

ประมงหลังบ้าน : เพิ่มอาหารโปรตีน

ของชนบทอีสาน ^{1/}

BACKYARD FISH CULTURE : MORE PROTEIN SOURCE FOR NORTHEAST

Abstract

A study of "backyard fish culture" was conducted under the FSR/D concepts and methodology including methods and process for problem identification, planning and conducting on-farm research with farmers' participation. The results suggested that ponds or any water reservoirs could be used for fish culture without the application of conventional practice i.e. drying and cleaning ponds so that it would not be in conflict with other farm activities. It was found that water in the ponds or reservoirs was multipurposely used all year round i.e. for paddy cultivation, vegetable growing, natural fish stocking and animal uses. Backyard fish culture could be done by using 6-8 cm. long fingerlings and supplementing some feed. Ponds could be synergistically utilized along with other activities especially for natural fish stocking. Pond size could be varied from 100 m² up to larger than 2500 m² with stocking density about 1.5/m². With the survival rate of 60% and 200 Baht cash expenditure, the farmers could get extrapolated average yield of 87±66 kilograms of cultural and natural fishes per rai. With regard to family consumption, the farmers could catch the fish for home consumption 2 months after of releasing the fingerlings and thereafter. Results from 4 villages tests proved that this type of production could increase 60±61 kilograms of fish per family per year and the farmers consumed 46±39 Kilograms per family per year out of the production obtained and over the existing sources of fishes consumed.

บทคัดย่อ

การศึกษา "การเลี้ยงปลา" แบบหลังบ้านนี้ใช้ขบวนการศึกษาตามแนวความคิดและวิธีการวิจัยระบบการทำฟาร์ม คือการวิเคราะห์ระบุปัญหา วางแผนการทดสอบและทดสอบในไร่นา โดยมีเกษตรกรเป็นผู้ดำเนินการ ผลการทดสอบพบว่า เกษตรกรสามารถใช้แหล่งน้ำที่มีอยู่แล้วเกือบ

1/ กนก ผลารักษ์, สุจินต์ ลิมารักษ์ รองศาสตราจารย์ ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น นักวิจัยโครงการวิจัยระบบการทำฟาร์ม มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประพาส นวนสำลี, สุเธียร นามวงศ์ ผู้ช่วยนักวิจัยโครงการวิจัยระบบการทำฟาร์ม คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ทุกรูปแบบในการเลี้ยงปลา โดยไม่ต้องสูบน้ำจากบ่อ หรือใช้วิธีการตามทฤษฎีมากนักซึ่งจะทำให้ไม่ขัดกับระบบฟาร์มเดิม ทำให้เกษตรกรยอมรับได้ง่าย การศึกษาพบว่า เกษตรกรใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำที่ตนมีอยู่หลายประการเช่น ใช้เพื่อสำรวจน้ำ สำหรับการตกกล้า ดำนา ปลูกผัก ดักและเก็บปลาธรรมชาติ เช่น ปลาช่อน ปลาหมอ ปลากระดี่ การเลี้ยงปลาแบบหลังบ้านนี้กระทำได้โดยใช้ลูกปลาขนาด 6-8 ซม. ให้อาหารบ้างในระยะแรก และปริมาณและชนิดอาหาร ขึ้นกับความพร้อมของเกษตรกรแต่ละราย ขนาดของแหล่งน้ำที่เลี้ยงได้ผลดีนั้นใช้ได้ตั้งแต่ขนาด 100 ตารางเมตร ไปจนถึง 2500 ตารางเมตร ทั้งนี้โดยปล่อยพันธุ์ปลาในอัตรา 1.5 ตัว ต่อตารางเมตร หรือน้อยกว่านี้ โดยไม่มีการกำจัดปลาธรรมชาติและไม่ต้องล้างบ่อ จะได้อัตราการเลี้ยงรอด 60% และได้ผลผลิตเฉลี่ย 87 ± 66 กิโลกรัมต่อไร่ และผลผลิตดังกล่าวจะได้ทั้งปลาที่ปล่อยเลี้ยงและปลาธรรมชาติรวมกันในแง่หาวัตถุดิบประสค์ที่จะให้เกษตรกรมีการบริโภคปลามากขึ้นนั้น วิธีการเลี้ยงแบบนี้จะได้ผลมาก เพราะเกษตรกรสามารถจับปลาบริโภคได้ตั้งแต่สองเดือนหลังปล่อยพันธุ์ปลา เป็นต้นไป และทยอยจับกินได้ตลอดปี จากผลการทดสอบใน 4 หมู่บ้านกับเกษตรกรจำนวน 95 รายพบว่า ด้วยวิธีการผลิตนี้ เกษตรกรจะมีปลาเพิ่มขึ้นจากเดิม 60 ± 61 กิโลกรัมต่อครัวเรือน และเกษตรกรบริโภคปลา 46 ± 39 กิโลกรัมต่อครัวเรือนต่อปี นอกเหนือจากปลาตามแหล่งธรรมชาติที่เกษตรกรได้รับอยู่แล้ว

