

๑๕ 10 ๕
รายงานวิจัย



เรื่อง

การศึกษาความถี่และอัตราการให้อาหารปลากระพงขาวที่เลี้ยงในบ่อดิน

The Feeding Frequency and Feeding Ratio of Sea bass, *Lates calcarifer* Bloch
Culture in Earth Pond

โดย

๑๕๐๕๔๕๐ ปลากระพงขาว ๕๕๓๓๓๓๓ ๕๕๕๕๕๕
๑๕๐๕๔๕๐ ปลากระพงขาว ๕๕๓๓๓๓๓ ๕๕๕๕๕๕

๑๕ ๐๕ ๕๕ ชำรงค์ อมรสกุล

๑๕๐ ๕๕๐ ๕๕๕
เลขที่ SH16๗.5๐3 ๕๕๕
เลขทะเบียน ๕๕๕๕ ๕๕๕๕
๕๕๕/๕๕.๕.๕๕๕๕

แผนกวิชาเทคโนโลยีการประมง

๕๕๕ ภาควิชาเทคโนโลยีและการอุตสาหกรรม

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๕๕๕ ๕๕๕ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

Order Key.....
BIB Key.....

2539

(ทุนอุดหนุนวิจัยสำนักวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
ประจำปี พ.ศ. 2538)

บทคัดย่อ

ปลากะพงขาว (Sea bass, *Lates calcarifer* Bloch) เป็นปลาน้ำกร่อยเศรษฐกิจชนิดหนึ่งที่ได้รับ ความนิยมในการเลี้ยงของกลุ่มเกษตรกรที่ประกอบอาชีพการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง ปลากะพง ขาว สามารถอาศัยอยู่ได้ ในระดับความเค็ม 0-30 ppt เป็นปลากินเนื้ออย่างแท้จริง ในการเลี้ยงถ้า ได้ทราบ ถึงอัตราการให้อาหาร ในแต่ละระยะของการเจริญเติบโต และความถี่ในการให้อาหารจะ เป็นประโยชน์ อย่างยิ่งในการลดต้นทุนการผลิต

อัตราการให้อาหารต่อวัน ทำการศึกษาโดยใช้บ่อดินขนาดพื้นที่ 10 ตารางเมตร จำนวน 2 บ่อ ปล่อยปลา จำนวนบ่อละ 200 ตัว (ความยาวเฉลี่ย 2.50 ซม.) เลี้ยงโดยใช้ปลาสดเป็นอาหาร ให้กิน อาหารวันละ 2 ครั้ง (08.00 น. และ 16.00 น.) แต่ละครั้งให้กินจนอิ่ม (Satiation) ทำการศึกษา ทุก ๆ 2 สัปดาห์ ได้แก่ อายุ 30, 44, 58 และ 72 วัน พบว่าอัตราการให้อาหารต่อวัน 15.58, 13.75, 12.50 และ 10.70 % ของน้ำหนักตัว ตามลำดับ

ความถี่ในการให้อาหาร ทำการศึกษาโดยใช้บ่อดินขนาดพื้นที่ 10 ตารางเมตร จำนวน 8 บ่อ ปล่อย ปลา จำนวน บ่อละ 200 ตัว (ความยาวเฉลี่ย 2.50 ซม.) เลี้ยงโดยใช้ปลาสดเป็นอาหาร ปริมาณ อัตราการ ให้อาหารที่ให้กินทุก ๆ 2 สัปดาห์ (อายุ 30, 44, 58 และ 72 วัน) ในแต่ละความถี่ให้ใน ปริมาณเท่ากัน แบ่งกลุ่มการให้อาหารเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 ให้อาหาร 1 ครั้งต่อวัน (08.00 น.), กลุ่มที่ 2 ให้อาหาร 2 ครั้งต่อวัน (08.00 น. และ 16.00 น.), กลุ่มที่ 3 ให้อาหาร 3 ครั้ง ต่อวัน (08.00 น. 11.00น. และ 16.00 น.) และ กลุ่มที่ 4 ให้อาหาร 4 ครั้งต่อวัน (08.00 น. 11.00 น. 13.00 น. และ 16.00น.) พบว่าความยาวที่เพิ่มขึ้น ได้แก่ 9.260, 9.505, 9.490 และ 9.505 ซม. ตามลำดับ, อัตราการรอดตาย ได้แก่ 74.50, 74.75, 75.25 และ 74.50 % ตามลำดับ และอัตราการ เปลี่ยน อาหารเป็นเนื้อ ได้แก่ 1.985, 1.920, 2.340 และ 2.400 ตามลำดับ จากการทดสอบทางสถิติ ของค่า ความยาวที่เพิ่มขึ้น, อัตราการรอดตาย และอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ ในแต่ละความถี่ ที่ให้อาหารแตกต่างกัน พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($P>0.5$) ดังนั้นการให้อาหาร แก่ลูก ปลากะพงขาวที่เลี้ยงในบ่อดิน สามารถดำเนินการให้กินอาหารเพียง วันละ 1 ครั้งต่อวัน (08.00 น.) ในปริมาณอาหารของแต่ละระยะของลูกปลา ก็เป็นการพอเพียง

