

ผลกระทบของความลึกของน้ำต่อจำนวนรอดของปลาลูกผสมระหว่างปลาคูอกุยกับปลาสาวยัยอ่อน และลูกปลาขนาดเล็ก

Effects of Water Depth on Survival of Catfish Hybrids

(*C. macrocephalus* × *P. sutchi*) Larvae and Fry

วิทย์ ธารชลาณุกิจ¹

Wit Tarnchalanukit

ABSTRACT

Experiment on the effects of water depth on the survival of catfish hybrids (*C. macrocephalus* × *P. sutchi*) of newly hatched larvae and fry was carried out at Department of Aquaculture, Faculty of Fisheries, Kasetsart University during the period of June to October 1983.

Five pairs of fully mature fish spawner of either *Clarias* or *Pangasius* weighing between 200-300 and 1,200-2,000 gm respectively, were used and the hormone injections method was employed. Eggs of *Clarias* were used to mix with milt of *Pangasius* and the eggs of *Pangasius* were also used to mix with milt of *Clarias*.

Number of eggs stripped from *Clarias* were 5,121-11,738 or 7,734.20 on the average. Fertility were 4,895-11,617 (95.58-99.24%) or 7,621.60 (98.33%) on the average.

One thousand hatched larvae out of all obtained were placed in an aquaria with five levels of water and 2 aquaria for each level and nursed for 5 days. Survival rate of larvae upto 5 days in aquarium with 10 cm water depth was 81%, in aquarium with 20 cm water depth was 47%, in aquarium with 30 cm water depth was 7% at day 4 and all died the following day, in aquarium with 40 cm water depth was 14% at day 2 and all died on the following day, and all fish stocked in aquarium with 50 cm water depth died on the second day after stocking.

The survival rates of catfish hybrids fry stocked in aquaria with 20, 30, 40 and 50 cm of water were 96, 84, 82 and 83%, respectively.

The growth rate of the hybrids in aquaria fed water fleas for 30 days, increased from 0.9 to 5.4 cm and the body weight increased from 0.23 to 3.05 gm.

As for the eggs stripped from female *Pangasius*, all were fully riped and normal in appearance, and the number obtained were from 93,248-197,543 or 161,367 on the average. The eggs were not fertilized with *Clarias*'s spermatozoa.

บทคัดย่อ

การวิจัยผลกระทบของความลึกของน้ำต่อจำนวนการรอดตายของปลาลูกผสมวัยอ่อนและลูกปลาขนาดเล็ก ได้ดำเนินการที่ภาควิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2526 ถึงเดือนตุลาคม 2526

ใช้พ่อแม่พันธุ์ปลาคูอกุยและปลาสาวยัยที่มีไข่แก่ น้ำเชื้อดี ชนิดละ 5 คู่ มีน้ำหนักตั้งแต่ 200-300 และ 1,200-2,000 กรัม ตามลำดับ ทำการเพาะขยายพันธุ์โดยกรรมวิธีฉีดฮอร์โมน การผสมไข่กับน้ำเชื้อใช้ไข่ปลาคูอกุยผสมกับน้ำเชื้อปลาสาวย และไข่ปลาสาวยผสมกับน้ำเชื้อปลาคูอกุย

1 ภาควิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

จากการเพาะ จำนวนไข่ที่รีดได้จากแม่พันธุ์ปลาอุกอายุ 5,121–11,738 ฟอง เฉลี่ย 7,734.20 ฟอง จำนวนผสมติด 4,895–11,617 ฟอง หรือ 95.58–99.24% เฉลี่ย 7,621.60 ฟอง หรือ 98.33%

ลูกปลาวัยอ่อนที่อนุบาลในตู้กระจกใส่น้ำลึก 5 ระดับ เป็นเวลา 5 วัน พบว่า ในตู้ที่ใส่น้ำลึก 10 ซม. ลูกปลาที่มีอายุรอดถึงวันที่ 5 เฉลี่ย 81 ตัว หรือ 81% ในตู้ที่ใส่น้ำลึก 20 ซม. ลูกปลาที่มีอายุรอดถึงวันที่ 5 เฉลี่ย 47 ตัว หรือ 47% ในตู้ที่ใส่น้ำลึก 30 ซม. ลูกปลาที่มีอายุรอดถึงวันที่ 4 เฉลี่ย 7 ตัว หรือ 7% และตายหมดในวันที่ 5 ในตู้ที่ใส่น้ำลึก 40 ซม. ลูกปลาที่มีอายุรอดถึงวันที่ 2 เฉลี่ย 14 ตัว หรือ 14% และตายหมดในวันที่ 3 ในตู้ที่ใส่น้ำลึก 50 ซม. ลูกปลาตายหมดในวันที่ 2

