในตอนกลางคืนน่าจะเป็นอาหารของปลาได้ จึงได้ รวบรวมตัวซีปะขาวในตอนกลางคืนและตากแห้งเก็บไว้ใช้ได้นาน ปลากินอาหารดี เจริญเติบโตดี นอกจากการใช้ซีปะขาวเป็นวัตถุดิบอาหารปลาที่มีคุณค่าทาง

โภชนาสูง ยังมีการเก็บผัก และวัชพืชที่ขึ้นริมน้ำมาผสมในอาหารให้ปลา ในอดีตเลี้ยงปลาที่รวบรวมจาก แม่น้ำโขงได้หลายชนิด แต่ปัจจุบันจำนวนปลาในแม่น้ำลดลง จึงซื้อลูกปลาจากกรมประมงเช่น ปลาโม่ง ปลากระดี่ มาเลี้ยงทดแทนปลาที่เคยจับได้จากธรรมชาติ

ทั้งสองคน เป็นเกษตรกรรายย่อยตัวอย่างที่มีความอดทน เอาใจใส่ในการเลี้ยงปลาพื้นเมือง รู้จัก ประยุกต์ใช้วัตถุดิบในท้องถิ่นเพื่อเป็นอาหารสำหรับเลี้ยงปลา ดังนั้นจึงสามารถลดต้นทุนค่าอาหาร จากการเริ่มต้นเลี้ยงจำนวนน้อยพอขายได้ก็แบ่งกำไรมาขยายกิจการต่อ ไม่มีหนี้สินมากนัก โดยเฉพาะป้า เมตตาจะมีความรักและผูกพันกับอาชีพเลี้ยงปลาพื้นเมืองมาก มีความสุขทุกครั้งที่ได้ลงไปที่กระชังใช้ เวลาสังเกตพฤติกรรมการกินอาหาร ความเอาใจใส่ดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้การเลี้ยงปลาประสบ ความสำเร็จ ถึงแม้ว่ารายได้จากการเลี้ยงปลาพื้นเมืองจะไม่ทำให้รวยมาก แต่ก็พอมีพอกิน ไม่เคยคิด จะเปลี่ยนไปเลี้ยงปลานิล เนื่องจากต้องพึ่งพาอาหารเม็ดอย่างเดียวทำให้ต้นทุนสูง ทั้งสองคนดำเนินชีวิต แบบหลักเศรษฐกิจพอเพียงและเกื้อกูลกับเพื่อนบ้าน ให้ความรู้กับเพื่อนเกษตรกรรายอื่นๆ เป็น วัฒนธรรมของชาวชนบทริมแม่น้ำโขงที่น่าประทับใจและควรจะอนุรักษ์ให้คนรุ่นใหม่ได้รู้จักวิถีชีวิตเรียบง่ายแต่มีความสุข

รายละเอียดการเลี้ยงปลา

1. ปลาที่นำมาจากกรมประมง

1.1 ปลาเผา

1.2 ปลาตะเพียน, ตะเพียนทอง

1.3 ปลาสวายโม่ง มีโครงการสนับสนุนให้มีการเลี้ยงปลาสวายโม่งจากกรมประมงผ่าน

ทางจังหวัดเป็นผู้ดำเนินการ โดยมีเกษตรกรเข้าร่วมโครงการจำนวน 100 คน ซึ่งทางประมงจังหวัดจัดให้ เกษตรกรแต่ละคน ได้รับ 8 กระชัง (มีของตนเองอยู่เดิม) ปลาสวายโม่ง จำนวน 4,000 ตัว อาหารเลี้ยง ปลา จำนวน 30 กระสอบ หากหลังจากอาหารหมดก็ให้เกษตรกร ดำเนินการเลี้ยงต่อไปด้วยตนเอง แล้ว ทางประมงจะจัดหาตลาดให้

2. ปลาที่ได้จากธรรมชาติ (ติดสะดุ้ง)

- 2.1 ปลายอน
- 2.2 ปลาปากคำ, ปากขาว
- 2.3 ปลาสะแกง
- 2.4 ปลามาง
- 2.5 ปลาคับของ
- 2.6 ปลาหลังเกาะ

สิ่งที่ช่วยให้ประหยัดต้นทุนในการเลี้ยง คือ การนำสิ่งที่หาได้ในท้องถิ่นมาเป็นอาหารที่ใช้เลี้ยงปลาแมลงซีปะขาว โดยสามารถหาได้ในท้องถิ่น นั่นคือ บริเวณหน้าตลาดอินโดจีน ซึ่งจะเก็บได้ในช่วงกลางเดือนเมษายน - กลางเดือนพฤษภาคม ของทุกปี ในแต่ละปีปริมาณแมลงซีปะขาวที่เก็บได้จะมีปริมาณที่ไม่แน่นอน เช่น ในปีที่ผ่านมา (2553) เก็บได้จำนวน 70 กระสอบ และปีนี้เก็บได้ 110 กระสอบ (กระสอบ : กระสอบอาหารปลา ขนาด 20 kg.) การเก็บแมลงซีปะขาวในแต่ละครั้งจะทิ้งระยะห่างประมาณ 6-7 วัน/ครั้ง จะใช้เวลาในการเก็บ ระหว่างเวลา 18.30 - 02.00 น. และจะใช้หลอดไฟธรรมดาในการล่อแมลงซีปะขาวและใช้ไม้กวาดทางมะพร้าวในการกวาดแมลงซีปะขาว แล้วนำมาตากให้แห้ง

ปัจจัยที่มีผลต่อแหล่งเกิดแมลงซีปะขาว (ป่าเมตตา) : ดินโคลนมาจากฝั่งประเทศลาว

2. ผักที่ได้จากการปลูกเอง คือ ผักบุ้ง

จำนวนปลาที่ได้จากธรรมชาติตลอดทั้งปี โดยปลาจะมีขนาดเริ่มต้นประมาณนิ้วก้อย/นิ้วชี้

ปลายอน จำนวน 200 - 300 ตัว ขายกิโลกรัมละ 120 บาท ขนาด 2-3 นิ้ว (นิ้วคน)

ปลามาง จำนวน 3,000 ตัว ขายกิโลกรัมละ 80 บาท ขนาด 3 นิ้ว (นิ้วคน)

ปลาปากคำ ปากขาว จำนวน 100 ตัว และ 20 ตัว ตามลำดับ ขนาด 400 - 500 กรัม

ปลาสะแกง ปลาหลังเกาะ จำนวน 30 ตัว และ 3,000 ตัว ตามลำดับ ขายกิโลกรัมละ 80 บาท ขนาด 3 นิ้ว (นิ้วคน)

ขั้นตอนและวิธีการเลี้ยงปลาจากธรรมชาติ

เริ่มจากการนำปลาที่ได้จากการยกสะดุ้ง ใส่รวมกันในกระชังเดียวกัน โดยกระชังมีขนาด 2x4x1.6 เมตร ซึ่งลุ่มพันธ์เลี้ยงปลาจากธรรมชาติเพียงกระชังเดียวจากกระชังทั้งหมด 22 กระชังที่ลุ่มมี

เริ่มให้อาหารหลังจากที่นำไปใส่กระชังแล้ว 3 วัน โดยให้เพียงวันละมือเดียวเท่านั้น ซึ่งให้ในช่วง 16.00 - 17.00 น. มีรายละเอียดดังนี้

เดือนแรก ให้แมลงซีปะขาวสด ที่ทำการขยี้ให้ละเอียด ใบ และยอดผักบุ้งที่หั่นแล้วเป็นอาหาร รวมทั้งอาหารปลาตุก

เดือนที่สอง ให้ผักที่หั่นแล้ว และอาหารเม็ด ไปเรื่อยๆ

3. ปริมาณการให้อาหาร

3.1 เดือนที่ 1 แมลงซีปะขาว 1 กิโลกรัม อาหารเม็ด 2-3 กำมือ/วัน

3.2 เดือนที่ 2 อาหารเม็ด 4-5 กำมือ/วัน

3.3 เดือนที่ 7 อาหารเม็ด 1-1.5 กิโลกรัม

****แมลงซีปะขาวจะให้ไปตลอดจนกว่าของที่มีอยู่จะหมด และอาหารเม็ดที่ใช้เลี้ยง จะใช้อาหารปลาตุ๊ก สูตร 4642 ****

3. ระยะเวลาเลี้ยงทั้งหมดจนกว่าจะขายได้ เป็นระยะเวลา 1 ปี

ตารางที่ 1 วัตถุดิบอาหารเพื่อใช้ในการเลี้ยงปลาพื้นเมืองของเกษตรกรที่อาศัยอยู่ริมแม่น้ำโขง จังหวัด นครพนม

วัตถุดิบอาหาร	จำนวน (Kg)
รำละเอียด	60
ซีปะขาว	15
ถั่วเหลือง	4
ปลายข้าวเหนียว	6
อาหารไก่	5
กากน้ำตาล	0.25

** ในกรณีมีไส้ไก่ และซีโครงไก่, ไม่ต้องใช้อาหารไก่

1. ขั้นตอนในการทำ

1.1 นำรำละเอียดและอาหารไก่ผสมเข้าให้กัน

1.2 แช่ถั่วเหลืองประมาณ 6 ชั่วโมง แล้วนำมาบดให้ละเอียด

1.3 ต้มข้าว, ถั่วเหลืองและกากน้ำตาลรวมกัน

2. แบ่งผสมตามสัดส่วนดังนี้

2.1 รำละเอียด 5 ส่วน

2.2 ซีปะขาว 2 ส่วน

2.3 ข้าวต้ม 1 ส่วน

ผสมให้เข้ากันแล้วเข้าเครื่องบดออกตากแดด 1-2 วัน

ป่าเต็งยางของ ไชยโกษี บ้านท่าควาย อ.เมือง จังหวัดนครพนมระยะเวลาที่เลี้ยง : ทำอาชีพเลี้ยงปลา
พื้นเมืองมาเป็นระยะเวลา 19 ปีแล้ว

ปลาที่เลี้ยง : ปลาปาก และปลาเผา

แหล่งที่มาของปลา : หาตามแหล่งธรรมชาติ และรับซื้อจากชาวประมง

อาหารที่นำมาเลี้ยงและแหล่งที่มา :

อาหารปลาดุก โปรตีน..... ยีห้อไฮเกรด ซื้อจากร้านค้า (ร้านของโกเละ) ราคา 2 กิโลกรัมต่อ 350 บาท

อาหารปลาดุกเม็ดสำเร็จรูป เบอร์ 2 ซื้อจากร้านค้า ราคา 370 บาทต่อกระสอบ กระสอบละ 20

กิโลกรัม

เศษผัก(กะหล่ำ ผักกาด และกระถิน) ได้จากตลาด ใช้วันละประมาณ 10-15 กิโลกรัม และจะเสียค่าผัก
ประมาณเดือนละ 300 บาท

ผักและหญ้าที่ขึ้นบริเวณริมฝั่งแม่น้ำโขง

อาหารทำเอง สูตรที่ 1 มีส่วนผสม ดังนี้

กากถั่วเหลือง ซื้อจากโรงทำน้ำเต้าหู้ ในราคา เดือนละ 300 บาท

กากมะพร้าว ซื้อจากตลาด ร้านคั่นกะทิ ราคาที่ซื้อมาจะซื้อในราคาที่ไม่แน่นอน แต่ส่วนใหญ่ราคาจะอยู่
ที่ 20-40 บาทต่อถุง ถุงละประมาณ 10 กิโลกรัม

ไขมันสัตว์ ได้จากโคและกระบือ ซื้อจากตลาด ในแต่ละวัน จะใช้วันละ 10-20 กิโลกรัมๆละ 10 บาท

รำอ่อน ซื้อจากโรงสี ในราคากิโลกรัมละ 10 บาท

6. อาหารทำเอง สูตรที่ 2 มีส่วนผสม ดังนี้

6.1 ไล่ไก่

6.2 รำอ่อน (ฮัม)

วิธีการเลี้ยงและให้อาหาร

1. ปลาปาก

วิธีการเลี้ยง : ได้มาจากการรับซื้อ และเก็บจากสะดุ้ง โดยจะรับซื้อในราคาตัวละ 1 บาท ส่วน
ปลาปากที่เก็บจากสะดุ้ง จะมีขนาด 1.5 เซนติเมตร นำไปอนุบาลในกระชังอนุบาลที่ทำจากตาข่าย
ขนาด 3x3x1.7 เมตร เริ่มให้อาหารวันที่ 3 จะให้อาหารยี่ห้อไฮเกรด เลี้ยงประมาณ 1.5 เดือน หลังจากนั้น
ทำการคัดขนาดปลาและแยกกระชังๆละ 3,000 ตัว ให้อาหารวันละ 2 มื้อ โดยเช้า ให้ 1.5 กิโลกรัม
และเย็นให้ 1 กิโลกรัม ให้อาหารแบบนี้จนติดต่อกัน 7 วัน ก็เปลี่ยนอัตราอาหารที่ให้ โดย ทั้งเช้าและ
เย็น จะให้มื่อละ 2 กิโลกรัมต่อปลา 10,000 ตัว เลี้ยงนานประมาณ 1.5 เดือน ซึ่งนับตั้งแต่ทำการคัด
แยกปลา หลังจากนั้นเปลี่ยนอาหารที่ให้เป็น อาหารเม็ดสำเร็จรูป เบอร์ 2 ให้วันละ 2 มื้อ เช้าและเย็น
มื่อละ 1 กิโลกรัมต่อกระชัง ให้อาหารเช่นนี้นาน 15 วัน หลังจากนั้น ให้อาหารมื่อละ 2 กิโลกรัมต่อ
กระชัง พร้อมทั้งเริ่มให้ผักเป็นอาหารเสริม ซึ่งผักที่ให้คือ เครือจิงจ้อ ที่ขึ้นตามฝั่งแม่น้ำโขง บริเวณที่

