



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน)

ปริญญา

การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน

โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา

สาขา

ภาควิชา

เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์จังหวัดสุรินทร์

Factors Affecting the Success of Fish Culture in Organic Rice Fields of
Surin Province

นามผู้วิจัย นางสาวมณฑิชา เหลาถม

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(ศาสตราจารย์โสภณ ทองปาน, Ph.D.)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(อาจารย์รัชชา ชัยชนะ, Ph.D.)

ประธานสาขาวิชา

(รองศาสตราจารย์วิพัทธ์ จินตนา, Ph.D.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์กัญญา วีระกุล, D.Agr.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ เดือน พ.ศ.

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์จังหวัดสุรินทร์

Factors Affecting the Success of Fish Culture in Organic Rice Fields of Surin Province

โดย

นางสาวมณฑิชา เหลาคม

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต(การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน)

พ.ศ. 2554

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

มณฑิชา เหลาคุม 2554: ปัจจยัที่มียผลต่อความสำเร็จในการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์
จังหวัดสุรินทร์ ปริญญาวิตยาศาสตรมหาบัณฑิต (การใช้ที่ดินและการจัดการ
ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน) สาขาการใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ
อย่างยั่งยืน โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:
ศาสตราจารย์โสภณ ทองปาน, Ph.D. 101 หน้า

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพเศรษฐกิจ สังคม และปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จ
ของการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรผู้เข้าร่วมกิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์ ภายใต้
แนวเศรษฐกิจพอเพียง จังหวัดสุรินทร์ ปี พ.ศ. 2549 จำนวน 200 ราย การศึกษาทำโดยการเก็บรวบรวม
ข้อมูลในช่วงเดือนตุลาคม ปี พ.ศ. 2552 ด้วยการสำรวจ การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ และ
การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรที่ทำการสัมภาษณ์มีพื้นที่ถือครองเฉลี่ยครอบครัพละ 19 ไร่
มีรายได้จากภาคเกษตรเฉลี่ย 44,532 บาทต่ออะไร ส่วนความสำเร็จในการเลี้ยงปลาในนาข้าว หมายถึง
เกษตรกรดำเนินการเลี้ยงปลาในนาข้าวต่อหลังจากกิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์ของ
กรมประมงสิ้นสุดลง ซึ่งผลการศึกษาพบว่ามีเกษตรกรที่ดำเนินการเลี้ยงปลาในนาข้าวต่อจำนวน
138 ราย จากเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการทั้งหมด 200 ราย ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการเลี้ยงปลา
ในนาข้าว มี 3 ปัจจัย ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเลี้ยงปลาในนาข้าว ประสบการณ์ในการเลี้ยง
ปลาในนาข้าว และภัยธรรมชาติจากภาวะน้ำท่วมและฝนแล้ง ซึ่งปัจจัยดังกล่าวส่งผลให้การดำเนิน
โครงการฯ ที่สนับสนุนโดยกรมประมง ไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร อย่างไรก็ตาม จำนวนเกษตรกร
ที่สนใจเลี้ยงปลาในนาข้าวต่อมีมากกว่าร้อยละ 50 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์
ของเกษตรกรในจังหวัดสุรินทร์มีผลดีและมีโอกาสที่จะพัฒนาและถ่ายทอดความรู้สู่ชุมชนในท้องถิ่น
ต่อไป

สำหรับข้อเสนอแนะจากการศึกษาครั้งนี้คือ ก่อนการส่งเสริมการเลี้ยงปลาในนาข้าวควรจะต้อง
มีการอบรมเกษตรกรให้มีความรู้และความเข้าใจในเรื่องการเลี้ยงปลาในนาข้าว รวมถึงต้องเลือกพื้นที่
ที่ไม่มีความเสี่ยงต่อภาวะน้ำท่วม

Monticha Laokom 2011: Factors Affecting the Success of Fish Culture in Organic Rice Fields of Surin Province. Master of Science (Sustainable Land Use and Natural Resource Management), Major Field: Sustainable Land Use and Natural Resource Management, Interdisciplinary Graduated Program. Thesis Advisor: Professor Sopin Tongpan, Ph.D. 101 pages.

The objectives of the study were to investigate socio-economic conditions and factors affecting the success of fish culture in organic rice fields of 200 farmers in Surin province. Data collection was conducted by surveying, interviewing and observing in 2009. Data was analyzed by descriptive statistics.

The results revealed that the sample households owned land on average of 19 rai, annual average income of 44,532 baht per? from major agricultural activities. The success of fish culture in organic rice fields was indicated by the fact that 138 farmers out of 200 continued raising fish in rice field after the project supported by Fishery Department was ended. There were three main factors that affected the success including understanding fish culture in rice fields, experiences of culturing fish in rice fields and natural disasters such as flooding and drought. The project supported by Department of Fisheries was not fully success due to above factors. However, the project had positive effects that more than 50% of participants continuing fish culture in rice fields and this activity can be developed and the knowledge can be transferred to other local communities.

From the study it was recommended that for such the project taking in the future it must begin with training the participated farmers, and site selection should be less vulnerable to flood.

Student's signature

Thesis Advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งของ ศาสตราจารย์ ดร. โสภณ ทองปาน ประธานกรรมการที่ปรึกษา อาจารย์ ดร. รัชชา ชัยชนะ กรรมการที่ปรึกษาวิชาเอก ที่เสียสละเวลาให้คำปรึกษา คำแนะนำ ข้อคิดเห็น และตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัยเพื่อให้วิทยานิพนธ์มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณ คณะอาจารย์สาขาวิชาการใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ อย่างยั่งยืน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้แก่ผู้วิจัย และขอกราบขอบคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อวิทยานิพนธ์ และวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี ด้วยความร่วมมือและความช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่สำนักงาน ประมงจังหวัดสุรินทร์ และโดยเฉพาะเกษตรกรในพื้นที่ศึกษา ที่ให้ความร่วมมือและอนุเคราะห์ ข้อมูลและสถานที่ในการเก็บข้อมูล เป็นอย่างดี

สุดท้ายนี้ ขอมอบคุณความดีและประโยชน์อันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เพื่อตอบแทนคุณ บิดา มารดา ญาติพี่น้อง และครอบครัวที่มีส่วนในการสนับสนุนและให้กำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์ ฉบับนี้จนสำเร็จการศึกษา

มณฑิชา เหลาคม

ตุลาคม 2554

สารบัญ

หน้า

สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(7)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
ประโยชน์ที่ได้รับ	3
ขอบเขตการศึกษา	4
นิยามศัพท์	5
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	6
หลักการเลี้ยงปลาในนาข้าว	7
กิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์จังหวัดสุรินทร์ตามโครงการ ประมงอินทรีย์	10
สภาพทั่วไปของจังหวัดสุรินทร์	11
แนวคิดและทฤษฎี	16
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	19
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการ	22
ขอบเขตการวิจัย	22
ประชากร	22
วัสดุอุปกรณ์	24
การเก็บรวบรวมข้อมูล	24
การวิเคราะห์ข้อมูล	25

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการศึกษาและวิจารณ์	27
พื้นฐานด้านเศรษฐกิจและสังคม	27
พื้นฐานด้านการเลี้ยงปลา	39
กิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์	46
ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์ในจังหวัดสุรินทร์	61
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	66
สรุปผลการศึกษา	66
ข้อเสนอแนะจากการศึกษา	73
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	74
ภาคผนวก	79
ภาคผนวก ก รายชื่อเกษตรกรผู้เข้าร่วมกิจกรรมการเลี้ยงปลา ในนาข้าวอินทรีย์ปี 2549 จังหวัดสุรินทร์	80
ภาคผนวก ข แบบสัมภาษณ์ เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการเลี้ยง ปลาในนาข้าวอินทรีย์จังหวัดสุรินทร์	90
ประวัติการศึกษาและการทำงาน	101

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	จำนวนประชากร ระดับอำเภอตำบลและหมู่บ้านและตัวอย่างที่ทำการศึกษ	23
2	อายุของผู้ถูกสัมภาษณ์แยกตามระดับของอายุ	28
3	จำนวนและร้อยละของผู้ถูกสัมภาษณ์จำแนกตามระดับการศึกษา	28
4	จำนวนสมาชิกในครัวเรือน	29
5	อาชีพหลักและอาชีพรองของผู้ถูกสัมภาษณ์จากครัวเรือนเลี้ยงปลา	30
6	ครัวเรือนของผู้ถูกสัมภาษณ์ที่มีประสบการณ์ในการเลี้ยงสัตว์บก	30
7	โปรตีนที่ชอบในการประกอบอาหารของครัวเรือนผู้ถูกสัมภาษณ์	31
8	จำนวนและร้อยละผู้ถูกสัมภาษณ์ที่เป็นสมาชิกกลุ่มสถาบันทางการเกษตร	32
9	ขนาดพื้นที่ถือครองและพื้นที่เลี้ยงปลาในนาข้าว	32
10	จำนวนและร้อยละของผู้ถูกสัมภาษณ์ที่มีการกักเก็บน้ำและเหตุผลที่ไม่มีการกักเก็บน้ำ	34
11	จำนวนและร้อยละของผู้ถูกสัมภาษณ์จำแนกช่วงการทำนาและวิธีการปลูก	35
12	จำนวนและร้อยละของผู้ถูกสัมภาษณ์ที่ทำนาได้ผลผลิตข้าวในปี 2552	36
13	จำนวนและร้อยละของค่าใช้จ่ายในการทำนาจำแนกตามช่วงรายจ่าย	38

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
14	รายได้จากการทำนาในปี 2551 ของเกษตรกรผู้ถูกสัมภาษณ์	39
15	จำนวนเกษตรกรผู้ถูกสัมภาษณ์จำแนกตามชนิดของปลาที่ชอบ รับประทานและแหล่งซื้อหาปลา	39
16	จำนวนและร้อยละของผลการทดสอบความรู้เบื้องต้นด้านการเลี้ยงปลา ในนาข้าว	41
17	จำนวนและร้อยละของผู้ถูกสัมภาษณ์จำแนกตามระดับความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับการเลี้ยงปลา	42
18	จำนวนและร้อยละของผู้ถูกสัมภาษณ์อาจจะเคยเข้ารับการฝึกอบรม/ ไปทำงาน ศึกษาดูงานเกี่ยวกับการเลี้ยงปลาและการฝึกอบรมให้ความรู้ เกี่ยวกับการเลี้ยงปลา	43
19	จำนวนและร้อยละของผู้ถูกสัมภาษณ์ที่มีค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงปลาในนาข้าว แยกตามช่วงค่าใช้จ่าย	44
20	จำนวนและร้อยละของผู้ถูกสัมภาษณ์จำแนกตามประสบการณ์ ในการเลี้ยงปลา	45
21	เหตุผลของการเริ่มเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์	47
22	จำนวนและร้อยละของเกษตรกรตัวอย่างที่มีการเตรียมที่นาด้วยวิธีต่างๆ และผลผลิตจากการเลี้ยงปลาที่ได้รับและการใช้ประโยชน์ ปีที่ 1	48

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
23	ผลการดำเนินกิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวหลังจากสิ้นสุดกิจกรรมฯ ในปีที่ 1	49
24	จำนวนและร้อยละของเกษตรกรตัวอย่างที่มีการเตรียมที่นาด้วยวิธีต่างๆ และผลผลิตจากการเลี้ยงปลาที่ได้รับและการใช้ประโยชน์ ปีที่ 2	51
25	ผลการดำเนินกิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวหลังจากสิ้นสุดกิจกรรมฯ ในปีที่ 2	52
26	จำนวนและร้อยละของเกษตรกรตัวอย่างที่มีการเตรียมที่นาด้วยวิธีต่างๆ และผลผลิตจากการเลี้ยงปลาที่ได้รับและการใช้ประโยชน์ ปีที่ 3	53
27	ผลการดำเนินกิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวหลังจากสิ้นสุดกิจกรรมฯ ในปีที่ 3	54
28	จำนวนและร้อยละของผู้ถูกสัมภาษณ์ที่จะเลี้ยงปลาและไม่เลี้ยงปลา หลังจากสิ้นสุดกิจกรรมฯ (พ.ศ. 2549 – 2551)	55
29	จำนวนและร้อยละของผู้ถูกสัมภาษณ์ที่จะเลี้ยงปลาและไม่เลี้ยงปลา หลังจากสิ้นสุดกิจกรรมฯ แยกตามตำบล	56
30	จำนวนร้อยละและระดับของความคิดเห็นต่อเกี่ยวกับกิจกรรมการเลี้ยงปลา ในนาข้าวอินทรีย์	58
31	ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์	60

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
32	จำนวนและร้อยละของผู้ถูกสัมภาษณ์ที่จะดำเนินการเลี้ยงปลาต่อหรือ ไม่เลี้ยงหลังสิ้นสุดกิจกรรมฯ จำแนกตามปัจจัยที่มีผลต่อการเลี้ยงปลา ในนาข้าวอินทรีย์	62
33	ปัจจัยที่มีและไม่มีผลต่อความสำเร็จในการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์	64
ตารางผนวกที่		
1	รายชื่อเกษตรกรผู้เข้าร่วมกิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์ปี 2549 จังหวัดสุรินทร์	81

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	แสดงขอบเขตพื้นที่การวิจัย	4
2	สภาพลุ่มน้ำที่สำคัญของจังหวัดสุรินทร์	13
3	ปริมาณน้ำฝนสะสมในแต่ละเดือนของจังหวัดสุรินทร์ (ค่าเฉลี่ย 10 ปี 2542-2551)	14
4	แผนที่กลุ่มชุดดินจังหวัดสุรินทร์	15
5	รูปแบบของบ่อเลี้ยงปลาในนาข้าว	33

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

ปลาเป็นแหล่งอาหารโปรตีนที่สำคัญของคนไทย เมื่อแหล่งน้ำตามธรรมชาติทรุดโทรม ปลาตามธรรมชาติก็ลดลงไป การเลี้ยงปลาจึงเข้ามามีความสำคัญโดยมีทั้งเลี้ยงในบ่อ กระชัง แต่ในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นพื้นที่ทำการเกษตรอาศัยน้ำฝน การเพาะปลูกต้องอาศัยน้ำฝน น้ำจึงมีเพียงเพื่อการบริโภคในครัวเรือน เป็นโอกาสยากที่จะมีการกักเก็บน้ำเพื่อจะทำการเลี้ยงปลา จะเลี้ยงได้ก็โดยเลี้ยงปลาในนาข้าว (ฤดูนาปี) แม้จะมีที่จำกัดในการเลี้ยงปลาและฤดูกาลเก็บเกี่ยว 2-3 เดือน แต่ก็ยังพอมีโอกาสเลี้ยงได้บ้าง การเลี้ยงปลาในนาข้าว เป็นกิจกรรมที่พัฒนาคำนิยม ในการพึ่งตนเอง ได้เรียนรู้วิธีการเลี้ยงปลาชนิดต่างๆ ผสมผสานควบคู่กับการทำนาข้าวในพื้นที่เดียวกัน เพื่อช่วยเสริมให้เกษตรกรสามารถใช้ประโยชน์ในพื้นที่นาเพิ่มขึ้นจากเดิมที่ปลูกข้าวอย่างเดียวก็เสริมด้วยการเลี้ยงปลา ความเกื้อกูลกันระหว่างพืชและสัตว์ เช่น ปลาได้อาหารจากต้นข้าวที่เน่าเปื่อย ต้นวัชพืชในแปลงนาและแมลงต่างๆ ที่เป็นศัตรูกับต้นข้าว ได้ระบบนิเวศวิทยาที่ดีจากแปลงนา ทำให้ปลาแข็งแรง สมบูรณ์ และโตเร็ว ต้นข้าวได้ปุ๋ยจากมูลปลา ปลากำจัดแมลงและวัชพืชที่รบกวนต้นข้าว ในพื้นที่นาค่อนข้างจะสมบูรณ์ จะมีแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ ในปริมาณสูง ทรัพยากรดังกล่าวเป็นอาหารอย่างดีสำหรับปลา

นาวรัตน์ จิตรภิมย์ศรี (2530) ศึกษาพบว่า การเลี้ยงปลาในนาข้าว นั้น จุดมุ่งหมายคือ จะต้องได้ผลผลิตข้าวเป็นหลัก ผลผลิตปลาส่วนเสริมเพื่อเป็นแหล่งอาหารโปรตีนที่สำคัญภายในครัวเรือนของเกษตรกร ถ้าหากได้ผลผลิตปลามากพอเหลือจากบริโภคก็ขายเป็นรายได้ของครัวเรือนต่อไป ด้วยเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาในนาข้าวเป็นรูปแบบหนึ่งของการเกษตรแบบผสมผสานที่มีความเกื้อกูลกันได้ดี นับว่าเป็นเกษตรกรรมทางเลือกสำหรับเกษตรกรที่ทำนาเป็นอาชีพหลัก มีความหลากหลายในกิจกรรมมากขึ้นไม่พึ่งพาแต่เพียงการผลิตข้าวเพียงอย่างเดียว อย่างไรก็ตาม ในการดำเนินการในระยะแรกๆ จะมีค่าใช้จ่ายและการใช้แรงงานในครัวเรือนมากขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับ การปลูกข้าวเพียงอย่างเดียว เพราะจะต้องขุดเตรียมบ่อสำหรับเป็นที่อนุบาลลูกปลาและจะเป็นบ่อรวมปลาในระยะเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวรวมทั้งการขุดร่องน้ำข้างคันนาและทำการ

เสริมคันนาให้ใหญ่และสูงขึ้นเพื่อประโยชน์ในการกักเก็บน้ำในแปลงนาและใช้เป็นพื้นที่ปลูกพืชต่างๆ ในปีต่อไป ค่าใช้จ่ายส่วนนี้จะลดลงมีเพียงแต่การลอกบ่อและร่องน้ำเท่านั้น

การเลี้ยงปลาในนาข้าวในจังหวัดสุรินทร์ไม่มีหลักฐานยืนยันที่แน่นอนว่าเริ่มมาตั้งแต่เมื่อใด ทราบแต่ว่าเลี้ยงกันมานานและเลี้ยงกันอย่างกว้างขวางเพื่อการบริโภคในครัวเรือน การเลี้ยงกระทำแบบง่ายๆ ไม่มีรูปแบบที่แน่นอน ยกกันดินขึ้นเพื่ออาศัยพื้นนาสำหรับเก็บน้ำ ส่วนใหญ่คิดแปลงพื้นนาด้วยแรงของตนเอง การเลี้ยงจึงได้ผลบ้างไม่ได้ผลบ้าง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพภูมิอากาศในแต่ละปี ปีใดแล้งมากฝนไม่ตกติดต่อกันนาเก็บน้ำได้น้อยในระยะเวลาสั้น การเลี้ยงปลาก็ไม่ค่อยได้ผล ที่ผ่านๆ มาในแต่ละปีได้ดำเนินไปในลักษณะที่ราชการไม่สามารถเข้าไปดูแลเอาใจใส่ได้ทั่วถึง ผู้เลี้ยงปลาจึงขาดข้อมูลทางวิชาการ เพราะผู้เลี้ยงมักอยู่กระจัดกระจายกัน ไม่มีการรวมกลุ่มการที่ไม่สามารถติดตามผลได้อย่างทั่วถึงนั่นเอง การส่งเสริมการเลี้ยงปลาในนาข้าวให้เป็นระบบที่มีประสิทธิภาพได้รับผลสำเร็จ จึงเป็นไปได้ช้า หากมีการให้ความรู้ทางด้านวิชาการแก่เกษตรกร มีการติดตามผลอย่างต่อเนื่องและมีการเลี้ยงปลาแบบรวมกลุ่มในแต่ละท้องถิ่นแล้วการแก้ไขปัญหาต่างๆ ก็จะทำให้ดีขึ้น การเลี้ยงปลาในนาข้าว นั้น หากเราดำเนินการกันอย่างจริงจังแล้วก็จะสามารถแก้ไขปัญหาการขาดแคลนอาหารโปรตีนแก่ราษฎรในชนบทได้ แต่การเลี้ยงปลาในนาข้าวจะทำให้เสียพื้นที่ในการปลูกข้าวบางส่วนไปเพื่อขุดร่องรอบแปลงนาในนาข้าว (ปรีชา เรือรบเจริญ, 2530) และเกษตรกรนิยมใช้สารเคมี ปุ๋ยเคมี ใช้เครื่องจักรในการปลูกข้าว ส่งผลให้เกษตรกรที่ทํานานำเข้าปัจจัยการผลิต จึงเพิ่มค่าใช้จ่ายในการทำนา ประสบกับภาวะหนี้สินทางการเกษตรเพิ่มขึ้น รวมทั้งราคาผลผลิตก็ไม่สามารถที่จะกำหนดได้ เพราะขึ้นอยู่กับกลไกของตลาด เกษตรกรไม่สามารถพึ่งพาตนเองได้และเกษตรกรส่วนใหญ่ยังยากจน

สำนักงานประมงจังหวัดสุรินทร์ได้ดำเนินกิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์ ภายใต้แนวเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งเป็นแนวทางหนึ่งที่จะสามารถช่วยให้เกษตรกรในพื้นที่จังหวัดสุรินทร์ จึงคัดเลือกเกษตรกรที่มีความสามารถที่จะเลี้ยงปลาในนาข้าวมาร่วมโครงการต่อเนื่อง 3 ปี โดยเริ่มในปี พ.ศ.2549 มีเกษตรกรเข้าร่วมกิจกรรมปีแรกจำนวน 200 ราย ในปีแรกนั้นได้จัดการฝึกอบรมหลักสูตร “การเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์” ให้แก่เกษตรกรและแจกปัจจัยการผลิตให้ คือ ปลาสดจำนวนรายละ 2,000 ตัว และ รำรายละ 60 กิโลกรัม ในปีที่สองมอบปลาสดจำนวนรายละ 800 ตัว และในปีที่สามมอบปลาสดจำนวน 800 ตัวต่อราย จากผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินกิจกรรมฯ โดยสำนักงานประมงจังหวัดสุรินทร์ สรุปได้ว่า เกษตรกรยังขาดความเข้าใจในการเลี้ยงปลาในนาข้าว เกษตรกรที่ได้รับการส่งเสริมก็สามารถเลี้ยงปลาในนาข้าวได้ เกษตรกรมีปลาบริโภค

ในครัวเรือน ส่วนใหญ่เป็นปลาตามธรรมชาติชนิดอื่น สำหรับปลาสดที่ทางสำนักงานประมง จังหวัดสุรินทร์ได้มอบให้นั้นพบน้อยมากและเกษตรกรไม่สามารถพึ่งพาตนเองในการเลี้ยงปลาตาม แนวเศรษฐกิจพอเพียงได้ ทำให้การดำเนินกิจกรรมฯ นี้ยังไม่ประสบความสำเร็จ จึงมีความจำเป็น ที่จะศึกษาเพื่อให้ทราบถึงเหตุผลหลักและปัญหา ของกิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาโครงการของกรมประมงให้ตรงตามความต้องการของเกษตรกร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

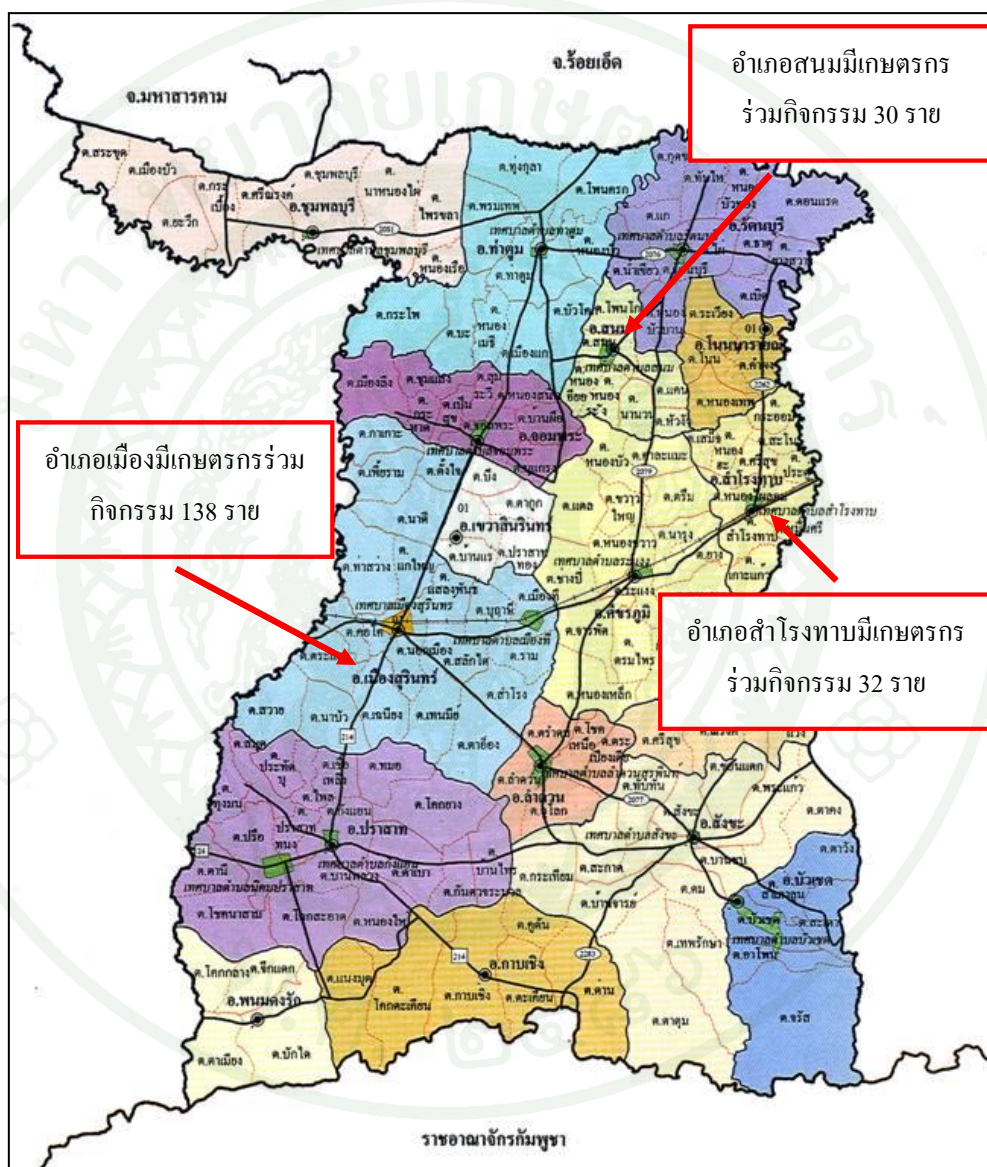
1. เพื่อทราบสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของเกษตรกรและความคิดเห็นของ เกษตรกรผู้ร่วมโครงการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์ จังหวัดสุรินทร์ พ.ศ. 2549
2. เพื่อทราบปัญหาในการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์ภายใต้โครงการฯ ของกรมประมง
3. เพื่อทราบปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์จังหวัดสุรินทร์ ภายใต้โครงการประมงอินทรีย์ ของกรมประมง

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. สามารถนำผลการศึกษา เป็นแนวทางในการปรับแก้วิธีการส่งเสริมเผยแพร่ของ กรมประมง
2. ทำให้ทราบปัญหาและปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์ของ เกษตรกรและสามารถนำผลการศึกษาไปกำหนดแนวทางในการปรับแก้เพื่อเป็นการเสริมสร้าง ความพร้อมให้แก่เกษตรกร

ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ศึกษาเฉพาะเกษตรกรที่เข้าร่วมกิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์ จังหวัดสุรินทร์ พ.ศ. 2549 เฉพาะในจังหวัดสุรินทร์จำนวนทั้งสิ้น 200 ราย



ภาพที่ 1 แสดงขอบเขตพื้นที่การวิจัย
ที่มา: สำนักงานจังหวัดสุรินทร์ (2551)

นิยามศัพท์

การเลี้ยงปลาในนาข้าว หมายถึง การเลี้ยงปลาในนาข้าวที่เกษตรกรขุดบ่อ ในนาข้าวอินทรีย์ หรือบริเวณที่ติดกับแปลงนาข้าวเพื่อเลี้ยงปลาสด ขนาด 4-5 เซนติเมตร ก่อนปล่อยปลาใส่ปุ๋ยหมักในบ่อเพื่อให้เกิดอาหารธรรมชาติ

นาข้าวอินทรีย์ หมายถึง การปลูกข้าวที่เลี่ยงการใช้สารเคมีหรือสารสังเคราะห์ต่างๆ ในทุกขั้นตอนการผลิตและในระหว่างการเก็บรักษาผลผลิต หากมีความจำเป็นแนะนำให้ใช้วัสดุจากธรรมชาติและสารสกัดจากพืชที่ไม่มีพิษต่อคนหรือไม่มีสารพิษตกค้างปนเปื้อนในผลผลิตในดินและในน้ำ

ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการเลี้ยงปลา หมายถึง ประสบการณ์ในการเลี้ยงปลา ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเลี้ยงปลา และภัยธรรมชาติ (น้ำท่วม ฝนแล้ง)

ความสำเร็จในการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์ หมายถึง เกษตรกรสามารถเลี้ยงปลาในนาข้าวให้เจริญเติบโตเพียงพอที่จะบริโภคในครัวเรือนได้และเกษตรกรที่เข้าร่วมกิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์ครบ 3 ปี แล้วมีการดำเนินการเลี้ยงปลาในนาข้าวต่อไปทุกๆ มา

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์ในจังหวัดสุรินทร์
ครั้งนี้ได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี ข้อมูลเอกสารต่างๆ และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. หลักการเลี้ยงปลาในนาข้าว
 - 1.1 การเลือกสถานที่และการเตรียมแปลงนาข้าว
 - 1.2 พันธุ์ปลา
 - 1.3 การดูแลรักษา
 - 1.4 อาหารและการให้อาหาร
 - 1.5 การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดอินทรีย์
2. กิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์จังหวัดสุรินทร์ตามโครงการประมงอินทรีย์
3. สภาพทั่วไปของจังหวัดสุรินทร์
 - 3.1 ขอบเขตการปกครอง
 - 3.2 ทรัพยากรธรรมชาติ
 - 3.3 การทำการเกษตร
4. แนวคิดและทฤษฎีด้านการส่งเสริมการประมงและความคิดเห็น
5. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หลักการเลี้ยงปลาในนาข้าว

การเลี้ยงปลาในนาข้าวควรเลี้ยงแบบผสมทำให้ใช้อาหารที่มีอยู่ในนาข้าวได้อย่างเต็มที่ เพราะปลาต่างชนิดกันจะมีนิสัยการกินอาหารต่างกัน โดยที่ปลาตะเพียน กินฉิวบน ชอบกินหนอน ตั๊กแตน วัชพืชและช่วยเก็บกินลูกปลานิลที่มีมากเกินไป ปลานิล กินสาหร่าย หนอน แมลงซากพืช ขยายพันธุ์เร็วมากจึงไม่ควรปล่อยมาก และปลาใน กินฉิวล่าง กินซากมูลของพืชและเศษอาหาร ที่เหลือจากการกินของปลาตะเพียนและปลานิล ในพื้นที่ที่มีน้ำจำกัด นิยมเลี้ยงปลาตะเพียน ปลานิล และปลาในเป็นหลักเพราะเลี้ยง 3-5 เดือน ก็สามารถบริโภคได้แล้ว (กลุ่มพืชพันธุ์และสมาคม เทคโนโลยีที่เหมาะสม, 2531)

การเลือกสถานที่และการเตรียมแปลงนาข้าว

กรมประมง (2540) ระบุว่าพื้นที่นาทุกแห่งมิใช่จะเหมาะสมต่อการเลี้ยงปลาในนาเสมอไป การเลี้ยงปลาในนาข้าวจึงมักจะมีอุปสรรคอยู่เสมอ โดยเฉพาะในเรื่องน้ำ เช่นในบางท้องที่อาศัย เฉพาะน้ำฝน หรือบางที่ชาวนาไม่สามารถรักษาระดับน้ำในผืนนาไว้ได้ตลอดระยะเวลาที่ต้องการ ดังนั้น หากเพียงแต่พื้นที่ที่จะเลี้ยงปลาสามารถเก็บกักน้ำในผืนนาไว้ให้ได้มากกว่าปกติเพียงประมาณ 1-2 คืบ (30 เซนติเมตร) เป็นอย่างน้อยตลอดฤดูกาลทำนาและทั้งสามารถควบคุมปริมาณน้ำโดยไม่ให้ท่วมผืนนาได้อีกด้วย ไม่กำหนดแปลงนาที่เลี้ยงปลาในนาข้าว จะมีขนาดและรูปร่างอย่างไรก็ได้ แล้วแต่ความเหมาะสมของพื้นที่ และความพร้อมของผู้เลี้ยง แต่แปลงขนาดตั้งแต่ 5 ไร่ ขึ้นไปจะมีความเหมาะสมและให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่า ด้านการเตรียมแปลงนาข้าวให้ขุดคูหรือร่องลึกรอบ คันนาด้านในให้ลึกลงไปจากระดับดินเดิมประมาณ 30-80 เซนติเมตร กว้างประมาณ 45-100 เซนติเมตร ทั้ง 4 ด้าน เพื่อเป็นที่อยู่อาศัยของปลาในช่วงเวลากลางวันหรือใช้หลบซ่อนตัว ส่วนแปลงนาที่มีบ่อล่อปลาอยู่แล้ว แนะนำให้ดัดแปลงโดยเสริมคันนาให้แข็งแรงสามารถเก็บน้ำได้ลึก อย่างต่ำ 30 เซนติเมตร โดยให้พื้นที่ของแปลงนามีขนาดประมาณ 10 เท่า ของพื้นที่บ่อล่อปลา และเพื่อความสะดวกในการจับปลา ส่วนพันธุ์ข้าวให้ใช้พันธุ์ข้าวที่กรมส่งเสริมการเกษตรแนะนำ ในแต่ละท้องถิ่นหากเป็นไปได้ ควรเลือกใช้ข้าวพันธุ์หนักที่สามารถอยู่ในนาได้นานวัน

