

การเพาะพันธุ์ปลาโพงจากพ่อแม่พันธุ์ที่เลี้ยงในบ่อดิน ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดนครพนม

ปลาโพง (ปลาเผา, ปลายางหางดอก หรือปลาหัวม่วม) *Pangasius bocourti* Sauvage, 1880 เป็นปลาตระกูลเดียวกับปลาสวาย เป็นปลากินเนื้อ ลักษณะไข่เป็นแบบจมติดกับวัตถุเม็ดไขกลม สีขาวใส อมเหลือง ปลาโพงอาศัยอยู่ในแหล่งน้ำไหลที่มีปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำสูง โดยเฉพาะในแม่น้ำโขงที่บ้านปากอิง ตำบลศรีดอนชัย อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย พบปลาในช่วงเดือน พฤษภาคม-มิถุนายนของทุกปี และปลาที่จับได้ทุกตัวอยู่ในวัยเจริญพันธุ์ (วิวัฒน์ และชัยศิริ, 2538) เนื้อปลาโพงมีสีขาวและมีรสชาติดีเป็นที่ต้องการของตลาด มีราคาค่อนข้างสูง เป็นปลาที่นิยมบริโภคกันทั่วไป โดยเฉพาะตลาดท้องถิ่น ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่จังหวัดสกลนครและนครพนม ปลาขนาด 700-999 กรัม ราคาสูง ถึงกิโลกรัมละ 100 บาท (อรรณพ และณรงค์ศักดิ์, 2550) เกษตรกรนิยมเลี้ยงปลาชนิดนี้ในกระชังบริเวณริมฝั่งแม่น้ำโขงที่จังหวัดนครพนม หนองคาย และมุกดาหาร เนื่องจาก ปลาโพง มีการเจริญเติบโตที่ดีและมีขนาดใหญ่ สามารถส่งเสริมให้เลี้ยงในเชิงพาณิชย์ได้

อนุกรมวิธานและลักษณะทางชีววิทยา

การจัดอนุกรมวิธาน (Taxonomy) ตามคู่มือวิเคราะห์พันธุ์ปลาของ Tyson (1991) พอลจำแนกชนิด (species) ของปลาชนิดนี้ได้ดังนี้

Oder	Cypriniformes
Suborder	Siluroidei
Family	Pangasiidae
Genus	<i>Pangasius</i>
Species	<i>bocourti</i>

ลักษณะสำคัญ (Morpholgy)

หัวกลมมน มีความยาวไม่เกิน 26 %SL และปากแคบกว่า 10%SL มีหนวดที่ขากรรไกรบน 1 คู่ และหนวดที่ขากรรไกรล่าง 1 คู่ ฟันบนเพดานแถบกลางอยู่ชิดกันเป็นรูปสี่เหลี่ยมโค้ง ซี่กรองเหงือกค่อนข้างยาวแบนและนิ่ม มีจำนวนประมาณ 35-48 อัน ครีบไขมันมีความกว้าง กว่า 1.4 %SL (ชวลิต และสมศักดิ์, 2536) ฟันมีตำแหน่งที่ขากรรไกรบนและขากรรไกรล่าง ฟันบนเพดานมีลักษณะเป็นแผ่นโค้งต่อกันเป็นรูปพระจันทร์เสี้ยว และยังมีฟันบริเวณ ช่องคออีกด้วย ลักษณะของฟันเป็นฟันแบบคล้ายหนามอยู่กันเป็นแผ่น จมูกมี 2 รู ลำตัวป้อม ส่วนบนของลำตัวจะมีสีดำบนเทาส่วนท้องมีสีขาวอมเหลือง สันท้องกลม เส้นข้างลำตัวมี 1 คู่มีลักษณะเป็นเส้นอยู่สูงจากระดับกึ่งกลางลำตัวเล็กน้อย และกระเพาะลมแบ่งออกเป็น 2 ตอน (วิวัฒน์ และชัยศิริ, 2538)