เลี้ยงปลา โดยเวลาให้จะนำก้านเอาก้านทั้ง 3-4 วัน จะให้หนึ่งครั้งๆ ละประมาณ 2 กิโลกรัม (เฉลี่ย 4-5 กิโลกรัมต่ออาทิตย์) เลี้ยงนานประมาณ 8-10 เดือน ก็สามารถจับจำหน่ายได้

ในการเลี้ยงปลาในช่วงเดือน มีนาคม-พฤษภาคม จะให้อาหารเม็ดน้อยลง เนื่องจากจะได้อาหารเสริมจากธรรมชาติ คือ แมงปอและชีปะขาว ซึ่งป่าเต็งยางจะติดหลอดไฟทุกกระชังๆ ละ 1 ดวง เพื่อเป็นการล่อแมงจากธรรมชาติ

รายได้จากการเลี้ยงปลา : ป่าเต็งยางนำปลาปากลงเลี้ยงเดือนกันยายน และเมื่อถึงเดือนกันยายน ถึงตุลาคม จะจับจำหน่าย โดยจะได้ปลาขนาด 3-4 ตัวต่อกิโลกรัม จำหน่ายกิโลกรัมละ 70 บาท ซึ่งจะมีพ่อค้ามารับซื้อถึงหน้ากระชัง มีทั้งพ่อค้าชาวลาวและชาวไทยที่นำปลาไปจำหน่ายต่อในตลาดไชยบุรีอีกทอด ผลผลิตทั้งปี จะได้ประมาณ 500-600 กิโลกรัม

2. ปลาเผา ลูกปลาที่นำมาเลี้ยงจะได้จากการรับซื้อจากชาวประมงทั้งชาวไทยและชาวลาว ที่ทำการประมงในแม่น้ำโขง โดยจะซื้อในราคาตัวละ 1 บาท ซื้อครั้งละ 10,000 ตัว และเมื่อผ่านไปสองอาทิตย์ จะเหลือลูกปลาประมาณ 5,000 ตัว อัตรารอดประมาณ 50 เปอร์เซ็นต์

วิธีการเลี้ยง : หลังจากก็นำลูกปลาลงกระชังอนุบาล ผ่านไป 7 วัน จะเริ่มให้อาหารปลาตุ๊ก ยี่ห้อไฮเกรด ให้วันละ 2 มื้อ คือ เช้าเย็น ในอัตรามื้อละ 0.5 กิโลกรัมต่อกระชัง เลี้ยงนาน 1.5 เดือน ก็ทำการคัดแยกขนาดปลา แล้วนำปลาลงกระชังในอัตราปล่อย 600-700 ตัวต่อกระชัง เลี้ยงด้วยอาหารปลาตุ๊กยี่ห้อใดก็ได้ แต่ต้องเป็นอาหารเบอร์ 1 ให้วันละ 2 มื้อๆ ละ 1.5 กิโลกรัมต่อกระชัง เลี้ยงนาน 1.5 เดือน หลังจากนั้น เปลี่ยนไปให้อาหารปลาตุ๊กสำเร็จรูป เบอร์ 3 ให้มื้อละ 2 กิโลกรัมต่อกระชัง (1 เดือน จะหมดอาหารประมาณ 10 กระสอบ คิดเป็นเงิน 3,700 บาท) โดยเลี้ยงเช่นนี้ไปจนกว่าจะจับจำหน่าย

รายได้จากการเลี้ยงปลา : ครึ่งล่าสุดที่ทำการจับปลาจำหน่าย โดยปลาที่จับจำหน่าย เลี้ยงนาน 8 เดือน ซึ่งจำหน่ายได้เงินประมาณ 90,000 บาท ในเวลาปกติ ปลาเผาใช้เวลาเลี้ยงนาน 10-12 เดือน ถึงจำหน่าย ในการจำหน่ายในแต่ละครั้งจะได้เงินประมาณ 100,000 บาท เมื่อหักต้นทุนแล้วจะเหลือเงินประมาณ 57,000 บาท คิดเป็น 45-50 เปอร์เซ็นต์ของรายได้ทั้งหมด

อาหารทำเอง : ปัจจุบัน ป่าเต็งยางเลิกทำอาหารทำเองแล้ว เมื่อ 1 ปีที่ผ่านมา เนื่องจากปัญหาด้านสุขภาพมีอาการปวดเข่า แต่ในช่วงที่มีกาทำอาหารทำเองนั้น ช่วยทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายประมาณ 1,500 การทำอาหารในแต่ละครั้ง จะทำครั้งละ 60 กิโลกรัม ซึ่งจะเลี้ยงปลาได้นานประมาณอาทิตย์กว่าๆ และอาหารที่ป่าเต็งยางทำจะมี 2 สูตร โดยสูตรที่ 2 คือใส่ไก่ผสมรำอ่อน มีอัตราส่วน 5:10 ส่วน หรืออัตราส่วนจะขึ้นอยู่กับปริมาณวัตถุดิบที่สามารถหาได้วิธีทำ สามารถทำได้ด้วยการนำใส่ไก่และรำอ่อนที่ผสมกันแล้ว เข้าเครื่องอัด ซึ่งการนำอาหารที่ทำเองไปให้ปลานั้นจะแตกต่างกัน โดยปลาปาก จะให้อาหารสด คือ หลังจากที่ทำอาหารเสร็จแล้วให้นำไปให้ปลากินได้เลย โดยไม่ต้องตากให้แห้ง ส่วนปลาเผา จะให้อาหารแห้งที่ผ่านการตากแดดให้แห้ง และเมื่อจะจับจำหน่ายจะต้องอดให้อาหารทำเองแก่ปลาเผา การเริ่มให้อาหารทำเองแก่ปลาทั้งสองชนิด จะเริ่มให้เมื่อเลี้ยงปลาผ่านไป 3 เดือน จะให้อาหารทำเองเป็นหลัก และเสริมด้วยอาหารปลาตุ๊กสำเร็จรูป เบอร์ 3 กระชังละ 1 กิโลกรัมต่อวัน ส่วน

ใน 3 เดือนแรก จะให้อาหารปลาดุกสำเร็จรูป เป็นหลัก ซึ่งช่วงที่ให้อาหารทำเองปลาจะโตเร็วมาก ซึ่งปลาปากจะเลี้ยงเพียง 6 เดือน ก็สามารถจับจำหน่ายได้แล้ว

ข้อเสนอแนะ : ผู้เลี้ยงจะต้องดูแลเอาใจใส่ปลาที่เลี้ยงเหมือนกับลูกตนเอง

ตารางที่ 2 วัตถุดิบอาหารเพื่อใช้ในการเลี้ยงปลาพื้นเมืองของเกษตรกรที่อาศัยอยู่ริมแม่น้ำโขง จังหวัดนครพนม

วัตถุดิบอาหาร	จำนวน (Kg)
รำละเอียด	5
กากมะพร้าว	5
ไขมันสัตว์	3
รำหยาบ	4
ปลายข้าว	7 - 8 ซีด
เศษผัก	แล้วแต่จัดหาได้ในแต่ละวัน

โกละ บ้านท่าควาย อ.เมือง จังหวัดนครพนม

เริ่มเลี้ยงปลาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2539 จนถึงปัจจุบัน

ปลาที่เลี้ยง 1. ปลาเผา

2. ปลาคัง

3. ปลาปาก (ปลาตะพาน, ปากคำ)

4. ปลายอน

แหล่งที่มาของปลา 1. ออกเรือหาปลาเอง โดยใช้วนลาก

2. รับซื้อจากชาวบ้าน

3. ประมงจังหวัด

อาหารที่นำมาเลี้ยงปลาและแหล่งที่มาของอาหาร

1. ไล่ไก่ จากตลาด ร้านค้าที่เป็นญาติกัน กิโลกรัมละ 5 บาท บางเวลาที่ไล่ไก่ขาดตลาด ก็จำเป็นต้องซื้อไก่เป็นตัวที่คุณภาพไม่ดีมาเป็นตัว โดยซื้อมากิโลกรัมละ 15 บาท

2. รำ จากโรงสี กิโลกรัมละ 10 บาท

3. รำอ่อน

4. อาหารสำเร็จรูป ยี่ห้อไฮเกรด โปรตีน 30 และ 40 เปอร์เซ็นต์ ซื้อมาจากตลาด โดยอาหารเม็ดที่มีโปรตีน 40% กิโลกรัมละ 100 บาท

5. พืชผักชนิดต่างๆ(แห่น พืชที่คล้ายผักตบชวา คล้ายใบหม่อน เครือจิงจ้อ และเศษผักชนิดต่างๆ) หาได้ในท้องถื่น และริมฝั่งแม่น้ำโขง แต่แห่นและที่คล้ายผักตบชวา จะปลูกไว้ 1 กระชัง
6. แมลงซีปะขาว และแมลงต่างๆ ได้จากการเปิดไฟล่อทิ้งไว้ที่กระชัง ทุกกระชังและเปิดในเวลากลางคืนตลอดทั้งปี

วิธีการเลี้ยงและการให้อาหาร

1. ปลาเผา เริ่มอนุบาลที่ขนาด 5" โดยนำมาเลี้ยงในกระชัง ขนาด 3x6x1.8 เมตร อัตราปล่อยประมาณ 3,000 ตัว/กระชัง นาน 1 เดือน แล้วทำการคัดขนาดปลา และย้ายไปใส่ในกระชังขนาด 3x3x1.6 m. ในอัตรา 1,000 ตัว/กระชัง โดยในช่วงสามเดือนแรกจะให้ไส้ไก่บดเป็นอาหาร จากนั้น จะเปลี่ยนเป็นให้ไส้ไก่ผสมกับรำ ในอัตราส่วน 10:5 ซึ่งวิธีทำคือ นำไส้ไก่และรำมาคลุกเข้าด้วยกัน แล้วนำเข้าเครื่องบด จะทำให้ได้อาหารเป็นเส้น เสร็จแล้วนำอาหารที่ได้ไปให้ปลา จะให้เพียงวันมื่อเท่านั้น ให้ในอัตรา 15 กิโลกรัม/กระชัง/วัน อาหารจะทำใหม่ทุกวัน โดยจะให้อาหารเช่นนี้ไปตลอดจนกว่าจะถึงเวลาจับขาย โกละจะเลี้ยงปลาเผา ประมาณ 10-12 เดือน ถึงจะจับจำหน่าย ในสมัยก่อนจะขายปลาเผาได้ในราคา 50 บาทต่อกิโลกรัม แต่ในช่วง 5-6 ปีที่ผ่านมาจะขายได้ในราคา 60-65 บาทต่อกิโลกรัม หรือหากเลี้ยงนาน 14 เดือน ปลาจะมีขนาดใหญ่ ทำให้ขายได้ในราคา 100 บาทต่อกิโลกรัม ปัจจุบันโกละจะขายปลาเผาได้ในราคา 65 บาทต่อกิโลกรัม จะมีแม่ค้าเข้ามาซื้อถึงที่ และแม่ค้าจะนำปลาไปขายต่อในราคา 90 บาทต่อกิโลกรัม โดยแม่ค้าที่มารับมีทั้งแม่ค้าในจังหวัดนครพนม มุกดาหาร อุบลราชธานี เมืองเลย และพ่อค้าชาวลาว

รายได้จากการเลี้ยงปลาเผา โกละเลี้ยงปลาเผาทั้งหมด 2 กระชัง ได้ผลผลิต 1,000 กิโลกรัมต่อกระชัง ขายได้กระชังละ 65,000 บาท รวมรายได้ที่ได้จากการขายปลาเผา 130,000 บาท ต่อปี โดยต้นทุนในการเลี้ยงก็ประมาณ 50 % ของรายได้ทั้งหมด (50-45 %) จึงทำให้โกละมีรายได้จากการการจำหน่ายปลาเผ่าปีละ 70,000-80,000 บาท

