

การทดลองอัตราการเจริญเติบโตของปลาแรดในบ่อดินพรุที่ปรับปรุงแล้ว

สามารถ เดียวทิพย์สุนนท์

สมาน ปือราเฮง

วิทย์ จันทรสวาง

วารุณี บำรุง

บทคัดย่อ

การทดลองอัตราการเจริญเติบโตของปลาแรดในบ่อดินพรุที่ปรับปรุงแล้ว บริเวณศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ โดยเริ่มทดลองเลี้ยงปลาขนาดความยาว 3 เซนติเมตร น้ำหนักเฉลี่ย 2 กรัม เลี้ยงในบ่อดินพรุที่ปรับปรุงแล้วขนาดเนื้อที่บ่อ 400 ตารางเมตร ในอัตราบ่อละ 1,200 ตัว จำนวน 4 บ่อ เป็นระยะเวลา 150 วัน โดยใช้อาหารเม็ดปลาคุณภาพดีเป็นอาหาร ผลการทดลอง พบว่า ทั้ง 4 บ่อ มีอัตราการเจริญเติบโต โดยมีน้ำหนักเฉลี่ย 172.4 กรัม ความยาวเฉลี่ย 19.92 เซนติเมตร มีอัตราการรอดเฉลี่ย 85.5 เปอร์เซ็นต์ และผลผลิตเฉลี่ย 176.88 กิโลกรัม อัตราการแลกเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อโดยเฉลี่ย 1.64 คุณภาพน้ำตลอดระยะเวลาการทดลองเฉลี่ยมีค่า pH เปลี่ยนแปลงอยู่ในระดับ 7.00-8.56 อุณหภูมิ น้ำ 30-33.2 องศาเซลเซียส และความขุ่นใสของน้ำ 24-33 เซนติเมตร

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปลาแรด เป็นปลาน้ำจืดชนิดกินพืช ตัวโตเต็มวัยมีขนาดยาวสุดประมาณ 65 เซนติเมตร ประชาชนทั่วไปนิยมบริโภค และราคาจำหน่ายในท้องตลาดราคากิโลกรัมละ 40-50 บาท ปัจจุบันปลาแรดที่อาศัยอยู่ตามแหล่งน้ำใหญ่ ๆ เช่น แม่น้ำลำคลอง หนอง บึง ตามธรรมชาติ จะมีจำนวนลดน้อยลง ทั้งนี้เนื่องจากแหล่งน้ำตื้นเขิน ส่วนการเลี้ยงปลาแรดในบ่อดินขนาดใหญ่ก็ยังมีน้อย

สำนักงานประมงจังหวัดนราธิวาส จึงได้ทำการทดลองเลี้ยงในพื้นที่ดินพรุที่ปรับปรุงแล้ว เพื่อจะได้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการส่งเสริมให้เกษตรกรเลี้ยงต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์การศึกษาทดลอง วิจัย

1. เพื่อศึกษาอัตราการเจริญเติบโตอัตราการรอดตายของปลาแรดที่เลี้ยงในบ่อดินพื้ที่ปรับปรุงแล้ว
2. เพื่อศึกษาอัตราการแลกเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ ผลผลิตที่ได้จากการเลี้ยง
3. เพื่อศึกษาคุณสมบัติของน้ำที่เหมาะสมในการเลี้ยงปลาแรด

วิธีดำเนินงาน

1. การเตรียมบ่อ

ใช้บ่อดินจำนวน 4 บ่อ เนื้อที่บ่อละ 400 ตารางเมตร โดยทำการปรับปรุงบ่อโดยใช้ปูนขาวนำมาสาดให้ทั่วบ่อในระดับ 100 กิโลเมตรต่อไร่ และปุ๋ยคอกประมาณ 300 กิโลกรัมต่อไร่

