

การทดลองแก้ไขบ่อน้ำเปรี้ยวเพื่อใช้เลี้ยงปลา

มณูญ บัวทอง

เจริญ คำแก้ว

ครรชิต เบญจมาปัญญากุล

จิระชัย จันทน

บทคัดย่อ

การทดลองแก้ไขบ่อน้ำเปรี้ยว ซึ่งนำมีคุณสมบัติเป็นกรดจัด หรือมีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ต่ำ ได้ดำเนินการที่บ่อดินขนาด 400 ตารางเมตร จำนวน 6 บ่อ ภายในศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทอง จังหวัดนราธิวาส โดยการระบายน้ำเข้าออก เติมน้ำและปุ๋ยคอกลงไป พบว่า เป็นวิธีการอย่างหนึ่งที่สามารถลดความเป็นกรดของน้ำจนสามารถใช้บ่อน้ำเปรี้ยวเลี้ยงปลาให้เจริญเติบโตได้

ประวัติความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ด้วยพื้นที่จำนวนมากในจังหวัดนราธิวาส เป็นดินพรุหรือดินเปรี้ยวที่ลุ่มต่ำ มีน้ำขังตลอดปี ดินมีคุณสมบัติต่ำ ทั้งนี้ เนื่องจากดินมีสารประกอบไพไรท์ ($Fe F_2$) ทำให้เกิดกำมะถัน (H_2SO_4) ปลาสลิดเป็นปลาน้ำจืด เมื่อขุดเป็นบ่อเลี้ยงปลาขึ้นมาจึงปรากฏอยู่เสมอว่าน้ำภายในบ่อนั้นมักจะเปรี้ยวไม่สามารถจะเลี้ยงปลาได้

ในปี 2527 ได้มีการขุดบ่อเลี้ยงปลา ขนาด 400 ตารางเมตร ลึก 2 เมตร จำนวน 6 บ่อ ขึ้นภายในบริเวณดินพรุศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ เพื่อจะได้ศึกษาหาวิธีการแก้ไขสภาพบ่อน้ำเปรี้ยวให้เลี้ยงปลาให้ได้ สำนักงานประมงจังหวัดนราธิวาสได้ทดลองแก้ไขบ่อน้ำเปรี้ยว จนได้รับความสำเร็จเป็นอย่างดี จึงน่าจะเป็นแนวทางที่จะส่งเสริมให้มีการใช้ดินพรุซึ่งไม่ได้ทำการเกษตรอย่างอื่นมาทำบ่อเลี้ยงปลา เพื่อพัฒนาการเลี้ยงปลาใน พื้นที่พรุต่อไป

วัตถุประสงค์

- เพื่อหาวิธีการแก้ไขคุณสมบัติของน้ำที่เปรี้ยวให้สามารถใช้เลี้ยงปลาให้ได้
- เพื่อศึกษาชนิดของปลาและอัตราการเจริญเติบโตของปลาที่เลี้ยงในบ่อน้ำเปรี้ยวที่แก้ไขแล้ว
- เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมการใช้พื้นที่ดินเปรี้ยวเพื่อการเลี้ยงปลา

วิธีดำเนินงาน

1. ตรวจสอบค่าความเป็นกรด-ด่าง ทุก ๆ วัน แล้วหาค่าเฉลี่ย
2. สูบน้ำเปรี้ยวออกจากบ่อแล้วปล่อยน้ำซึ่งมีคุณสมบัติเป็นกลาง (pH 6-7) เข้าบ่อทำการระบายน้ำเข้า-ออก อย่างนี้อาทิตย์ละ 1 ครั้ง จนได้ประมาณ 6 ครั้ง
3. ใส่ปูนขาวและปุ๋ยคอกลงในบ่อพร้อมกับตรวจสอบคุณสมบัติของน้ำจนได้ค่า pH อยู่ในช่วง 6.5-8.5 โดยไม่เปลี่ยนแปลงไปอีก
4. ปล่อยปลาลงเลี้ยง 6 ชนิด ในแต่ละบ่อ 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
5. ให้อาหารเม็ดสำเร็จรูปชนิดลอยน้ำ ซึ่งมีส่วนประกอบของโปรตีน ประมาณ 16.5% วันละ 2 ครั้ง ในตอนเช้าและตอนเย็นให้อัตรา 5% ของน้ำหนักปลา
6. สุ่มตัวอย่างปลาประมาณ 10% ชั่งน้ำหนักและวัดความยาวทุกเดือน เพื่อวิเคราะห์หาอัตราการเจริญเติบโตของปลาแต่ละชนิด และคำนวณน้ำหนักของปลาแต่ละบ่อเพื่อปรับปริมาณอาหารที่ให้
7. จับปลาที่เลี้ยงทั้งหมดหาผลผลิตและตรวจสอบคุณสมบัติของน้ำว่าเปลี่ยนแปลงหรือไม่หลังจากเลี้ยงปลาไปแล้ว