2. ปลาคัง ในอดีตที่ผ่านมา ปี 2540 สั่งซื้อลูกปลาจากพ่อค้าจากจังหวัดสงขลา ลูกปลาขนาด 4" ในราคา ตัวละ 10 บาท ในการสั่งซื้อในแต่ละครั้ง จะสั่งซื้อครั้งละ 10,000 ตัว แล้วมาเลี้ยงทั้งหมด 6 กระชัง แต่ปัจจุบัน ซื้อลูกปลาจากประมงจังหวัดนครพนม ลูกปลาขนาด 4" ราคาตัวละ 4 บาท จะซื้อครั้งละ 1,000 ตัว เลี้ยงเพียง 1 กระชัง โกละบอกว่า จากที่เลี้ยงและเฝ้าสังเกตพฤติกรรมของปลาคัง ทำให้รู้ว่าปลาคังมีนิสัยดุ กัดกันเองหากได้รับอาหารไม่เพียงพอ โดยมักจะกัดบริเวณหาง และจะมีการกินกันเองด้วยหากได้รับอาหารไม่เพียงพอ ดังนั้นจึงมีการคัดขนาด

วิธีการเลี้ยง จะเริ่มจากการอนุบาล ด้วยการนำลูกปลามาเลี้ยงรวมกันในกระชังขนาด 3x3x1.8 เมตร จำนวน 1,000 ตัวต่อกระชัง ให้อาหารครั้งแรกในวันที่ 2 หลังจากปล่อยลงกระชัง โดยให้อาหารเม็ดไฮเกรด โปรตีน 40 % นาน 1.5 เดือน แล้วจึงทำการคัดขนาดปลา ปล่อยในอัตรา 400-500 ตัวต่อกระชัง แล้วให้อาหาร ปลาคังที่โกละเลี้ยง มีอัตราการอด จากทั้งหมด 1,000 ตัว จะเหลือ 600 ตัว

รายได้จากการเลี้ยง ปลาคังจะเลี้ยงนาน 2 ปี ถึงจะจับขายได้ ปลาจะมีน้ำหนัก 3 กิโลกรัม ขาย กิโลกรัมละ 200 บาท ปัจจุบันโกเลเลี้ยงปลาคัง 1 กระชัง ได้ผลผลิต ประมาณ 1,500 กิโลกรัม คิดเป็นเงิน 300,000 บาท ต้นทุนจะอยู่ประมาณ 50-45 % พ่อค้าแม่ค้าที่มารับซื้อ จะมีทั้งภายในจังหวัด นครพนมเอง และต่างจังหวัด เช่น อุบลราชธานี มุกดาหาร และ เลย เป็นต้น แล้วปลาคังที่รับซื้อส่วนใหญ่ จะส่งให้ร้านอาหารประเภทร้านปลาจุ่ม

3. **ปลาปากคำ** รับซื้อลูกปลาจากชาวประมงมาเลี้ยง ในราคาตัวละ 1 บาท ลูกปลาขนาด 1.5 นิ้ว ในแต่ละปี จะซื้อลูกปลาประมาณ 10,000-12,000 ตัว และโกเลยังหาลูกปลาเองด้วยการยกสะดุ้ง ซึ่งในสะดุ้งจะใส่รำด้วยเพื่อเป็นการล่อมาเข้ามาในสะดุ้ง

วิธีการเลี้ยง ในอดีตโกเล เลี้ยงปลาปากคำ จำนวน 10 กระชัง อัตราปล่อย 2,500 ตัวต่อกระชัง ส่วนปัจจุบันเลี้ยงจำนวน 5 กระชัง อัตราปล่อย 2,500 ตัวต่อกระชัง เลี้ยงในกระชังอนุบาล เรือไปจนถึงจับจำหน่าย ซึ่งตาข่ายกระชังที่เลี้ยงมีขนาด 1 เซนติเมตร อัตรารอด ประมาณ 90% (2,000 ตัว) ด้านการอนุบาลนั้น โกเลจะอนุบาลปลาปากคำด้วยอาหารเม็ดสำเร็จรูปยี่ห้อไฮเกรดที่มีโปรตีน 40% ให้อาหารวันละมือ มือละ 1 กิโลกรัมต่อกระชัง นานติดต่อกัน 3 เดือน พอเริ่มแรกที่ 4 เปลี่ยนเป็นไส้ไก่ผสมรำอ่อนคุณภาพดี ซึ่งรำอ่อนต้องเปียกในตอนที่ใช้ ในอัตราส่วน 10:5 ให้ 2-3 กิโลกรัมต่อกระชัง นอกจากให้อาหารทำเองเป็นอาหารหลักแล้วยังให้แหน พืชผักที่ขึ้นตามริมฝั่งแม่น้ำโขง และแมลงซีปะขาว หรือแมลงที่มีตามฤดูกาลเป็นอาหาร ในการให้แหน ยาวประมาณ 1 ฟุต ให้ครั้งละ 3 กิโลกรัมต่อกระชัง โดย 4-5 วันถึงจะให้หนึ่งครั้ง เนื่องจากแหนโตไม่ทัน เมื่อก่อนโกเลจะให้ก้านดอกกะหล่ำเป็นอาหารเสริมด้วย โดยให้ครั้งละ 3-4 เซ่ง (ประมาณ 20 กิโลกรัมต่อกระชัง) แต่ปัจจุบันนี้เลิกให้ก้านดอกกะหล่ำเป็นอาหารเสริมแล้ว เพราะไปซื้อไม่ทันคนอื่น ส่วนแมลง ก็ได้จากการติดหลอดไฟบริเวณกระชังเลี้ยงปลาทุกกระชังแล้วเปิดไฟในช่วงกลางคืนทุกคืน นอกจากนี้ปลาปากคำยังกินตะไคร่น้ำที่เกาะตามกระชังเป็นอาหารอีกด้วย

รายได้จากการเลี้ยง ปลาปากคำจะเลี้ยงนาน 10-12 เดือนถึงจะจับขายได้ (6-7 ตัวต่อกิโลกรัม) ขายกิโลกรัมละ 70 บาท ผลผลิตจะได้ประมาณ 330 กิโลกรัมต่อกระชัง คิดเป็นเงิน 23,100 บาท จะได้กำไรประมาณ 15,000 บาทต่อกระชัง ซึ่งโกเลเลี้ยงปลาปากคำ จำนวน 5 กระชัง ก็จะทำให้ได้เงินทั้งหมด 75,000 บาทต่อปี

4. **ปลายอน (ปลาโง)** ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันโกเลเลิกเลี้ยงแล้ว เพราะอัตราลดต่ำ โดยให้เหตุผลว่า ปากของปลา มีลักษณะอ่อน เคยอยู่ในพื้นที่กว้างๆ พอนำมาเลี้ยงในพื้นที่แคบๆ ทำให้ปลาว่ายชนกระชัง ส่งผลให้บริเวณปากปลาเป็นแผล แล้วทำให้เกิดเชื้อจากดินโคลนจนทำให้เกิดเชื้อราขึ้น และตายในที่สุด โดยลูกปลาที่นำมาเลี้ยง ได้จากการทำประมงด้วยตนเอง โดยใช้วิธีลากอวนตามริมตลิ่ง (ช่วง พ.ศ. 2539-2545) ในแต่ละวันจะหาได้หลายหมื่นตัว ซึ่งนอกจากจะนำลูกปลามาเลี้ยงเองแล้วยังเหลือพอที่นำไปจำหน่ายให้แก่เกษตรกรรายอื่นอีกด้วย

วิธีการเลี้ยง ในอดีตที่ผ่านมา โกละเลี้ยงปลายอนทั้งหมดจำนวน 4 กระชัง อัตราปล่อย 50,000 ตัวต่อกระชัง เมื่อปล่อยกระชังแล้วจะเริ่มให้อาหารที่คลุกกับยาปฏิชีวนะ(ยี่ห้อแรมซินใช้รักษาโรคตัวเปื่อยเป็นแผล) โดยคลุกให้เข้ากับอาหาร อัตรา 0.5 กรัมต่อกิโลกรัม และทิ้งไว้ครึ่งชั่วโมงก่อนที่จะนำไปให้ปลากิน ซึ่งจะปฏิบัติเช่นติดต่อกันนาน 3 วัน และหยุดพัก 7 วันหลังจากนั้น ให้อีก 3 วัน แล้วจึงเริ่มให้อาหารปกติ ในเดือนแรกจะเลี้ยงด้วยอาหารเม็ดสำเร็จรูปยี่ห้อไฮเกรด โปรตีน 40% เดือนที่ 2 และ 3 ให้อาหารปลาสด ยี่ห้อไฮเกรด โปรตีน 30% อัตราการให้ 3 กิโลกรัมต่อกระชัง และในเดือนที่ 4 จะให้ไส้ไก่สด ที่ไม่ต้องบด 4 กิโลกรัมต่อกระชัง โดยจะให้อาหารเช่นนี้ไปจนกว่าจะจับปลาขาย ซึ่งโกละจะจับปลายอนขาย เมื่อเลี้ยงปลายอนนาน 9 เดือน หรือ 12 เดือน หากเลี้ยงนาน 9 เดือน ปลายอนจะมีขนาด 8 ตัวต่อกิโลกรัม และ 6 ตัวต่อกิโลกรัม ตามลำดับ พ่อค้าแม่ค้าจะมารับซื้อถึงที่ โดยรับซื้อในราคากิโลกรัมละ 120-150 บาท แล้วพ่อค้าแม่ค้าจะนำไปจำหน่ายต่ออีกทอด ในราคากิโลกรัมละ 180 บาท

เคล็ดลับในการเลี้ยงปลาให้อยู่ได้โดยยั่งยืน

1. ในการซื้ออาหารเม็ดสำเร็จรูป จะซื้อครั้งละมากๆ ทำให้ได้ซื้อได้ราคาถูก
2. ทำอาหารเลี้ยงปลาเอง โดยใช้วัตถุดิบที่หาได้จากท้องถิ่น
3. มีการปรึกษาหารือและช่วยเหลือซึ่งกันและกันระหว่างผู้เลี้ยงปลาพื้นเมืองด้วยกัน
4. ไม่ขายปลาตัดหน้ากันระหว่างผู้เลี้ยงปลาด้วยกันเอง เพราะจะทำให้พวกพ่อค้าแม่ค้ากดราคาปลา
5. การเริ่มต้นลงมือทำอาชีพนี้ จะเริ่มต้นด้วยการลงทุนอย่างค่อยเป็นค่อยไป ทำจากน้อยไปหามาก
6. มีความรักและเอาใจใส่ต่อปลาที่เลี้ยงอย่างดี

ลุงเหลิม บ้านท่าดอกแก้ว อำเภอท่าอุเทน จังหวัดนครพนม

เริ่มเลี้ยงตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2537 เลี้ยงปลาเฉพาะเพียงกระชังเดียว ดดยใช้ไม้เป็นโครงกระชัง เลี้ยงด้วยหัวและไส้เดือน ถัดมาอีก 2 ปี(พ.ศ. 2539) เพิ่มเป็น 6 กระชัง คือ ปลายอน 1 กระชัง และปลาเฉพาะ 5 กระชัง ปี พ.ศ. 2541 ได้กู้เงินจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร(ธ.ก.ส.) จำนวน 15,000 บาท ดอกเบี้ยอัตราร้อยละ 5.50 บาท และในปี พ.ศ. 2545 กู้เงินจาก ธ.ก.ส. จำนวน 50,000 บาท เพื่อลงกระชังปลาเพิ่มเป็น 20 กระชัง และได้เปลี่ยนโครงกระชังจากไม้มาเป็นเหล็ก

ปลาที่เลี้ยง : ปลาเฉพาะ (ปลาหางดอก) ปลายอน (ยอนใหญ่, ยอนเล็ก) และปลาสาวยู

(ปลายาง หัวแหลม)

การจำหน่ายปลา : ลุงเหลิมจะจำหน่ายปลาทุกชนิดในครั้งเดียว 1 ปี จะขายเพียงครั้งเดียว คือ ประมาณเดือนมิถุนายน

แหล่งที่มาของปลา : การทำประมงในแม่น้ำโขง

วิธีการเลี้ยงและการให้อาหาร

1. ปลาเผา เป็นปลาชนิดแรกที่คุณลุงเหลิมเริ่มเลี้ยง เคยไปซื้อลูกปลาจากประมงจังหวัดมาเลี้ยง แต่เมื่อเลี้ยงไปเรื่อยๆ จนปลามีขนาด 700 กรัม ปลาก็ตายหมด จากนั้นมาก็เลยนำปลาจากประมงจังหวัดมาเลี้ยง ปลาที่นำมาเลี้ยงหาได้จากการใช้โง่งจับ

