

# การวิจัยการเลี้ยงปลาในนาข้าวในระบบการทำฟาร์ม พื้นที่เกษตรกรจังหวัดนครราชสีมา<sup>1</sup>

**Research on Rice - Fish Farming System in Farmers' Field at  
Nakhon Ratchasima Province.**

## บทคัดย่อ

เป็นการวิจัยการเลี้ยงปลาในนาข้าวเพื่อเพิ่มรายได้ต่อหน่วย ของเกษตรกรอาศัยน้ำฝนบ้านทับสวาย ตำบลทับสวาย อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา ในเขตนิเวศเกษตร ฝ6 ด1 มีเกษตรกรเข้าร่วม 10 ราย รวมพื้นที่ทดลองทั้งหมด 17.53 ไร่ มี 2 กรรมวิธีคือ ปลูกข้าวอย่างเดียวกับปลูกข้าวควบคู่กับการเลี้ยงปลา ได้ผลการวิจัยดังนี้

ผลผลิตข้าวในแปลงที่เลี้ยงปลา ปี 2531 2532 และ 2533 ได้ 320 525 และ 411 กก./ไร่ เฉลี่ย 3 ปี ได้ 419 กก./ไร่ ส่วนแปลงที่ไม่ได้ปล่อยปลาได้ 271 488 และ 325 กก./ไร่ ตามลำดับ เฉลี่ย 3 ปี ได้ 361 กก./ไร่ โดยผลผลิตแปลงที่เลี้ยงปลาเพิ่มขึ้น 18.8 และ 26 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ เฉลี่ย 3 ปี เพิ่ม 17 เปอร์เซ็นต์ สำหรับผลผลิตปลายปี 2531 2532 และ 2533 ได้ 14.16 และ 26 กก./ไร่ ตามลำดับ เฉลี่ย 3 ปี 19 กก./ไร่

รายได้สุทธิ (ไม่คิดแรงงานในครอบครัว) ระหว่างแปลงที่เลี้ยงปลากับแปลงที่ไม่ได้ปล่อยปลา ปี 2531 2532 และ 2533 แปลงที่ปล่อยปลา มีรายได้เพิ่มขึ้น 31.17 และ 58 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับหรือเฉลี่ย 3 ปี เพิ่มขึ้น 418 บาท/ไร่

จากการที่ได้นำเอาเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาในนาข้าว จากจังหวัดอุบลราชธานี นำมาปรับใช้ให้เข้ากับลักษณะสภาพแวดล้อมของท้องที่ อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา ก็สามารถเหมาะสมและให้ผลดีเกษตรกรให้การยอมรับซึ่งเห็นได้จากที่เกษตรกรข้างเคียงทำตามเพิ่มขึ้น และในปี 2534 ทางโครงการฯ ได้ขยายผลการวิจัยหลายพื้นที่การเลี้ยงปลาในนาข้าว ในสภาพน่าน้ำฝน ไปที่จังหวัดบุรีรัมย์ ร้อยเอ็ด และศรีสะเกษ รวมเกษตรกรที่จะเข้าร่วมโครงการฯ ประมาณ 70 ราย

<sup>1</sup> ชามุขัย อ่อนสอาด พิสมัย พิษิตมาร นรินทร์ ทองพันธ์

สำนักงานวิจัยเพื่อการพัฒนากระบวนการทำฟาร์มอุบลราชธานี สถาบันวิจัยการทำฟาร์ม

## คำนำ

จากการที่ทางสำนักงานวิจัยเพื่อพัฒนาระบบการทำฟาร์มอุบลราชธานี ได้เทคโนโลยีเกี่ยวกับการเลี้ยงปลาในนาข้าว ที่จังหวัดอุบลราชธานี ที่มีศักยภาพความเป็นไปได้สูง เนื่องจากเป็นการเพิ่มผลผลิตข้าวมากขึ้นแล้ว ยังได้ปลาที่เลี้ยงไว้ในนาเป็นแหล่งอาหารโปรตีนสำหรับครอบครัวเกษตรกร ปลาที่เหลือสามารถนำไปจำหน่ายในท้องที่เป็นรายได้อีกทางหนึ่งด้วย เพื่อเป็นการยืนยันผลและเทคโนโลยีนี้ว่าดีจริงจึงได้นำมาทดสอบ วิจัยที่จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งอยู่ในเขตนิเวศเกษตร ฝ6 ด1 ซึ่งแตกต่างจากจังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งอยู่ในเขตนิเวศเกษตร ฝ5 ด6