พันธุ์ปลา

ที่ควรเลี้ยงในนาข้าวได้แก่ ปลาไน ปลาดุกเพียนขาว ปลานิล ปลานวลจันทร์เทศ ซึ่งปลาเหล่านี้กินอาหารธรรมชาติที่เกิดขึ้นในแปลงนา ประเภทพืชและสัตว์เล็กๆ ได้ดีจึงโตเร็ว และนอกจากนี้ยังกินอาหารเสริมต่างๆ ที่หาได้ในท้องถิ่นอีกด้วย ส่วนช่วงเวลาการปล่อยปลาหลังจากไถคราดและปักดำเสร็จเรียบร้อยแล้วประมาณ 15-20 วัน เมื่อเห็นว่าต้นข้าวแข็งแรง และรากยึดติดดินดีแล้ว จึงนำปลาไปปล่อยลงเลี้ยง ขนาดและจำนวนปลาที่จะปล่อยลงเลี้ยงในนาแปลงหนึ่งๆ นั้น ควรใช้ปลาขนาดความยาว 5-10 เซนติเมตร เพราะเป็นปลาขนาดที่เติบโตได้รวดเร็วและพอที่จะเลี้ยงตัวหลบหลีกศัตรูได้ดี ในเนื้อที่นา 1 ไร่ควรปล่อยปลาลงเลี้ยงประมาณ 400-800 ตัว แล้วแต่ขนาดของปลา (กรมประมง, 2540)

การดูแลรักษา

แนวทางการป้องกันการพังทลายของคันดิน ควรมีการปลูกต้นไม้ไว้ตามคันดิน เช่น ผักบุ้ง ตะไคร้ จะช่วยยึดคันดินไม่ให้พังทลายและยังเป็นอาหารของคนหรือปลาอีกด้วย การกำจัดศัตรูปลาโดยทั่วไปได้แก่ ปลาช่อน ู กบ เขียด หู และนกกินปลา ก่อนปล่อยปลาจึงควรกำจัดศัตรูภายในผืนนาออกให้หมดเสียก่อน และควรระมัดระวังพยายามหาทางป้องกันศัตรูที่จะมาภายหลังอีกด้วย ส่วนระดับน้ำ ควรจะรักษาระดับน้ำให้ท่วมผืนนาหลังจากปล่อยปลาแล้วจนถึงระยะเก็บเกี่ยวอย่างน้อยประมาณ 30 เซนติเมตร เพื่อปลาจะได้หากินบนผืนนาได้ทั่วถึงและหมั่นตรวจสอบคันนาอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันคันนารั่วซึมและพังทลาย สาเหตุมักเกิดจากการเจาะทำลายของปูนา และฝนตกหนัก สำหรับการใส่ ยาปราบศัตรูพืช ไม่ควรใช้ยาปราบศัตรูพืชในแปลงนาที่มีการเลี้ยงปลา รวมอยู่ด้วย เพราะยาฆ่าแมลงหรือยาปราบศัตรูพืชส่วนใหญ่เป็นอันตรายต่อปลาแม้ใช้เพียงเล็กน้อยก็อาจทำให้ปลาถึงตายได้ แต่ในกรณีที่ต้นข้าวเกิดโรคระบาดจำเป็นจะต้องฉีดยาฆ่าแมลง ควรจับปลาออกให้หมดเสียก่อน การจัดการในช่วงเดือนแรกภายหลังปล่อยปลา อาหารธรรมชาติที่เกิดขึ้นภายในนาจะอุดมสมบูรณ์เพียงพอ การใส่ปุ๋ยและอาหารสมทบอาจไม่จำเป็น การรักษาระดับน้ำภายในนาให้คงที่สม่ำเสมอและป้องกันการรั่วซึมก็เพียงพอแล้ว ส่วนการกักเก็บน้ำ เป็นสิ่งจำเป็นของการเลี้ยงปลาในนาข้าว เพื่อประโยชน์ของการเลี้ยงปลาควรเก็บกักหรือขังน้ำไว้ในนา หลังจากปักดำนาแล้ว 3-5 เดือน ต้นข้าวจะเจริญเติบโตจนออกรวง ซึ่งหลังจากนั้นจะมีการลดน้ำหรือระบายน้ำออก เพื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตต่อไป การเลี้ยงปลาในนาข้าวเป็นการเลี้ยงปลาในระยะเวลาอันสั้น การปล่อยปลาที่มีขนาดเล็ก ส่วนใหญ่จะทำให้ได้ปลาที่ยังไม่ได้ขนาด เนื่องจากน้ำในนาจะแห้ง

เลี้ยงก่อน เมื่อถึงระยะของการเก็บเกี่ยวข้าว อย่างไรก็ตาม แปลงนาข้าวยังมีคูหรือร่อง เมื่อน้ำลดลงมา ปลาในนาจะถูกรวบรวมมาอยู่ในคู ซึ่งสามารถเก็บเกี่ยวได้ง่ายหรือพัฒนาคูหรือร่องให้สามารถเลี้ยงปลาต่อไปได้อีก จนกว่าจะได้ขนาดต่อไป โรคระบาดปลาปลาน้ำจืดและสัตว์น้ำจืดอื่นๆ ในแหล่งน้ำธรรมชาติมักจะเป็นโรคระบาดตายกันมาก หลังจากฤดูฝน คือช่วงเดือนตุลาคม – มีนาคม สาเหตุเนื่องจาก สิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลง (มีการใช้ปุ๋ย ยาฆ่าแมลง ยาฆ่าหญ้า) การป้องกันแก้ไข ทำได้เฉพาะในบ่อเลี้ยงปลา ส่วนแหล่งน้ำธรรมชาติยังควบคุมไม่ได้ (กลุ่มพืชพันธุ์และสมาคมเทคโนโลยีที่เหมาะสม, 2531; กรมประมง, 2540; ภาณุ เทวรัตน์มณีกุล, 2545)

อาหารและการให้อาหาร

ในนาข้าวเป็นสถานที่หนึ่งที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงปลา ในนาข้าวยังอุดมสมบูรณ์ไปด้วยอาหารธรรมชาติ เช่น วัชพืชน้ำ แพลงก์ตอน แมลง เศษซากอินทรีย์ แต่อาหารธรรมชาตินี้ไม่เพียงพอต่อความต้องการของปลา จำเป็นต้องเร่งให้เกิดอาหารธรรมชาติ โดยการใส่ปุ๋ยและให้อาหารสมทบ การใส่ปุ๋ย ที่เหมาะสม ได้แก่ มูลสัตว์ที่หาได้ในท้องถิ่นใส่ในอัตราเดือนละ 50-80 กิโลกรัมต่อไร่ โดยการหว่านในร่องนาหรือกองไว้ที่มุมแปลงนาด้านใดด้านหนึ่งแล้วแต่ความสะดวก หรือผสมใช้ทำเป็นปุ๋ยหมักก็ได้ อาจเพิ่มอาหารสมทบ เช่น รำ ปลาขี้ขาวต้มผสมรำ ปลวก แมลง ผัก และหญ้าชนิดที่ปลากินเสริมได้ การให้อาหารเสริมควรให้ช่วงอนุบาลลูกปลาหรือช่วงปล่อยปลาใหม่ๆ เพื่อให้ปลามีอาหารเสริมเพิ่มขึ้น อาจติดหลอดไฟไว้ข้างบ่อในตอนกลางคืนเพื่อล่อแมลงให้มากินปลา แต่ไม่ควรเปิดไฟทุกดวงเพราะจะเป็นการทำลายแมลงที่มีประโยชน์ต่อธรรมชาติไปจนหมดด้วย หลังเกี่ยวข้าวเสร็จ ปลามีอายุ 4-5 เดือน ถ้ามีน้ำเพียงพอและอยากเลี้ยงปลาต่อ ก็วิดน้ำเข้านาให้ท่วมเมล็ดข้าวที่ร่วงอยู่และต่อซังข้าวเป็นอาหารที่ปลาชอบมาก (กลุ่มพืชพันธุ์และสมาคมเทคโนโลยีที่เหมาะสม, 2531; โชคชัย เหลืองรูปราณี, 2548)

การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดอินทรีย์

กรมประมง (2549) ได้ระบุหลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ คือกระบวนการผลิตสัตว์น้ำ เพื่อให้ได้ผลผลิตหรือผลิตภัณฑ์ ที่เป็นไปตามหลักการ และมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ เป็นการรวมกระบวนการทุกขั้นตอนเช่นการจัดการระบบนิเวศ การใช้ปัจจัยการผลิต การเพาะพันธุ์ การเลี้ยง อาหารสัตว์ สุขภาพสัตว์สวัสดิภาพสัตว์ การทำให้ตาย การแปรรูป การขนส่ง ความเป็นธรรมในสังคม เป็นต้น

วัตถุประสงค์ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ เพื่อที่จะให้ได้ผลิตผลหรือผลิตภัณฑ์จากกระบวนการ ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมปลอดภัยต่อผู้ผลิตและผู้บริโภค โดยมีหลักการการผลิตแบบเกษตรผสมผสาน รักษาความหลากหลายทางชีวภาพ หมุนเวียนการใช้ทรัพยากรภายในฟาร์มให้เกิดประโยชน์สูงสุด ห้ามใช้สิ่งที่ผ่านการตัดแปรรูปหรือกรรม ปุ๋ยเคมี สารเคมีสังเคราะห์ สารที่นอกเหนือจากรายการที่อนุญาต เนื่องจากพื้นที่ทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำส่วนมากของเกษตรกรไทย ผ่านการทำกรเพาะเลี้ยงโดยใช้สารเคมีมาเป็นระยะเวลานาน ทำให้อาจมีปุ๋ยเคมี สารเคมีและสิ่งต้องห้าม สำหรับการทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ ตกค้างอยู่ จึงต้องมีระยะการปรับเปลี่ยนอย่างน้อย 1 รอบการผลิต ซึ่งหมายถึงช่วงระยะเวลา ตั้งแต่การเตรียมบ่อ จนกระทั่งได้รับการรับรองมาตรฐานอินทรีย์จากหน่วยรับรอง

กิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์จังหวัดสุรินทร์ ตามโครงการประมงอินทรีย์

กิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์จังหวัดสุรินทร์ เป็นกิจกรรมหนึ่งของกรมประมง ที่มีการดำเนินการ ระหว่างปีงบประมาณ 2549-2551 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกษตรกรมีความรู้ ในการทำการเกษตรอินทรีย์ รวมถึงให้เกษตรกรรู้แนวทางการผลิตสัตว์น้ำอินทรีย์ตามมาตรฐาน ของประเทศไทย และเพื่อเตรียมความพร้อมให้เกษตรกรและสามารถเลี้ยงสัตว์น้ำในแนวทางของ เกษตรอินทรีย์ได้ โดยคัดเลือกเกษตรกรเข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 200 ราย ต้องเป็นเกษตรกร ในโครงการประมงอินทรีย์ของจังหวัดสุรินทร์ในปีงบประมาณ 2549 มีการรับรองจากกลุ่ม และผ่านการประเมินโดยเจ้าหน้าที่ของหน่วยงาน ดำเนินการคัดเลือกเกษตรกรในช่วงเดือน มกราคม – มีนาคม ทางสำนักงานประมงจังหวัดสุรินทร์ได้จัดฝึกอบรมเกษตรกรหลักสูตรทบทวนการเลี้ยง ปลาในนาข้าวการสัตว์น้ำอินทรีย์แก่ผู้ที่เข้าร่วมกิจกรรม ดำเนินการฝึกอบรม 2 วัน ในช่วงเดือน เมษายน หลังจากอบรมเสร็จแล้วเกษตรกรที่เข้าร่วมกิจกรรมจัดเตรียมพื้นที่เลี้ยงปลา เจ้าหน้าที่ ตรวจสอบพื้นที่ในช่วงเดือน เมษายน – พฤษภาคม แล้วจึงส่งมอบปัจจัยการผลิตให้กับเกษตรกร ที่เข้าร่วมโครงการ ตามความเหมาะสม ดำเนินการมอบปัจจัยการผลิตให้เกษตรกรในช่วงเดือน กรกฎาคม – สิงหาคม และดำเนินการติดตามประเมินผล ในช่วงเดือนกันยายน โดยคาดหวังว่า เกษตรกรมีความรู้ในการเลี้ยงปลาตามรูปแบบเกษตรอินทรีย์ที่ถูกต้อง ลดรายจ่ายและเกิดรายได้จาก สัตว์น้ำเพิ่มขึ้นและเกษตรกรมีความพร้อมในการผลิตสัตว์น้ำแบบอินทรีย์ และผลสัมฤทธิ์ของงานที่ คาดหวัง มีผลผลิตจากสัตว์น้ำ (ปลาสด) เพิ่มขึ้น ไร่ละ 200 ก.ก. คิดเป็นมูลค่า ไร่ละ 6,000 บาท ส่วนเกษตรกรมีความรู้และพร้อมในการผลิตสัตว์น้ำอินทรีย์ตาม มาตรฐานของไทย (กรมประมง, 2549)

การดำเนินกิจกรรมฯ ทางสำนักงานประมงจังหวัดสุรินทร์ได้เสริมสร้างความรู้และให้คำแนะนำแก่เกษตรกรที่เข้าร่วมกิจกรรมโดยการฝึกอบรม มีการมอบพันธุ์ปลาสดและรื้อตรวจติดตามการดำเนินกิจกรรมฯ ทุกปีเนื่องจากต้องมอบพันธุ์ปลาให้แก่เกษตรกรต่อเนื่อง 3 ปีจากการที่สำนักงานประมงจังหวัดสุรินทร์ได้ส่งเสริมการดำเนินกิจกรรมฯ ส่งผลให้เกษตรกรมีความรู้ในการเลี้ยงปลาเพิ่มขึ้น แต่เกษตรกรไม่มีความพร้อมและความสนใจอย่างจริงจังที่จะเลี้ยงปลาในนาข้าวเพราะเมื่อประสบปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยงปลาในนาข้าว ทั้งปัญหาพันธุ์สัตว์น้ำ ปัญหาน้ำ ทำให้เกษตรกรไม่ดำเนินกิจกรรมฯ ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของกิจกรรมฯ (สำนักงานประมงจังหวัดสุรินทร์, 2549)

สภาพทั่วไปของจังหวัดสุรินทร์

ขอบเขตการปกครอง

จังหวัดสุรินทร์มีประชากร 1,375,257 คน มีรายได้เฉลี่ยต่อหัว 24,826 บาท ประชากรร้อยละ 93 อาศัยอยู่ในเขตชนบท มีภาษาพูดพื้นเมืองที่แตกต่างกัน เป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มแรกเป็นกลุ่มที่พูดภาษาเขมร ส่วนใหญ่อาศัยอยู่แถบอำเภอเมือง ปราสาท กาบเชิง สังขะ บัวเชด จอมพระ ศีขรภูมิ ท่าตูม ชุมพลบุรี ลำดวน กลุ่มที่สองเป็นกลุ่มที่พูดภาษาส่วย อาศัยอยู่ในแถบอำเภอสำโรง ทาบ ท่าตูม สนม จอมพระ ศีขรภูมิ รัตนบุรี และกระจายอยู่ตามอำเภออื่นๆ อีกเล็กน้อย กลุ่มที่สามเป็นกลุ่มที่พูดภาษาพื้นเมืองอีสาน (ลาว) อาศัยอยู่แถบอำเภอสนม รัตนบุรี ท่าตูม ชุมพลบุรี และศีขรภูมิ เนื่องจากประชาชนมีภาษาพูดที่แตกต่างกัน จึงทำให้แต่ละกลุ่มมีขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรมที่แตกต่างกันบ้าง แต่อย่างไรก็ตาม ประชากรทั้ง 3 กลุ่ม มีความเป็นมาที่กลมกลืนกัน มีความเป็นอยู่ที่เรียบง่าย มีความสามัคคีต่อกันเป็นอย่างดี ไม่ปรากฏการเกิดปัญหาระหว่างกลุ่มชนแต่อย่างใด

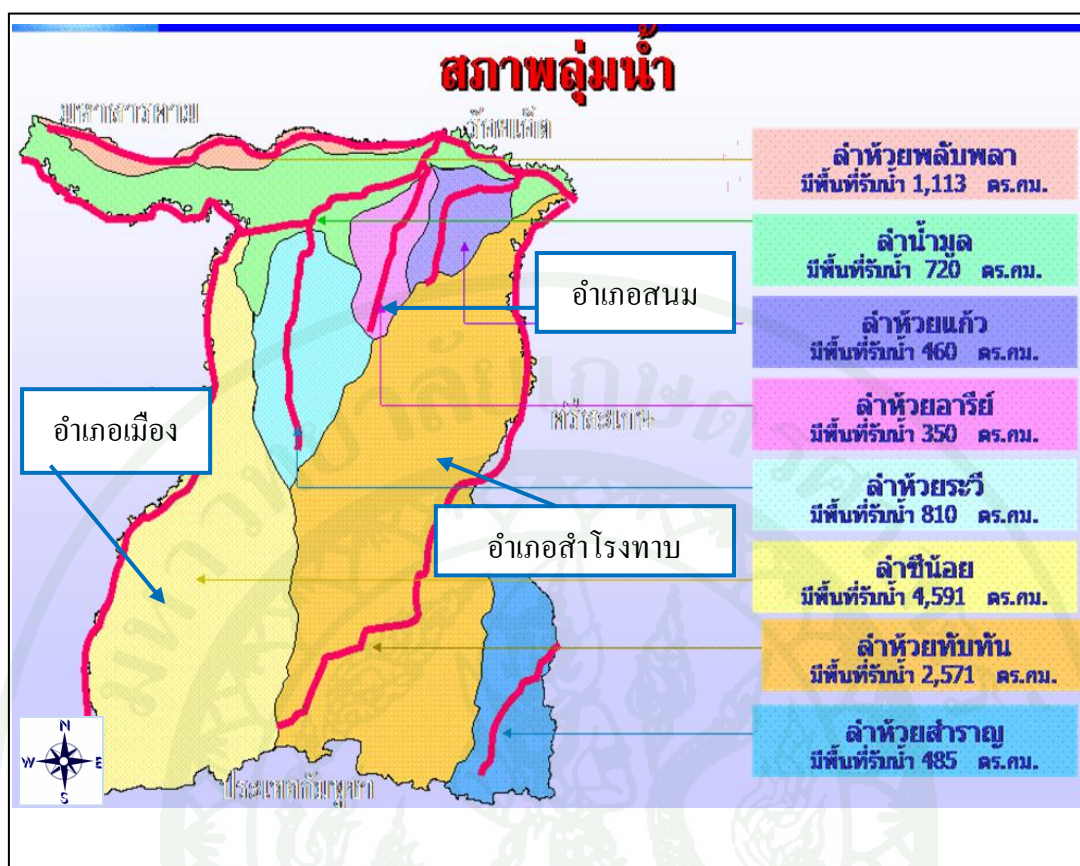
อำเภอเมือง มีเนื้อที่/พื้นที่ 1,066.26 ตร.กม. มีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ดอนและราบลุ่ม อาชีพหลัก ได้แก่ เกษตรกรรม อาชีพเสริม ได้แก่ ทำไร่ ทำสวน ปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ ด้านการเกษตรและอุตสาหกรรม มีผลผลิตทางการเกษตรที่สำคัญ ได้แก่ ข้าวหอมมะลิ มีแหล่งน้ำที่สำคัญ ได้แก่ อ่างเก็บน้ำห้วยแสนง แม่น้ำชี อ่างเก็บน้ำอำปิล

อำเภอสนม มีเนื้อที่/พื้นที่ 203 ตร.กม. มีสภาพภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่ม ดินร่วนปนทราย มีลำห้วยไหลต้องผ่านพื้นที่ตำบลสนม อาชีพหลัก ได้แก่ ทำนา ไร่นาสวนผสม อาชีพเสริม ได้แก่ ทอผ้าในหน้าหลังการเก็บเกี่ยว ปลูกผักสวนครัว รับจ้างทั่วไป ค้าขาย เลี้ยงสัตว์ ผลผลิตทางการเกษตรที่สำคัญ ได้แก่ ข้าวหอมมะลิอินทรีย์ มีแหล่งน้ำที่สำคัญ ได้แก่ หนองสนม หนองสิม หนองตาต

อำเภอสำโรงทาบ มีเนื้อที่/พื้นที่ 421.37 ตร.กม. มีลักษณะภูมิประเทศเป็นลูกคลื่น ที่ดอน และราบลุ่ม ส่วนใหญ่ทำการเกษตรได้ดี มีพื้นที่เหมาะสำหรับการเพาะปลูก อาชีพหลัก ได้แก่ ทำนา อาชีพเสริม ได้แก่ นอกภาคเกษตร (รับจ้างทั่วไป การจักรสาน ค้าขาย) มีผลผลิตทางการเกษตรที่สำคัญ ได้แก่ การเกษตร เช่น หอม กระเทียม พริก ผัก มีแหล่งน้ำที่สำคัญ ได้แก่ อ่างเก็บน้ำเกาะแก้ว อ่างเก็บน้ำกะเลา

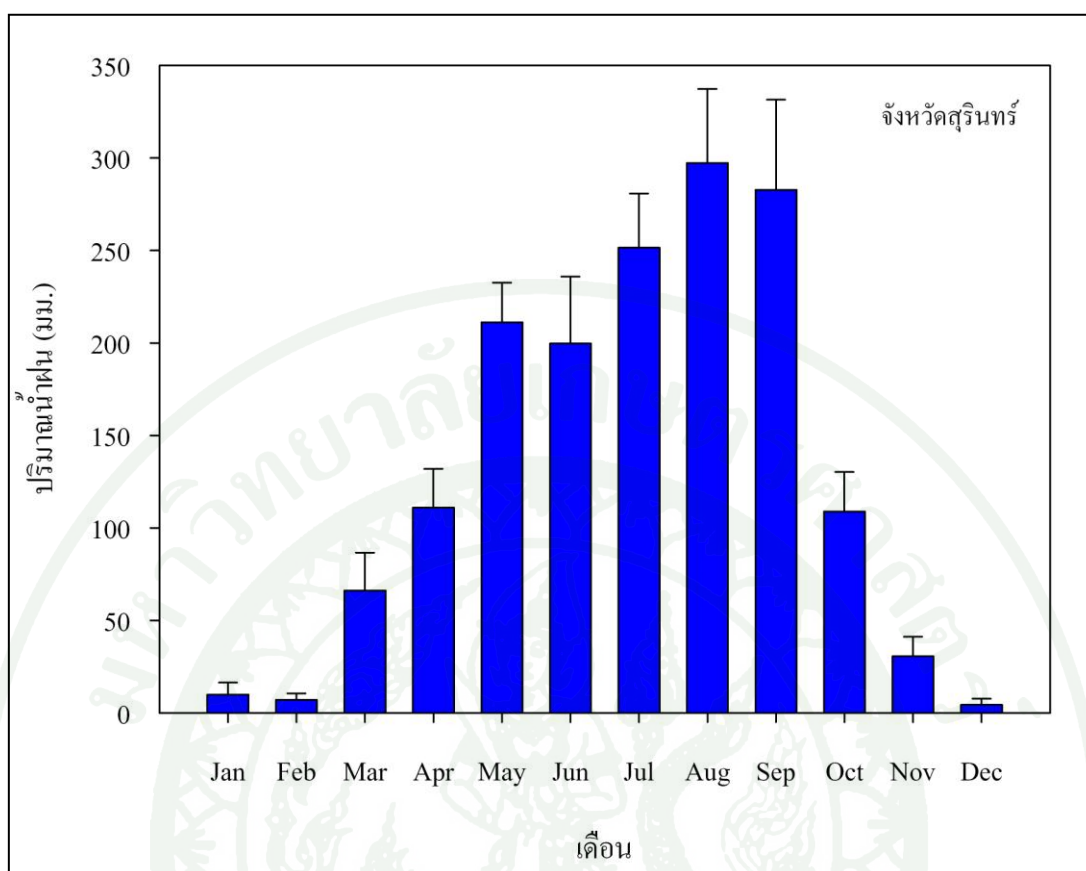
ทรัพยากรธรรมชาติ

แหล่งน้ำธรรมชาติในจังหวัดสุรินทร์มีลำน้ำธรรมชาติที่สำคัญ 8 สายดังนี้คือ ลำน้ำมูล ลำน้ำชีน้อย ลำห้วยพลับพลา ลำห้วยระวี ลำห้วยอารีย์ ลำห้วยทับทัน ลำห้วยสำราญและลำห้วยแก้ว (ภาพที่3) เป็นลำน้ำที่ทำประโยชน์ให้แก่จังหวัดสุรินทร์ สำหรับอำเภอสำโรงทาบมีลำห้วยทับทัน ไหลผ่าน นอกจากนี้แล้วยังมีลำน้ำและหนองน้ำอีกมากมายกระจัดกระจายอยู่ในอำเภอต่างๆ เช่นอำเภอเมืองมี ห้วยเสนงและอำเภอสนมมีหนองสนม ลำห้วยแก้ว แต่แหล่งน้ำต่างๆ ดังกล่าว ไม่สามารถอำนวยประโยชน์ให้แก่เกษตรกรได้มากนัก ในฤดูแล้งส่วนใหญ่ น้ำจะแห้ง เว้นแต่ลำน้ำมูล ซึ่งมีน้ำไหลตลอดปี ในฤดูน้ำหลากน้ำจะเอ่อท่วมพื้นที่ใกล้เคียง



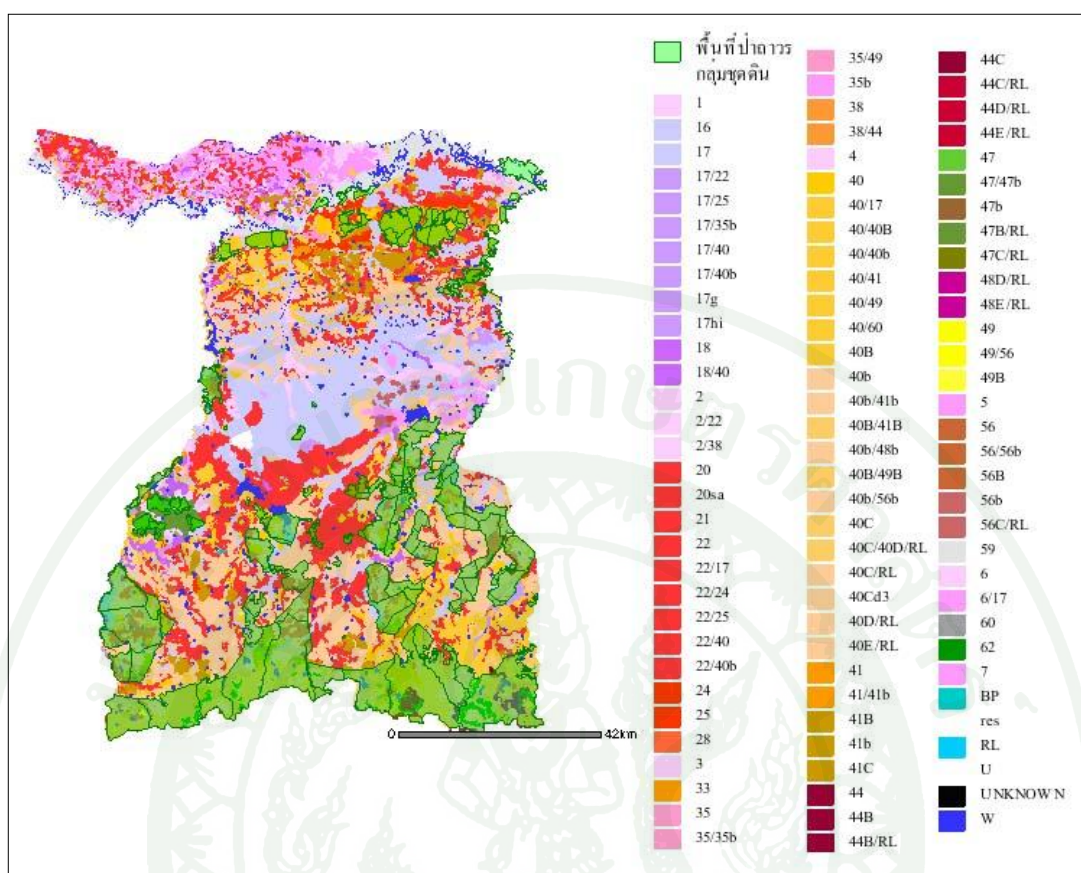
ภาพที่ 2 สภาพลุ่มน้ำที่สำคัญของจังหวัดสุรินทร์
ที่มา: สำนักงานจังหวัดสุรินทร์ (2552)

ปริมาณน้ำฝนในแต่ละเดือนของจังหวัดสุรินทร์ (ภาพที่ 7) โดยมีปริมาณน้ำฝน 111.01 ± 20.96 มิลลิเมตร (ค่าเฉลี่ย 10 ปี 2542-2551) ปริมาณน้ำฝนเพิ่มมากขึ้นเป็น 211.11 ± 21.44 มิลลิเมตร ในเดือนพฤษภาคม ปริมาณน้ำฝนสูงสุดอยู่ในเดือนสิงหาคม (297.29 ± 40.05 มิลลิเมตร) และก้นยายน (282.77 ± 48.70 มิลลิเมตร) ก่อนที่ปริมาณจะลดลงอย่างรวดเร็วในเดือนตุลาคม และฤดูฝนสิ้นสุดในเดือนพฤศจิกายน ปริมาณน้ำฝนสะสมเฉลี่ยรายเดือน 10 ปีย้อนหลัง พบว่า เดือนสิงหาคม มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยสะสมมากที่สุด คือ 297.29 ± 40.05 มิลลิเมตร ปริมาณน้ำฝนทั้งปี 1580.55 ± 262.51 มิลลิเมตร (ค่าเฉลี่ย 10 ปี 2542-2551)



ภาพที่ 3 ปริมาณน้ำฝนสะสมในแต่ละเดือนของจังหวัดสุรินทร์ (ค่าเฉลี่ย 10 ปี 2542-2551)
ที่มา: กรมอุตุนิยมวิทยา (2552)

สภาพดินโดยทั่วไป ในจังหวัดสุรินทร์มีกลุ่มชุดดินที่พบในพื้นที่ (ภาพที่ 4) มากที่สุด คือ กลุ่มชุดดินที่ 17 มีเนื้อที่ประมาณ 1,131,865 ไร่ หรือ 22.29 เปอร์เซ็นต์ของเนื้อที่จังหวัด กลุ่มชุดดินที่ 17 มีความเหมาะสมในการทำนามากกว่าการปลูกพืชไร่ ไม้ผลและพืชผัก ซึ่งเกษตรกรก็ได้ใช้ประโยชน์ในการทำนาอยู่แล้วในช่วงฤดูฝน อย่างไรก็ตามกลุ่มชุดดินนี้ยังสามารถปลูกพืชไร่ และพืชผักต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดีในช่วงฤดูแล้ง ถ้าน้ำชลประทานและเกษตรกรได้ปฏิบัติกันอยู่แล้วในบางพื้นที่เพื่อให้เกษตรกรมีทางเลือก กลุ่มชุดดินที่พบรองลงมาคือ กลุ่มชุดดินที่ 40 มีเนื้อที่ประมาณ 560,166 ไร่ หรือ 11.04 เปอร์เซ็นต์ของเนื้อที่จังหวัด กลุ่มชุดดินที่ 40 มีความเหมาะสมในการปลูกพืชไร่ และไม้ผลค่อนข้างไม่เหมาะสมที่จะปลูกพืชผัก และไม่เหมาะสมที่จะใช้ในการทำนา เนื่องจากเนื้อดินค่อนข้างเป็นทรายและสภาพพื้นที่ไม่อำนวย แต่สามารถใช้ประโยชน์ในการปลูกไม้โตเร็วและปลูกหญ้าเลี้ยงสัตว์ได้



ภาพที่ 4 แผนที่กลุ่มชุดดินจังหวัดสุราษฎร์ธานี
ที่มา: กรมพัฒนาที่ดิน (2552)

การทำการเกษตร

การเลี้ยงสัตว์ เกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานีส่วนใหญ่จะเลี้ยงโค กระบือ สุกร เป็ด ไก่ ส่วนสัตว์ชนิดอื่นๆ เช่น แพะ แกะ ไก่กวาง ห่าน มีการเลี้ยงน้อยมาก การเลี้ยงสัตว์นั้นจะเลี้ยงเป็นอาชีพเสริมเกือบทุกครัวเรือน โดยเลี้ยงสัตว์หลาย ๆ ชนิดรวมกันในบริเวณบ้านหรือใต้ถุนบ้าน เป็นการเลี้ยงแบบดั้งเดิมตามที่บรรพบุรุษเคยเลี้ยงมา ไม่ค่อยมีการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ มากนัก แต่ที่พิเศษกว่าจังหวัดอื่น คือ การเลี้ยงช้าง ซึ่งเลี้ยงกันมากที่หมู่บ้านช้าง (บ้านตากกลาง) อ.ท่าตูม

