การทดลองแก้ไขบ่อน้ำเปรี้ยวเพื่อใช้เลี้ยงปลา

มนูญ บัวทอง, เจริญ คำแก้ว, ครรชิต เบญจมปริญญากุล และจีระชัย จันทน
งานประมง ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

บทคัดย่อ

การศึกษาการทดลองแก้ไขบ่อน้ำเปรี้ยวเพื่อใช้เลี้ยงปลาดำเนินการทดลองในปี 2528 - 2545 ในพื้นที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ ตำบลกะลุวอเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดนราธิวาส เพื่อหาวิธีการแกไขคุณสมบัติของน้ำที่เปรี้ยวใหสามารถใช้เลี้ยงปลาให้ได้ ศึกษาชนิดของปลาและอัตราการเจริญเติบโตของปลาที่เลี้ยงในบอน้ำเปรี้ยวที่ปรับปรุงแล้ว เพื่อเป็นแนวทางในการสงเสริมการใช้พื้นที่ดินเปรี้ยวเพื่อการเลี้ยงปลา พบว่าเมื่อเติมวัสดุปรับปรุงดินโดยใช้ปูนขาวสามารถเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางเคมีของน้ำได้โดยสามารถปรับ pH น้ำขึ้นมาจนอยู่ระหว่าง 6.5-8.5 สามารถใช้เลี้ยงปลาได้ หลังจากทำการปล่อยปลา 6 ชนิด คือ ปลานิลแดง ปลาช่อน ปลายี่สกเทศ ปลาสลิด ปลาดุกลำพัน และปลาดุกด้าน พบว่า ปลานิลแดง และปลาสลิด มีอัตราการรอดตายสูงสุด 100 เปอร์เซ็นต์ และปลานิลแดง มีขนาดตัวที่ใหญ่กว่าปลาชนิดอื่นๆ

คำสำคัญ : บ่อน้ำเปรี้ยว เลี้ยงปลา

หลักการและเหตุผล

ด้วยพื้นที่จำนวนมากในจังหวัดนราธิวาสเปนดินพรุหรือดินเปรี้ยวที่ลุ่มต่ำ มีน้ำขังตลอดปี ซึ่งพรุประกอบด้วยดินอินทรีย์ (organic soil) ดินเปรี้ยวจัด (acid sulphate soil) หรือเป็นดินเหนียว (พิสุทธิ์, 2528) คุณสมบัติของน้ำในพรุจะมีค่าความเป็นกรดของน้ำ (pH) อยู่ในระดับต่ำถึงต่ำมาก (ระหว่าง 3.7 – 5.6) ประเทศไทยมีพื้นที่ดินพรุประมาณ 505,180 ไร่ โดยเฉพาะภาคใต้มีพื้นที่ดินพรุมากถึง 471,660 ไร่ ในแถบจังหวัดชุมพร พัทลุงนครศรีธรรมราช สงขลา ปัตตานี และนราธิวาส (กรมพัฒนาที่ดิน, 2532) โดยต้องทำการปรับปรุงสภาพน้ำ โดยการใช้ปูนขาวและปุ๋ยคอก จากการสำรวจพบพันธุ์ปลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่พรุทั้งหมดมี 42 ชนิด สามารถนำมาทำการเลี้ยงได้ในสภาพน้ำพรุ เช่น การเลี้ยงปลาช่อนในกระชัง ที่แขวนกระชังเลี้ยงในสภาพน้ำพรุ (อุไรวรรณ และพรพนม, 2546) เป็นต้น

ในปี 2527 สำนักงานประมงจังหวัดนราธิวาสร่วมกับงานประมงศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ ไดมีการขุดบอเลี้ยงปลา ขนาด 400 ตารางเมตร ลึก 2 เมตร จำนวน 6 บอ ขึ้นภายในบริเวณดินพรุศูนยศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ หลังจากขุดบ่อแล้วพบว่าดินและน้ำมีสภาพความเป็นกรดจัด จึงได้ทำการศึกษาการแก้ไขบ่อน้ำเปรี้ยวขึ้น พร้อมทั้งทดลองเลี้ยงปลาชนิดต่างๆ เพื่อเป็นแนวการปรับปรุงบ่อในสภาพน้ำเปรี้ยว การใช้ประโยชน์และเก็บข้อมูลชนิดปลาที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงในบ่อน้ำเปรี้ยวที่ผ่านการปรับปรุง สำหรับใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการเลี้ยงปลาในพื้นที่พรุตอไป

