



รายงานผลการดำเนินงาน
โครงการศึกษารูปแบบที่เหมาะสมของการเลี้ยงปลาในพื้นที่นาข้าว
จังหวัดฉะเชิงเทรา



ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดเขต 7 (ชลบุรี)

กองวิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด

กรมประมง

2563

คำนำ

ตามที่กองวิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดได้จัดทำโครงการศึกษารูปแบบที่เหมาะสมของการเลี้ยงปลาในพื้นที่นาข้าวเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาที่เหมาะสมกับเกษตรกร สภาพพื้นที่ และภูมิสังคม เพื่อบรรลุเป้าหมายของการพัฒนาให้เกษตรกรของประเทศมีคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น และมอบหมายศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดเขต 7 (ชลบุรี) ดำเนินโครงการดังกล่าวในกิจกรรมย่อย คือ กิจกรรมเลี้ยงปลาในนาข้าว (โครงการประมงอินทรีย์) จำนวน 6 ราย โดยดำเนินการระหว่างเดือน เมษายน 2562 ถึงเดือน มีนาคม 2563 สำเร็จตามขั้นตอนตามคู่มือปฏิบัติงานของกองฯ ที่ได้มอบหมาย มีรายละเอียดผลการดำเนินงานตามที่สรุปไว้ในรายงานผลการดำเนินการฉบับนี้ และหวังว่าจะเป็นประโยชน์สำหรับผู้สนใจต่อไป

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดเขต 7 (ชลบุรี)
เมษายน 2563

สารบัญ

	หน้า
วัตถุประสงค์	3
ระยะเวลาดำเนินงาน	3
วิธีดำเนินงาน	3
ผลการดำเนินงาน	4
สรุปและวิจารณ์	8
ข้อเสนอแนะ	8
ภาคผนวก	9
รายชื่อเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ	9
ภาพแปลงนาของเกษตรกร	10
ภาพกิจกรรมอื่น ๆ	11

โครงการศึกษารูปแบบที่เหมาะสมของการเลี้ยงปลาในพื้นที่นาข้าวจังหวัดฉะเชิงเทรา

วัตถุประสงค์

1. เพื่อทราบผลผลิตและรายได้ของการเลี้ยงปลาในนาข้าว
2. เพื่อทราบปัญหาอุปสรรคของการเลี้ยงปลาในนาข้าว
3. เพื่อจัดทำแนวทางการส่งเสริมการเลี้ยงปลาในนาข้าวสำหรับเกษตรกร

ระยะเวลาดำเนินงาน เมษายน 2562 ถึงเดือน มีนาคม 2563

วิธีดำเนินงาน

1. การรับสมัครและคัดเลือกเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ
 - 1.1 เกษตรกรมีความยินดีที่จะร่วมมือกับกรมประมงในการเก็บข้อมูลและตอบแบบสัมภาษณ์รายบุคคลในด้านต่าง ๆ เช่น การเลี้ยงสัตว์น้ำ รายได้ ข้อมูลพื้นฐานด้านเศรษฐกิจและสังคม ปัญหาและอุปสรรค เป็นต้น
 - 1.2 แปลงนาข้าวของเกษตรกรมีความพร้อมสำหรับการเลี้ยงปลาในนาข้าว เช่น มีการขุดร่องมีบ่อในแปลงนา เป็นต้น
 - 1.3 ให้พิจารณาเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ที่มีความเสี่ยงที่จะเกิดอุทกภัยน้อยเป็นลำดับแรก
- 2 การดำเนินงานของเจ้าหน้าที่
 - 2.1 ชี้แจงโครงการฯ ให้แก่เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ในแต่ละขั้นตอน ทำการสัมภาษณ์ข้อมูลเกษตรกรรายบุคคลก่อนปล่อยปลาโดยใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์เกษตรกรโครงการฯ ก่อนเข้าร่วมโครงการฯ และให้คำแนะนำวิธีการเลี้ยงปลา
 - 2.2 ถ่ายรูปแปลงนา ถ่ายรูปบ่อปลาในแปลงนา และถ่ายวิดีโอ พร้อมทั้งจัดเก็บพิกัดภูมิศาสตร์แปลงนาและจัดทำแผนที่ใน Google map โดยระบุพื้นที่แปลงนาทั้งหมดในการเลี้ยงปลา และพื้นที่บ่อหรือร่องในแปลงนา โดยรวบรวมและจัดทำข้อมูลเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ เป็นรายบุคคล
 - 2.3 สนับสนุนลูกปลาน้ำจืด ขนาด 5-7 เซนติเมตร ได้แก่ ปลาตะเพียนขาว 1500 ตัวต่อราย (สนับสนุนพันธุ์ปลา 22 พฤศจิกายน 2561) และปลานิล 1500 ตัวต่อราย (สนับสนุนพันธุ์ปลา 6 สิงหาคม 2562) รวมรายละเอียด 3000 ตัว เกษตรกรร่วมโครงการจำนวน 6 ราย
 - 2.4 สุ่มชั่งน้ำหนักและวัดความยาวของปลาก่อนส่งมอบให้แก่เกษตรกรต่อราย ชนิดละ 50 ตัว
 - 2.5 วิเคราะห์และเก็บข้อมูลคุณภาพน้ำบางประการก่อนปล่อยปลาและหลังจากปล่อยปลาทุกเดือนจนถึงเก็บผลผลิต ได้แก่ ปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ ความเป็นกรดเป็นด่าง ความกระด้าง ความเป็นต่าง แอมโมเนียรวม อุณหภูมิ น้ำ อุณหภูมิอากาศ และความลึกของน้ำ

