การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาในนาข้าวของเกษตรกร

Farmers acceptance of technology of fish in rice paddy

นายเฉลิมชัย ปราสาทศรี[1/] นายรัตนพงษ์ มาลีลัย[2/] และคณะ[3/]

Abstract

The Northeast Rainfed Agriculture Development Project (NERAD) has development and introduced the technology of fish in rice paddy to farmers in Tambon Na-ngua, Amphoe Na Wa, Changwat Nakhon Phanom. Ditches are dug on four sides of paddy field with the width of 80 cm and depth of at least 50 cm. The nursery pond has to be 5 m wide, 8 m long and 1.25 m deep. The recommended stocking rates of fish were 800-1,200 per rai. It was found that of 55 farmers, 9.09% followed the recommendation of having ditches on four sides of paddy field, 16.36% had three sides, 16.36% had two sides, 41.81% had only one side, and 16.36% did not have any ditches at all. There were 23.63% of farmers who did not have nursery pond. Ditches and ponds were dug using either machinery or manpower. Fish yield from man-dug ditches with four, three, two one sides, and no ditches ranged from 19.7, 20.7, 17.1, 13.1, and 7.0 kg/rai, respectively. From machine-dug ditches, fish yields varied from 54.6, 67.9 and 35.9 kg/rai in three-, two- and one-sided ditches, respectively. Higher fish yield was obtained when farmers had nursery ponds than when they did not have. With the integration of pig raising on fish pond, fish yield was increased. It was concluded that paddy with ditches on two sides would be more appropriate for the technology of fish in rice paddy and more acceptable by farmers.

บทคัดย่อ

โครงการพัฒนาการเกษตรอาศัยน้ำฝนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้นำเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาในนาข้าวไปส่งเสริมและเผยแพร่แก่เกษตรกรตำบลนางัว อำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม โดยให้เกษตรกรขุดร่อง 4 ด้าน กว้าง 80 ซม. ลึก 50 ซม. หรือมากกว่า และขุดบ่ออนุบาลขนาดกว้าง 5 เมตร ยาว 8 เมตร ลึก 1.25 เมตร ปล่อยปลาอัตรา 800-1,200 ตัวต่อไร่ ปรากฏว่าเกษตรกรจำนวน 55 ราย ขุดร่องตามรูปแบบ 4 ด้าน จำนวน 9.09 เปอร์เซ็นต์ นอกนั้นขุด 3 ด้าน 2 ด้าน 1 ด้าน และไม่ขุด จำนวน 16.36, 16.36, 41.81 และ 16.36 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ เกษตรกรไม่ขุดบ่ออนุบาล จำนวน 23.63 เปอร์เซ็นต์ เกษตรกรขุดร่องโดยใช้แรงคนและใช้รถขุด ผลผลิตปลาเฉลี่ยจากแปลงที่ขุดโดยใช้แรงคน 4 ด้าน 3 ด้าน 2 ด้าน 1 ด้าน และไม่ขุดเท่ากับ 19.7, 20.7, 17.1, 31.1 และ 7.0 กก.ต่อไร่ ตามลำดับ ผลผลิตปลาเฉลี่ยจากแปลงที่ขุดโดยใช้รถขุด

[1/] นักวิชาการเกษตร 6 สำนักงานเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ต.ท่าพระ อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40260 โทร.225691, 225692

[2/] ประมง อ.ศรีสงคราม สำนักงานประมงจังหวัดนครพนม อ.เมือง จ.นครพนม 48000

[3/] คณะเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานสนาม อ.นาหว้า จ.นครพนม ตามคำสั่งคณะกรรมการการพัฒนาการเกษตรอาศัยน้ำฝนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่ 5/2529

3 ด้าน 2 ด้าน และ 1 ด้าน เท่ากับ 54.6, 67.9 และ 35.9 กก.ต่อไร่ ตามลำดับ ผลผลิตปลาในแปลงที่ขุดบ่ออนุบาลมากกว่าแปลงที่ไม่ขุดบ่ออนุบาล และผลผลิตโฉลี่ยปลาจากแปลงที่เลี้ยงสุกรบนแปลงเลี้ยงปลามากกว่าแปลงที่ไม่เลี้ยงสุกร จากการศึกษาข้อมูลพบว่า การขุดร่องรอบแปลงนาเพียง 2 ด้าน น่าจะเป็นแบบแปลนการขุดร่องรอบแปลงนาสำหรับการเลี้ยงปลาในนาข้าวที่ดีและเหมาะสมที่เกษตรกรจะสามารถนำไปปฏิบัติได้