อุปกรณ์และวิธีการ

1. อุปกรณ์

1.1 ปูนขาว

1.2 ปุ๋ยคอก

1.3 พันธุ์ปลา 6 ชนิด คือ ปลานิลแดง ปลาช่อน ปลายี่สกเทศ ปลาสลิด ปลาดุกลำพัน และปลาดุกด้าน

1.4 pH meter

1.5 อาหารปลาเม็ดสำเร็จรูป

1.6 อวนจับปลา

1.7 ตาชั่ง

1.8 ไม้บรรทัด

2. วิธีการ

2.1 ตรวจสอบคาความเปนกรด-ดาง ทุกๆ วัน แล่วหาคาเฉลี่ย สูบน้ำเปรี้ยวออกจากบอแล่วปลอยน้ำซึ่งมีคุณสมบัติเปนกลาง (pH 6-7) เขาบอทำการระบายน้ำเข้า-ออก อยางนี้อาทิตยละ 1 ครั้ง จนไดประมาณ 6 ครั้ง

2.2 ใสปูนขาวและปุยคอกลงในบอพร่อมกับตรวจสอบคุณสมบัติของน้ำจนได่คา pH อยู่ในชวง 6.5-8.5 โดยไมเปลี่ยนแปลงไปอีก (วนิช, 2518)

2.3 ปล่อยปลาลงเลี้ยง 6 ชนิด ในแตละบอ ดังนี้

- บ่อที่ 1 ปลานิลแดง ขนาดความยาวเฉลี่ย 5.9 ซม. จำนวน 1,500 ตัว
- บ่อที่ 2 ปลาช่อน ขนาดความยาวเฉลี่ย 20.7 ซม. จำนวน 900 ตัว
- บ่อที่ 3 ปลายี่สกเทศ ขนาดความยาวเฉลี่ย 2.0 ซม. จำนวน 400 ตัว
- บ่อที่ 4 ปลาสลิด ขนาดความยาวเฉลี่ย 17.0 ซม. จำนวน 200 ตัว
- บ่อที่ 5 ปลาดุกลำพัน ขนาดความยาวเฉลี่ย 26.7 ซม. จำนวน 100 ตัว
- บ่อที่ 6 ปลาดุกด้าน ขนาดความยาวเฉลี่ย 7.0 ซม. จำนวน 100 ตัว

2.4 ให้อาหารเม็ดสำเร็จรูปชนิดลอยน้ำ ซึ่งมีสวนประกอบของโปรตีน ประมาณ 16.5% วันละ 2 ครั้ง ในตอนเชาและตอนเย็นใหในอัตรา 5% ของน้ำหนักปลา

2.5 สุมตัวอยางปลาประมาณ 10% ชั่งน้ำหนักและวัดความยาวทุกเดือน เพื่อวิเคราะหหาอัตราการเจริญเติบโตของปลาแต่ละชนิด และคำนวณน้ำหนักของปลาแตละบอเพื่อปรับปริมาณอาหารที่ให้

2.6 จับปลาที่เลี้ยงทั้งหมดหาผลผลิตและตรวจสอบคุณสมบัติของน้ำวาเปลี่ยนแปลงหรือไม หลังจากเลี้ยงปลาไปแลว

ผลการศึกษาและวิจารณ์

1. การแกไขบอน้ำเปรี้ยว

จากการศึกษาการแก้ไขบ่อน้ำเปรี้ยวเป็นการเลี้ยงปลา พบว่า หลังจากขุดบ่อดินและน้ำมีสภาพความเป็นกรดจัด จึงมีการใช้ปูนขาว เพื่อปรับสภาพความเป็นกรด โดยปูนขาวที่ใช้แต่ละบ่อมีปริมาณไมเทากัน ทั้งนี้ขึ้นอยูกับคุณสมบัติของดินในแตละบอ แม่วา (pH) ของน้ำจะใกลเคียงกันก็ตาม และเมื่อไดทำการแกไขหรือปรับปรุงคุณสมบัติของน้ำแลวพบวาสภาพน้ำในบอสามารถใชเลี้ยงปลาได (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงการแก้ไขคุณสมบัติของน้ำในบ่อน้ำเปรี้ยว

บ่อที่	วัสดุที่ใช้		การเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของน้ำ		หมายเหตุ
	ปูนขาว (กก.)	ปุ๋ยคอก (กก.)	pH (เดิม)	pH (หลัง)	
1	104	100	2.3	6.7	pH ระหว่าง 6.5-8.5
2	192	100	2.4	6.7	สามารถใช้เลี้ยงปลาได้
3	144	35	2.4	6.6	
4	140	100	2.3	6.7	
5	148	100	2.6	6.8	
6	60	100	3.7	7.0	