วิธีการเลี้ยง : นำปลาเผามาอนุบาลจำนวน 3,000-4,000 ตัว ขนาด 3 นิ้ว ในอดีตจะเลี้ยงด้วยไส้เดือนและห่านปัจจุบันเริ่มแรกก็ทำการอนุบาลเหมือนดังเช่นปลาชนิดอื่นที่คุณลุงเหลิมเลี้ยง หลังจากนั้น 1 เดือน ก็ทำการคัดขนาดและนับปลาลงกระชัง อัตราปล่อย กระชังละ 1,000 ตัว และก็ให้อาหารเช่นเดียวกับปลาชนิดอื่นจนถึงช่วงจับจำหน่าย

รายได้จากการเลี้ยงปลา : ในอดีตที่ผ่านมาปลาลุงเหลิมจะเลี้ยงปลาเผา จำนวน 2 กระชัง จะได้ผลผลิตกระชังละ 300 กิโลกรัม จำหน่ายกิโลกรัมละ 60-65 บาท ปัจจุบันนี้ลุงเหลิมเลี้ยงปลาเผาจำนวน 5 กระชัง ได้ผลผลิตทั้งหมดกระชังละ 300 กิโลกรัมต่อกระชัง

2. ปลายอน หลากปลาได้จากการทำการประมงในแม่น้ำโขง โดยใช้วนลุน ขนาดตา 1-1.5 เซนติเมตร จะจับปลาในช่วงวันที่ 16 เมษายน - 1 พฤษภาคม ของทุกปี ในแต่ละปีจะจับลูกปลาได้ประมาณ 100,000 ตัว ซึ่งปลาที่ได้ก็จะนำไปเลี้ยงประมาณ 20,000-30,000 ตัว ลูกปลามีขนาดยาวประมาณ 1 นิ้ว ส่วนปลาที่เหลือก็จำหน่ายให้แก่เพื่อนเกษตรกรด้วยกัน

วิธีการเลี้ยง : นำลูกปลายอนมาอนุบาลในกระชังผ้าอวนโครงเหล็ก ขนาด 3x6x1.5 เมตร ตาอวนขนาด 5 มิลลิเมตร โดยตัวกระชังจะมีมุ้งเขียวรอบกระชังด้านบนลึกประมาณ 50 เซนติเมตร เมื่อปี พ.ศ. 2553 ต้นทุนการทำกระชัง ประมาณ 12,000 บาทต่อกระชัง โดยจ้างเฉพาะช่างเชื่อมและซื้ออวนถัก ส่วนการอนุบาลนั้น จะเริ่มให้อาหาร ประมาณ 1-2 วันหลังจากลงกระชัง ปลาถึงจะเริ่มกินอาหาร ให้อาหารปลาตุ๊กเม็ดเล็ก โปรตีน 32% การให้จะให้อาหารปั้นก้อน คือนำอาหารไปแช่น้ำแล้วนำมาปั้นเป็นก้อนขนาดเท่ากำปั้น จะให้อาหารวันละ 2 ครั้ง แต่แต่ละครั้งจะให้ปริมาณ 10 ปั้นต่อกระชัง (ประมาณ 1 กิโลกรัมต่อกระชัง) เลี้ยงนาน 1 เดือน หลังจากนั้น จะทำการคัดขนาดและนับปลาลงกระชัง คัดปลาขนาด 2 นิ้ว โดยปลายอนเล็กปล่อย ในอัตรา 8,000 ตัวต่อกระชัง และ 4,000 ตัวต่อกระชัง สำหรับยอนใหญ่ อาหารที่เลี้ยงในช่วงนี้จนถึงจับจำหน่าย คือ อาหารปลาตุ๊ก โปรตีน 30% ให้อาหารวันละครั้ง ละ 1 กิโลกรัมต่อกระชัง และให้แมลงซีปะขาว และแมลงซีปะดำมาเป็นอาหารเสริมในช่วงประมาณเดือนมีนาคม ซึ่งแมลงดังกล่าวหาได้ด้วยการขับเรือออกไปกลางแม่น้ำโขงและทิ้งทุ่นแล้วต่อหลอดไฟเข้ากับแบตเตอรี่ เพื่อล่อแมลง ลุงเหลิมจะออกไปเก็บแมลงในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน เวลา 18.00-20.00 น. ลุงเหลิมจะออกไปเก็บแมลงทุกวัน ในแต่ละวันจะเก็บแมลงได้วันละ 15 ถัง ละ 15 กิโลกรัม ดังนั้นในวันหนึ่งก็จะเก็บแมลงได้ทั้งหมด 225 กิโลกรัม

รายได้จากการเลี้ยง : ปลายอนลุงเหลิมจะใช้ระยะเวลาเลี้ยงทั้งหมด ประมาณ 13 เดือน โดยลุงเหลิมจะลงครั้งแรก 15 เมษายน แล้วทำการคัดขนาดปลาในเดือนมิถุนายน เมื่อเลี้ยงถึงกำหนดเวลาที่จะจับจำหน่ายจะมีพ่อค้ามารับซื้อถึงที่ โดยจะรับซื้อปลายอนเล็ก ในราคากิโลกรัมละ 100 บาท และ

120 บาท สำหรับปลายอนใหญ่ ในแต่ละครั้งที่จับจำหน่ายจะได้ผลผลิตกระชังละ 400 กิโลกรัม ลุงเหลิมเลี้ยงทั้งหมด 4 กระชัง (พ.ศ.2553) จะได้ผลผลิตทั้งหมด 1,600 กิโลกรัม ต้นทุนในการเลี้ยงประมาณ 40-50% ของรายได้ทั้งหมด ซึ่งต้นทุน อาทิเช่น การออกเรือออกไปเก็บแมลงซีปะขาวและแมลงซีปะดำ คือ การซื้อแบตเตอรี่ลูกะ 1,500 บาท ชาร์ตไฟครั้งละ 10 บาท ชาร์ต 1 ครั้ง จะใช้ในการออกเรือได้นานประมาณ 4 ครั้ง และต้นทุนด้านอื่นๆ

3. ปลาสาวยู สามารถจับได้โดยใช้โพงเหมือนกับการจับปลาเผา เริ่มจับปลายเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายนของทุกปี โดยจะจับปลาสาวยูได้ปีละประมาณ 120,000 ตัว แต่ในปี พ.ศ. 2553 ที่ผ่านมามีจับได้ 30,000 ตัว ปลาที่จับได้จะมีขนาดเท่านี้วก้อย (ประมาณ 2 นิ้ว)

วิธีการเลี้ยง : นำไปอนุบาลในกระชังขนาด 3x6x1.5 เมตร เหมือนกับปลาชนิดอื่นๆ ปล่อยในอัตรา 30,000 ตัว ต่อกระชัง และให้อาหารปลาตุ๊ก ขนาดเม็ดเล็ก โปรตีน 30% ปริมาณ 500 กรัมต่อวัน ในการให้อาหารนั้น จำเป็นต้องนำน้ำไปมาคลุกกับอาหารเพื่อให้ปลากินอาหารได้คล่องขึ้น เมื่อเลี้ยงนานประมาณ 1 เดือน จะได้ปลาขนาดยาว 3 นิ้ว แล้วจับจำหน่ายให้แก่พ่อค้าคนได้อีกครั้ง และในปัจจุบันลุงเหลิมก็เลี้ยงปลาสาวยูเองประมาณ 1,000 ตัว แต่ต้องเลี้ยงนาน 2 ปี ปลาถึงจะมีขนาดตัวต่อกิโลกรัม

รายได้จากการเลี้ยง : ลุงเหลิมจำหน่ายปลาขนาด 3 นิ้ว ตัวละ 2.50 บาท ให้แก่พ่อค้าคนได้เพื่อนำไปจำหน่ายเป็นปลาตลาดในประเทศมาเลเซียในราคากิโลกรัมละ 200 บาท ซึ่งในแต่ละปีลุงเหลิมจะมีรายได้จากการจำหน่ายปลาสาวยูประมาณ 75,000 บาท ต้นทุนในการเลี้ยงประมาณ 50-45 เปอร์เซ็นต์ ของรายได้ทั้งหมด

เคล็ดลับในการเลี้ยงปลาให้อยู่ได้อย่างยั่งยืน :

1. เกษตรกรไม่ควรขายปลาหมด แต่ควรจะเก็บปลาไว้บางส่วน เพื่อเป็นพ่อแม่พันธุ์
2. เกษตรกรควรจะมีจิตสำนึกต่อธรรมชาติ ไม่ควรจะเป็นผู้รับจากธรรมชาติเพียงฝ่ายเดียว แต่ควรเป็นทั้งผู้ให้และผู้รับด้วย
3. ต้องค่อยๆทำ ค่อยๆ เรียนรู้นิสัยของปลแต่ละชนิด และทำด้วยใจรัก
4. มีการจัดตั้งกลุ่มผู้เลี้ยงปลาพื้นเมืองขึ้น โดยมีชื่อ "กลุ่มเลี้ยงปลาในกระชังบ้านท่าดอกแก้ว" ในอดีตมีสมาชิก 2 คน แต่ปัจจุบันมีสมาชิกทั้งหมด 13 คน ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อ แลกเปลี่ยนข้อมูล ช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกันภายในกลุ่ม เช่น การยกกระชัง เพื่อทำความสะอาดประจำปี

คุณประเทือง นาคสวัสดิ์ บ้านห้วยใหญ่ ตำบลห้วยใหญ่ อำเภอห้วยใหญ่ จังหวัดมุกดาหาร

ระยะเวลาที่เลี้ยง : เริ่มประกอบอาชีพประมงตั้งแต่ พ.ศ. 2537 – ปัจจุบัน

ปลาที่เลี้ยง : ปลาเผา ปลาตกคัง และปลากดเหลือง

แหล่งที่มาของพันธุ์ปลา : ประมงจังหวัดมุกดาหาร และจังหวัดนครสวรรค์

อาหารที่นำมาเลี้ยงและแหล่งที่มา :

1. อาหารปลานิลสำเร็จรูป โปรตีน ไม่น้อยกว่า 30 เปอร์เซ็นต์ ซื้อจากตลาด
2. ลูกไรแดง ที่เกิดจากการทำน้ำเขียว โดยใช้มูลสัตว์ (มูลไก่และมูลหมู)
3. กุ้งฝอย และลูกปลาดักเล็ก ๆ ซึ่งหาได้จากบ่อปลาตัวเอง
4. อาหารทำเอง ซึ่งมีส่วนประกอบคือ ไคโรพลาโนล รับซื้อจากโรงแลปลาของบริษัทโกรเบสท์ ในจังหวัดนครพนม ในราคากิโลกรัมละ 7 บาท และ รำอ่อน อัตราส่วนระหว่างไคโรพลาโนลกับรำอ่อน คือ 7:3 หากทำอาหาร 100 กิโลกรัม จะใช้ไคโรพลาโนล 70 กิโลกรัมต่อรำอ่อน 30 กิโลกรัม โดยวิธีทำนั้น จะเริ่มจากบดไคโรพลาโนลด้วยเครื่องบดแล้วนำมาผสมกับรำอ่อน ต้นทุนของราคาทำเองจะไม่เกินกิโลกรัมละ 10 บาท จะทำสัปดาห์ละครั้ง ๆ ละ 1,000 กิโลกรัม นอกจากนี้ลุงประเทืองยังทำอาหารปลาจำหน่ายด้วยหากมีลูกค้ามาสั่ง ส่วนเครื่องบดก็ได้จากการประกอบขึ้นเอง โดยมีส่วนประกอบคือ โซ่ หัวบด เครื่องบดหรือมอเตอร์ อาจจะใช้เครื่องยนต์ของคูโบต้า ขนาด 5-7 แรง ซึ่งค่าใช้จ่ายในการทำเครื่องบดจะประมาณ 25,000 บาท เครื่องบดที่ได้จะสามารถใช้งานได้ดีกว่าเครื่องบดที่ซื้อแบบสำเร็จรูป

การประกอบอาชีพ

ลุงประเทือง เริ่มต้นการประกอบอาชีพประมงด้วยการซื้อมาจำนวน 2 บ่อในพื้นที่ 3 ไร่ บ่อละ 1.5 ไร่ ลึก 1.5 เมตร เลี้ยงกุ้งก้ามกรามและกุ้งกุลาดำโดยไปรับซื้อลูกกุ้งมาจากจังหวัดสุพรรณบุรี ใช้รถกระบะไปรับซื้อ ในการซื้อแต่ละครั้งจะรับมาประมาณ 40 กล่อง ๆ ละ 5 กล่อง ๆ ละ 2,000 ตัว รวมทั้งหมด 400,000 ตัว นานุกุ้งนานประมาณ 4 ปี เลี้ยงลูกปลานิลควบคู่กับการเลี้ยงกุ้ง พร้อมทั้ง ซื้อมาเพิ่มอีก 8 บ่อ ทำให้ในขณะนั้นลุงประเทืองมีบ่อทั้งหมด 10 บ่อ ปลานิลที่นำมาเลี้ยงจะเป็นปลาน้ำจืดแล้วเลี้ยงจนได้ขนาด 3 นิ้ว ก็จำหน่ายแก่เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาในกระชัง เลี้ยงลูกปลานิล นาน 3 ปี หลังจากนั้นก็เริ่มทำปลาเนื้อ(ปลานิล) ปลาเผา ปลาตกคัง และปลากดเหลือง โดยเลี้ยงในบ่อดิน ลูกพันธุ์ปลาเผา ปลาตกคัง และกดเหลือง จะไปซื้อที่ประมงจังหวัดมุกดาหาร ปลา มีขนาด 2-3 นิ้ว ซื้อมาในราคาน้ำจืดละ 1 บาท