จำนวนรอดของลูกปลาที่เริ่มอนุบาลภายหลังดูอาหารยุบ ในตู้กระจกใส่น้ำลึก 4 ระดับ นาน 30 วัน พบว่าในตู้กระจกที่ใส่น้ำลึก 20 ซม. จำนวนรอดเฉลี่ย 48 ตัว หรือ 96% ในตู้ที่ใส่น้ำลึก 30 ซม. จำนวนรอดเฉลี่ย 42 ตัว หรือ 84% ในตู้ใส่น้ำลึก 40 ซม. จำนวนรอดเฉลี่ย 41 ตัว หรือ 82% และในตู้ที่ใส่น้ำลึก 50 ซม. จำนวนรอดเฉลี่ย 41.5 ตัว หรือ 83%

การเจริญเติบโตของลูกปลาที่เริ่มอนุบาลด้วยไรน้ำ ภายหลังดูอาหารยุบ นาน 30 วัน พบว่าลูกปลา มีขนาดเพิ่มขึ้นจาก 0.9 ซม. เป็น 5.4 ซม. และน้ำหนักเพิ่มขึ้นจาก 0.23 กรัม เป็น 3.05 กรัม

สำหรับจำนวนไข่ที่รีดได้จากแม่พันธุ์ปลาซวาย 93,248–197,543 ฟอง เฉลี่ย 161,367 ฟอง ไม่ปรากฏผสมกับน้ำเชื้อปลาอุกอยู่ได้เลยแม้แต่ฟองเดียว

คำนำ

ปลาอุกและปลาซวายเป็นปลาเศรษฐกิจของประเทศไทยมาช้านาน และจัดอยู่ในกลุ่มปลาเลี้ยงในบ่อที่ให้ผลผลิตสูงต่อหน่วยเนื้อที่ 5 อันดับแรกของประเทศ ปลาน้ำจืดทั้ง 2 ชนิดดังกล่าวเกษตรกรเลี้ยงกันแพร่หลายมาก โดยเฉพาะในเขตภาคกลางของประเทศ

ปลาอุก (*Clarias macrocephalus*)

เป็นปลาน้ำจืดขนาดเล็ก น้ำหนักสูงสุดเท่าที่พบ 520 กรัม อยู่ในครอบครัว (วงศ์) Clariidae น้ำหนักซื้อขายที่นำไปบริโภคทั่วไปอยู่ในระดับ 100–300 กรัม ระยะเลี้ยงปลาน้ำจืดดังกล่าวทั่วไปนาน 5–8 เดือน ส่วนปลาซวาย (*Pangasius sutchi*) เป็นปลาน้ำจืดขนาดใหญ่ ความยาวสูงสุดที่รายงานไว้ 90 ซม. อยู่ในครอบครัว Pangasidae (Smith, 1965) น้ำหนักซื้อขายที่นำไปบริโภคทั่วไปอยู่ในระดับ 1,000–3,000 กรัม ช่วงเลี้ยงปลาน้ำจืดดังกล่าวนานตั้งแต่ 6–12 เดือน ขึ้นอยู่กับจำนวนปล่อย คุณภาพอาหาร และการจัดการเป็นสำคัญ

คุณภาพของเนื้อปลาอุกอยู่ในความรู้สึกทางสัมผัส ต่างมีความเห็นสอดคล้องต้องกันว่า เนื้อเหลือง นิ่ม มัน และรสชาติดี ส่วนปลาซวาย เนื้อมาก สีค่อนข้างเหลือง และแข็งกว่า มันน้อย และรสชาติดีน้อยกว่าปลาอุก

เป็นเพราะความนิยมของผู้บริโภคนั่นเอง ทำให้ราคาปลาทั้ง 2 ชนิดที่จำหน่ายสู่ผู้บริโภคทั่วราชอาณาจักรมีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน กล่าวคือ ปลาอุกมีราคาสูงอยู่ในระดับกิโลกรัมละ 40–85 บาท ส่วนปลาซวายจำหน่ายในราคาค่อนข้างต่ำ กิโลกรัมละ 16–30 บาท ตามขนาดและแหล่งจำหน่าย