คำนำ

การดำรงชีวิตของเกษตรกรไทยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ หรือภาคอีสานฝากไว้กับนา ป่าและน้ำเป็นส่วนใหญ่ ในหน้านาชาวอีสานที่จากบ้านไปหางานทำที่อื่นต้องกลับบ้านเพื่อทำนา ชาวอีสานจะยิ้มออกหากปีไหนมีข้าวเต็มยุ้ง เพราะหากมีข้าวเต็มยุ้งเต็มฉางก็หมายถึงน้ำดี หากมีน้ำก็หมายถึงมีปลา นั่นก็คือชาวอีสานจะมีปลาร้าไว้รับประทานกับข้าว ซึ่งแน่นอนในปีนั้นและปีต่อไปเขาจะไม่อดตาย ชีวิตคนอีสานแค่นี้ก็ดีถมไปแล้ว แต่ในปัจจุบันประชากรเพิ่มมากขึ้น แต่ที่นายังคงมีแค่เดิมหรือเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ทำให้เกิดการแก่งแย่งทำมาหากิน โดยเฉพาะแย่งกันจับปลาในท้องนาทำให้ปลาธรรมชาติหมดไปจากนาอย่างรวดเร็ว ผลที่ตามมาก็คือประชาชนชาวอีสานเกิดการขาดแคลนอาหารหลัก เกิดความอดอยาก จึงต้องทิ้งถิ่นฐานไปทำงานที่อื่นในที่สุด

กรมประมงซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการอนุรักษ์และการเลี้ยงปลาก็ได้ประจักษ์ถึงการที่ปลาธรรมชาติในนาหายากขึ้นทุกที เนื่องจากถูกจับไปเป็นอาหารมาก แต่ไม่มีการเลี้ยงหรือปล่อยปลาเสริมธรรมชาติ จึงได้ทำการศึกษาวิจัยหาแนวทางที่จะให้มีการเลี้ยงปลาในนาข้าวเพื่อให้เกษตรกรสามารถเลี้ยงปลาในนาข้าว ทดแทนปลาธรรมชาติที่ถูกจับไปเป็นอาหาร ซึ่งการศึกษาวิจัยพบว่าหากทำการเลี้ยงปลาในนาข้าวโดยใช้เทคโนโลยีที่กรมประมงแนะนำคือ เลือกแปลงที่มีพื้นที่ประมาณ 5 ไร่ ขุดร่องรอบแปลงนา 4 ด้าน กว้าง 80 ซม. ลึก 50-80 ซม. ขุดบ่อรวมปลากว้าง 4 เมตร ยาว 8 เมตร ลึก 1.25 เมตร ตรงมุมใดมุมหนึ่งของแปลงนา ปล่อยปลาอัตรา 400-600 ตัวต่อไร่ ให้อาหารและดูแลรักษาตามหลักวิชาการแล้ว จะสามารถให้ผลผลิตสูงถึง 200 กก.ต่อไร่ โครงการพัฒนาการเกษตรอาศัยน้ำฝนภาคตะวันออกเฉียงเหนือจึงได้นำเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาในนาข้าวดังกล่าวของกรมประมง ไปส่งเสริมและพัฒนาให้เกษตรกรในพื้นที่โครงการทั้ง 4 จังหวัด คือ ร้อยเอ็ด ศรีสะเกษ ชัยภูมิ และนครพนม ทำการเลี้ยงปลาในนาข้าวเพื่อเป็นการเพิ่มผลผลิตปลาในนาข้าวให้เกษตรกรมีอาหารโปรตีนรับประทานอย่างไม่ขาดแคลน และเพื่อศึกษาถึงการยอมรับเทคโนโลยีและผลผลิตที่ได้จากการนำเทคโนโลยีไปใช้ของเกษตรกร

รายงานการวิเคราะห์ถึงการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาในนาข้าวของเกษตรกรที่นำมาเสนอในครั้งนี้เป็นผลของการนำเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาในนาข้าวไปส่งเสริมและพัฒนาที่ตำบลนางัว อำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม โดยเน้นถึงการยอมรับของเกษตรกรต่อการขุดร่องรอบแปลงนาและการขุดบ่ออนุบาลหรือบ่อรวมปลา และศึกษาถึงผลผลิตที่ได้จากการใช้เทคโนโลยีดังกล่าวแต่ละแบบด้วย