การเลี้ยงปลาเผา ก่อนที่จะปล่อยลูกปลาลงในบ่อจะทำน้ำเขียวทิ้งไว้ก่อนเพื่อสร้างอาหารธรรมชาติไว้รอลูกปลาที่จะปล่อย ซึ่งการทำน้ำเขียวของลุงประเทืองทำได้โดยใช้มูลไก่หรือมูลหมู อัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่ แต่จะค่อยๆ ใส่ ใน 7 วันแรกจะใส่ 50 กิโลกรัม และใส่อีกทีทุก 3 วัน จนครบ 100 กิโลกรัม แต่ระยะเวลาจะไม่เกิน 14 วัน เมื่อเกิดไรแดงตามธรรมชาติแล้วก็ปล่อยลูกปลาลง อัตราปล่อยที่ 2,000 ตัวต่อไร่ ในช่วงอาทิตย์แรกไม่ต้องให้อาหารแก่ปลา เพราะปลาจะกินไรแดงเป็นอาหาร

หลังจากนั้นหนึ่งอาทิตย์ ก็ให้กุ้งฝอย ลูกปลาขนาดเล็ก เลี้ยงนานประมาณ 1 เดือน พอให้ปลาแข็งแรง รอดตายและมีขนาด 5-6 นิ้ว เริ่มให้อาหารปลานิลสำเร็จรูป โปรตีนไม่น้อยกว่า 30 เปอร์เซ็นต์ให้วันละ 2 มื้อๆ ละ 2 กิโลกรัมต่อไร่ พร้อมทั้งมีการปรับปริมาณอาหารที่ให้ทุก 15 วัน ปรับเพิ่มขึ้น 1-2 กิโลกรัม และเลี้ยงเช่นนี้ไปจนกว่าจะจับจำหน่าย ซึ่งนานต้องเลี้ยงปลาเผาะนานประมาณ 8 เดือนถึงจะจำหน่าย ได้ ปลาที่ได้จะมีขนาด 6-7 ซีด จำหน่ายกิโลกรัมละ 80-100 บาท กำไรจากการเลี้ยงปลาอยู่ที่ 5,000 บาทต่อบ่อ

ปัจจุบัน มีบ่อทั้งหมด 12 บ่อ ปลาเผาะที่เลี้ยงได้มาจากการผสมพันธุ์ใหม่ เนื่องจากปลาที่ซื้อมาจากประมงจังหวัดเจริญเติบโตช้า กินอาหารยากและไม่ต้องการลูกปลาจากธรรมชาติ จึงคิดหาวิธีการที่จะแก้ปัญหาดังกล่าว ซึ่งวิธีแก้ปัญหาลงประเทืองคือ การผสมพันธุ์ใหม่ขึ้นมา โดยระหว่างปลาเทโพ กับปลาเผาะธรรมชาติ โดยพ่อเป็นปลาเทโพที่ซื้อจากพ่อค้าในจังหวัดอุบลราชธานี ส่วนแม่เป็นปลาเผาะตามชาติน้ำโขง นำปลาไปฉีดฮอร์โมนที่จังหวัดนครสวรรค์ ลูกปลาที่ได้จะโตเร็ว กินอาหารง่าย แล้วจึงนำลูกปลามาเลี้ยงที่จังหวัดมุกดาหารอีกที วิธีการเลี้ยง ลูกปลาที่ปล่อยมีขนาด 2-3 นิ้ว ปล่อยในอัตรา 5,000 ตัวต่อไร่ เลี้ยงด้วยอาหารทำเอง โดยให้วันละมื้อๆละ 10 กิโลกรัม และปรับปริมาณอาหารเพิ่มขึ้นทุก 15 วัน เพิ่มครั้งละ 5 กิโลกรัม เมื่อขึ้นเดือนที่ 2 ให้อาหารมื้อละ 50 กิโลกรัม เดือนที่ 3 ให้อาหารมื้อละ 70 กิโลกรัม แล้วเดือนที่ 4 ให้อาหารมื้อละ 100 กิโลกรัม ปลาเผาะลูกผสมเลี้ยงนาน 4 เดือน ก็สามารถจับจำหน่ายได้แล้ว ปลามีขนาด 3-4 ตัวต่อกิโลกรัม ราคา กิโลกรัมละ 60 บาท

พื้เพ็ญศรี ต.บ่งไหม อ. วารินชำราบ จ.อุบลราชธานี

ประวัติการเลี้ยงปลาพื้นเมือง

บิดามารดาได้เริ่มเลี้ยงปลาตั้งแต่ปี พ.ศ 2518 โดยการเก็บรวบรวมปลาจากธรรมชาติ เช่นปลาสรวย เทโพ ปลากด และปลาในกลุ่มปลาตะเพียน ในปัจจุบันซื้อลูกปลาเทโพ และสรวยจากสถานีประมง สำหรับลูกปลากดซื้อจากพ่อค้าคนกลางที่รับปลามาจากนครสวรรค์แหล่งเพาะพันธุ์ปลาน้ำจืดที่ใหญ่ที่สุดของประเทศ

อาหารที่ใช้เลี้ยงปลาจะใช้วัตถุดิบที่หาได้ในท้องถิ่น เช่น ไล่ไก่จากโรงงานก้าวหน้าไก่สด ลูกชิ้นที่หมดอายุ ผสมปลายข้าว เศษผัก ต้มรวมกัน หรือการซื้อเศษเครื่องในสัตว์และหัวปลามาบดโดยใช้เครื่องบดเนื้อ จากการที่วัตถุดิบอาหารมีราคาแพงขึ้นพื้เพ็ญศรีได้เริ่มใช้มันเส้นต้มผสมกับปลาป่น และรำละเอียด ปั่นเป็นก้อนใส่ถาดหย่อนลงให้ปลาที่เลี้ยงในกระชัง ซึ่งพบว่าปลากินอาหารดีและเจริญเติบโตดี

ปัจจุบันเลี้ยงปลากดคัง ปลาเทโพ และปลาลูกผสม (ปลาหูหูดเป็นปลาลูกผสมระหว่างแม่พันธุ์ปลาสรวยและพ่อพันธุ์ปลาเทโพ) โดยการซื้อลูกปลาขนาด 2-3 นิ้วมาอนุบาลบ่อดิน บางส่วนเลี้ยงต่อในบ่อดิน ได้แก่ปลาสรวย ปลาเทโพ ปลากดย้ายลงเลี้ยงที่กระชังและให้อาหารดังกล่าวข้างต้น และมีการให้อาหารเม็ดเป็นครั้งคราวใช้เวลาเลี้ยงประมาณ 2 ปีได้ปลาขนาด 2-3 กิโลกรัม ปลากดขายได้กิโลกรัมละประมาณ 180 บาท สำหรับสรวยและปลาหูหูดใช้เวลาเลี้ยงประมาณ 1 ปี ได้ปลาขนาด 1 ก-

1.5 กิโลกรัม ขายได้กิโลกรัมละ 40 และ 60 บาทตามลำดับ ปลาเทโพใช้เวลาเลี้ยง 2 ปีได้ปลาขนาด 1.5-2 กิโลกรัมขายได้กิโลกรัมละ 70 บาท ในกรณีปลากดที่ราคาสูงกว่าปลาชนิดอื่นๆที่เลี้ยง เมื่อเลี้ยงได้ 1 ปี จะมีขนาดประมาณ 8 ซีด ขายได้กิโลกรัมละ 140 บาท

เมื่อประเมินค่าอาหารสำหรับการเลี้ยงปลากดคงคิดเป็นสัดส่วนประมาณ 30-40 เปอร์เซ็นต์ ถือว่าเป็นอาชีพที่ทำรายได้ดี ทำให้ที่เพ็ญศรีและครอบครัวมีฐานะดีขึ้นจากการเลี้ยงปลาพื้นเมืองกลุ่มนี้ที่สำคัญ บ้านหนองกินเพล อ.วารินชำราบ จ.อุบลราชธานี

บิดามารดาเริ่มเลี้ยงปลาพื้นเมืองตั้งแต่ปี 2518 โดยรวบรวมพันธุ์ปลาจากแม่น้ำมูล ซึ่งสมัยก่อนยังอุดมสมบูรณ์มีลูกปลารวมหลายชนิด ปลาอีตุ้ม ปลานกเขา ปลานาง ปลาเบียว ปลาเคี้ยว ปลา ยอน ปลาหมู ปลาปักเป้า ปลาสรวย เทโพ ปลากด ปลาในกลุ่มปลาตะเพียน ในอดีตการเลี้ยงปลาพื้นเมืองมีรายได้ดีมาก ลงทุนประมาณปี ละประมาณ 5,000 บาทสามารถมีรายได้ประมาณ 100,000 เนื่องจากไม่ต้องซื้อพันธุ์ปลา และวัตถุดิบอาหารในท้องถิ่นก็มีราคาถูกมีการทำอาหารปลาแบบง่ายๆ โดยใช้รำผสมกับปลายข้าว ต้มแล้วปั้นเป็นก้อนๆโยนให้ปลากิน

ปัจจุบันเลี้ยงปลาสรวย เทโพ ปลาหูหลอด สำหรับการให้อาหารปลา ได้ซื้อไส้ไก่จากโรงงาน ก้าวหน้าไก่สด และไส้ปลาจากตลาด ให้สลับกับการใช้อาหารเม็ดปลาดุก ใช้เวลาเลี้ยงประมาณ 1 ปี ได้ปลาสรวยและปลาหูหลอดขนาด 1.15 กิโลกรัม ขายได้กิโลกรัมละ 40-60 บาท ขณะที่ปลาเทโพใช้เวลาเลี้ยงนานกว่าประมาณ 1.5-2 ปี ได้ปลาขนาด 15-2 กิโลกรัมขายได้กิโลกรัมละ 70-80 บาท

สรุปผลการศึกษา

ในปัจจุบันเกษตรกรที่เลี้ยงปลาพื้นเมืองในกระชังแบบดั้งเดิมได้ลดลงจำนวนมาก เช่น ในจังหวัดนครพนมมีประมาณ 23 ราย จังหวัดมุกดาหารประมาณ 2-3 ราย จังหวัดอุบลราชธานีประมาณ 20 ราย เหตุผลที่การเลี้ยงปลาพื้นเมืองมีจำนวนลดลงเนื่องจากการเลี้ยงปลาพื้นเมืองใช้เวลานานกว่าการเลี้ยงปลานิล ถ้าเกษตรกรที่ไม่ปรับตัวในการหาวิธีลดต้นทุนค่าอาหารจะทำให้การดำเนินกิจการไม่ประสบผลสำเร็จ

จากการสัมภาษณ์ตัวแทนเกษตรกรที่เลี้ยงปลาพื้นเมือง โดยเป็นเกษตรกรรายย่อยที่ประสบผลสำเร็จในการเลี้ยงปลาพื้นเมืองและยังมีทัศนคติที่ดีกับการเลี้ยงปลาพื้นเมืองต่อไป เกษตรกรกลุ่มนี้ไม่คิดที่จะเปลี่ยนไปเลี้ยงปลานิล เนื่องจากการเลี้ยงปลานิลต้องพึ่งพาอาหารเม็ดสำเร็จรูปจากโรงงานอย่างเดียวทำให้ต้นทุนการเลี้ยงสูง เกษตรกรกลุ่มนี้จะเป็นผู้ที่มีความขยันอดทน สังเกตพฤติกรรมการกินอาหารของปลา และจะหาวิธีการลดต้นทุนค่าอาหารโดยใช้วัตถุดิบในท้องถิ่นที่หาได้ตามรายละเอียดข้างต้น โดยเฉพาะการใช้แมลงน้ำชีปะขาวตากแห้งผสมในอาหารสำหรับเกษตรกรที่เลี้ยงปลาพื้นเมืองในจังหวัดนครพนม ชีปะขาวเป็นวัตถุดิบอาหารปลาที่มีโปรตีนสูง ดังนั้นจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ลดต้นทุนค่าอาหารได้เป็นอย่างดี เนื่องจากการเลี้ยงปลาพื้นเมืองใช้เวลานาน การประยุกต์ใช้วัตถุดิบในท้องถิ่นที่หาได้ง่ายราคาถูกเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้การเลี้ยงปลากลุ่มนี้ประสบผลสำเร็จ