ส่วนสัตว์น้ำที่มีอยู่ในจังหวัดสุรินทร์ ส่วนมากเป็นปลาน้ำจืดที่มีอยู่ทั่วไปเหมือนกับจังหวัดอื่นๆ เช่น ปลาดุก ปลาช่อน ปลาหมอ รวมทั้งปลาน้ำจืดอื่นๆ ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดสุรินทร์ เพาะเลี้ยงและให้การสนับสนุน ส่วนทรัพยากรแร่ธาตุต่างๆ นั้น ยังไม่มีการพบแต่อย่างใด คงมีเพียงหินสีต่างๆ เท่านั้น

ผลกระทบจากสภาพแล้ง เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 89 ได้รับผลกระทบจากสภาวะฝนแล้งในรอบ 10 ปี มีโอกาสเกิดขึ้น 1-3 ครั้งมากที่สุด เมื่อเกิดสภาวะฝนแล้งผลผลิตข้าวจะลดลงเฉลี่ยร้อยละ 45 และจะเกิดขึ้นในช่วงข้าวแตกกอมากที่สุด ผลกระทบจากสภาพน้ำท่วม เกษตรกรส่วนน้อยร้อยละ 25 ประสบกับสภาวะน้ำท่วม ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากสภาวะน้ำท่วมในรอบ 10 ปี จะเกิดขึ้น 1-3 ครั้ง มากที่สุดร้อยละ 90 โดยจะเกิดในระยะข้าวแตกกอมากที่สุด ร้อยละ 60 เมื่อเกิดสภาวะน้ำท่วมผลผลิตข้าวจะลดลงเฉลี่ยร้อยละ 29 และผลกระทบที่สำคัญอีกอย่างคือ โรคและแมลง เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 44 พบการระบาดของแมลงเกิดขึ้น มีการระบาดของโรคเกิดขึ้นน้อยกว่าแมลง ร้อยละ 28 ในรอบ 10 ปี จะเกิดการระบาดของโรคและแมลงมากที่สุดเป็นจำนวน 1-3 ครั้ง ส่วนศัตรูข้าวอื่นๆ พบการระบาดทุกครัวเรือนร้อยละ 100 การระบาดของปู และหนูจะพบมากที่สุด แมลงที่มีการระบาดมากที่สุดคือ หนอนกอร้อยละ 45 รองลงมาได้แก่ แมลงปีกแข็งสีดำ กัดกินรากและต้นอ่อนร้อยละ 27 และเพลี้ยกระโดดร้อยละ 8 ส่วนโรคที่มีการระบาดมากที่สุด คือ โรคไหม้ร้อยละ 63 (สำนักงานเกษตรจังหวัดสุรินทร์, 2551)

แนวคิดและทฤษฎี

แนวคิดและทฤษฎีด้านการส่งเสริมการประมง

การส่งเสริมการประมง (Fisheries Extension) คือกระบวนการที่มุ่งเน้นพัฒนาความรู้ ทักษะและทักษะของประชาชนในด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการแปรรูปผลิตภัณฑ์ปลาหรือสัตว์น้ำอื่นๆ รวมทั้งพืชน้ำบางชนิด ทั้งในน้ำจืด น้ำกร่อยและน้ำเค็ม เพื่อให้สามารถพัฒนาการผลิต การแปรรูป ผลผลิต การตลาดและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติเพื่อให้มีการยกระดับความเป็นอยู่ของตนเอง ครอบครัวและชุมชนให้ดีขึ้น (ชัยชาญ วงศ์สามัญ, 2553)

ความสำคัญของการประมง

1. ปลาเป็นแหล่งอาหารโปรตีนที่สำคัญที่สุดของประชาชนในชนบทซึ่งเป็นคนส่วนใหญ่ของประเทศ
2. เป็นแหล่งรายได้ที่สำคัญของประชนและประเทศ
3. การมีปลาและสัตว์น้ำชนิดอื่นในชุมชนทำให้มีอาหารบริโภค ลดรายจ่ายด้านอาหารของครัวเรือน มีการสืบทอดวิธีการจับ การเลี้ยง การประกอบอาหารและการถนอมอาหารสู่ชนรุ่นหลัง

ความสำคัญของการส่งเสริมการประมง

1. เพิ่มพูนความรู้ด้านการผลิต การแปรรูป การตลาดและอนุรักษ์ทรัพยากรด้านการประมงแก่เกษตรกร
2. มีการส่งเสริมการรวมกลุ่มของผู้ผลิตและเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของกลุ่ม
3. เพิ่มประสิทธิภาพและความสามารถในการแข่งขันด้านการผลิตสัตว์น้ำของประเทศ

ภาระงานสำคัญของการส่งเสริมการประมง

1. ถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกรและประชาชนทั่วไป
2. พัฒนากลุ่มผู้ผลิต ผู้แปรรูป ผู้จับ/อนุรักษ์
3. ช่วยประสานงานด้านการตลาด
4. ถ่ายทอดข้อมูลจากชุมชนสู่ผู้บริหารและหน่วยงาน

เป้าหมายของการส่งเสริมประมง นั้นต้องตรงกับความต้องการหรือสิ่งที่จำเป็นต้องทำให้กับชาวประมงขนาดเล็ก และเกษตรกรทั่วไปที่เลี้ยงสัตว์น้ำ เพิ่มพูนความรู้ เนื้อหาวิชาที่ทันสมัย แก่บุคคลเป้าหมายกับนำไปพัฒนาอาชีพได้ เพิ่มปริมาณและคุณภาพของผลผลิตสัตว์น้ำ ประชาชนมีแหล่งอาหารโปรตีนเพิ่มมากขึ้น และราคาถูก เพื่อพัฒนาภาวะโภชนาการ สร้างความแข็งแกร่งให้เกษตรกรได้รู้จักการทำงานร่วมกันจนสามารถรวมตัวกันเป็นกลุ่มสหกรณ์ เพื่อร่วมกันทำกิจกรรมด้านสัตว์น้ำ และขยายกิจกรรมด้านสัตว์น้ำไปยังกิจกรรมอื่นเพื่อให้ตนเอง ครอบครัว ชุมชน ได้ยกระดับความเป็นอยู่ดีขึ้นเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำในกลุ่มบุคคลเป้าหมาย ทำให้เราสามารถใช้ศักยภาพที่มีอยู่ไม่ว่าจะเป็นพลังสมอง ความคิด และการกระทำให้เป็นประโยชน์ร่วมกันให้ชาวประมงและผู้เลี้ยงสัตว์น้ำ ตลอดจนเกษตรกรที่เรียนรู้ถึงความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติทางแหล่งน้ำ และรู้จักใช้และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างชาญฉลาด จะได้มีไว้ใช้นาน ไม่ทำลายสภาพแวดล้อมให้เสียไปจนมีผลกระทบในทางลบมาถึงตัวเกษตรกรเอง

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความคิดเห็น

ความหมายของความคิดเห็น

ความคิดเห็นเป็นการแสดงออกที่เกิดจากความรู้สึกภายในต่างๆ เช่น เจตคติ ความเชื่อหรือค่านิยม เป็นพฤติกรรมภายนอกที่ผู้อื่นสามารถสังเกตเห็นและทราบได้อย่างชัดเจน ดังนั้น คนที่มีความเชื่อหรือค่านิยมอย่างหนึ่ง ถ้าเขาไม่แสดงออกมาซึ่งความคิดเห็น ก็ไม่มีผู้ใดทราบเลยว่าเขามีความเชื่อหรือค่านิยมเช่นใด เป็นความรู้สึกต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยใช้สติปัญญา ความรู้ ประสบการณ์และสภาพแวดล้อมของบุคคลนั้นเป็นส่วนช่วยในการแสดงความคิดเห็น ความคิดเห็นนี้สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามกาลเวลา สถานการณ์หรือเมื่อมีข้อเท็จจริงปรากฏขึ้นมา การประเมินค่าหรือการประเมินผลเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ โดยมีประสบการณ์ และสภาพแวดล้อมขณะนั้นเป็นพื้นฐานการแสดงออก ความคิดเห็นอาจเป็นไปในแนวทางเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยกับสิ่งนั้นก็ได้ ในการลงความคิดเห็นที่เกิดจากข้อเท็จจริง ซึ่งแต่ละอย่างนั้นอาจมองไปถึงความเชื่อ การตัดสินใจ ความรู้สึกประทับใจและการยากที่จะแยกเจตคติและความคิดเห็นออกจากกันโดยเด็ดขาด เพราะทั้งเจตคติและความคิดเห็นมีลักษณะคล้ายคลึงกัน ความคิดเห็นเป็นการแสดงออกซึ่งวิจรรณญาณที่มีต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ ความคิดเห็นของบุคคลเปลี่ยนไปตามข้อเท็จจริง และทัศนคติของบุคคล (กมลรัตน์ หล้าสูงษ์, 2527; พงศ์เทพ จอมธรรมนิม, 2543; ศศิวิมล โปษกะบุตร, 2545; นุชจิร ดังคะอารี, 2546 และ จิตินา จินดาเรือง, 2548)

จากความหมายและคำจำกัดความดังกล่าว สรุปได้ว่า ความคิดเห็น หมายถึง การแสดงออกมาซึ่งความรู้สึก ความเชื่อของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด เป็นเรื่องของจิตใจและเปลี่ยนแปลงไปตามข้อเท็จจริงโดยอาศัยความรู้ การรับรู้ประสบการณ์และสภาพแวดล้อมในขณะนั้น เพื่อตัดสินใจเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยความคิดเห็นมีทั้งทางบวก ทางลบและเป็นกลาง ซึ่งสามารถวัดได้ด้วยการ ชักถาม สอบถาม บันทึกลงและรวบรวมข้อมูลในประเด็นคำถามที่ต้องการ

วิธีวัดความคิดเห็น

วิเชียร เกตุสิงห์ (2530) กล่าวว่า การใช้แบบสอบถามสำหรับวัดความคิดเห็น จะต้องระบุให้ผู้ตอบตอบว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยกับข้อความที่กำหนดให้ ซึ่งแบ่งน้ำหนักความคิดเห็นจะต้องระบุให้ผู้ตอบตอบว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยกับข้อความที่กำหนดให้ ซึ่งแบ่งน้ำหนักความคิดเห็นออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ส่วนการให้คะแนนขึ้นอยู่กับคำถามเชิงบวก (positive) หรือ คำถามเชิงลบ (negative) โดยทั่วไปจะมีการสร้างมาตรวัดความคิดเห็นมีอยู่ด้วยกันหลายวิธี แต่ที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย คือ Likert's method เป็นวิธีการสร้างมาตรวัดทัศนคติและความคิดเห็นที่นิยมแพร่หลายเพราะเป็นวิธีสร้างมาตรวัดที่ง่าย ประหยัดเวลา ผู้ตอบสามารถแสดงทัศนคติในทางชื่นชอบหรือไม่ชอบ โดยจัดอันดับความชื่นชอบหรือไม่ชอบ ซึ่งอาจมีคำตอบให้เลือก 5 คำตอบและให้คะแนน 5, 4, 3, 2, 1 หรือ +2, +1, 0, -1, -2 ตามลำดับ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เชาว์ ศรีวิชัย (2548) ได้ศึกษาเรื่องความต้องการและความพร้อมของเกษตรกรจังหวัดสุรินทร์ในการเข้าสู่มาตรฐานการเลี้ยงสัตว์น้ำจืดอินทรีย์ของประเทศไทย พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความต้องการพันธุ์สัตว์น้ำ รองลงมาต้องการเจ้าหน้าที่หรือพี่เลี้ยงสำหรับให้คำแนะนำ เกษตรกรส่วนใหญ่มีความพร้อมในการเข้าสู่มาตรฐานการเลี้ยงสัตว์น้ำจืดอินทรีย์ในระดับต่ำเนื่องจากการปฏิบัติของเกษตรกรหลายข้อยังไม่สอดคล้องกับเงื่อนไขบังคับที่กำหนดไว้

อัคราการปล่อยปลานิลเพศผู้ในนาข้าว พบว่าการเลี้ยงปลาในนาข้าวควรปล่อยปลานิล 2 ตัวต่อตารางเมตร และพบว่าปลานิลเพศผู้เจริญเติบโตได้ดีกว่าเพศเมีย ส่วนเวลาที่เหมาะสมในการปล่อยปลา หลังจากไถคราดและปักดำเสร็จเรียบร้อยแล้วประมาณ 15-20 วัน หรือเมื่อเห็นว่า

ต้นข้าวแข็งแรง และรากยึดติดดินดีแล้ว จึงนำปลาไปปล่อยลงเลี้ยง การเลี้ยงปลาในนาพร้อมกับการปลูกข้าวนั้นจะได้ทั้งผลผลิตจากปลาที่เลี้ยงและผลผลิตของข้าวเพิ่มขึ้น มีผลผลิตของปลาจะได้รับประมาณ 10-100 กิโลกรัม/ไร่ ส่วนแปลงนาที่เลี้ยงปลาโดยไม่ได้ปลูกข้าวจะได้ผลผลิตของปลาสูงถึง 100-150 กิโลกรัม/ไร่ นอกจากนั้นอาจมีปลาชนิดอื่นๆ เช่น ปลาช่อน ปลาดุก ปลาหมอ ในอัตราประมาณ 5-10 กิโลกรัม/ไร่ เป็นผลพลอยได้ร่วมไปด้วย ส่วนผลผลิตข้าวในนาข้าวที่ไม่ได้เลี้ยงปลาจะได้ผลผลิตประมาณ 30-35 ถัง/ไร่ ถ้ามีการเลี้ยงปลาร่วมด้วยจะเพิ่มผลผลิตขึ้นเป็น 35-50 ถัง/ไร่ ก็ได้ (เกรียงศักดิ์ เม่งอำพัน และ จงกล พรหมยะ, 2535; อำพล พงศ์สุวรรณ และ อารีย์ สิทธิมงคล, 2532)

การเลี้ยงปลาในนาข้าวในจังหวัดสุรินทร์ พบว่าเป็นการเลี้ยงแบบดั้งเดิม คือ เลี้ยงแบบปล่อย ไม่เอาใจใส่ดูแล ไม่มีการให้อาหารเสริม และอีกลักษณะ คือ เลี้ยงแบบเอาใจใส่ มีการให้อาหารเสริมและใส่ปุ๋ยมูลสัตว์ เพื่อให้เกิดอาหารธรรมชาติแก่ปลาแต่ลักษณะนี้ยังพบน้อยมาก ส่วนปัญหาที่พบบนนั้น เป็นปัญหาทางธรรมชาติ ได้แก่ ปัญหาฝนแล้ง ปัญหาสภาพน้ำ – ดิน โดยทั่วไปเป็นดินทรายมีความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ สภาพการเก็บกักน้ำไม่ได้นาน โดยทั่วไปมีแหล่งน้ำที่มีประโยชน์ที่ใช้เสริมให้มีระดับน้ำสูงเพียงพอในนาข้าวนอกจากน้ำฝนปกตินี้มีอยู่หลายสภาพเช่นน้ำใต้ดินซึ่งมีอยู่เป็นจุดหย่อม เกษตรกรขาดความรู้และประสบการณ์ เช่น เลือกพันธุ์ปลามาเลี้ยงไม่เหมาะสมหรือมีขนาดเล็กเกินไป เกษตรกรยังขาดความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาปราบศัตรูพืชและยาที่ไม่เป็นอันตรายกับปลาที่เลี้ยง ซึ่งวัตถุดิบพืชที่ใช้ในนาข้าวมีมากมายหลายชนิดแต่ที่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในสภาพนาซึ่งมีการเลี้ยงปลาร่วมด้วยจะต้องเป็นชนิดที่มีผลกระทบต่อปลาน้อย เนื่องจากอายุของปลาตั้งแต่เริ่มเลี้ยงจนถึงระยะจับขายมีระยะใกล้เคียงกับอายุต้นข้าว คือ ประมาณ 100 วัน ควรหลีกเลี่ยงการใช้วัตถุดิบพืชชนิดฉีดพ่นภายหลังการปล่อยปลา แต่ถ้าจำเป็นควรเลือกใช้นชนิดที่มีค่า LD_{50} สูงและการฉีดต้องใช้อัตราต่ำและฉีดพ่นบริเวณส่วนปลายของกอข้าวอย่าให้ละอองยาลงน้ำในนามาก ความต้องการของเกษตรกรส่วนใหญ่ต้องการพันธุ์ปลาความรู้ทางวิชาการ มีหน่วยงานสามารถติดต่อสอบถามได้ง่าย และต้องการเงินทุนที่จะช่วยสนับสนุนทางด้านการเลี้ยงปลา สภาพพื้นที่การเลี้ยงปลาในนาข้าวในจังหวัดสุรินทร์มีความเป็นไปได้ถึงแม้จะมีปัญหาอุปสรรค แต่ผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้นทุกแปลง (นวรรตน์ จิตรภิรมย์ศรี, 2530; นวลศรี ทยาพัชร, 2531; นิรันดร์ ทองพันธ์, 2531)

โยธิน ลีตานนท์ และคณะ (2532) ศึกษาภาวะทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรที่เลี้ยงปลาในนาข้าวเขตพื้นที่พัฒนาทุ่งกุลาร้องไห้ (จังหวัดมหาสารคามและจังหวัดร้อยเอ็ด) พบว่าการเลี้ยงปลาในนาข้าว พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้เป็นพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำและประกอบกับดินซึ่งมีความเค็มในระดับสูง จึงทำให้ผลผลิตของพืชที่ปลูกในเขตนี้ให้ผลผลิตต่ำ นอกจากนี้ยังมีปัญหาน้ำท่วมในฤดูฝนและการขาดแคลนน้ำในฤดูแล้งเป็นประจำทุกปีอีกด้วย ขณะที่ในปี 2538 Little *et al.* (1995) ได้รายงานผลการศึกษานิคมของปลาในนาข้าว ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่นิยมเลี้ยงปลาแขยง ปลาคะเพียนและปลานิล ซึ่งเป็นปลาที่มีอยู่ตามธรรมชาติ

บทที่ 3

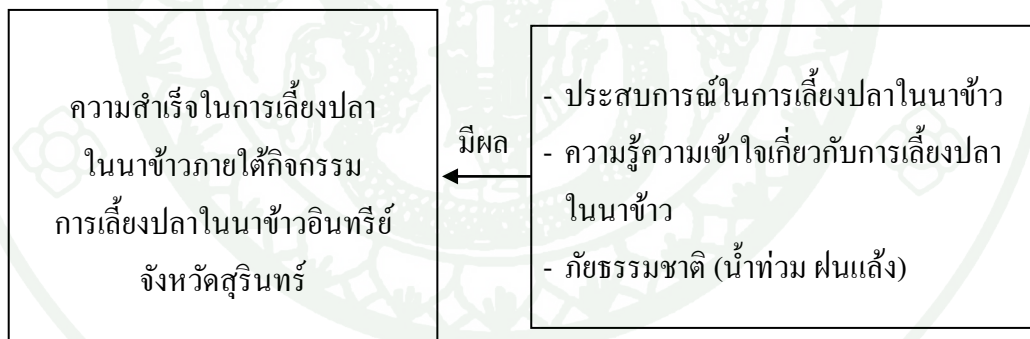
อุปกรณ์และวิธีการ

ในการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์จังหวัดสุรินทร์ โดยมีสาระสำคัญ ถึงวิธีดำเนินการวิจัยอย่างเป็นขั้นตอนเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลจากประชากรที่ศึกษาและจะนำไปวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติต่อไป

ขอบเขตการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ศึกษาเฉพาะเกษตรกรที่เข้าร่วมกิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์จังหวัดสุรินทร์ พ.ศ. 2549 จำนวน 200 ราย โดยสัมภาษณ์ในช่วงเดือน ตุลาคม 2552

การเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์ในจังหวัดสุรินทร์



ประชากร

ประชากรที่ทำการศึกษา คือเกษตรกรที่เข้าร่วมกิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์จังหวัดสุรินทร์ พ.ศ. 2549 จำนวน 200 ราย และใช้เป็นตัวอย่างทั้งหมด ในพื้นที่ 3 อำเภอ คือ อำเภอเมืองมีเกษตรกรร่วมกิจกรรม 138 ราย อยู่ในพื้นที่ตำบลสวาย 30 ราย ตำบลนาบัว 30 ราย ตำบลคอโค 50 ราย ตำบลเมืองที่ 28 ราย อำเภอสำโรงทาบมีเกษตรกรร่วมกิจกรรม 33 ราย อยู่ในพื้นที่ตำบลหนองสะ 20 ราย ตำบลหมื่นศรี 3 ราย และตำบลกระออม 10 ราย และอำเภอสนมมีเกษตรกรร่วมกิจกรรม 29 ราย อยู่ในพื้นที่ตำบลสนม 29 ราย (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนประชากรระดับอำเภอ ตำบลและหมู่บ้าน และตัวอย่างที่ทำการศึกษา

จำนวนประชากร (คน)	อำเภอ	จำนวน (คน)	ตำบล	จำนวน (คน)	หมู่	จำนวน (คน)		
200	เมือง	138	สวาย	30	4	5		
					6	14		
					9	1		
					10	10		
			นาบัว	30	18	30		
					3	16		
			คอโค	50	7	27		
					10	7		
			เมืองที	28	5	13		
					9	11		
	14	4						
	สนม	29			2	16		
					4	13		
					ตำโรงทาบ	33	หนองสะ	20
			8	18				
			หมื่นศรี	3			1	3
กระออม							10	6
	200	200	200	200				

ที่มา: สำนักงานประมงจังหวัดสุรินทร์ (2549)

วัสดุอุปกรณ์

1. แบบสัมภาษณ์ เป็นเครื่องมือที่สร้างขึ้นตามเนื้อหาและวัตถุประสงค์ของงานวิจัยใช้สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกร ประกอบด้วยคำถามปลายปิดและคำถามปลายเปิด
2. คอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมสำเร็จรูป
3. กล้องถ่ายรูป ใช้สำหรับเก็บภาพในพื้นที่และสภาพแวดล้อมของพื้นที่ที่ศึกษา
4. เทปบันทึกเสียง ใช้บันทึกการสัมภาษณ์ซึ่งจะทำให้สามารถเก็บรายละเอียดของการตอบคำถามได้ดียิ่งขึ้น และช่วยป้องกันความผิดพลาดกรณีการจดบันทึกไม่ชัดเจน
5. เอกสารและข้อมูลจากหน่วยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ศึกษา

วิธีการเก็บข้อมูล

การวิจัยนี้มีการศึกษาและเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ และเชิงปริมาณ ซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลต่อไปนี้

1. ข้อมูลทุติยภูมิ โดยการรวบรวมข้อมูลจากเอกสารวิชาการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น รายงานการวิจัยต่างๆ เอกสารสิ่งพิมพ์ ภาพถ่าย แผนที่ กราฟและสถิติที่เกี่ยวข้อง กับงานวิจัยทั้งในและนอกพื้นที่ศึกษา เพื่อให้ทราบลักษณะทั่วไป ข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่ สภาพเศรษฐกิจและสังคมของชุมชน รวบรวมจากรายงานสรุปผลการดำเนินงานกิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์ จังหวัดสุรินทร์
2. ข้อมูลปฐมภูมิ เป็นข้อมูลที่ได้จากการใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างและการสังเกตการณ์โดยตรง

การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณโดยการจัดทำแบบสัมภาษณ์ นั้นใช้ทั้งคำถามปลายปิด และคำถามปลายเปิด โดยเก็บข้อมูลในคราวเดียวกันโดยแบ่งเป็น 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานด้านเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร ได้ เพศ อายุ ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน อาชีพหลัก รายได้และรายจ่ายของครัวเรือน

ตอนที่ 2 ข้อมูลด้านการเลี้ยงปลา เป็นข้อมูลทั่วไปของการเลี้ยงปลา ได้แก่ ประสบการณ์ ในการเลี้ยงปลา การฝึกอบรมเกี่ยวกับการเลี้ยงปลา ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเลี้ยงเป็นการทดสอบ ความรู้พื้นฐานของการเลี้ยงปลา

ตอนที่ 3 กิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์ ข้อมูลเกี่ยวกับเกษตรกรที่ดำเนินกิจกรรม การเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์

ตอนที่ 4 ปัญหาและอุปสรรค ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินกิจกรรมการเลี้ยงปลาในนา ข้าวอินทรีย์และความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับกิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์

เก็บข้อมูลเชิงคุณภาพโดยใช้วิธีการสังเกตการณ์โดยตรง เพื่อศึกษาวิธีการเลี้ยงปลาในนา ข้าว วิธีการเพาะปลูกข้าว การใช้ที่ดิน แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ระบบสาธารณสุข โภชนาการ สภาพภูมิ ประเทศและสิ่งแวดล้อม เพื่อเพิ่มเติมจากข้อมูลหลักที่ได้จากการสัมภาษณ์และการทำ แบบสอบถาม ทั้งในด้านของการประกอบอาชีพ และสภาพแวดล้อมในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูล ทั่วไปของเกษตรกร โดยอาศัยหลักทางสถิติ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย (mean) ค่าต่ำสุด (minimum) ค่าสูงสุด (maximum) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation; SD) เป็นต้น เพื่อสรุปข้อมูล เกี่ยวกับสภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ สังคม

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์ใช้วิธีการวิเคราะห์ทางสถิติในการทดสอบสมมติฐานที่มีผลต่อความสำเร็จในการเลี้ยงปลาในนาข้าวจังหวัดสุรินทร์ โดยใช้วิธีการทดสอบไคสแควร์ (Chi-square) และสถิติเชิงพรรณนา

การวัดปัญหาและอุปสรรคของกิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์โดยวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรมาอธิบายปัญหาและอุปสรรคของกิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์



บทที่ 4

ผลการศึกษาและวิจารณ์

ได้แบ่งเนื้อหาผลการศึกษาออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ตอนที่ 1 พื้นฐานด้านเศรษฐกิจและสังคม

ตอนที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานด้านการเลี้ยงปลา

ตอนที่ 3 กิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์

ตอนที่ 4 ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์จังหวัดสุรินทร์

พื้นฐานด้านเศรษฐกิจและสังคม

สถานการณ์ในครอบครัวของผู้ถูกสัมภาษณ์ ส่วนใหญ่เป็นหัวหน้าครัวเรือน และมีบางส่วนที่ผู้ให้สัมภาษณ์ข้อมูลที่เป็นคู่สมรสเนื่องจากหัวหน้าครัวเรือนไม่สามารถสัมภาษณ์ได้จึงสัมภาษณ์คู่สมรสแทน

อายุ ของผู้ถูกสัมภาษณ์ จะเห็นได้ว่าส่วนใหญ่มีอายุ 41-50 ปี (ตารางที่ 2) ซึ่งเป็นบุคคลที่อยู่ในวัยทำงาน และ ถือว่าเป็นผู้มีประสบการณ์ในการประกอบอาชีพทำการเกษตร และยังอยู่ในวัยที่สามารถใช้แรงงานในการทำการเกษตรได้ดีและมีประสิทธิภาพ แต่เป็นที่น่าสังเกตว่ามีเกษตรกร ที่มีอายุมากกว่า 61 ปี แต่ยังสามารถทำการเกษตรได้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะสภาพทางเศรษฐกิจบังคับและเกษตรกรที่ทำงานในไร่นาอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดีกว่าคนที่อยู่ในเมือง ทำให้สุขภาพแข็งแรงถึงแม้ว่าจะมีอายุมากแล้วก็ตาม ดังจะเห็นได้ว่ามีเกษตรกรที่มีอายุมากที่สุดถึง 76 ปี ซึ่งในการผลิตถือว่าทั้งผู้เยาว์และผู้ชราไม่สามารถใช้แรงงานในการผลิตได้เต็มที่

ตารางที่ 2 อายุของผู้ถูกสัมภาษณ์แยกตามระดับของอายุ

อายุ	จำนวน	ร้อยละ
20-30 ปี	3	1.50
31-40 ปี	25	12.50
41-50 ปี	69	34.50
51-60 ปี	68	34.00
61 ปี ขึ้นไป	35	17.50
รวม	200	100.00
อายุเฉลี่ย (ปี)	51.78	
อายุน้อยสุด (ปี)	23	
อายุสูงสุด (ปี)	76	

ระดับการศึกษาของผู้ถูกสัมภาษณ์ ส่วนใหญ่พบว่าเกษตรกรมีระดับการศึกษาต่ำ จบการศึกษาเพียงภาคบังคับเท่านั้น เนื่องจากฐานะทางเศรษฐกิจของเกษตรกรยากจน ประกอบในชุมชนมีสถานศึกษาในระดับที่สูงกว่าจำนวนน้อยและอยู่ห่างไกลจากชุมชนของเกษตรกร นับว่าเป็นอุปสรรคต่อการศึกษาศึกษาของเกษตรกรในชนบทโดยทั่วไปแล้วประชาชนจะมีการศึกษาอยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากทุกคนถือว่าอาชีพนั้นสำคัญต้องทำไร่นาจึงจะมีกิน จึงไม่ใส่ใจกับการศึกษา ประกอบกับการเดินทางไกลจากบ้าน และโรงเรียน จึงขาดแรงจูงใจในการเข้าเรียน (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของผู้ถูกสัมภาษณ์จำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
ประถมศึกษาปีที่ 1-4	170	85.00
มัธยมศึกษาปีที่ 1-3 (ม.1.-ม.3)	11	5.50
มัธยมศึกษาปีที่ 4-6 (ม.4-ม.6)	8	4.00
ปวส./อนุปริญญา	5	2.50
ปริญญาตรี	6	3.00
รวม	200	100.00

สมาชิกในครัวเรือนของผู้ถูกสัมภาษณ์ ส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนจำนวนมาก เป็นลักษณะปกติของครอบครัวในชนบทที่เป็นครอบครัวขนาดเล็ก โดยเฉพาะหัวหน้าครอบครัว ส่วนใหญ่มีอายุค่อนข้างมากส่วนสมาชิกในครัวเรือนจะเป็นเด็กและสตรี (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน(คน)	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ
1 - 3 คน	28	14.00
4 - 6 คน	159	79.50
7 คนขึ้นไป	13	6.50
รวม	724	100.00
สมาชิกในครัวเรือนที่ยังไม่ถึงเกณฑ์เรียนหนังสือ	24	3.31
สมาชิกในครัวเรือนที่อยู่ระหว่างเรียนหนังสือ	284	39.23
สมาชิกในครัวเรือนที่ช่วยงานที่บ้าน	416	57.46
จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย(คน)	3.62	
จำนวนสมาชิกในครัวเรือนสูงสุด(คน)	10	
จำนวนสมาชิกในครัวเรือนต่ำสุด(คน)	2	

อาชีพหลักของหัวหน้าครัวเรือน ในด้านอาชีพ ถึงแม้ว่าเกษตรกรจะประกอบอาชีพทำนา เป็นส่วนใหญ่ แต่ก็ประกอบอาชีพอื่นๆ ควบคู่ไปด้วยโดยเฉพาะอย่างยิ่งการเลี้ยงสัตว์และการรับจ้าง สำหรับการเลี้ยงสัตว์นั้นเลี้ยงเพื่อบริโภคในครัวเรือนและขายในชุมชน เช่น เลี้ยงไก่พื้นเมือง เลี้ยงเป็ด เลี้ยงโค-กระบือ เป็นต้น ส่วนการรับจ้างนั้นส่วนใหญ่รับจ้างทางการเกษตรและรับจ้างทั่วไป สำหรับอาชีพค้าขายนั้นเป็นการค้าขายของชำในหมู่บ้านและมีบางรายที่นำสินค้าทางการเกษตรไปขายที่ตลาดเทศบาลเมืองจังหวัดสุรินทร์ โดยสินค้านั้นได้จากการหาจากธรรมชาติและการเพาะปลูกของเกษตรกรเอง (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 อาชีพหลักและอาชีพรองของผู้ถูกสัมภาษณ์จากครัวเรือนเลี้ยงปลา

อาชีพหลัก	จำนวน	ร้อยละ
ทำนา	194	97.00
รับราชการ	6	3.00
รวม	200	100.00
อาชีพรอง**	จำนวน	ร้อยละ
รับจ้าง	75	37.50
ค้าขาย	39	19.50
เลี้ยงสัตว์	168	84.00

เลือกตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

ประสบการณ์ในการเลี้ยงสัตว์ โดยส่วนใหญ่เกษตรกรมีประสบการณ์ในการเลี้ยงสัตว์อยู่แล้วโดยเฉพาะไก่พื้นเมืองที่เลี้ยงเกือบทุกครัวเรือน ในแต่ละครัวเรือนมีการเลี้ยงสัตว์มากกว่าหนึ่งชนิด มีการเลี้ยงเป็ด ไก่เนื้อ กระบือ สุกร และจิ้งหรีด เป็นการเลี้ยงแบบพื้นบ้าน สำหรับการเลี้ยงจิ้งหรีดนั้นเกษตรกรที่ดำเนินการเลี้ยงได้ศึกษาความรู้จากศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงชุมชนตำบลนาดี อำเภอเมืองสุรินทร์ จึงนำกลับมาทำเป็นแบบอย่างและก็เลี้ยงประสบผลสำเร็จดี (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 ครัวเรือนของผู้ถูกสัมภาษณ์ที่มีประสบการณ์ในการเลี้ยงสัตว์บก

