

**การจัดทำองค์ความรู้
(Knowledge Management)**

เรื่อง

การเพาะและอนุบาลปลาบึก

**สำนักวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด
กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์**

2552

สารบัญ

หน้า

คำนำ	1
การเพาะและอนุบาลปลานิลโดยใช้พ่อแม่พันธุ์จากแม่น้ำโขง	2
การเพาะพันธุ์ปลานิลจากพ่อแม่พันธุ์ที่เลี้ยงในบ่อดิน	16
การเพาะพันธุ์ปลานิลจากพ่อแม่พันธุ์ที่เลี้ยงในบ่อซีเมนต์	27
เกณฑ์การปล่อยปลานิลในแหล่งน้ำ	30
เอกสารอ้างอิง	31

คำนำ

ปลาบึก (Mekong giant catfish) *Pangasianodon gigas* Chevey, 1931 เป็นปลาน้ำจืดไม่มีเกล็ดที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในโลก ซึ่งจัดเป็นปลาที่อยู่ในกลุ่มสัตว์หายากและใกล้จะสูญพันธุ์ (เสนห์ และภาณุ, 2540) ในด้านอนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศในการอนุรักษ์สัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้จะสูญพันธุ์ (CITES) ในบัญชีหมายเลข 1 (Appendix I) ปลาบึกจัดอยู่ใน Order Siluriformes และ Family Pangasiidae เป็นสัตว์น้ำที่ใกล้สูญพันธุ์ (www.cites.org/eng/resouces/species.html) เป็นสินค้าที่ต้องขออนุญาตในการส่งออกนอกราชอาณาจักรตามประกาศกระทรวงพาณิชย์ว่าด้วยการส่งสินค้าออกไปนอกราชอาณาจักร (ฉบับที่ 58) พ.ศ. 2534 (สถานีประมงน้ำจืดจังหวัดพะเยา, 2544) แหล่งอาศัยของปลาบึกตามธรรมชาติจะพบเฉพาะในแม่น้ำโขง และในแม่น้ำสาขา เช่น แม่น้ำสงคราม แม่น้ำจืม โดยพบแพร่กระจายตั้งแต่ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน จนถึงสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม (วิวัฒน์ และคณะ, 2549)

ในประเทศไทยสามารถเพาะพันธุ์ปลาบึกโดยใช้พ่อแม่พันธุ์ปลาบึกจากแม่น้ำโขงได้สำเร็จครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2526 โดยกรมประมง แต่ได้ลูกปลาไม่มากนัก ต่อมาในปี พ.ศ. 2527 ได้ดำเนินการเพาะพันธุ์อีกครั้งได้ลูกปลาเป็นจำนวนมาก โดยได้ส่งไปทดลองเลี้ยงในบ่อดิน เพื่อเลี้ยงไว้เป็นพ่อแม่พันธุ์ในศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดและสถานีประมงน้ำจืดของกรมประมงทั่วประเทศ (ศูนย์พัฒนาประมงน้ำจืดเชียงใหม่, 2544) จนในปี 2544 กรมประมงสามารถผสมเทียมโดยใช้พ่อแม่พันธุ์ปลาบึกในบ่อดินสำเร็จเป็นครั้งแรกที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดพะเยา ซึ่งเป็นปลาบึกรุ่นลูก (F1) ทำให้ได้ลูกปลารุ่นหลาน (F2) เป็นครั้งแรก และกรมประมงได้กระจายลูกปลาบึกที่ได้ไป 4 ภาคทั่วประเทศ เพื่อปล่อยแหล่งน้ำและจำหน่ายให้ประชาชนนำไปเลี้ยง (สถานีประมงน้ำจืดจังหวัดพะเยา, 2544)

ในปัจจุบันกรมประมง โดยสำนักวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดได้ให้หน่วยงานศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดและสถานีประมงน้ำจืดเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์ปลาบึกไว้เพื่อศึกษาพัฒนาการเพาะพันธุ์ผสมเทียมปลาบึกทั้งในบ่อดินและบ่อซีเมนต์ จนได้ลูกปลาบึกในแต่ละปีเป็นจำนวนมาก เพื่อให้ปลาบึกไม่สูญพันธุ์ไปจากธรรมชาติ กรมประมงได้ปล่อยพ่อแม่พันธุ์ปลาบึกคืนแม่น้ำโขงและแหล่งน้ำภายในประเทศ โดยผลการปล่อยพ่อแม่พันธุ์ปลาบึก 3 ปี ย้อนหลัง ดังนี้ ปีงบประมาณ 2551 จำนวน 252,180 ตัว ปีงบประมาณ 2550 จำนวน 99,000 ตัว และปีงบประมาณ 2549 จำนวน 335,270 ตัว (รายงานประจำปี สำนักวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด 2549, 2550 และ 2551)