Abstract

Sea bass, *Lates calcarifer* Bloch is brackishwater fish which is very popular to culture at the coastal zone. Seabass is generally found in tolerant salinity (0-30 ppt). They feed on fresh fish as true carnivorous fish. In fish culture, if we know the feeding ratio and feeding frequency in several stage of fishes, we can reduce the cost of production.

Feeding ratio experiments were carried out in the earth ponds of 10 m² size containing 200 fishes (2.50 cm in total length). Fresh fish were given as food to satiation 2 times per day (08.00 am. and 16.00 pm.). It was found that with the feedings at every 2-week interval in 30, 44, 58 and 72 days old larvae, the feeding ratio were 15.58, 13.75, 12.50 and 10.70 % of body weight, respectively.

Feeding frequency was carried out in the earth ponds of 10 m² size containing 200 fish (2.50 cm in total length). Fresh fish were given food in 2-week interval (30, 44, 58 and 72 days old larvae) of each feeding frequency fed with the same feeding ratio. Feeding frequencies were divided in 4 groups: 1 time/day(08.00 am), 2 times/day (08.00 am. and 16.00 pm.), 3 times/day (08.00 am., 11.00 am. and 16.00 pm.) and 4 times/day (08.00 am., 11.00 am., 13.00 pm. and 16.00 pm.). The total length gains were found to be 9.260, 9.505, 9.490 and 9.505 cm, respectively. The survival rates were found to be 74.50, 74.75, 75.25 and 74.50 %, respectively. The food conversion ratio were 1.985, 1.920, 2.340 and 2.400, respectively. Statistical testing of total length gain, survival rate and food conversion ratio in each feeding frequency were not significantly different ($P>0.05$). It was therefore found that to feed 1 time/day (08.00 am.) was suitable to seabass culture in the earth pond.

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญตาราง	II
สารบัญรูป	III
สารบัญตารางผนวก	IV
บทนำ	1
อุปกรณ์และวิธีศึกษา	2
ผลการศึกษา	3
สรุปและวิจารณ์ผล	9
เอกสารอ้างอิง	10
ภาคผนวก	12

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 อัตราการให้อาหารต่อวันของปลากระพงขาวที่เลี้ยงในบ่อดินในแต่ละระยะที่ระดับความเค็ม 18-25 ppt อุณหภูมิ 25-29 °C	4
2 ความยาว (ซม.) ของปลากระพงขาวที่เลี้ยงในบ่อดินในแต่ละความถี่ที่ให้อาหารแตกต่างกัน เป็นระยะเวลา 2 เดือน ที่ระดับความเค็ม 18-25 ppt อุณหภูมิ 25-29 °C	6
3 ความยาวที่เพิ่มขึ้น, อัตราการรอดตาย และอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อของปลากระพงขาวที่เลี้ยงในบ่อดินในแต่ละความถี่ที่ให้อาหารแตกต่างกัน เป็นระยะเวลา 2 เดือน	8

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
1 อัตราการให้อาหารของปลากระพงขาวที่เลี้ยงในบ่อดิน	5
2 ความยาวของปลากระพงขาวที่เลี้ยงในบ่อดินในแต่ละความถี่ที่ให้อาหารแตกต่างกัน	7