วิธีการและขั้นตอนการดำเนินงาน

1. คัดเลือกเกษตรกร โดยคณะเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานสนามอำเภอนางัว ทำการชี้แจงสำรวจ

วิเคราะห์พื้นที่ และคัดเลือกเกษตรกรที่มีความพร้อมด้านแรงงาน และมีที่นาเหมาะสมกับการเลี้ยงปลาในนาข้าวเข้าร่วมโครงการ

2. การถ่ายทอดเทคโนโลยี ใช้รูปแบบการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบพาทำ โดยทำการฝึกอบรมเกษตรกรและเจ้าหน้าที่ จัดทำคู่มือการปฏิบัติงานและจัดเจ้าหน้าที่ออกไปติดตามแนะนำเร่งรัดอย่างใกล้ชิดแบบพาเกษตรกรทำ

3. การปฏิบัติของเกษตรกร ให้เกษตรกรเตรียมแปลงเลี้ยงปลาโดยการขุดร่องรอบแปลงนากว้าง 80 ซม. ลึก 50 ซม. หรือมากกว่า และขุดบ่ออนุบาลขนาดกว้าง 5 เมตร ยาว 8 เมตร ลึก 1.25 เมตร ใส่ปูนขาวในบ่ออนุบาล ทำปุ๋ยหมักและใส่ปุ๋ยคอกในแปลงนาปล่อยปลาอัตรา 800 ตัวต่อไร่ ใช้กากถั่วลิสงอัดแผ่นเป็นอาหารเลี้ยงปลูกปลาในบ่ออนุบาล และให้อาหารเสริมแก่ปลาที่เลี้ยงในนา

4. การเก็บเกี่ยว ให้เกษตรกรทะยอยเก็บปลาหลังจากปล่อยปลาไปแล้วไม่ต่ำกว่า 4 เดือน และเก็บปลาทั้งหมดหลังการเก็บเกี่ยว ขณะที่ปลามารวมกันที่บ่ออนุบาล

5. การเก็บข้อมูล จัดทำแบบฟอร์มการเก็บข้อมูลและให้เจ้าหน้าที่ติดตามเก็บข้อมูลต่าง ๆ เป็นรายเดือน

ผลการดำเนินงาน

มีเกษตรกรที่มีความเหมาะสมเข้าร่วมกิจกรรมการเลี้ยงปลาในนาข้าว จำนวน 55 ราย ผลการปฏิบัติงานแยกได้ดังนี้

1. การขุดร่องรอบแปลงนาของเกษตรกร เกษตรกรขุดร่องรอบแปลงนาครบ 4 ด้าน จำนวน 5 ราย (9.90%) ขุด 3 ด้าน 2 ด้าน 1 ด้าน และไม่ขุดเลย จำนวน 9 (16.36%), 9 (16.36%), 23 (41.81%) และ 9 (16.36%) ราย ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

2. การขุดบ่ออนุบาลหรือบ่อรวมปลาของเกษตรกร เกษตรกรขุดบ่ออนุบาลจำนวน 42 ราย โดยเกษตรกร 17, 6, 5, 4, 4 และ 6 ราย ขุดบ่อ ขนาด 1-25, 26-50, 51-75, 76-100, 101-200 และมากกว่า 200 ตารางเมตร ตามลำดับ และมีเกษตรกรที่ไม่ขุดบ่ออนุบาล จำนวน 13 ราย คิดเป็น 23.63 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 1)

3. การขุดร่องรอบแปลงนาและการขุดบ่ออนุบาล มีเกษตรกรใช้รถขุด จำนวน 6 ราย และใช้แรงคน จำนวน 49 ราย

4. ผลผลิต

4.1 ผลผลิตของเกษตรกรทั้งหมด 55 ราย พื้นที่ 149.5 ไร่ รวม 3,041.8 กก. ผลผลิตเฉลี่ย 20.3 กก.ต่อไร่ (ตารางที่ 2)

4.2 ผลผลิตเฉพาะแปลงเลี้ยงปลาในนาข้าวที่ขุดร่องรอบนา โดยใช้แรงคน จำนวน 49 ราย พื้นที่ 125.5 ราย ได้ผลผลิตรวม 1,737.4 กก. ผลผลิตเฉลี่ย 13.8 กก.ต่อไร่ (ตารางที่ 3)