## วิธีดำเนินการ

### อุปกรณ์

- พันธุ์ปลา นิล ใน ตะเพียน
- พันธุ์ข้าว พันธุ์ขาวดอกมะลิ 105
- ไร่และอาหารปลาที่สามารถจัดหาได้ในท้องถิ่น
- เครื่องชั่งขนาด 2 กิโลกรัม
- ตาข่ายในล่อน

### วิธีดำเนินการ

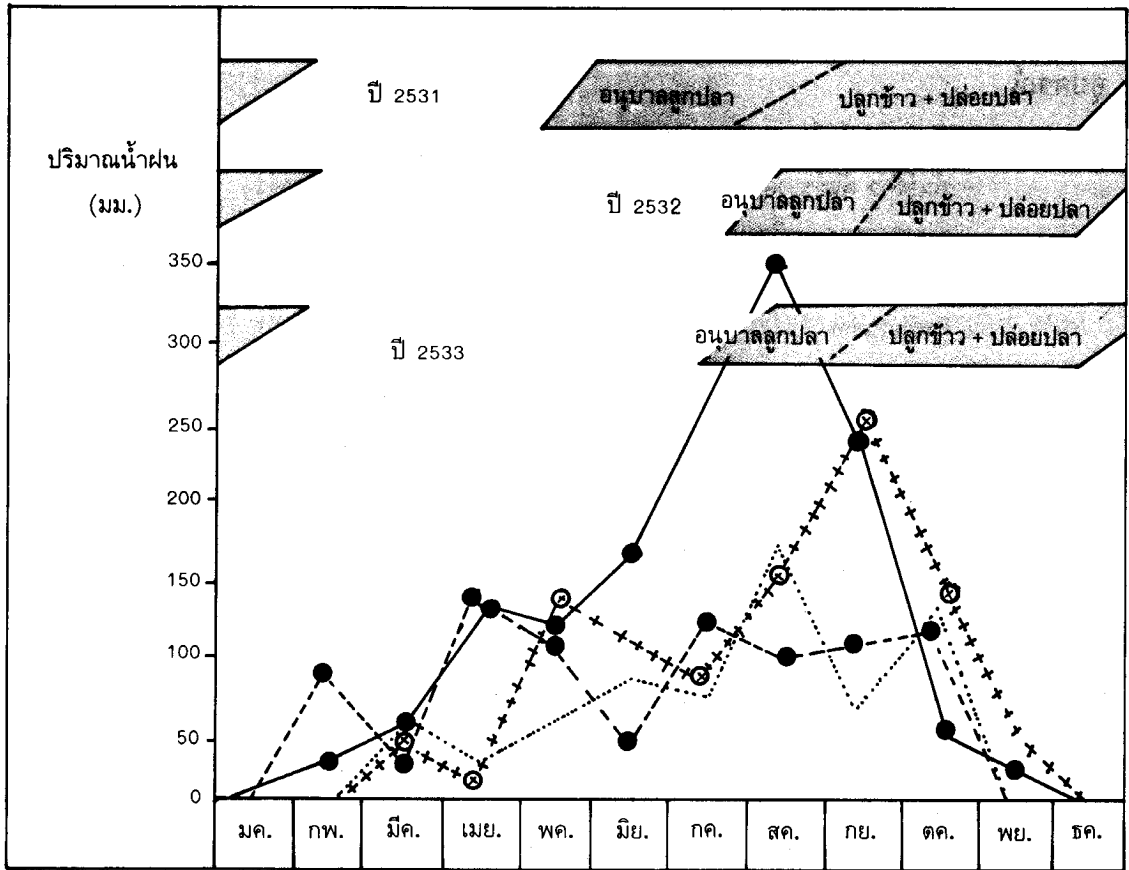
ร่วมกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรเลือกพื้นที่เป้าหมายและเกษตรกรในปี 2531 คัดเลือกเกษตรกร จากอำเภอพิมาย 2 ราย กับอำเภอห้วยแถลง 2 ราย รวม 4 ราย ส่วนในปี 2532 และ 2533 ดำเนินการวิจัยเฉพาะเขตอำเภอห้วยแถลง ซึ่งอยู่ในเขตนิเวศเกษตร ฝ6 ด1 โดยมีเกษตรกรเข้าร่วมเพิ่มเป็น 10 ราย รวมพื้นที่ทั้งหมด 17.53 ไร่ มี 2 กรรมวิธี

