

การทดลองเลี้ยงกุ้งกุลาดำในคอกหมู่บ้านอ่าวมะนาว จังหวัดนราธิวาส

มนูญ บัวทอง, สมาน ปือราเฮง, วิทย์ จันทรสว่าง และจรรยา ปิยะวรรณโณ
งานประมง ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

บทคัดย่อ

การทดลองเลี้ยงกุ้งกุลาดำในคอกที่หมู่บ้านอ่าวมะนาว จังหวัดนราธิวาส ดำเนินการในปี 2534 ได้ทำการทดลองเลี้ยงกุ้งกุลาดำในคอกขนาด 5X5X3 เมตร จำนวน 6 คอก ปล่อยในอัตราความหนาแน่น 100/ตารางเมตร จำนวน 2 คอก 80 ตัว/ตารางเมตร จำนวน 2 คอก และ 50 ตัว/ตารางเมตร จำนวน 2 คอก อาหารเม็ดสำเร็จรูปในระยะเริ่มแรกของการเลี้ยงให้อาหารเม็ดเบอร์ 9002 สุ่มตัวอย่างกุ้งกุลาดำ จำนวน 80-100 ตัว/คอก ตรวจวัดความยาว และชั่งน้ำหนักทุก 15 วัน ตลอดระยะเวลาการทดลองพบว่า น้ำหนักเฉลี่ยของการเลี้ยงกุ้งกุลาดำในคอกที่บ้านบางมะนาวในอัตราปล่อย 100 ตัว/ตารางเมตร มีน้ำหนักเฉลี่ย 16.29 กรัม อัตราปล่อย 80 ตัว/ตารางเมตร มีน้ำหนักเฉลี่ย 19.47 กรัม และอัตราปล่อย 50 ตัว/ตารางเมตร มีน้ำหนักเฉลี่ย 25.13 กรัม ความยาวเฉลี่ยของการเลี้ยงกุ้งกุลาดำในคอกที่บ้านบางมะนาว ในอัตราปล่อย 100 ตัว/ตารางเมตร มีความยาวเฉลี่ย 13.85 ซม. อัตราปล่อย 80 ตัว/ตารางเมตร มีความยาวเฉลี่ย 13.95 ซม. และอัตราปล่อย 50 ตัว/ตารางเมตร มีความยาวเฉลี่ย 14.55 ซม. อัตราการรอดตายของกุ้งกุลาดำทั้ง 3 อัตราการปล่อยเฉลี่ยมีค่าเฉลี่ยดังต่อไปนี้ คือ อัตราปล่อย 100 ตัว/ตารางเมตร มีอัตราการรอดเฉลี่ย 41.09% อัตราปล่อย 80 ตัว/ตารางเมตร มีอัตราการรอด 38.60% และอัตราปล่อย 50 ตัว/ตารางเมตร มีอัตราการรอด 53.68%

คำสำคัญ : กุ้งกุลาดำ อ่าวมะนาว

หลักการและเหตุผล

กุ้งกุลาดำเป็นสัตว์ที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในทางเศรษฐกิจชนิดหนึ่งเพราะเป็นผลผลิตที่สามารถส่งออกได้เป็นอย่างดีจัดเป็นอาหารทะเลที่เป็นที่นิยมของผู้บริโภคอย่างแพร่หลายทั้งภายในและภายนอกประเทศ ปัจจุบันประเทศไทยสามารถส่งออกกุ้งกุลาดำทั้งแบบสดและแช่แข็งได้เป็นจำนวนมาก จึงพิจารณาใช้แหล่งน้ำตื้นชายฝั่งที่ยังว่างเปล่าให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจเพื่อการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ

งานประมงศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ จึงได้ทำการศึกษาการทดลองเลี้ยงกุ้งกุลาดำในคอกที่บ้านอ่าวมะนาว จังหวัดนราธิวาสขึ้น เพื่อศึกษาการเจริญเติบโตและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงกุ้งกุลาดำในพื้นที่ลุ่มเชิงบริเวณแหล่งน้ำชายฝั่ง สำหรับใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมพัฒนาอาชีพ เพิ่มพูนรายได้แก่เกษตรกร ตลอดจนนำข้อมูล และประสบการณ์ประยุกต์ใช้กับการเลี้ยงกุ้งกุลาดำในคอกตามแหล่งน้ำชายฝั่งทะเล เพื่อให้ประสบผลสำเร็จอย่างแท้จริงในภูมิภาคส่วนนี้ของประเทศไทย และแหล่งน้ำอื่น ๆ ที่มีลักษณะ