รูปแบบการลงทุนเลี้ยงปลาของเกษตรกรกลุ่มที่เลี้ยงปลาพื้นเมืองแบบดั้งเดิมคือค่อยๆลงทุนพอขายปลาได้แต่ละรุ่นก็นำกำไรมาขยายกิจการต่อ จะไม่ใช้การกู้ยืมเงินจำนวนมากมาลงทุนครั้งเดียวเหมือนเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลหลายรายที่ประสบปัญหาหนี้สินเมื่อปลาเกิดโรคและการขายไม่ได้ราคาตามที่ประเมินไว้ ขณะที่ราคาปลาพื้นเมืองค่อนข้างคงที่ เกษตรกรสามารถประเมินรายได้อย่างคร่าวๆ เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาพื้นเมืองแบบดั้งเดิมที่ประสบความสำเร็จถึงแม้จะไม่ร่ำรวยมา แต่รายได้ก็ค่อนข้างคงที่ สามารถดำรงชีพอยู่ได้โดยการใช้ชีวิตอย่างเรียบง่าย และที่สำคัญเกษตรกรกลุ่มนี้มีความรักและผูกพันกับอาชีพ มีความเอาใจใส่ดูแลปลาที่เลี้ยงอย่างดี มีความสุขทุกครั้งที่ได้ให้อาหารปลา ซึ่งเป็นคำบอกเล่าของเกษตรกรซึ่งอายุมากแล้ว ถ้าลูกหลานไม่สืบทอดอาชีพนี้ รูปแบบการเลี้ยงปลาสมัยใหม่ที่ใช้อาหารเม็ดสำเร็จรูปอย่างเดียวจะเข้ามาแทนที่ ซึ่งจะทำให้ต้นทุนการเลี้ยงสูง เกษตรกรรายย่อยอยู่ไม่ได้ ซึ่งเกิดขึ้นเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาสาวยในประเทศเวียดนาม

5. ผลสำเร็จของการดำเนินงานตามตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ

❖ ด้านปริมาณ

มีจำนวนนักศึกษาเข้าร่วมโครงการสำรวจครั้งนี้จำนวน 12 คน

❖ ด้านคุณภาพ

นักศึกษาสาขาประมงจำนวน 12 คน ที่เข้าร่วมโครงการ ได้ทราบวิถีชีวิตและวัฒนธรรมการเลี้ยงปลาแบบดั้งเดิมของเกษตรกรที่อาศัยอยู่ริมแม่น้ำ ซึ่งเป็นรูปแบบชีวิตที่เรียบง่าย มีความสุข ไม่มีหนี้สินมากนัก สามารถดำรงชีพได้ถ้าใช้ชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงของสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว จากการที่นักศึกษาได้พูดคุยกับคนรุ่นเก่าทำให้มีความตระหนักถึงการอนุรักษ์วัฒนธรรมแบบดั้งเดิมให้คงอยู่ต่อไป

6. ผลสำเร็จของการดำเนินงานตามตัวชี้วัดตามเกณฑ์ประกันคุณภาพ

❖ ความสำเร็จของการบูรณาการกับการเรียนการสอน

ได้บูรณาการวิธีการทำอาหารปลาแบบง่ายๆของเกษตรกรที่เลี้ยงปลาพื้นเมือง ในรายวิชาโภชนาศาสตร์สัตว์น้ำเบื้องต้น ซึ่งทำให้นักศึกษาได้เห็นคุณค่าของเกษตรกรรุ่นๆเก่าที่รู้จักพัฒนาสูตรอาหารแบบพื้นบ้านเพื่อลดต้นทุนค่าอาหาร แทนการใช้อาหารเม็ดสำเร็จรูป

7. ความรู้ที่ได้รับจากการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

❖ ทำให้อาจารย์และนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการได้ซาบซึ้งในคุณค่าของ

วัฒนธรรมการเลี้ยงปลาแบบดั้งเดิม ซึ่งมีวิถีชีวิตแบบเรียบง่าย รู้จักประยุกต์ใช้วัตถุดิบใกล้ตัวเพื่อ

ประกอบเป็นอาหารปลาเพื่อลดต้นทุน ทำให้มีความต้องการที่อยากจะอนุรักษ์วิถีชีวิตแบบดั้งเดิม เพื่อที่จะให้คนรุ่นหลังได้รู้จัก

8. ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รูปภาพกิจกรรม



ภาพที่ 1 เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาเผา ปลาตะเพียน ตะเพียนทอง และปลาสวายโม่ง บ้านท่าควาย อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม



ภาพที่ 2 เครื่องมือประมงพื้นบ้านและกระชังเลี้ยงปลาของเกษตรกร ผู้เลี้ยงปลาตะเพียน ตะเพียนทอง และปลาสวายโพง บ้านท่าควาย อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม



ภาพที่ 3 เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาปาก และปลาเผา บ้านท่าควาย อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม



ภาพที่ 4 เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาปาก ปลาเผา และปลาสาวยู บ้านท่าดอกแก้ว อำเภอท่าอุเทน จังหวัดนครพนม



ภาพที่ 5 เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาเผา ปลาคัง ปลาปาก และปลายอน บ้านท่าควาย อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม



ภาพที่ 6 กระชังเลี้ยงปลาของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาเผา ปลาคัง ปลาปาก และปลายอน บ้านท่าควาย อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม



ภาพที่ 7 ปลาเผาของเกษตรกร ในกระชังบริเวณริมฝั่งแม่น้ำโขง อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม



ภาพที่ 8 เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาเผาในบ่อดิน บ้านห้วยใหญ่ ตำบลห้วยใหญ่ อำเภอห้วยใหญ่ จังหวัดมุกดาหาร



ภาพที่ 9 เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาเผาในบ่อดิน บ้านห้วยใหญ่ ตำบลห้วยใหญ่ อำเภอห้วยใหญ่ จังหวัดมุกดาหาร



ภาพที่ 10 เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาเผาะในบ่อดิน บ้านห้วยใหญ่ ตำบลห้วยใหญ่ อำเภอห้วยใหญ่ จังหวัดมุกดาหาร



ภาพที่ 11 เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาเผาะในบ่อดิน บ้านห้วยใหญ่ ตำบลห้วยใหญ่ อำเภอห้วยใหญ่ จังหวัดมุกดาหาร



ภาพที่ 12 เกษตรกรเลี้ยงปลากดในกระชังปลาริมแม่น้ำโขง อำเภอเมือง จังหวัดมุกดาหาร



ภาพที่ 13 เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาพื้นเมืองพร้อมนักวิจัย ที่บ้านบุงไหม อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี



ภาพที่ 14 กระชังเลี้ยงปลากดคัง ปลาเทโพ ปลาสร้อย ที่บ้านบึงไหม อำเภวารินชำราบ
จังหวัดอุบลราชธานี



ภาพที่ 15 กระชังเลี้ยงปลากดคัง ปลาเทโพ และปลาสร้อย ที่บ้านคูสว่าง อำเภวารินชำราบ
จังหวัดอุบลราชธานี



ภาพที่ 16 การตากอาหารปลาที่เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาพื้นเมืองทำเอง อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม



ภาพที่ 17 การตากอาหารปลาที่เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาพื้นเมืองทำเอง อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม



ภาพที่ 18 อาหารปลาที่เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาพื้นเมืองทำเอง อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม



ภาพที่ 19 แผลงซีปะขาวตากแห้งที่เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาพื้นเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม ใช้เป็นส่วนประกอบของอาหารปลาทำเอง



ภาพที่ 20 โคร่งไก่สดที่ผู้เลี้ยงปลาพื้นเมือง อำเภอมือง จังหวัดนครพนม ใช้เป็นอาหารปลา



ภาพที่ 21 ไล่ไก่สดที่ผู้เลี้ยงปลาพื้นเมือง อำเภอมือง จังหวัดนครพนม ใช้เป็นอาหารปลา



ภาพที่ 22 ผักบุ้งหั่นที่ผู้เลี้ยงปลาพื้นเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม ใช้เป็นอาหารเสริมเลี้ยงปลา



ภาพที่ 23 เครือจิงจ้อที่ผู้เลี้ยงปลาพื้นเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม ใช้เป็นอาหารเสริมเลี้ยงปลา



ภาพที่ 24 ผักตบชวาที่ผู้เลี้ยงปลาพื้นเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม ใช้เป็นอาหารเสริมเลี้ยงปลา



ภาพที่ 25 ปลาโม่งของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาพื้นเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม



ภาพที่ 26 ปลาปากของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาพื้นเมือง อำเภอมะนัง จังหวัดนครพนม



ภาพที่ 27 ปลาปากของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาพื้นเมือง อำเภอมะนัง จังหวัดนครพนม

ภาคผนวก ข

เอกสารคำสอนรายวิชาโภชนศาสตร์สัตว์น้ำเบื้องต้นและรายชื่อนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการหรือเข้าร่วมกิจกรรม

อาหารปลา

ผศ.ดร. กาญจนา พงษ์พะ

ภาควิชาประมง

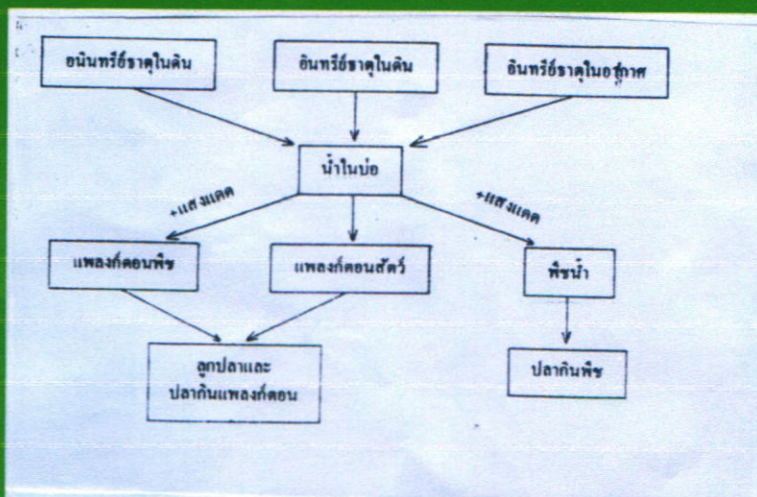
คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

อาหารปลา

- ต้นทุนในการเลี้ยงปลาที่สำคัญ ได้แก่ ต้นทุนค่าอาหาร ดังนั้น ถ้ามีการจัดการด้านอาหารปลาอย่างมีคุณภาพจะทำให้ลด ต้นทุนค่าอาหารได้ เช่น
- ให้อาหารที่มีคุณภาพและปริมาณที่ปลาต้องการ
- การทำอาหารปลาขึ้นเองโดยใช้วัตถุดิบที่มีราคาถูกในท้องถิ่น
- การเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของอาหารธรรมชาติในบ่อ

แหล่งอาหารปลา

1. อาหารธรรมชาติ



การเพิ่มอาหารธรรมชาติในบ่อปลา

1. ใช้ปุ๋ยคอก ในอัตรา 200-250 กก.ต่อไร่ต่อเดือน
2. ใช้ปุ๋ยพืชสด ในอัตรา 1,200-1,500 กก. ต่อไร่ต่อเดือน
3. ใช้ปุ๋ยหมัก ในอัตรา 1,200-1,500 กก. ต่อไร่ต่อเดือน

■ ข้อสังเกตในการใส่ปุ๋ย

- น้ำมีสีน้ำตาลเข้ม แสดงว่าใส่ปุ๋ยคอกมากเกินไป เกิดการเน่าเสียอย่างรุนแรง ต้องเติมน้ำในบ่อ

- น้ำมีสีเขียวเข้มมากเกินไป ถ้าจุ่มมือลงไปประมาณข้อศอก หรือประมาณ 1 ฟุต ถ้าไม่เห็นฝ่ามือแสดงว่าน้ำเข้มเกินไป การเจือจางด้วยการเติมน้ำ
- ถ้าตอนเช้ามีคมีปลาลอยหัวขึ้นมา แสดงว่ามีออกซิเจนไม่พอ เนื่องจากการเติมปุ๋ยมากเกินไป จะเร่งการเจริญเติบโตของแพลงก์ตอนพืช ต้องลดน้ำในบ่อหรือเจือจางน้ำ มีการเพิ่มโอกาส

2.อาหารสมทบ

- 2.1 อาหารสมทบแบบไม่สมบูรณ์ เป็นอาหารที่มีการให้เพิ่มเติมจากอาหารที่มีในบ่อตามธรรมชาติ แต่มีคุณค่าของสารอาหารไม่ครบตามที่สัตว์น้ำต้องการ เช่น รำ ปลาขี้ขาว เศษอาหารจากกรัวเรื้อน เครื่องในสัตว์ แต่เกษตรกรรายย่อยหลายราย ประสบผลสำเร็จในการเลี้ยงปลาโดยการทำอาหารปลาขึ้นเองโดยใช้วัตถุดิบที่หาได้ในท้องถิ่น
- 2.2 อาหารสมบูรณ์หรืออาหารสำเร็จรูป ได้แก่อาหารเม็ดที่ผู้ผลิตผลิตออกมาจำหน่ายบรรจุกระสอบละ 20 กก. มีอายุการใช้ประมาณ 3-4 เดือน ซึ่งโดยทั่วไปแล้ว จะมีคุณค่าทางอาหารครบถ้วนตามความต้องการของปลาแต่ละชนิด