- กรรมวิธีที่ 1 ปลูกข้าวเพียงอย่างเดียว
- กรรมวิธีที่ 2 ปลูกข้าวควบคู่กับการเลี้ยงปลา

### วิธีการทดลอง

ในแปลงนาที่ปลูกข้าวควบคู่กับการเลี้ยง-ปลา ดำเนินการในพื้นที่รายละเอียดประมาณ 2 ไร่ โดยเสริมคันนาให้สูงและแข็งแรง ขุดร่องน้ำตามแนวคันนาด้านที่ต่ำสุดของกระตังนาขนาดกว้าง 100 เซนติเมตร ลึก 75 เซนติเมตร ขุดบ่ออนุบาลที่มุมใดมุมหนึ่งของแปลงนาขนาดกว้าง 10 เมตร ยาว 10 เมตร ลึก 1.5 เมตร โดยอนุบาลลูกปลาให้ได้ 3-5 เซนติเมตร ก่อนปล่อยออกสู่แปลงนาที่หลังจากปักดำข้าวแล้ว 15 วัน ในอัตราส่วน ปลานิล : ปลาใน : ปลาตะเพียน เท่ากับ 1 : 2 : 2 จำนวน 600 ตัว/ไร่ ช่วงอนุบาลลูกปลาได้ให้รำละเอียด ปลวกและเศษพืชผักที่หาได้ในหมู่บ้าน ปี 2531 ทำการอนุบาลลูกปลาเดือน พฤษภาคม ที่อำเภอพิมายปล่อยลงนาเดือนกันยายน ส่วนในปี 2532 และ 2533 อนุบาลลูกปลาเดือนสิงหาคม ปล่อยลงนาเดือนกันยายน (ภาพที่ 1)

ภาพที่ 1 แผนการอนุบาลลูกปลา การปลุกข้าวและการปล่อยปลาสู่แปลงข้าว กับช่วงการตกของฝนแต่ละปีในการวิจัย การเลี้ยงปลาในนาข้าวในระบบการทำฟาร์มพื้นที่เกษตรกร อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดนครราชสีมา ปี 2531-2533



- ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 5 ปี (2525-2529) = 1,223 มม.
- ปริมาณน้ำฝน ปี 2531 = 789 มม.
- ..... ปริมาณน้ำฝน ปี 2532 = 685 มม.
- ⊗ × × × × ⊗ ปริมาณน้ำฝน ปี 2533 = 1,047 มม.

## เวลาและสถานที่

- ระยะเวลา ตั้งแต่ ปี 2531-2533
- สถานที่ พื้นที่เกษตรกรบ้านจบก ตำบล กระเบื้องใหญ่ อำเภอพิมาย (เฉพาะปี 2531) และบ้านทับสวาย ตำบล ทับสวาย อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา เขตนิเวศเกษตร ฝ6 ด1

## ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

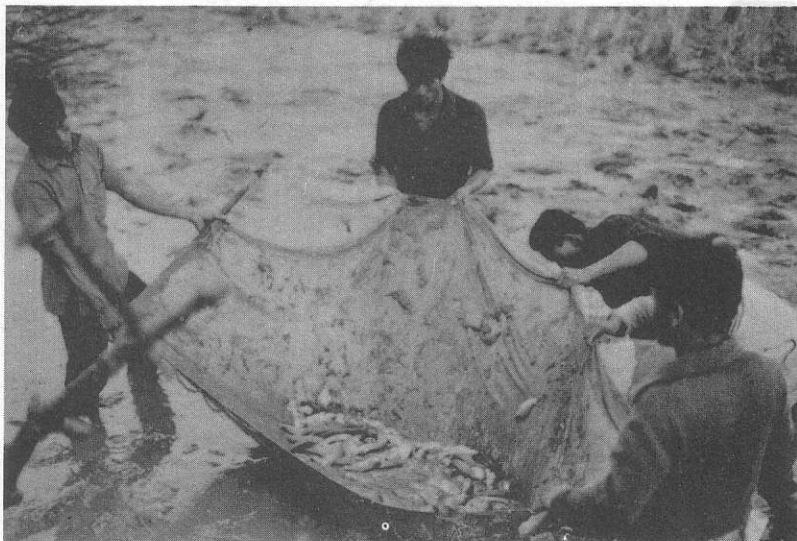
### ผลการทดลอง

เป็นการนำเอาเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาในนาข้าวจาก จังหวัดอุบลราชธานี มาทดสอบวิจัยในพื้นที่เกษตรกรสภาพนาข้าว จังหวัดนครราชสีมาซึ่งมีลักษณะทางนิเวศเกษตรแตกต่างกัน ในปี 2531 มีเกษตรกรเข้าร่วมจากอำเภอพิมาย 2 ราย อำเภอห้วยแถลง 2 ราย รวม 4 ราย และในปี 2532-2533 ทดสอบวิจัยเฉพาะอำเภอห้วยแถลง รวม 10 ราย รวมพื้นที่ทั้งหมด 17.53 ไร่ ผลการทดสอบวิจัยมีดังนี้

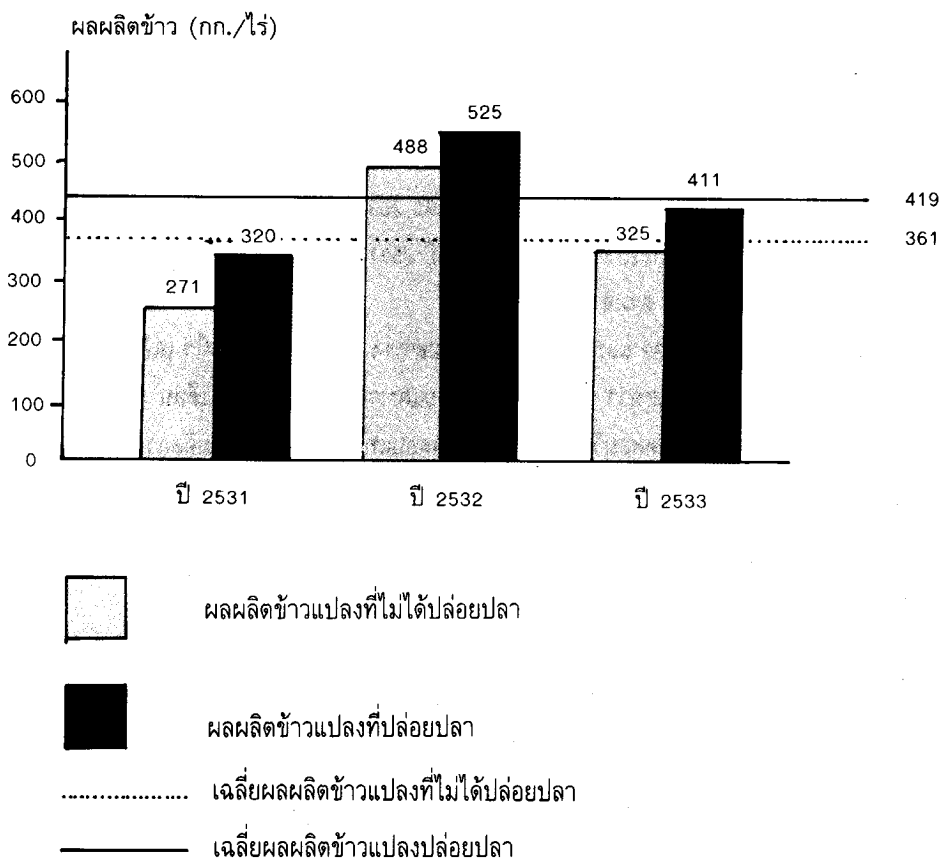
**ผลผลิตข้าว** ในแปลงที่ปล่อยปลาปี 2531 2532 และ 2533 ได้ผลผลิตข้าว 320 525 และ 411 กก./ไร่ เฉลี่ย 3 ปีได้ 419 กก./ไร่ ตามลำดับ ส่วนในแปลงที่ไม่ได้ปล่อยปลาปี 2531 2532 และ 2533 ได้ผลผลิตข้าว 271 488 และ 325 กก./ไร่ เฉลี่ย 3 ปีได้ 361 กก./ไร่ ตามลำดับ (กราฟที่ 1)