สารบัญตารางผนวก

ตารางผนวกที่	หน้า
1 ผลการวิเคราะห์ค่าความผันแปรของความยาวที่เพิ่มขึ้นของปลากระพงขาว ที่เลี้ยงในบ่อดินในแต่ละความถี่ที่ให้อาหารแตกต่างกัน	12
2 ผลการวิเคราะห์ค่าความผันแปรของอัตราการรอดตายของปลากระพงขาว ที่เลี้ยงในบ่อดินในแต่ละความถี่ที่ให้อาหารแตกต่างกัน	13
3 ผลการวิเคราะห์ค่าความผันแปรของอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อของ ปลากระพงขาวที่เลี้ยงในบ่อดินในแต่ละความถี่ที่ให้อาหารแตกต่างกัน	14

บทนำ

ปลากระพงขาว (Sea bass, *Lates calcarifer* Bloch) เป็นปลาน้ำกร่อยเศรษฐกิจชนิดหนึ่งที่มีความนิยมในการเลี้ยงของกลุ่มเกษตรกรที่ประกอบอาชีพการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง ปลากระพงขาวสามารถอาศัยอยู่ได้ ในระดับความเค็ม 0-30 ppt เป็นปลากินเนื้ออย่างแท้จริง(ทรงชัยและคณะ, 2523)รูปแบบของการเลี้ยงมีทั้งการเลี้ยงในกระชังและการเลี้ยงในบ่อดิน (บรรจง, 2517 และสุพจน์, 2528) ลูกพันธุ์ปลาที่เกษตรกรนำมาเลี้ยงส่วนใหญ่ได้มาจากโรงเพาะฟัก

การเลี้ยงปลากระพงขาวต้นทุนหลักขึ้นอยู่กับปริมาณอาหารที่ให้ ในการเลี้ยงถ้าได้ทราบถึงอัตรา การให้อาหาร ในแต่ละระยะของการเจริญเติบโต และความถี่ในการให้อาหารจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง ในการลดต้นทุนการผลิต ซึ่งหมายถึงการได้มาถึงกำไรสูงสุดและเพิ่มความมั่นใจให้แก่เกษตรกรถึงรูปแบบและเทคนิคในการเลี้ยงอีกทางหนึ่งด้วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาอัตราการให้อาหารแก่ปลากระพงขาวที่เลี้ยงในบ่อดินในแต่ละระยะ
2. เพื่อศึกษาการเจริญเติบโตของปลากระพงขาวที่เลี้ยงในบ่อดิน ในแต่ละความถี่ในการให้อาหารที่แตกต่างกัน
3. เพื่อให้เกษตรกรที่ประกอบอาชีพการเลี้ยงปลากระพงขาวมีรูปแบบและเทคนิคในการเลี้ยงที่ถูกต้อง

อุปกรณ์และวิธีศึกษา

อัตราการให้อาหาร

ทำการศึกษาโดยใช้บ่อดินขนาดพื้นที่ 10 ตารางเมตร จำนวน 2 บ่อ ปล่อยปลา จำนวนบ่อละ 200 ตัว (ความยาวเฉลี่ย 2.50 ซม.) เลี้ยงโดยใช้พลาสติกเป็นอาหาร ให้กินอาหารวันละ 2 ครั้ง (08.00 น. และ 16.00 น.) แต่แต่ละครั้งให้กินจนอิ่ม (Satiation) ทำการศึกษา ทุก ๆ 2 สัปดาห์ (อายุ 30, 44, 58 และ 72 วัน) โดยการบันทึกน้ำหนักรวมของอาหารที่ปลากินทั้งวันและคำนวณหาอัตราการให้อาหารต่อวัน

$$\text{อัตราการให้อาหารต่อวัน (\% ของน้ำหนักตัว)} = \frac{\text{น้ำหนักรวมของอาหารที่ปลากินทั้งวัน}}{\text{น้ำหนักรวมของปลาทั้งหมด}} \times 100$$

ความถี่ในการให้อาหาร

ทำการศึกษาโดยใช้บ่อดินขนาดพื้นที่ 10 ตารางเมตร จำนวน 8 บ่อ ปล่อยปลา จำนวน บ่อละ 200 ตัว (ความยาวเฉลี่ย 2.50 ซม.) เลี้ยงโดยใช้พลาสติกเป็นอาหาร ปริมาณอัตราการให้อาหารที่ ให้กินทุก ๆ 2 สัปดาห์ (อายุ 30, 44, 58 และ 72 วัน) ในแต่ละความถี่ให้อาหารในปริมาณเท่ากันคำนวณ ได้จากอัตราการให้อาหารข้างต้น แบ่งกลุ่มการให้อาหารเป็น 4 กลุ่มๆ ละ 2 ชั่วโมง

กลุ่มที่ 1 ให้อาหาร 1 ครั้งต่อวัน (08.00 น.)