ชนิดสัตว์ที่เลี้ยง**	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ไก่	157	94.01
เป็ด	92	55.09
วัวเนื้อ	158	94.61
ควาย	33	19.76
สุกร	13	7.78
จิ้งหรีด	1	0.50

เลือกตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

อาหารโปรตีนที่ครอบครัวชอบรับประทาน (เรียงตามลำดับความชอบ) เกษตรกรส่วนใหญ่ชอบรับประทานปลา รองลงมาเนื้อหมู ไก่ เนื้อวัว และอาหารโปรตีนอื่น จะพบว่าอาหารโปรตีนที่เกษตรกรชอบรับประทานมีเหตุผลในการเลือกอาหารโปรตีนที่หาทานได้ง่ายในท้องถิ่น (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 โปรตีนที่ชอบในการประกอบอาหารของครัวเรือนผู้ถูกสัมภาษณ์

อาหารโปรตีน	จำนวนครัวเรือน	ร้อยละ
ปลา	111	55.50
เนื้อหมู	30	15.00
ไก่	29	14.50
เนื้อวัว	25	12.50
อื่นๆ (แมลงต่างๆ ,กบ,หอย)	5	2.50
รวม	200	100.00

การเป็นสมาชิกสถาบันทางการเกษตร จะเห็นได้เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นสมาชิกสถาบันทางการเกษตร ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาเกษตรกรและองค์กรเกษตรกร ของกรมส่งเสริมการเกษตรที่ส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรมีการรวมกลุ่มทุกรูปแบบ ทั้งที่เป็นนิติบุคคล และไม่เป็นนิติบุคคลเพื่อรวมพลังในการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2540) โดยส่วนใหญ่เกษตรกรเป็นสมาชิกกลุ่มธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร(ธกส.) เนื่องจากเกษตรกรมีความต้องการกู้เงิน และเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์แม้จะมีเพียง 3 ราย แต่ก็เป็เกษตรกรที่มีประสิทธิภาพในการปลูกข้าวอินทรีย์และเป็นเกษตรกรกลุ่มแรกๆ ที่ดำเนินการปลูกข้าวอินทรีย์ในจังหวัดสุรินทร์ในพื้นที่ตำบลคอโค อำเภอเมือง (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละผู้ถูกสัมภาษณ์ที่เป็นสมาชิกกลุ่มสถาบันทางการเกษตร

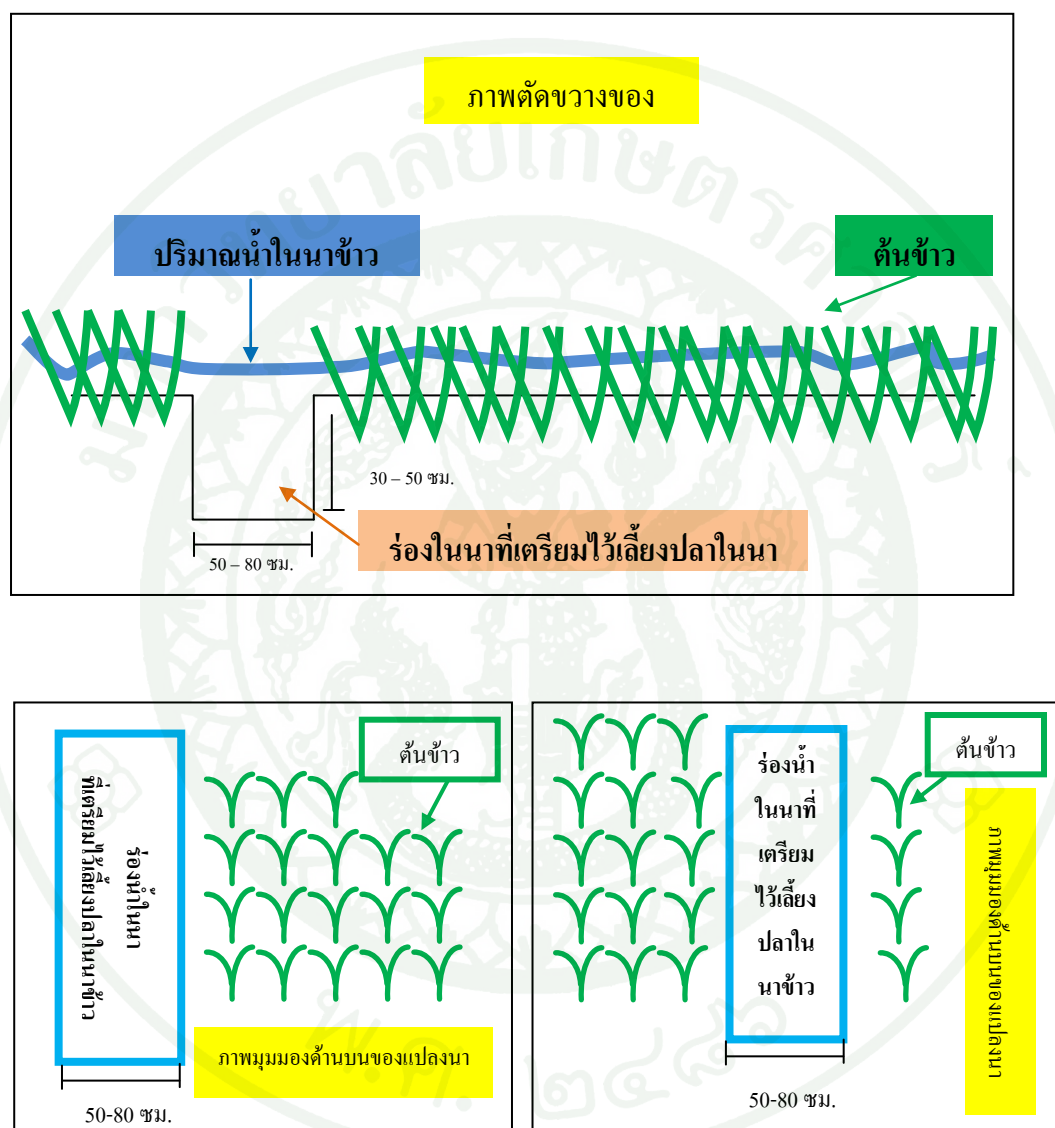
การเป็นสมาชิก	จำนวน	ร้อยละ
ไม่เป็นสมาชิกกลุ่ม	92	46.00
เป็นสมาชิกกลุ่ม	108	54.00
กลุ่ม ธกส.	105	97.22
กลุ่มเกษตรกรอินทรีย์	3	2.78
รวม	200	100.00

ขนาดพื้นที่ทำนา เมื่อพิจารณาตามขนาดพื้นที่การถือครองที่ดิน เกษตรกรส่วนใหญ่มีขนาดพื้นที่ทำนาเฉลี่ย 19.18 ไร่ สำหรับลักษณะการถือครองที่ดินเกษตรกรมีที่ดินเป็นของตนเองทั้งหมดและมีพื้นที่เลี้ยงปลาในนาข้าวเป็นพื้นที่แปลงนาเดียวกับเนื้อที่ทำนา มีเกษตรกร 8 ราย ที่นำลูกพลาสติกไปอนุบาลในบ่อให้ลูกพลาสติกขนาด 3-5 นิ้ว มีขนาดของบ่อ 0.125 งาน (ตารางที่ 9) แล้วจึงจะนำลงไปปล่อยในนา แต่เมื่อผ่านไประยะหนึ่งก็ไม่ได้นำพลาสติกไปเลี้ยงในนากลับเลี้ยงในบ่อ เพราะเกษตรกรเห็นว่าเลี้ยงในบ่อ พลาสติกตัวโตกว่าในนา

ตารางที่ 9 ขนาดพื้นที่ถือครองและพื้นที่เลี้ยงปลาในนาข้าว

ขนาดพื้นที่ทำนา(ไร่)	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ไม่เกิน 5 ไร่	11	5.50
6-20	124	62.00
21-35	53	26.50
36-50	11	5.50
51 ไร่ขึ้นไป	1	0.50
รวม	200	100.00
พื้นที่เฉลี่ย(ไร่)	19.18	
พื้นที่ต่ำสุด(ไร่)	8	
พื้นที่สูงสุด(ไร่)	80	
พื้นที่เลี้ยงปลาในนาข้าว		
แปลงเดียวกัน	192	96.00
คนละแปลง	8	4.00

ส่วนขนาดของแปลงนานั้นมีเนื้อที่มากกว่า 5 ไร่ สำหรับรูปแบบของบ่อเลี้ยงเป็นแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้าเป็นร่องยาวขนานไปตามแปลงนาและอยู่บริเวณด้านข้างของแปลงนาหรือตรงกลางแปลงนา (ภาพที่ 5)



ภาพที่ 5 รูปแบบของบ่อเลี้ยงปลาในนาข้าว
ที่มา: ดัดแปลงจากกรมประมง (2540)

การกักเก็บน้ำเพื่อใช้ในการเกษตรของครัวเรือน ส่วนใหญ่มีการกักเก็บน้ำ ด้วยสระน้ำ/บ่อน้ำเพียงอย่างเดียว เป็นลักษณะบ่อหัวไร่ปลายนาสามารถเก็บกักน้ำได้นาน 6 เดือน มีน้ำเพียงพอสำหรับในช่วงระยะการทำนาและเลี้ยงปลาในนาข้าว จะมีบางส่วนที่เก็บกักน้ำได้น้อยกว่า 4 เดือน ทำให้มีน้ำใช้ปานกลางเพื่อการเกษตรแต่ต้องใช้อย่างประหยัดและสำหรับเกษตรกรที่ไม่มีการกักเก็บน้ำเนื่องจากมีพื้นที่อยู่ในเขตชลประทาน (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 10 จำนวนและร้อยละของผู้ถูกสัมภาษณ์ที่มีการกักเก็บน้ำและเหตุผลที่ไม่มีการกักเก็บน้ำ

การกักเก็บน้ำ	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
ไม่มีการกักเก็บน้ำ	8	4.41
มีการกักเก็บน้ำ	192	95.59
สระน้ำ / บ่อน้ำ	184	95.83
คูน้ำ/ร่องสวน	8	4.17
ระยะเวลาที่เก็บกักน้ำได้		
เก็บน้ำไม่ได้เลย	1	0.50
เก็บน้ำได้น้อยกว่า 4 เดือน	13	6.50
เก็บน้ำได้นาน 6 เดือน	186	93.00
รวม	200	100.00

เกษตรกรที่ไม่มีการกักเก็บน้ำในนาข้าวเนื่องจากอยู่ใกล้แหล่งน้ำชลประทานและเป็นพื้นที่ลุ่มเสี่ยงต่อน้ำท่วม (ตำบลคอโค อำเภอเมืองสุรินทร์) จึงไม่มีการเก็บกักน้ำโดยในพื้นที่นาข้าวมีบ่อดูขนาดเล็กอยู่ (มีขนาดไม่เพียงพอที่จะกักเก็บน้ำไว้ใช้ในฤดูกาลทำนาได้) เพียงเพื่อให้สัตว์น้ำอาศัยอยู่ในช่วงที่มีการสูบน้ำออกจากนาเพื่อเกี่ยวข้าวเท่านั้นแล้วจึงจับปลาในครั้งเดียว

เกษตรกรที่มีการเก็บกักน้ำไว้ใช้เนื่องจากกลัวว่าน้ำจะไม่เพียงพอในการปลูกข้าวและโดยกักเก็บน้ำในรูปแบบสระน้ำหรือบ่อน้ำซึ่งบ่อเหล่านี้สามารถใช้เลี้ยงปลาได้และส่วนใหญ่จะมีขนาดประมาณ 0.125 ไร่ และมีความลึกประมาณ 1.50 – 2 เมตร สำหรับเกษตรกรที่ขุดคูน้ำหรือร่องสวนเนื่องจากรูปแบบของคูน้ำเป็นลักษณะสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีความกว้างประมาณ 1 เมตร ส่วนความยาวจะตามขนาดพื้นที่ของนาซึ่งแต่ละแปลงจะมีคั่นนา กัน โดยส่วนใหญ่ยาวประมาณ 7 – 10 เมตร และลึกประมาณ 1 – 1.5 เมตร จะคล้ายกับร่องสวน (ตารางที่ 11)

สำหรับระยะเวลาในการเก็บกักน้ำในนาข้าวนั้นมีเพียง 1 ราย ที่ไม่สามารถเก็บกักน้ำได้ตลอดฤดูกาลทำนาเนื่องจากว่าแปลงของเกษตรกรอยู่ในพื้นที่เนินน้ำจะไหลซึมลงพื้นที่นาที่อยู่ต่ำกว่า เกษตรกรจึงต้องสูบน้ำในบ่อเก็บกักน้ำเข้าไปในพื้นที่แปลงนา

ส่วนเกษตรกรที่แปลงนาเก็บกักน้ำได้น้อยกว่า 4 เดือนนั้น แปลงนาที่มีขนาดของคันนาใหญ่เนื่องจากเกษตรกรมีความคิดว่าถ้าทำแปลงนาให้เล็กจะทำให้พื้นที่ปลูกข้าวลดลงและยากต่อการเกี่ยวข้าวเนื่องจากเกษตรกรเหล่านี้ใช้รถเกี่ยวข้าว

สำหรับเกษตรกรที่มีแปลงนาเก็บกักน้ำได้มากกว่า 6 เดือน มี 2 กรณี คือ อยู่ในพื้นที่ใกล้แหล่งน้ำชลประทานสามารถสูบน้ำเข้าพื้นที่นาได้ และเกษตรกรที่ทำแปลงนาขนาดเล็กสามารถเก็บกักน้ำในนาได้ดีกว่าแปลงนาที่มีขนาดใหญ่

ตารางที่ 11 จำนวนและร้อยละของผู้ถูกสัมภาษณ์จำแนกช่วงการทำนาและวิธีการปลูก

วิธีการปลูก	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ปักดำ	130	65.00
หว่าน	70	35.00
รวม	200	100.00
เดือน	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
พฤษภาคม	127	63.50
มิถุนายน	8	4.00
กรกฎาคม	59	29.50
สิงหาคม	6	3.00
รวม	200	100.00

ช่วงการทำนาและและวิธีการปลูก โดยเตรียมพื้นที่แปลงนาให้พร้อมก่อนที่จะหว่านกล้า (สำหรับนาดำ) สำหรับนาหว่านเกษตรกรเตรียมแปลงนาโดยการไถพรวนเสร็จแล้วจึงหว่านข้าว การที่เกษตรกรจะทำนาดำหรือนาหว่านขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำฝนในแต่ละปีถ้ามีฝนตกปกติก็จะเลือกทำนาหว่าน แต่ถ้าปริมาณฝนน้อยก็ทำนาดำเนื่องจากใช้ปริมาณน้ำน้อยกว่านาหว่าน เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกข้าวมะลิ 105 และข้าวมะลิ กข 15 เกษตรกรส่วนใหญ่เริ่มทำนาในช่วงเดือนพฤษภาคม (นาดำ)และเดือนมิถุนายน(นาหว่าน)

ผลผลิตต่อไร่ เกษตรกรที่อยู่ในพื้นที่ชลประทานมีผลผลิตข้าวมากกว่า 400 กิโลกรัม/ไร่ ซึ่งเป็นข้อดีเพราะนอกจากการทำนาแล้วในเขตพื้นที่ชลประทานเหมาะที่จะเลี้ยงปลาในนาข้าว สำหรับเกษตรกรส่วนใหญ่ที่อยู่นอกเขตชลประทานผลผลิตข้าวที่ได้เฉลี่ย 351.50 กิโลกรัม/ไร่ ซึ่งทางสำนักงานเกษตรจังหวัดสุรินทร์ (2551) ระบุว่าจังหวัดสุรินทร์มีผลผลิตข้าวเฉลี่ย 435 กก./ไร่ เมื่อเปรียบเทียบกับผลการศึกษาของเกษตรกรในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่มีผลผลิตข้าวเฉลี่ย 351.50 กก./ไร่ จะเห็นได้ว่ามีผลผลิตข้าวที่ต่ำกว่าผลผลิตข้าวของจังหวัดสุรินทร์ เนื่องจากผลผลิตข้าวของเกษตรกรนั้นได้รับปัจจัยการผลิตที่แตกต่างกันส่งผลให้ผลผลิตข้าวที่ได้ต่ำกว่าผลผลิตข้าวเฉลี่ยทั้งจังหวัดสุรินทร์ (ตารางที่ 12)

ตารางที่ 12 จำนวนและร้อยละของผู้ถูกสัมภาษณ์ที่ทำนาได้ผลผลิตข้าวในปี 2552

ผลผลิตข้าว (กก./ไร่)	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ไม่เกิน 300 กิโลกรัม	1	0.50
301-400 กิโลกรัม	186	93.00
มากกว่า 400 กิโลกรัม	13	6.50
รวม	200	100.00
ผลผลิตข้าวเฉลี่ย(กก./ไร่)	351.50	

ค่าใช้จ่ายในการทำ ได้แก่ ค่าเมล็ดพันธุ์ข้าว โดยเกษตรกรนาหว่านใช้เมล็ดพันธุ์เฉลี่ย 25 กก./ไร่ ราคาเมล็ดพันธุ์ 13 บาท สำหรับนาดำใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวน้อยกว่านาหว่าน สำหรับเกษตรกรที่ซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวมาปลูกเพราะไม่ได้คัดเมล็ดพันธุ์ข้าวไว้ปลูกเอง ส่วนเกษตรกรที่ไม่ซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวเพราะคัดเมล็ดพันธุ์ไว้ปลูกเอง (เมล็ดพันธุ์ที่เกษตรกรคัดไว้ปลูกจะมีระยะเวลาปลูก 3 รอบ (3 ปี) เมื่อครบกำหนดแล้วจึงไปซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวจากศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวจังหวัดสุรินทร์และมีบางรายที่ซื้อกับกลุ่มเกษตรกรผู้เพาะเมล็ดพันธุ์ข้าวมาปลูก) การใช้ปุ๋ยเฉลี่ย 50 กก.(1 กระสอบ)/ไร่ ราคากระสอบละ 750 บาท และสารเคมี (ยาฆ่าหญ้า) ใช้เฉลี่ย 1 ลิตร/ไร่ ราคาลิตรละ 100 บาท สำหรับเกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมี (ยาฆ่าหญ้า) เนื่องจากในตอนแรกที่เข้าร่วมโครงการข้าวอินทรีย์ของจังหวัดสุรินทร์นั้นตามข้อกำหนดมาตรฐานข้าวอินทรีย์ห้ามใช้สารเคมีทุกชนิดและเกษตรกรที่สมัครเข้าร่วมโครงการข้าวอินทรีย์ก็ไม่ได้มีความคิดที่จะใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีในตอนนั้น แต่เมื่อถึงฤดูกาลเพาะปลูกเกษตรกรไม่สามารถทำตามข้อกำหนดของโครงการข้าวอินทรีย์ได้ เกษตรกรยังใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูข้าวแต่ก็พยายามลดการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีปรับเปลี่ยนมาใช้ปุ๋ยอินทรีย์มากขึ้น (ตารางที่ 13)

โดยมีค่าใช้จ่ายในการทำรวมเฉลี่ยต่อไร่ 1,150 บาทต่อปี สำหรับเกษตรกรที่มีค่าใช้จ่ายต่ำกว่า 50,000 บาท เนื่องจากมีพื้นที่ทำนามีน้อยเฉลี่ยแล้วไม่เกิน 10 ไร่/ราย และในบางรายคัดเมล็ดพันธุ์ข้าวไว้ปลูกเองจึงลดต้นทุนได้บ้าง ส่วนเกษตรกรที่มีค่าใช้จ่ายสูงระหว่าง 50,000-100,000 บาท เป็นเพราะว่าเกษตรกรมีพื้นที่ทำนามากเฉลี่ย 28 ไร่/ราย รวมทั้งมีการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีด้วย ในบางรายไม่คัดเมล็ดพันธุ์ข้าวไว้ปลูกต้องซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวด้วย

ตารางที่ 13 จำนวนและร้อยละของค่าใช้จ่ายในการทำนาจำแนกตามช่วงรายจ่าย

รายจ่ายรวม (บาท/ปี)	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 50,000	72	36.00
10,001-50,000	78	39.00
50,001-100,000	39	19.50
สูงกว่า 100,000	11	5.50
ค่าเมล็ดพันธุ์ข้าว(บาท/ปี)	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 1,000	12	6.00
1,001-5,000	25	12.50
5,001-10,000	46	23.00
สูงกว่า 10,000	7	3.50
ค่าปุ๋ย(บาท/ปี)	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 1,000	115	57.50
1,001-5,000	33	16.50
5,001-10,000	19	9.50
สูงกว่า 10,000	32	16.00
ค่าสารเคมี(บาท/ปี)	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 500	8	4.00
501-1,000	4	2.00
สูงกว่า 1,000	23	11.50
รายจ่ายเฉลี่ย (บาท/ไร่/ปี)	1,150	

รายได้จากการทำนา เกษตรกรมีรายได้จากการขายข้าว โดยราคาขายข้าวเปลือกหอมมะลิ อยู่ที่ กิโลกรัมละ 13.50 – 15.00 รายได้ต่อครัวเรือนเฉลี่ย 44,531.97 บาทต่อปี รายได้สูงสุด 400,000.00 บาทต่อปี และรายได้ต่ำสุด 18,000 บาทต่อปี (ตารางที่ 14) เกษตรกรร้อยละ 71 มีรายได้ต่ำกว่า 50,000 บาทต่อปี ซึ่งถือว่าเป็นเกษตรกรส่วนใหญ่ที่เข้าร่วมกิจกรรมฯ

ตารางที่ 14 รายได้จากการทำนาในปี 2551 ของผู้ถูกสัมภาษณ์

รายได้ (บาท/ปี)	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 50,000	142	71.00
50,001-100,000	28	14.00
สูงกว่า 100,000	30	15.00
รวม	200	100.00
รายได้เฉลี่ย (บาท/ปี)	44,531.97	
รายได้สูงสุด (บาท/ปี)	400,000.00	
รายได้ต่ำสุด (บาท/ปี)	18,000	

พื้นฐานด้านการเลี้ยงปลา

ชนิดปลาที่ทานชอบรับประทาน ส่วนใหญ่เกษตรกรชอบ ปลานิล ปลาดุก ปลาตะเพียน เนื่องจากเป็นปลาที่หาบริโภคได้ง่ายทั้งในตลาดและในธรรมชาติอีกทั้งยังเป็นที่ยนิยมของเกษตรกรในพื้นที่เนื่องจากเป็นปลาที่นิยมนำมาทำอาหารและแปรรูป เช่น ปลานิลแดดเดียว ปลาข้าวปลาดุกและปลาสามปลาตะเพียน สำหรับแหล่งหาปลาที่นิยมบริโภคในครัวเรือน เกษตรนิยมนำไข่บรีโภคกินเองทั้งที่เคยเลี้ยงในบ่อดิน ในบ่อพลาสติก มีบางส่วนที่ได้จากการหาจับตามธรรมชาติ (ในช่วงฤดูฝน) และซื้อหาจากตลาด โดยมีจุดประสงค์หลักเพื่อบริโภคในครัวเรือน (ตารางที่ 15)

ตารางที่ 15 จำนวนผู้ถูกสัมภาษณ์จำแนกตามชนิดของปลาที่ชอบรับประทานและแหล่งซื้อหาปลา

ชนิดของปลา	จำนวนครัวเรือน	ร้อยละ
ปลานิล	106	53.00
ปลาดุก	59	29.50
ปลาตะเพียน	22	11.00
อื่น ๆ (สลิค สวาย ไน ช่อน หมอไทย ฯ)	13	6.50

ตารางที่ 15 (ต่อ)

แหล่งหาปลา**	จำนวนครัวเรือน	ร้อยละ
เลี้ยงเอง	193	96.50
จับธรรมชาติ	89	44.50
ซื้อจากตลาด	73	36.50

เลือกตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

ความรู้เบื้องต้นด้านการเลี้ยงปลาในนาข้าว

จากการวัดความรู้พื้นฐานของเกษตรกรในเรื่องการเลี้ยงปลาในนาข้าว ซึ่งมีคำตอบ 2 ลักษณะ คือ ใช่ และ ไม่ใช่ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้ (บุญเรียง ขจรศิลป์, 2549)

ตอบถูก ให้คะแนน = 1 คะแนน

ตอบผิด ให้คะแนน = 0 คะแนน

พบว่าความรู้เบื้องต้นของเกษตรกรเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นด้านการเลี้ยงปลาในนาข้าว ส่วนใหญ่เกษตรกรตอบถูกมากกว่า 10 ข้อขึ้นไป เกษตรกรเข้าใจว่าการเลี้ยงปลาในนาข้าว ไม่สามารถเลี้ยงในพื้นที่แห้งแล้งได้ ความเหมาะสมของดินในการเลี้ยงปลาในนาข้าวต้องเป็นดินที่เหมาะสมกับการปลูกข้าวด้วยเช่นกันเนื่องจากต้องกักเก็บน้ำให้ได้ตลอดฤดูกาลทำนาซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการเลี้ยงปลาในนาข้าว และเกษตรกรเข้าใจว่าก่อนที่จะเลี้ยงปลาในนาข้าวต้องมีการเตรียมความพร้อม ตั้งแต่บ่อที่จะเลี้ยงปลาในนาข้าว วิธีการเลี้ยง การดูแล ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรมีความรู้พื้นฐานด้านการเลี้ยงปลาในนาข้าว (ตารางที่ 16)

ตารางที่ 16 จำนวนและร้อยละของผลการทดสอบความรู้เบื้องต้นด้านการเลี้ยงปลาในนาข้าว

(n=200)

คำถาม	ผลการทดสอบความรู้	
	ตอบผิด (ร้อยละ)	ตอบถูก (ร้อยละ)
1.การเลี้ยงปลาในนาข้าวทำในพื้นที่แห้งแล้งดีที่สุด	9 (4.50)	191 (95.50)
2.ดินที่เหมาะสมในการเลี้ยงปลาในนาข้าวคือ ดินทราย	14 (7.00)	186 (93.00)
3.การเลี้ยงปลาในนาข้าวไม่ต้องเตรียมพื้นที่นาในการเลี้ยง	15 (7.50)	185 (92.50)
4.หลังจากไถคราดและปักดำแล้วประมาณ 15 – 20 วัน หรือ เมื่อเห็นว่าต้นข้าวแข็งแรงและรากยึดติดดินดีแล้วจึงนำปลา ไปปล่อยเลี้ยง	94 (47.00)	106 (53.00)
5.เมื่อปล่อยลูกปลามาถึงพื้นที่นาข้าวควรเปิดปากถุงแล้ว ปล่อยปลาลงบ่อทันที	17 (8.50)	183 (91.50)
6.อาหารสมทบ หมายถึง อาหารที่ให้ปลาที่เลี้ยง นอกเหนือจากอาหารธรรมชาติ เช่น รำ ปลาขี้ขาว เป็นต้น	124 (62.00)	76 (38.00)
7.พลาสติกไม่สามารถเพาะขยายพันธุ์ได้	37 (18.50)	163 (81.50)
8.พลาสติกเป็นปลากินพืช	32 (16.00)	168 (84.00)
9.พื้นที่นาข้าวที่ดีเหมาะกับการเลี้ยงปลาควรเป็นพื้นที่เก็บกัก น้ำได้ตลอดฤดูทำนา	31 (17.50)	169 (84.50)
10.การเลี้ยงปลาในนาข้าวเป็นการทำการเกษตรแบบ ผสมผสาน	35 (17.50)	165 (82.50)
11.การนำปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกใส่ลงในนาข้าวเพื่อต้องการให้ ปลาที่มีอาหารตามธรรมชาติมากขึ้น	59 (29.50)	141 (70.50)
12.ระดับน้ำที่เหมาะสมในการเลี้ยงปลาในนาข้าวอย่างต่ำ 30 เซนติเมตร	42 (21.00)	158 (79.00)
13.มูลปลาไม่มีประโยชน์ต่อต้นข้าว	75 (37.50)	125 (62.50)
14.ปลาที่เลี้ยงในนาข้าวช่วยกินแมลงศัตรูข้าว	57 (28.50)	143 (71.50)
15.ในพื้นที่นาข้าวที่มีบ่อปล่อยปลาควรจับปลาหลังจากเกี่ยวข้าว	8 (4.00)	184 (92.00)

จากนั้นนำคะแนนที่ได้มาจัดระดับความรู้ สำหรับเกณฑ์การจัดกลุ่มระดับความรู้เบื้องต้นด้านการเลี้ยงปลา พิจารณาจาก ค่าเฉลี่ย (Mean=11.80) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. =1.440) (บุญเรียง ขจรศิลป์, 2549) ดังนี้ ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ ความรู้มาก ความรู้ปานกลางและความรู้น้อย โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

เกณฑ์การแบ่งกลุ่ม	ระดับความรู้
ต่ำกว่า 12 คะแนน	ความรู้น้อย
12 – 13 คะแนน	ความรู้ปานกลาง
มากกว่า 13 คะแนน	ความรู้มาก

จากการจัดกลุ่มระดับความรู้ พบว่าส่วนใหญ่เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาในนาข้าวมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการเลี้ยงปลาในนาข้าวเนื่องจากได้คะแนน ระหว่าง 11-12 คะแนน (ตารางที่ 17)

ตารางที่ 17 จำนวนและร้อยละของผู้ถูกสัมภาษณ์จำแนกตามระดับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเลี้ยงปลาในนาข้าว

ระดับความรู้เกี่ยวกับ การเลี้ยงปลาในนาข้าว	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ความรู้น้อย (ต่ำกว่า 12 คะแนน)	86	43.00
ความรู้ปานกลาง (12 – 13 คะแนน)	85	42.50
ความรู้มาก (มากกว่า 13 คะแนน)	29	14.50
รวม	200	100.00

เกษตรกรส่วนใหญ่เคยผ่านการศึกษาดูงานและอบรมเกี่ยวกับการเลี้ยงปลาในรูปแบบต่างๆ ทั้งที่ทางสำนักงานประมงจังหวัดสุรินทร์จัดและหน่วยงานต่างๆ ที่จัดและในจำนวนนี้ตัวอย่างเคยอบรมเพียงครั้งเดียวมากที่สุด แสดงให้เห็นได้ว่าการได้รับความรู้ด้านวิชาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำมาก่อนมีผลต่อการดำเนินกิจกรรมฯ ได้ เกษตรกรที่เข้าร่วมกิจกรรมส่วนใหญ่เข้ารับการฝึกอบรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์ที่ทางสำนักงานประมงจังหวัดสุรินทร์จัดหลักสูตรฝึกอบรมให้ เช่นเดียวกับที่วิทยา อธิปอนันต์ (2531) ศึกษาการเตรียมชุมชนและเกษตรกรในการเลี้ยงปลาในนาข้าว ได้ทำการส่งเสริมและถ่ายทอดวิชาการเลี้ยงปลาในนาข้าวให้แก่เกษตรกร องค์กรประกอบ

และปัจจัยในการถ่ายทอดความรู้ให้แก่เกษตรกร ประกอบด้วย ปัจจัยด้านกายภาพ คือ สภาพดินฟ้าอากาศ สภาพการทำนา และ แหล่งน้ำ ปัจจัยด้านชีวภาพ คือ ชนิดพันธุ์ปลาเทคนิคและการเลี้ยงปลาในนาข้าว โรคและศัตรูปลา และผลผลิต ปัจจัยด้านเศรษฐกิจและสังคม คือ การลงทุน ราคาตลาดท้องถิ่น ระยะเวลาที่ให้ผลตอบแทน นิสัยบริโภคของเกษตรกร ความชอบความถนัดในการเลี้ยงปลา วัตถุประสงค์และเป้าหมายในการเลี้ยงปลา แรงงานในครอบครัวและโจรสลัด (ตารางที่ 18)

ตารางที่ 18 จำนวนและร้อยละของผู้ถูกสัมภาษณ์อาจจะเคยเข้ารับการฝึกอบรม/ไปดูงานศึกษาดูงานเกี่ยวกับการเลี้ยงปลาและการฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงปลา

การศึกษาดูงานและการฝึกอบรม	จำนวนครัวเรือน	ร้อยละ
การศึกษาดูงาน		
ไม่เคย	122	61.00
เคย	78	39.00
1-2 ครั้ง	64	82.05
มากกว่า 2 ครั้ง	14	7.95
การเข้ารับการฝึกอบรม		
ไม่เคย	7	3.50
เคย	193	96.50
1 ครั้ง	128	66.32
2 ครั้ง	43	22.27
มากกว่า 2 ครั้ง	22	11.16
หลักสูตรที่เข้ารับการอบรม**		
การเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์	193	89.77
การเลี้ยงปลาในบ่อดิน	12	5.58
การเลี้ยงปลาในบ่อพลาสติก	9	4.19
การทำอาหารปลาพื้นบ้าน	1	0.46
รวม	215	100.00

เลือกตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

ค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงปลาในนาข้าว เกษตรกรที่มีค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงปลาในนาข้าว เป็นค่าใช้จ่ายในการเตรียมบ่อ คือ การปรับปรุงบ่อในแปลงนาให้มีความเหมาะสมในการเลี้ยงปลา โดยที่เกษตรกรเตรียมบ่อในช่วงเริ่มการไถนา จับปลาที่มีอยู่ในบ่อออก โดยกำจัดวัชพืชออกให้หมด และยังมีค่าอาหาร โดยส่วนใหญ่จะซื้อรำละเอียดเนื่องจากหาได้ง่ายตามโรงสีข้าวในท้องถิ่น มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยเฉลี่ย 386.79 บาทต่อฤดู ค่าใช้จ่ายสูงสุด 1,000 บาทต่อปี และค่าใช้จ่ายต่ำสุดเพียง 260 บาทต่อปี โดยค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงปลาในนาข้าว จ่ายเป็นเงินสด (ตารางที่ 19)

ตารางที่ 19 จำนวนและร้อยละของผู้ถูกสัมภาษณ์ที่มีค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงปลาในนาข้าวแยกตาม ช่วงค่าใช้จ่าย

รายจ่าย (บาท/ปี)	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ไม่มีค่าใช้จ่าย	66	33.00
มี	134	67.00
ต่ำกว่า 100	20	14.92
100-200	70	52.23
สูงกว่า 200	44	32.83
เป็นค่าใช้จ่ายการเตรียมบ่อ	4	3.05
เป็นค่าอาหาร	130	99.24
รำละเอียด	126	96.92
อาหารเม็ดสำเร็จรูป	4	3.08
รวม	200	100.00
ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย(บาท/ปี)	386.79	
ค่าใช้จ่ายสูงสุด(บาท/ปี)	1,000	
ค่าใช้จ่ายต่ำสุด(บาท/ปี)	260	

ประสบการณ์ในการเลี้ยงปลา ส่วนใหญ่ผู้เลี้ยงปลา มีประสบการณ์ในการเลี้ยง 5 ปีขึ้นไป ปลาที่นิยมเลี้ยงมากที่สุดคือ ปลานิล ปลาดุกและปลาตะเพียนเนื่องจากเป็นปลาที่นิยมบริโภคในพื้นที่ และหาตลาดได้ง่าย เกษตรกรที่มีประสบการณ์ในการเลี้ยงปลาได้เลี้ยงปลามาแล้ว หลายชนิดและลักษณะการเลี้ยงได้เลี้ยงมาหลายรูปแบบส่วนใหญ่เลี้ยงในบ่อดินเนื่องจากง่ายต่อการจัดการดูแลและเกษตรกรส่วนใหญ่มีบ่อดิน (บ่อหัวไร่ปลายนา) ใช้กักเก็บน้ำเพื่อใช้ทาง

การเกษตร และมีเกษตรกรที่เคยเลี้ยงปลาในนาข้าวอยู่บ้างแต่เป็นการเลี้ยงปลาธรรมชาติที่เข้ามาอยู่ในนาข้าว (ตารางที่ 20)

ตารางที่ 20 จำนวนและร้อยละของผู้ถูกสัมภาษณ์จำแนกตามประสบการณ์ในการเลี้ยงปลา

ประสบการณ์ในการเลี้ยง	จำนวนครัวเรือน	ร้อยละ
ไม่เคย	73	36.50
เคย	127	63.50
1-2 ปี	32	25.20
3-4 ปี	34	26.77
5 ปีขึ้นไป	61	48.03
<u>ชนิดปลาที่เคยเลี้ยง</u>		
สลิค	20	15.75
นิล	90	70.87
ตะเพียน	55	43.31
ดุก	68	53.54
อื่น ๆ	11	8.66
<u>ลักษณะการเลี้ยงที่เคยปฏิบัติ</u>		
เลี้ยงในบ่อดิน	84	66.14
เลี้ยงในนาข้าว	53	41.73
เลี้ยงในบ่อซีเมนต์	3	2.36
เลี้ยงในบ่อพลาสติก	16	12.60
รวม	200	100.00

เลือกตอบได้มากกว่าหนึ่งชนิด

กิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์

เหตุผลที่เกษตรกรเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์ พบว่า ส่วนใหญ่อยากได้รับพันธุ์ปลาสด อาหารปลา (รำละเอียด) และเป็นโครงการต่อเนื่อง 3 ปี (ตารางที่ 21) ถึงแม้ว่าในปีที่ 2 และปีที่ 3 จะได้รับเฉพาะพันธุ์ปลาสด จำนวน 800 ตัว เท่านั้น สำหรับการเข้ารับการฝึกอบรมให้ความรู้แก่เกษตรกรเกี่ยวกับการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์ เกษตรกรส่วนใหญ่เข้ารับการฝึกอบรมตามหลักสูตรที่เจ้าหน้าที่จัดให้ความรู้แก่เกษตรกรเกี่ยวกับการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์



ตารางที่ 21 เหตุผลของการเริ่มเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์

เหตุผลของการเริ่มเลี้ยงปลา ในนาข้าวอินทรีย์	จำนวนครัวเรือน	ร้อยละ
มีความสนใจอยากเลี้ยงเอง	43	11.38
เพื่อนบ้านแนะนำ	72	19.04
ได้รับการส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ	111	29.37
ได้รับแจกพันธุ์ปลาและอาหารปลา	152	40.21
รวม	378	100.00

เลือกตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

การเลี้ยงปลาในนาข้าวปีที่หนึ่ง

การเตรียมพื้นที่นาสำหรับเลี้ยงปลาในนา เกษตรกรส่วนใหญ่มีการเตรียมพื้นที่นาเกี่ยวกับการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์โดยการไถปุ๋ย (ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยชีวภาพ) การปรับสภาพพื้นที่บ่อ เกษตรกรขุดบ่อล่อปลาไว้ที่ด้านข้างมุมใดมุมหนึ่งโดยมีขนาดไม่ใหญ่มากนัก เป็นการเตรียมความพร้อมก่อนที่จะเลี้ยงปลาในนาข้าว เกษตรกรบางรายได้ปล่อยปลาเลี้ยงที่บ่อหัวไร่ปลายนา (เป็นบ่อที่กักเก็บน้ำไว้ใช้ในฤดูกาลทำนา) สอดคล้องกับ เชาวน์ ศรีวิชัย (2548) ได้ศึกษาเรื่องความต้องการและความพร้อมของเกษตรกรจังหวัดสุรินทร์ในการเข้าสู่มาตรฐานการเลี้ยงสัตว์น้ำจืดอินทรีย์ของประเทศไทย พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ต้องการเตรียมความพร้อมโดยการฝึกอบรมก่อนที่จะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดอินทรีย์และต้องการพันธุ์สัตว์น้ำรวมถึงต้องการเจ้าหน้าที่หรือพี่เลี้ยงสำหรับให้คำแนะนำ

ปัจจัยการผลิตที่ได้รับในปีแรกนั้นเกษตรกรที่เข้าร่วมกิจกรรมฯ จำนวน 200 ราย ได้รับพันธุ์ปลาสด จำนวน 2,000 ตัว/ครัวเรือน ได้รับอาหารปลา (รำละเอียด) จำนวน 60 กิโลกรัมและได้รับพันธุ์ปลาในช่วงเดือนพฤษภาคมในปี 2550 ลักษณะสภาพพันธุ์ปลาก่อนปล่อยลูกปลาลงเลี้ยง มีลูกปลาตาย ตายอยู่ในช่วง 1-10 ตัว สำหรับศัตรูปลาพบในนาข้าวส่วนใหญ่เป็น ปู งู นก และ หนู กำจัดโดยใช้กับดัก การให้อาหารปลาในปีแรกได้ให้อาหาร (รำละเอียด) มีการสร้างอาหารธรรมชาติโดยใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ส่วนแหล่งที่มาของอาหารนอกเหนือจากทางสำนักงานประมงจังหวัดสุรินทร์มอบให้แล้ว เกษตรกรก็ยังได้จากการซื้อจากตลาด สังเกตว่าในช่วงแรกมีปลาสด

แต่ต่อมามีปลาธรรมชาติเพิ่มมากขึ้น ในช่วงการเลี้ยงปลา 2 เดือนแรก ปลากินอาหารดี ระดับน้ำลดลง ระยะการเจริญเติบโตของต้นข้าวอยู่ในระยะการแตกกอ และในช่วงการเลี้ยงปลา 3 ปลากินอาหารดีและมีปลาธรรมชาติมาก สภาพน้ำจะขุ่น ระยะการเจริญเติบโตของต้นข้าวอยู่ในระยะการตั้งท้อง (ออกรวง) น้ำในแปลงนาลดจนปลาอยู่ไม่ได้ในช่วงเดือนธันวาคม (ตารางที่ 22)

การจับปลาในนาข้าวจับโดยการใส่แหจับ ใช้ตาข่ายและการสูบน้ำออกจับและรอให้น้ำแห้ง มีผลผลิตเฉลี่ย 62.55 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตสูงสุด 120 กิโลกรัม และผลผลิตต่ำสุด 20 กิโลกรัม หลังจากที่ได้ดำเนินการทำการเลี้ยงปลาในนาข้าวดำเนินการเลี้ยงตลอดฤดูกาลทำนา ประมาณ 6 เดือน หรือในบางรายเลี้ยงมากกว่านั้นเพราะมีบ่อหัวไร่ปลายนาเมื่อน้ำลดลงสุดปลาจะรวมอยู่ที่นี้ เกษตรกรจับปลาขายบริโภคเรื่อยๆ ทอยจับไม่จับทีเดียว และมีเกษตรกรที่จับปลาครั้งเดียว เนื่องจากเกษตรกรยังชินกับการทำแบบเดิมแต่นำปลาที่ได้มาแจกให้ญาติพี่น้องที่มาช่วยจับปลา และก็ทำปลาดุกแห้ง ปลาข้าว ปลาจ่อม บางรายก็นำไปขายในตลาด ปัจจัยการผลิตที่ได้รับ (ลูกปลา สลิดและรำข้าว) ช่วยให้เกษตรกรสนใจการเลี้ยงปลาในนาข้าว

ตารางที่ 22 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรตัวอย่างที่มีการเตรียมที่นาด้วยวิธีต่างๆ และผลผลิตจากการเลี้ยงปลาที่ได้รับและการใช้ประโยชน์ ปีที่ 1

การเตรียมพื้นที่	จำนวนครัวเรือน	ร้อยละ
ไม่มีการเตรียมพื้นที่นา	10	5.00
มีการเตรียมพื้นที่นา	190	95.00
เตรียมพื้นที่		
ปรับสภาพพื้นที่บ่อ	84	44.21
กำจัดศัตรูปลา	7	3.68
การใส่ปุ๋ย (ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยชีวภาพ)	106	55.79
ผลผลิต(กก./ไร่)		ร้อยละ
น้อยกว่า 30	12	6.00
31-40	15	7.50
41-50	57	28.50
51-60	72	36.00
60 ขึ้นไป	44	22.00

ตารางที่ 22 (ต่อ)

การใช้ประโยชน์		ค่าเฉลี่ยผลผลิต (กก./ไร่)
บริโภคในครัวเรือน	197	20.69
แจกเพื่อนบ้าน / ญาติ	58	24.25
จำหน่าย	47	20.25
รวม		21.23

เลือกตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

เกษตรกรที่เข้าร่วมกิจกรรมฯ ส่วนใหญ่ร้อยละ 38 มีปลาไว้บริโภคในครัวเรือน สามารถเลี้ยงปลาในนาข้าวได้ตลอดฤดูกาลทำนาเนื่องจากพื้นที่นาสามารถเก็บกักน้ำได้ตลอดฤดูกาลทำนาสำหรับเกษตรกรที่เข้าร่วมกิจกรรมฯ ประสบปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่นาข้าวซึ่งมีถึงร้อยละ 24 (ตารางที่ 23)

ตารางที่ 23 ผลการดำเนินกิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวหลังจากสิ้นสุดกิจกรรมฯ ในปี ที่ 1

ผลหลังสิ้นสุดกิจกรรมฯ ปีที่ 1	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
มีปลาบริโภคในครัวเรือน	76	38.00
ไม่ประสบปัญหาขาดแคลนน้ำ	39	19.50
ปัจจัยการผลิต (ปลาสดที่ปล่อยมีขนาดเล็ก)	22	11.00
ขาดความรู้และประสบการณ์ด้านการเลี้ยงปลา	15	7.50
ภัยธรรมชาติ (น้ำท่วม)	48	24.00
รวม	200	100.00

การเลี้ยงปลาในนาข้าวปีที่สอง

เกษตรกรที่เข้าร่วมกิจกรรมฯ ปี พ.ศ.2550 ยังคงเป็นรายเดิม ดำเนินการเลี้ยงต่อเพราะเจ้าหน้าที่นำพันธุ์ปลาไปมอบให้ จำนวน 200 ราย และมีเกษตรกร 3 ราย ในพื้นที่ตำบลหมื่นศรี นำพันธุ์ปลาที่ได้รับปล่อยลงเลี้ยงในบ่อดินที่ไม่ได้อยู่ในแปลงนาข้าว เพราะเห็นว่ามิปลาธรรมชาติไม่จำเป็นต้องเลี้ยงเพิ่มและที่สำคัญพื้นที่นาประสบปัญหาน้ำท่วมในปีที่ผ่านมา สำหรับเกษตรกรที่เหลือส่วนใหญ่ปล่อยลูกปลาลงเลี้ยงในแปลงนาเดิมทั้งหมด การเตรียมพื้นที่นาสำหรับเลี้ยงปลาในนา เกษตรกรส่วนใหญ่เตรียมพื้นที่นาโดยการใส่ปุ๋ย (ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยชีวภาพ) มีการปรับสภาพพื้นที่บ่อ และไม่มีการกำจัดศัตรูปลา

ปัจจัยการผลิตที่แจกในปีที่สองนั้นเกษตรกรที่เข้าร่วมกิจกรรมฯ ได้รับพันธุ์ปลาสดจำนวน 800 ตัว/ครัวเรือน และได้รับในช่วงเดือนพฤษภาคม ในปี 2551 ลักษณะสภาพพันธุ์ปลาที่เกษตรกรได้รับมีความแข็งแรง (สังเกตจากการว่ายน้ำของลูกปลาสด) ก่อนปล่อยลูกปลาลงเลี้ยงมีลูกปลาดายส่วนน้อย ปล่อยลูกปลาลงเลี้ยงหลังจากการปักดำและหว่านข้าวเสร็จ 21-30 วัน สำหรับศัตรูปลาที่พบในนาข้าว ส่วนใหญ่เป็น ปู งู นกและหนู การให้อาหารเกษตรกรให้อาหารธรรมชาติ (ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก) และอาหารเม็ดสำเร็จรูป ส่วนแหล่งที่มาของอาหารได้จากการซื้อจากตลาด มีการสังเกตการณ์ในช่วงการให้อาหาร การเจริญเติบโตในช่วงการเลี้ยงปลา 2 เดือนแรก มีการสังเกตการณ์เจริญเติบโต ปลากินอาหารดี ลูกปลาไม่มีแผล มีปลาธรรมชาติ สภาพน้ำระหว่าง 2 เดือนแรกน้ำลดลง ระยะการเจริญเติบโตของต้นข้าวอยู่ในระยะการแตกกอ และในช่วงการเลี้ยงปลาเดือนที่ 3 สังเกตการณ์เจริญเติบโต ปลาโตและมีปลาธรรมชาติมาก สภาพน้ำระหว่าง 3 เดือนน้ำจะขุ่น ระยะการเจริญเติบโตของต้นข้าวอยู่ในระยะการตั้งท้อง (ออกรวง) ดังรายละเอียดในตารางที่ 24

น้ำในแปลงนาลดจนปลาอยู่ไม่ได้ในช่วงเดือนมกราคม ปี 2552 รูปแบบการจับปลาในนาข้าว ส่วนใหญ่จะทยอยจับ จับโดยใช้แหจับ และใช้ตาข่าย และจับครั้งเดียวมีวิธีการจับโดยการสูบน้ำออกและรอให้น้ำแห้งจำนวนผลผลิตจากการเลี้ยงปลาในนาข้าว จำนวนผลผลิตจากการเลี้ยงปลาในนาข้าวของเกษตรกรที่เข้าร่วมกิจกรรมฯ ผลผลิตเฉลี่ย 52.55 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตสูงสุด 100 กิโลกรัมและผลผลิตต่ำสุด 20 กิโลกรัม โดยผลผลิตส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 51-60 กิโลกรัม การนำผลผลิตปลาไปใช้ประโยชน์ การนำผลผลิตปลาไปใช้ประโยชน์ส่วนใหญ่บริโภคในครัวเรือน แจกเพื่อนบ้าน/ญาติและจำหน่ายสำหรับผลผลิตปลาที่ได้ส่วนใหญ่เป็นปลาธรรมชาติ

เช่น ปลาตะเพียน ปลาช่อน ปลานิล ปลากระดี่ ปลาหมอ ซึ่งเป็นปลาที่เกษตรกรคุ้นเคยเพราะเป็นปลาที่มีอยู่ในพื้นที่ ตรงกับที่ Little *et al.* (1995) ได้รายงานผลการศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า เกษตรกรที่เลี้ยงปลาในนาข้าว มีวิธีการเลี้ยงแบบดั้งเดิม คือ ปล่อยปลากินพืชลงในนา ให้ปลาหาอาหารกินตามธรรมชาติ เมื่อเกี่ยวข้าวเสร็จแล้วจึงจับปลาในนา ส่วนใหญ่นิยมเลี้ยงปลาแขยง ปลาตะเพียนและปลานิล ซึ่งเป็นปลาที่มีอยู่ตามธรรมชาติในภูมิภาคนี้

ตารางที่ 24 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรตัวอย่างที่มีการเตรียมที่นาด้วยวิธีต่างๆ และผลผลิตจากการเลี้ยงปลาที่ได้รับและการใช้ประโยชน์ ปีที่ 2

การเตรียมพื้นที่	จำนวนครัวเรือน	ร้อยละ
ไม่มีการเตรียมพื้นที่นา	45	22.50
มีการเตรียมพื้นที่นา	155	77.50
เตรียมพื้นที่		
ปรับสภาพพื้นที่บ่อ	15	9.68
การใส่ปุ๋ย (ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยชีวภาพ)	140	90.32
ผลผลิต(กก./ไร่)		ร้อยละ
น้อยกว่า 30	19	9.50
31-40	14	7.00
41-50	68	34.00
51-60	77	38.50
60 ขึ้นไป	22	11.00
การใช้ประโยชน์		ค่าเฉลี่ยผลผลิต (กก./ไร่)
บริโภคในครัวเรือน	197	21.30
แจกเพื่อนบ้าน /ญาติ	56	21.30
จำหน่าย	36	21.30
รวม		21.30

เลือกตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

เกษตรกรมีปลาไว้บริโภคในครัวเรือนและสามารถสังเกตเห็นได้ว่ามีปลาในนาข้าวเพิ่มขึ้น ถึงแม้ว่าจะเป็นปลาธรรมชาติมากกว่าปลาสลิด และเกษตรกรยังขาดประสบการณ์ในการเลี้ยงปลาในนาข้าวถึงแม้จะเลี้ยงมาเป็นปีที่ 2 แล้ว อีกทั้งยังประสบปัญหาภัยแล้งและปัญหาน้ำท่วมในบางพื้นที่ ซึ่งเป็นปัจจัยที่ไม่สามารถควบคุมได้ (ตารางที่ 25)

ตารางที่ 25 ผลการดำเนินงานกิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวหลังจากสิ้นสุดกิจกรรมฯ ในปี ที่ 2

ผลหลังสิ้นสุดกิจกรรมฯ ปีที่ 2	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
มีปลาบริโภคในครัวเรือน	74	37.00
ขาดประสบการณ์ในการเลี้ยงปลาในนาข้าว	19	9.50
ภัยแล้ง	35	17.50
น้ำท่วม	72	36.00
รวม	200	100.00

การเลี้ยงปลาในนาข้าวปีที่สาม

เกษตรกรที่เข้าร่วมกิจกรรมฯ ดำเนินการเลี้ยงปลาในนาข้าวปี พ.ศ.2551 ต่อเพราะไม่ต้องลงทุนมีการแจกพันธุ์ปลา เกษตรกรที่ไม่ดำเนินการเลี้ยงปลาในนาข้าว ได้รับปัจจัยการผลิต (ลูกปลาสลิด) นำไปปล่อยเลี้ยงในบ่อดิน เกษตรกรเตรียมพื้นที่นาโดยการใส่ปุ๋ย (ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยชีวภาพ) ปัจจัยการผลิตที่ได้รับในปีที่สามนั้นเกษตรกรที่เข้าร่วมกิจกรรมฯ ได้รับพันธุ์ปลาสลิดจำนวน 800 ตัว/ครัวเรือน และได้รับในช่วงเดือนมิถุนายน ปี 2552 ลักษณะสภาพพันธุ์ปลาที่เกษตรกรได้รับมีความแข็งแรง (สังเกตจากการว่ายน้ำของลูกปลาสลิด) เกษตรกรปล่อยลูกปลาลงเลี้ยงหลังจากการปักดำและหว่านข้าวเสร็จ 21- 30 วัน เมื่อต้นข้าวแข็งแรง สำหรับศัตรูปลาพบในนาข้าว ส่วนใหญ่เป็น ปู งู นก และ หนู วิธีการกำจัดโดยใช้กับดัก ใช้สารเคมี และน้ำหมักชีวภาพ การให้อาหารปลาให้อาหารธรรมชาติ (ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก) และอาหารเม็ดสำเร็จรูป ส่วนแหล่งที่มาของอาหารได้จากการซื้อจากตลาด มีการสังเกตการณ์ในช่วงการให้อาหาร การเจริญเติบโตในช่วงการเลี้ยงปลา 2 เดือนแรกเจริญเติบโต การกินอาหารดี ลูกปลาไม่มีแผล มีปลาธรรมชาติ สภาพน้ำระหว่าง 2 เดือนแรกน้ำลดลงบ้าง ระยะการเจริญเติบโตของต้นข้าวอยู่ในระยะการแตกกอ และในช่วงการเลี้ยงปลา 3 เดือน สังเกตการณ์เจริญเติบโตปลาโต การกินอาหารและมีปลาธรรมชาติมาก สภาพน้ำระหว่าง 3 เดือนน้ำสีใส ระยะการเจริญเติบโตของต้นข้าวอยู่ในระยะการตั้งท้อง (ออกรวง) น้ำในแปลงนา

ลดจนปลาอยู่ไม่ได้ในช่วงเดือนมกราคม ปี 2553 (ตารางที่ 26) รูปแบบการจับปลานั้นจะทยอยจับและจับครั้งเดียวเหมือนปีที่ผ่านมา ผลผลิตเฉลี่ย 68.50 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตสูงสุด 115 กิโลกรัม และผลผลิตต่ำสุด 20 กิโลกรัม โดยผลผลิตส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 51-60 กิโลกรัม การนำผลผลิตปลาไปใช้ประโยชน์ส่วนใหญ่บริโภคในครัวเรือน แจกเพื่อนบ้าน/ญาติ และจำหน่าย

ตารางที่ 26 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรตัวอย่างที่มีการเตรียมที่นาด้วยวิธีต่างๆ และผลผลิตจากการเลี้ยงปลาที่ได้รับและการใช้ประโยชน์ ปีที่ 3

การเตรียมพื้นที่	จำนวนครัวเรือน	ร้อยละ
ไม่มีการเตรียมพื้นที่นา	4	8.00
มีการเตรียมพื้นที่นา	196	92.00
วิธีการ**		
ปรับสภาพพื้นที่บ่อ	132	66.00
การใส่ปุ๋ย (ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยชีวภาพ)	168	34.00
ผลผลิต(กก.)		ร้อยละ
น้อยกว่า 30	4	2.00
31-40	9	4.50
41-50	13	6.50
51-60	137	68.50
60 ขึ้นไป	37	18.50
การใช้ประโยชน์		ค่าเฉลี่ยผลผลิต (กก./ไร่)
บริโภคในครัวเรือน	191	22.86
แจกเพื่อนบ้าน / ญาติ	60	22.86
จำหน่าย	41	22.31
รวม		22.79

เลือกตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

เกษตรกรส่วนใหญ่มีปลาไว้บริโภคในครัวเรือนเหลือได้จำหน่ายถึงจะเป็นส่วนน้อยก็ตาม และในนาข้าวมีสัตว์หลากหลายชนิดเพิ่มขึ้น (ปู ปลา กบ หนู) เกษตรกรสามารถจับไปบริโภคได้ และยังมีเกษตรกรประสบภัยธรรมชาติทั้งน้ำท่วมและภัยแล้งอยู่ (ตารางที่ 27)

ตารางที่ 27 ผลการดำเนินกิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวหลังจากสิ้นสุดกิจกรรมฯ ในปี ที่ 3

ผลหลังสิ้นสุดกิจกรรมฯ ปีที่ 3	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
มีประสบการณ์ในการเลี้ยงปลาในนาข้าว	45	22.50
มีปลาบริโภคในครัวเรือน	71	35.50
ประสบภัยน้ำท่วม	26	14.85
ประสบภัยแล้ง	58	33.14
รวม	200	100.00

หลังจากเสร็จสิ้นการสนับสนุนกิจกรรมฯ (3 ปี) เกษตรกรต้องการเลี้ยงปลาในนาข้าวต่อ (ไม่มีการสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐ) เพราะมีปลาไว้บริโภคในครัวเรือน ลดค่าใช้จ่ายเพิ่มรายได้ ในครัวเรือนที่สำคัญอีกอย่างคือมีบ่อเก่าไว้เลี้ยงอยู่แล้ว เกษตรกรลดการใช้ปุ๋ยเคมีลง มีการดูแลปลาในนาข้าวจากเดิมที่ไม่ใส่ใจ ถึงแม้ว่าจะมีปลาธรรมชาติแต่กิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์ควรต้องมีเนื่องจากปลาธรรมชาติมีไม่เพียงพอต่อความต้องการ เมื่อได้รับการอบรมในเรื่องการเลี้ยงปลาทำให้มีความรู้ในด้านการเลี้ยงปลาได้ถูกต้อง เกษตรกรเห็นว่ากิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์ก่อให้เกิดประโยชน์อยู่บ้างเนื่องจากอย่างน้อยก็มีปลากินในครัวเรือนถึงแม้จะไม่ใช้ปริมาณที่มากมายแต่ก็ช่วยส่งเสริมให้เกษตรกรสามารถพึ่งพาตนเองได้ตามแนวทางเศรษฐกิจมีเกษตรกรที่ต้องการเลี้ยงปลาต่อถึงร้อยละ 69 (ตารางที่ 28) เกษตรกรเห็นประโยชน์จากการเลี้ยงปลาที่ทางสำนักงานประมงจังหวัดสุรินทร์ได้ส่งเสริม เป็นการเริ่มต้นให้เกษตรกรสามารถพึ่งพาตนเองได้ และมีโอกาสที่จะพัฒนาการเลี้ยงปลาในนาข้าวให้เกษตรกรที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงสนใจเรียนรู้และนำไปปฏิบัติตามได้ ส่วนเกษตรกรที่ไม่เลี้ยงต่อเพราะว่าไม่มีการสนับสนุนพันธุ์ปลา ค่าอาหารปลาแพง ขาดความรู้ความเข้าใจด้านการเลี้ยงปลาและในบางช่วงประสบภัยธรรมชาติทำให้ได้ผลผลิตน้อย

ตารางที่ 28 จำนวนและร้อยละของผู้ถูกสัมภาษณ์ที่จะเลี้ยงปลาและไม่เลี้ยงปลาหลังจากสิ้นสุดกิจกรรมฯ (พ.ศ. 2549 – 2551)

รายการ	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
ไม่เลี้ยงต่อ	62	31.00
เหตุผลที่ไม่เลี้ยงต่อ		
ไม่มีพันธุ์ปลา/ปลาโตช้า/ค่าอาหารปลาแพง	8	12.90
ขาดประสบการณ์ในการเลี้ยงปลา	13	20.96
ขาดความรู้ด้านการเลี้ยงปลา	49	79.03
ประสบภัยธรรมชาติ (น้ำท่วม, ภัยแล้ง)	60	96.77
เลี้ยงต่อ	138	69.00
เหตุผลที่เลี้ยงต่อ		
มีปลาไว้บริโภคในครัวเรือน	127	92.02
ลดค่าใช้จ่ายเพิ่มรายได้ในครัวเรือน	116	84.05
มีบ่อเก่าอยู่แล้ว	42	30.43
รวม	200	100.00

เลือกตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

สำหรับกลุ่มเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จในการเลี้ยงปลาในนาข้าวและมีความประสงค์ที่จะเลี้ยงต่อหลังเสร็จสิ้นกิจกรรม 3 ปี นั้นส่วนใหญ่อยู่ในเขตพื้นที่อำเภอเมืองซึ่งเป็นเขตที่มีแหล่งน้ำธรรมชาติไหลผ่าน (ลำห้วยเสนง) พื้นที่บางส่วนมีปัญหา น้ำท่วมแต่ไม่มากในพื้นที่ของตำบลโคกและตำบลสวายและเกษตรกรเห็นว่าการเลี้ยงปลาในนาข้าวสามารถรายจ่ายในครัวเรือนได้ ส่วนตำบลนาบัวมีเกษตรกรที่สนใจในด้านการเกษตรเป็นผู้นำให้กลุ่มเกษตรกรในพื้นที่ตำบลนาบัวสนใจดำเนินการเลี้ยงปลาในนาข้าวในปีต่อๆ มาได้ ซึ่งดีมากสำหรับตำบลนาบัว เนื่องจากว่าเกษตรกรที่เป็นผู้นำนั้นมีประสบการณ์ในการเลี้ยงปลาในนาข้าวมาก่อน สำหรับตำบลเมืองที่นั้นเกษตรกรประสบปัญหาภัยแล้งในบางปีจึงไม่เลี้ยงต่อเกษตรกรส่วนที่เลี้ยงต่อนั้นเห็นว่าพอที่จะมีปลาไว้บริโภคในครัวเรือนและมีปลาธรรมชาติบริโภคมากขึ้น เกษตรกรของตำบลสนม อำเภอสนมพื้นที่ไม่เลี้ยงถึงต่อร้อยละ 40.3 เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่ของเกษตรกรที่ร่วมกิจกรรมฯ มีน้ำเพียงพอที่จะทำนาเท่านั้นและเกษตรกรไม่เห็นว่า การเลี้ยงปลาในนาข้าวจะมีประโยชน์ต่อเกษตรกร ส่วนตำบลหมื่นศรีและตำบลกระออมของอำเภอสำโรงทางเกษตรกรมีพื้นที่นาอยู่ในบริเวณน้ำท่วมถึงเนื่องจากติดลำห้วยทับทันประสบปัญหาน้ำท่วมเกษตรกรเห็นว่า

พื้นที่ไม่เหมาะที่จะเลี้ยงปลาในนาข้าว สำหรับตำบลหนองสนมนั้นเกษตรกรที่ไม่เลี้ยงต่อนั้นเพราะว่าไม่เห็นถึงความแตกต่างระหว่างการเลี้ยงปลาในนาข้าวกับไม่เลี้ยง ส่วนเกษตรกรที่เลี้ยงต่อนั้นเนื่องจากสนใจอยากเลี้ยงต่อแต่มีบางรายที่จะเลี้ยงปลาในบ่อแทนที่จะเลี้ยงในนาข้าว (ตารางที่ 29)

ตารางที่ 29 จำนวนและร้อยละของผู้ถูกสัมภาษณ์ที่จะเลี้ยงปลาและไม่เลี้ยงปลาลงจากสิ้นสุดกิจกรรมฯ แยกตามตำบล

อำเภอ	ตำบล	ความสำเร็จ		รวม
		ไม่เลี้ยงต่อ (ราย)	เลี้ยงต่อ (ราย)	
เมือง	เมืองที่	13	15	28
		21.00%	10.90%	14.00%
	สวาย	0	30	30
		0.00%	21.70%	15.00%
	นาบัว	0	30	30
		0.00%	21.70%	15.00%
	คอโค	0	50	50
		0.00%	36.20%	25.00%
สนม	สนม	25	4	29
		40.30%	2.90%	14.50%
สำโรงทาบ	หนองสะ	11	9	20
		17.70%	6.50%	10.00%
	หมื่นศรี	3	0	3
		4.80%	0.00%	1.50%
	กระออม	10	0	10
		16.10%	0.00%	5.00%
รวม	รวม	62	138	200
		100.00%	100.00%	100.00%

ความคิดเห็นของเกษตรกรที่ต่อกิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์

การวัดความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับกิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์ ซึ่งมีคำตอบ 5 ลักษณะ ตามวิธีของลิเคิทสเกล โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ (วิเชียร เกตุสิงห์, 2530)

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้คะแนน = 5 คะแนน
เห็นด้วย	ให้คะแนน = 4 คะแนน
ไม่แน่ใจ	ให้คะแนน = 3 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ให้คะแนน = 2 คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้คะแนน = 1 คะแนน

การจัดระดับความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อกิจกรรมฯ จำนวน 15 ข้อ มีคะแนนเต็ม 75 คะแนน โดยนำคะแนนของเกษตรกรแต่ละรายมารวมกันเพื่อหาพิสัยของข้อมูล

$$\text{การหาค่าพิสัย} = \text{ค่าคะแนนสูงสุด} - \text{ค่าคะแนนต่ำสุด}$$

กำหนดระดับความคิดเห็น 3 ระดับ คือไม่เห็นด้วย เห็นด้วยและเห็นด้วยอย่างยิ่ง (วิเชียร เกตุสิงห์, 2530) ดังนี้