**ผลผลิตปลา** ปี 2531 2532 และ 2533 ได้ผลผลิตปลา 14 16 และ 26 กก./ไร่ เฉลี่ย 3 ปีได้ 19 กก./ไร่ ตามลำดับ สาเหตุที่ผลผลิตปลาดำเพราะเหตุว่า ปลาที่เลี้ยงถูกขโมยและเวลาที่เลี้ยงไม่ถึง 4 เดือน (กราฟที่ 2)

**ผลตอบแทน** จากการทดสอบวิจัยมา 3 ปี ผลตอบแทนคิดเป็นเงินโดยไม่คิดแรงงานในครอบครัว แปลงที่ปล่อยปลาปี 2531 2532 และ 2533 ได้กำไรสุทธิจากข้าวและปลาคือ 1,245 2,000 และ 1,804 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 3 ปีได้ 1,683 บาท/ไร่ตามลำดับ ส่วนแปลงที่ไม่ได้ปล่อยปลาปี 2531 2532 และ 2533 ได้กำไรสุทธิจากข้าวอย่างเดียวคือ 949 1,706 และ 1,138 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 3 ปีได้ 1,265 บาท/ไร่ ตามลำดับ (กราฟที่ 3)

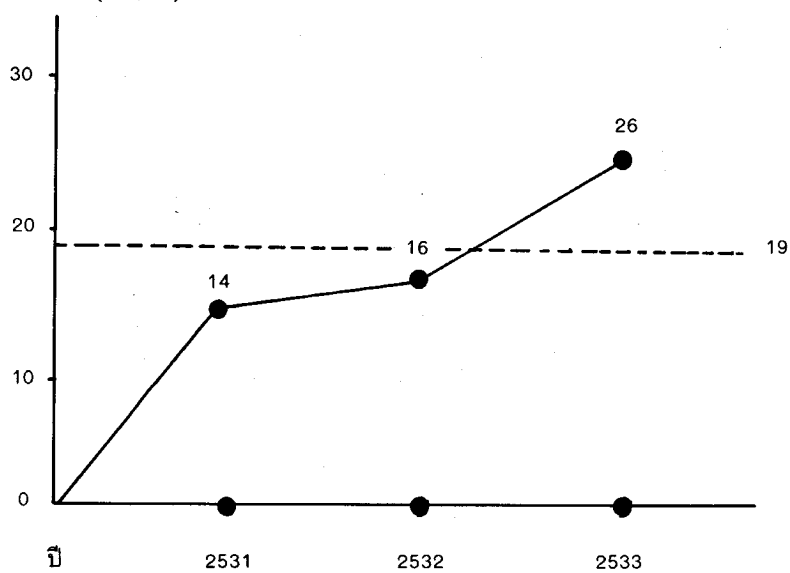


**กราฟที่ 1** เปรียบเทียบผลผลิตข้าวแปลงที่ไม่ได้ปล่อยปลา กับแปลงที่ปล่อยปลาของการวิจัย การเลี้ยงปลาในนาข้าว ในระบบการทำฟาร์มพื้นที่เกษตรกร จังหวัดนครราชสีมา ปี 2531 - 2533



**กราฟที่ 2** ผลผลิตปลาที่เลี้ยงในนาข้าวของการวิจัยการเลี้ยงปลาในนาข้าว ในระบบการทำฟาร์มพื้นที่เกษตรกร จังหวัดนครราชสีมา ปี 2531 - 2533