2. การเตรียมพันธุ์ปลา

พันธุ์ที่นำมาปล่อยเลี้ยงในครั้งนี้ใช้ลูกปลา ขนาด 3 เซนติเมตร จากฟาร์มเอกชน การลำเลียงโดยทางเครื่องบินจากกรุงเทพฯ ถึงหาดใหญ่ ใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง แล้วลำเลียงจากหาดใหญ่ถึงนราธิวาสโดยรถยนต์บรรทุกประมาณ 3 ชั่วโมง ลูกปลาบรรจุในถุงพลาสติกพร้อมน้ำจืดจำนวน 1 ลิตร อัดก๊าซออกซิเจน จำนวนถุงละ 250 ตัว โดยนำมาปล่อยลงเลี้ยงในบ่อที่เตรียมการทดลองเพื่อศึกษาทดลองในอัตรา 1,200 ตัว/บ่อ หรือปล่อย 3 ตัว/ตารางเมตร

3. อาหารและการให้อาหาร

อาหารที่ใช้ในช่วงเดือนแรกเป็นอาหารปลาถุงเล็กชนิดเม็ดลอยน้ำ ให้กินวันละ 2 ครั้งในเวลาเช้าเย็นในปริมาณ 5 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัว พร้อมกับการสังเกตการกินอาหารของปลาแรดและบันทึกปริมาณอาหารที่ให้ทุกวัน ทุกบ่อเพื่อศึกษาอัตราแลกเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ

4. การเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล

ทำการสุ่มตัวอย่างปลาแรดในบ่อทดลองเลี้ยงทั้ง 4 บ่อ จำนวนบ่อละ 100 ตัวอย่าง มาทำการวัดขนาดความยาว และชั่งน้ำหนักปลาแรดทุก ๆ 5 วันเป็นประจำ เมื่อสิ้นสุดการทดลองจึงทำการชั่งน้ำหนักรวมของปลาทั้งหมดเพื่อเก็บข้อมูลไว้ศึกษาอัตราการรอดและผลผลิตของปลาแรด

5. การตรวจสอบคุณสมบัติของน้ำในบ่อทดลอง

ทำการตรวจสอบคุณสมบัติที่สำคัญบางประการของน้ำในบ่อทดลองสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ได้แก่ ความเป็นกรด เป็นด่าง อุณหภูมิ และความโปร่งใส ตลอดระยะเวลาของการศึกษา

ผลการศึกษาดทดลอง วิจัย

1. อัตราการเจริญเติบโตและอัตราการรอดของปลาแรด

1.1 จากผลการศึกษาอัตราการเจริญเติบโตของปลาแรดที่ทำการเลี้ยงในกระชัง พบว่า อัตราการเจริญเติบโตน้ำหนักตัวเมื่อเริ่มเลี้ยงมีน้ำหนักเฉลี่ย 145.18 กรัม เมื่อเลี้ยงปลาได้นาน 150 วัน มีน้ำหนักเฉลี่ย 172.4 กรัม โดยมีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย 1.14 กรัม/วัน ดังมีรายละเอียดของการเจริญเติบโตใน (ตารางที่ 1)

อัตราการเจริญเติบโตในด้านความยาวลำตัวของปลาแรดเมื่อเริ่มเลี้ยงมีความยาวเฉลี่ย 10.96 เซนติเมตร อายุการเลี้ยง 100 วัน มีความยาวเฉลี่ย 18.18 เซนติเมตร และเมื่อเลี้ยงได้นาน 150 วัน มีความยาวเฉลี่ย 19.92 เซนติเมตร โดยมีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย 0.12 เซนติเมตร/วัน (ตารางที่ 2)

1.2. อัตราการรอดตายของปลาแรด

จากผลการศึกษาอัตราการรอดตายของปลาแรดที่ทำการเลี้ยงในบ่อดินพรุที่ปรับปรุงแล้ว พบว่า อัตราการรอดตายเฉลี่ย 85.5 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งอัตราการรอดตายทั้ง 4 บ่อ อยู่ในระดับ 79.5-91.91 เปอร์เซ็นต์ โดยมีรายละเอียดของอัตราการรอดตายในแต่ละบ่อตาม (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 1 อัตราการเจริญเติบโตโดยน้ำหนักตัวของปลาแรดที่เลี้ยงในบ่อดินพรุที่ปรับปรุงแล้ว ตั้งแต่วันที่ 26 เมษายน - 26 กันยายน 2537