การเพาะพันธุ์ปลาอุกโดยกรรมวิธีฉีดฮอร์โมนประสบความสำเร็จเป็นครั้งแรก เมื่อปี พ.ศ. 2503 (สนิท, 2503) ส่วนการเพาะปลาซวายได้ผลอย่างจริงจัง เมื่อปี พ.ศ. 2509 นี้เอง (กิจจา, 2509; เมฆ, วิทย์ และเวียง, 2510; อารี และสุจิต, 2511) นับว่าเป็นวิธีเดียวที่สามารถผลิตลูกปลาได้ปริมาณมากสนองความต้องการของเกษตรกรประมงได้ถึงปัจจุบัน

การนำปลาต่างครอบครัวมาผสมพันธุ์กัน และได้ลูกผสมเป็นที่น่าสนใจ และมีคุณค่าในทางวิชาการของนักปรับปรุงพันธุ์สัตว์อย่างยิ่ง ในสัตว์อื่นและแม้พืชไม่เคยปรากฏในรายงานว่ามีกรรมผสมข้ามพันธุ์ต่างครอบครัวได้มาก่อน ความเป็นไปได้ในการผลิตลูกผสมระหว่างปลาอุกเพศเมียกับปลาซวายเพศผู้ ซึ่งเป็นปลาต่างครอบครัวนั้น ปรากฏในรายงานผลการวิจัยเป็นครั้งแรกในโลกโดย เมฆ, วิทย์ และประวิทย์ (2519) แต่ปลาลูกผสมที่เพาะได้อ่อนแอ

มากในช่วงแรก และมีจำนวนตายสูงและรายงานผลการวิจัยเพิ่มเติมโดย วิทย์ (2526)

การตายของปลาลูกผสมระหว่างปลาคูกอุยกับปลาสาวยังรายงานนั้น เข้าใจว่าความลึกของน้ำขณะอนุบาลลูกปลาว่ายอ่อนน่าจะเป็นปัจจัยที่สำคัญ ดังนั้น วัตถุประสงค์ในการวิจัยครั้งนี้ก็เพื่อต้องการทราบระดับความลึกของน้ำ ที่มีผลต่อจำนวนรอดของลูกปลาว่ายอ่อนและลูกปลาขนาดเล็ก

อุปกรณ์และวิธีการ

ทำการคัดพ่อแม่พันธุ์ปลาคูกอุยที่เลี้ยงไว้ในบ่อกลมคอนกรีต ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 5.00 เมตร ลึก 1.00 เมตร เฉพาะที่มีไข่แก่และน้ำเชื้อดี จำนวน 5 คู่ เป็นปลาที่มีน้ำหนักอยู่ในระดับ 200-300 กรัม และคัดพ่อแม่พันธุ์ปลาสาวยจากบ่อดินขนาด 20 x 40 เมตร ลึก 1.00 เมตร เฉพาะที่มีไข่แก่และน้ำเชื้อดี จำนวน 5 คู่ เป็นปลาที่มีน้ำหนักอยู่ในระดับ 1,200-2,000 กรัม ทำการเพาะโดยกรรมวิธีฉีดฮอร์โมนและผสมเทียม ตั้งแต่เดือนมิถุนายน ถึง เดือนตุลาคม 2526

นำไข่ที่คลุกเคล้ากับน้ำเชื้อแล้ว ไปผสมและฟักในอวนมุ้งพลาสติก ขนาดยาว 60 นิ้ว กว้าง 36 นิ้ว ตั้งในบ่อคอนกรีตขนาดยาว 6.00 เมตร กว้าง 2.5 เมตร ลึก 0.60 เมตร จัดระบบน้ำไหลผ่านตลอดเวลา จนฟักออกเป็นตัวในโรงเพาะฟัก