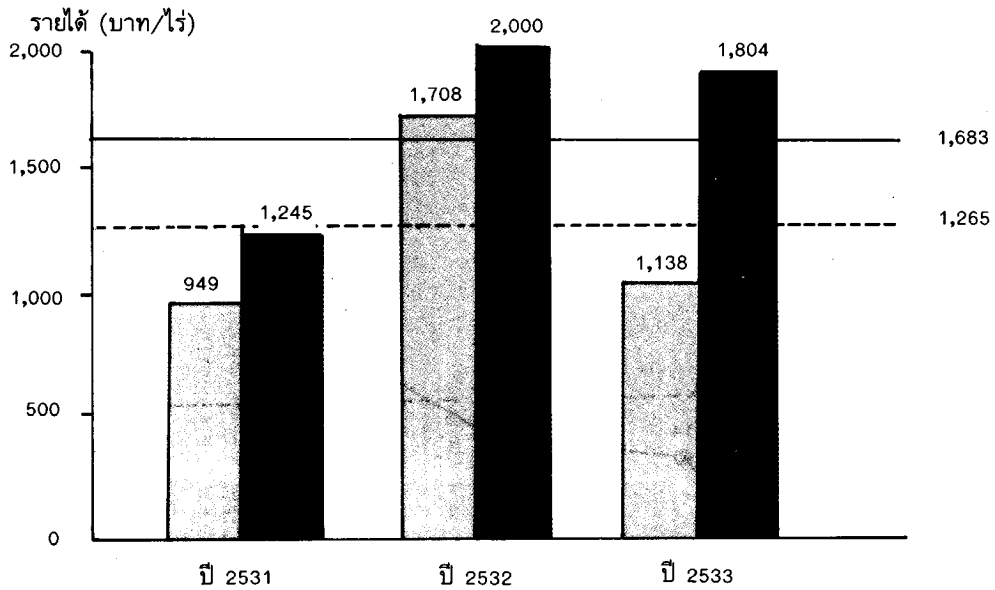
ผลผลิตปลา (กก./ไร่)



————— ผลผลิตปลา ปี 2531 - 2533

----- ผลผลิตปลาเฉลี่ย 3 ปี

กราฟที่ 3 เปรียบเทียบรายได้สุทธิแปลงที่ไม่ได้ปล่อยปลากับแปลงที่ปล่อยปลาของการวิจัยการเลี้ยงปลาในนาข้าวในระบบการทำฟาร์มพื้นที่เกษตรกร จ. นครราชสีมา ปี 2531 - 2533



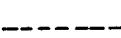
รายได้สุทธิ (ไม่หักแรงงานในครอบครัว) แปลงที่ไม่ได้ปล่อยปลา



รายได้สุทธิ (ไม่หักแรงงานในครอบครัว) แปลงที่ปล่อยปลา



เฉลี่ยรายได้สุทธิแปลงที่ปล่อยปลา



เฉลี่ยรายได้สุทธิแปลงที่ไม่ได้ปล่อยปลา

**ตารางที่ 1** ผลผลิตข้าวและผลผลิตปลากับรายรับรายจ่ายของการวิจัย การเลี้ยงปลาในนาข้าวในระบบการทำฟาร์ม  
พื้นที่เกษตรกร จังหวัดนครราชสีมา ปี 2531-2533