ระยะเวลาที่เลี้ยง (วัน)	บ่อที่ 1 (กรัม)	บ่อที่ 2 (กรัม)	บ่อที่ 3 (กรัม)	บ่อที่ 4 (กรัม)	ค่าเฉลี่ย (กรัม)
เริ่มปล่อย	2	2	2	2	2
50	38.660	45.700	20.466	25.100	32.730
100	141.730	161.130	136.330	141.530	145.180
150	177.000	222.650	144.000	146.000	172.400
เฉลี่ย/วัน	1.17	1.47	0.95	0.96	1.14

ตารางที่ 2 อัตราการเจริญเติบโตโดยความยาวลำตัวของปลาแรดที่เลี้ยงในบ่อดินพรุที่ปรับปรุงแล้ว ตั้งแต่วันที่ 26 เมษายน - 26 กันยายน 2537

ระยะเวลาที่เลี้ยง (วัน)	บ่อที่ 1 (กรัม)	บ่อที่ 2 (กรัม)	บ่อที่ 3 (กรัม)	บ่อที่ 4 (กรัม)	ค่าเฉลี่ย (กรัม)
เริ่มปล่อย	3	3	3	3	3
50	11.52	12.30	9.37	10.65	10.96
100	17.7	19.18	17.42	18.43	18.18
150	19.94	21.80	18.98	18.96	19.92
เฉลี่ย/วัน	1.17	1.47	0.95	0.96	1.14

ตารางที่ 3 อัตราการรอด (เปอร์เซ็นต์) ของปลาแรดที่เลี้ยงในบ่อดินพรุที่ปรับปรุงแล้ว ตั้งแต่วันที่ 26

เมษายน - 26 กันยายน 2537

ระยะเวลาที่เลี้ยง (วัน)	บ่อที่ 1 (กรัม)	บ่อที่ 2 (กรัม)	บ่อที่ 3 (กรัม)	บ่อที่ 4 (กรัม)	ค่าเฉลี่ย (กรัม)
วันเริ่มปล่อย (ตัว)	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
วันจับผลผลิต (ตัว)	1,088	960	954	1,103	1,026.25
อัตราการรอดเฉลี่ย (เปอร์เซ็นต์)	90.67	80.00	79.5	91.91	85.52

ตารางที่ 4 อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อของปลาแรดที่เลี้ยงในบ่อดินพรุที่ปรับปรุงแล้ว ตั้งแต่วันที่

26 เมษายน - 26 กันยายน 2537

ระยะเวลาที่เลี้ยง (วัน)	บ่อที่ 1 (กรัม)	บ่อที่ 2 (กรัม)	บ่อที่ 3 (กรัม)	บ่อที่ 4 (กรัม)	ค่าเฉลี่ย (กรัม)
- ปริมาณอาหารเม็ด ชนิดลอยน้ำ (อาหารปลาตุก) (กิโลกรัม)	113.85	110.36	97.38	111.47	108.27
- น้ำหนักปลาที่เพิ่มขึ้น (กิโลกรัม)	190.38	212.4	135.58	159.56	174.48
- อัตราการเปลี่ยน อาหารเป็นเนื้อ	1.66	1.80	1.40	1.68	1.64
- ผลผลิต (กก.)	192.78	214.80	137.98	161.96	176.88

ตารางที่ 5 แสดงคุณสมบัติที่สำคัญบางประการของน้ำที่เลี้ยงปลาแรดในบ่อดินพรุที่ปรับปรุงแล้ว
ตั้งแต่วันที่ 26 เมษายน - 26 กันยายน 2537