4.3 ผลผลิตจากแปลงที่ขุดร่องรอบแปลงนาด้วยแรงคน ปรากฏว่าผลผลิตเฉลี่ยจากแปลงที่ขุดร่อง 3 ด้าน มากที่สุดคือ 20.7 กก.ต่อไร่ และแปลงที่ไม่ขุดร่องให้ผลผลิตเฉลี่ยน้อยที่สุดเพียง 7.0 กก.ต่อไร่ และผลผลิตเฉลี่ยของแปลงที่ขุดร่อง 4 ด้าน 3 ด้าน และ 2 ด้าน ได้ผลผลิตที่ใกล้เคียงกันคือ 19.7, 20.7

และ 17.1 กก.ต่อไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

4.4 ผลผลิตที่ได้รับจากแปลงที่ขุดร่องด้วยรถขุดจำนวน 6 ราย พื้นที่รวม 24 ไร่ ได้ผลผลิตรวม 1,440.3 กก. ผลผลิตเฉลี่ย 60.0 กก.ต่อไร่ โดยแปลงที่ขุดร่อง 2 ด้าน ให้ผลผลิตเฉลี่ยมากที่สุดคือ 67.9 กก.ต่อไร่ รองลงมาคือ ขุดร่อง 3 ด้าน และ 1 ด้าน ให้ผลผลิตเฉลี่ย 54.6 และ 35.9 กก.ต่อไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

4.5 ผลผลิตที่ได้จากแปลงที่ขุดร่องรอบแปลงนาด้วยรถขุดและเลี้ยงสุกรบนแปลงเลี้ยงปลาในนา ให้ผลผลิตมากกว่าแปลงที่ไม่เลี้ยงสุกร โดยขุด 2 ด้าน และ 3 ด้าน ให้ผลผลิตเฉลี่ย 73.0 และ 105.5 กก.ต่อไร่ ตามลำดับ ขณะที่แปลงที่ไม่เลี้ยงสุกรขุด 2 ด้าน และ 3 ด้าน ให้ผลผลิตเฉลี่ย 64.9 และ 34.4 กก.ต่อไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 6)

4.6 ผลผลิตที่ได้จากแปลงที่ขุดบ่ออนุบาล (ผลผลิตเฉพาะจากแปลงเลี้ยงปลาที่ขุดร่องด้วยแรงคน) ขนาด 101-200 ตารางเมตร ให้ผลผลิตเฉลี่ยมากที่สุดคือ 19.0 กก.ต่อไร่ และแปลงที่ไม่ขุดบ่ออนุบาลให้ผลผลิตน้อยที่สุดเฉลี่ย 8.7 กก.ต่อไร่ (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 1 แสดงการขุดร่องรอบแปลงนาและบ่ออนุบาลของเกษตรกรเลี้ยงปลาในนาข้าว จำนวน 55 ราย

จำนวนด้าน	แบบการขุดคู		การขุดบ่ออนุบาล		
	เกษตรกร(ราย)	%	ขนาดบ่อ(ตรม.)	เกษตรกร(ราย)	%
- 4 ด้าน	5	9.09	1-25	17	30.90
- 3 ด้าน	9	16.36	26-50	6	10.90
- 2 ด้าน	9	16.36	51-75	5	9.09
- 1 ด้าน	23	41.81	76-100	4	7.27
- ไม่ขุด	9	16.36	101-200	4	7.27
			เกิน 200	6	10.63
			ไม่ขุด	13	23.63
รวม	55	100		55	100

ตารางที่ 2 แสดงผลผลิตปลาเปรียบเทียบของการขุดร่องรอบแปลงนาแต่ละแบบ

แบบการขุดร่อง	เกษตรกร (ราย)	พื้นที่รวม (ไร่)	ผลผลิต(กก.) รวม	ผลผลิต(กก.) เฉลี่ย/ไร่	เกษตรกรใช้รถขุด
- 4 ด้าน	5	6	118.3	19.7	-
- 3 ด้าน	9	27.5	670.9	24.5	- 2 ราย
- 2 ด้าน	9	28	1,190.2	45.5	- 3 ราย
- 1 ด้าน	23	61.5	876.1	14.3	- 1 ราย
- ไม่ขุด	9	26.5	186.3	7.0	-
รวม	55	149.5	3,041.8	20.3	6