รายการ	ผลผลิตข้าว ปลาและรายรับรายจ่ายต่อไร่			
	ปี 2531	ปี 2532	ปี 2533	เฉลี่ย 3 ปี
<b>แปลงที่ปล่อยปลา</b>				
รายจ่าย - ค่าพันธุ์ข้าว (บาท)	70	49	49	56
- ค่าพันธุ์ปลา (บาท)	145	210	120	158
- ค่าอาหาร (บาท)	48	33	35	39
- ค่าจ้างเสริม (บาท)	90	50	81	74
รวมรายจ่าย (บาท)	353	342	285	327
ผลผลิตข้าว (กก.)	320	525	411	419
ผลผลิตปลา (กก.)	14	16	26	19
รายรับ - จากข้าว 1/ (บาท)	1,248	1,942	1,439	1,543
- จากปลา 2/ (บาท)	350	400	650	467
รวมรายรับ (บาท)	1,596	2,342	2,089	2,010
รายได้สุทธิ 3/ (บาท)	1,245	2,000	1,804	1,683
<b>แปลงที่ไม่ได้ปล่อยปลา</b>				
รายจ่าย - ค่าพันธุ์ข้าว (บาท)	70	49	49	56
- ค่าจ้างเสริม (บาท)	38	49	41	43
รวมรายจ่าย (บาท)	108	98	90	99
ผลผลิตข้าว (กก.)	271	488	325	361
รายรับ - จากข้าว 1/ (บาท)	1,057	1,806	1,228	1,364
รายได้สุทธิ 3/ (บาท)	949	1,708	1,138	1,265
รายได้สุทธิเพิ่มจากแปลงที่ไม่ได้ปล่อยปลา (บาท)	296	292	666	418
คิดเป็น %	31	17	58	33

หมายเหตุ 1/ ข้าวปี 2531 2532 และ 2533 ขยายกก.ละ 3.90 3.70 และ 3.50 บาท

2/ ปลาขาย กก.ละ 25 บาท

3/ ไม่คิดแรงงานในครอบครัว



## วิจารณ์ผลการทดลอง

ผลการวิจัยการเลี้ยงปลาในนาข้าว ในระบบการทำฟาร์มพื้นที่เกษตรกรรมสภาพน้ำฝน จังหวัดนครราชสีมา ช่วงปี 2531-2533 จะเห็นได้ว่าผลผลิตข้าวเฉลี่ย 3 ปี ในแปลงที่ปล่อยปลาผลผลิตเพิ่มขึ้น ถึง 17 % เมื่อเปรียบเทียบกับแปลงที่ไม่ได้ปล่อยปลาและรายได้สุทธิเพิ่มขึ้น 33 % แต่ผลผลิตปลาที่ได้ต่ำกว่าผลผลิตเฉลี่ยของกรมประมง หรือกรมส่งเสริมเล็กน้อยทั้งนี้เพราะว่าประชากรแรกมีช่วงเลี้ยงสั้น เพราะเป็นการวิจัยในสภาพน้ำฝนซึ่งอยู่ในเขตที่มีฝนตกน้อย (๘6 ต.) ประชากรที่สอง ปลาที่เลี้ยงถูกขโมยไปมาก เพราะที่ทดสอบอยู่ห่างจากที่พักของเกษตรกร ถ้าควบคุมหรือดูแลปัญหานี้ได้ก็จะทำให้ผลผลิตปลาสูงขึ้น แต่การวิจัยนี้เกษตรกรที่ร่วมโครงการทุกคนก็พอใจ เพราะว่าได้ผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้น แถมยังมีปลาซึ่งเป็นอาหารโปรตีนราคาถูกกิน ไม่ต้องไปเสียเงินซื้อหรือเที่ยวเดินทางไปหาปลามาบริโภค ไกลเสียเวลามากบางครั้งก็ได้ผลไม่คุ้มกับที่เสียเวลา (รายละเอียดในตารางที่ 1)

## สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

จะเห็นได้ว่าเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาในนาข้าวที่นำมาจาก จังหวัดอุบลราชธานี เมื่อนำมาทดสอบวิจัยพื้นที่ จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งมีลักษณะทางนิเวศเกษตร แตกต่างกันเมื่อนำมาปรับใช้ให้เข้ากับลักษณะสภาพแวดล้อมในท้องถิ่นที่เขตอำเภอห้วยแถลง ก็สามารถให้ผลดีเกษตรกรให้การยอมรับ ซึ่งเห็นได้จากที่เกษตรกรข้างเคียง ทำตามเพิ่มมากขึ้น และใน ปี 2534 ทางโครงการฯ ได้ขยายผลการวิจัยไปหลายพื้นที่ ในการเลี้ยงปลาในนาข้าวในสภาพน้ำฝนปีที่อำเภอ-ลำปลายมาศ กับอำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ อำเภอโนนทรายกับสุวรรณภูมิ จ.ร้อยเอ็ด และอำเภออุทุมพรพิสัย จังหวัดศรีสะเกษ รวมเกษตรกรที่จะเข้าร่วมโครงการประมาณ 70 ราย