2.6 ระยะเวลาการเลี้ยง 6 – 8 เดือน ขึ้นกับชนิดพันธุ์ปลา การจัดการเลี้ยงโดยวางแผนร่วมกับเกษตรกร

2.7 ติดตามผลการดำเนินการให้คำแนะนำส่งเสริมและส่งเสริมซึ่งน้ำหนักรวมและวัดความยาวปลาที่ปล่อยเลี้ยงเดือนละ 1 ครั้ง

2.7 ถ่ายภาพการดำเนินการในแต่ละขั้นตอนตั้งแต่เริ่มจนถึงการเก็บผลผลิตเพื่อประกอบการจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินการ

2.8 รายงานผลการดำเนินงานรายเดือน และรายงานสรุปเมื่อเกษตรกรทุกรายมีการเก็บเกี่ยวผลผลิตเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ผลการดำเนินงาน

โครงการศึกษารูปแบบที่เหมาะสมของการเลี้ยงปลาในพื้นที่นาข้าวจังหวัดฉะเชิงเทรา ดำเนินการระหว่างเดือนเมษายน 2562 ถึงเดือนมีนาคม 2563 โดยรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรจำนวน 6 ราย มีรายละเอียดผลการศึกษา ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ

เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการจำนวน 6 ราย มีพื้นที่นาเฉลี่ย 8.2 ไร่ ขนาดบ่อหรือร่องในนาข้าวมีพื้นที่เฉลี่ย 2.7 ไร่ คิดเป็นร้อยละเฉลี่ย 33.2 ของแปลงนาทั้งหมด ระดับคันนาสูงเฉลี่ย 1 เมตร ระยะทางจากบ้านถึงสถานที่เลี้ยงปลาในนาข้าวมีระยะทางเฉลี่ย 1 กิโลเมตร แหล่งน้ำที่ใช้สำหรับเลี้ยงปลา ได้แก่ คลองธรรมชาติ และน้ำฝน อาหารที่ใช้เลี้ยงปลา ได้แก่ รำข้าว

2. การเจริญเติบโตและอัตราการรอดของชนิดสัตว์น้ำที่ปล่อย

ชนิดสัตว์น้ำที่ปล่อยจำนวน 2 ชนิด ได้แก่ ปลาตะเพียนขาว และปลานิล ปล่อยในอัตราเฉลี่ย 2133.5 และ 711.1 ตัวต่อไร่ ตามลำดับ มีน้ำหนักเริ่มต้นเฉลี่ย 5.3 และ 5.6 กรัม ตามลำดับ ความยาวเริ่มต้นเฉลี่ย 5.7 และ 5.2 เซนติเมตร ตามลำดับ มีน้ำหนักสุดท้ายเฉลี่ย 110 และ 75 กรัม ตามลำดับ ความยาวสุดท้ายเฉลี่ย 18.2 และ 15.0 เซนติเมตร ตามลำดับ ระยะเวลาการเลี้ยงเฉลี่ย 414 และ 187 วัน ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเจริญเติบโตและอัตราการรอดของชนิดสัตว์น้ำที่ปล่อย