เกษตรกรที่ตอบแบบสัมภาษณ์ได้คะแนนมากที่สุด 73 คะแนน และได้คะแนนน้อยที่สุด 27 คะแนน ค่าพิสัย = $73 - 27 = 46$ จากก็นำค่าพิสัยมาหาความกว้างของแต่ละอันตรภาคชั้น

$$\begin{aligned} \text{การหาความกว้างของอันตรภาคชั้น} &= \frac{\text{พิสัย}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{46}{3} = 15.33 \end{aligned}$$

เกณฑ์การแบ่งกลุ่ม	ระดับความคิดเห็น
ต่ำกว่า 46 คะแนน	ไม่เห็นด้วย
46 – 61 คะแนน	เห็นด้วย
มากกว่า 61 คะแนน	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

พบว่าความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับกิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์ส่วนใหญ่เห็นด้วยกับความคิดเห็นที่สอบถาม เกษตรกรเห็นประโยชน์ของกิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์และตรงกับความต้องการของเกษตรกร เพราะการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์ช่วยให้เกษตรกรใช้ชีวิตอย่างพอเพียง และลดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอาหารประจำวันและสามารถทำเป็นอาชีพเสริมได้ การเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์ทำให้ผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้นและมีประโยชน์มาก รวมถึงว่าชนิดปลาที่เลี้ยงในนาข้าวอินทรีย์ไม่จำเป็นต้องเป็นปลาสลิด เมื่อได้รับการอบรมในเรื่องการเลี้ยงปลาทำให้มีความรู้ในด้านการเลี้ยงปลาได้ถูกต้อง (ตารางที่ 30)

ตารางที่ 30 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นต่อเกี่ยวกับกิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์

(n=200)

ข้อ ที่	ความคิดเห็น	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง	ไม่เห็น ด้วย	ไม่ แน่ใจ	เห็น ด้วย	เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1.	การเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์ทำให้ผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้น	6 ร้อย (3.00)	5 ร้อย (2.50)	59 ร้อย (29.50)	60 ร้อย (30.00)	70 ร้อย (35.00)
2.	การเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์เป็นการลดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอาหารประจำวัน	0 ร้อย (0.00)	4 ร้อย (2.00)	35 ร้อย (17.50)	71 ร้อย (35.50)	90 ร้อย (45.00)
3.	การเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์จำเป็นต้องปฏิบัติตามขั้นตอนที่เจ้าหน้าที่ประมงแนะนำทุกขั้นตอน	28 ร้อย (14.00)	28 ร้อย (14.00)	40 ร้อย (20.00)	71 ร้อย (35.50)	33 ร้อย (16.50)
4.	ชนิดปลาที่เลี้ยงในนาข้าวอินทรีย์ไม่จำเป็นต้องเป็นปลาสลิด	6 ร้อย (3.00)	2 ร้อย (1.00)	18 ร้อย (9.00)	125 ร้อย (62.50)	49 ร้อย (24.50)
5.	การเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์ไม่จำเป็นต้องใส่ใจดูแล	35 ร้อย (17.50)	33 ร้อย (16.5)	55 ร้อย (27.50)	45 ร้อย (22.50)	32 ร้อย (16.00)
6.	กิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์จำเป็นต้องมีเนื่องจากปลารรรมชาติมีไม่เพียงพอกับความต้องการ	3 ร้อย (1.50)	16 ร้อย (8.00)	34 ร้อย (17.00)	84 ร้อย (42.00)	63 ร้อย (31.00)
7.	กิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์	128 ร้อย (64.00)	28 ร้อย (14.00)	17 ร้อย (8.50)	16 ร้อย (8.50)	11 ร้อย (5.50)
8.	เมื่อได้รับการอบรมในเรื่องการเลี้ยงปลาทำให้มีความรู้ในด้านการเลี้ยงปลาได้ถูกต้อง	0 ร้อย (0.00)	8 ร้อย (4.00)	39 ร้อย (19.55)	115 ร้อย (57.50)	38 ร้อย (19.00)

ตารางที่ 30 (ต่อ)

(n=200)

ข้อ ที่	ความคิดเห็น	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง	ไม่เห็น ด้วย	ไม่ แน่ใจ	เห็น ด้วย	เห็นด้วย อย่างยิ่ง
9.	เกษตรกรมีปลากินตามธรรมชาติอยู่แล้วถึงแม้ จะไม่มีกิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์	8 ราย (4.00)	23 ราย (11.50)	67 ราย (33.50)	86 ราย (43.00)	16 ราย (8.00)
10.	เกษตรกรคิดว่าการเลี้ยงปลาในนาข้าวสามารถ ทำเป็นอาชีพเพิ่มรายได้	3 ราย (1.50)	11 ราย (5.50)	63 ราย (31.50)	83 ราย (41.50)	40 ราย (20.00)
11.	กิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์ตรงกับ ความต้องการของเกษตรกร	2 ราย (1.00)	12 ราย (6.00)	63 ราย (31.50)	88 ราย (44.00)	35 ราย (17.50)
12.	เกษตรกรที่สนใจกิจกรรมการเลี้ยงปลาในนา ข้าวอินทรีย์สามารถเป็นวิทยากรเรื่องการเลี้ยง ปลาได้	5 ราย (2.50)	14 ราย (7.00)	76 ราย (38.00)	76 ราย (38.00)	29 ราย (14.50)
13.	เกษตรกรควรตัดสินใจเข้าร่วมกิจกรรมฯ ด้วย ความสนใจ	5 ราย (2.50)	6 ราย (3.00)	76 ราย (38.00)	76 ราย (38.00)	37 ราย (18.50)
14.	การเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์ช่วยให้ เกษตรกรใช้ชีวิตอย่างพอเพียง	0 ราย (0.00)	1 ราย (0.50)	23 ราย (11.50)	93 ราย (46.50)	83 ราย (41.50)
15.	เจ้าหน้าที่ประมงควรเป็นที่ปรึกษาด้านการ เลี้ยงปลาเท่านั้น	36 ราย (18.00)	29 ราย (14.50)	46 ราย (23.00)	47 ราย (23.50)	42 ราย (21.00)

เกษตรกรที่ตอบแบบสัมภาษณ์ได้คะแนนมากที่สุด 73 คะแนน และได้คะแนนน้อยที่สุด 27 คะแนน ได้จัดระดับความคิดเห็นพบว่าส่วนใหญ่เกษตรกรมีความคิดเห็นต่อกิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์ในระดับที่เห็นด้วยว่ากิจกรรมฯ มีประโยชน์สามารถส่งเสริมในพื้นที่จังหวัดสุรินทร์ต่อไปได้ (ตารางที่ 31)

ตารางที่ 31 ระดับของความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์

ระดับความคิดเห็น	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ไม่แน่ใจ	42	21.00
เห็นด้วย	115	57.50
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	43	21.05

ปัญหาอุปสรรค

เกษตรกรให้ความใส่ใจกับการปลูกข้าวส่วนการเลี้ยงปลานั้นเป็นผลพลอยได้ซึ่ง การเลี้ยงปลาในนาข้าว นั้น เลี้ยงแบบปล่อย ไม่เอาใจใส่ดูแล ขาดประสบการณ์การเลี้ยงปลาในนาข้าว อีกทั้ง การเลี้ยงปลาในนาข้าว ไม่มีรูปแบบที่แน่นอนการเลี้ยงจึงได้ผลบ้างไม่ได้ผลบ้าง ผู้เลี้ยงปลาจึงขาด ข้อมูลความรู้ทางวิชาการ การส่งเสริมและถ่ายทอดหลักการเลี้ยงปลาในนาข้าวให้แก่เกษตรกร ประกอบด้วยความรู้ด้านกายภาพ ด้านชีวภาพ ด้านเศรษฐกิจและสังคม

ปัญหาที่พบอีกอย่างนั้นเป็นปัญหาทางธรรมชาติ ได้แก่ ปัญหาฝนแล้ง ปัญหาสภาพน้ำ – ดิน ส่วนจุดมุ่งหมายหลักคือ จะต้องได้ผลผลิตข้าวเป็นหลัก ผลผลิตปลาส่วนเสริมเพื่อเป็นแหล่งอาหารโปรตีนที่สำคัญภายในครัวเรือนของเกษตรกร ถ้าหากได้ผลผลิตปลามากพอเหลือจากบริโภค ขายเป็นรายได้ของครัวเรือนต่อไป ส่วนใหญ่เรื่องน้ำที่บางช่วงมีเพียงพอแค่ปลูกข้าว แต่ไม่เพียงพอความต้องการเลี้ยงปลาทำให้ปลาโตช้า ไม่ได้ผลผลิตเท่าที่ควร ในบางปีประสบปัญหาน้ำท่วมขังปลาหลุดไปตามน้ำ นอกจากนี้สภาพพื้นที่ปลูกข้าวส่วนใหญ่ของเกษตรกรเป็นการทำนาฟุ้งพาน้ำฝนซึ่งเป็นปัจจัยที่ควบคุมไม่ได้ ในกรณีที่ฝนแล้งหรือถ้าฝนทิ้งช่วงย่อมพบปัญหาเดียวกันจากการขาดน้ำ ซึ่งส่งผลให้การเลี้ยงปลาในนาข้าวผลผลิตต่ำและไม่ได้ปลาสดที่ปล่อยลงเลี้ยง ส่วนใหญ่จะได้ปลาธรรมชาติ เช่น ปลาช่อน ปลาดุก ปลาดุกเพียน ปลากระดี่ เป็นต้น และเกษตรกรได้แสดงความคิดเห็นถึงปัญหา และอุปสรรคจากการได้ร่วมกิจกรรมฯ ที่เป็นข้อมูลที่สำคัญในการสะท้อนให้เห็นถึงกิจกรรมฯ ที่ภาครัฐให้การสนับสนุน นั้นเกษตรกรคิดว่าการเกิดน้ำท่วมในแปลงนาข้าวที่เลี้ยงปลา ซึ่งเป็นประเด็นที่เกิดจากผลกระทบจากปัจจัยภายนอกกิจกรรมฯ ของโครงการฯ ซึ่งนับว่าในการบริหารจัดการแก้ไขปัญหานี้ และอุปสรรคนั้นทำได้ยาก แสดงให้เห็นว่าอิทธิพลจากธรรมชาติ เป็นข้อจำกัดลำดับแรกๆ ของการประกอบอาชีพการเลี้ยงสัตว์น้ำเสมอเหมือนกับที่หลาย

พื้นที่ประสบปัญหาในการดำเนินกิจกรรม หรือโครงการส่งเสริมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำต่างๆ ที่จะส่งผลทำให้การส่งเสริมไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร

เกษตรกรส่วนน้อยเห็นว่าพันธุ์ปลาที่ได้รับมีขนาดเล็ก และโตช้าและไม่เป็นที่นิยมเลี้ยง ควรจะมอบพันธุ์ปลาที่เลี้ยงง่ายและโตเร็วซึ่งประเด็นนี้เป็นอิทธิพลที่เกิดจากปัจจัยภายในทั้งหมด แสดงให้เห็นได้ว่าเกษตรกรไม่ได้คิดว่าปัจจัยภายนอกจากอิทธิพลของปัญหาน้ำท่วมเป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อการส่งเสริมกิจกรรมฯ แต่เป็นปัจจัยภายในเรื่องพันธุ์ปลาที่เกษตรกรไม่ค่อยมีทุนซื้อ แต่เมื่อได้พันธุ์ปลาจากการส่งเสริมให้เปล่าแล้วกลับต้องผิดหวังจากคุณภาพของพันธุ์ปลาที่ได้รับอีก ซึ่งสามารถสะท้อนให้เห็นถึงการบริหารจัดการเรื่องพันธุ์ปลาของภาครัฐที่ยังไม่ดีพอ นั่นเอง แต่เป็นปัญหาของปัจจัยภายในที่สามารถบริหารจัดการแก้ไขได้ในโอกาสในการส่งเสริมกิจกรรม หรือโครงการในพื้นที่ต่างๆ ต่อไป

ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์ในจังหวัดสุรินทร์

ปัจจัยที่ 1 ประสิทธิภาพการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์ เมื่อพิจารณาประสิทธิภาพในการเลี้ยงปลาในนาข้าวของเกษตรกรที่มีผลต่อความสำเร็จในการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์จังหวัดสุรินทร์ พบว่า เกษตรกรที่ไม่ดำเนินการเลี้ยงปลาในนาข้าวต่อหลังเสร็จสิ้นกิจกรรมฯ ส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรที่ไม่มีประสบการณ์ฯ สำหรับเกษตรกรที่ดำเนินการเลี้ยงปลาในนาข้าวต่อหลังเสร็จสิ้นกิจกรรมฯ ส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรที่มีประสบการณ์ฯ 1-5 ปี (ตารางที่ 32)

ปัจจัยที่ 2 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเลี้ยงปลาในนาข้าว เกษตรกรที่ไม่ดำเนินการเลี้ยงปลาในนาข้าวต่อหลังเสร็จสิ้นกิจกรรมฯ ส่วนใหญ่มีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง สำหรับเกษตรกรที่ดำเนินการเลี้ยงปลาในนาข้าวต่อหลังเสร็จสิ้นกิจกรรมฯ ส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรที่มีความรู้ในระดับน้อย (ตารางที่ 32)

ปัจจัยที่ 3 ภัยธรรมชาติ (น้ำท่วม, ภัยแล้ง) จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรที่ไม่ดำเนินการเลี้ยงปลาในนาข้าวต่อหลังเสร็จสิ้นกิจกรรมฯ ส่วนใหญ่ประสบภัยธรรมชาติ สำหรับเกษตรกรที่ดำเนินการเลี้ยงปลาในนาข้าวต่อหลังเสร็จสิ้นกิจกรรมฯ เป็นเกษตรกรที่ไม่ประสบภัยธรรมชาติ (ตารางที่ 32)

ตารางที่ 32 จำนวนและร้อยละของผู้ถูกสัมภาษณ์ที่จะดำเนินการเลี้ยงปลาต่อหรือไม่เลี้ยงหลังสิ้นสุดกิจกรรมฯ จำแนกตามปัจจัยที่มีผลต่อการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์

ข้อมูล	เกษตรกรที่ไม่ดำเนินการเลี้ยงปลาต่อ(ร้อยละ)	เกษตรกรที่ดำเนินการเลี้ยงปลาต่อ(ร้อยละ)
ประสบการณ์การเลี้ยงปลาในนาข้าว		
ไม่เคยมีประสบการณ์	58 (29.00)	26 (13.00)
มีประสบการณ์ 1-5 ปี	3 (1.50)	91 (45.50)
มีประสบการณ์ 6-10 ปี	-	18 (9.00)
มีประสบการณ์มากกว่า 10 ปี	1 (0.50)	3 (1.50)
รวม	62 (31.00)	138 (69.00)
ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเลี้ยงปลาในนาข้าว		
ความรู้น้อย	16 (8.00)	70 (35.00)
ความรู้ปานกลาง	29 (14.50)	56 (28.00)
ความรู้มาก	17 (8.50)	12 (6.00)
รวม	62 (31.00%)	138 (69.00)
ลักษณะชาติ (น้ำท่วม, ภัยแล้ง)		
ประสบภัย	48 (24.00)	52 (26.00)
ไม่ประสบภัย	14 (7.00)	86 (43.00)
รวม	62 (31.00)	138 (69.00)

จากการทดสอบค่าทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์และประมวลผล เมื่อทดสอบหาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์จังหวัดสุรินทร์ ซึ่งได้ศึกษาเกษตรกรผู้เข้าร่วมกิจกรรมฯ จำนวน 200 รายนั้น ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์จังหวัดสุรินทร์ มี 3 ปัจจัย ได้แก่ ประสบการณ์ในการเลี้ยงปลาในนาข้าว ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเลี้ยงปลา และลักษณะชาติ (น้ำท่วม ฝนแล้ง) ซึ่งปัจจัยดังกล่าวมีผลทำให้การเลี้ยงปลาประสบความสำเร็จอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนี้

1. ประสบการณ์ในการเลี้ยงปลาในนาข้าว พบว่า ประสบการณ์ในการเลี้ยงปลาในนาข้าว มีผลต่อความสำเร็จในการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์จังหวัดสุรินทร์ เนื่องจากเกษตรกรขาด ประสบการณ์ในการเลี้ยงปลาในนาข้าว ถึงแม้จะเลี้ยงมาถึง 3 ปี และยังเห็นว่าการเลี้ยงปลาในนาข้าวเป็นเรื่องที่ยุ่งยาก ต้องเอาใจใส่ดูแลและเกษตรกรยังคงมีวิธีการทำนาแบบเดิมไม่มีการพัฒนาทำ เกษตรผสมผสานเพื่อเพิ่มศักยภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน (ตารางที่ 33) สอดคล้องกับ ปัทมาภรณ์ ดิตตะ (2549) ที่พบว่าประสบการณ์ในการทำเกษตรต้องมีการพัฒนาต่อยอดประสบการณ์ในการทำเกษตรเพื่อเพิ่มความมั่นคงในอาชีพเกษตร

2. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเลี้ยงปลาในนาข้าว พบว่าความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเลี้ยงปลามีผลกับความสำเร็จในการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์จังหวัดสุรินทร์ ทั้งนี้เนื่องจากเกษตรกรที่ขาดความรู้ความเข้าใจในการเลี้ยงปลาในนาข้าวให้ถูกต้อง ยังคงดำเนินการเลี้ยงแบบเดิมๆไม่มีการพัฒนา ส่งผลให้เกษตรกรไม่ประสบความสำเร็จในการเลี้ยงปลาในนาข้าวซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ส่งผลให้เกษตรกรไม่ดำเนินการเลี้ยงปลาในนาข้าวต่อหลังจากเสร็จสิ้นกิจกรรมฯ (ตารางที่ 33) สอดคล้องกับ พงษ์พันธ์ สุนทรวีภาด (2554) ที่พบว่าระดับความรู้ด้านการเลี้ยงปลาในนาข้าวจะมีความรู้มากหรือน้อยหากขาดความเข้าใจในการเลี้ยงปลาในนาข้าวก็มีผลต่อความสำเร็จของโครงการประมงโรงเรียนได้เช่นเดียวกัน

3. ภัยธรรมชาติ (น้ำท่วม ฝนแล้ง) พบว่าภัยธรรมชาติ (น้ำท่วม ฝนแล้ง) มีผลกับความสำเร็จในการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์จังหวัดสุรินทร์ เห็นได้ว่าเกษตรกรที่ประสบภัยธรรมชาติ เป็นสิ่งที่ไม่พึงปรารถนาให้เกิดขึ้นส่งผลให้เกษตรกรเกิดความท้อใจ ไม่มีกำลังใจในการเลี้ยงปลาในนาข้าวเพราะแม้แต่การปลูกข้าวที่เป็นกิจกรรมหลักก็ไม่ประสบความสำเร็จ นอกจากนี้สภาพพื้นที่ปลูกข้าวส่วนใหญ่เป็นการทำนาพึ่งพาน้ำฝนซึ่งเป็นปัจจัยที่ควบคุมไม่ได้ ในกรณีที่ฝนแล้งหรือถ้าฝนทิ้งช่วงย่อมพบปัญหาการขาดน้ำ ขาดความรู้เรื่องการบริหารจัดการน้ำเป็นผลกระทบโดยตรงต่อการเลี้ยงปลาในนาข้าว แต่เกษตรกรก็ยังเลี้ยงปลาในนาข้าวได้ (ตารางที่ 33) สอดคล้องกับการศึกษาของ อัสสรสวรรค์ อาวัชนาการ (2533) ศึกษาการส่งเสริมการเลี้ยงปลาในนาข้าวในเขตอาศัยน้ำฝนของสำนักงานส่งเสริมการเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จะมีพื้นที่การทำนาส่วนใหญ่อยู่ในเขตอาศัยน้ำฝน การเลี้ยงปลาในนาข้าวในเขตอาศัยน้ำฝนของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ไม่น่าจะเป็นไปได้ เพราะปริมาณน้ำที่ใช้เลี้ยงปลาในนาข้าวมีน้อย แต่เนื่องจากในการทำนานั้น เกษตรกรจะต้องเก็บขังน้ำไว้ในนาให้ได้มากและนานที่สุดเท่าที่จะทำได้ เกษตรกรจึงได้ใช้ประโยชน์จากน้ำที่มีอยู่ในนาในช่วงเวลาอันจำกัด แต่พบว่าศักยภาพของ

การเลี้ยงปลาในนาข้าวในเขตอาศัยน้ำฝน เป็นไปได้ดี ผลตอบแทนจากการทำการเกษตรแบบผสมผสานเน้นหนักการเลี้ยงปลาในนาข้าวของเกษตรกรในเขตอาศัยน้ำฝนภาคตะวันออก-เฉียงเหนือ ผลการศึกษาพบว่า การเลี้ยงปลาในนาข้าวของเกษตรกรไม่มีรูปแบบที่แน่นอน การปฏิบัติบางอย่างไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ เช่น ชนิดพันธุ์ปลา อัตราการปล่อยปลาไปเลี้ยงในนาข้าว การดูแลรักษาปลาในนาข้าว แม้แต่การเตรียมพื้นที่สำหรับการเลี้ยงปลาก็กระทำแบบง่ายๆ ส่วนใหญ่จะตัดแปลงพื้นที่นาด้วยแรงงานในครัวเรือน การเลี้ยงจึงได้ผลบ้างไม่ได้ผลบ้าง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพภูมิอากาศในแต่ละปี สำหรับรายได้รับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ที่จะมีการปฏิบัติที่ถูกต้องและได้รับผลผลิตปลามากกว่าอย่างเห็นได้ชัด ต้นทุนที่เกษตรกรใช้เลี้ยงปลาไม่สูงมากนัก

ตารางที่ 33 ปัจจัยที่มีและไม่มีผลต่อความสำเร็จในการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์

ปัจจัย	ความสำเร็จในการเลี้ยงปลานาข้าวอินทรีย์		
	χ^2	df	P-value
1. ประสบการณ์ในการเลี้ยงปลาในนาข้าว	98.987	3	0.000*
2. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเลี้ยงปลาในนาข้าว	16.907	2	0.000*
3. ภัยธรรมชาติ (น้ำท่วม ฝนแล้ง)	4.412	1	0.036*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เกษตรกรที่เข้าร่วมกิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์จังหวัดสุรินทร์นั้น มีการลดการใช้ปุ๋ยเคมีลงบ้างมีการดูแลการเลี้ยงปลาในนาข้าวจากเดิมที่ไม่ใส่ใจถึงแม้ว่าผลผลิตที่ได้จะมีปาลาสลิดน้อยมาก การเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์ ชนิดปลาที่เลี้ยงในนาข้าวอินทรีย์ไม่จำเป็นต้องเป็นปลาสดถึงแม้ว่าจะมีปลาธรรมชาติแต่กิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์ควรต้องมีเนื่องจากปลาธรรมชาติมีไม่เพียงพอกับความต้องการ เมื่อได้รับการอบรมในเรื่องการเลี้ยงปลาทำให้มีความรู้ในด้านการเลี้ยงปลาได้ถูกต้อง เกษตรกรเห็นว่ากิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์ก่อให้เกิดประโยชน์อยู่บ้างเนื่องจากอย่างน้อยก็มีปลากินในครัวเรือนถึงแม้จะไม่ใช่ว่าปริมาณที่มากมายแต่ก็ช่วยส่งเสริมให้เกษตรกรสามารถพึ่งพาตนเองได้ตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

สำหรับผลผลิตปลาที่ได้ส่วนใหญ่เป็นปลาธรรมชาติ เช่น ปลาตะเพียน ปลาช่อน ปลานิล ปลากระดี่ ปลาหมอ ซึ่งเป็นปลาที่เกษตรกรคุ้นเคยเพราะเป็นปลาที่มีอยู่ในพื้นที่ นอกจากนี้สภาพพื้นที่ปลูกข้าวส่วนใหญ่เป็นการทำนาฟุ้งพาน้ำฝนซึ่งเป็นปัจจัยที่ควบคุมไม่ได้ ในกรณีที่ฝนแล้งหรือถ้าฝนทิ้งช่วงย่อมพบปัญหาการขาดน้ำ ขาดความรู้เรื่องการบริหารจัดการน้ำเป็นผลกระทบโดยตรงต่อการเลี้ยงปลาในนาข้าว แต่เกษตรกรก็ยังเลี้ยงปลาในนาข้าวได้



บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษา

พื้นฐานด้านเศรษฐกิจและสังคม

สถานภาพในครอบครัวของผู้ถูกสัมภาษณ์ ส่วนใหญ่เป็นหัวหน้าครัวเรือน อายุ ของผู้ถูกสัมภาษณ์ จะเห็นได้ว่าส่วนใหญ่มีอายุ 41-50 ปี แต่เป็นที่น่าสังเกตว่ามีเกษตรกร ที่มีอายุมากกว่า 61 ปี แต่ยังสามารถทำการเกษตรได้ ดังจะเห็นได้ว่ามีเกษตรกรที่มีอายุมากที่สุดถึง 76 ปี ระดับการศึกษาของผู้ถูกสัมภาษณ์ พบว่าเกษตรกรมีระดับการศึกษาต่ำจบการศึกษาเพียงภาคบังคับ เท่านั้น สมาชิกในครัวเรือนของผู้ถูกสัมภาษณ์ มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนจำนวนมากเป็นลักษณะปกติของครอบครัวในชนบทที่เป็นครอบครัวขนาดเล็ก

อาชีพหลักของหัวหน้าครัวเรือน ประกอบอาชีพทำนาเป็นส่วนใหญ่ แต่ก็ประกอบอาชีพอื่น ๆ ควบคู่ไปด้วยโดยเฉพาะอย่างยิ่งการเลี้ยงสัตว์และการรับจ้าง ประสบการณ์ในการเลี้ยงสัตว์ โดยส่วนใหญ่เกษตรกรมีประสบการณ์ในการเลี้ยงสัตว์อยู่แล้ว โดยเฉพาะไก่พื้นเมืองที่เลี้ยงเกือบทุกครัวเรือน ในแต่ละครัวเรือนมีการเลี้ยงสัตว์มากกว่าหนึ่งชนิด มีการเลี้ยงเป็ด ไก่เนื้อ กระจับปี่ สุกร และจิ้งหรีด เป็นการเลี้ยงแบบพื้นบ้าน อาหารโปรตีนที่ครอบครัวชอบรับประทาน (เรียงตามลำดับความชอบ) เกษตรกรส่วนใหญ่ชอบรับประทานปลา รองลงมาเนื้อหมู ไก่ เนื้อวัว และอาหารโปรตีนอื่น จะพบว่าอาหารโปรตีนที่เกษตรกรชอบรับประทานมีเหตุผลในการเลือกอาหารโปรตีนที่หาทานได้ง่ายในท้องถิ่น เป้าหมายในการทำการเกษตร ส่วนใหญ่เพื่อบริโภคในครัวเรือนและขายเพื่อนำเงินมาเป็นค่าใช้จ่ายในครัวเรือนและใช้หนี้สินด้วย การเป็นสมาชิกสถาบันทางการเกษตร จะเห็นได้เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นสมาชิกกลุ่มธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร เนื่องจากเกษตรกรกู้เงินมาใช้ในการเกษตร และสมาชิกกองทุนหมู่บ้าน

ขนาดของพื้นที่ทำนา เมื่อพิจารณาตามขนาดพื้นที่การถือครองที่ดิน เกษตรกรส่วนใหญ่มีขนาดพื้นที่ทำนาเฉลี่ย 19.18 ไร่ สำหรับลักษณะการถือครองที่ดินเกษตรกรมีที่ดินเป็นของตนเองทั้งหมดและมีพื้นที่เลี้ยงปลาในนาข้าวเป็นพื้นที่แปลงนาเดียวกับเนื้อที่ทำนา การกักเก็บน้ำเพื่อใช้ใน

การเกษตรของครัวเรือน ส่วนใหญ่มีการกักเก็บน้ำ ด้วยสระน้ำ /บ่อน้ำเพียงอย่างเดียว เป็นลักษณะ บ่อหัวไร่ปลายนาสามารถเก็บกักน้ำได้นาน 6 เดือน มีน้ำเพียงพอสำหรับในช่วงระยะการทำนาและ เลี้ยงปลาในนาข้าว จะมีบางส่วนที่เก็บกักน้ำได้น้อยกว่า 4 เดือน ทำให้มีน้ำใช้ปานกลางเพื่อ การเกษตรแต่ต้องใช้อย่างประหยัดหรือฤดูแล้ง และสำหรับเกษตรกรที่ไม่มีการกักเก็บน้ำเนื่องจากมี พื้นที่อยู่ในเขตชลประทาน เกษตรที่ไม่มีการกักเก็บน้ำในนาข้าวเนื่องจากอยู่ใกล้แหล่งน้ำ ชลประทานและเป็นพื้นที่ลุ่มเสี่ยงต่อน้ำท่วม (ตำบลโคโค อำเภอมืองสุรินทร์) จึงไม่มีการเก็บกัก น้ำโดยในพื้นที่นาข้าวมีบ่อล่อขนาดเล็กอยู่ (มีขนาดไม่เพียงพอที่จะกักเก็บน้ำไว้ใช้ในฤดูกาลทำนา ได้) เพียงเพื่อให้สัตว์น้ำอาศัยอยู่ในช่วงที่มีการสูบน้ำออกจากนาเพื่อเกี่ยวข้าวเท่านั้นแล้วจึงจับปลา ในครั้งเดียว เกษตรกรที่มีการเก็บกักน้ำไว้ใช้เนื่องจากกลัวว่าน้ำจะไม่เพียงพอในการปลูกข้าว และโดยกักเก็บน้ำในรูปแบบสระน้ำหรือบ่อน้ำซึ่งบ่อเหล่านี้สามารถใช้เลี้ยงปลาได้และส่วนใหญ่ จะมีขนาดประมาณ 0.125 ไร่ และมีความลึกประมาณ 1.50 – 2 เมตร สำหรับเกษตรกรที่ขุดคูน้ำหรือ ร่องสวนเนื่องจากรูปแบบของคูน้ำเป็นลักษณะสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีความกว้างประมาณ 1 เมตร ส่วนความยาวจะตามขนาดพื้นที่ของนาซึ่งแต่ละแปลงจะมีคั่นกัน โดยส่วนใหญ่ยาวประมาณ 7 – 10 เมตร และลึกประมาณ 1 – 1.5 เมตร จะคล้ายกับร่องสวน

ช่วงการทำนาและวิธีการปลูก เกษตรส่วนใหญ่เริ่มทำนาในช่วงเดือนพฤษภาคมและ เดือนมิถุนายน การที่เกษตรกรจะทำนาคำหรือนาหว่านขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำฝนในแต่ละปีถ้ามีฝน ตกปกติก็จะเลือกทำนาหว่าน แต่ถ้าปริมาณฝนน้อยก็ทำนาคำเนื่องจากใช้ปริมาณน้ำน้อยกว่านา หว่าน เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกข้าวดอกมะลิ 105 และข้าว กข 15 ผลผลิตต่อไร่ เกษตรกรที่อยู่ใน พื้นที่ชลประทานมีผลผลิตข้าวมากกว่า 400 กิโลกรัม/ไร่ สำหรับเกษตรกรส่วนใหญ่ที่อยู่นอกเขต ชลประทานผลผลิตข้าวที่ได้เฉลี่ย 351.50 กิโลกรัม/ไร่ ซึ่งทางสำนักงานเกษตรจังหวัดสุรินทร์ (2551) ระบุว่าจังหวัดสุรินทร์มีผลผลิตข้าวเฉลี่ย 435 กก./ไร่ เมื่อเปรียบเทียบจะเห็นได้ว่ามีผลผลิต ข้าวที่ต่ำกว่าผลผลิตข้าวของจังหวัดสุรินทร์ เนื่องจากผลผลิตข้าวของเกษตรกรนั้นได้รับปัจจัย การผลิตที่แตกต่างกันส่งผลให้ผลผลิตข้าวที่ได้ต่ำกว่าผลผลิตข้าวเฉลี่ยทั้งจังหวัดสุรินทร์ ค่าใช้จ่าย ในการทำนา ได้แก่ ค่าเมล็ดพันธุ์ข้าว โดยเกษตรกรนาหว่านใช้เมล็ดพันธุ์เฉลี่ย 25 กก./ไร่ ราคา กิโลกรัมละ 13 บาท สำหรับนาคำใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวเท่ากับนาหว่านเมื่อต้นกล้าแข็งแรงดีก็นำไปลง ในนาคำส่งผลให้นาคำใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวน้อยกว่านาหว่าน การใช้ปุ๋ยเฉลี่ย 50 กก.(1 กระสอบ)/ไร่ ราคากระสอบละ 750 บาท และสารเคมี (ยาฆ่าหญ้า) ใช้เฉลี่ย 1 ลิตร/ไร่ ราคาลิตรละ 100 บาท โดยมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยค่าใช้จ่ยรวมเฉลี่ยต่อไร่ 1,150 บาท รายได้จากการทำนา เกษตรกรมีรายได้ จากการขายข้าว โดยราคาขายข้าวเปลือกหอมมะลิ อยู่ที่ กิโลกรัมละ 13.50 – 15.00 รายได้ต่อ

ครัวเรือนเฉลี่ย 44,531.97 บาทต่อปี รายได้สูงสุด 400,000.00 บาทต่อปี และรายได้ต่ำสุด 18,000 บาทต่อปี