ตารางที่ 3 ผลผลิตเปรียบเทียบเฉพาะที่ขุดร่องรอบแปลงนาโดยใช้แรงคน

แบบการขุดร่อง	เกษตรกร (ราย)	พื้นที่รวม (ไร่)	ผลผลิต(กก.) รวม	ผลผลิต(กก.) เฉลี่ย/ไร่	หมายเหตุ
- 4 ด้าน	5	6	118.3	19.7	
- 3 ด้าน	7	20.5	424.8	20.7	
- 2 ด้าน	6	14	239.7	17.1	
- 1 ด้าน	22	58.5	768.3	13.1	
- ไม่ขุด	9	26.5	186.3	7.0	
รวม	49	125.5	1,737.4	13.8	

ตารางที่ 4 แสดงผลผลิตปลาเปรียบเทียบเฉพาะรายที่ใช้รถขุด

แบบการขุดร่อง	เกษตรกร (ราย)	พื้นที่รวม (ไร่)	ผลผลิต(กก.) รวม	ผลผลิต(กก.) เฉลี่ย/ไร่	ผลผลิตเฉลี่ยของแปลงที่ขุดด้วยแรงคน
- 3 ด้าน	2	7	382	54.6	20.7
- 2 ด้าน	3	14	950.5	67.9	17.1
- 1 ด้าน	1	3	107.8	35.9	13.1
รวม	6	24	1,440.3	60.0	13.8

ตารางที่ 5 แสดงผลผลิตปลาเปรียบเทียบของการขุดบ่ออนุบาลแต่ละขนาด

แบบการขุดร่อง	เกษตรกร (ราย)	พื้นที่รวม (ไร่)	ผลผลิต(กก.) รวม	ผลผลิต(กก.) เฉลี่ย/ไร่	ผลผลิตเฉลี่ยของแปลงที่ขุดด้วยแรงคน
1–25	17	43.5	634.3	14.6	14.6
26–50	6	14.5	610.5	42.1	11.1
51–75	5	15	476.3	31.8	11.0
76–100	4	9	134	14.9	14.9
101–200	4	10.5	199.5	19.0	19.0
เกิน 200	6	17	638.8	37.6	15.4
ไม่ขุด	13	40	348.4	8.7	8.7
รวม	55	149.5	3,041.8	20.3	12.8

ตารางที่ 6 ผลผลิตปลาเปรียบเทียบจากแปลงที่เลี้ยงสุกรบนแปลงเลี้ยงปลาและไม่เลี้ยงสุกร (เฉพาะรายที่ขุดร่องด้วยรถขุด)

รายการ	ขุด 2 ด้าน		ขุด 3 ด้าน		หมายเหตุ
	เลี้ยงสุกร	ไม่เลี้ยง	เลี้ยงสุกร	ไม่เลี้ยง	
– จำนวนเกษตรกร (ราย)	1	2	1	1	เลี้ยงสุกร 3 ตัวต่อ 1 แปลง
– จำนวนพื้นที่ (ไร่)	5	9	2	5	
– ผลผลิตรวม (กก.)	365	584.8	210	172	
ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)	73.0	64.9	105.0	34.4	