ที่	รายการ	ชนิดที่ 1 ตะเพียนขาว	ชนิดที่ 2 นิล
1	น้ำหนักเริ่มต้นเฉลี่ย (กรัม)	5.3	5.6
2	น้ำหนักสุดท้ายเฉลี่ย (กรัม)	110	75
3	ความยาวเริ่มต้นเฉลี่ย (เซนติเมตร)	5.7	5.2
4	ความยาวสุดท้ายเฉลี่ย (เซนติเมตร)	18.2	15.0
5	ระยะเวลาการเลี้ยงเฉลี่ย (วัน)	414 ^ก	187 ^ก
6	น้ำหนักเพิ่มต่อวันเฉลี่ย (กรัม/วัน)	0.25	0.37
7	อัตราการเจริญเติบโตจำเพาะเฉลี่ยด้านน้ำหนัก (เปอร์เซ็นต์/วัน)	0.73	1.38
8	อัตราการรอดเฉลี่ย (เปอร์เซ็นต์)	ยังจับผลผลิตไม่หมด จึงไม่สามารถคำนวณได้	
9	อัตราการปล่อยเฉลี่ย (ตัว/ไร่)	2133.5	711.1

หมายเหตุ

^ก ปลาตะเพียนขาวปล่อยเมื่อ 22 พฤศจิกายน 2561 (กิจกรรมโครงการพัฒนาเกษตรกรอินทรีย์)
ปลานิลปล่อยเมื่อ 6 สิงหาคม 2562 (กิจกรรมโครงการศึกษารูปแบบที่เหมาะสมของการเลี้ยงปลา
ในพื้นที่นาข้าว)

เก็บข้อมูลการเจริญเติบโต ครั้งสุดท้าย เดือน 10 มกราคม 2563

3. ผลผลิต ต้นทุน และรายได้ ของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ

ผลผลิต ต้นทุน และรายได้ ของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการศึกษารูปแบบที่เหมาะสมของการเลี้ยงปลาในพื้นที่นาข้าวจังหวัดฉะเชิงเทรา มีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 2 ผลผลิต ต้นทุน และรายได้ ของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ

ที่	รายการ	ก่อนร่วมโครงการ			หลังร่วมโครงการ		
		ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ย	ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ย
1	ผลผลิตข้าวเปลือกเฉลี่ย (กิโลกรัม/ไร่)	500	550	523	20	200	140 ^a
2	ราคาข้าวเปลือกเฉลี่ย (บาท/กิโลกรัม)	15	15	15	15	15	15
3	ต้นทุนการปลูกข้าวเฉลี่ย (บาท/ไร่)	3500	4000	3733	3700	4200	3983
4	รายได้จากการปลูกข้าว (บาท/ไร่)	7500	8250	7850	300	3000	2100
5	กำไรจากการปลูกข้าว (บาท/ไร่)	3700	4750	4117	-3700	-700	-1883 ^b
6	ระยะเวลาการปลูกข้าวเฉลี่ย (วัน)	168	190	178	180	190	185
7	ผลผลิตปลาเฉลี่ย (กิโลกรัม/ไร่)	0	0	0	0	80	60
	7.1 ปลาที่ปล่อย (กิโลกรัม/ไร่)	N/A	N/A	N/A	0	80	60
	7.2 ปลาธรรมชาติ (กิโลกรัม/ไร่)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
8	ราคาปลาเฉลี่ย (บาท/กิโลกรัม)	N/A	N/A	N/A	50	50	50
9	ต้นทุนการเลี้ยงปลาเฉลี่ย (บาท/ไร่)	0	0	0	2250	3000	2437
10	รายได้จากการเลี้ยงปลา (บาท/ไร่)	0	0	0	3000	4000	3250
11	กำไรจากการเลี้ยงปลา (บาท/ไร่)	0	0	0	750	1750	1000
12	ระยะเวลาการเลี้ยงปลาเฉลี่ย (วัน)	0	0	0	187	414	305.5