ครีบทูเป็นครีบทูประกอบด้วยก้านแข็ง เป็นหยักฟันเลื่อยปลายแหลม 1 ก้าน และมีก้านครีบทอ่อนจำนวน 10-11 ก้าน ครีบท้องเป็นครีบทูไม่มีก้านครีบทแข็งประกอบด้วยก้านครีบทอ่อน 7-8 ก้าน ครีบทหลังเป็นครีบทเดี่ยว ประกอบด้วยก้านครีบทแข็งหยักเป็นฟันเลื่อยมีปลายแหลม 1 ก้าน ก้านครีบทอ่อนจำนวน 6-7 ก้าน ครีบทันเป็นครีบทเดี่ยว อยู่ส่วนท้ายถัดจากครีบทันประกอบด้วย ก้านครีบทอ่อนจำนวน 26-29 ก้าน ครีบทไขมนเป็นครีบทเดี่ยวไม่มีก้านครีบท ครีบทหางมีลักษณะแบนแบบเว้าตื้นและมักพบว่าครีบทหางอันบนจะมีสีคล้ำกว่าครีบทหางอันล่างปลาโม่เป็นปลาที่อาศัยอยู่แหล่งน้ำไหลและเป็นแหล่งที่มีคุณสมบัติของน้ำค่อนข้างดี มีปริมาณออกซิเจนที่ละลายอยู่ในน้ำค่อนข้างสูง ปลาโม่ที่มีขนาดเล็กจะกินแมลง ขนาดใหญ่ จะกินพืชเป็นส่วนใหญ่ และพบกินแมลงหอยเป็นส่วนน้อย (วิวัฒน์ และชัยศิริ, 2538)

ความแตกต่างระหว่างเพศ

ไม่สามารถแยกความแตกต่างระหว่างเพศโดยการดูจากลักษณะภายนอกได้ ทั้งนี้เพราะว่าปลาโม่ที่ถูกจับได้เป็นปลาโม่ที่ถูกขึ้นมาวางไข่ จึงทำให้มีการสะสมไขมัน ทั้งในปลาเพศผู้ และปลาเพศเมีย เป็นจำนวนมาก ส่วนท้องจึงอูมเป่งเหมือนกัน อีกทั้งยังมีเพศที่คล้ายคลึงกัน ทั้งเพศผู้และเพศเมียคือ ไม่ปรากฏติ่งเพศยื่นยาวออกมาแต่อย่างใด ดังนั้นในการตรวจดูเพศปลาโม่ จึงใช้วิธีรัดดูน้ำเชื้อซึ่งปลาเพศผู้ทุกตัวจะสามารถรัดน้ำเชื้อได้ ส่วนปลาตัวเมียนั้น ใช้หลอดดูดไข่ออกมาดู แต่เมื่อศึกษาเพศจากลักษณะภายใน พบว่า Testis ของปลาเพศผู้จะเป็นพวงมีแฉกแหลมคล้ายนิ้วมือ มีสีขาว ส่วน Ovary ของปลาเพศเมียจะมีลักษณะเป็นฝักมีเม็ดไข่ออกมาในฝัก

ลักษณะ ขนาด และความดกไข่ของปลาโม่

ไข่ปลาโม่มีลักษณะเป็นไข่อ้อมมีสารเหนียวเกาะยึดติดกัน ไข่กลม เส้นผ่านศูนย์กลาง เฉลี่ยประมาณ 1.28 มิลลิเมตรในแม่ปลาขนาด 8,680 กรัม ซึ่งมีจำนวนไข่ 157,040 ฟอง ซึ่งปริมาณความดกไข่จะแปรผันตามขนาดของปลา อายุ และความสมบูรณ์ของแม่ปลา

การเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์

พ่อแม่ปลาเจริญพันธุ์ (mature) เมื่ออายุได้ 4 ปีขึ้นไป ในปลาที่ยังไม่เจริญพันธุ์สังเกตความแตกต่างระหว่างเพศ แทบไม่ได้เลย เลี้ยงปลาเพศผู้และเพศเมียรวมในบ่อเดียวกัน เลี้ยงด้วยอาหารผสม ให้กินวันละ 1% ของน้ำหนักตัว (อาหารผสม = ปลาเปิดบดละเอียด:รำละเอียด:ปลาป่นร่วมกับวิตามินอี, วิตามินซี และน้ำมันหมัก อัตราส่วน 2:2:1 ร่วมกับวิตามินอี 0.05 กรัมต่อกิโลกรัม, วิตามินซี 0.025-0.050 กรัม ต่อกิโลกรัม และน้ำมันหมัก 0.5-1 เปอร์เซ็นต์) นอกจากนั้นต้องคอยดูแลเพิ่มน้ำในบ่อเสมอ การเพาะพันธุ์เริ่มได้ในเดือนมีนาคมจนถึงเมษายน แม่พันธุ์ปลาโม่ น้ำหนัก 5.5-7.8 กิโลกรัม มีไข่ตั้งแต่ 29,615-91,223 ฟอง/แม่ (เจริญ และสมบัติ, 2547)