1. คำนำ

การเพิ่มของประชากร การทำลายแหล่งต้นน้ำลำธาร การใช้สารเคมี และการพัฒนาอื่น ๆ ที่ให้ความสำคัญต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมน้อยกว่าที่ควร ต่างมีส่วนทำให้สัตว์น้ำที่มีอยู่ตามแหล่งน้ำธรรมชาติลดน้อยลงเป็นลำดับ การขาดแคลนอาหารโปรตีนของคนชนบทในอีสานเพิ่มขึ้นเป็นสัดส่วนผูกพันกับการลดลงของสัตว์น้ำดังกล่าว แนวโน้มนี้เป็นไปมากขึ้นทุกวัน มิใช่ว่าทางราชการโดยเฉพาะกรมประมงจะได้เร่งงานการผลิตปลาในรูปแบบต่าง ๆ อย่างมากมายแล้วก็ตาม นำสังเกตว่างานของกรมประมงในอดีตจนปัจจุบัน (2531) มุ่งพัฒนาการผลิตปลาตามแหล่งน้ำธรรมชาติและแหล่งน้ำสาธารณะ เช่น อ่างเก็บน้ำสาธารณะ เขื่อน ทำนบปลา อ่างเก็บน้ำประจำหมู่บ้าน หรือโรงเรียน เป็นต้น งานดังกล่าวได้เพิ่มผลผลิตสัตว์น้ำเพื่อป้อนความต้องการของประชาชนได้ระดับหนึ่ง แต่ก็ยังห่างไกลจากความต้องการบริโภคของประชาชนในท้องถิ่นอยู่อีกมากอีกประการหนึ่ง อำนาจซื้อของคนในเมืองที่สูงกว่าได้ดึงดูดสัตว์น้ำจากแหล่งใหญ่ ๆ เข้าสู่ตัวเมืองเป็นจำนวนไม่น้อย ประโยชน์ในทางโภชนาการที่ควรจะเกิดกับคนชนบทจึงน้อยกว่าที่ควร และเป็นที่น่าเสียดายอย่างยิ่ง โครงการประมงหมู่บ้านของกรมประมงมีส่วนเพิ่มผลผลิตปลาในหมู่บ้านขึ้นเป็นจำนวนมาก แต่ไม่มีข้อบ่งชี้ว่าราษฎรได้บริโภคปลาเพิ่มขึ้นแต่อย่างใด ผลการสำรวจและประเมินโดยสถาบันวิจัยสังคมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2531) พบว่า การให้มีการจับปลาเพียงปีละ 1 ครั้ง ไม่สามารถแสดงให้เห็นว่าราษฎรในโครงการได้กินปลาเพิ่มขึ้นจริงหรือไม่ และผลการสำรวจพบว่า ราษฎรที่มาจับปลาเมื่อเปิดการ

ขายบัตรเป็นผู้ที่มาจากที่อื่นถึง 50-80 เปอร์เซ็นต์ ในส่วนที่บริโภคในหมู่บ้านกับบริโภคกันมากเพียงไม่กี่วัน จึงไม่เกิดประโยชน์ทางโภชนาการเท่าที่ควร ที่ถูกนั้นควรจัดการให้ ราษฎรได้มีส่วนจับปลา มาบริโภค ครั้งละน้อย ๆ แต่ปีละหลาย ๆ วัน จึงจะได้ประโยชน์สูงสุด

นอกเหนือจากแหล่งน้ำสาธารณะ ในพื้นที่ถือครองของเกษตรกรทั่วไปในอีสานจะพบว่า มีแหล่งน้ำ เช่น บ่อ สระ ฝาย ที่เกษตรกรสร้างขึ้นไว้เพื่อวัตถุประสงค์ในการกักเก็บน้ำไว้เพื่อการเพาะปลูก (กล้าข้าวเพื่อฝนข้าหรือทิ้งช่วง พืชผักสวนครัว) และเพื่อวัตถุประสงค์อื่น ๆ กระจายอยู่ทั่วไปเป็นจำนวนมาก แหล่งน้ำขนาดเล็กเหล่านี้หากได้รับความสนใจนำมาเป็นแหล่งผลิตปลาในระดับครัวเรือนก็จะเป็นแหล่งผลิตที่ใหญ่มหาศาลเพราะมีกระจายอย่างทั่วถึง ความเป็นเจ้าของจะทำให้เกษตรกรปฏิบัติดูแลการเลี้ยงเป็นอย่างดี แต่ที่สำคัญคือเจ้าของจะจับปลาในบ่อของตนมาบริโภคในครัวเรือนได้เกือบตลอดปี ซึ่งจะช่วยให้มีอาหารโปรตีนบริโภคกระจายเกือบทุกสัปดาห์อันจะเป็นการช่วยแก้ปัญหาขาดอาหารโปรตีนได้อย่างดี ยิ่ง ด้วยเหตุนี้งานวิจัยนี้จึงได้เริ่มขึ้นตั้งแต่ปี 2527 โดยมีวัตถุประสงค์หลักในการหาวิธีที่เหมาะสมสำหรับเกษตรกรที่จะใช้แหล่งน้ำที่มีอยู่ในการเลี้ยงปลาเพื่อบริโภคในครัวเรือน โดยมีจุดเน้นว่าการเลี้ยงปลาดังกล่าวจะต้องไม่ขัดกับวิถีการดำรงชีวิตและการทำมาหากินของเกษตรกร ที่มีอยู่เดิม และไม่ขัดกับวัตถุประสงค์ที่เกษตรกรมีแหล่งน้ำไว้สำหรับกักเก็บน้ำไว้สำหรับการเพาะปลูก และใช้สอยในครัวเรือน ตลอดจนมีไว้สำหรับการดักเก็บปลาธรรมชาติไว้บริโภคอีกด้วย

2. วิธีการ :

เนื่องจากวัตถุประสงค์และจุดเน้นดังกล่าว จึงใช้วิธีการของงานวิจัยระบบการทำฟาร์ม มาดำเนินการอย่างครบถ้วน กล่าวคือ เริ่มตั้งแต่การกำหนดพื้นที่ ได้กำหนดเอาเขตอาศัยน้ำฝนของอีสานเป็นพื้นที่เป้าหมาย (Target area) พื้นที่ลูกคลื่นลอนลึกของอีสานตอนเหนือเป็นเป้าหมายย่อย (sub-target area) หรือเป็น recommendation domain และได้เลือกตำบลบ้านค้อ อำเภอเมืองขอนแก่น เป็นพื้นที่วิจัย (research area)

มีการวิเคราะห์พื้นที่โดยวิธี agroecosystem analysis ในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อวิเคราะห์ปัญหาและหาค่าศักยภาพของพื้นที่ มีการสำรวจหาเทคโนโลยีที่มีอยู่แล้วและคาดว่าน่าจะเหมาะสมกับพื้นที่โดยส่วนรวม มีการทดสอบการผลิตในไร่นาของเกษตรกร มีการเก็บข้อมูลด้านสังคมโดยวิธี Rapid Rural Appraisal เป็นระยะ ๆ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาปรับเทคโนโลยีให้เหมาะสม และง่ายต่อการยอมรับของเกษตรกรตลอดเวลา และด้วยเหตุนี้ทำให้ต้องใช้เวลาในการวิจัยตั้งแต่ปี 2527 จนถึง 2531 เป็นเวลา 4 ปีเศษ

3. ผลการวิจัย :

เมื่อเริ่มโครงการในปี 2528 ได้มีการเลือกพื้นที่ดำเนินการของโครงการฯ โดยเลือกบ้านหินลาด ตำบลบ้านค้อ อ.เมือง จ.ขอนแก่น และได้มีการวิเคราะห์พื้นที่ดังกล่าว เพื่อ (1) วิ-