กลุ่มที่ 2 ให้อาหาร 2 ครั้งต่อวัน (08.00 น. และ 16.00 น.)

กลุ่มที่ 3 ให้อาหาร 3 ครั้งต่อวัน (08.00 น. 11.00น. และ 16.00 น.)

กลุ่มที่ 4 ให้อาหาร 4 ครั้งต่อวัน (08.00 น. 11.00น. 13.00 น. และ 16.00น.)

สุ่มตัวอย่างปลาแต่ละกลุ่ม จำนวน 20 ตัวทุก ๆ 2 สัปดาห์ เพื่อวัดความยาว และ ชั่งน้ำหนักและทำการบันทึกน้ำหนักอาหารที่ให้ทุกวัน จนเสร็จสิ้นการทดลอง (Kayano et al., 1993)

ผลการศึกษา

ลูกปลาทะพงขาวอายุ 30, 44, 58 และ 72 วันที่เลี้ยงในบ่อดิน พบว่าจะกินอาหารในอัตรา 15.58, 13.75, 12.50 และ 10.70 % ของน้ำหนักตัว ตามลำดับ (ตารางที่ 1 และรูปที่ 1)

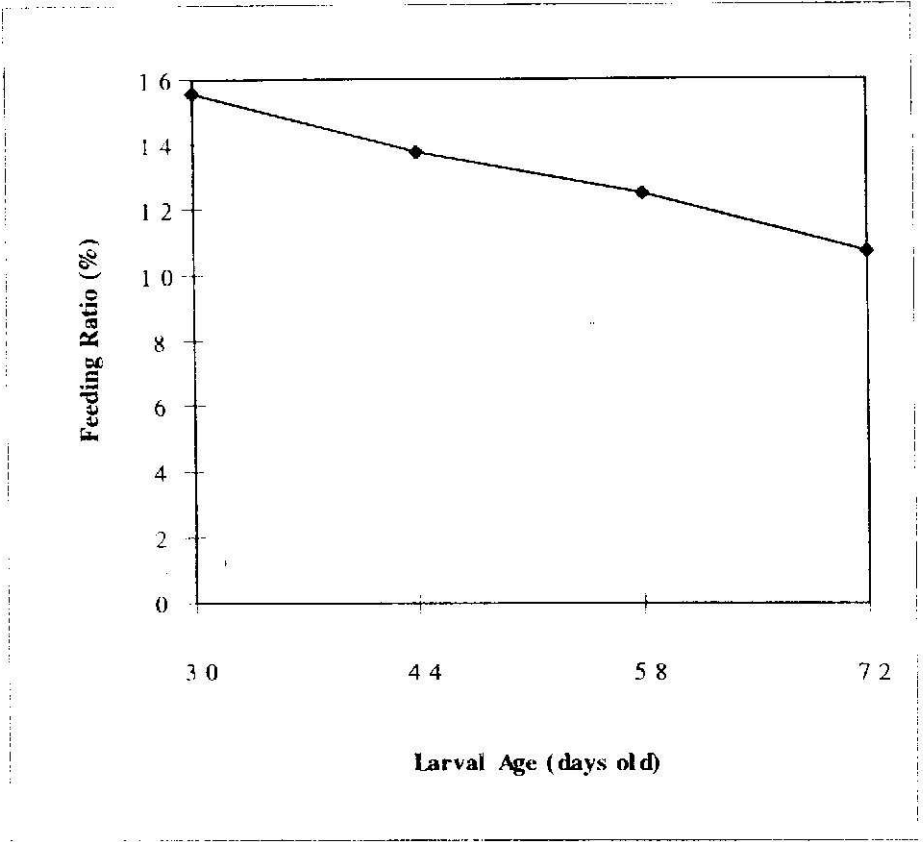
ความยาวของแต่ละระยะของการเจริญเติบโต ในแต่ละความถี่ในการให้อาหาร 1, 2, 3 และ 4 ครั้ง/วัน (ตารางที่ 2 และรูปที่ 2) มีความยาวเพิ่มขึ้น ได้แก่ 9.260, 9.505, 9.490 และ 9.505 ซม. ตามลำดับ (ตารางที่ 3) พบว่าความยาวเพิ่มขึ้นในความถี่ที่ให้อาหาร 1, 2, 3 และ 4 ครั้ง/วัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($P>0.05$) (ตารางผนวกที่ 1)