การคัดเลือกแม่พันธุ์

คัดเลือกแม่ปลาที่มีความสมบูรณ์เพศ โดยการใช้ Flexible Catheter หรือใช้สายยางเล็กๆ ดูดไข่ เพื่อนำไข่มาวัดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไข่ด้วยเวอร์เนียมิเตอร์ (ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไข่เท่ากับ 1.6-1.8 มิลลิเมตร) ส่วนปลาเพศผู้ที่สมบูรณ์เต็มที่ เพียงกดเบาๆ ที่ช่องเพศน้ำเชื้อก็จะไหลออกมา (Cacot, 1999; Tuan, 1999; เจริญ และ สมบัติ, 2547)



ตรวจสอบความสมบูรณ์ของไข่



วัดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไข่

การฉีดฮอร์โมนกระตุ้นการตกไข่ของแม่ปลา ทำได้ ดังนี้

แม่ปลามีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเท่ากับ 1.8-2.0 mm.

ฉีด Resolving ด้วย

เข็มที่ 1 500 iu/kg HCG



เว้นระยะ 8 ชั่วโมง

เข็มที่ 2 15-30 g/kg buserelin(bus) +10 mg/kg domperidone



แม่ปลาวางไข่หลังจากฉีดฮอร์โมนครั้งสุดท้าย 11-18 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิ น้ำ 26.5-30 °C ส่วน

พ่อปลาฉีดกระตุ้นด้วย buserelin(bus) + ยาเสริมฤทธิ์ domperidone อัตรา 10 ไมโครกรัมต่อน้ำหนัก กิโลกรัม ร่วมกับ Domperidone อัตรา 10 มิลลิกรัมต่อน้ำหนัก 1 กิโลกรัม พร้อมกับการฉีดแม่พันธุ์ครั้งที่ 2 ระหว่างการฉีด พักพ่อแม่พันธุ์ปลาไว้ในบ่อคอนคอนกรีตหรือถังไฟเบอร์กลาส มีการเพิ่มออกซิเจนในบ่อตลอดเวลา เนื่องจากพ่อแม่พันธุ์ปลาไม่งมีขนาดใหญ่ และมีเสียงคม หากใช้ยาสลบ 2-Phenoxy ethanal ความเข้มข้น 400 ppm ช่วย ในระหว่างการฉีดและการฉีดจะช่วยให้ทำงานสะดวกขึ้น นอกจากนั้นหากใช้เปลชวยในการเคลื่อนย้ายปลาระหว่างการฉีดจะทำให้ปลาบอบช้ำน้อยลงทำการ

การพัฒนาของไข่และตัวอ่อน

ลูกปลาฟักเป็นตัว หลังจากการผสมประมาณ 27 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิ น้ำ 26 - 31 องศาเซลเซียส ลูกปลาวัยอ่อนแรกฟัก มีความยาวประมาณ 5.4 มิลลิเมตร



Gastrula 1.8-2.0 mm s h



Hatched larva wit pigment yolk sac ,

5.4 mm 27 h at 26-31 C

อนุบาลลูกปลา

อนุบาลลูกปลา อายุ 2 - 7 วัน

อนุบาลลูกปลาอายุ 2-7 วัน ในบ่อซีเมนต์ขนาด 2x2x0.6 เมตร ระดับน้ำลึก 0.30 เมตร อัตรา 25 ตัวต่อลิตร ระบบน้ำไหลผ่านอัตรา 5 ลิตรต่อนาที ให้ไรแดงเป็นอาหารของลูกปลา โดยให้กินอย่างเพียงพอ วันละ 6 ครั้ง แต่ละครั้งห่างกัน 4 ชั่วโมง ตูตตะกอนทุกวัน เวลา 06.00 น. และ 15.30 น.