เคราะห์ปัญหา และ (2) ทาศักยภาพของพื้นที่ ในการนี้พบว่า แหล่งอาหารโปรตีนสำหรับชาวชนบท เริ่มจะมีปัญหามากขึ้นโดยเฉพาะปลา ฟู ในธรรมชาติมีจำนวนลดลง ชาวบ้านต้องออกไปหาอาหารโปรตีนไกลขึ้น และใช้เวลามากขึ้น ปัญหานี้จะทวีความรุนแรงยิ่งขึ้นในอนาคต และนี่คือหนึ่งในหลายปัญหาของพื้นที่ดังกล่าว โครงการฯ ได้เริ่มวางแผนแก้ไขปัญหานี้ในกลางปี 2528 โดยมุ่งจุดสนใจไปที่การเลี้ยงปลาในไร่-นาในฐานะเป็นตัวเสริมระบบการผลิตในไร่นาให้มีอาหารโปรตีนสำหรับบริโภคในครัวเรือนให้มากขึ้นและสม่ำเสมอยิ่งขึ้นควบคู่ไปกับการหาข้อมูลเชิงวิชาการที่จะนำมาสนับสนุนการแก้ไขปัญหาดังกล่าว ได้มีการศึกษาวิถีชีวิตและสภาพความเป็นอยู่ของประชาชนในพื้นที่ รวมไปถึงการศึกษาทาศักยภาพของการพัฒนาการเลี้ยงปลาในระบบไร่นาเกษตรกรให้ละเอียดยิ่งขึ้น ผลการศึกษาที่สำคัญพบว่า

ก. ลำดับความสำคัญของการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำในไร่นา

1. เพื่อกักเก็บน้ำไว้สำหรับการเพาะปลูก กล้าข้าว (ในปีฝนทิ้งช่วง) และพืชผักสวนครัว
2. เพื่อเป็นที่ดักและเก็บปลาธรรมชาติไว้กินเกือบตลอดปี
3. เพื่อใช้สำหรับสัตว์เลี้ยง และ/หรือ แซ่ปอ
4. เพื่อกิจการอื่น ๆ

ข้อสังเกต 1: ข้อมูลใน (ก) บอกให้รู้ว่า หากมุ่งจะพัฒนาการเลี้ยงปลาในไร่นาเกษตรกรแล้ว ควรต้องปรับเทคโนโลยีไม่ให้ขัดกับวัตถุประสงค์หลักของการมีแหล่งน้ำ หรือถ้าจำเป็นก็ให้มีการจัดกันน้อยที่สุดกับระบบที่เป็นอยู่ของเกษตรกร

ข. ประเภทของแหล่งน้ำในไร่นาเกษตรกร อาจจำแนกได้ 3 ประเภทดังนี้

1. บ่อน้ำหรือสระน้ำในที่ดอน
2. บ่อ/สระในนาข้าว
3. ฝายน้ำ

ในเชิงของศักยภาพของแหล่งน้ำเหล่านี้ พบว่ามีศักยภาพค่อนข้างสูงในการเลี้ยงปลา กล่าวคือระดับน้ำลึกเพียงพอต่อการเลี้ยงปลาในช่วง 6-8 เดือน น้ำไม่เค็มมีความอุดมสมบูรณ์ของอาหารธรรมชาติสำหรับปลาค่อนข้างต่ำ หากได้รับการปรับปรุงเพียงเล็กน้อยจะใช้เลี้ยงปลาได้ดีทั้ง 3 ประเภท

ต้นปี 2528 โครงการฯ ได้ทดสอบปล่อยพันธุ์ปลาที่กรมประมงแนะนำในบ่อของเกษตรกร 2 ราย โดยไม่รบกวนระบบดั้งเดิมของเกษตรกรเพียงแต่แนะนำให้เกษตรกรใส่ปุ๋ยคอกลงในบ่อเพื่อเพิ่มความสมบูรณ์ของน้ำในบ่อ เกษตรกรทำตามคำแนะนำในช่วงแรก ครั้นเมื่อน้ำในบ่อเริ่มเป็นสีเขียวบ้างแล้วเกษตรกรใส่ปุ๋ยคอกลงในบ่อเพื่อเพิ่มความสมบูรณ์ของน้ำในบ่อ เกษตรกรทำตามคำแนะนำในช่วงแรก ครั้นเมื่อน้ำในบ่อเริ่มเป็นสีเขียวบ้างแล้วเกษตรกรจะไม่ยอมใส่ปุ๋ยคอกต่อไปอีกด้วยเหตุผลที่ต้องการใช้น้ำเพื่อกิจการอื่นไม่ยอมให้น้ำเขียวจนสกปรก ผลปรากฏว่าปลาที่ปล่อยลงไปนั้นนอกจากจะมีอัตราการเลี้ยงรอดต่ำ แล้วยังไม่ยอมเติบโตอีกด้วย

ปีต่อมาก็จะได้ทดสอบกับเกษตรกรรายใหม่ โดยใช้เงื่อนไขใหม่ เนื่องจากต้องการทดสอบการใช้เทคโนโลยีตามคำแนะนำทางวิชาการให้มากขึ้น เช่น มีการสูบน้ำออก ตากบ่อ ใส่ปูนขาวให้อาหาร ฯลฯ เนื่องจากมีการลงทุนสูง และมีการเลี้ยงเพิ่มขึ้น จึงต้องวางเงื่อนไขว่า หากมีภัยธรรมชาติทำให้ต้องขาดทุนแล้ว โครงการฯ จะรับผิดชอบต่อการขาดทุนนั่นเอง เมื่อสิ้นปีผลปรากฏว่าการเลี้ยงได้ผลดีพอสมควร กล่าวคือ มีการลงทุนเป็นเงินสด 1,179 บาท/ไร่ และมีกำไรเหนือต้นทุนเงินสด 652 บาท/ไร่ พิจารณาแล้วน่าจะเป็นที่พอใจ แต่เมื่อคำนึงถึงอัตราเสี่ยงและต้นทุนเงินสดแล้ว การเลี้ยงปลาแบบนี้ไม่เป็นที่ยอมรับของเกษตรกร โดยมีเหตุผลที่สำคัญดังต่อไปนี้

