

โครงการทดลองการเลี้ยงปลาในบ่อริมพรุภาบแดงตามพระราชดำริ

มณูญ บัวทอง, เจริญ คำแก้ว, กมล พรหมทอง และพรรัตน์ จันทร์ทอง
งานประมง ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

บทคัดย่อ

การศึกษาการทดลองการเลี้ยงปลาในบ่อริมพรุภาบแดงตามพระราชดำริ ดำเนินการทดลองในปี 2528 - 2545 ในพื้นที่ของเกษตรกรบ้านโคกภูแว และบ้านโคกอิฐ ตำบลพร่อน อำเภอตากใบ จังหวัดนราธิวาส เพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขความปนเปื้อนของบ่อปลา และศึกษาการเจริญเติบโตของปลาที่ทดลองเลี้ยง บริเวณดินพรุให้สามารถใช้เลี้ยงปลาได้ โดยทำการปรับสภาพน้ำในบ่อ จำนวน 3 บ่อ บ่อที่ 1 ใช้หินปูนฝุ่น บ่อที่ 2 ใช้ปูนมาร์ล และบ่อที่ 3 ใช้ปูนขาว จากนั้นทำการปล่อยปลาจำนวน 5 ชนิด คือ ปลานิล ปลาจีน ปลา ยี่สกเทศ ปลาดูเผียนขาว และปลาไน พบว่าค่าความปนเปื้อนต่างก่อนทำการปรับปรุงค่าความปนเปื้อน - ต่าง อยู่ระหว่าง 2.4 - 3.5 หลังทำการปรับปรุงค่าความปนเปื้อน - ต่าง อยู่ระหว่าง 6.9 - 7.2 จากการเก็บข้อมูล น้ำหนักปลาหลังจากเลี้ยง 1 เดือน พบว่า ปลาจีน มีค่าเฉลี่ยน้ำหนักสูงที่สุด 18.4 กรัม รองลงมาคือ ปลานิล และปลา ยี่สกเทศ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก 16.4 และ 15.8 ตามลำดับ และจากการเก็บข้อมูลความยาวปลา พบว่า ปลาจีน มีค่าเฉลี่ยความยาวสูงที่สุด 13.6 เซนติเมตร รองลงมา คือ ปลา ยี่สกเทศ และ ปลานิล มีค่าเฉลี่ยความ ยาว 10.7 และ 10.5 ตามลำดับ

คำสำคัญ : การเลี้ยงปลา บ่อริมพรุภาบแดง

หลักการและเหตุผล

ดินพรุ สภาพดินพรุหรือดินที่มีน้ำขัง เปนดินเกิดใหม่ซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพชายฝั่งทะเล เปนการทับถมของอินทรีย์วัตถุและดินตะกอน ดินพรุจึงมีอินทรีย์วัตถุสูงกว่า 35% เนื่องจากเปนดินใหม่และ เปนสวนประกอบของแร่ไพไรต์ (FeS_2) ซึ่งแร่นี้มักเกิดผลึกก้อนสีเหลี่ยมเล็กๆ สีเหลืองทองแดง ตะกอนน้ำทะเล ที่ทับถมใหม่ๆ มักมีไพไรต์อยู่มาก เมื่อถูกออกซิไดซจะปนเปื้อนซัลฟูริกและเมื่อมีมากจะทำให้ความปนเปื้อน เพิ่มขึ้นได้อย่างสูง การศึกษาการแก้ปัญหาดินพรุนี้ทำกันมานานแล้วทั้งในและต่างประเทศ โดยทั่วไปใน ประเทศไทยพื้นที่พรุจะมีน้ำขังอยู่ตลอดเวลา และน้ำที่ท่วมพื้นดินนี้เองที่ช่วยป้องกันมิให้มีการออกซิไดซที่ ผิวดินความปนเปื้อนจึงไม่รุนแรง การแก้ไขปรับปรุงก็ไม่ยุ่งยากนัก (เชิดศักดิ์, 2524)

สำนักงานประมงจังหวัดฯ จังหวัดนราธิวาส ร่วมกับงานประมง ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ จึงได้ ทำการทดลองชุดบ่อปลาบริเวณดินพรุขึ้น และศึกษาการใช้วัสดุปูนเพื่อปรับสภาพน้ำให้สามารถเลี้ยงปลาได้ เพื่อเป็นตัวอย่างในการปรับปรุงแก้ไขสภาพน้ำให้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงปลาต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการ

1. อุปกรณ์

- 1.1 หินปูนฝุ่น
- 1.2 ปุ๋ยคอก
- 1.3 พันธุ์ปลา 5 ชนิด คือ ปลาจีน ปลาไน ปลานิล ปลาดุกเพี้ยนขาว และปลายี่สกเทศ
- 1.4 pH meter
- 1.5 อวนจับปลา
- 1.6 ตาชั่ง
- 1.7 ไม้บรรทัด

2. วิธีการ

2.1 ขุดบ่อขนาด 1 ไร่ ลึก 1 เมตร ในพื้นที่ของเกษตรกรที่บ้านโคกกุแ้ว และบ้านโคกอิฐ จำนวน 4 บ่อ หลังจากขุดบ่อเสร็จเรียบร้อยและได้ระบายน้ำในบ่อ ซึ่งมีความเป็นกรดสูงออก พร้อมทั้งระบายน้ำที่มีความเป็นกรดต่ำเข้าบ่อ เพื่อชะล้างความเป็นกรดของบ่อออกไปบาง ทำให้ค่า pH ของบ่อสูงขึ้นเล็กน้อยแต่ยังไม่สามารถให้เลี้ยงปลาได้ จึงได้ทำการทดลองโดยใช้วัสดุปูน ดังนี้

บ่อที่ 1 ใช้หินปูนฝุ่น

บ่อที่ 2 ใช้ปูนมาร์ล

บ่อที่ 3 ใช้ปูนขาว

2.2 ทดลองเลี้ยงปลา โดยใช้ปลากินพืช 5 ชนิด ได้แก่ ปลาจีน ปลาไน ปลานิล ปลาดุกเพี้ยนขาว และปลายี่สกเทศ ทำการทดลองศึกษาการปรับปรุงบ่อดินพื้ให้เหมาะสมกับการเลี้ยงปลาด้วยวิธีการต่าง ๆ

2.3 บันทึกข้อมูลเบื้องต้นนำมาวิเคราะห์ จำนวนปลาทั้งหมดมาชั่งน้ำหนัก และวัดความยาวทุกเดือน

ผลการศึกษาและวิจารณ์

การทดลองเลี้ยงปลาในบ่อริมพื้ พบว่า หลังจากขุดบ่อดินและน้ำมีความเป็นกรดจัดและหลังจากได้ระบายน้ำเข้าบ่อเพื่อชะล้างให้ความเป็นกรดของดินลดลงบ้างแล้ว จึงใช้วัสดุปูน ได้แก่ หินปูนฝุ่น ปูนมาร์ล และปูนขาว โดยแยกใส่คนละบ่อเพื่อเปรียบเทียบ พบว่า บ่อที่ใช้หินปูนฝุ่นและปูนมาร์ลนั้น สามารถปรับค่า pH ให้สูงขึ้นและคงสภาพอยู่ได้นานสวนปูนขาวก็สามารถปรับสภาพ pH ให้สูงขึ้นได้เล็กน้อย และเมื่อทิ้งไว้ 7-10 วัน ก็จะคงสภาพเดิมอีก เนื่องจากค่า pH ต่ำมาก (2-3) (ตารางที่ 1) จากการเก็บข้อมูลน้ำหนักปลา พบว่า ปลาจีน มีค่าเฉลี่ยน้ำหนักสูงที่สุด 18.4 กรัม รองลงมา คือ ปลานิล และปลายี่สกเทศ 16.4 และ 15.8

ตามลำดับ ในบ่อที่มีการใช้ปูนขาว พบว่าปลา มีน้ำหนักสูงกว่า บ่อที่ใช้หินปูนฝุ่นและปูนมาร์ล (ตารางที่ 2) จากการเก็บข้อมูลความยาวปลา พบว่า ปลาจีน มีค่าเฉลี่ยความยาวสูงที่สุด 13.6 เซนติเมตร รองลงมา คือ ปลา ยี่สกเทศ และ ปลานิล 10.7 และ 10.5 ตามลำดับ ในบ่อที่มีการใช้ปูนขาว พบว่าปลา มีความยาวมากกว่า บ่อที่ ใช้หินปูนฝุ่นและปูนมาร์ล (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 1 ค่าความเป็นกรด-ด่าง ในการปรับปรุงน้ำในบ่อ

