

ชื่อโครงการวิจัย ปลาสังกะวาดเหลือง : สัตว์น้ำเศรษฐกิจตัวใหม่ (MACRONEMA CATFISH: A NEW ECONOMIC FISH)

ผู้วิจัยหลัก ดร.กฤษฎา ดีอินทร์ Ph.D. (Fisheries) นักวิชาการประมง 6 ศูนย์พัฒนาประมงน้ำจืด พิษณุโลก และนางปริญดา รัตนแดง B.S. (Fisheries) นักวิชาการประมง 6 ศูนย์พัฒนาประมงน้ำจืด พิษณุโลก

ผู้วิจัยร่วม นายศักดิ์สิทธิ์ วัชรารัตน์ M.S. (Agricultural Economic) ครูชำนาญการพิเศษ วิทยาลัยสารพัดช่างพิษณุโลก

ความสำคัญ ที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2525 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ เสด็จพระราชดำเนินทรงเปิดเขื่อนนเรศวร อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลกได้พระราชทานพระราชดำริที่สำคัญเกี่ยวกับการพัฒนาลุ่มน้ำแควน้อย โดยเห็นควรให้ก่อสร้างเขื่อนแควน้อยเพื่อบรรเทาอุทกภัยและเพื่อการเกษตรกรรม และไม่ควรอนุญาตให้นำสัตว์น้ำต่างถิ่นมาปล่อยหรือเลี้ยงในอ่างเก็บน้ำ **เพื่อรักษาความหลากหลายทางชีวภาพ**



ภาพจำลอง บริเวณที่จะก่อสร้างเขื่อนแควน้อยอ.วัดโบสถ์ และบริเวณอ่างเก็บน้ำ 25,000 ไร่ เมื่อสร้างเสร็จแล้ว ซึ่งจะส่งเสริมการเลี้ยงปลาสังกะวาดเหลืองให้กับชาวบ้าน

ด้วยเหตุดังกล่าว ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดพิษณุโลก จึงทำการสำรวจทรัพยากรประมงในแม่น้ำแควน้อย และศึกษา "ปลาสังกะวาดเหลือง" สัตว์น้ำประจำถิ่นที่จะใช้เป็นตัวเลือกในการส่งเสริมทดแทน/เพิ่มผลผลิตและพัฒนาเป็นสัตว์เศรษฐกิจต่อไป

ปลาสังกะวาดเหลือง เป็นปลาที่มีขนาดเหมาะแก่การประกอบอาหาร และเป็นปลาแม่น้ำที่ว่ายน้ำได้รวดเร็วปราดเปรียว ทำให้เนื้อแน่น ไม่คาว มีรสชาติที่อร่อย ซึ่งเป็นที่นิยมบริโภคทั้งในรูปสดและแปรรูปในกลุ่มประชาชนที่อาศัยตามริมฝั่งแม่น้ำขนาดใหญ่ของเอเชีย จึงถูกจัดให้เป็น 1 ในปลา 20 ชนิดที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาอัตราการเจริญเติบโต อัตราการรอดตาย ผลผลิต ต้นทุน และผลตอบแทนการลงทุนของการเลี้ยงปลาสังกะวาดเหลืองในกระชังของเกษตรกร ที่ให้อาหารแตกต่างกัน

ระเบียบวิธีวิจัย : ประเภทของงานวิจัย งานวิจัยเชิงทดลอง และเชิงสำรวจ

ระยะเวลาที่ทำการวิจัย และสถานที่ทำการทดลอง

ดำเนินการทดลองในแม่น้ำน่าน ที่ตำบลหัวรอ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก และเก็บข้อมูล ณ ฟาร์มเกษตรกรจังหวัดอุทัยธานี ระหว่างเดือนตุลาคม 2546 – กันยายน 2548

การวางแผนการทดลอง

นำลูกปลาสังกะวาดเหลือง ขนาดความยาวทั้งตัวประมาณ 3 นิ้ว มาทดลองเลี้ยงในกระชังขนาด 3 ตร.ม. ด้วยความหนาแน่นต่างกัน เป็นระยะเวลา 9 เดือน (36 สัปดาห์) ดังนี้

วางแผนการทดลองแบบสุ่มตลอด (Completely Randomized Design, CRD) โดยกำหนดเป็น 3 ชุดการทดลอง (Treatment) ชุดละ 3 ซ้ำ (Replication) ดังนี้

ชุดการทดลองที่ 1 จำนวนปลาที่เลี้ยง 600 ตัวต่อกระชัง (200 ตัวต่อตารางเมตร)