1. มีการลงทุนสูงเกินไป สำหรับเกษตรกรที่มีได้มีเจตนาจะเลี้ยงปลาขายโดยตรง
2. อัตราการเลี้ยงสูงอันเนื่องจาก น้ำหลากท่วมบ่อ ปลาตาย ปลาถูกขโมย ฯลฯ
3. การสูบน้ำตากบ่อ ขัดกับความต้องการกักเก็บน้ำเพื่อวัตถุประสงค์อื่น
4. การกำจัดปลาช่อนและปลารวมชนิดอื่น ๆ ขัดกับความต้องการของเกษตรกร

เพราะปลาช่อนเป็นที่นิยมบริโภคของเกษตรกร มีรสชาติดีกว่า ถ้าจับขายก็จะได้ราคาดีกว่า ยิ่งไปกว่านั้นยังสามารถเก็บรักษาไว้ในบ่อเพื่อขยายเวลาสำหรับจับมาเป็นอาหารได้ตลอดปี ทนทานต่อการอยู่ในที่มีน้ำน้อยได้ ดีกว่าปลาที่แนะนำให้เลี้ยง

การทดสอบในขั้นนี้ทำให้สรุปเป็นเงื่อนไขได้ว่า หากจะแนะนำให้เกษตรกรรายย่อยเลี้ยงปลาในไร่นา เพื่อเป็นอาหารในครัวเรือนให้เป็นไปได้ดีนั้น น่าจะอยู่ภายใต้เงื่อนไขที่สำคัญต่อไปนี้

1. ไม่สูบน้ำออกจากบ่อ/สระ
2. ไม่กำจัดปลาที่มีอยู่เดิม โดยเฉพาะปลาช่อน
3. ใช้การลงทุนเป็นตัวเงินต่ำที่สุด

จากเงื่อนไขที่สรุปได้ดังกล่าว จึงเป็นที่มาของงานในปีต่อมาก็คือ ถ้าจะไม่ให้กำจัดปลาช่อนก็ต้องปล่อยพันธุ์ปลาที่ปลาช่อนทำลายไม่ได้ นั่นคือต้องปล่อยพันธุ์ปลาที่มีขนาดตัวโตขึ้นจนสามารถหนีปลาช่อนได้ทัน ข้อมูลจากการออกสำรวจการเลี้ยงปลาของเกษตรกรในเขตจังหวัดอุบลราชธานี และยโสธร ระบุว่าพันธุ์ปลาที่มีขนาดความยาวตั้งแต่ 6 ซม. ขึ้นไปจะสามารถหนีการจับกินของปลาช่อนได้ดี ปีต่อมาก็ได้ทดสอบการปล่อยพันธุ์ปลาที่มีขนาดตัว 6 ซม. ขึ้นไป โดยมีเกษตรกรเข้าร่วมทดสอบด้วยจำนวน 48 ราย ในจำนวนนี้เมื่อสิ้นปีผลปรากฏว่า จำนวนเกษตรกรที่สามารถเก็บข้อมูลภาวะและมีส่วนที่มีอุปสรรคจนเลี้ยงปลาไม่ได้ตามที่ต้องการ ซึ่งอาจสรุปสาเหตุเป็นกลุ่มได้ดังนี้ ภัยจากน้ำท่วมบ่อ 4 ราย ภัยจากพิษสารเคมี 2 ราย ถูกขโมย 8 ราย และอีก 8 ราย มีกิจกรรมอื่น ๆ ในฟาร์มจนไม่มีเวลาบันทึกข้อมูล จะเห็นได้ว่า อัตราการเลี้ยงก็ยังคงมีอยู่น้อย (29%) การเลี้ยงนี้จะมีผลกระทบต่อเกษตรกรน้อยถ้าหากลงทุนต่ำ แต่หากการลงทุนสูงการเลี้ยงนี้จะมีความหมายต่อเกษตรกรเป็นอย่างมาก

ในส่วนที่เกี่ยวกับประเภทของแหล่งน้ำได้มีการจำแนกไว้ 3 ประเภท ดังที่กล่าวไว้ข้างต้น การจำแนกนี้เป็นไปตามสมมุติฐานเกี่ยวกับแหล่งอาหารธรรมชาติของปลาที่เลี้ยง บ่อในทีแรกจะมีโอกาสน้อยที่สุดที่ปลาในบ่อดังกล่าวจะได้รับอาหารตามธรรมชาติเพราะอาหารในธรรมชาติที่ถูกชะล้างมาจากสถานที่รอบข้างมีน้อย ดังนั้นเชื่อว่า การเลี้ยงในบ่อดังกล่าวจะต้องมีการให้อาหารเสริมมากกว่าบ่อในแหล่งอื่น บ่อหรือสระในนาจะมีความอุดมสมบูรณ์สูงกว่า และในฤดูทำนาปลาจะมีพื้นที่หากินกว้างไกลออกไปทำให้ปลาได้รับอาหารธรรมชาติได้เต็มที่ ส่วนแหล่งน้ำประเภทฝายแม้จะอยู่ในที่สูงแต่จะอยู่ส่วนต่ำสุดของพื้นที่ลูกคลื่นจะมีโอกาสรับสารอาหารจากการชะล้างลงมาจากพื้นที่รับน้ำทั้งหมดความสมบูรณ์ของน้ำจึงน่าจะสูงจึงไม่มีความจำเป็นที่ต้องให้อาหารเสริมมากนัก ภายใต้สมมุติฐานนี้การวิเคราะห์ข้อมูลและการสรุปผล เพื่อหาข้อเสนอแนะจากผลการทดสอบจึงจำแนกออกตามประเภทดังกล่าวด้วย ดังแสดงสรุปผลไว้ในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการทดสอบเลี้ยงปลาร่วมกับปลารวมชาติใน 4 หมู่บ้าน (2530-31)1/