การเพาะและอนุบาลปลาบึกโดยใช้พ่อแม่พันธุ์จากแม่น้ำโขง

โดย ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดพะเยา

ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดพะเยา ได้เริ่มทำการศึกษาปลาบึกและพยายามทำการผสมเทียม ในปี พ.ศ. 2524 โดยซื้อปลาบึกที่ชาวประมงจับได้จากบริเวณ อ. เชียงของ จ. เชียงราย จำนวน 4 ตัว ลำเลียงมายังสถานีประมงน้ำจืดจังหวัดพะเยา แต่เนื่องจากกระยะทางไกลและเวลาที่ใช้ในการลำเลียงนานถึง 4 ชั่วโมง ทำให้พ่อแม่พันธุ์ปลาบึกได้รับความบอบช้ำมาก และตายทั้งหมด ต่อมาในปี พ.ศ. 2525 ได้จัดตั้งหน่วยปฏิบัติการเฉพาะกิจขึ้นที่ริมฝั่งแม่น้ำโขง แต่ปีนั้นชาวประมงจับปลาบึกได้เพียง 3 ตัว แต่ละตัวที่จับได้มีระยะเวลายาวนานมาก จึงไม่สามารถทำการเพาะพันธุ์ปลาบึกได้ ในปี พ.ศ. 2526 ได้ไปจัดตั้งหน่วยปฏิบัติการเฉพาะกิจขึ้นอีกครั้ง ณ. บริเวณบ้านหาดไคร้ อ. เชียงของ จ. เชียงราย ในวันที่ 5 พฤษภาคม 2526 มีชาวประมงจับปลาบึกได้ เวลาประมาณ 23.30 น. เป็นเพศผู้ น้ำหนัก 180 กก. เวลา 01.30 น. ชาวประมงจับปลาบึกเพศเมียได้ น้ำหนัก 246 กก. นักวิชาการประมงของสถานีประมงน้ำจืดจังหวัดพะเยา จึงเริ่มทำการผสมเทียมปลาบึกโดยทำการรีดไข่และน้ำเชื้อออกมาผสมกันภายนอกตัวปลานับเป็นครั้งแรกที่กรมประมงประสบความสำเร็จในการเพาะพันธุ์ปลาบึก และเป็นครั้งแรกของโลก การผสมเทียมปลาบึกในปี 2526 ช่วงแรกไข่ปลาบึกฟักออกเป็นตัว จำนวนลูกปลา 200,000 ตัว เมื่ออนุบาลลูกปลาบึกจนได้ขนาด 5 นิ้ว เหลือลูกปลาบึกเพียงจำนวน 16 ตัวเท่านั้น เนื่องจาก

1. ลูกปลาบึกมีนิสัยกินกันเองเช่นเดียวกับปลาซิว ช่วงที่ทำการเพาะพันธุ์ได้ทำการฟักไข่ปลาบึกในกระชังในแม่น้ำโขง ซึ่งน้ำค่อนข้างขุ่น จึงไม่สามารถสังเกตการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ได้ เมื่อทำความสะอาดกระชังในวันรุ่งขึ้น พบว่าลูกปลาบึกกินกันเองเป็นจำนวนมาก