ระหว่างฟัก (1-3 ชั่วโมง หลังจากไข่ผสมกับน้ำเชื้อแล้ว) ทำการสูมตัวอย่างไข่จากปลาทุกคู่ ๆ ละ 1,000 ฟอง แยกไปฟักในมุ้งไนลอน ขนาดยาว 30 นิ้ว กว้าง 18 นิ้ว ลึก 18 นิ้ว ตั้งในบ่อคอนกรีตขนาดยาว 6.00 เมตร กว้าง 2.50 เมตร ลึก 0.60 เมตร โดยปรับให้ไข่อยู่ต่ำได้ผิวน้ำในบ่อฟัก 15 ซม. เพื่อตรวจสอบจำนวนไข่ที่ผสมติด และจำนวนฟักออกเป็นตัว นำลูกปลาหลังจากฟักออกเป็นตัวไปแยกปล่อยในตู้กระจก ปรับระดับความลึกของน้ำเป็น 5 ระดับ คือ 10, 20, 30, 40 และ 50 ซม. ระดับละ 2 ตู้ ๆ ละ 100 ตัว เพื่อศึกษาจำนวนรอดจนถึงวันที่ถึงอาหารยุบหมด (5 วัน) และนำลูกปลาภายหลังถึงอาหารยุบแล้วไปอนุบาลในตู้กระจก มีความลึกของน้ำ 4

ระดับ คือ 20, 30, 40 และ 50 ซม. โดยใช้ตู้จำนวน 2 ตู้ต่อระดับความลึกของน้ำที่กำหนด และปล่อยปลาตู้ละ 50 ตัว และแบ่งลูกปลาที่เหลือรอดในชุดเดียวกันไปอนุบาลด้วยไร่น้ำในตู้กระจกขนาดยาว 30 นิ้ว กว้าง 18 นิ้ว ลึก 18 นิ้ว จำนวน 3 ตู้ ๆ ละ 25 ตัว เป็นเวลา 30 วัน

ผลและวิจารณ์

ผลการฉีดฮอร์โมน

ทั้งแม่ปลาคูกอุยและแม่ปลาสาวยที่ฉีดฮอร์โมนเร่งให้ไข่แก่ พร้อมจะผสมกับน้ำเชื้อได้นั้น แม่ปลาทุกตัวไข่แก่พร้อมจะผสมได้ สำหรับแม่พันธุ์ปลาคูกอุยที่มีน้ำหนักตั้งแต่ 200-300 กรัม จำนวนไข่ที่รีดได้ 5,121-11,738 ฟอง เฉลี่ยแม่ละ 7,734.20 ฟอง ส่วนแม่ปลาสาวยที่มีน้ำหนักตั้งแต่ 1,200-2,000 กรัม จำนวนไข่ที่รีดได้ 93,248-197,543 ฟอง เฉลี่ยแม่ละ 161,367 ฟอง (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ผลการฉีดฮอร์โมนแม่พันธุ์ปลาคูกอุยและแม่พันธุ์ปลาสาวย

ชนิดปลา	คู่ที่	น.น. แม่ปลา (กรัม)	ผลการฉีดฮอร์โมน	จำนวนไข่ที่รีดได้ (ฟอง)
แม่ปลาคูกอุย	1	200	ไข่แก่	5,121
	2	210	ไข่แก่	5,428
	3	250	ไข่แก่	7,953
	4	250	ไข่แก่	8,431
	5	300	ไข่แก่	11,738
	เฉลี่ย		242	
แม่ปลาสาวย	1	1,200	ไข่แก่	93,248
	2	1,500	ไข่แก่	143,287
	3	1,600	ไข่แก่	179,331
	4	1,800	ไข่แก่	193,426
	5	2,000	ไข่แก่	197,543
	เฉลี่ย		1,620	

จำนวนผสมติดและจำนวนฟักออกเป็นตัว

การใช้ไข่ปลาอุกผสมกับน้ำเชื้อปลาสวาย พบว่า จำนวนไข่ที่ผสมติดตั้งแต่ 4,895-11,617 ฟอง หรือ 95.58-99.24% เฉลี่ย 7,621.60 ฟอง หรือ 98.33% จำนวนฟักออกเป็นตัว ตั้งแต่ 4,005-8,539 ตัว หรือ 71.63-81.85% เฉลี่ย 5,887.20 ตัว หรือ 76.14% ส่วนการใช้ไข่ปลาสวายผสมกับน้ำเชื้อปลาอุก ไม่พบว่าผสมเลยแม้แต่ฟองเดียว (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 จำนวนผสมติดและจำนวนฟักออกเป็นตัวของปลาอุกผสมที่เกิดจากปลาอุกอยู่กับปลาสวาย โดยอิงจำนวนไข่ที่รีดได้ในตารางที่ 1