	บ่อในท้องถิ่น		บ่อในนา	ผาย	ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ย					
	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง										
ขนาดบ่อ, ค.ร.ม.	230	(103)*	610	(119)	3566	(246)	2379	(478)	100	8800	1583	(1782)
ความลึกของน้ำ, ซม.	211	(43)	185	(18)	170	(54)	191	(37)	100	25	191	(41)
ขนาดพันธุ์ปลา, ซม.	6-8		6-8		6-8		6-8		-	-	-	
จำนวนปลาที่ปล่อย, ตัว	293	(153)	583	(248)	466	(277)	1164	(631)	200	2250	603	(496)
อัตราปล่อยต่อ ค.ร.ม.	1.4	(0.6)	1.0	(0.5)	0.17	(0.01)	0.5	(0.3)	0.08	2.4	0.8	(0.6)
อาหารที่ใช้ทั้งหมด, ก.ก.	609	(280)	2663	(1640)	3633	(3000)	2719	(780)	0	8975	2163	(2013)
- รำข้าว	63	(110)	33	(33)	32	(74)	15	(29)	0	345	38	(74)
- มูลสัตว์	380	(274)	1895	(1898)	3156	(2954)	2403	(1259)	0	8644	1760	(1973)
- ปลาวก	150	(140)	560	(200)	424	(416)	195	(136)	0	110	319	(287)
- ผัก, อื่น ๆ	14	(17)	65	(94)	20	(49)	12	(18)	0	228	26	(54)
ระยะเวลาเลี้ยง, เดือน	7.7	(1.6)	7.6	(1.4)	8	(2)	8	(0.1)	5.2	11	7.9	(1.4)
น้ำหนักสุดท้าย, กรัม/ตัว												
- ตะเพียน	75	(23)	111	(38)	126	(43)	94	(23)	31	176	99	(43)
- ไน	88	(58)	245	(95)	428	(234)	303	(253)	35	751	248	(201)
- ยี่สกเทศ	121	(79)	159	(70)	205	(21)	218	(39)	38	263	165	(71)
- จีน	-	(-)	416	(-)	-	(-)	499	(235)	295	769	482	(207)
อัตราเลี้ยงรอด, %	58	(20)	50	(3)	51	(18)	56	(17)	22	87	51	(18)
- ตะเพียน	69	(15)	59	(8)	59	(21)	57	(23)	28	92	60.8	(16)
- ไน	45	(30)	34	(3)	42	(20)	36	(19)	2	82.6	35.9	(22)
- ยี่สกเทศ	68	(9)	58	(8)	57	(8)	55	(6)	12.7	76	56	(16)
- จีน	-	(-)	47	(-)	-	(-)	50	(33)	24	88	49.8	(27)
ผลผลิต, ก.ก.	14.2	(13)	43.5	(31)	86.8	(82)	110.4	(59)	5	250.9	60.0	(61)
- ปลาที่ปล่อยเลี้ยง	13.4	(13)	36.7	(22)	47	(43)	78.4	(49)	2.2	136.8	41.5	(40)
- ปลารวมชาติ	1.2	(1.4)	6.8	(10)	39.8	(39)	31.9	(28)	0	15.5	216.6	(27)
ผลผลิตจากการคำนวณ/ไร่	108.5	(83)	116.9	(73)	41.2	(17)	81.9	(52)	15.5	261.66	87.7	(66)
ต้นทุนเงินสด	165	(153)	216	(103)	184	(77)	363	(250)	60	774	227	(169)
มูลค่าผลผลิต	416	(335)	1102	(905)	2637	(2348)	3365	(1602)	150	6984	1760	(1821)
กำไรเหนือต้นทุนเงินสด	251	(251)	885	(828)	2463	(2348)	3001	(1515)	1.8	6734	1532	(1755)

1/ ตัวเลขผลการทดลองได้จากบ่อขนาดเล็ก จำนวน 8 บ่อ นอกนั้นอย่างละ 6 บ่อ

* ตัวเลขในวงเล็บคือ standard deviation

หมายเหตุ 1. เกษตรกรส่วนใหญ่ให้ปุ๋ยคอก โดยเอากระบือลงนอนในบ่อ คำนวณปริมาณมูลสัตว์ 1 กอง = 4 กก.

2. ปลาวก คำนวณปริมาณรวมทั้งดินจอมปลาวก 1 ปีบ = 15 กก.

ผลที่สรุปไว้ในตารางที่ 1 นี้ ชี้ให้เห็นว่าในสภาพการเลี้ยงแบบหลังบ้านโดยมีการลงทุนเป็นเงินสดประมาณ 60 ถึง 774 บาท ก็สามารถจะได้ผลตอบแทนเป็นปลาที่มีมูลค่าตั้งแต่ 150 บาท ถึงสูงสุด 6,984 บาท แล้วแต่การลงทุนและการจัดการ การลงทุนในระดับดังกล่าวอยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำมาก และเกษตรกรโดยทั่วไปสามารถปฏิบัติได้โดยไม่ต้องกังวลกับการเลี้ยงตั้งแต่สองเดือนนับจากวันปล่อยพันธุ์ปลา ยิ่งไปกว่านั้นผลผลิตที่ได้จะได้ทั้งปลาที่ปล่อยเลี้ยงและปลารวมชาติ เช่น ปลาช่อน ปลาหมอ ซึ่งเป็นที่ต้องการของเกษตรกรด้วยเช่นกัน

ตารางที่ 2 แสดงเงื่อนไขต่ำสุดที่จะเลี้ยงปลาให้ได้ผล

เงื่อนไข	บ่อขนาดเล็ก	บ่อขนาดกลาง	บ่อในนา		ผาย	
	(100-400 ม ²)	(400-800 ม ²)	ก ^{1/}	ข ^{2/}	ก	ข
อัตราปล่อยต่ำ (< 1.5/ม ²)	Y	Y	Y	Y	Y	Y
คุณภาพน้ำดี	Y	Y	Y		Y	
ให้อาหารสมทบ	Y					
อาหารธรรมชาติมาก				Y		Y

^{1/}, ^{2/} แบบใดแบบหนึ่งก็ใช้ได้ เช่น บ่อในนา ต้องใช้อัตราปล่อยต่ำอย่างเดียวไม่พอ ต้องมีคุณภาพน้ำดี หรือ มีอาหารธรรมชาติมาก อย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้

ข้อสรุปในตารางที่ 2 ในการเลี้ยงปลา “แบบหลังบ้าน” นั้น ชี้ให้เห็นสิ่งสำคัญและจำเป็นเหมือนกันหมด ไม่ว่าจะเป็นบ่อแบบใดก็คือ ต้องใช้อัตราปล่อยต่ำมากคือ 1.5 ตัวต่อตารางเมตร หรือน้อยกว่านั้น ปัจจัยที่สำคัญรองลงมาคือคุณภาพน้ำควรมีสีเขียวขนาดจุ่มแขนลงไปลึกเท่าศอกแล้วมองเห็นกระดูกนิ้วเห็นได้กลาง ๆ จึงจะได้น้ำคุณภาพดี สำหรับการเลี้ยงปลา นอกนั้นเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญน้อยลงไปตามลำดับ และจากตารางที่ 2 จะสรุปได้ว่า ถ้าเป็นบ่อขนาดเล็ก การเลี้ยงปลาจำเป็นต้องมีปัจจัยสำคัญสามอย่างคือ อัตราปล่อยต่ำ คุณภาพน้ำดี และต้องให้อาหารสมทบ แต่ถ้าเป็นบ่อขนาดกลาง นอกจากอัตราปล่อยต่ำและน้ำดีแล้ว ปัจจัยอื่นอาจไม่จำเป็น