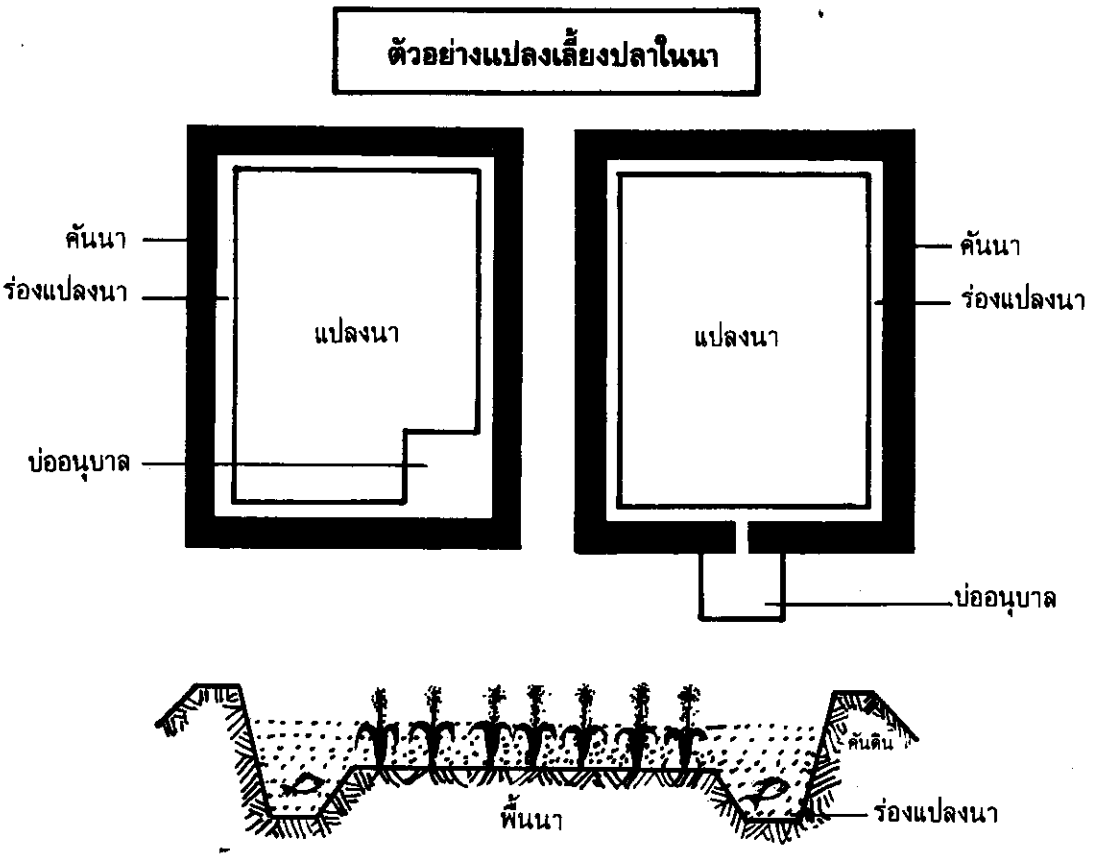
สรุปและวิจารณ์

1. การยอมรับเกี่ยวกับการขุดร่องรอบแปลงนา ปรากฏว่าเกษตรกรไม่ยอมรับแบบขุดร่องทั้ง 4 ด้าน จะเห็นได้จากมีเกษตรกรเพียง 5 ราย คิดเป็น 9.09 เปอร์เซ็นต์เท่านั้นที่ขุดร่องรอบแปลงนาทั้ง 4 ด้าน ขณะที่มีเกษตรกรที่ขุดร่องรอบแปลงนาเพียงด้านเดียวถึง 23 ราย (41.81%) การที่เกษตรกรไม่ยอมรับการขุดร่องตามแบบแปลนที่กำหนด เป็นเพราะหากจะขุดร่อง 4 ด้าน ต้องใช้แรงงานมาก ประกอบกับสภาพดินของตำบลนางัวเป็นดินทรายปนลูกรัง จึงแข็งมาก ทำให้ขุดลำบาก ทำให้เกษตรกรไม่สามารถขุดร่องรอบแปลงนาทั้ง 4 ด้านได้ สำหรับเกษตรกรที่ขุดร่อง 4 ด้าน ทั้ง 5 ราย เป็นเกษตรกรที่มีแปลงนาขนาดเล็ก พื้นที่ไม่เกิน 1.5 ไร่ จึงสามารถขุดร่องรอบทั้ง 4 ด้านได้ ฉะนั้นการที่จะให้เกษตรกรขุดร่องรอบ

แปลงนาได้ทั้ง 4 ด้าน หากเป็นแปลงนาขนาดใหญ่จะต้องใช้รถขุด ซึ่งเกษตรกรจำนวน 6 ราย ที่ร่วมโครงการก็ได้ใช้วิธีการนี้อยู่แล้ว โดยมีรถเอกชนเข้าไปรับจ้างขุดในพื้นที่ในราคา 15 บาทต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งในปีต่อ ๆ มาก็มีเกษตรกรขุดร่องโดยใช้รถขุดมากขึ้น โดยมีเกษตรกร 42 ราย ขุดร่องโดยใช้รถขุดในปี 2532 และยังมีเกษตรกรที่ต้องการเตรียมแปลงเลี้ยงปลาในนาข้าวโดยใช้รถขุดอีกมาก แต่ไม่มีรถขุดเข้าไปรับจ้าง เนื่องจากอยู่ในระหว่างรับงาน กสช. จึงเห็นสมควรที่ทางราชการจะให้ความช่วยเหลือ โดยจัดหารถขุดไว้บริการแก่เกษตรกรอาจทำให้การส่งเสริมและพัฒนาการเลี้ยงปลาในนาข้าวแพร่หลายขึ้นต่อไปในอนาคต