หมายเหตุ

a เกิดภัยแล้งทำให้ข้าวได้ผลผลิตน้อย

b ขาดทุนเนื่องจากเกิดภัยแล้งทำให้ข้าวได้ผลผลิตน้อย

*ในกรณีไม่มีข้อมูลให้ใส่ N/A (not available)

4. คุณภาพน้ำของแปลงนาเกษตรกร

คุณภาพน้ำของแปลงนาเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการศึกษารูปแบบที่เหมาะสมของการเลี้ยงปลาในพื้นที่นาข้าวจังหวัดฉะเชิงเทรา มีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 3 คุณภาพน้ำของแปลงนา และในบ่อดินในพื้นที่แปลงนาของเกษตรกร

ที่	รายการ	หน่วย	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย
1	ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (DO)	มิลลิกรัมต่อลิตร	3	6	4.5
2	ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH)		6.5	7.5	7.0
3	แอมโมเนียรวม (Total ammonia)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0	0	0
4	ความเป็นด่าง (Alkalinity)	มิลลิกรัมต่อลิตร	50	80	60
5	ความกระด้าง (Hardness)	มิลลิกรัมต่อลิตร	60	100	73
6	อุณหภูมิในน้ำ (Water temperature)	องศาเซลเซียส	30	33	32
7	อุณหภูมิอากาศ (Air temperature)	องศาเซลเซียส	29	32	30
8	ความลึกของน้ำ (Water depth)	เซนติเมตร	1	3	2.8

5. ปัญหาอุปสรรคและแนวทางการส่งเสริม

1. เกษตรกรขาดความรู้เรื่องการเลี้ยงปลาในนาข้าว และการทำอาหารเพื่อเลี้ยงปลา
2. ศัตรูธรรมชาติทำให้ปลามีอัตราการรอดต่ำ
3. ภัยธรรมชาติ เช่น น้ำท่วม ภัยแล้ง
4. การลักขโมยผลผลิต

แนวทางการส่งเสริมที่เหมาะสมของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ พบว่า เกษตรกรมีความต้องการวิธีการส่งเสริม ได้แก่ การมีจุดสาธิตการเลี้ยงปลาในนาข้าวพื้นที่โครงการฯ เพื่อให้เกษตรกรได้เห็นการปฏิบัติจริง และมีการทดลองนำสัตว์น้ำชนิดใหม่มาทดลองเลี้ยงในนาข้าว เช่น กุ้งก้ามกราม ปลาอีกร ปลาตุ๊กตุ้ย เพื่อเพิ่มผล เป็นต้น

สรุปและวิจารณ์

จากผลการดำเนินการโครงการศึกษารูปแบบที่เหมาะสมของการเลี้ยงปลาในพื้นที่นาข้าวจังหวัดฉะเชิงเทรา เกษตรกรมีผลผลิตข้าวเฉลี่ย 140 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นรายได้เฉลี่ย 2,100 บาทต่อไร่ ผลผลิตปลา (ทั้งปลานิลและปลาตะเพียนขาว) เฉลี่ย 60 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นรายได้เฉลี่ย 3000 บาทต่อไร่ โดยผลผลิตข้าวต่ำกว่า ก่อนดำเนินการเลี้ยงปลา เฉลี่ย 383 กิโลกรัมต่อไร่ เนื่องจากเกิดภัยแล้ง ชนิดปลาที่มีการเจริญเติบโตดีที่สุด คือปลานิล มีน้ำหนักสุดท้ายเฉลี่ยเท่ากับ 75 กรัม ความยาวสุดท้ายเฉลี่ยเท่ากับ 15.0 เซนติเมตร น้ำหนักเพิ่มต่อวันเฉลี่ยเท่ากับ 0.37 กรัมต่อวัน อัตราการเจริญเติบโตจำเพาะเฉลี่ยด้านน้ำหนักเท่ากับ 1.38 (เปอร์เซ็นต์/วัน) เกษตรกรที่ร่วมโครงการจำนวน 6 ราย เลี้ยงในนาข้าว จำนวน 2 ราย ไม่พบปลาที่เหสีรอดในนาข้าว เนื่องจากน้ำในนาแห้งเพราะประสบปัญหาภัยแล้ง เกษตรกรอีก 4 ราย เลี้ยงในบ่อดินในไร่นาที่ขุดโดยกรมพัฒนาที่ดินซึ่งมีความลึกประมาณ 5 เมตร ไม่สามารถคำนวณอัตราการรอดได้เนื่องจากเกษตรกรยังจับผลผลิตไม่หมด เพราะไม่สามารถสูบน้ำในบ่อให้แห้งได้ ส่วนด้านคุณภาพน้ำพบว่ามีความเหมาะสมกับการเลี้ยงปลา สำหรับการเจริญเติบโตของปลาที่ค่อนข้างต่ำ เนื่องจากประสบกับปัญหาภัยแล้ง และในบ่อขาดอาหารธรรมชาติ ในด้านปัญหาอุปสรรคที่สำคัญ ได้แก่ ปัญหาอุทกภัย และการลักขโมยทำให้ผลผลิตปลาค่อนข้างต่ำ เกษตรกรขาดองค์ความรู้เรื่องวิธีการเลี้ยงปลาในนาข้าวให้ประสบความสำเร็จ