ลูกผสม	จำนวนผสมติด		จำนวน	
	ฟอง	%	ตัว	%
ปลาอุกอุยเพศเมีย				
× ปลาสวายเพศผู้				
1	4,895	95.58	4,192	81.85
2	5,387	99.24	4,005	73.78
3	7,854	98.75	5,897	71.63
4	7,355	99.09	6,803	80.69
5	11,617	98.97	8,539	72.75
เฉลี่ย	7,621.60	98.33	5,887.20	76.14
ปลาสวายเพศเมีย				
× ปลาอุกอุยเพศผู้				
1	-	-	-	-
2	-	-	-	-
3	-	-	-	-
4	-	-	-	-
5	-	-	-	-
เฉลี่ย	-	-	-	-

หมายเหตุ จำนวนผสมติด คำนวณจากฐานตัวอย่าง สุ่มจำนวน 1,000 ฟอง (2 ตัวอย่าง ๆ ละ 500 ฟอง)

ตารางที่ 3 จำนวนรอดของปลาอุกผสมที่เกิดจากปลาอุกอุยเพศเมียกับปลาสวายเพศผู้ หลังจากฟักออกเป็นตัวจนถึงวันที่อุกอาหารยุบ ที่อนุบาลในตู้กระจก ระดับความลึกของน้ำต่าง ๆ กัน

ระดับน้ำลึก (ซม.)	จำนวนรอด (ตัว) ^{1/}				
	วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3	วันที่ 4	วันที่ 5
10	100	95	89	81	81
20	100	73	69	51	47
30	100	64	21	7	-
40	100	14	-	-	-
50	100	-	-	-	-

^{1/} ข้อมูลเฉลี่ยจากลูกปลาที่ปล่อยในตู้กระจก ระดับความลึกของน้ำ ระดับละ 2 ตู้ ๆ ละ 100 ตัว

จำนวนรอดของปลาอุกผสมวัยอ่อน

จากการนำปลาอุกผสมวัยอ่อนไปปล่อยในตู้กระจก ระดับความลึกของน้ำ 5 ระดับ พบว่า ในตู้กระจกที่ใส่น้ำลึก 10 ซม. ลูกปลามีอายุรอดถึงวันที่ 5 (อุกอาหารยุบหมด) และเหลือรอดเฉลี่ย 81 ตัว หรือ 81% ในตู้กระจกที่ใส่น้ำลึก 20 ซม. ลูกปลามีอายุรอดถึงวันที่ 5 เช่นเดียวกัน แต่เหลือรอดเฉลี่ยเพียง 47 ตัว หรือ 47% ในตู้ที่ใส่น้ำลึก 30 ซม. ลูกปลามีอายุรอดถึงวันที่ 4 เฉลี่ยเพียง 7 ตัว หรือ 7% แต่ตายหมดในวันที่ 5 ในตู้กระจกที่ใส่น้ำลึก 40 ซม. ลูกปลามีอายุรอดถึงวันที่ 2 เฉลี่ย 14 ตัว หรือ 14% และตายหมดในวันที่ 3 ส่วนในตู้กระจกที่ใส่น้ำลึก 50 ซม. ลูกปลาตายหมดในวันที่ 2 (ตารางที่ 3)

จำนวนรอดของลูกปลาชั้นนิ้วมือ

จากการนำลูกปลาที่อุกอาหารยุบแล้ว ไปอนุบาลในตู้กระจกที่ใส่น้ำมีความลึกต่างกัน 4 ระดับ และอนุบาลเป็นเวลา 30 วัน พบว่า ในตู้กระจกที่ใส่น้ำลึก 20 ซม. จำนวนรอดเฉลี่ย 48 ตัว หรือ 96%

ตารางที่ 4 จำนวนรอดของปลาลูกผสมหลังดูอาหารยูปที่อนุบาลในตู้กระจกตามระดับความลึกของน้ำต่าง ๆ กัน

อายุเลี้ยง (วัน)	จำนวนรอด (ตัว) ตามระดับความลึก (ซม.) ของน้ำ			
	20 ซม.	30 ซม.	40 ซม.	50 ซม.
วันแรกปล่อย	50.0	50.0	50.0	50.0
20	50.0	47.0	47.5	46.0
30	48.0	42.0	42.0	43.0
40	48.0	42.0	41.0	41.5