ระยะเวลา เลี้ยง (วัน)	อุณหภูมิ °C				พีเอช				ความขุ่นใส				หมายเหตุ
	บ่อ 1	บ่อ 2	บ่อ 3	บ่อ 4	บ่อ 1	บ่อ 2	บ่อ 3	บ่อ 4	บ่อ 1	บ่อ 2	บ่อ 3	บ่อ 4	
เริ่มทดลอง	31	31	30	31	7.0	7.2	7.1	7.5	30	32	33	31	
7	31	31	31	30	7.1	7.3	7.4	7.6	31	32	33	31	
14	30	30	30	30	7.3	7.4	7.3	7.6	31	32.5	32.5	31.5	
21	31	30.5	31	31	7.4	7.6	7.2	7.3	31.5	32	32	31.5	
28	31	31	30	30.5	7.4	7.6	7.3	7.7	31	33	33	31	
35	32	31	30.5	31	8.0	7.6	7.3	7.8	30	31	32	31	
42	33	32	31	32	8.0	7.8	7.5	7.94	30	30.5	31	31	
49	32	31	31	31	8.1	8.0	7.5	8.2	30	30	30.5	30	
56	30	31	30	30	8.2	8.0	7.4	8.2	30	30	30	29.5	
63	31	31	31	31	8.4	8.1	7.4	8.3	29.5	29.5	30	29.5	
70	31	30.5	31	31	8.56	8.2	7.8	8.2	29	28	29	29	
77	32	31	31.5	32	8.30	8.2	8.1	8.3	29	27	29	28.5	
84	30	31	30	30	8.42	8.3	8.2	7.9	28	27	28.5	28	
91	31	31	30	30	8.32	8.3	8.4	8.3	27	26	28	27.5	
98	31	31.5	30	32	7.85	8.5	8.3	8.3	27	26	27.5	27	
105	30	32	30	31	7.93	8.3	8.56	8.4	26.5	26	27	26.5	
112	31	30	31	31	8.02	8.26	8.48	8.2	26	26	26.5	26	
119	30	31	31	30.5	8.03	8.07	8.50	8.3	25	26	26	25	
126	31	31	32	32	8.15	7.5	8.4	8.4	25.5	27	27	28	
133	31	32	32	31	8.30	7.8	7.6	8.4	26	26	28	27	
140	32	31	31	30	8.25	7.8	7.8	8.4	27	26	27	26.5	
147	33.2	32	31	33.3	8.50	7.9	7.8	8.3	24	27	26	25.5	
150	32	31	33	31	8.34	8.04	7.79	8.2	24	24	24	25	

2. อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อและผลผลิตของปลาแรด

2.1 อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อในการเลี้ยงปลาแรด

จากผลการศึกษาอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อของปลาแรดที่ทำการเลี้ยงในบ่อดินพรุ ปรากฏว่า อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อเฉลี่ย 1.64 อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อทั้ง 4 บ่อ อยู่ใน ระดับ 1.40-1.80 ดังมีรายละเอียดของอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อในแต่ละบ่อตาม (ตารางที่ 4)

2.2 ผลผลิตของปลาแรด

จากผลการศึกษาผลผลิตของปลาแรดที่ทำการเลี้ยงในบ่อดินพรุที่ปรับปรุงแล้ว ปรากฏว่าให้ผลผลิตเฉลี่ย 176.88 กิโลกรัม ซึ่งผลผลิตทั้ง 4 บ่อเปลี่ยนแปลงอยู่ในระดับ 137.98-214.80 กิโลกรัม ดังมีรายละเอียดของผลผลิตในแต่ละบ่อตาม (ตารางที่ 4)

3. คุณสมบัติที่สำคัญบางประการของน้ำ

จากผลการตรวจสอบคุณสมบัติของน้ำในบ่อทดลองเลี้ยงปลาแรด คุณหมุมิของน้ำเปลี่ยนแปลงอยู่ในระดับ 30.0-33.2 องศาเซลเซียส ความเป็นกรดเป็นด่าง 7.00-8.56 และความขุ่นใสของน้ำ 24-33 เซนติเมตร ดังมีรายละเอียดตาม (ตารางที่ 5)

สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

1 การศึกษาอัตราการเจริญเติบโตและอัตราการรอดของปลาแรด

จากผลการศึกษาอัตราการเจริญเติบโตและอัตราการรอดของปลาแรดที่เลี้ยงในบ่อดินพรุที่ปรับปรุงแล้วทั้ง 4 บ่อ เมื่อสิ้นสุดการทดลองที่ใช้เวลาเลี้ยง 150 วัน ตั้งแต่วันที่ 26 เมษายน-26 กันยายน 2537 ปลาที่มีน้ำหนักตัวเฉลี่ยอยู่ในระดับตั้งแต่ 144.0 กรัม ถึง 222.65 กรัม และอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยอยู่ในระดับ 0.95-1.17 กรัม/วัน ความยาวตัวปลาเฉลี่ยเมื่อสิ้นสุดการทดลองอยู่ในระดับตั้งแต่ 18.96 เซนติเมตร - 21.80 เซนติเมตร อัตราการเจริญเติบโตโดยความยาวตัวปลาอยู่ในระดับ ตั้งแต่ 0.11 เซนติเมตร - 0.13 เซนติเมตร อัตราการรอดตายของปลาแรดทั้ง 4 บ่อ เท่ากับ 90.66 เปอร์เซ็นต์ 80.0 เปอร์เซ็นต์ 79.5 เปอร์เซ็นต์ และ 91.91 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

2. การศึกษาอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อและผลผลิตของปลาแรด

อัตราการแลกเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อเมื่อสิ้นสุดการทดลอง ซึ่งเป็นระยะเวลา 150 วัน นับตั้งแต่วันที่ 26 เมษายน - 26 กันยายน 2537 ของปลาที่เลี้ยง 4 บ่อ ปรากฏว่าเปลี่ยนแปลงอยู่ในระดับ 1.40-1.68 กิโลกรัม ต่อการเปลี่ยนเป็นเนื้อ 1 กิโลกรัม สำหรับผลผลิตปลาแรดเมื่อสิ้นสุดการทดลอง ปรากฏว่าอยู่ในระดับ 137.98-214.80 กิโลกรัม ซึ่งเป็นผลผลิตรวมทั้งสิ้น 707.52 กิโลกรัม

จากผลการศึกษาของสมประสงค์ โมบัณฑิตญ์ และคณะ (2534) โดยทดลองเลี้ยงปลาแรดโดยอัตราปล่อยแตกต่างกัน 1,2,3 ตัวต่อตารางเมตรโดยทดลองเลี้ยงเป็นเวลา 8 เดือน มีอัตราการเจริญเติบโตของปลาที่ปล่อย 3 ตัว ต่อตารางเมตร มีน้ำหนักเฉลี่ย 283.01 กรัม และมีความยาวเฉลี่ย 23.85 เซนติเมตร อัตราการแลกเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ 3.16 อัตราการรอดตาย 88.78 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเปรียบเทียบผลการศึกษากับการเลี้ยงในบ่อดินพรุที่ปรับปรุงแล้วในครั้งนี้ซึ่งใช้เวลาเลี้ยง 5 เดือน จะเห็นได้ว่า อัตราการเจริญเติบโตและอัตราการรอดตายใกล้เคียงกับการทดลองดังได้กล่าวมาแล้ว คือ อัตราการเจริญเติบโต น้ำหนักเฉลี่ย 172.4 กรัม และมีความยาวเฉลี่ย 19.92 เซนติเมตร อัตราการแลกเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ 1.64 อัตราการรอดตาย 85.5 เปอร์เซ็นต์ ผลการศึกษาในครั้งนี้ทำให้เกิดความมั่นใจได้ว่าจะสามารถพัฒนาและส่งเสริมอาชีพการเลี้ยงปลาแรดในบ่อดินพรุที่ปรับปรุงแล้วต่อไปได้ในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

- ประสงค์ โมบัณฑิต และคณะ. 2534. การทดลองเปรียบเทียบการเจริญเติบโตของปลาแรดโดยอัตรา
ปล่อยแตกต่างกัน ใน รายงานการสัมมนาวิชาการประจำปี 2534, กรมประมง: กรุงเทพฯ, หน้า
403-409.
- สวัสดิ์ บุญไทย. 2495. การเลี้ยงปลาแรด ใน หนังสือข่าวกรมประมง ปีที่ (2). หน้า 805-88.
- สนิท ทองสง่า. 2501. การฟักไข่ปลาแรด ใน หนังสือเอกสาร ปีที่ 31 (2) หน้า 157-161.