อัตราการรอดตาย ในแต่ละความถี่ในการให้อาหาร 1, 2, 3 และ 4 ครั้ง/วัน ได้แก่ 74.50, 74.75, 75.25 และ 74.50 % (ตารางที่ 3) พบว่าอัตราการรอดตายในความถี่ที่ให้อาหาร 1, 2, 3 และ 4 ครั้ง/วัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($P>0.05$) (ตารางผนวกที่ 2)

อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ ในแต่ละความถี่ในการให้อาหาร 1, 2, 3 และ 4 ครั้ง/วัน ได้แก่ 1.985, 1.920, 2.340 และ 2.400 (ตารางที่ 3) พบว่าอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ ในความถี่ที่ให้อาหาร 1, 2, 3 และ 4 ครั้ง/วัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($P>0.05$) (ตารางผนวกที่ 3)

ตารางที่ 1 อัตราการให้อาหารต่อวันของปลากระพงขาวที่เลี้ยงในบ่อดินในแต่ละระยะ
ที่ระดับความเค็ม 18-25 ppt อุณหภูมิ 25-29 °C

อายุของปลา (วัน)	อัตราการให้อาหาร (% ของน้ำหนักตัว)		
	ซ้ำ1	ซ้ำ2	ค่าเฉลี่ย
30	15.5	16.2	15.58
44	13.5	14.0	13.75
58	12.0	13.0	12.50
72	10.2	11.2	10.70

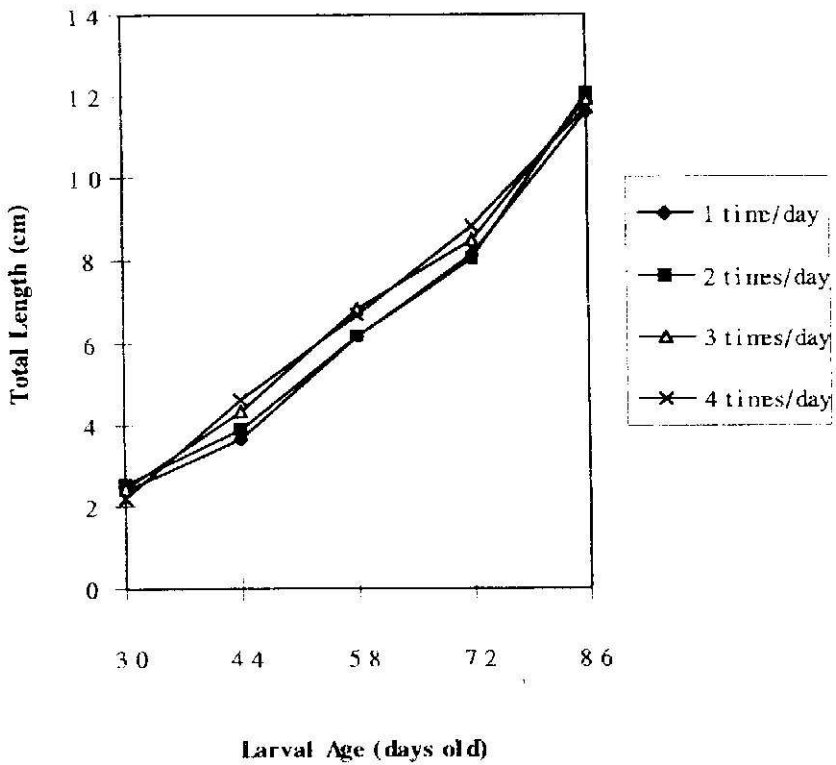


รูปที่ 1. อัตราการให้อาหารของปลากระพงขาวที่เลี้ยงในบ่อดิน

ตารางที่ 2 ความยาว(ซม.)ของปลากระพงขาวที่เลี้ยงในบ่อดินในแต่ละความถี่ที่ให้อาหารแตกต่างกันเป็นระยะเวลา 2 เดือน ที่ระดับความเค็ม 18-25 ppt อุณหภูมิ 25-29 °C