ข้อมูลพื้นฐานด้านการเลี้ยงปลา

ชนิดปลาที่เกษตรกรส่วนใหญ่ชอบรับประทานได้แก่ ปลานิล ปลาดุก ปลาตะเพียน เนื่องจากเป็นปลาที่หาขายได้ทั้งในตลาดและในธรรมชาติอีกทั้งยังเป็นที่ยอมรับของเกษตรกรในพื้นที่เนื่องจากเป็นปลาที่นิยมนำมาทำอาหารและแปรรูป สำหรับแหล่งหาปลาที่นิยมบริโภคในครัวเรือน เกษตรกรนิยมเลี้ยงไว้บริโภคเองทั้งที่เคยเลี้ยงในบ่อดิน ในบ่อพลาสติก มีบางส่วนที่ได้จากการหาจับตามธรรมชาติ (ในช่วงฤดูฝน) และซื้อหาจากตลาด โดยมีจุดประสงค์หลักเพื่อบริโภคในครัวเรือน ประสบการณ์ในการเลี้ยงปลา ส่วนใหญ่ผู้เลี้ยงปลา มีประสบการณ์ในการเลี้ยง 5 ปีขึ้นไป ปลาที่นิยมเลี้ยงมากที่สุดคือ ปลานิล ปลาดุกและปลาตะเพียนเนื่องจากเป็นปลาที่นิยมบริโภคในพื้นที่ และหาเลี้ยงได้ง่าย สำหรับลักษณะการเลี้ยงส่วนใหญ่เลี้ยงในบ่อดิน เนื่องจากง่ายต่อการจัดการดูแลและเกษตรกรส่วนใหญ่มีบ่อดิน (บ่อหัวไร่ปลายนา) ใช้กักเก็บน้ำเพื่อใช้ทางการเกษตร ประสบการณ์การเลี้ยงปลาในนาข้าว ส่วนใหญ่ผู้เลี้ยงปลาในนาข้าว มีประสบการณ์ในการเลี้ยงและเห็นว่าการเลี้ยงปลาในนาข้าวได้ผลดีเนื่องจากในนาข้าวมีปลาธรรมชาติอยู่แล้วเกษตรกรส่วนใหญ่คุ้นเคยบางรายใส่ใจเลี้ยงเมื่อจับผลผลิตได้มาก็พอใจเพราะมีปลาบริโภคจะได้ปลาไม่มากแต่ก็พอบริโภคในครัวเรือน สำหรับเกษตรกรที่เลี้ยงไม่ได้ผล เพราะประสบปัญหาน้ำท่วมนาข้าว ค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงปลาในนาข้าว เกษตรกรที่มีค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงปลาในนาข้าว เป็นค่าใช้จ่ายในการเตรียมบ่อ และค่าอาหาร ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยเฉลี่ย 386.79 บาทต่อปี ค่าใช้จ่ายสูงสุด 1,000 บาทต่อปี และค่าใช้จ่ายต่ำสุดเพียง 260 บาทต่อปี การศึกษาดูงานของเกษตรกรเกี่ยวกับการเลี้ยงปลา เกษตรส่วนใหญ่เคยผ่านการศึกษาดูงานและอบรมเกี่ยวกับการเลี้ยงปลาในรูปแบบต่างๆ ทั้งที่ทางสำนักงานประมงจัดและหน่วยงานต่างๆ ที่จัดและในจำนวนนี้เคยอบรมเพียงครั้งเดียวมากที่สุด ความรู้พื้นฐานด้านการเลี้ยงปลาพบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาในนาข้าวเป็นผู้มีความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงปลาช่วงระดับน้อยมากที่สุดเนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่ได้คะแนน ระหว่าง 11-12 คะแนนจึงอยู่ในระดับความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงปลาน้อย

กิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์

สาเหตุที่เข้ามาเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์ พบว่า สาเหตุที่เริ่มเข้ามาเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์ ส่วนใหญ่อยากได้รับพันธุ์ปลาสดและอาหารปลา (รำละเอียด)

การเลี้ยงปลาในนาข้าวปีที่ 1 การเตรียมพื้นที่นาสำหรับเลี้ยงปลาในนา โดยการใส่ปุ๋ย (ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยชีวภาพ) การปรับสภาพพื้นที่บ่อเกษตรกรขุดบ่อปล่อยปลาและกำจัดศัตรูปลา โดยการหว่านปูนขาว บางรายได้ปล่อยปลาเลี้ยงที่บ่อหัวไร่ปลายนา (เป็นบ่อที่กักเก็บน้ำไว้ใช้ในฤดูแล้ง) ปัจจัยการผลิตที่แจกให้ท่านได้รับ ในปีแรกนั้นเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการกิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวจังหวัดสุรินทร์ ได้รับพันธุ์ปลาสดจำนวน 2,000 ตัว/ครัวเรือน ได้รับอาหารปลา (รำละเอียด) จำนวน 60 กิโลกรัมและได้รับการแจกพันธุ์ปลาในการเข้าร่วมกิจกรรมในช่วงเดือนพฤษภาคม ในปี 2550 เกษตรกรปล่อยลูกปลาลงเลี้ยงหลังจากการปักดำและหว่านข้าวเสร็จ 21-30 วัน เมื่อเห็นว่าต้นข้าวแข็งแรง สำหรับศัตรูปลาพบในนาข้าวส่วนใหญ่เป็น ปู งู นก และหนู วิธีการกำจัดโดยใช้กับดัก และสารชีวภาพ การให้อาหาร เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการกิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวจังหวัดสุรินทร์ ในปีแรกได้ให้อาหาร (รำละเอียด) ให้ทุกครัวเรือน มีการให้อาหารธรรมชาติ (ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก) ส่วน ให้อาหารปลาวันละครั้งและสังเกตว่าในช่วงแรกมีปลาสดแต่พอต่อมามีปลาธรรมชาติเพิ่มมากขึ้นปลาสดที่ได้รับมาลดลงและเหลือน้อยมาก น้ำในแปลงนาลดจนปลาอยู่ไม่ได้ในช่วงเดือนธันวาคม จำนวนผลผลิตจากการเลี้ยงปลาในนาข้าว ผลผลิตส่วนใหญ่ที่ได้เป็นปลาธรรมชาติ จำนวนผลผลิตจากการเลี้ยงปลาในนาข้าวของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการผลผลิตเฉลี่ย 62.55 กิโลกรัมผลผลิตสูงสุด 120 กิโลกรัมและผลผลิตต่ำสุด 20 กิโลกรัม เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการมีปลาไว้บริโภคในครัวเรือน

การเลี้ยงปลาในนาข้าวปีที่ 2 เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการที่จะดำเนินการเลี้ยงปลาในนาข้าว ปี พ.ศ. 2550 มีการดำเนินการเลี้ยงต่อเนื่องเพราะไม่ต้องลงทุนมีการแจกพันธุ์ปลา ปล่อยลูกปลาลงเลี้ยงในแปลงนาเดิมเกือบทั้งหมด การเตรียมพื้นที่นาสำหรับเลี้ยงปลาในนา โดยการใส่ปุ๋ย (ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยชีวภาพ) การปรับสภาพพื้นที่บ่อ และไม่มีมีการกำจัดศัตรูปลา ปัจจัยการผลิตในปีที่สองนั้น เกษตรกร ได้รับพันธุ์ปลาสดจำนวน 800 ตัว/ครัวเรือน และได้รับการแจกพันธุ์ปลาในการเข้าร่วมกิจกรรมในช่วงเดือนพฤษภาคม 2551 ปล่อยลูกปลาลงเลี้ยงหลังจากการปักดำและหว่านข้าวเสร็จ 21-30 วัน เกษตรกรมีการให้อาหารธรรมชาติ (ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก) และอาหารเม็ดสำเร็จรูป มีการสังเกตการเจริญเติบโตปลาโต การกินอาหารและมีปลาธรรมชาติมาก น้ำในแปลงนาลด

จนปลาอยู่ไม่ได้ในช่วงเดือนมกราคม 2552 มีการจับโดยการไล่แหจับและใช้ตาปลาในนาข้าวจับ ครั้งเดียวมีวิธีการจับโดยการสูบน้ำจับ และรอให้น้ำแห้ง จำนวนผลผลิตจากการเลี้ยงปลาในนาข้าว ของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการผลิตเฉลี่ย 52.55 กิโลกรัมผลผลิตสูงสุด 100 กิโลกรัมและผลผลิตต่ำสุด 20 กิโลกรัม โดยผลผลิตส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 51-60 กิโลกรัม การนำผลผลิตปลาไปใช้ประโยชน์ การนำผลผลิตปลาไปใช้ประโยชน์ส่วนใหญ่บริโภคในครัวเรือน แจกเพื่อนบ้าน/ญาติ และจำหน่ายเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการมีปลาไว้บริโภคในครัวเรือน

การเลี้ยงปลาในนาข้าวปีที่ 3 เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการที่จะดำเนินการเลี้ยงปลาในนาข้าว ปี พ.ศ. 2551 ดำเนินการต่อเพราะไม่ต้องลงทุนมีการแจกพันธุ์ปลา การเตรียมพื้นที่นาสำหรับเลี้ยงปลาในนา ข้าวโดยการใส่ปุ๋ย (ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยชีวภาพ) การปรับสภาพพื้นที่บ่อ บังคับการผลิตที่ได้รับ ในปีที่ผ่านมาพันธุ์ปลาผลิตจำนวน 800 ตัว/ครัวเรือน และได้รับในช่วงเดือนมิถุนายน 2552 ก่อนปล่อยลูกปลาลงเลี้ยงมีลูกปลาคายเป็นส่วนน้อย เกษตรกรปล่อยลูกปลาลงเลี้ยงหลังจากการปักดำและหว่านข้าวเสร็จ 21- 30 วัน เมื่อต้นข้าวแข็งแรง การให้อาหารมีการให้อาหารธรรมชาติ (ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก) มีปลาธรรมชาติมาก น้ำในแปลงนาลดจนปลาอยู่ไม่ได้ในช่วงเดือนมกราคม 2553 รูปแบบการจับปลาในนาข้าวส่วนใหญ่จะทยอยจับ มีการจับโดยการไล่แหจับและใช้ตาข่าย สำหรับรูปแบบการจับปลาในนาข้าวจับครั้งเดียวมีวิธีการจับโดยการสูบน้ำจับและรอให้น้ำแห้ง จำนวนผลผลิตจากการเลี้ยงปลาในนาข้าว จำนวนผลผลิตจากการเลี้ยงปลาในนาข้าวของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการผลิตเฉลี่ย 68.50 กิโลกรัมผลผลิตสูงสุด 115 กิโลกรัมและผลผลิตต่ำสุด 20 กิโลกรัม โดยผลผลิตส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 51-60 กิโลกรัม การนำผลผลิตปลาไปใช้ประโยชน์ การนำผลผลิตปลาไปใช้ประโยชน์ส่วนใหญ่บริโภคในครัวเรือน

หลังจากเสร็จสิ้นการสนับสนุนกิจกรรมฯ (3 ปี) หลังจากเสร็จสิ้นการสนับสนุนกิจกรรมฯ (3 ปี) เกษตรกรต้องการเลี้ยงปลาในนาข้าวต่อ (ไม่มีการสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐ) เพราะมีปลาไว้บริโภคในครัวเรือน ลดค่าใช้จ่ายเพิ่มรายได้ในครัวเรือนที่สำคัญอีกอย่างคือมีบ่อเก่าไว้เลี้ยงอยู่แล้วเพราะเห็นว่ามีเกษตรกรที่ต้องการเลี้ยงปลาต่อถึงร้อยละ 69 เกษตรกรเห็นประโยชน์จากการเลี้ยงปลาที่ทางสำนักงานประมงจังหวัดสุรินทร์ได้ส่งเสริม เป็นการเริ่มต้นให้เกษตรกรสามารถพึ่งพาตนเองได้ และมีโอกาสที่จะพัฒนาการเลี้ยงปลาในนาข้าวให้เกษตรกรที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงสนใจเรียนรู้และนำไปปฏิบัติตามได้ ส่วนเกษตรกรที่ไม่เลี้ยงต่อเพราะไม่มีการสนับสนุนพันธุ์ปลา ค่าอาหารปลาแพง ขาดความรู้ความเข้าใจด้านการเลี้ยงปลาและในบางช่วงประสบภัยธรรมชาติ ทำให้ได้ผลผลิตน้อย

สำหรับกลุ่มเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จในการเลี้ยงปลาในนาข้าวและมีความประสงค์ที่จะเลี้ยงต่อหลังเสร็จสิ้นกิจกรรม 3 ปี นั้นส่วนใหญ่อยู่ในเขตพื้นที่อำเภอเมืองซึ่งเป็นเขตที่มีแหล่งน้ำธรรมชาติไหลผ่าน (ลำห้วยเสนง) เป็นพื้นที่ที่ไม่มีปัญหาการขาดแคลนน้ำ เกษตรกรอำเภอสนมนั้นส่วนใหญ่ไม่เลี้ยงต่อ เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่ของเกษตรกรที่ร่วมกิจกรรมฯ มีน้ำเพียงพอที่จะทำนาเท่านั้นและเกษตรกรไม่เห็นว่าการเลี้ยงปลาในนาข้าวจะมีประโยชน์ต่อเกษตรกร ส่วนอำเภอสำโรงทาบเกษตรกรมีพื้นที่นาอยู่ในบริเวณน้ำท่วมถึงเนื่องจากติดลำห้วยทับทันประสบปัญหาน้ำท่วมเกษตรกรเห็นว่าพื้นที่ไม่เหมาะที่จะเลี้ยงปลาในนาข้าว เกษตรกรที่เลี้ยงต่อนั้นเนื่องจากสนใจอยากเลี้ยงต่อแต่มีบางรายที่จะเลี้ยงปลาในบ่อแทนที่จะเลี้ยงในนาข้าว

ความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับกิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์ ส่วนใหญ่เห็นด้วยกับความคิดเห็นที่สอบถาม เกษตรกรเห็นประโยชน์ของกิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์และตรงกับความต้องการของเกษตรกร เพราะการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์ช่วยให้เกษตรกรใช้ชีวิตอย่างพอเพียง และลดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอาหารประจำวันและสามารถทำเป็นอาชีพเสริมได้ การเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์ทำให้ผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้นและมีประโยชน์มาก รวมถึงว่าชนิดปลาที่เลี้ยงในนาข้าวอินทรีย์ไม่จำเป็นต้องเป็นปลาสด เมื่อได้รับการอบรมในเรื่องการเลี้ยงปลาทำให้มีความรู้ในด้านการเลี้ยงปลาได้ถูกต้อง

ปัญหาอุปสรรค

เกษตรกรให้ความสนใจกับการปลูกข้าวส่วนการเลี้ยงปลานั้นเป็นผลพลอยได้ ซึ่งการเลี้ยงปลาในนาข้าว นั้น เลี้ยงแบบปล่อย ไม่เอาใจใส่ดูแล ขาดประสบการณ์การเลี้ยงปลาในนาข้าว อีกทั้งการเลี้ยงปลาในนาข้าว ไม่มีรูปแบบที่แน่นอนการเลี้ยงจึงได้ผลบ้างไม่ได้ผลบ้าง ผู้เลี้ยงปลาจึงขาดข้อมูลความรู้ทางวิชาการ การส่งเสริมและถ่ายทอดหลักการเลี้ยงปลาในนาข้าวให้แก่เกษตรกรประกอบด้วยความรู้ด้านกายภาพ ด้านชีวภาพ ด้านเศรษฐกิจและสังคม ปัญหาที่พบอีกอย่างนั้นเป็นปัญหาทางธรรมชาติ ได้แก่ ปัญหาฝนแล้ง ปัญหาสภาพน้ำ – ดิน และมีเกษตรกรบางส่วนเห็นว่าพันธุ์ปลาสดที่ได้รับมีขนาดเล็ก และโตช้าและไม่เป็นที่นิยมเลี้ยง ควรจะมอบพันธุ์ปลาที่เลี้ยงง่ายและโตเร็ว

ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการเลี้ยงปลาในนาข้าว

จากการทดสอบค่าทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์และประมวลผล เมื่อทดสอบหาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์จังหวัดสุรินทร์ ซึ่งได้ศึกษาเกษตรกรผู้เข้าร่วมกิจกรรมฯ จำนวน 200 รายนั้น ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์จังหวัดสุรินทร์ ได้แก่ ประสบการณ์ในการเลี้ยงปลาในนาข้าว ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเลี้ยงปลาและภัยธรรมชาติ (น้ำท่วม ฝนแล้ง) ซึ่งมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ปัจจัยที่ 1 ประสบการณ์การเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์ เมื่อพิจารณาประสบการณ์ในการเลี้ยงปลาในนาข้าวของเกษตรกรที่มีผลต่อความสำเร็จในการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์จังหวัดสุรินทร์ พบว่า เกษตรกรที่ไม่ดำเนินการเลี้ยงปลาในนาข้าวต่อหลังเสร็จสิ้นกิจกรรมฯ ส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรที่ไม่มีประสบการณ์ฯ สำหรับเกษตรกรที่ดำเนินการเลี้ยงปลาในนาข้าวต่อหลังเสร็จสิ้นกิจกรรมฯ ส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรที่มีประสบการณ์ฯ 1-5 ปี

ปัจจัยที่ 2 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเลี้ยงปลาในนาข้าว เกษตรกรที่ไม่ดำเนินการเลี้ยงปลาในนาข้าวต่อหลังเสร็จสิ้นกิจกรรมฯ ส่วนใหญ่มีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง สำหรับเกษตรกรที่ดำเนินการเลี้ยงปลาในนาข้าวต่อหลังเสร็จสิ้นกิจกรรมฯ ส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรที่มีความรู้ในระดับน้อย

ปัจจัยที่ 3 ภัยธรรมชาติ (น้ำท่วม, ภัยแล้ง) จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรที่ไม่ดำเนินการเลี้ยงปลาในนาข้าวต่อหลังเสร็จสิ้นกิจกรรมฯ ส่วนใหญ่ประสบภัยธรรมชาติ สำหรับเกษตรกรที่ดำเนินการเลี้ยงปลาในนาข้าวต่อหลังเสร็จสิ้นกิจกรรมฯ เป็นเกษตรกรที่ไม่ประสบภัยธรรมชาติ

ข้อเสนอแนะจากการศึกษา

การนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้มาใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการในขั้นตอนต่างๆ ในการดำเนินกิจกรรมโครงการส่งเสริมการเลี้ยงปลาในนาข้าวที่เป็นรูปธรรมมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ มีดังนี้

1. การบริหารโครงการ ด้านการอบรมและถ่ายทอดเทคโนโลยีวิชาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในนาข้าว วิธีการเลี้ยงปลาในบ่อในแปลงนาข้าวของเกษตรกรที่มีความสัมพันธ์กับผลผลิตปลา รายได้ขายปลา และต้นทุนการผลิตปลา ที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้มาปรับปรุงหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เน้นการอบรมความรู้ให้เกษตรกรมีความเข้าใจที่ถูกต้องอย่างแท้จริงในหลักวิชาการการบริหารจัดการบ่อ และการบริหารจัดการวิธีการเลี้ยงปลาในบ่อในแปลงนาข้าว และนอกจากในส่วนการอบรมฯ ดังกล่าว เพื่อให้เกษตรกรได้นำความรู้ที่ได้รับดังกล่าวไปใช้ประโยชน์ปฏิบัติในพื้นที่การเลี้ยงปลาในนาข้าว การบริหารโครงการของภาครัฐก็มีส่วนบริหารจัดการได้ นั่นคือ การวางแผนการติดตามแนะนำส่งเสริมที่ต่อเนื่อง เมื่อการส่งเสริมกิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวครบรุ่น ครบปีงบประมาณในการส่งเสริมแล้ว ควรมีการเข้าไปติดตามส่งเสริมที่ต่อเนื่อง เพื่อช่วยเกษตรกรแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น อันจะเป็นการสานต่อให้กิจกรรมฯ ได้ดำเนินต่อไป และเป็นกำลังใจที่ดีให้กับเกษตรกรที่มีความตั้งใจจริงในการเลี้ยงปลาในนาข้าว รวมถึงเป็นส่วนหนึ่งในการส่งเสริมกิจกรรมฯ นี้ ให้เป็นอาชีพที่ยั่งยืนได้

2. ด้านการบริหารจัดการ การส่งเสริมกิจกรรมส่งเสริมการเลี้ยงปลาในนาข้าวให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมเพิ่มโอกาสแห่งความสำเร็จให้มากขึ้นนั้น ควรมีการวางแผนในการคัดเลือกพื้นที่ที่มีสภาพปัญหาเรื่องน้ำน้อยที่สุดเนื่องจากข้อมูลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ น้ำเป็นปัญหาอุปสรรคที่เป็นต้นเหตุสำคัญ ดังนั้นจึงควรเลือกพื้นที่นาข้าวที่ไม่มีปัญหาน้ำ

3. ด้านการคัดเลือกเกษตรกรเข้าร่วมโครงการนั้น ไม่ใช้การคัดเลือกพื้นที่ที่มีความสำคัญอย่างเดียวเพราะโครงการจะสำเร็จได้ต้องขึ้นกับการคัดเลือกเกษตรกรด้วยเช่นกัน ครั้งต่อไปในการส่งเสริมควรคัดเลือกเกษตรกรที่มีความสนใจในกิจกรรมการเลี้ยงปลา เพราะเกษตรกรจะสามารถใช้ความรู้ที่ได้รับการส่งเสริม และประสบการณ์ที่ผ่านมาในการบริหารจัดการในการเลี้ยงปลาได้

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กรมประมง. 2549. การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์. กรุงเทพมหานคร: ม.ป.ท.

_____. 2540. การเลี้ยงปลาในนาข้าว. กรุงเทพมหานคร: ม.ป.ท.

กลุ่มพืชพันธุ์ฯ และสมาคมเทคโนโลยีที่เหมาะสม. 2531. คู่มือการเลี้ยงปลาในนาข้าว.
นนทบุรี: กลุ่มพืชพันธุ์.

กอบพล อินทรชิต. 2535. การศึกษาปัจจัยที่มีผลในการตัดสินใจของเกษตรกร: ศึกษาเฉพาะ
ของกรณีโครงการเร่งรัดพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในเขตพื้นที่ชลประทาน
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์
เกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

กมลรัตน์ หล้าสุวรรณ. 2527. จิตวิทยาสังคม. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร.

เกรียงศักดิ์ เม่งอำพัน และจกมล พรหมยะ. 2535. อัตราการปล่อยปลานิลเพศผู้ในนาข้าว.
เชียงใหม่: ภาควิชาเทคโนโลยีการประมง คณะผลิตกรรมการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้.

ชัยชาญ วงศ์สามัญ. 2553. การส่งเสริมการประมง. ขอนแก่น: ภาควิชาส่งเสริมการเกษตร
คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

เขาว์ ศรีวิชัย. 2548. ความต้องการและความพร้อมของเกษตรกรจังหวัดสุรินทร์ในการเข้าสู่
มาตรฐานการเลี้ยงสัตว์น้ำจืดอินทรีย์ของประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: สำนักพัฒนา
และถ่ายทอดเทคโนโลยีการประมง กรมประมง.

จิตติมา จินดาเรือง. 2548. **ความคิดเห็นของประชาชนต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองเชียงราย.**
การค้นคว้าแบบอิสระ. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

โชคชัย เหลืองธูปราณีต. 2548. **หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ.** กรุงเทพมหานคร: โฟร์เพช.

ดิเรก ศรีสุโข. 2519. **โครงการและการประเมินโครงการ. รายงานการประชุมวิจัยการศึกษา**
ประจำปี 2519. ภาควิชาวิจัยการศึกษาคณะครุศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นุชจรี ดังคะอารี. 2546. **ความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อการฝึกอบรมหลักสูตรเห็ดครบวงจร**
ของศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์พืชสวนโยธธร จังหวัดโยธธร. วิทยานิพนธ์
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นวลศรี ทยาพัชร. 2531. **ผลกระทบของสารมีพิษต่อการเลี้ยงปลาในนาข้าว.** กรุงเทพมหานคร:
กองวัตถุมีพิษการเกษตร กรมวิชาการเกษตร.

นวรรตน์ จิตรภิรมย์ศรี. 2530. **การเลี้ยงปลาในนาข้าวในจังหวัดสุรินทร์.** สุรินทร์: สถานีประมง
น้ำจืดจังหวัดสุรินทร์ กองประมงน้ำจืด กรมประมง.

นิรันดร์ ทองพันธ์. 2531. **การเลี้ยงปลาในนาข้าวในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. หน่วยวิจัย**
และพัฒนาระบบการทำฟาร์มอุบลราชธานี สถาบันวิจัยการทำฟาร์มกรมวิชาการเกษตร.

ณรงค์ พลบูรณ์ศรี. 2547. **การยอมรับเทคโนโลยีเกษตรอินทรีย์เพื่อการผลิตข้าวของเกษตรกร**
ในจังหวัดสุรินทร์. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร,
มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

บุญเรียง ขจรศิลป์. 2549. **สถิติวิจัย I.** กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์พีเอส.พรินท์.

ปรีชา เขียวเจริญ. 2530. **“การเลี้ยงปลาในนาข้าวในจังหวัดสุรินทร์.” วารสารการประมง**
40 (3): 265 - 269.

ปัทมาภรณ์ ดิตตะ. 2549. ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อ
การส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกร กลุ่มทำนดสามัคคี จังหวัดราชบุรี.

วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร ภาควิชาส่งเสริมและ
นิเทศศาสตร์เกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2547. รายงานฉบับสุดท้าย โครงการความร่วมมือทางวิชาการด้าน
การติดตามและประเมินผลโครงการฟื้นฟูอาชีพเกษตรกรหลังการพักชำระหนี้
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

พงศ์เทพ จอมธรรมนิม. 2543. ความคิดเห็นของเกษตรกรต่อผลกระทบของของเสียจาก
การเลี้ยงกุ้งกุลาดำในเขต อำเภอรโนด จังหวัดสงขลา. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาการจัดการประมง, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

พงษ์พันธ์ สุนทรวิภาต. 2544. ความสำเร็จของโครงการประมงโรงเรียนในจังหวัดเชียงใหม่.
ค้นคว้าแบบอิสระวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร,
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ภาณุ เทวรัตน์มณีกุล. 2545. การพัฒนาการเลี้ยงปลาแบบผสมผสานในประเทศไทย.
สำนักงานฝ่ายฝึกอบรม ศูนย์พัฒนาการประมงแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ กรมประมง.

มรกต อักษรสวาสดี. 2539. การเลี้ยงปลาในนาข้าวภาคเหนือตอนล่าง. สำนักวิจัยและพัฒนา
การเกษตรเขตที่ 2 กรมวิชาการเกษตร.

ราไพประภา มะหะหมัด. 2548. นวัตกรรมในการจัดการทรัพยากรการเกษตรเพื่อเกษตรกรอินทรีย์ :
กรณีศึกษา กลุ่มเกษตรกรผลิตข้าวอินทรีย์ อำเภอกุดชุม จังหวัดยโสธร. วิทยานิพนธ์
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการทรัพยากร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วิเชียร เกตุสิงห์. 2530. คู่มือการวิจัยหลักการสร้างและการวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.
กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.

วิทยา อธิปอนันต์. 2531. การเตรียมชุมชนและเกษตรกรในการเลี้ยงปลาในนาข้าว.

เอกสารประกอบการฝึกอบรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวแก่นักวิชาการเกษตร
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ระหว่างวันที่ 14-17 มิถุนายน 2531. ขอนแก่น.

ศศิวิมล โปษะบุตร. 2545. ความคิดเห็นของตัวแทนออกของรับอนุญาตต่อการนำระบบ
การแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการปฏิบัติพิธีการศุลกากร: กรณีศึกษา
สำนักงานศุลกากรส่งออกท่าเรือกรุงเทพฯ. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สำนักงานเกษตรจังหวัดสุรินทร์. 2552. รายงานผลผลิตทางการเกษตรของจังหวัดสุรินทร์.
ม.ป.ท.

สำนักงานจังหวัดสุรินทร์. 2551. ข้อมูลพื้นฐาน จังหวัดสุรินทร์. ม.ป.ท.

สำนักงานประมงจังหวัดสุรินทร์. 2549. โครงการประมงอินทรีย์. สำนักพัฒนาและถ่ายทอด
เทคโนโลยีการประมง กรมประมง.

อำพล พงศ์สุวรรณ และ อารีย์ สิทธิมงคล. 2532. คู่มือการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในภาค
ตะวันออกเฉียงเหนือ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์สยามรัฐ.

อัปสรสวรรค์ อาวัชนาการ. 2531. การส่งเสริมการเลี้ยงปลาในเขตอาศัยน้ำฝนของสำนักงาน
ส่งเสริมการเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. งานพัฒนาไร่นา ฝ่ายพัฒนาไร่นาและ
สถาบันเกษตรกรสำนักงานส่งเสริมการเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัด
ขอนแก่น.

อัมพูนี นวลแสง. 2549. การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาของเกษตรกร กรณีศึกษา โครงการ
ส่งน้ำและบำรุงรักษาหนองหวาย จังหวัดขอนแก่น. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการประมง, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

David, L., P. Surintaraseree, and N. Taylor. 1995. **Review Fish culture in Rain Fed Rice fields of northeast Thailand.** School of Environment, Resources and Development, Asian Institute of Technology, Bangkok, Thailand.