การถ่ายทอดความรู้ให้กับเกษตรกร

ในการทดสอบในไร่นาเกษตรกร (on-farm trial) ในเรื่องการเลี้ยงปลานี้จำเป็นต้องให้ความรู้และถ่ายทอดเทคนิควิธีการที่เชื่อว่าน่าจะเป็นที่ดีที่สุดสำหรับเกษตรกรก่อนการทดสอบ โครงการฯ ได้เลือกวิธีการให้ความรู้กับเกษตรกร 2 วิธีร่วมกันคือ การบรรยายโดยนักวิชาการ 1 วัน ร่วมกับการศึกษาดูงานของเกษตรกรในห้องที่อื่นที่ประสบผลสำเร็จและไม่ประสบผลสำเร็จ เพื่อศึกษาเชิงวิเคราะห์ว่ามีปัจจัยสำคัญอะไรบ้างที่ทำให้การเลี้ยงปลาสำเร็จและไม่สำเร็จ การเลือกเกษตรกรตัวอย่างได้กระทำก่อนล่วงหน้าประมาณ 2 สัปดาห์ และพบว่าเกณฑ์ที่ใช้เลือกเกษตรกรตัวอย่างนั้นเป็นเกณฑ์ที่ใช้ได้ผลดีสมเจตนาารมณ์คือตัวอย่างที่เลือกไว้สามารถใช้เป็นบทเรียนที่ได้สำหรับเกษตรกรที่พาเข้าชมเกณฑ์ดังกล่าวได้แก่

1. เป็นเกษตรกรรายย่อย
2. เลี้ยงปลาเป็นอาหารในครัวเรือนและรายได้เสริม
3. มีการลงทุนเป็นเงินสดต่ำ
4. ใช้ทรัพยากรที่มีในฟาร์มเป็นหลัก
5. มีความพร้อมในการเลี้ยงปลาปานกลางหรือต่ำ แต่ประสบผลสำเร็จ

เกณฑ์ข้อ 5 มีความสำคัญมาก และเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลสูงในการช่วยกระตุ้นความสนใจ และเพิ่มความมั่นใจให้กับเกษตรกรที่เข้าชม ในส่วนที่ว่า “แม้ขาดความพร้อมเขายังพบความสำเร็จได้” เมื่อตนเองมีความพร้อมสมบูรณ์กว่าย่อมมีโอกาสพบความสำเร็จได้อย่างแน่นอน เกษตรกรส่วนใหญ่กล่าวว่าเป็นเสียงเดียวกันหลังจากการดูงานว่า เขาเคยไปดูงานที่ทางราชการเคยพาไปดูฟาร์มเลี้ยงปลาที่ใหญ่และสมบูรณ์แบบ พอกลับมาบ้านก็ไม่เคยคิดจะเลี้ยงเพราะเห็นว่าต้องมีทรัพยากรและความพร้อมสูงมากจึงจะเลี้ยงได้แต่พอมาดูตัวอย่างเกษตรกรรายนี้ (มีบ่อขนาด 1.5 เมตร x 8 เมตร) แล้วเห็นว่าบ่อก็เล็กนิดเดียวอาหารก็มีให้เฉพาะปลวก แต่ก็ยังเลี้ยงแล้วได้ผลดีน่าพอใจ จึงทำให้มีกำลังใจที่จะเลี้ยงขึ้นมาทันที และคิดว่าทันทีที่กลับไปบ้านจะเลี้ยงปลาแน่นอน

จากการจัดอบรม และดูงานทำให้ได้ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ที่จะดำเนินงานเช่นนี้ในโอกาสต่อไปดังนี้

1. การบรรยายหรืออบรมใด ๆ ควรจัดในฟาร์มเกษตรกรที่มีกิจกรรมการเลี้ยงปลาอยู่ด้วย เพื่อให้เห็นตัวอย่างที่เป็นจริง และบรรยายภาคเื้อต่อการบรรยายและซักถามปัญหา
2. การให้เกษตรกรมีโอกาสดูของจริงของเกษตรกรอื่นที่ประสบผลสำเร็จเป็นวิธีการที่ให้ผลดีมากในการกระตุ้นเร่งเร้า และให้ความมั่นใจกับเกษตรกรในการจะลงมือปฏิบัติจริง ในการนี้มีข้อเสนอแนะในทางปฏิบัติพร้อมทั้งขั้นตอนดังนี้
 - 2.1 ศึกษาสภาพทรัพยากรของเกษตรกรเป้าหมายเพื่อให้เข้าใจปัญหาและขีดความพร้อมในการเลี้ยงปลา เช่น แหล่งน้ำเป็นแบบใด ความสมบูรณ์ของน้ำเป็นอย่างไร เป็นต้น
 - 2.2 สํารวจหาเกษตรกรที่มีการเลี้ยงปลาโดยใช้ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งปัญหาที่คล้ายคลึงกับของเกษตรกรเป้าหมาย
 - 2.3 เมื่อพาเกษตรกรเป้าหมายเข้าชมงานของเกษตรกรตัวอย่างนั้นควรเตรียมความพร้อมของเกษตรกรเป้าหมายในเรื่องประเด็นคำถามซึ่งต้องมีกรอบคำถามไว้ล่วงหน้า
 - 2.4 หากจะมีการแบ่งเป็นกลุ่มย่อย ควรให้เกษตรกรเลือกแบ่งกลุ่มของตนเองตามความพอใจ ซึ่งจะช่วยให้มีการจำแนกจุดสนใจและปัญหาของเกษตรกรโดยอัตรโนมัติ
 - 2.5 ในการดูงานควรชี้แจงวิธีการขั้นตอนต่าง ๆ ในเกษตรกรที่จะดูงานเข้าใจชัดเจนก่อนออกเดินทาง
 - 2.6 สำหรับเกษตรกรตัวอย่างนั้นควรเลือกจากผู้ที่มีทรัพยากรและความพร้อมต่ำแต่เลี้ยงปลาได้สำเร็จ จะได้ผลสูงในการชักชวนให้เกษตรกรผู้เข้าชมอยากเลี้ยงปลาตามอย่าง
3. เปิดโอกาสให้เกษตรกรที่เพิ่งเสร็จการดูงานถกปัญหาก่อนกลับถึงบ้าน การอภิปรายหรือถกปัญหานั้น ที่เลี้ยงควรนำปัญหาที่สัมพันธ์กับปัญหาและสิ่งแวดล้อมของเกษตรกรในพื้นที่เป้าหมายมาเป็นตัวนำการอภิปราย