อาหารสำหรับปลาแต่ละวัย

- 1. ลูกปลาวัยอ่อน
 - ขนาดอาหารเล็กกว่าปากของปลา เช่น ไข่แดงต้มสุกบดละเอียด ปลาเป็นบดละเอียด รำละเอียด หรืออาหารผงสำเร็จรูปที่มีโปรตีน 40 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป และอาหารมีชีวิต เช่น ไโรดเกร
- 2. ลูกปลาขนาดเล็กหรือปลาตัว
 - ปลากินพืช ปลากินพืชและกินเนื้อ : รำละเอียด อาหารสำเร็จรูปหรือที่ทำขึ้นเองโดยมีส่วนประกอบของ รำ ปลาขี้ขาว กากถั่ว ปลาเป็น ปลาในวัยนี้ต้องการ โปรตีนประมาณ 30 เปอร์เซ็นต์ เช่น ปลาจีน ปลาตะเพียนขาว ยี่สกเทศ นวลจันทร์เทศ นิล ไน และ สวาย

- ปลากินเนื้อ : ลูกปลาขนาดเล็กต้องการอาหารผสมหรืออาหารสำเร็จรูปที่มีโปรตีนประมาณ 40 เปอร์เซ็นต์ หรือใช้ปลาสดบดผสมกับรำประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์
- ลูกปลาขนาดวัยรุ่นขึ้นไป : ชนิดอาหารขึ้นกับนิสัยการกินอาหารของปลาแต่ละชนิด
 - ปลาเฉาและปลาตะเพียนขาว กิน สาหร่าย จอก แหน ผักตบชวา ผักบุ้งและเศษผัก
 - ปลาชัง ปลายี่สกเทศ ปลานวลจันทร์เทศ กินแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์และซากพืช

- ปลาสาหร่าย ปลานิล ปลาไน : กินอาหารไม่เลือก เช่น อาหารผสม รำ ปลาขี้ขาว ปลาป่น กากถั่ว แหน สาหร่าย ผักบุ้ง ผักตบชวา หั่นเศษอาหารจากภัตตาคาร หรือ อาหารเม็ดที่มีโปรตีน 25 % ปลาไน จะชอบกินตัวอ่อนแมลงน้ำและตัวหนอนที่อยู่ตามก้นบ่อ
- ปลาดุกและปลาร่อน เป็นกลุ่มปลากินเนื้อ นอกจากการใช้อาหารเม็ดที่มีโปรตีน 30 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป อาจใช้เศษเหลือจากโรงฆ่าสัตว์ หรือใช้ปลาสดผสมรำ
- โดยทั่วไปแล้วปลาน้ำจืดที่เลี้ยงเป็นปลาเศรษฐกิจ เราสามารถฝึกให้กินอาหารที่ทำขึ้นเองที่มีส่วนประกอบที่มีคุณค่าทางโภชนา และหาได้ง่ายในท้องถิ่น เช่น รำ ปลาขี้ขาว มันสำปะหลัง เครื่องในสัตว์ แมลงน้ำ แหน ผักบุ้ง และพืชน้ำอื่นๆที่มีประโยชน์

วัตถุดิบสำหรับทำอาหารปลา

1. กลุ่มที่มีโปรตีนสูง

- ปลาป่น 55-65%
- เลือดปลา 82%
- เครื่องในไก่ป่น 55%
- กากถั่วเหลือง 45-50%
- ใบกระถินป่น 20% : ต้องใช้ใบแห้งเพราะใบสดมีพิษ

- ใบมันสำปะหลัง 27%
 - แหน่เล็กหรือแหน่เปิด 29%
 - ลำเห็ด 20%
2. กลุ่มที่มีโปรตีนต่ำ
- ไข่น้ำ 17%
 - ใบผักตบชวา 15%
 - รำละเอียด 12%
 - กระดุกป็น 12%
 - แหน่แดง 12%
 - ปลาช่อน 7%
 - มันสำปะหลังเส้น 2% : แหล่งพลังงานในอาหารที่มีราคาถูก

วิธีการคำนวณสูตรอาหาร

1. วิธีเขียนรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

- แบ่งวัตถุดิบอาหารสัตว์ออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่มีโปรตีนสูงและกลุ่มที่มีโปรตีนต่ำ
- เขียนค่าเปอร์เซ็นต์โปรตีนที่ต้องการไว้กลางสี่เหลี่ยม
- เขียนค่าเปอร์เซ็นต์โปรตีนของกลุ่มที่มีโปรตีนสูงไว้ที่มุมซ้ายล่างของสี่เหลี่ยม
- เขียนค่าเปอร์เซ็นต์โปรตีนของกลุ่มที่มีโปรตีนต่ำไว้ที่มุมขวามือบนของสี่เหลี่ยม
- นำค่าดังกล่าวมาหักลบกับเปอร์เซ็นต์โปรตีนที่ต้องการ จะได้ค่าสัดส่วนของวัตถุดิบที่จะนำมาทำอาหาร

- 1.1 กรณีใช้วัตถุดิบอาหาร 2 ชนิด
- เช่นต้องการผสมปลาเปิดและกากถั่วเหลืองเพื่อเป็นอาหารสำหรับเลี้ยงปลาดุก กำหนดให้ปลาเปิดและกากถั่วเหลืองมีโปรตีน 20 และ 45 % ตามลำดับ
- วิธีการคำนวณ
- ขั้นตอนที่ 1 เขียนรูปสี่เหลี่ยมจตุรัสและใส่เปอร์เซ็นต์โปรตีนที่ต้องการตรงกลาง



- ขั้นตอนที่ 2 ใส่เปอร์เซ็นต์โปรตีนของกากถั่วเหลือง ซึ่งมีโปรตีนสูงไว้ที่มุมซ้ายล่าง และเปอร์เซ็นต์โปรตีนของปลาเปิดซึ่งต่ำกว่าไว้ที่มุมขวาบน แล้วหาคะแนนเหล่านั้นกับเปอร์เซ็นต์โปรตีนที่ต้องการ ค่าที่ได้เขียนไว้มุมตรงข้าม



ดังนั้น สัดส่วนของปลาเปิดเท่ากับ 10

สัดส่วนกากถั่วเหลืองเท่ากับ 15

รวม $10 + 15 = 25$

- ขั้นตอนที่ 3 กำหนดปริมาณปลาเปิดและกากถั่วเหลืองในสูตรอาหาร ที่มีปริมาณทั้งสิ้น 100 กิโลกรัม

อาหารผสม 25 กิโลกรัม ต้องมีปลาเปิด 10 กิโลกรัม

อาหารผสม 100 กิโลกรัมต้องมีปลาเปิด $10 \times 100 / 25 = 40$ กิโลกรัม

อาหารผสม 25 กิโลกรัมต้องมีกากถั่วเหลือง 15 กิโลกรัม

อาหารผสม 100 กิโลกรัมต้องมีกากถั่วเหลือง $15 \times 100 / 25 = 60$ กิโลกรัม

- ขั้นตอนที่ 4 ตรวจสอบเปอร์เซ็นต์โปรตีนในสูตรอาหารดังกล่าว

ชนิดวัตถุดิบ	ปริมาณ(กก)	ปริมาณโปรตีน (กก)
ปลาเปิด	40	$40 \times 20 / 100 = 8$
กากถั่วเหลือง	60	$60 \times 45 / 100 = 27$
รวม	100	35

- 1.2 กรณีใช้วัตถุดิบอาหารสัตว์มากกว่า 2 ชนิด
- หาค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์โปรตีนกลุ่มที่มีโปรตีนสูง
- หาค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์โปรตีนกลุ่มที่มีโปรตีนต่ำ
- นำมาคำนวณเช่นเดียวกับ 1.1
- ตัวอย่าง จงคำนวณสูตรอาหารปลาให้อามีโปรตีน 35% จำนวน 100 กิโลกรัม มีวัตถุดิบอาหารสัตว์ดังต่อไปนี้ ปลาป่น กากถั่วเหลือง เมล็ดข้าวโพดบด รำ มันเส้น โดยแต่ละรายการมีเปอร์เซ็นต์โปรตีน 60, 45, 7, 12, 2 ตามลำดับ

- ขั้นตอนที่ 1 เขียนรูปสี่เหลี่ยมจตุรัสและใส่เปอร์เซ็นต์โปรตีนที่ต้องการตรงกลาง

35

- ขั้นตอนที่ 2 แบ่งวัตถุดิบออกเป็น 2 กลุ่ม โดยใช้เกณฑ์ 20% โปรตีน

อาหารกลุ่มที่มีโปรตีนสูง (ปลาป่น-กากถั่วเหลือง) มีโปรตีนเฉลี่ย

$$60 \div 45/2 = 52.5 \text{ เปอร์เซ็นต์}$$

อาหารกลุ่มที่มีโปรตีนต่ำ (เมล็ดข้าวโพด-รำ-มันเส้น) มีโปรตีนเฉลี่ย

$$7 + 12 + 2/3 = 7 \text{ เปอร์เซ็นต์}$$

เมล็ดข้าวโพด-รำ-มันเส้น 7

17.5

35

ปลาป่น-กากถั่วเหลือง 52.5

28

ดังนั้นสัดส่วนของวัตถุดิบอาหารสัตว์รวมกันเท่ากับ $17.5 + 28 = 45.5$ ส่วน

ขั้นตอนที่ 3 กำหนดสัดส่วนวัตถุดิบอาหารสัตว์ 100 กิโลกรัม

อาหารผสม 45.5 ก.ก ต้องมีเมล็ดข้าวโพด-รำ-มันเส้น รวม 17.5 ก.ก

อาหารผสม 100 ก.ก ต้องมีเมล็ดข้าวโพด-รำ-มันเส้น รวม

$$17.5 \times 100 / 45.5 = 38.46 \text{ ก.ก} \text{ ดังนั้นจึงมีวัตถุดิบดังกล่าวอย่างละเท่าๆกัน}$$

$$38.46 / 3 = 12.82 \text{ ก.ก}$$

อาหารผสม 45.5 กิโลกรัมต้องมีปลาป่นและกากถั่วเหลืองรวม 28 กิโลกรัม

อาหารผสม 100 กิโลกรัมต้องมีปลาป่นและกากถั่วเหลืองรวม

$28 \times 100 / 45.5 = 61.54$ กิโลกรัม จึงมีวัตถุดิบทั้งสองอย่างเท่าๆกันคือ

$61.54 / 2 = 30.77$ กิโลกรัม

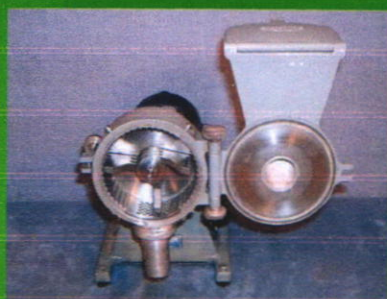
ขั้นตอนที่ 4 ตรวจสอบเปอร์เซ็นต์โปรตีนในสูตรอาหาร

ชนิดวัตถุดิบ	ปริมาณ(ก.ก)	ปริมาณโปรตีน (ก.ก)
ปลาป่น	30.77	$30.77 \times 60 / 100 = 18.46$
กากถั่วเหลือง	30.77	$30.77 \times 45 / 100 = 13.85$
เมล็ดข้าวโพดบด	12.82	$12.82 \times 7 / 100 = 0.90$
รำ	12.82	$12.82 \times 12 / 100 = 1.54$
มันเส้น	12.82	$12.82 \times 12 / 100 = 0.25$
รวม	100	35

เครื่องมือที่ใช้ในการทำอาหารปลา

■ 1.1 เครื่องบด แบบแฮมเมอร์มิลล์

■ บดวัตถุดิบแห้ง ไขมันน้อย



■ 1.2. เครื่องบดแบบมินซ์เซอร์

➢ หรือเครื่องบดเนื้อ

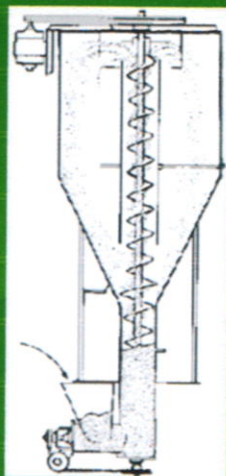
➢ นิยมใช้บดอาหารที่มีลักษณะเปียก

เช่น ปลาแปด ไข่ไก่ กระดูกไก่
ปลาขำน้ำ



2. เครื่องผสมอาหาร

2.1 เครื่องผสมอาหารแบบตั้ง ใช้ผสมวัตถุดิบแห้ง



■ 2.2 เครื่องผสมอาหารแบบถังนอน

➢ มีประสิทธิภาพในการผสมดีกว่าแบบตั้ง

และสามารถผสมได้เร็วกว่าเครื่องผสมอาหารแบบตั้ง ผสมได้ทั้งวัตถุดิบแห้งและเปียก



■ 3. เครื่องอัดเม็ด

■ เกษตรกรนิยมใช้เครื่องบดเนื้อ เพื่ออัดอาหารที่ผสมกันได้ดีแล้ว ผ่านเครื่องที่มีรูหน้า เว้นขนาดต่างๆกันในลักษณะเป็นเส้น