ในตู้กระจกที่ใส่น้ำลึก 30 ซม. จำนวนรอดเฉลี่ย 42 ตัว หรือ 84% ในตู้กระจกที่ใส่น้ำลึก 40 ซม. จำนวนรอดเฉลี่ย 41 ตัว หรือ 82% และในตู้กระจกที่ใส่น้ำลึก 50 ซม. จำนวนรอดเฉลี่ย 41.5 ตัว หรือ 83% (ตารางที่ 4)

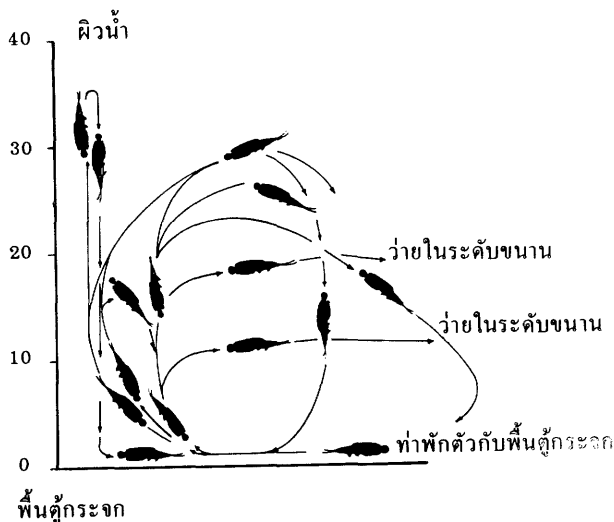
การเจริญเติบโต

จากการนำปลาลูกผสมที่ดูอาหารยูปแล้วไปอนุบาลในตู้กระจกให้ไร่น้ำกินเป็นอาหารพบว่าเมื่อเลี้ยงได้ครบ 10 วัน ลูกปลาเติบโตจากความยาว 0.9 ซม. หนัก 0.23 กรัม เป็น 1.5 ซม. หนัก 0.80 กรัม เมื่อเลี้ยงได้ครบ 20 วัน ลูกปลาเติบโตเป็น 3.7 ซม. หนัก 2.18 กรัม และเมื่อเลี้ยงครบ 30 วัน ลูกปลาเติบโตเป็น 5.4 ซม. หนัก 3.05 กรัม (ตารางที่ 5)

จากผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า การตายของปลาลูกผสมวัยอ่อนนับตั้งแต่ฟักออกเป็นตัวจนถึงดูอาหารยูปนั้น ความลึกของน้ำเป็นปัจจัยเหตุ การที่ปลาลูกผสมมีรูปร่างภายนอก 4 ลักษณะ (เมฆ; วิทย์ และประวิทย์, 2520) และทิศทางการเคลื่อนตัวและว่ายน้ำซึ่งเต็มไปด้วยในแนวตั้ง แนวนอน และแนวเฉียง (ภาพที่ 1) ตามทิศทางการเคลื่อนตัวและว่ายน้ำของพ่อแม่พันธุ์เดิม กล่าวคือ ลูกปลาคูกอูยวัยอ่อนว่ายน้ำในแนวนอนและแนวเฉียงเล็กน้อย ส่วนลูกปลาสวายวัยอ่อนว่ายน้ำในแนวตั้ง ความลึกของน้ำทำให้ลูกปลาเสียพลังงานในการว่ายน้ำต่างกัน โดยที่น้ำตื้นทำให้ลูกปลาเสียพลังงานน้อย ตรงกันข้ามน้ำลึกทำให้ลูกปลา

ตารางที่ 5 การเจริญเติบโตของปลาลูกผสมที่เกิดจากปลาคูกอูยเพศเมียผสมกับปลาสวายเพศผู้หลังดูอาหารยูป

อายุเลี้ยง (วัน)	อายุปลา (วัน)	การเจริญเติบโต	
		ความยาว-ซม.	น้ำหนัก-กรัม
วันแรกปล่อย	6	0.9	0.23
10	15	1.5	0.80
20	25	3.7	2.18
30	35	5.4	3.05



ภาพที่ 1 ทำพิกัดตัวและแนวการเคลื่อนไหวของปลาลูกผสมตามระดับความลึกของน้ำก่อนดูอาหารยูป