อายุของปลา (วัน)	ความถี่ในการให้อาหาร (ครั้ง/วัน)			
	1	2	3	4
30	2.04	2.24	2.36	2.30
	2.72	2.85	2.46	2.10
	2.380*	2.545*	2.410*	2.200*
44	3.42	3.45	4.42	4.55
	3.85	4.36	4.20	4.65
	3.635*	3.905*	4.310*	4.600*
58	6.04	5.89	7.09	7.66
	6.35	6.44	6.58	5.73
	6.195*	6.165*	6.835*	6.695*
72	6.70	7.64	9.18	10.57
	9.59	8.50	7.88	7.16
	8.145*	8.070*	8.530*	8.865*
86	11.68	13.16	11.80	11.01
	11.60	10.94	12.00	12.40
	11.640*	12.050*	11.900*	11.705*

* ค่าเฉลี่ย



รูปที่ 2. ความยาวของปลากระพงขาวที่เลี้ยงในบ่อดินในแต่ละความถี่ที่ให้อาหารแตกต่างกัน

ตารางที่ 3 ความยาวที่เพิ่มขึ้น, อัตราการรอดตาย และอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ
ของปลากระพงขาวที่เลี้ยงในบ่อดินในแต่ละความถี่ให้อาหารแตกต่างกัน
เป็นระยะเวลา 2 เดือน

ความถี่ในการ ให้อาหาร (ครั้ง/วัน)	ความยาวที่เพิ่มขึ้น (กรัม)			อัตราการรอดตาย (%)			อัตราการเปลี่ยนอาหาร เป็นเนื้อ		
	ซ้ำ1	ซ้ำ2	ค่าเฉลี่ย	ซ้ำ1	ซ้ำ2	ค่าเฉลี่ย	ซ้ำ1	ซ้ำ2	ค่าเฉลี่ย
	1	9.64	8.88	9.260 ^a	73.0	76.0	74.50 ^a	1.92	2.05
2	10.92	8.09	9.505 ^a	68.0	81.5	74.75 ^a	2.37	1.45	1.920 ^a
3	9.44	9.54	9.490 ^a	70.5	80.0	75.25 ^a	2.46	2.22	2.340 ^a
4	8.71	10.30	9.505 ^a	69.0	80.0	74.50 ^a	2.73	2.07	2.400 ^a

ในแนวตั้งเดียวกัน, อักษรที่ยกขึ้นเหมือนกันไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
($P>0.5$)

สรุปและวิจารณ์ผล

การกินอาหารของลูกปลาระพงขาว อายุ 30, 44, 58 และ 72 วัน ที่เลี้ยงในบ่อดิน คือ 15.58, 13.75, 12.50 และ 10.70 % ของน้ำหนักตัว ตามลำดับ (ตารางที่ 1 และรูปที่ 1) เมื่อมี อายุเพิ่มมากขึ้น ความต้องการปริมาณอาหารต่อวันลดน้อยลง โดยทั่วไปแล้วการให้อาหารปลานั้น มักจะ ให้แก่ปลาขนาดเล็กมากกว่าปลขนาดใหญ่ (อำนาจ, 2525) ซึ่งการได้ทราบถึงอัตราการกินอาหารต่อวัน ของปลา จะเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์ในการจัดการด้านอัตราการให้อาหาร สามารถที่จะให้อาหารในปริมาณ ที่เพียงพอกับความต้องการของลูกปลาในแต่ละระยะ ซึ่งจะมีผลโดยตรงต่อการลดต้นทุนในการผลิต Kungvankij et al. (1986) รายงานว่าปลาระพงขาว (*Lates calcarifer* Bloch) อายุ 1-2 เดือน ที่เลี้ยงในกระชังให้อาหารวันละ 10 % ของน้ำหนักตัว ลูกปลาดุกแอฟริกา (Africa catfish, *Clarias lazera*) ขนาดน้ำหนักตัวละ 0.5 กรัม จะกินอาหารวันละ 10 % ของน้ำหนักตัว (Hogendoorn, 1981)