อนุบาลลูกปลา อายุ 7 - 21 วัน

อนุบาลลูกปลาโม่งอายุ 7-21 วัน ในบ่อซีเมนต์ขนาด 2x2x0.6 เมตร ระดับน้ำลึก 0.30 เมตร อัตรา 12.5 ตัวต่อลิตร ระบบน้ำไหลผ่านอัตรา 5 ลิตรต่อนาที ให้ไรแดง+ไข่ตุ๋น (ไข่ 12 ฟอง+นมผง 15 กรัม + น้ำ 700 มิลลิลิตร) เป็นอาหารของลูกปลา โดยให้กินอย่างเพียงพอวันละ 6 ครั้ง แต่ละครั้งห่างกัน 4 ชั่วโมง ตูตตะกอนทุกวัน เวลา 06.00 น. และ 15.30 น. ลูกปลามีอัตราการรอดเฉลี่ย 50-80 เปอร์เซ็นต์

อนุบาลลูกปลา อายุ 21 - 35 วัน (ขนาด 1 นิ้ว)

อนุบาลลูกปลาโม่งอายุ 21-35 วัน ในบ่อดิน ในกระชังตาข่ายมุ้งสีฟ้า จมน้ำลึก 0.60 เมตร อัตรา 2.5 ตัวต่อลิตร เพิ่มออกซิเจนในน้ำโดยใช้เครื่องตีน้ำ จำนวน 1 ตัว ให้ไรแดง+ไข่ตุ๋น + รำ : ปลาป่น (2 : 1) เป็นอาหารลูกปลาโดยให้กินอย่างเพียงพอ วันละ 4 ครั้ง เวลา 06.00 น., 10.00 น., 15.00 น. และ 20.00 น. ลูกปลามีอัตราการรอดเฉลี่ย 70-80 เปอร์เซ็นต์

อนุบาลลูกปลา อายุ 35 - 60 วัน (ขนาด 2 นิ้ว)

อนุบาลลูกปลาอายุ 35 - 60 วันในบ่อดินอัตรา 75-100 ตัวต่อตารางเมตรเพิ่มออกซิเจน ในน้ำโดยใช้เครื่องตีน้ำ จำนวน 1 ตัวให้กินอาหาร 3 มื้อต่อวัน (รำกับปลาป่น อัตรา 2 : 1 ร่วมกับอาหารเม็ดขนาดจิ๋ว) เวลา 06.00 น., 15.00 น. และ 20.00 น. ลูกปลามีอัตราการรอดเฉลี่ย 70-80 เปอร์เซ็นต์

อนุบาลลูกปลา 60 -90 วัน (ขนาด 3 นิ้ว)

อนุบาลลูกปลา 60 - 90 วันในบ่อดิน อัตรา 62.5 ตัวต่อตารางเมตร เพิ่มออกซิเจนในน้ำโดยใช้ เครื่องตีน้ำ จำนวน 1 ตัวให้อาหารปลาตุ๊กเล็กพิเศษ วันละ 1 มื้อ (15.00 น.) ลูกปลา มีอัตราการรอดเฉลี่ย 80-90 เปอร์เซ็นต์

เก็บน้ำเชื้อปลาโพง

หลังการฉีดฮอร์โมนไปแล้ว 8 ชั่วโมง เตรียมหลอดฉีดยาที่บรรจุด้วยสารละลายเจือจางน้ำเชื้อ (immobilizing solution) ทำการเก็บ และรักษาน้ำเชื้อปลาเพศผู้ โดยอัตราส่วนน้ำเชื้อ : สารละลายเจือจางน้ำเชื้อ (extender) เท่ากับ 1 : 2 หรือ 1 : 3 หลังจากนั้นนำน้ำเชื้อที่ผสมสารละลายเจือจางน้ำเชื้อไปตรวจสอบคุณภาพน้ำเชื้อภายใต้กล้องจุลทรรศน์ เมื่อได้น้ำเชื้อที่มีคุณภาพมีการเคลื่อนที่มากกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ นำไปเก็บรวบรวมไว้ในหลอดเก็บน้ำเชื้อ แล้วปิดด้วยอลูมิเนียมฟอยด์ หลังจากนั้นนำไปแช่ในตู้เย็นที่อุณหภูมิ 0 - 5 องศาเซลเซียส เขย่าหลอดเก็บน้ำเชื้อทุก 2 ชั่วโมง เพื่อป้องกันน้ำเชื้อตกตะกอน ควรทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำเชื้อภายใต้กล้องจุลทรรศน์ ก่อนนำน้ำเชื้อไปผสมกับไข่