คล้ายคลึงกันต่อไปได้ในอนาคต และเป็นการสนับสนุนนโยบายของกรมประมงทางด้านเพิ่มผลผลิตสัตว์น้ำ
ประเภทนี้สำหรับเป็นส่วนช่วยในการสร้างงานและอาชีพสนับสนุนฐานะความเป็นอยู่ของราษฎรให้ดีขึ้นต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการ

1. อุปกรณ์

- 1.1 ไม้ไผ่
- 1.2 ตาปู ค้อน ตลับเมตร
- 1.3 อวนโพลีขนาดตาเหยียด 0.5 เซนติเมตร
- 1.4 เส้นด้ายเบอร์ 6 เข็มเย็บผ้า
- 1.5 พันธุ์กุ้งกุลาดำ ขนาด p25
- 1.6 อาหารเม็ดสำเร็จรูป เบอร์9002 และเบอร์ 9003
- 1.7 ชุดตรวจ กรด-ด่าง (pH meeter)

2. วิธีการ

2.1 การเตรียมคอก

คอกที่ใช้ทดลองเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส มีขนาด 5x5x3 เมตร จำนวน 6 คอก ฝากั้นคอกทำด้วยไม้ไผ่ผ่าเป็นซี่เล็ก ๆ คล้ายเฟือก มีความกว้างของซี่ไม้ไผ่ประมาณ 1 นิ้ว ยาว ตอกติดกับไม้คาน ทั้งด้านบนและด้านล่าง โดยเว้นให้มีช่องว่างระหว่างซี่เฟือกประมาณ 1 นิ้ว ตลอดแนว เพื่อให้ น้ำถ่ายเทได้ดี คอกประกอบขึ้นด้วยหลักไม้หลาวชะโอนและด้านที่คอกตั้งอยู่เรียงกันเป็น 2 แถว ๆ ละ 3 คอก มีสะพานผ่านกลาง ไม้ฝากั้นคอกนั้นจะฝังลึกลงไปในดินประมาณ 1 ฟุต เพื่อป้องกันศัตรูกุ้งเข้าไปรบกวน เมื่อประกอบคอกที่ใช้ทดลองเสร็จแล้วก็ใช้อวนโพลีขนาดตาเหยียด 0.5 ซม. เส้นด้ายเบอร์ 6 เย็บเป็นรูปกระชังขนาดความกว้างและยาวด้านละ 5 เมตร ลึก 3 เมตร จำนวน 6 กระชัง จากนั้นจึงนำไปขึงไว้ภายในคอกที่เตรียมไว้ ให้เนื้ออวนพื้นกระชังฝังลงในดินพื้นคอกลึกประมาณ 1 ฟุต

2.2 การเตรียมพันธุ์กุ้ง

พันธุ์กุ้งกุลาดำที่นำมาใช้ในการทดลองครั้งนี้ โดยใช้ลูกกุ้งขนาด p25 นำมาอนุบาลในบ่อที่สถานีประมงน้ำกร่อยจังหวัดนราธิวาส จนได้ขนาดความยาว 2-3 ซม. จากนั้นจึงล่ำเลี้ยงมาทดลองเลี้ยงในอัตราความหนาแน่น 100 ตัว/ตารางเมตร จำนวน 2 คอก 80 ตัว/ตารางเมตร จำนวน 2 คอก และ 50 ตัว/ตารางเมตร จำนวน 2 คอก