ผลการศึกษา ทดลอง วิจัย

1. การแก้ไขบ่อน้ำเปรี้ยว
จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า การใช้ปูนขาวและปุ๋ยคอกในการปรับคุณสมบัติความเป็นกรดของน้ำในแต่ละบ่อมีปริมาณไม่เท่ากัน ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของดินในแต่ละบ่อ แม้ว่า (pH) ของน้ำจะใกล้เคียงกันก็ตาม และเมื่อได้ทำการแก้ไขหรือปรับปรุงคุณสมบัติของน้ำแล้วปรากฏว่าสภาพน้ำในบ่อสามารถใช้เลี้ยงปลาได้
2. การเลี้ยงปลา
จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า หลังจากการใช้ปูนขาวและปุ๋ยคอกทำการแก้ไขสภาพความเป็นกรดของน้ำในบ่อจนเป็นกลางแล้ว สามารถใช้เลี้ยงปลาได้ทุกชนิดกล่าวคือ ทั้งปลากินเนื้อ เช่น ปลาดุก ปลาช่อน และปลากินพืช เช่น ปลานิลแดง ปลาสลิด เป็นต้น โดยมีอัตราการเจริญเติบโตขึ้นอยู่กับชนิดของปลาจำนวนปลาที่ปล่อย และอาหารที่ให้อีก

สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

1. การขุดบ่อเลี้ยงปลาในพื้นที่ดินพรุหรือดินเปรี้ยว ไม่ควรขุดลึก หากเป็นไปได้ควรทำคันบ่อล้อมรอบ เพื่อป้องกันการเกิดน้ำเปรี้ยว
2. การใช้ปุ๋นขาวและปุ๋ยคอก ควรทำหลังจากที่ได้มีการระบายน้ำเปรี้ยวออกจากบ่อหลาย ๆ ครั้ง แล้ว เพื่อเป็นการลดต้นทุนในการดำเนินงาน
3. การเพิ่มอินทรีย์วัตถุ (ปุ๋ยคอก) ลงในบ่อเลี้ยงปลาที่มีปัญหาน้ำเปรี้ยว ต้องกระทำอย่างต่อเนื่อง จึงจะให้ผลผลิตของปลาที่เลี้ยงสูง
4. การส่งเสริมให้มีการขุดบ่อเลี้ยงปลาในพื้นที่ดินเปรี้ยว ต้องคำนึงถึงแหล่งน้ำที่ใช้และสภาพของดินด้วย มิฉะนั้นจะประสบปัญหาเกี่ยวกับการเก็บกักน้ำสำหรับเลี้ยงปลาไม่พอ

ตารางที่ 1 แสดงการแก้ไขคุณสมบัติของน้ำในบ่อน้ำเปรี้ยว

บ่อที่	วัสดุที่ใช้		การเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของน้ำ		หมายเหตุ
	ปุ๋นขาว (กก.)	ปุ๋ยคอก (กก.)	pH (เดิม)	pH (หลัง)	
1.	104	100	2.3	6.7	PH ระหว่าง 6.5-8.5 สามารถใช้เลี้ยงปลาได้
2.	192	100	2.4	6.7	
3.	144	3.5	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	

ตารางที่ 2 แสดงการเลี้ยงปลาหลายประเภทในบ่อน้ำเปรี้ยวที่แก้ไขแล้ว

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

เอกสารอ้างอิง

- เชิดศักดิ์ วงษ์กมลชุนทร์ 2528 ทำอย่างไรจึงจะเพิ่มผลผลิตในบ่อเลี้ยงปลา วารสารการประมง 38 (6):438-439
- บุญธรรม บุญภา 2522 จะเริ่มต้นประกอบอาชีพการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำให้บังเกิดผลสำเร็จได้อย่างไร วารสารการประมง 32(2):126-127
- บรรจง เทียนสงฆ์ศรี 2521 ดินชายเลน...เปรี้ยว วารสารการประมง 31(3):203-210
- ไมตรี ดวงสวัสดิ์ 2528 คุณสมบัติของน้ำกับการเลี้ยงปลา โรเนียว 23 หน้า
- ไมตรี ดวงสวัสดิ์ และ จารุวรรณ คุณสมบัติของน้ำและวิธีวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางการประมง
- สมศิริ 2528 เอกสาร สถาบันการประมงน้ำจืดแห่งชาติ กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ หน้า 44-45
- วนิช วารีกุล 2518 การใช้ปูนขาวในบ่อเลี้ยงปลา วารสารการประมง 18 (3):331-334