ข้อเสนอแนะ

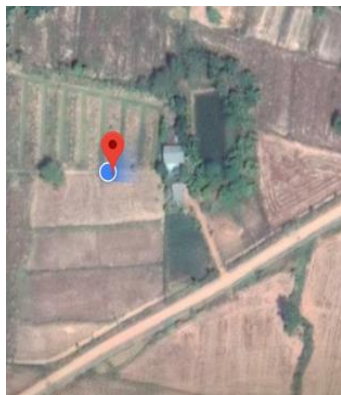
1. การคัดเลือกเกษตรกรที่ร่วมโครงการฯ เกษตรกรควรมีบ่อเลี้ยงปลาที่ใกล้บ้านเพื่อป้องกันการขโมย
2. การเลี้ยงปลาในนาข้าวจะพบกับปัญหา ในช่วงน้ำท่วมเพราะคั่นนามักจะสูงไม่เกิน 1 เมตร จึงควรเสริมคั่นนาให้สูงในระดับที่สามารถป้องกันน้ำท่วมได้
3. ปัจจุบันเกษตรกรนิยมทำนาแบบเปียกสลับแห้ง ทำให้มีน้ำขังในนาสูง 10 เซนติเมตร ระยะเวลาเพียงประมาณ 2 เดือน ซึ่งไม่เพียงพอต่อการเจริญเติบโตของปลา จึงควรอนุบาลปลาในกระชังให้ปลามีขนาดใหญ่ก่อนปล่อยลงเลี้ยงในนา เพื่อใช้ระยะเวลาเลี้ยงให้น้อยลง
4. เกษตรกรควรมีบ่อสำรองน้ำไว้ใช้ในหน้าแล้ง เช่น บ่อในไร่นาที่ขุดโดยกรมพัฒนาที่ดิน
5. ในบางพื้นที่น้ำมีความขุ่นมาก แสงส่องผ่านลงไปใต้น้ำได้น้อย อาหารธรรมชาติจึงเกิดขึ้นน้อย จึงควรให้ความรู้เรื่องการทำอาหารเพื่อเลี้ยงปลา ด้วยการมีจุดสาธิตในพื้นที่ เพื่อให้เกษตรกรได้เห็นการปฏิบัติจริง

ภาคผนวก

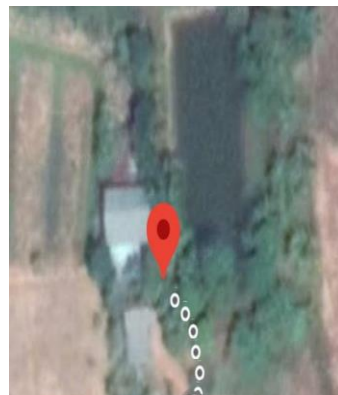
1. รายชื่อเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	ที่ตั้งฟาร์ม						พิกัด
	เลขที่	หมู่	บ้าน	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	
นางแปลง อินทนา	46	15	เขาดลาด	ท่า ตะเกียบ	ท่า ตะเกียบ	ฉะเชิงเทรา	N 13.426786 E 101.747868
นายสมาน เนตรอำพร	5	1	หนองแสง	ลาด กระทิง	สนามชัย เขต	ฉะเชิงเทรา	N 13.426786 E 101.747868
นายนิรันดร์ รอดภัย	209	1	หนองแสง	ลาด กระทิง	สนามชัย เขต	ฉะเชิงเทรา	N 13.637482 E 101.423261
นางวารีย์ จันทร์ทร	150	1	หนองแสง	ลาด กระทิง	สนามชัย เขต	ฉะเชิงเทรา	N 13.638178 E 101.426408
นายอำนาจ รอดภัย	146	1	หนองแสง	ลาด กระทิง	สนามชัย เขต	ฉะเชิงเทรา	N 13.636014 E 101.427664
นางสมปอง ไชยภักดี	305	1	หนองแสง	ลาด กระทิง	สนามชัย เขต	ฉะเชิงเทรา	N 13.637624 E 101.426075