2.3 อาหารและการให้อาหาร

อาหารที่ใช้เลี้ยงเป็นอาหารเม็ดสำเร็จรูปในระยะเริ่มแรกของการเลี้ยงให้อาหารเม็ดเบอร์ 9002 ซึ่งมีส่วนประกอบของโปรตีน ไม่น้อยกว่า 42% โดยให้ 16% ของน้ำหนัก เมื่อทำการเลี้ยงไปได้นาน 15 วัน ให้อาหารเม็ดเบอร์ 9003 ซึ่งมีส่วนประกอบของโปรตีนไม่น้อยกว่า 42% ให้ 12% ของน้ำหนักตัว เมื่อทำการเลี้ยงได้นาน 45 วัน เริ่มให้อาหารเม็ดเบอร์ 9004 ซึ่งมีส่วนประกอบของโปรตีนไม่น้อยกว่า 38% ให้ 8% ของน้ำหนักตัวและเมื่อทำการเลี้ยงไปได้นาน 60 วัน จนจับผลผลิต ให้อาหารเม็ดเบอร์ 9005 ซึ่งมีส่วนประกอบของโปรตีนไม่น้อยกว่า 35% โดยให้ 3-5% ของน้ำหนักตัว ให้วันละ 5 ครั้ง โดยในแต่ละครั้งที่ให้อาหารจะตรวจสอบปริมาณอาหารและปรับเพิ่มลดอัตราที่ให้พอดีกับความต้องการของกึ่งกุลาดำ

2.4 การเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล

ทำการสุ่มตัวอย่างกึ่งกุลาดำ จำนวน 80-100 ตัว/คอก ในคอกที่ทดลองเลี้ยงทั้งหมด 6 คอก มาทำการตรวจวัดความยาว และชั่งน้ำหนักทุก 15 วัน ตลอดระยะเวลาการทดลอง

2.5 การตรวจสอบคุณสมบัติของน้ำในแหล่งทดลอง

ทำการตรวจสอบคุณสมบัติที่สำคัญบางประการของน้ำ สัปดาห์ละครั้ง ได้แก่ pH อุณหภูมิ ความเค็ม และความโปร่งใส ตลอดระยะเวลาของการศึกษา

ผลการศึกษาและวิจารณ์

การศึกษ้อัตราการเจริญเติบโตและอัตราการอดในระดับความหนาแน่นต่าง ๆ กับอัตราการเจริญเติบโต และการเจริญเติบโตโดยน้ำหนักตัว เมื่อสิ้นสุดการทดลองปรากฏว่า น้ำหนักเฉลี่ยของการเลี้ยงกึ่งกุลาดำในคอกที่บ้านบางมะนาวในอัตราปล่อย 100 ตัว/ตารางเมตร มีน้ำหนักเฉลี่ย 16.29 กรัม อัตราปล่อย 80 ตัว/ตารางเมตร มีน้ำหนักเฉลี่ย 19.47 กรัม และอัตราปล่อย 50 ตัว/ตารางเมตร มีน้ำหนักเฉลี่ย 25.13 กรัม ดังมีรายละเอียดตามตารางที่ 1 สำหรับอัตราการเจริญเติบโตโดยน้ำหนักตัวของการทดลองเลี้ยงกึ่งกุลาดำเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้นต่อวันปรากฏว่า ในอัตราการปล่อย 100 ตัว/ตารางเมตร มีน้ำหนักเพิ่มขึ้น 0.179 กรัม/วัน อัตราปล่อย 80 ตัว/ตารางเมตร มีน้ำหนักเพิ่มขึ้น 0.214 กรัม/วัน และ 50 ตัว/ตารางเมตร น้ำหนักเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 0.277 กรัม/วัน (ตารางที่ 1) เมื่อสิ้นสุดการทดลองปรากฏว่าความยาวเฉลี่ยของการเลี้ยงกึ่งกุลาดำในคอกที่บ้านบางมะนาวในอัตราปล่อย 100 ตัว/ตารางเมตร มีความยาวเฉลี่ย 13.85 ซม. อัตราปล่อย 80 ตัว/ตารางเมตร มีความยาวเฉลี่ย 13.95 ซม. และอัตราปล่อย 50 ตัว/ตารางเมตร มีความยาวเฉลี่ย 14.55 ซม. ดังมีรายละเอียดตาม (ตารางที่ 2) สำหรับอัตราการเจริญเติบโตโดยความยาวลำตัวของการทดลองเลี้ยงกึ่งกุลาดำเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้นต่อวันพบว่า ในอัตราการปล่อย 100 ตัว/ตารางเมตร มีความยาวเพิ่มขึ้น 0.126 ซม./วัน อัตราปล่อย 80 ตัว/ตารางเมตร มีความยาวเพิ่มขึ้น 0.127 ซม./วัน และ 50 ตัว/ตารางเมตร ความยาวเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 0.134 ซม./วัน (ตารางที่ 2) การศึกษาการรอดตายเมื่อสิ้นสุดการทดลองพบว่าอัตราการรอดตายของ