ความยาวที่เพิ่มขึ้น, อัตราการรอดตาย และอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ ในแต่ละความถี่ในการให้อาหาร อันได้แก่ 1, 2, 3 และ 4 ครั้งต่อวัน แก่ลูกปลาระพงขาวที่เลี้ยงในบ่อดินไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($P>0.05$) (ตาราง 3) การให้อาหารแก่ลูกปลาระพงขาวที่เลี้ยงในบ่อดินสามารถดำเนินการให้กินอาหารเพียงวันละ 1 ครั้ง (08.00 น.) ในปริมาณอาหารของแต่ละ ระยะของลูกปลาก็เป็นการพอเพียง ดังเช่นความถี่ในการให้อาหารที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโต ในปลา Plaice (*Pleuronectes platessa* L.) ให้อาหารวันละ 1 ครั้ง (Jobling, 1982) ในปลา Air breathing fish (*Heteropneustes fossilis*) ให้อาหารวันละ 1 ครั้ง (Marian, 1982) การได้ทราบถึงความถี่ในการให้อาหารแก่ปลาระพงขาวที่เลี้ยงในบ่อดินครั้งนี้ ก็จะเป็นข้อมูลแนวทางให้แก่เกษตรกร ในการจัดการเรื่องการให้อาหารได้อีกทางหนึ่ง เกษตรกรไม่ต้องเสียเวลาและแรงงานในการคอยให้อาหารแก่ปลาตลอดทั้งวัน

สรุปและวิจารณ์ผล

การกินอาหารของลูกปลากะพงขาว อายุ 30, 44, 58 และ 72 วัน ที่เลี้ยงในบ่อดิน คือ 15.58, 13.75, 12.50 และ 10.70 % ของน้ำหนักตัว ตามลำดับ (ตารางที่ 1 และรูปที่ 1) เมื่อมี อายุเพิ่มมากขึ้น ความต้องการปริมาณอาหารต่อวันลดน้อยลง โดยทั่วไปแล้วการให้อาหารปลานั้น มักจะ ให้แก่ปลาขนาดเล็กมากกว่าปลขนาดใหญ่ (อำนาจ, 2525) ซึ่งการได้ทราบถึงอัตราการกินอาหารต่อวัน ของปลา จะเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์ในการจัดการด้านอัตราการให้อาหาร สามารถที่จะให้อาหารในปริมาณ ที่เพียงพอกับความต้องการของลูกปลาในแต่ละระยะ ซึ่งจะมีผลโดยตรงต่อการลดต้นทุนในการผลิต Kungvankij et al. (1986) รายงานว่าปลากะพงขาว (*Lates calcarifer* Bloch) อายุ 1-2 เดือน ที่เลี้ยงในกระชังให้อาหารวันละ 10 % ของน้ำหนักตัว ลูกปลาคูกแอฟริกา (Africa catfish, *Clarias lazera*) ขนาดน้ำหนักตัวละ 0.5 กรัม จะกินอาหารวันละ 10 % ของน้ำหนักตัว (Hogendoorn, 1981)

ความยาวที่เพิ่มขึ้น, อัตราการรอดตาย และอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ ในแต่ละความถี่ในการให้อาหาร อันได้แก่ 1, 2, 3 และ 4 ครั้งต่อวัน แก่ลูกปลากะพงขาวที่เลี้ยงในบ่อดินไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($P>0.05$) (ตาราง 3) การให้อาหารแก่ลูกปลากะพงขาวที่เลี้ยงในบ่อดินสามารถดำเนินการให้กินอาหารเพียงวันละ 1 ครั้ง (08.00 น.) ในปริมาณอาหารของแต่ละ ระยะของลูกปลาก็เป็นการพอเพียง ดังเช่นความถี่ในการให้อาหารที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโต ในปลา Plaice (*Pleuronectes platessa* L.) ให้อาหารวันละ 1 ครั้ง (Jobling, 1982) ในปลา Air breathing fish (*Heteropneustes fossilis*) ให้อาหารวันละ 1 ครั้ง (Marian, 1982) การได้ทราบถึงความถี่ในการให้อาหารแก่ปลากะพงขาวที่เลี้ยงในบ่อดินครั้งนี้ ก็จะเป็นข้อมูลแนวทางให้แก่เกษตรกร ในการจัดการเรื่องการให้อาหารได้อีกทางหนึ่ง เกษตรกรไม่ต้องเสียเวลาและแรงงานในการคอยให้อาหารแก่ปลาตลอดทั้งวัน