เกี่ยวกับจำนวนร่องรอบแปลงนาที่ควรแนะนำให้เกษตรกรขุด จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าอาจไม่จำเป็นต้องให้เกษตรกรขุดร่องทั้ง 4 ด้าน เนื่องจากผลผลิตที่ได้จากแปลงเลี้ยงปลาที่ขุดร่อง 4, 3 และ 2 ด้าน มีความแตกต่างกันไม่มาก จึงเห็นว่าการขุดร่องรอบแปลงนา 2 ด้าน น่าจะเป็นแบบแปลนที่ดีกว่าจะทำให้เกษตรกรลดแรงงานที่ใช้ในการจุดลงได้มาก

2. การขุดบ่ออนุบาลหรือบ่อรวมปลา จากผลการปฏิบัติปรากฏว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ปฏิบัติตามคำแนะนำ คือ ขุดบ่ออนุบาลจำนวน 42 ราย และไม่ขุด 13 ราย มีเกษตรกรหลายรายมีบ่ออนุบาลขนาดใหญ่กว่าที่ได้แนะนำไว้ ทั้งนี้เพราะเกษตรกรบางคนใช้บ่อเลี้ยงปลาที่มีอยู่แล้วในนา ปรับมาใช้เป็นบ่ออนุบาลเลี้ยงปลาในนาข้าว สำหรับเหตุผลที่เกษตรกรไม่ขุดบ่อก็เป็นเหตุผลเดียวกันกับที่ไม่ขุดร่องรอบแปลงนา



ส่วนขยายคันนาและร่องแปลงนา

สำหรับการขุดบ่ออนุบาลนี้ จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่ามีความจำเป็นมาก จะเห็นได้จากแปลงที่ไม่มีบ่ออนุบาลจะให้ผลผลิตต่ำมาก แต่อย่างไรก็ตาม จากการวิเคราะห์ขนาดของบ่ออนุบาลต่อการเพิ่มผลผลิตปลา ยังไม่อาจบอกได้ว่า บ่ออนุบาลขนาดไหนจะมีความเหมาะสมมากกว่า แต่จากการสังเกตในพื้นที่เห็นว่า บ่ออนุบาลที่มีขนาดใหญ่มีแนวโน้มที่จะช่วยให้ได้ผลผลิตปลามากกว่าบ่อเล็ก

3. ผลผลิตปลา ผลผลิตที่ได้จากการเลี้ยงปลาในนาข้าวครั้งนี้ สามารถแยกออกเป็น 2 ส่วน คือ ผลผลิตจากแปลงเลี้ยงปลาที่ขุดด้วยแรงคน และผลผลิตจากแปลงที่ขุดด้วยรถขุด ซึ่งจะเห็นว่าแปลงที่ขุดด้วยแรงคนจะให้ผลผลิตน้อยกว่าแปลงที่ขุดร่องด้วยรถขุดมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการขุดด้วยแรงคนจะขุดร่องได้ตื้น ไม่ลึกเท่าที่ขุดด้วยรถขุด ทำให้มีพื้นที่สำหรับแหวกว่ายของปลาน้อยและทำให้น้ำหมดเร็ว ซึ่งเป็นผลทำให้ต้องเก็บปลาเร็วขึ้น ฉะนั้นการเลี้ยงปลาในนาข้าวที่จะให้ได้ผลผลิตสูงควรขุดด้วยรถขุด ขุดร่องขนาดกว้าง 1 เมตร หรือมากกว่าและลึก 1 เมตร และหากต้องการผลผลิตมากขึ้นควรนำสุกรมาเลี้ยงบนแปลงเลี้ยงปลาในนาด้วย

เอกสารอ้างอิง

1. **จิตต์ เพชรเจริญ.** 2529. การเลี้ยงปลาในนา. เอกสารคำแนะนำกรมประมง ฝ่ายประมงสนเทศ กรมประมง. 16 หน้า.

2. **ปีเตอร์ เอ็ดเวิร์ดส และกำธร แก้วไพฑูรย์.** 2529. การเลี้ยงปลาสำหรับชาวบ้าน. ศูนย์ข้อมูลสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย. 43 หน้า.