ตารางผนวกที่ 1 รายชื่อเกษตรกรผู้เข้าร่วมกิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์ปี 2549
จังหวัดสุรินทร์

ที่	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่			
		เลขที่	หมู่	ตำบล	อำเภอ
1	นายทรง เพ็ชรพราว	4	4	สวาย	เมือง
2	นายจอด เสริมชื่อ	37	4	สวาย	เมือง
3	นายยอด ขวัญยืน	165	4	สวาย	เมือง
4	นายบาน ทิศนาม	178	4	สวาย	เมือง
5	นายขวัญเมือง มูลคำเพชร	43/1	4	สวาย	เมือง
6	นายลับ พุนแสง	79	6	สวาย	เมือง
7	นายประเชิด จันทนุภา	85	6	สวาย	เมือง
8	นายเอียง บุตรสวัสดิ์	100	6	สวาย	เมือง
9	นายสุวงศ์ จันทรสิงห์	101	6	สวาย	เมือง
10	นายสำเร็จ ยนแสง	110	6	สวาย	เมือง
11	นายอำพล สุขใหญ่	114	6	สวาย	เมือง
12	นายวิรัช หลักหนองปู	289	6	สวาย	เมือง
13	นายสุเทพ อีอะทะโทก	7	9	สวาย	เมือง
14	นายลอย มะลิลา	172	6	สวาย	เมือง
15	นางรำเพย นวลปักยี	201	6	สวาย	เมือง
16	นางทวด สืบสวน	236	6	สวาย	เมือง
17	นางพวย เจาะเหมาะ	290	6	สวาย	เมือง
18	นายสาโรจน์ จันทรสิงห์	300	6	สวาย	เมือง
19	นางมณี พุนแสง	118/1	6	สวาย	เมือง
20	นางแ้ว ทองเกลี้ยง	118/1	6	สวาย	เมือง
21	นางเรือง หมายสุข	33	10	สวาย	เมือง
22	นางนารี เกตุจ้อย	47	10	สวาย	เมือง
23	นางสาวฉลอม ทองว่าว	62	10	สวาย	เมือง
24	นางยนต์ วสุวัชร	63	10	สวาย	เมือง

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

ที่	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่			
		เลขที่	หมู่	ตำบล	อำเภอ
25	นางเนก เจริญรัมย์	105	10	สวาย	เมือง
26	นางลวม ดวงใหญ่	109	10	สวาย	เมือง
27	นางจวบ เกลียวยิ่ง	31/1	10	สวาย	เมือง
28	นางนภาพร หนึ่งใจ	33/3	10	สวาย	เมือง
29	นางสาวละอาย ทองว่าว	41/2	10	สวาย	เมือง
30	นางสาวเจย โสวพรรณ	31	10	สวาย	เมือง
31	นางสอิ่ง เนตรพระ	47	18	นาบัว	เมือง
32	นายแหม กองเงิน	86	18	นาบัว	เมือง
33	นายอุทัย เกลียวทอง	147	18	นาบัว	เมือง
34	นางสุพิศ เนือกกล้า	120/1	18	นาบัว	เมือง
35	นางวิไลภ เกิดโชค	77	18	นาบัว	เมือง
36	นางปิ่น สายรัตน์	78	18	นาบัว	เมือง
37	นางเยียด เทศแก้ว	20	18	นาบัว	เมือง
38	นายอนุพันธ์ ทนเหมาะ	18	18	นาบัว	เมือง
39	นางสุพิศ ทรงงาม	24	18	นาบัว	เมือง
40	นางกฤษณา เจริญ	127	18	นาบัว	เมือง
41	นางพั้ว แก้วลอย	107	18	นาบัว	เมือง
42	นางยื้อ มรรคผล	55	18	นาบัว	เมือง
43	นางประหัต ศาลางาม	111	18	นาบัว	เมือง
44	นางประนอม แดบทอง	6	18	นาบัว	เมือง
45	นางเกศราภรณ์ ไหวดี	57	18	นาบัว	เมือง
46	นางวารินทร์ จันทะชาลี	58	18	นาบัว	เมือง
47	นางนง มั่นหมาย	4	18	นาบัว	เมือง
48	นายเหลื่อม ประคองชนม์	13	18	นาบัว	เมือง
49	นายแสวง ไหวดี	50	18	นาบัว	เมือง

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

ที่	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่			
		เลขที่	หมู่	ตำบล	อำเภอ
50	นางละเอียด พวงสด	6/1	18	นาบัว	เมือง
51	นายพรมสุข คุจจานุทัศน์	10	18	นาบัว	เมือง
52	นายวิเชียร ดอกเชื้อเอม	37/1	18	นาบัว	เมือง
53	นายประกอบ เชิดศิริ	1	18	นาบัว	เมือง
54	นายประสาน สามยอด	22	18	นาบัว	เมือง
55	น.ส.แก่นจันทร์ สุวรรณภาพ	71	18	นาบัว	เมือง
56	นางไสย ทรงงาม	119/1	18	นาบัว	เมือง
57	นายประพันธ์ พอกทรัพย์	115	18	นาบัว	เมือง
58	นายวิโรจน์ บุญทวี	5	18	นาบัว	เมือง
59	นายสุนทร สุดเส้นผม	30	18	นาบัว	เมือง
60	นางภานุมาศ ทรงงาม	11	18	นาบัว	เมือง
61	นายมหิทธิ หวังสุดดี	1	3	คอโค	เมือง
62	นางสุจิตรา อินทร์ตา	8	3	คอโค	เมือง
63	นางเตือนจิต ทันมี	12	3	คอโค	เมือง
64	นางจันทน์ เชิดสุข	37	3	คอโค	เมือง
65	นายสมนึก งามยิ่ง	39	3	คอโค	เมือง
66	นางพา ชูโหมงาม	53	3	คอโค	เมือง
67	นายเจม วอนรัมย์	54	3	คอโค	เมือง
68	นายสุนทร อยู่มน	56	3	คอโค	เมือง
69	นางน้ำฝน เชิดสุข	131	3	คอโค	เมือง
70	นายกิมหลี กล้างาม	142	3	คอโค	เมือง
71	นายเจริญ งามเกิด	148	3	คอโค	เมือง
72	นางฉลวย เชิดสุข	185	3	คอโค	เมือง
73	นางธิดา จันทินมาธร	186	3	คอโค	เมือง
74	นายวิรัตน์ หวังสุดดี	215	3	คอโค	เมือง

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

ที่	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่			
		เลขที่	หมู่	ตำบล	อำเภอ
75	นายสุวิทย์ จรจัญญ	222	3	คอโค	เมือง
76	น.ส.สุขจร แว่วดี	230	3	คอโค	เมือง
77	น.ส.สำรวย สุขร่วม	2	7	คอโค	เมือง
78	นายเกิด สุขเสริม	5	7	คอโค	เมือง
79	นางทองม้วน เกษรนวล	85	7	คอโค	เมือง
80	นางรัตนา จันท์ศรี	8	7	คอโค	เมือง
81	นายสงวน เหมือนจิต	16	7	คอโค	เมือง
82	นายธวัช บุญล้ำ	17	7	คอโค	เมือง
83	นายอวย สุขร่วม	22	7	คอโค	เมือง
84	นางอำไพ พรหมงาม	23	7	คอโค	เมือง
85	นายนิพัธ หวังดี	31	7	คอโค	เมือง
86	นายเสริมสุข สุขเสริม	34	7	คอโค	เมือง
87	นางเสวย อยู่เย็น	124	7	คอโค	เมือง
88	นางเสวียน คงมี	65	7	คอโค	เมือง
89	นางวิรัตน์ เรืองศิริ	92	7	คอโค	เมือง
90	นายโสดก พิเรนรัมย์	102	7	คอโค	เมือง
91	นายสุวิทย์ เชิดสุข	104	7	คอโค	เมือง
92	นายแทน สุขเสริม	107	7	คอโค	เมือง
93	นางชลอ เพ็ชรมณี	113	7	คอโค	เมือง
94	นายคำสิงห์ พลลา	129	7	คอโค	เมือง
95	นายเพชร โพธิ์ศรี	134	7	คอโค	เมือง
96	นายประเกียรติ ยิงมี	140	7	คอโค	เมือง
97	นางกิ่งดาว เชื้อมาก	168	7	คอโค	เมือง
98	นายพุ่ม สุขร่วม	188	7	คอโค	เมือง
99	นายละออง แก้วงาม	227	7	คอโค	เมือง

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

ที่	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่			
		เลขที่	หมู่	ตำบล	อำเภอ
100	นางพิมพ์ประกาย เรืองสุข	255	7	คอโค	เมือง
101	นายเอื้อยะ จันทร์ศรี	108/1	7	คอโค	เมือง
102	นายประหยัด อภิรัมย์ย์	121/1	7	คอโค	เมือง
103	นายคม สมจิตร	130	7	คอโค	เมือง
104	นายสมศักดิ์ มະนุ	27	10	คอโค	เมือง
105	นายควน มณีใส	55	10	คอโค	เมือง
106	นางฟ่องศรี ภาสดา	90	10	คอโค	เมือง
107	นายโสภณ สมยา	114	10	คอโค	เมือง
108	นายจำเริญ ชูจิตร	120	10	คอโค	เมือง
109	นายสมชาย กิมเลง	125	10	คอโค	เมือง
110	นายเสนาะ ทองน้ำ	145	10	คอโค	เมือง
111	นายเต้า บุญเพิ่ม	23	2	หนองชะ	ตำโงทาบ
112	นายสมอาจ พิมพ์แก้ว	53	2	หนองชะ	ตำโงทาบ
113	นายอุทัย เหลาฉลาด	1	8	หนองชะ	ตำโงทาบ
114	นายสมเดช โตดาจันทร์	6	8	หนองชะ	ตำโงทาบ
115	นางสมศรี บุญโต	9	8	หนองชะ	ตำโงทาบ
116	นายสุรเนตร ชำนาญงาม	12	8	หนองชะ	ตำโงทาบ
117	นายบุญมี เพชรไพร	24	8	หนองชะ	ตำโงทาบ
118	นางปี บุญไทย	26	8	หนองชะ	ตำโงทาบ
119	นายลำภัย อยู่เย็น	28	8	หนองชะ	ตำโงทาบ
120	นายใจ อยู่เย็น	33	8	หนองชะ	ตำโงทาบ
121	นางนงลักษณ์ คำแก้ว	34	8	หนองชะ	ตำโงทาบ
122	นายเทอม บุญโต	37	8	หนองชะ	ตำโงทาบ
123	นายไสว สระพล	39	8	หนองชะ	ตำโงทาบ
124	นายประเสริฐ พิมพ์แก้ว	40	8	หนองชะ	ตำโงทาบ

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

ที่	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่			
		เลขที่	หมู่	ตำบล	อำเภอ
125	นายสี ทองสะอาด	41	8	หนองชะ	ตำโรงทาบ
126	นายบุญมี ดาบจันทร์	42	8	หนองชะ	ตำโรงทาบ
127	นางสำราญ ไตรพรหม	45	8	หนองชะ	ตำโรงทาบ
128	นายสมาน บุญเต็ม	48	8	หนองชะ	ตำโรงทาบ
129	นายคำโพธิ์ สมัญญา	51	8	หนองชะ	ตำโรงทาบ
130	นายสรรกิจ นามทอง	2/1	8	หนองชะ	ตำโรงทาบ
131	นางธีระวรรณ บุราคร	26	1	หมื่นศรี	ตำโรงทาบ
132	นางสำเนียง บุราคร	55	1	หมื่นศรี	ตำโรงทาบ
133	นายประเวช มีสำลี	98	1	หมื่นศรี	ตำโรงทาบ
134	นางยุวดี จันทร์สี	5	6	กระออม	ตำโรงทาบ
135	นายบุญทอม สิงห์ทอง	10	6	กระออม	ตำโรงทาบ
136	นายแสงแก้ว สิงห์โสดา	11	6	กระออม	ตำโรงทาบ
137	นายดี วิชาดี	17	6	กระออม	ตำโรงทาบ
138	นายสุเวช นามอนุ	29	6	กระออม	ตำโรงทาบ
139	นายทองใบ อินทร์เหลา	64	6	กระออม	ตำโรงทาบ
140	นายสำลี นนธิจันทร์	52/1	6	กระออม	ตำโรงทาบ
141	นายจอม ยินดี	22	6	กระออม	ตำโรงทาบ
142	นายบิน นามอนุ	81	6	กระออม	ตำโรงทาบ
143	นายสุทิน อุ่นอก	144	6	กระออม	ตำโรงทาบ
144	นางพลอยมณี ศิลาอ่อน	21	2	สนม	สนม
145	นางสุนีย์ ทองงาม	20	2	สนม	สนม
146	นายสัมฤทธิ์ กันภัย	175	2	สนม	สนม
147	นายสมพงษ์ ปรีนทา	81	2	สนม	สนม
148	นายโสม สะสม	82	2	สนม	สนม
149	นางคำพุท สะไบพิมพ์	173	2	สนม	สนม

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

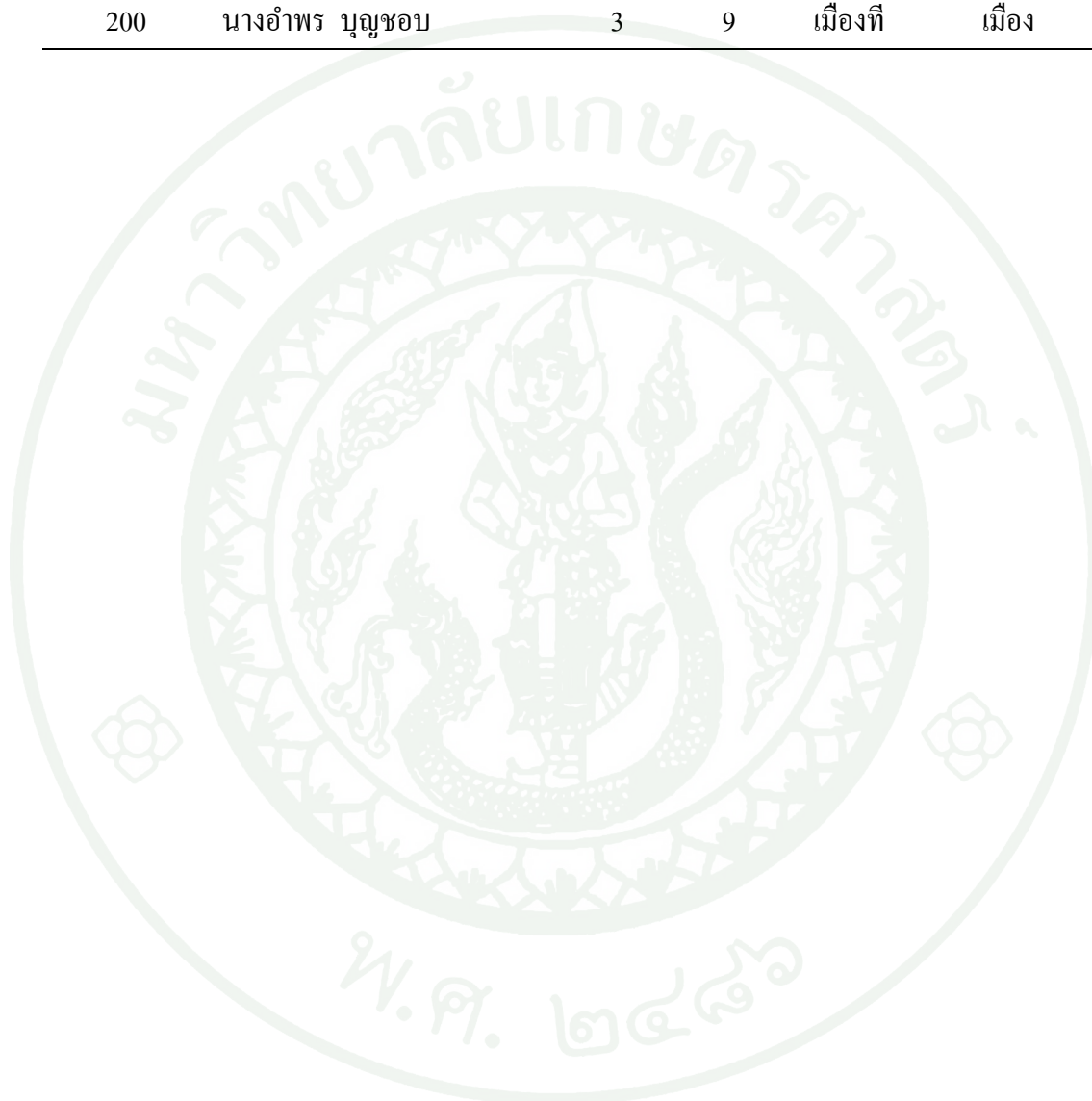
ที่	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่			
		เลขที่	หมู่	ตำบล	อำเภอ
150	นางปิ่น สะสม	53	2	สนม	สนม
151	นายอุทัย พุฒชู	53/1	2	สนม	สนม
152	นางพรณี เจริญพร	207	2	สนม	สนม
153	นางทองจันทร์ เทียวมงคล	10	2	สนม	สนม
154	นางบัวจิ่ง เจริญพร	17/1	2	สนม	สนม
155	นางบัวเอ่ง พิมสาร	133	2	สนม	สนม
156	นายเชิด ไชยมงคล	38	2	สนม	สนม
157	นายสุพจน์ ชาจิต	164	2	สนม	สนม
158	นายประศาสน์ ศรีเมือง	44	2	สนม	สนม
159	นางอนงค์ เจริญรัตน์	160	2	สนม	สนม
160	นายสวัสดิ์ ศิลาอ่อน	34/1	2	สนม	สนม
161	นายแสง อังสนุ	25	4	สนม	สนม
162	นายวิสูตร เปี่ยมสวัสดิ์	155	4	สนม	สนม
163	นายแสง สายแว	21	4	สนม	สนม
164	นายสมพงษ์ พรหมบุตร	23	4	สนม	สนม
165	นางนาถิ์ ชัยฉลาด	16	4	สนม	สนม
166	นายประสิทธิ์ พิสงาม	15	4	สนม	สนม
167	นายชยุ พรหมมา	15/1	4	สนม	สนม
168	นางงำ พรหมบุตร	13	4	สนม	สนม
169	นาย लिया เพิ่มผล	20	4	สนม	สนม
170	นายถัง พรหมบุตร	28	4	สนม	สนม
171	นายหรั้ม ลิ้มมา	144	4	สนม	สนม
172	นายวิเชียร พรหมบุตร	14	4	สนม	สนม
173	น.ส.อำไพ สุขเลิศ	63	5	เมืองที่	เมือง
174	นางเดือน สุขกล้า	13	5	เมืองที่	เมือง

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

ที่	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่			
		เลขที่	หมู่	ตำบล	อำเภอ
175	นางจิวิมล มียิ่ง	19	5	เมืองที่	เมือง
176	นางสมจิต พอกกล้า	84	5	เมืองที่	เมือง
177	นางสุนิต ภาสกานนท์	16	5	เมืองที่	เมือง
178	นางกิมอวย สัมกำลัง	39	5	เมืองที่	เมือง
179	นายเรวัตร สุขเลิศ	111	5	เมืองที่	เมือง
180	นางจำปี สุขดี	113	5	เมืองที่	เมือง
181	นางวันเพ็ญ สัมครามาน	72	5	เมืองที่	เมือง
182	นางยอน มีสติ	80	5	เมืองที่	เมือง
183	นางลิ้นจี่ สุขอาน	66	5	เมืองที่	เมือง
184	นายศักดิ์ พันธ์ศรี	114	5	เมืองที่	เมือง
185	นางคำพอง ภาสกานนท์	76	5	เมืองที่	เมือง
186	นางมาลี เทียงนิล	31	14	เมืองที่	เมือง
187	นายเอียด ห่อทอง	75	14	เมืองที่	เมือง
188	นายสำเภาว สุขกล้า	14	14	เมืองที่	เมือง
189	นางประณีต ห่อทอง	139	14	เมืองที่	เมือง
190	นางสมควร นึกชอบ	6/1	9	เมืองที่	เมือง
191	นางทวิ สัมครามาน	57	9	เมืองที่	เมือง
192	นายเรือด เจาะใจดี	16/5	9	เมืองที่	เมือง
193	นางปราณี ดวงมณี	3/2	9	เมืองที่	เมือง
194	นายเชียว อินทร์สุข	16/4	9	เมืองที่	เมือง
195	นางประพันธ์ ทรงแก้ว	3	9	เมืองที่	เมือง
196	นางหงาน สัมครามาน	15	9	เมืองที่	เมือง
197	นายพิเชษฐ บุญสุยา	101	9	เมืองที่	เมือง
198	นางอุ้น วงศ์ศรี	103	9	เมืองที่	เมือง
199	นางคอม สายน้อย	92	9	เมืองที่	เมือง

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

ที่	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่			
		เลขที่	หมู่	ตำบล	อำเภอ
200	นางอำพร บุญชอบ	3	9	เมืองที่	เมือง





ภาคผนวก ข

แบบสัมภาษณ์ เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการเลี้ยงปลา
ในนาข้าวอินทรีย์จังหวัดสุรินทร์

เลขที่แบบสัมภาษณ์ ☐☐☐

แบบสัมภาษณ์หัวหน้าครัวเรือน

เรื่อง

ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์จังหวัดสุรินทร์

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ () นาย () นาง () นางสาว.....
 สถานภาพในครัวเรือน () หัวหน้าครัวเรือน () คู่สมรส () บุตรคนโต () อื่นๆ ระบุ.....
 บ้านเลขที่..... หมู่ที่..... หมู่บ้าน..... ตำบล.....
 อำเภอ..... จังหวัด สุรินทร์ วันที่สัมภาษณ์..... เบอร์โทร.....

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานด้านเศรษฐกิจและสังคมของหัวหน้าครัวเรือน

1. เพศ () ชาย () หญิง
2. อายุ.....ปี
3. ระดับการศึกษา
 - () การศึกษาภาคบังคับ () มัธยมศึกษาตอนต้น () มัธยมศึกษาตอนปลาย
 - () อนุปริญญา /ปวส. () ปริญญาตรี () อื่นๆ (โปรดระบุ).....
4. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน.....คน ชาย.....คน หญิง.....คน
 สมาชิกในครัวเรือนที่ยังไม่ถึงเกณฑ์เรียนหนังสือ.....คน
 สมาชิกในครัวเรือนที่อยู่ระหว่างเรียนหนังสือ.....คน
 สมาชิกในครัวเรือนที่ช่วยงานที่บ้าน.....คน
5. อาชีพในปัจจุบัน
 - () การเกษตร () รับจ้าง () ค้าขาย
 - () รับราชการ () อื่นๆ (โปรดระบุ).....
6. การประกอบอาชีพทางการเกษตร
 - พื้นที่ทำนา มีเนื้อที่.....ไร่
 - พื้นที่เลี้ยงปลาในนาข้าวไร่ จากเนื้อที่ทำนา
 - เป็นพื้นที่แปลงนาเดียวกันหรือไม่.....
 - เลี้ยงวัว จำนวน.....ตัว
 - อื่นๆ.....

7. ท่านได้มีการกักเก็บน้ำไว้ใช้เพื่อการเกษตรหรือไม่

() ไม่มี

() มี

☐ สระน้ำ / บ่อน้ำ

☐ คูน้ำ (เช่น ร่องสวน)

☐ อื่นๆ (ระบุ).....

8. ระยะเวลาในการเก็บกักน้ำในนาข้าว

() เก็บไม่ได้เลย

() เก็บได้น้อยกว่า 4 เดือน

() เก็บน้ำได้นานกว่า 6 เดือน

9. ท่านดำนาช่วงเดือนใด..... ผลผลิตข้าวที่ได้กก. / ไร่

10. เมื่อท่านเริ่มเลี้ยงปลาในนาข้าวผลผลิตข้าวที่ได้ลดลงจากเดิมหรือไม่.....

11. รายได้จากการทำนา.....บาท / ปี / ไร่

12. ค่าใช้จ่ายในการทำนา.....บาท / ปี / ไร่

ค่าเมล็ดพันธุ์ข้าว.....บาท

ค่าปุ๋ย.....บาท

ค่าสารเคมี.....บาท

13. ค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงปลาในนาข้าว

() ไม่มี

() มี จำนวน บาท / ปี / ไร่

ค่าอาหาร.....บาท (โปรดระบุชนิดอาหารที่ซื้อ.....)

ค่าเตรียมบ่อ.....บาท

อื่นๆ.....บาท

14. อาหารโปรตีนที่ครอบครัวชอบรับประทาน (เรียงตามลำดับความชอบ)

.....ปลา

.....ไก่

.....หมู

.....เนื้อสัตว์ชนิดอื่นๆ (โปรดระบุ).....

15. ชนิดปลาที่ท่านชอบรับประทาน เรียงตามลำดับ (เรียงตามลำดับความชอบ)

1

2

3

16. ปลาที่ท่านนิยมบริโภคในครัวเรือนได้มาจากแหล่งใด

- () เลี้ยงเอง () จับธรรมชาติ
() ซื้อจากตลาด () อื่นๆ (โปรดระบุ).....

17. ท่านเป็นสมาชิกสหกรณ์หรือกลุ่มเกษตรกรหรือไม่

- () ไม่
() เป็นสมาชิกกลุ่ม (ระบุ).....

18. ท่านมีวัตถุประสงค์ในการทำนาเพื่อ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () เพื่อกินในครอบครัว
() เพื่อขาย
() อื่นๆ (ระบุ).....

ตอนที่ 2 ข้อมูลด้านการเลี้ยงปลา

1. ท่านเคยเลี้ยงปลามาก่อนหรือไม่

- () ไม่เคย
() เคย ระยะเวลา..... ปี ชนิดปลาที่เลี้ยง.....
รูปแบบการเลี้ยงปลา.....

2. ท่านเคยเลี้ยงปลาในนาข้าวมาก่อนที่จะเข้าร่วมโครงการกับสำนักงานประมงจังหวัดสุรินทร์

- () ไม่เคย
() เคย ปีที่เลี้ยง..... ชนิดปลาที่เลี้ยง.....
☐ ได้ผล เพราะ.....
☐ ได้ผลพอสมควร เพราะ.....
☐ ไม่ได้ผล เพราะ.....

3. ท่านเคยไปดูงานหรือดูฟาร์มตัวอย่างการเลี้ยงปลาหรือไม่

- () ไม่เคย () เคย..... ครั้ง

4. ท่านเคยได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการเลี้ยงปลาหรือไม่

- () ไม่เคย
() เคย.....ครั้ง (โปรดระบุหลักสูตรที่เข้ารับการอบรม).....

5. ความรู้เบื้องต้นด้านการเลี้ยงปลา

คำแนะนำ ผู้สัมภาษณ์ถามเพื่อทดสอบความรู้พื้นฐานของเกษตรกรในเรื่องการเลี้ยงปลา และทำเครื่องหมาย ✓ หากว่าตอบใช่ และเครื่องหมาย X หากว่าตอบไม่ใช่ ลงตามช่องตารางที่ให้ไว้

ข้อที่	คำถาม	ใช่	ไม่ใช่
1.	การเลี้ยงปลาในนาข้าวทำในพื้นที่แห้งแล้งดีที่สุด		
2.	ดินที่เหมาะสมในการเลี้ยงปลาในนาข้าวคือ ดินทราย		
3.	การเลี้ยงปลาในนาข้าวไม่ต้องเตรียมพื้นที่นาในการเลี้ยง		
4.	หลังจากไถคราดและปักดำแล้วประมาณ 15 – 20 วัน หรือ เมื่อเห็นว่าต้นข้าวแข็งแรงและรากยึดติดดินดีแล้วจึงนำปลาไปปล่อยเลี้ยง		
5.	เมื่อปล่อยปลาถึงพื้นที่นาข้าวควรเปิดปากถุงแล้วปล่อยปลาลงบ่อทันที		
6.	อาหารสมทบ หมายถึง อาหารที่ให้ปลาที่เลี้ยงนอกเหนือจากอาหารธรรมชาติ เช่น รำ ปลาขี้ขาว เป็นต้น		
7.	ปลาสดไม่สามารถเพาะขยายพันธุ์ได้		
8.	ปลาสดเป็นปลากินพืช		
9.	พื้นที่นาข้าวที่ดีเหมาะกับการเลี้ยงปลาควรเป็นพื้นที่เก็บกักน้ำได้ตลอดฤดูทำนา		
10.	การเลี้ยงปลาในนาข้าวเป็นการทำการเกษตรแบบผสมผสาน		
11.	การนำปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกใส่ลงในนาข้าวเพื่อต้องการให้ปลามีอาหารตามธรรมชาติมากขึ้น		
12.	ระดับน้ำที่เหมาะสมในการเลี้ยงปลาในนาข้าวอย่างต่ำ 30 เซนติเมตร		
13.	มูลปลาไม่มีประโยชน์ต่อต้นข้าว		
14.	ปลาที่เลี้ยงในนาข้าวช่วยกินแมลงศัตรูข้าว		
15.	ในพื้นที่นาข้าวที่มีปล่อยปลาควรจับปลาหลังจากเกี่ยวข้าว		

ตอนที่ 3 กิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์

1. ท่านตัดสินใจเข้าร่วมกิจกรรมฯ ได้อย่างไร

- () ความสนใจของตนเอง
- () การชักชวนจากเพื่อนบ้านหมู่บ้านเดียวกัน
- () เจ้าหน้าที่ประมงแนะนำกิจกรรมฯ
- () การแจกพันธุ์ปลาและอาหารปลา
- () สาเหตุอื่นๆ (โปรดระบุ).....

2. ในการเข้าร่วมกิจกรรมฯ ท่านเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์หรือไม่

- () ไม่เข้ารับการฝึกอบรม เพราะเหตุใด.....
- () เข้ารับการฝึกอบรม เรื่องที่ได้เรียนรู้จากการอบรม (โปรดระบุ).....

3. ท่านเตรียมพื้นที่นาสำหรับเลี้ยงปลาในนาหรือไม่

- () ไม่มีการเตรียมพื้นที่นา
- () มีการเตรียมพื้นที่นา (โปรดระบุ).....

4. ปัจจัยการผลิตที่แจกให้ท่านได้รับหรือไม่

- () ไม่รับ
- () ได้รับ พันธุ์ปลา (โปรดระบุ) จำนวน ตัว
อาหาร (โปรดระบุ) จำนวน กก.
อื่นๆ (โปรดระบุ)

5. ท่านรับพันธุ์ปลามาช่วงใด.....

6. สภาพพันธุ์ปลาที่ได้รับมีลักษณะอย่างไร

- () แข็งแรง
- () ไม่แข็งแรง

7. มีลูกพันธุ์ปลาตายก่อนปล่อยลงเลี้ยงหรือไม่

- () ไม่มี ประมาณ.....
- () มี ประมาณ.....

8. ท่านปล่อยลูกปลาลงเลี้ยงช่วงใด.....

หลังการปักดำประมาณกี่วัน.....

9. ในพื้นที่นาข้าวของท่านมีศัตรูปลา (เช่น กบ หนู งู) หรือไม่

() ไม่มี

() มี โปรดระบุ.....

มีการจัดการศัตรูปลาอย่างไร

☐ ใช้สารเคมี

☐ ชีวภาพ

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

10. การให้อาหารปลา

() ไม่ให้

() ให้ ☐ อาหารธรรมชาติ (ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก)
☐ อาหารสมทบ (รำ ปลายข้าว ปลวก เศษพืชผัก)
☐ อาหารเม็ดสำเร็จรูป

11. แหล่งที่มาของอาหารปลา

() ซื้อจากตลาด () ทางสำนักงานประมงจังหวัดสุรินทร์มอบให้

12. ในช่วงที่ให้อาหารปลาท่านได้สังเกตลักษณะลูกปลาหรือไม่

() ไม่สังเกต

() สังเกต (โปรดระบุ).....

13. การเจริญเติบโตของปลาในช่วงเดือนที่ 2 ท่านมีการสังเกตสภาพของปลาในนาข้าวที่ท่านเลี้ยงหรือไม่

() ไม่ได้สังเกต

() สังเกต (โปรดระบุสภาพปลา).....

สภาพน้ำในเดือนนี้

การเติบโตของต้นข้าวอยู่ในระยะ.....

14. การเจริญเติบโตของปลาในช่วงเดือนที่ 3 ท่านมีการสังเกตสภาพของปลาในนาข้าวที่ท่านเลี้ยงหรือไม่

() ไม่ได้สังเกต

() สังเกต (โปรดระบุสภาพปลา).....

สภาพน้ำในเดือนนี้

การเติบโตของต้นข้าวอยู่ในระยะ.....

15. น้ำในแปลงนาลดจนปลาอยู่ไม่ได้ในช่วงเดือน.....

16. รูปแบบการจับปลาในนาข้าวมีวิธีการจับอย่างไร

() ทอยจับ ระบุวิธีการ () จับครั้งเดียว ระบุวิธีการ

17. จำนวนผลผลิตจากการเลี้ยงปลาในนาข้าวที่ได้.....

18. การนำผลผลิตปลาไปใช้ประโยชน์

() บริโภคในครัวเรือน กก. มูลค่า บาท

() แจกเพื่อนบ้าน / ญาติ กก. มูลค่า บาท

() อื่นๆ กก. มูลค่า บาท

19. ท่านคิดว่าการเลี้ยงปลาได้ผลหรือไม่

() ไม่ได้ผล

เหตุผลที่ไม่ได้ผลเพราะ.....

() ได้ผล

เหตุผลที่ได้ผลเพราะ.....

สำหรับเกษตรกรที่ดำเนินการเลี้ยงปลาในนาข้าวในปี พ.ศ.2550 และ พ.ศ.2551

20. การเลี้ยงปลาในปีที่ 2 และปีที่ 3

() ดำเนินการต่อ

เหตุผลที่ดำเนินการต่อ.....

() ไม่ดำเนินการ

เหตุผลที่ไม่ดำเนินการต่อ.....

21. ท่านปล่อยลูกปลาลงเลี้ยงที่ใด

() ปล่อยลูกปลาในแปลงนาเดิม

() ปล่อยลูกปลาในแปลงนาใหม่

22. หลังจากเสร็จสิ้นการสนับสนุนกิจกรรมฯ (3 ปี) ท่านอยากเลี้ยงปลาในนาข้าวต่อหรือไม่ (ไม่มีการสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐ)

() ไม่เลี้ยงต่อ

เหตุผลที่ไม่เลี้ยง

() เลี้ยงต่อ

เหตุผลที่เลี้ยงต่อ.....

ความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับกิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์

คำแนะนำ ผู้สัมภาษณ์ถามความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อกิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างระดับความคิดเห็นเพียงข้อละ 1 ระดับ

ข้อที่	ความคิดเห็น	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง	ไม่ เห็น ด้วย	ไม่ แน่ใจ	เห็น ด้วย	เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1.	การเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์ทำให้ผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้น					
2.	การเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์เป็นการลดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอาหารประจำวัน					
3.	การเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์จำเป็นต้องปฏิบัติตามขั้นตอนที่เจ้าหน้าที่ประมงแนะนำทุกขั้นตอน					
4.	ชนิดปลาที่เลี้ยงในนาข้าวอินทรีย์ไม่จำเป็นต้องเป็นปลาสด					
5.	การเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์ไม่มีความจำเป็นต้องใส่ใจดูแล					
6.	กิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์จำเป็นต้องมีเนื่องจากปลาทะเลน้ำจืดมีไม่เพียงพอต่อความต้องการ					
7.	กิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์					
8.	เมื่อได้รับการอบรมในเรื่องการเลี้ยงปลาทำให้มี					

ข้อที่	ความคิดเห็น	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
	ความรู้ในด้านการเลี้ยงปลาได้ถูกต้อง					
9.	เกษตรกรมีปลากินตามธรรมชาติอยู่แล้วถึงแม้จะไม่มีกิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์					
10.	เกษตรกรคิดว่าการเลี้ยงปลาในนาข้าวสามารถทำเป็นอาชีพเพิ่มรายได้					
11.	กิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์ตรงกับความต้องการของเกษตรกร					
12.	เกษตรกรที่สนใจกิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์สามารถเป็นวิทยากรเรื่องการเลี้ยงปลาได้					
13.	เกษตรกรควรตัดสินใจเข้าร่วมกิจกรรมฯ ด้วยความสนใจ					
14.	การเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์ช่วยให้เกษตรกรใช้ชีวิตอย่างพอเพียง					
15.	เจ้าหน้าที่ประมงควรเป็นที่ปรึกษาด้านการเลี้ยงปลาเท่านั้น					

ตอนที่ 4 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ

1. ปัญหาและอุปสรรคของท่านเกี่ยวกับการดำเนินกิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าวที่ผ่านมา มีอะไรบ้าง

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)

2. ข้อเสนอแนะของท่านเกี่ยวกับการดำเนินกิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าว มีอะไรบ้าง

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)

3. ข้อเสนอแนะที่ท่านต้องการให้ทางราชการช่วยดำเนินการส่งเสริม

1.
2.
3.
4.
5.

ประวัติการศึกษา และการทำงาน

ชื่อ-นามสกุล	นางสาวมณฑิชา เหลาคม
วัน เดือน ปี ที่เกิด	30 มกราคม 2524
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์
ประวัติการศึกษา	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.) วิชาเอกประมง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตสุรินทร์
ตำแหน่งปัจจุบัน	เจ้าพนักงานประมงปฏิบัติงาน
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	สำนักงานประมงจังหวัดสุรินทร์ กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์