กุ้งกุลาดำทั้ง 3 อัตราการปล่อยเฉลี่ยมีค่าเฉลี่ยดังต่อไปนี้ คือ อัตราปล่อย 100 ตัว/ตารางเมตร มีอัตราการรอดเฉลี่ย 41.09% อัตราปล่อย 80 ตัว/ตารางเมตร มีอัตราการรอด 38.60% และอัตราปล่อย 50 ตัว/ตารางเมตร มีอัตราการรอด 53.68% ตาม (ตารางที่ 3) คุณสมบัติที่สำคัญบางประการของน้ำจากผลการตรวจสอบคุณสมบัติของน้ำในคอกทดลอง พบว่า อุณหภูมิเปลี่ยนแปลงอยู่ในระดับ 30-31 องศาเซลเซียส ความเป็นกรดเป็นด่าง 5.4-6.6 ความขุ่นใน 43.128 ซม. และความเค็ม 3-28 ส่วนในพัน ตามรายละเอียดตาม (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 1 อัตราการเจริญเติบโตน้ำหนักของกุ้งกุลาดำที่ทดลองเลี้ยงในคอกล้อมขัง บริเวณบ้านบางมะนาว ตั้งแต่วันที่ 27 มิถุนายน – 25 กันยายน 2534

ระยะเวลา (วัน)	100 ตัว/ตารางเมตร			80 ตัว/ตารางเมตร			50 ตัว/ตารางเมตร		
	คอก 1	คอก 2	เฉลี่ย	คอก 1	คอก 2	เฉลี่ย	คอก 1	คอก 2	เฉลี่ย
เริ่มปล่อย	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
15	2.10	1.80	1.95	2.40	2.35	2.38	2.50	2.45	2.48
30	4.10	5.40	4.75	5.10	4.25	4.68	5.20	5.10	5.15
45	6.40	6.70	6.55	7.20	7.00	7.10	9.30	8.80	9.10
60	11.00	10.21	10.61	11.14	8.10	9.62	13.10	13.33	13.22
75	14.20	13.84	14.00	15.80	13.92	14.86	16.70	16.00	16.35
90	15.63	16.95	16.29	20.41	18.52	19.47	27.00	23.26	25.13
เฉลี่ย/วัน	0.171	0.186	0.179	0.25	0.204	0.214	0.298	0.256	0.277

ตารางที่ 2 อัตราการเจริญเติบโตด้านความยาวลำตัวของกุ้งกุลาดำที่ทดลองเลี้ยงในคอกล้อมขัง บริเวณบ้านบางมะนาว ตั้งแต่วันที่ 27 มิถุนายน – 25 กันยายน 2534

ระยะเวลา (วัน)	100 ตัว/ตารางเมตร			80 ตัว/ตารางเมตร			50 ตัว/ตารางเมตร		
	คอก 1	คอก 2	เฉลี่ย	คอก 1	คอก 2	เฉลี่ย	คอก 1	คอก 2	เฉลี่ย

เริ่มปล่อย	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50
15	3.80	3.18	3.49	3.37	3.29	3.33	3.30	3.34	3.32
30	7.85	8.67	8.25	8.40	8.40	8.40	8.42	9.08	8.75
45	9.50	9.75	9.63	10.41	10.61	10.51	11.14	10.89	11.02
60	10.01	10.18	10.10	11.85	10.22	11.04	11.97	12.43	12.20
75	11.90	11.34	11.62	12.57	11.90	12.24	13.05	12.30	12.68
90	14.30	13.40	13.85	14.00	13.90	13.95	14.90	14.20	14.55
เฉลี่ย/วัน	0.131	0.121	0.126	0.128	0.127	0.127	0.139	0.130	0.134