เสียพลังงานมาก ประกอบกับแรงจูงใจของลูกปลาจนกว่าดูอาหารจะยวบหมดใช้เวลานานถึง 5 วัน ทำให้ลูกปลาที่อยู่ในน้ำลึกและนิ่งตายมากกว่าลูกปลาที่อยู่ในน้ำตื้น และพบว่าน้ำลึกตั้งแต่ 30 ซม. ขึ้นไป ไม่สมควรใช้ออนุบาลปลาลูกผสมดังกล่าว

การอนุบาลปลาลูกผสมภายหลังดูอาหารยูปควรใช้น้ำลึก 20-30 ซม. และค่อย ๆ เพิ่มน้ำให้ลึกมากขึ้นทีละน้อย ๆ เมื่อลูกปลาโตขึ้น เชื่อว่าจะทำให้

จำนวนรอดสูงกว่าการใช้ น้ำลึกกว่า 30 ซม. ในระยะแรก

ในการเพาะขยายพันธุ์ปลาดุกผสมโดยใช้แม่พันธุ์ปลาดุกอุยผสมกับพ่อพันธุ์ปลาสรวยให้ได้ปริมาณมากนั้น สมควรดำเนินการ ดังนี้

1. ปลาทั้ง 2 ชนิดนี้ สมควรเพาะขยายพันธุ์ โดยกรรมวิธีฉีดฮอร์โมน และผสมเทียม เนื่องจากในทางปฏิบัติยังเป็นที่ยอมรับอยู่ว่าเป็นวิธีเดียวที่มีประสิทธิภาพ

2. พักไข่ในภาชนะที่มีน้ำถ่ายเท และปรับระดับไข่ขณะพัก ลึกจากผิวน้ำ 15 ซม.

3. สมควรอนุบาลลูกปลาวัยอ่อนในภาชนะที่ใส่น้ำลึกในระดับ 10-20 ซม.

4. การอนุบาลลูกปลาจากภายหลังดูอาหาร

ยวบแล้ว ให้เคิบโตถึงขนาดนิ้วมือ ควรอนุบาลในภาชนะที่ใส่น้ำลึก 20-30 ซม.

5. ปริมาณอาหารที่ให้ลูกปลากินแต่ละมื้อ ควรเกินพอความต้องการเล็กน้อย

การวิจัยการเพาะขยายพันธุ์ปลาดุกผสมระหว่างปลาดุกอุยกับปลาสรวย สามารถกระทำได้ เฉพาะการใช้ปลาดุกอุยเพศเมีย ผสมกับปลาสรวยเพศผู้เท่านั้น ส่วนการใช้ปลาดุกอุยเพศผู้ผสมกับปลาสรวยเพศเมีย ไม่ประสบผลสำเร็จ เพราะไข่ไม่ผสมกับน้ำเชื้อเลย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของไข่ปลาสรวยอยู่ในระดับเพียง 920-1,100 ไมครอน ส่วนไข่ปลาดุกอุยเส้นผ่าศูนย์กลางอยู่ในระดับ 1,800-2,000 ไมครอน อาจเป็นไปได้ที่ขนาดของไมโครพาย และเชื้อพันธุ์ของปลาทั้ง 2 ชนิด แตกต่างตามกันกับ

ตารางที่ 8 ขนาดและน้ำหนักของแม่ปลาดุกอุยและแม่ปลาสรวยที่ใช้ในการวิจัย

ลำดับ	ความยาวเฉลี่ย (ซม.)	น้ำหนักปลา (กรัม)	น้ำหนักไข่ (กรัม)	GSI ^{1/}	PI ^{2/}	ชั้นการเจริญของไข่ (Oocyte Stage)
ปลาดุกอุย						
1	28.0	200	10	5.00	0.007	IV
2	28.5	210	13	6.19	0.007	IV
3	30.5	250	17	6.80	0.008	IV
4	31.5	250	15	6.00	0.008	IV
5	33.0	300	15	5.00	0.009	IV
เฉลี่ย	30.3	242	14	5.79	0.0078	IV
ปลาสรวย						
1	46.5	1,200	89	7.42	0.026	IV
2	47.0	1,500	122	8.13	0.032	IV
3	54.0	1,600	148	9.25	0.029	IV
4	56.5	1,800	158	8.78	0.032	IV
5	56.5	2,000	164	8.20	0.035	IV
เฉลี่ย	52.1	1,620	136.2	8.36	0.0318	IV

$$1/ \text{ Gonado Somatic Index} = \frac{\text{Gonad Weight}}{\text{Body Weight}} \times 100$$

$$2/ \text{ Ponderal Indices} = \frac{\text{Body Weight}}{\text{Total Length} \times 1,000}$$