การเก็บน้ำเชื้อปลาโพง

ไข่ปลาโพงเป็นไข่เป็นจมติด การผสมเทียมจึงใช้วิธีแห้ง โดยรีดไข่ปลาลงในภาชนะที่แห้งสนิท หลังจากรีดน้ำเชื้อลงผสมแล้วใช้ขนไก่คนจนทั่ว จากนั้นนำไปโรยในตาข่ายมุ้งสีฟ้าขนาด 20 ช่องตาต่อนิ้วหรืออาจนำไข่ปลาที่ผสมกับน้ำเชื้อแล้วไปเคลือบด้วยดินสอพองละลายน้ำ (ดินสอพอง 1 กิโลกรัมต่อน้ำ 500 ซี.ซี.) เพื่อไม่ให้ไข่ติดกัน แล้วพักในกรวยจรรยา โดยเปิดน้ำ ไหลผ่านตลอดเวลาในอัตรา 5 ลิตรต่อนาที ลูกปลาฟักเป็นตัวหลังจากผสมประมาณ 27 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิน้ำ 26-31 องศาเซลเซียส ลูกปลาวัยอ่อนแรกฟัก มีความยาวประมาณ 5.4 มิลลิเมตร ไข่ปลาโพงมีอัตราการปฏิสนธิ 44-97 เปอร์เซ็นต์ และมีอัตราการรอดของลูกปลาอายุ 2 วัน 79-96 เปอร์เซ็นต์ (เจริญ และสมบัติ, 2547)



การรีดไข่ปลาโพง



ไข่ผสมกับน้ำเชื้อ



การฟักในกรวยจรรยา

เอกสารอ้างอิง

- เจริญ อุดมการ และสมบัติ สิงห์สี. (2547). ผลของฮอร์โมนและต่อมใต้สมองต่อการตกไข่ปลา
โพง. เอกสารราชการฉบับที่ 25/2547. สำนักวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด. กรมประมง.
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 14 หน้า.
- ชวลิต วิทยานนท์ และสมศักดิ์ รุ่งทองใบสุรีย์. (2536). พรรณปลาสวยและลึกลับ (วงศ์
Schilbeidae และ Pangasiidae) ของประเทศไทย. เอกสารวิชาการฉบับที่ 150.
สถาบันวิจัยประมงน้ำจืด. กรมประมง. 59 หน้า.
- ณัฐพงศ์ วรณพัฒน์ และสมพงษ์ การเพิ่ม. (2547). การเลี้ยงปลาโพงเพื่อเป็นพ่อแม่พันธุ์ในบ่อ
ดิน. เอกสารวิชาการฉบับที่ 66/2547. สำนักวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด. กรมประมง.
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 26 หน้า .
- วิวัฒน์ ประรามภ์ และชัยศิริ ศิริกุล. (2538). การศึกษาชีววิทยาบางประการของปลาโพง. เอกสาร
วิชาการฉบับที่ 22. กองประมงน้ำจืด, กรมประมง. 53 หน้า.
- อรณพ อัมศิลป์ และ ณรงค์ศักดิ์ ศิริชัยพันธุ์. 2550. การเลี้ยงปลาโพงในกระชังที่ระดับความ
หนาแน่นต่างกัน 4 ระดับ. เอกสารวิชาการฉบับที่ 16/2550. สำนักวิจัยและพัฒนา
ประมงน้ำจืด, กรมประมง. 21 หน้า.
- Cacot, P. (1999). Etude du cycle sexuel et maitrise de la reproduction de *Pogonias*
Bocourti
(Sauvage, 1880) et *Pangasius hypophthalmus* (Sauvage, 1878) dans le
delta du
Mekong au Vietnam. Doctoral thesis, University National Agronomique
Paris Grignon,
Paris. 216 pp.