ตารางที่ 3 อัตราการอยู่รอด (%) ของกุ้งกุลาดำที่ทดลองเลี้ยงในคอกล้อมขังบริเวณบ้านบางมะนาว
ตั้งแต่วันที่ 27 มิถุนายน – 25 กันยายน 2534

ซ้ำ	อัตราการรอด (%) ของกุ้งที่เลี้ยง		
	100 ตัว/ตารางเมตร	80 ตัว/ตารางเมตร	50 ตัว/ตารางเมตร
1	45.3	40.5	59.2
2	36.88	36.75	48.16
รวม	82.18	77.2	107.36
เฉลี่ย	41.09	38.6	53.68

ตารางที่ 4 แสดงคุณสมบัติบางประการของน้ำที่ทดลองเลี้ยงกุ้งกุลาดำในคอกล้อมขัง บริเวณ
บ้านบางมะนาว ตั้งแต่วันที่ 27 มิถุนายน – 25 กันยายน 2534

วัน เดือน ปี	อุณหภูมิ	ความเค็ม	พีเอช	ความขุ่นใส	หมายเหตุ
เริ่มปล่อย	30.0	26	7.0	130	
4/7/34	31.0	28	7.6	119	
11/7/34	31.0	28	7.6	84	
18/7/34	30.5	24	7.7	59	
25/7/34	31.0	24	7.8	62	
1/8/34	31.0	23	7.3	60	
8/8/34	31.0	28	7.5	85	
15/8/34	31.0	26	7.4	80	
22/8/34	30.5	28	7.0	65	

29/8/34	30.5	26	6.9	70	
5/9/34	31.0	22	6.0	80	
+8/9/34	30.5	3	5.5	110	+ ฝนตกหนักมี
+10/9/34	30.5	3	6.9	90	ปัญหาน้ำจืด
+11/9/34	30.0	7	6.2	130	เข้าทำให้สภาพ
16/9/34	30.0	10	7.0	115	น้ำจืดและกุ้ง
23/9/34	31.0	10	6.6	86	ตาย

สรุป

จากการศึกษาอัตราการเจริญเติบโตและอัตราการรอด แสดงให้เห็นว่าในระยะเวลา 90 วัน กุ้งมีการเจริญเติบโตโดยมีน้ำหนักทั้ง 3 อัตราการปล่อยเลี้ยง ในระดับ 16.29 – 25.13 กรัม และมีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย 0.179-0.277 กรัม/วัน มีอัตราการรอดตายของการปล่อยเลี้ยงในอัตรา 100 ตัว/ตารางเมตร โดยเฉลี่ย 41.09% , 80 ตัว/ตารางเมตร 38.60% และ 50 ตัว/ตารางเมตร เท่ากับ 53.68% ตามลำดับ

อ้างอิง

ก่อเกียรติ กุลแก้ว และคณะ. 2531 การทดลองเลี้ยงกุ้งกุลาดำที่ระดับความหนาแน่นต่างกัน. เอกสารวิชาการ ฉบับที่ 15/2531. สถานีประมงน้ำจืดจังหวัดสงขลา. กองประมงน้ำจืด. กรมประมง. หน้า 13

นภดล ภูพานิช. 2533. การเลี้ยงกุ้งทะเลบางชนิดในคอกในอ่างเก็บน้ำหนองบ่อจังหวัดมหาสารคาม บทคัดย่อกุ้งกุลาดำปี 2520-2532. ห้องสมุดสำนักงานเกษตรภาคกลาง จังหวัดชัยนาท. สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 17-18

ธนวุฒิ กล่าวเกลี้ยงและคณะ. 2532 การเลี้ยงกุ้งกุลาดำในกระชังด้วยอัตราหนาแน่นต่าง ๆ กัน ในคลองตากใบ จังหวัดนราธิวาส. เอกสารวิชาการ ฉบับที่ 1/2532. สถานีประมงน้ำจืดจังหวัดนราธิวาส กองเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง กรมประมง. 22 หน้า