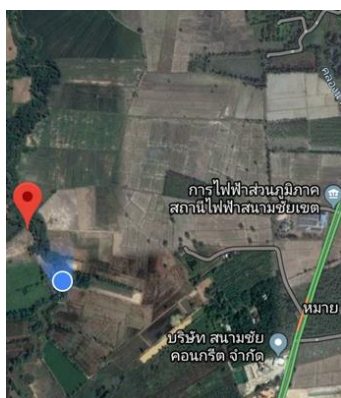
2. ภาพแปลงนาของเกษตรกรใน Google map



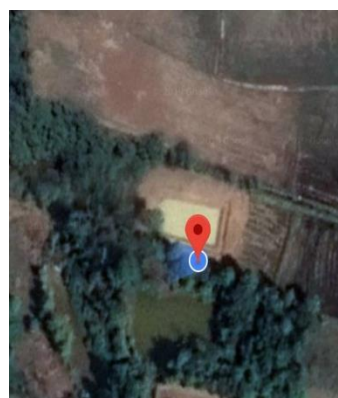
ภาพที่ 2.1 ภาพแปลงนาของนางแปลง อินทนา



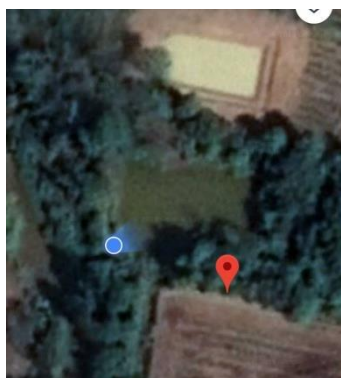
ภาพที่ 2.2 ภาพแปลงนาของนายสมาน เนตรอำพร



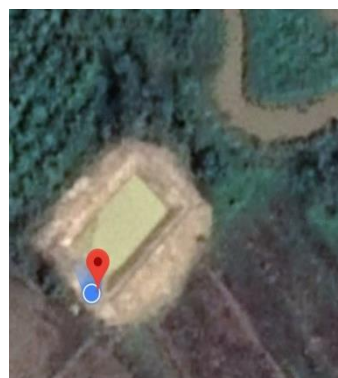
ภาพที่ 2.3 ภาพแปลงนาของนายนิรันด์ รอดภัย



ภาพที่ 2.4 ภาพแปลงนาของนางวารีย์ จันทร์ทร



ภาพที่ 2.5 ภาพแปลงนาของนายอำนาจ รอดภัย



ภาพที่ 2.6 ภาพแปลงนาของนางสมปอง ไชยภักดี

3. ภาพกิจกรรมอื่น ๆ



ภาพที่ 3.1 ให้ความรู้เรื่องการเลี้ยงปลาในนาข้าว



ภาพที่ 3.2 สนับสนุนพันธุ์ปลากินพืช



ภาพที่ 3.3 ปล่อยปลาลงเลี้ยงในบ่อในไร่นา
ที่ขุดโดยกรมพัฒนาที่ดิน



ภาพที่ 3.4 ขุดร่องรอบนา เพื่อเป็นที่อาศัยของปลา



ภาพที่ 3.5 ตรวจสอบคุณภาพ น้ำระหว่างการเลี้ยง



ภาพที่ 3.6 เกิดภัยแล้ง ไม่มีน้ำปลูกข้าวและเลี้ยงปลา