### เงื่อนไขการวิจัยการเลี้ยงปลาในนาข้าว ในสภาพน้ำฝนมีดังนี้

- ขนาดลูกปลาที่ปล่อยสู่แปลงนาข้าว ในปีใดที่การตกของฝนดีไม่มีการทิ้งช่วงในเดือน มิถุนายน - สิงหาคม การอนุบาลลูกปลาก็ใช้ปลาขนาดเล็ก (2 - 3 ซม.) มาอนุบาล - ใต้อนุบาล 1 - 3 เดือนก่อนปล่อยสู่แปลงนา แต่ถ้าปีใดฝนทิ้งช่วงไม่มีน้ำ จะอนุบาลลูกปลาในช่วงเดือนมิถุนายน - สิงหาคม และจะต้องปักดำข้าวในเดือนกันยายนโดยใช้ข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 ปลูก การอนุบาลลูกปลาจะต้องใช้ลูกปลาขนาดใหญ่ (5 - 7 ซม.) มาอนุบาลหรือปล่อยสู่แปลงนาที่ได้ดำแล้ว 15 วันได้เลย สาเหตุที่ใช้ลูกปลาขนาดใหญ่ ก็เพราะว่ามีเวลาเลี้ยงปลาอยู่ในนาสั้นเพียง 2 - 3 เดือนเท่านั้น

- แปลงนาที่จะเลี้ยงปลาควรอยู่ใกล้บ้าน ทั้งนี้ก็เพราะว่าจะได้มีเวลาคอยดูแลสม่ำเสมอ และป้องกันคนมาขโมยปลาด้วย

### เอกสารอ้างอิง

- นิรันดร์ ทองพันธ์ และคณะ 2531 การเลี้ยงปลาในนาข้าว จังหวัดอุบลราชธานี รายงานการร่วมสัมมนาการทำฟาร์มครั้งที่ 5 หน้า 166-174
- ชาญชัย อ่อนสอาด และคณะ 2531 การเลี้ยงปลาในนาข้าวในระบบการทำฟาร์มพื้นที่ของเกษตรกร จังหวัดนครราชสีมา รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2531 สถาบันวิจัยการทำฟาร์ม วันที่ 18-21 มกราคม 2532 ณ โรงแรมบางแสนบีช-รีสอร์ท
- ชาญชัย อ่อนสอาด และคณะ 2532 การเลี้ยงปลาในนาข้าว ในระบบการทำฟาร์มพื้นที่ของเกษตรกร จังหวัดนครราชสีมา รายงานโครงการวิจัยประจำปี 2532 สถาบันวิจัยการทำฟาร์ม วันที่ 18-20 มกราคม 2533 ณ โรงแรมบางแสน-บีชรีสอร์ท
- พลสวัสดิ์ อาจละกะ วิสูตร จันทรางศุ สมโภช สุวรรณวงศ์ 2526 ศูนย์วิจัยและสถานีทดลองของกรมวิชาการเกษตร กับเขตนิเวศวิทยาเกษตร การสัมมนาระดับชาติ เรื่อง การเกษตรในเขตใช้น้ำฝนของภาคใต้ จัดโดย กรมวิชาการเกษตร กองการเกษตรต่างประเทศ องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติระหว่าง วันที่ 2-8 พฤษภาคม 2526 ณ กรุงเทพฯ ชุมพร สงขลา
- นิรันดร์ ทองพันธ์ และคณะ 2529-2530 ข้อมูลพื้นฐานโครงการกระจายการผลิตในระดับไร่นา อุบลราชธานี นครราชสีมา ร้อยเอ็ด ปี 2529-2530 หน่วยวิจัยและพัฒนาาระบบการทำฟาร์มอุบลราชธานี สถาบันวิจัยการทำฟาร์ม กรมวิชาการเกษตร