2. การเลี้ยงปลา

หลังจากการใชปูนขาวและปุยคอกทำการแกไขสภาพความเปนกรดของน้ำในบ่อจนเป็นกลางแลว สามารถใชเลี้ยงปลาไดทุกชนิดกลาวคือ ทั้งปลากินเนื้อ เชน ปลาดุก ปลาชอน และปลากินพืช เชน ปลานิลแดง ปลาสลิด เปนตน มีอัตราการเจริญเติบโตขึ้นอยูกับชนิดของปลาจำนวนปลาที่ปลอย และอาหารที่ใชเลี้ยง โดยปลานิลแดง และปลาสลิด มีอัตราการรอดตายสูงสุด 100 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือปลายี่สกเทศ มีอัตราการ

รอดตายสูงสุด 92 เปอร์เซ็นต์ และปลานิลแดง มีขนาดตัวที่ใหญ่ที่สุด คือ 5 ตัวต่อกิโลกรัม รองลงมาคือ ปลาดุกด้าน ปลาดุกลำพัน และปลาช่อน มีขนาดตัวเฉลี่ย 6 และ 7 ตัวต่อกิโลกรัม ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 แสดงการเลี้ยงปลาหลายประเภทในบ่อน้ำเปรี้ยวที่แก้ไขแล้ว

บ่อที่	ชนิดปลา	ขนาดเฉลี่ยปลาที่ปล่อย		จำนวน	ระยะเวลาการ	อัตราการรอด	ขนาดเฉลี่ยปลาที่	หมายเหตุ
		ยาว (ซม.)	นน. (กรัม)	(ตัว)	เลี้ยง (เดือน)	ตาย (%)	จับได้ (ตัว/กก.)	(ปี 2529)
1	นิลแดง	5.9	3.9	1,500	5	100	5	18 มี.ค.-18 ส.ค.
2	ช่อน	20.7	65.2	900	5	55	7	20 มี.ค.-20 ส.ค.
3	ยี่สกเทศ	2.0	1.2	400	4	92	26	พ.ค.-ส.ค.
4	สลิด	17.2	82.0	200	6	100	8	เม.ย.-ก.ย.
5	ดุกลำพัน	26.7	134.4	100	6	50	7	ก.พ.-ก.ค.
6	ดุกด้าน	7.0	37.1	1,000	4	90	6	มิ.ย.-ก.ย.

สรุป

จากการศึกษาการแก้ไขบ่อน้ำเปรี้ยวเพื่อใช้เลี้ยงปลา เพื่อหาวิธีการแกไขคุณสมบัติของน้ำที่เปรี้ยวให้สามารถใช้เลี้ยงปลาให้ได้ ศึกษาชนิดของปลาและอัตราการเจริญเติบโตของปลาที่เลี้ยงในบอน้ำเปรี้ยวที่แกไขแล้ว เพื่อเป็นแนวทางในการสงเสริมการใช้พื้นที่ดินเปรี้ยวเพื่อการเลี้ยงปลา พบว่า เมื่อเติมวัสดุปรับปรุงดินโดยใช้ปูนขาวสามารถเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของน้ำได้ pH อยู่ระหว่าง 6.5-8.5 สามารถใช้เลี้ยงปลาได้ หลังจากทำการปล่อยปลา 6 ชนิด คือ ปลานิลแดง ปลาช่อน ปลายี่สกเทศ ปลาสลิด ปลาดุกลำพัน และปลาดุกด้าน พบว่า ปลานิลแดง และปลาสลิด มีอัตราการรอดตายสูงสุด 100 เปอร์เซ็นต์ และปลานิลแดง มีขนาดตัวที่ใหญ่กว่าปลาชนิดอื่นๆ

เอกสารอ้างอิง

กรมพัฒนาที่ดิน.2532.รายงานประจำปี 2532. กรมพัฒนาที่ดิน. 185 หน้า.

พิสุทธิ์ วิจารณ์สรณ์. 2528. ดินอินทรีย์ในจังหวัดนราธิวาส. วารสารพัฒนาที่ดิน 22(236) : หน้า 27-48.

อุไรวรรณ สัมพันธารักษ์ และ พรพนม พรหมแก้ว. 2546. การเลี้ยงปลาช่อนในกระชัง. เอกสารเผยแพร่ฉบับที่ 2/2546. ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดปัตตานี, สำนักวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด,กรมประมง. 12 หน้า.