ชุดการทดลองที่ 2 จำนวนปลาที่เลี้ยง 1,200 ตัวต่อกระชัง (400 ตัวต่อตารางเมตร)

ชุดการทดลองที่ 3 จำนวนปลาที่เลี้ยง 1,800 ตัวต่อกระชัง (600 ตัวต่อตารางเมตร)

อาหารปลาอายุอยู่ในช่วง 2 เดือนแรก ใช้อาหารสำเร็จรูปชนิดเม็ดลอยน้ำสำหรับปลาดุกเล็ก โปรตีน 30 เปอร์เซ็นต์

อาหารปลาอายุตั้งแต่ 2 - 9 เดือน ใช้อาหารสำเร็จรูปชนิดเม็ดลอยน้ำสำหรับปลาดุกใหญ่ โปรตีน 25 เปอร์เซ็นต์



ภาพสถานที่ที่ทดลองการเลี้ยงปลาสังกะวาดเหลืองที่ความหนาแน่นต่างกัน และเครื่องมือที่เกษตรกรชาวประมงใช้รวบรวมลูกปลาสังกะวาดเหลือง

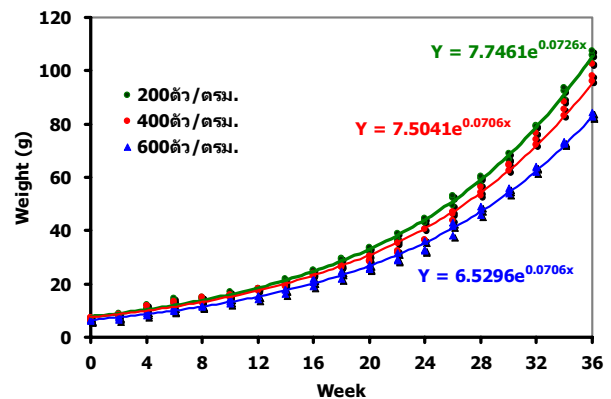
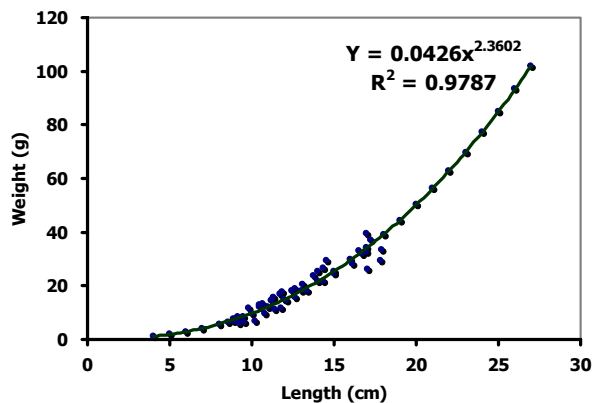
ผลการทดลอง

1. ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักกับความยาวของปลาสังกะวาดเหลือง

$$Y = 0.0426 X^{2.3602} \quad R^2 = 0.9787$$

โดย Y = น้ำหนักของปลาสังกะวาดเหลือง (กรัม)

X = ความยาวของปลาสังกะวาดเหลือง (เซนติเมตร)



2. ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักกับระยะเวลาการเลี้ยงปลาสังกะวาดเหลือง

$$Y_1 = 7.7461e^{0.0726x} \quad (\text{ความหนาแน่นของปลาที่ } 200 \text{ ตัวต่อตร.ม.)}$$

$$Y_2 = 7.5041e^{0.0706x} \quad (\text{ความหนาแน่นของปลาที่ } 400 \text{ ตัวต่อตร.ม.)}$$

$$Y_3 = 6.5296e^{0.0706x} \quad (\text{ความหนาแน่นของปลาที่ } 600 \text{ ตัวต่อตร.ม.)}$$

โดย Y = น้ำหนักของปลาสังกะวาดเหลือง (กรัม)

X = ระยะเวลาในการเลี้ยงปลาสังกะวาดเหลือง (สัปดาห์)