2. น้ำในแม่น้ำโขงกำลังไหลเชี่ยว ซึ่งถ้าช่วงใดที่น้ำไหลเชี่ยวมาก จะพัดลูกปลาบึก ซึ่งนอนอยู่ก้นกระชังไปรวมกันทางด้านหนึ่งของกระชัง ทำให้ลูกปลาตายเป็นจำนวนมากเช่นกัน ต่อมาในปี พ.ศ. 2527 คณะทำงานก็สามารถอนุบาลลูกปลาบึกถึงขนาด 5 นิ้ว ได้ประมาณ 130,000 ตัว และได้นำไปปล่อยแหล่งน้ำที่สำคัญๆ เนื่องในโอกาสวันเฉลิมพระชนมพรรษาของสมเด็จพระบรมราชินีนาถ ในวันที่ 12 ส.ค. 2527 นอกจากนั้น กรมประมงยังนำลูกปลาบึกที่เพาะได้ปี 2527 ไปปล่อยตามแหล่งน้ำต่างๆ ทั่วทุกภาคของประเทศรวมทั้งสิ้นประมาณ 116,000 ตัว โดยทำการปล่อยในแม่น้ำโขงมากที่สุดในปี 2528 กรมประมงกำหนดนโยบายที่จะแจกจ่ายพันธุ์ปลาบึกที่เพาะพันธุ์ได้ให้แก่ประชาชนนำไปทดลองเลี้ยง โดยท่านอธิบดีได้อนุมัติให้แจกลูกปลาบึกแก่ประชาชนรวมทั้งสิ้นกว่า 160,000 ตัว ส่วนลูกปลาที่เหลือประมาณ 100,000 ตัว กรมประมงนำไปใช้ในการทดลองศึกษาชีวประวัติ บางส่วนก็เลี้ยงให้มีขนาดประมาณ 1 ฟุต และนำไปทำการติดเครื่องหมาย ก่อนที่จะนำไปปล่อยลงแหล่งน้ำต่างๆ ทั่วประเทศ เพื่อให้สามารถสังเกตความแตกต่างระหว่างปลาที่ปล่อยในปี พ.ศ. 2527 กับปลาที่ปล่อยในปี พ.ศ. 2528 จากการศึกษาเกี่ยวกับวัยเจริญพันธุ์ของปลาบึกในช่วงแรก โดยการนำปลาบึกที่ซื้อมาจากชาวประมงเพื่อนำมาเพาะพันธุ์ และได้ตายลงในภายหลัง มาศึกษาวงปีของกระดูกสันหลัง (Vertebra column) เพื่อกำหนดหาอายุของปลาบึกที่เจริญเติบโต

ถึงวัยเจริญพันธุ์ ซึ่งจากการตรวจสอบวงปีของคุณเส้นห้ ผลประสิทธิ์ หัวหน้าสถานีประมงน้ำจืดจังหวัดพะเยา ในขณะนั้น และผลการตรวจสอบของ ดร. ชีรพันธ์ ภูคาสวรรค์ ซึ่งดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการสถาบันประมงน้ำจืด แห่งชาติ ในเวลาเดียวกันปรากฏว่าได้ผลใกล้เคียงกัน คือแม่ปลาบึกที่นำมาใช้ในการเพาะพันธุ์ และมีน้ำหนัก 240 กิโลกรัม จะมีอายุอยู่ในช่วงระหว่าง 5 – 7 ปี หรือเฉลี่ยประมาณ 6 ปี

การประมงปลาบึกแม่น้ำโขง

แม่น้ำโขงช่วงที่ไหลผ่านบ้านหาคไคร้ ถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วน โดยมีเกาะอยู่กลางแม่น้ำชื่อ “ ดอนแวง ” เกาะนี้อยู่ก่อนไปทางฝั่งประเทศลาวทำให้ร่องน้ำทางฝั่งไทยกว้างและมีกระแสน้ำไหลไม่เชี่ยวนัก ตอนท้ายดอนแวง มี “ ดอนกูด ” โผล่ขึ้นขวางกั้นกระแสน้ำทำให้กระแสน้ำพัดเฉไปทางฝั่งลาว เท่ากับช่วยชะลอความแรงของ กระแสน้ำให้ลดลง และน้ำไม่ลึกนักจึงเหมาะที่จะเป็นเส้นทางอพยพเดินทางของปลาในลำน้ำโขง จนกลายเป็นแหล่ง จับปลาน้ำโขงที่สำคัญที่สุดในอำเภอเชียงของโดยเฉพาะการจับปลาบึก