บ่อที่	ก่อนทำการปรับปรุง	หลังทำการปรับปรุง
1	3.5	7.2
2	3.2	7.1
3	2.4	6.9

ตารางที่ 2 แสดงผลการชั่งน้ำหนัก โดยทำการสุ่มแต่ละชนิด 50 ตัว

บ่อที่	น้ำหนัก (กรัม)				
	ปลานิล	ปลาจีน	ปลายี่สกเทศ	ตะเพียนขาว	ปลาไน
1	18.3	20	16	13	13.5
2	15	17.2	16	10.5	10
3	16	18	15.3	11.4	12.5
เฉลี่ย	16.4	18.4	15.8	11.6	12

ตารางที่ 3 แสดงผลการวัดความยาวปลา โดยทำการสุ่มแต่ละชนิด 50 ตัว หลังจากปล่อยปลาขนาด 5-7 เซนติเมตร 1 เดือน

บ่อที่	ความยาว (ซม.)				
	ปลานิล	ปลาจีน	ปลายี่สกเทศ	ตะเพียนขาว	ปลาไน
1	11.5	15	11	9.5	10.5
2	10	12.3	11.1	8	9.2
3	10	13.5	10	8.2	10
เฉลี่ย	10.5	13.6	10.7	8.6	9.8

สรุป

จากการศึกษาโครงการทดลองการเลี้ยงปลาในบ่อริมพรุภาบแดงตามพระราชดำริ เพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขความปนกรดของบ่อปลา และศึกษาการเจริญเติบโตของปลาที่ทดลองเลี้ยง บริเวณดินพรุไห สามารถใช้เลี้ยงปลาได้ พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง ก่อนทำการปรับปรุงค่าความเป็นกรด - ด่าง อยู่ระหว่าง 2.4 – 3.5 หลังทำการปรับปรุงค่าความเป็นกรด - ด่าง อยู่ระหว่าง 6.9 – 7.2 จากการทดลองการชั่งน้ำหนัก ปลา พบว่า ปลาจีน มีค่าเฉลี่ยน้ำหนักสูงที่สุด 18.4 กรัม และจากการทดลองวัดความยาวปลา พบว่า ปลาจีน

มีค่าเฉลี่ยความยาวสูงสุด 13.6 เซนติเมตร การปรับปรุงบ่อดินเปรี้ยว โดยวิธีการใช้หินปูนฝุ่น นับว่าเป็นวิธีการอย่างหนึ่งที่ช่วยในการแก้ปัญหาคาความเป็นกรดของดินและน้ำในพื้นที่ดินพรุได้ผลดีประหยัด และระดับค่า pH คงสภาพอยู่ได้นาน ทั้งนี้เพราะหินปูนฝุ่น (CaCO_3) สลายตัวช้า การใช้หินปูนฝุ่นในการปรับปรุงบ่อที่มีสภาพความเป็นกรดสูง คือ pH ระหว่าง 2-3 จะได้ผลดีกว่าการใช้ปูนขาว และปูนมาร์ล ทั้งยังเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายด้วย เพราะราคาปูนขาวและปูนมาร์ลมีราคาแพงกว่าหินปูนฝุ่น การบำรุงรักษาบ่อน้ำเปรี้ยวที่ปรับปรุงแล้ว โดยการใช้หินปูนฝุ่นนี้ควรใช้ปูนขาวละลายน้ำสาตเดือนละครั้ง โดยใช้ในอัตรา 30 กิโลกรัม/ไร่ และควรใส่ปุ๋ยคอกทุกๆ เดือน เพื่อสร้างอาหารให้กับปลาที่เลี้ยงโดยใส่ประมาณ 150 กิโลกรัม/ไร่ การเจริญเติบโตของปลาที่เลี้ยงในบ่อเปรี้ยวบริเวณดินพรุที่ปรับปรุงแล้วนั้น มีการเจริญเติบโตดีพอสมควร

เอกสารอ้างอิง

เชิดศักดิ์ วงษมณฑลคุณท์. 2524. ทำอย่างไรจึงจะเพิ่มผลผลิตในบ่อเลี้ยงปลา วารสารการประมง 38(6) หน้า