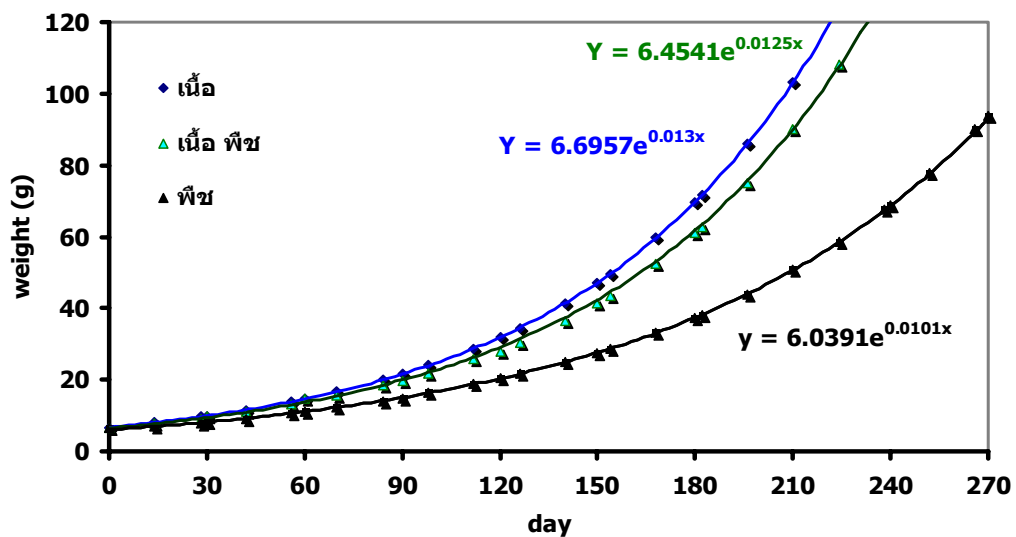
ผลการสำรวจ

จากผลการทดลอง เกษตรกรเลือกการเลี้ยงปลาสังกะวาดเหลืองที่ความหนาแน่นของปลา 400 ตัวต่อตร.ม. ในกระชัง 25 ตร.ม. เพื่อให้มีผลผลิตที่มากขึ้น และได้แยกประเภทการเลี้ยงปลาสังกะวาดเหลืองในกระชังด้วยอาหารเนื้ออย่างเดียว ด้วยอาหารเนื้อและพืช และด้วยอาหารพืชอย่างเดียว



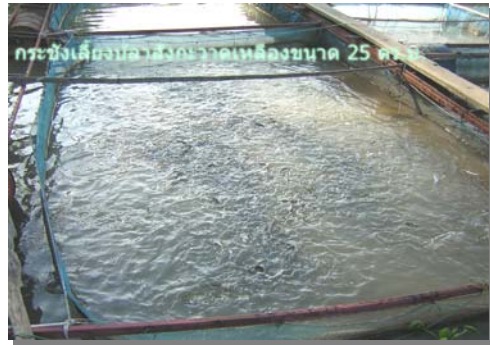
เก็บรวบรวมข้อมูลฟาร์มที่สำรวจมาจัดทำความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักกับระยะเวลา และคำนวณต้นทุนและผลตอบแทนต่อการลงทุน ดังนี้

1. ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักกับระยะเวลาการเลี้ยงปลาสังกะวาดเหลือง



2. ต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงปลาสังกะวาดเหลือง

รายการ	เนื้อ	เนื้อ+พืช	พืช
อายุการเลี้ยง (วัน)	210	210	270
อัตราการรอด	68.50%	64.90%	55.15%
อัตราการผลิตเนื้อ	2.4 : 1	2.5 : 1	3.3 : 1
ผลตอบแทนจากการเลี้ยงปลาสังกะวาดเหลือง			
ผลผลิต (กก.)	703.00	578.00	330.00
ขนาดต่อตัว (กรัม)	102.66	89.10	95.16
ราคาขาย (บาท/กก.)	60.00	60.00	60.00
รายรับ	42,180.00	34,680.00	19,800.00
ต้นทุนการเลี้ยงปลาสังกะวาดเหลือง			
ค่ากระชัง	1,075.00	1,075.00	1,075.00
ค่าลูกปลา	2,500.00	2,500.00	2,500.00
ค่าอาหารปลาดุกเล็ก	1,600.00	1,600.00	-
ค่าอาหารปลาดุกใหญ่	9,600.00	-	-
ค่าอาหารพืช	-	6,800.00	1,120.00
ต้นทุนทั้งหมด	34,775.00	21,975.00	24,695.00
กำไรทั้งหมด	7,405.00	12,705.00	-4,895.00
อัตราผลตอบแทนต่อการลงทุนต่อรุ่นต่อกระชัง	21.29%	57.82%	-19.82%
อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 12 เดือน (ณ 2548)	1.00%	1.00%	1.00%



เมื่อเทียบกับการเลี้ยงปลาทัมทิมที่กระชังขนาด 25 ตร.ม. จะมีกำไรจากการเลี้ยงปลาทัมทิมเฉลี่ยเพียง 8,000 บาท/ปี (เลี้ยงปีละ 2 ครั้ง) ซึ่งเป็นปลาต่างถิ่นที่ไม่อนุญาตให้นำมาเลี้ยงในอ่างเก็บน้ำของเขื่อนแควน้อย