ขนาดของไข่ ทำให้เชื้อพันธุ์ของปลาถูกอุยไม่สามารถสอดผ่านไมโครพายของไข่ปลาสวยได้ การผสมจึงไม่เกิดขึ้น

ถ้าจะพิจารณาในแง่ความสมบูรณ์ของแม่ปลา ทั้ง 2 ชนิด จากตารางที่ 6 พบว่า แม่ปลาคูกอุยค่า PI (Ponderal Indices) อยู่ระหว่าง 0.007-0.009 เฉลี่ย 0.0078 และแม่ปลาสวยค่า PI อยู่ระหว่าง 0.026-0.035 เฉลี่ย 0.0318 นับว่าสมบูรณ์ดีทั้ง 2 เพศ ส่วนค่า GSI (Gonado Somatic Index) ของปลาคูกอุย อยู่ระหว่าง 5.00-6.80 เฉลี่ย 5.79 และแม่ปลาสวยค่า GSI อยู่ระหว่าง 7.42-9.25 เฉลี่ย 8.36 นับว่าไข่อยู่ในช่วงแก่พร้อมจะผสมพันธุ์ได้ทั้ง 2 ชนิด จากการใช้ท่อพลาสติกดูดไข่ของทั้งปลาคูกอุยและปลาสวยไปส่องดูด้วยกล้องจุลทรรศน์ พบว่า ไข่ของปลาทั้ง 2 ชนิด เจริญอยู่ในระยะที่ 4 สอดคล้องกับค่า GSI ที่ได้ การไม่ผสมของไข่ปลาสวยกับน้ำเชื้อปลาคูกอุยดังผลที่ได้นั้น มั่นใจว่าค่า PI และ GSI ไม่มีผลกระทบ

อนึ่ง การให้อาหารแก่ลูกปลาแต่ละมือนั้น ควรให้กินในปริมาณที่กินพอเล็กน้อย เพื่อให้ลูกปลาทุกตัวได้มีโอกาสกินอาหารจนอิ่ม และควรดำเนินการถ่ายเทน้ำเพื่อนำของเสียที่เกิดจากปลาและไรน้ำส่วนเกินที่คายออก วันละ 2 ครั้ง เป็นอย่างน้อย มิเช่นนั้น น้ำจะเสียและอาจเป็นเหตุให้ลูกปลาคายได้

เอกสารอ้างอิง

- กัจจา ใจเย็น 2509. ไปผสมเทียมปลาสวยที่บึงบอระเพ็ด. วารสารการประมง. 19 (4) : 603-625.
- เมฆ บุญพราหมณ์, วิทย์ ธารชลาณุกิจ และเวียง เชื้อโพธิ์หัก 2510. การทดลองเพาะพันธุ์ปลาสวย. วารสารการประมง 20 (3) : 337-356.
- เมฆ บุญพราหมณ์, วิทย์ ธารชลาณุกิจ และประวิทย์ สุรนิรนาถ. 2519. ข้อสังเกตเกี่ยวกับปลาลูกผสมที่เกิดจากปลาคูกอุยกับปลาสวย. ภาควิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ, คณะประมง. 9 น.
- วิทย์ ธารชลาณุกิจ. 2526. การทดลองผสมข้ามพันธุ์ปลาคูกกับปลาสวย. ข่าวสารเกษตรศาสตร์. 28 (4) : 43-54.
- สนิท ทองสง่า. 2503. การเพาะปลาคูกอุยโดยวิธีฉีดฮอร์โมน. รายงานประจำปี. แผนกทดลองและเพาะเลี้ยง, กรมประมง. 102 น.
- อารีย์ สิทธิมงคล และสุจิต ภิญญูยั้ง 2511. การเพาะปลาสวยโดยวิธีฉีดฮอร์โมนผสมเทียม. เอกสารวิชาการ. กองบำรุงพันธุ์สัตว์น้ำ, กรมประมง 22 น.
- Smith, H.M. 1965. Freshwater fishes of Siam or Thailand. T.F.H. Publications, Inc., Jersey City, U.S.A. 622 p.