■ การใช้มันเส้นหรือปลายข้าวเหนียว คั้นให้สุกเป็นส่วนประกอบ อาหารปลาจะทำให้อาหารเกาะตัวกันแน่นและเมื่อผ่านความร้อนจากการ ดูดบดอัด จากเครื่องบดเนื้อ จะช่วยให้อาหารมีการลอยตัวในน้ำได้นานขึ้น

- หลักเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกใช้อาหารสำเร็จรูป
- 1. ป้ายหรือฉลาก
 - └ ระบุ วันเดือน ปีที่ผลิต และวันหมดอายุ
 - └ มีวัตถุดิบที่มีส่วนประกอบมาจากสัตว์
 - └ ระบุคุณค่าทางอาหาร เช่น โปรตีน ไขมัน เกลือแร่และวิตามิน
- 2. สีและกลิ่นของอาหาร
 - └ สีและกลิ่นสม่ำเสมอ
 - └ ถ้ามีกลิ่นปลาปนด้วยจะดี
 - └ ไม่มีกลิ่นเหม็น และระ วัง เชื้อรา ที่มีสีขาวแซมอยู่ทั่วไป
- 3. การลงสภาพอาหารในน้ำ

หลักเกณฑ์การให้อาหารปลา (ในช่วงการเลี้ยงปลานี้ว เป็นปลาเนื้อ)

1. ให้อาหาร 1-2 ครั้ง แต่ให้เวลาเดิมในทุกๆวัน
2. ตำแหน่งที่ให้อาหารควรเป็นสถานที่เดิม
3. มีแป้นหรือภาชนะรองรับอาหาร หรือถ้าเป็นอาหาร ลอยการจะมีวัสดุกันอาหารลอยไปติดตามชายฝั่ง
4. ก่อนให้อาหารการจะมีการให้สัญญาณ เช่น การใช้มือ หรือไม้ตีน้ำให้กระเทือน

การคาดคะเนปริมาณอาหารที่ใหปลา

1. การคาดคะเนจากการกินอาหาร ผู้เลี้ยงจะสามารถสังเกตได้จากอาหารที่ให้แต่ละครั้งว่าปลากินหมดหรือไม่ ถ้อยๆตกอาหารให้แล้วรอดจนกว่าปลากินหมด ถ้ายังมีอาหารเหลือแสดงว่าเราให้มากเกินไป พอทราบปริมาณอาหารอย่างคร่าวๆแล้ว รอปรับปริมาณอาหารอีก ใน 1-2 สัปดาห์
2. การคำนวณ
 - ตัวอย่าง เช่น ปลานิลขนาดน้อยกว่า 10 กรัม ให้อาหาร 9-10% ค่อน้ำหนักตัวต่อวัน เมื่อขนาดโตมากกว่า 100 กรัม (1 ขีด) ลดเหลือ 3-5%

■ วิธีการคำนวณ

- เช่น เลี้ยงปลาจำนวน 10,000 ตัว น้ำหนักรวม 20 กก. ให้อาหารที่มีอัตราแลกเนื้อเท่ากับ 2 (ปริมาณอาหารที่ใช้เลี้ยงปลาและทำให้ปลาเมื่อน้ำหนักเพิ่ม 1 กก.) ต้องการให้อาหาร 10% ค่อน้ำหนักตัวต่อวันในการเลี้ยง 1 เดือนแรก

วิธีการ

น้ำหนักปลาเริ่มต้นคิดเป็น 100% = 20 กก.

ปลาเหลือรอด 80% จะมี นน. เริ่มต้น = $20 \times 80 / 100 = 16$ กก.

ให้อาหาร 10% ต่อวัน = $16 \times 10 / 100 = 1.6$ กก.

ต้องให้อาหารวันละ = 1.6 กก.

- เราสามารถคาดคะเนน้ำหนักปลาได้ดังนี้ เช่น เราต้องการปรับอาหารในอีก 10 วันข้างหน้า
 - ในระยะ 10 วันจะใช้อาหาร $1.6 \times 10 = 16$ กก.
 - อาหารที่ใช้มีอัตราแลกเนื้อเท่ากับ 2 หมายความว่า การที่เราให้อาหารปลา 2 กิโลกรัมเราจะได้น้ำหนักปลาเพิ่มมา 1 กิโลกรัม
 - ดังนั้น อาหาร 16 กก. ที่เราใช้เลี้ยงปลาเป็นเวลา 10 วันจะทำให้มีน้ำหนักปลาเพิ่มขึ้น $16/2 = 8$ กก.
 - ดังนั้น ในเวลา 10 วัน เรามีน้ำหนักปลาทั้งสิ้น $16+8 = 24$ กก.

ข้อเสนอแนะสำหรับเกษตรกรรายย่อยในการทำอาหารเลี้ยงปลาด้วยตัวเอง

1. การจัดตั้งกลุ่มเพื่อระดมทุนในการซื้อเครื่องมือในการทำอาหารอย่างง่าย
2. ในการซื้อวัตถุดิบอาหารปลา ถ้าซื้อในปริมาณมากจะทำให้ราคาถูกลง
3. พยายามหาวัตถุดิบในท้องถิ่นที่มีราคาถูก หรือมีทั่วไปในธรรมชาติมาเป็นส่วนผสม เช่น ไข่ น้ำ แหนเป็ด แหนแดง มันเส้น ใบผักตบชวา ใบกระถินแห้ง เครื่องในสัตว์ เศษผักเศษอาหารตามฤดูกาล

4. การทำให้วัตถุดิบที่จะนำมาเป็นอาหารปลาให้สุก จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการย่อยอาหารของปลา
5. การใช้มันเส้นหรือปลายข้าวเหนียว ที่ทำให้สุกมาเป็นส่วนประกอบจะทำให้อาหารจับตัวดีขึ้น คงรูปอยู่ในน้ำนานขึ้น และวัตถุดิบทั้งสองอย่างเป็นแหล่งพลังงานในอาหารที่มีราคาไม่แพง
6. สำหรับเกษตรกรที่เลี้ยงปลาด้วยอาหารเม็ดสำเร็จรูปอยู่แล้ว การให้อาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการที่เราทำขึ้นเองได้จะเป็นการลดต้นทุนค่าอาหารเม็ดอีกทางหนึ่ง

การให้อาหารปลาน้ำจืดเศรษฐกิจบางชนิด

- การอนุบาลปลาคูก : ปลากินเนื้อ
- หลังอุ้งอาหารยุบ ให้ไข่แดงต้มสุก นำมาบีบกับผ้าขาวบางในน้ำ จะได้ผงไข่ขนาดเล็กลอยในน้ำ เอาไปสาดให้ตัวบ่อ
- บางครั้งมีการผสมไข่กับนมผง เช่น ไข่ 3 ฟอง นมผง 30 กรัม นึ่งนาน 15 นาที เอามาโรนผ่านตะแกรง
- บางฟาร์มใช้ไรแดงในการอนุบาล

- หลังจากนั้นเริ่มให้อาหารผงที่มีโปรตีน 40%
- บางฟาร์มผสมอาหารผงใช้เอง มีปลาป่น กากถั่วลิสง รำ แป้ง ไขมัน วิตามินแร่ธาตุ โดยมีปลาป่นประมาณ 50 เปอร์เซ็นต์ ขึ้นไป
- การให้อาหารในช่วงอนุบาล เวลา 07.00-20.00 น. ให้อาหาร ทุก 2 ชั่วโมง โดยให้กินจนอิ่ม
- การให้อาหารในช่วงการเลี้ยง
- ลูกปลาขนาด 3 ซม.ขึ้นไป ให้อาหารเม็ดลอยน้ำ มีโปรตีน 32%

- ลูกปลาขนาดกลาง อายุ 1-3 เดือน ให้อาหารเม็ดลอยน้ำ มีโปรตีน 30%
- ปลาขนาดใหญ่ 3 เดือน จนถึงจับขายให้อาหารเม็ดลอยน้ำ มีโปรตีน 25%
- ฟาร์มแถบภาคกลางทำอาหารเอง เช่น ปลาป่น มันสำปะหลัง กากถั่วเหลือง ข้าวโพด ปลายข้าว วิตามิน แร่ธาตุ
- บางฟาร์มอาจจะทำอาหารเปียก โดยมีส่วนผสมของปลาเม็ดบดกับรำ

การให้อาหารปลาตะเพียนขาว : ปลากินพืช

- ลูกปลาเริ่มกินอาหารเมื่ออายุครบ 2 วัน อาจจะอนุบาลในบ่อซีเมนต์ โดยให้กินไข่แดงต้มสุก พออายุได้ 5-9 วัน ใช้รำที่บดให้ละเอียดให้เพิ่มเติม ให้อาหารวันละ 4 ครั้ง
- หลังจากนั้นจะอนุบาลต่อในบ่อซีเมนต์ หรืออนุบาลในบ่อดินที่มีการเตรียมอาหารธรรมชาติให้พร้อม ให้รำบดละเอียดเป็นอาหารให้วันละ 2 ครั้ง หรือ ใช้สาหร่ายหางกระรอก สาหร่ายพวงกะโหลก ใบผักตบชวา สาหร่ายเกลียวทอง ไข่เน่า ผสมกับปลาป่น ถากถั่วเหลืองและรำ รำคั่วยี้ก็ได้ ใช้เวลาอนุบาลประมาณ 1 เดือน

- ปลาขนาดใหญ่ใช้อาหารโปรตีน 18%
- เนื่องจากปลาตะเพียนเป็นปลากินพืช ดังนั้นการลดต้นทุนค่าอาหารโดยใช้พืชผักต่างๆที่หาได้ทั่วไป เช่น ผักบุ้ง สาหร่าย แหน ไข่เน่า นำมาสับและต้มผสมกับรำและปลาป่น ใช้เป็นอาหารได้เป็นอย่างดี
- การเลี้ยงปลาตะเพียนร่วมกับการเลี้ยงหมู หรือเลี้ยงไก่ เป็นรูปแบบการเลี้ยงที่ได้ผลอีกวิธีหนึ่ง เนื่องจากบ่อดังกล่าวจะมีมูลไก่ มูลสุกรซึ่งเป็นปุ๋ยที่เพิ่มอาหารธรรมชาติได้อย่างต่อเนื่อง

ตัวอย่างการทำอาหารในการเลี้ยงปลาโมงของเกษตรกรที่
จังหวัด นครพนม

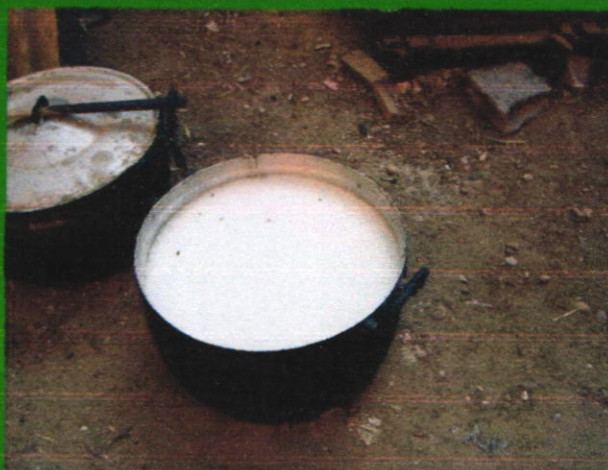
ส่วนผสม

รำละเอียด

ปลายข้าวเหนียว

ไส้ไก่

แมลงจิ้งจอก









ส่วนประกอบ

ไขมันวัว

กากมะพร้าว

รำ

ปลายข้าว

เศษผัก





รายนามนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการหรือเข้าร่วมกิจกรรม

1. นายสันติ ดาขุนทด
2. นางสาวประภาพร ปาลา
3. นางสาวเกศรา อ่อนคำ
4. นายพรเลิศ ตริมุข
5. นางสาวจิราวรรณ แก่นพันธ์
6. นางสาวศิยาพร กำหอม
7. นายทวนชัย จันทรรุ่งโรจน์
8. นายหฤทธิ วงษ์จันทร์
9. นางสาวศิริภรณ์ ไชยสัจ
10. นายวาทิน โนนศรี
11. นายสนธยา พิทักษ์
12. นายสาธิต พลหาญ