เอกสารอ้างอิง

- ทรงชัย สหวัชรินทร์, พิชิต ศรีมุกดา และสุจินต์ มณีวงศ์ (2523) "การเลี้ยงปลากระพงขาว." ใน ประชุมวิชาการประมงน้ำกร่อย ครั้งที่ 1 วันที่ 26-29 สิงหาคม พ.ศ. 2523. ประเทศไทย: กองประมงน้ำกร่อย กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 60-95.
- บรรจง เทียมสังข์ศรี (2517) หลักการทำฟาร์มในทะเล. ประเทศไทย: โรงพิมพ์สำนักทำเนียบ นายกรัฐมนตรี กรุงเทพฯ, 139 หน้า.
- สุพจน์ จึงแย้มปิ่น (2528) "การทดลองความถี่ในการให้อาหารของการเลี้ยงปลากระพงขาวขนาด 4 นิ้ว." ใน เอกสารวิชาการ ฉบับที่ 15/2528. ประเทศไทย: สถาบันเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง จังหวัดสงขลา, 19 หน้า.
- อำนวย โชติญาณวงษ์ (2525) อาหารปลา. คณะประมง, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 180 หน้า.
- Hagodoorn, H. (1981) "Controlled Propagation of the African Catfish, *Clarias lazera* (C & V) IV. Effect of Feeding Regime in Fingerling Culture." *Aquaculture*, 24: 123-131.
- Jobling, M. (1982) "Some Observations on the Effects of Feeding Frequency on the Food Intake and Growth of Plaice, *Pleuronectes platessa* L." *Aquaculture*, 20: 431-444.

- Kayano, Y., S. Yao, S. Yamamoto and H. Nakagawa (1993) "Effects of Feeding Frequency on the Growth and Body Constituents of Young Red Spotted Grouper, *Epinephelus akaara* ." *Aquaculture*, 110: 271-278.
- Kungvankij, P., B. J. Pudadera, Jr., L. B. Tiro, Jr. and I. O. Potestas(1986) Biology and Culture of Seabass, *Lates calcarifer*. Thailand: Network of Aquaculture Centre in Asia, 69 p.
- Marain, M. P. A. G. Ponniah, R. Pitchairaj and M. Narayanan (1982) "Effect of Feeding Frequency on Surfacing Activity and Growth in the Air Breathing Fish, *Heteropneustes fossilis*." *Aquaculture*, 26: 237-244.

ภาคผนวก

ตารางผนวกที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าความผันแปรของความยาวที่เพิ่มขึ้นของปลา
กระพงขาวที่เลี้ยง ในบ่อดินในแต่ละความถี่ที่ให้อาหารแตกต่างกัน

Source	D.F.	Sum of Squares	Mean Squares	F prob
Between Groups	3	0.0867	0.0289	0.9953
Within Groups	4	5.5623	1.3906	
Total	7	5.6490		

**ตารางผนวกที่ 2 ผลการวิเคราะห์ค่าความผันแปรของอัตราการรอดตายของปลา
กระพงขาวที่เลี้ยง ในบ่อดินในแต่ละความถี่ที่ให้อาหารแตกต่างกัน**

Source	D.F.	Sum of Squares	Mean Squares	F prob
Between Groups	3	0.7500	0.2500	0.9994
Within Groups	4	201.2500	50.3125	
Total	7	202.000		

ตารางผนวกที่ 3 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ
ของปลากระพงขาวที่เลี้ยงในบ่อดินในแต่ละความถี่ที่ให้อาหารแตกต่างกัน

Source	D.F.	Sum of Squares	Mean Squares	F prob
Between Groups	3	0.3662	0.1221	0.7200
Within Groups	4	0.6783	0.1696	
Total	7	1.0445		