การบริโภคปลา :

กรมประมงได้ระบุไว้ในแผนแม่บท โครงการประมงหมู่บ้านในเขตพัฒนาชนบทพื้นที่ล้าหลัง ประจำปี 2530-34 ว่า โดยเฉลี่ยราษฎรในชนบทบริโภคปลาประมาณ 10 กก. ต่อคนต่อปี ซึ่งเป็นเพียงครึ่งหนึ่งของค่าเฉลี่ยทั้งประเทศ และเป็นหนึ่งในสี่ของอัตราการบริโภคโปรตีนเพื่อพลาณามัยที่สมบูรณ์ และกรมประมงได้ตั้งเป้าหมายในแผนพัฒนาชนบทฉบับที่ 6 ที่จะเพิ่มอัตราการบริโภคจากเดิมขึ้นเป็น 20 กก. ต่อคนต่อปี งานการทดสอบการเลี้ยงปลาแบบหลังบ้านนี้ได้เก็บข้อมูลการบริโภคปลาที่เลี้ยงไว้ตลอดปี และสรุปไว้ในตารางที่ 3 ซึ่งจะเห็นว่าผู้เลี้ยงสามารถจับปลา มาบริโภคในครัวเรือนได้ตลอดเริ่มตั้งแต่ 2 เดือนหลังปล่อยพันธุ์ปลา และบริโภคได้ถึง 9 เดือนอย่างสม่ำเสมอ เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการเลี้ยงอย่างชัดเจน โดยสรุปหลังการเลี้ยงปลาแบบหลังบ้านนี้ เกษตรกรจับปลาจากบ่อมาบริโภคครัวเรือนละ 46 กิโลกรัมต่อปี หรือประมาณ 8.1 กิโลกรัมต่อคนต่อปี จากจำนวนที่ผลิตได้ (ตารางที่ 1) 11 กิโลกรัมต่อคนต่อปี ซึ่งนับได้ว่าโดยการเลี้ยงแบบนี้จะสามารถเพิ่มปริมาณการบริโภคปลาในครัวเรือนได้อย่างแท้จริง และในปริมาณที่ตั้งเป้าหมายไว้ด้วยคือ เพิ่มขึ้นประมาณ 11 กิโลกรัมต่อคนต่อปี

ตารางที่ 3 การบริโภคปลาจากบ่อเลี้ยงของเกษตรกรที่ร่วมทดสอบกับโครงการในเดือนต่าง ๆ (กิโลกรัมต่อครัวเรือน)

เดือน	ปลาที่ปล่อย	ปลาธรรมชาติ	รวม กก./ครัวเรือน	กก./คน ^{1/}
กันยายน	0.8	0.2	1.0	
ตุลาคม	2.0	0.1	2.1	
พฤศจิกายน	2.3	0.4	2.7	
ธันวาคม	7.5	1.6	9.1	
มกราคม	7.6	2.9	10.5	
กุมภาพันธ์	6.0	2.8	8.8	
มีนาคม	2.2	2.7	4.9	
เมษายน	1.7	3.7	5.4	
พฤษภาคม	0.1	1.3	1.4	
รวมทั้งปี	30.2	15.8	46	8.1

^{1/} จำนวนคนที่อยู่ในการทดสอบและเก็บข้อมูล 147 คน

4. สรุป

การวิจัยเริ่มตั้งแต่ปี 2528 จนถึงปี 2531 พอดีสรุปตามแนววัตถุประสงค์ของโครงการฯ ได้ดังนี้

1. การผลิต/ปรับ/พัฒนาเทคโนโลยี (Technology)

“การเลี้ยงปลาแบบหลังบ้านเพื่อการบริโภคและหรือขาย”

1.1 คุณสมบัติ

- 1.1.1 ใช้พันธุ์ปลาขนาด 6 ซม. ขึ้นไป
- 1.1.2 ปลอยเลี้ยงในแหล่งน้ำที่มีอยู่แล้วได้ทุกรูปแบบ
- 1.1.3 ปลอยเลี้ยงในอัตรา < 1.5 ตัว/ตร.ม.
- 1.1.4 ปรับคุณภาพน้ำให้เขียวด้วยมูลโค-กระบือ
- 1.1.5 เลี้ยงได้แม้อบเลี้ยงขนาด 100 ตร.ม.
- 1.1.6 ไม่ต้องสูบน้ำตากบ่อและไม่ต้องกำจัดปลารวมชาติ
- 1.1.7 ไม่ต้องให้อาหารสมทบ แต่ถ้ามีให้ก็ยิ่งดี
- 1.1.8 ลงทุนด้วยเงินสด 100 ถึง 400 บาท
- 1.1.9 ได้ปลาช่อน ปลาหมอ เป็นผลผลิตด้วย

1.2 เงื่อนไขที่สำคัญ

- 1.2.1 ต้องใช้พันธุ์ปลาขนาด 6 ซม. ขึ้นไป
- 1.2.2 ต้องปรับคุณภาพน้ำให้เขียว (ด้วยมูลสัตว์)
- 1.2.3 ต้องปลอยพันธุ์ปลาในอัตราต่ำ (< 1.5/ตร.ม.)

2. วิธีการต่าง ๆ ที่ใช้ในการศึกษา (Methodology)

2.1 การศึกษานี้พบว่าการปฏิบัติตามขั้นตอนของวิธีการของ FSR/D นั้นมีความสำคัญยิ่ง ในงานวิจัยครั้งนี้ได้ละเลยขั้นตอนที่ทำให้มีการสำรวจและศึกษาเทคโนโลยีที่มีอยู่ก่อนที่จะเลือกตัวที่เหมาะสมไปใช้ทดสอบในพื้นที่ เป็นเหตุให้เสียเวลาและทรัพยากรไปเป็นอันมาก กว่าจะได้เทคโนโลยีที่เหมาะสม (ตัวอย่างเช่น การตัดสินใจทดสอบงานในปีแรกและปีที่สองนั้น ไม่ได้มีที่มาจาก การสำรวจและศึกษาเทคโนโลยีที่มีอยู่แล้ว ทำให้เสียเวลาไป 2 ปี แทนที่จะทดสอบการปลอยพันธุ์ปลาตัวโตได้เลยในปีที่สองดังนี้ เป็นต้น)

2.2 ในขณะที่ทำ on-farm trial นั้น อาจารย์รวมวัตถุประสงค์และขั้นตอนปฏิบัติงานในขั้น multilocation test และ extension ไปพร้อมกันได้เลย และเชื่อว่าจะเป็นผลดีที่จะได้ข้อมูลไปใช้งานในทันที

2.3 Farmers to farmers participation เป็นวิธีการที่ให้ผลสูงมากในการถ่ายทอดความรู้ และเร่งเร้าการขยายการเลี้ยงปลาในไร่นาของเกษตรกร

3. ข้อมูล (Informations)

3.1 ลำดับความสำคัญของการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำในไร่นา

- 3.1.1 เพื่อกักเก็บน้ำไว้สำหรับการเพาะปลูกกล้าข้าวและพืชผักสวนครัว
- 3.1.2 เพื่อดักเก็บปลาตามธรรมชาติไว้กินเกือบตลอดปี
- 3.1.3 เพื่อใช้สำหรับเลี้ยงสัตว์ และหรือแช่ป่อ
- 3.1.4 เพื่อกิจการอื่น ๆ

(หมายเหตุ : ประโยชน์ของข้อมูลนี้คือ บอกให้นักวิชาการและ ฯลฯ รู้ว่าหากมุ่งพัฒนาการเลี้ยงปลาในไร่นาเกษตรกรเพื่อการบริโภคในครัวเรือนแล้วควรต้องปรับเทคโนโลยีไม่ให้ขัดกับวัตถุประสงค์หลักของการมีแหล่งน้ำของเกษตรกร หรือหากจำเป็นก็พยายามให้มีการขัดกันน้อยที่สุดกับระบบที่เป็นอยู่ของเกษตรกร)

3.2 เงื่อนไขสำคัญของการยอมรับการเลี้ยงปลาแบบ “หลังบ้าน”

- 3.2.1 ต้องไม่มีการสูบน้ำออกจากบ่อ
- 3.2.2 ไม่กำจัดปลาที่มีอยู่เดิม โดยเฉพาะปลาช่อน
- 3.2.3 ใช้การลงทุนเป็นเงินสดต่ำสุด

(หมายเหตุ : เทคโนโลยีที่ผ่านเงื่อนไขทั้ง 3 ข้อนี้แล้ว เชื่อว่าจะได้รับการยอมรับจากเกษตรกรได้เป็นอย่างดี โดยไม่ต้องคำนึงถึงว่าผลผลิตสูงสุดหรือไม่ ขอเพียงผลผลิตรวมสูงกว่าที่เคยได้รับอยู่ก่อนแล้วเท่านั้น)

3.3 เงื่อนไขต่ำสุดที่จะเลี้ยงปลาแบบหลังบ้านให้ได้ผลดีคือ

กรณีมีบ่อขนาดเล็กไม่เกิน 400 ต.ร.ม.

- (1) ใช้อัตราปล่อยต่ำกว่า 1.5 ตัว/ต.ร.ม.
- (2) คุณภาพน้ำดี สีเขียว หรือคล้ำ
- (3) ต้องให้อาหารสมทบ

บ่อขนาดกลาง (400-800 ต.ร.ม.)

- (1) ใช้อัตราปล่อยต่ำกว่า 1.5 ตัว/ต.ร.ม.
- (2) คุณภาพน้ำดี สีเขียวหรือคล้ำ

บ่อในนาและฝาย

- (1) อัตราปล่อยต่ำกว่า 1.5 ตัว/ต.ร.ม.
- (2) คุณภาพน้ำดี หรือมีอาหารธรรมชาติมาก

3.4 การเลือกเกษตรกรที่ใช้เป็นตัวอย่างให้เกษตรกรเป้าหมายดูงานนั้น หากจะให้ได้ผลสูงสุดควรเลือกเกษตรกรที่มีทรัพยากรและความพร้อมแต่ได้ประสพผลสำเร็จ ไม่ควรเลือกเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จด้วยการต้องใช้ทรัพยากรและความพร้อมสูงมีกิจการใหญ่โตเฉพาะจะเป็นการบั่นทอนกำลังใจของเกษตรกรที่จะนำไปปฏิบัติตาม

สรุปภาพรวมของผลจากการเลี้ยงแบบหลังบ้านนี้สามารถเพิ่มปริมาณปลาในครัวเรือนได้ประมาณ 46 กิโลกรัมต่อปี และเกษตรกรจับปลามาบริโภคได้อย่างสม่ำเสมอเกือบตลอดปี อันจะเป็นผลประโยชน์ในทางโภชนาการได้อย่างชัดเจนและแน่นอนเมื่อเทียบกับการจับปลาได้จำนวนมากแต่ปีละครั้งเดียว แม้ได้ปลามากก็ต้องขายหรือบริโภคภายในเวลาสั้นไม่ส่งผลดี โดยตรงต่อโภชนาการของเกษตรกร ดังนั้นจึงใคร่ขอเสนอแนะต่อผู้เกี่ยวข้องว่าน่าจะให้ความสนใจต่อโครงการประเภทนี้ให้มากขึ้น เพราะจะเป็นการ “เกาให้ถูกที่คัน”

5. เอกสารอ้างอิง :

กองประมงน้ำจืด กรมประมง แผนแม่บท โครงการประมงหมู่บ้านในเขตพัฒนาชนบทพื้นที่ล้าหลัง
ประจำปี 2530 - 2534

สถาบันวิจัยสังคม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2531. ประสิทธิภาพของโครงการประมงหมู่บ้าน. รายงานประเมินโครงการประมงหมู่บ้านตามแผนพัฒนาชนบท ฉบับที่ 5. 2525-2529.