มีเรื่องเล่ากันว่า “ ท้าวเพชร แสงเพชร ” เป็นพรานล่าปลาบึกคนแรกของอำเภอเชียงของ เป็นคนที่มี ร่างกายใหญ่โตแข็งแรงเมื่ออายุได้ประมาณ 20 ปี ได้ออกไปจับปลาในลำน้ำโขงวันหนึ่งได้เจอปลาบึกตัวใหญ่มากจึง ได้ใช้ฉมวกแทงเพื่อจะจับปลาบึก แต่ฉมวกไม่สามารถทำอันตรายปลาบึกได้ จึงได้เล่าให้ญาติพี่น้องฟังและช่วยกัน คิดหาวิธีที่จะจับปลาบึกให้ได้ คิดอยู่หลายวันในที่สุดท้าวเพชรก็คิดออก จึงได้ชักแหขึ้นปากหนึ่ง มีขนาดใหญ่มากมีความยาว 8 สอก (4 เมตร) มีตากว้างประมาณ 25 เซนติเมตร จึงออกเรือเพื่อล่าปลาบึก เล่ากันว่าท้าวเพชรใช้แหจับ ปลาบึกได้ 1 ตัว แต่ด้วยขนาดที่ใหญ่โตและมีพลังมาก ทำให้ท้าวเพชรตกจากเรือลงไปในลำน้ำโขงแต่น้ำ บริเวณนั้นไม่ลึกจึงเกิดการปลุกปล้ำกันระหว่างท้าวเพชรกับปลาบึก ใช้เวลาครึ่งก่อนวันในที่สุดจึงจับปลาบึกตัวนั้น ได้ อีก 2-3 ปี ท้าวเพชรจึงได้ประดิษฐ์เครื่องมือประเภทตาข่ายขึ้นชนิดหนึ่งเรียกว่า “ นาม ” โดยถักเส้นป่านขนาด ครึ่งหนึ่งของหลอดกาแฟ ตัวนามถักเป็นผืนสี่เหลี่ยมยาว 100 วา ลึก 2 วา ขนาดตาข่าย 1 คืบ ยาว 1 คืบ ถักเป็นตา ขวาง ตัวนามใช้ลูกน้ำเต้าแห้งเป็นทุ่นลอยผูกน้ำเต้าทิ้งช่วงห่างกันลูกละ 2 วา เวลาจับปลาบึกก็ปล่อยนามให้ลอยไป ตามกระแสน้ำเมื่อปลาบึกมาชนนาม หัวจะติดช่องตานามและจับได้ในที่สุด การใช้นามจับปลาบึกเป็นที่แพร่หลาย ในหมู่พรานล่าปลาบึกอยู่นานไม่น้อยกว่า 20 ปี ท้าวเพชรได้คิดค้นหาวิธีที่จะจับปลาบึกให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นจึง ได้ประดิษฐ์เครื่องมือชนิดใหม่ให้ชื่อว่า “ กวัก ” เป็นเครื่องมือประเภทตาข่ายเช่นเดียวกับนาม มีขนาดตาเท่ากับนาม แต่มีความยาวเพียง 4 วา ปลายทั้ง 2 ข้าง ลึกข้างละ 2 วา ส่วนกลางผืนกวักลึก 3 วา และถักให้มีลักษณะเว้าเป็นถุง การใช้กวักจับปลาบึกจะทำให้ตอเมื่อปลาบึกขึ้นน้ำมาแล้วในระยะใกล้สังเกตได้จากริ้วละลอกคลื่นที่เกิดจากการว่ายน้ำของปลาบึกที่จะแผ่ออกทางส่วนหัวไปทางด้านข้างตัวปลาทั้ง 2 ข้าง ถ้าระยะใกล้สังเกตจากพวยน้ำที่ผุดขึ้นมาจาก การหายใจของปลาบึก ก็จะนำเรือออกไปจับการลงกวักเพื่อจับปลาบึกนั้น จะทำได้ตอเมื่อพวยเรือเข้าใกล้ปลา บึกแล้ว ค่ะเนว่าอยู่ห่างจากปลาบึกประมาณ 10 วา ก็จะลงกวัก เรือแต่ละลำใช้ชาวประมง 5 คน เป็นคนพายเรือ 2 คน อีก 2 คน เป็นคนลงกวัก อีก 1 คน จะขว้างก้อนหินไปทางด้านหางของปลาบึกเพื่อให้ปลาตกใจพุ่งเข้าชนกวัก ข้อ

สำคัญก็คือการทิ้งกัวกลงน้ำและการขวางก้อนหินไล่ปลาจะต้องทำพร้อมกัน พอดีกับจังหวะที่กัวจมลงน้ำปลาก็จะชนและติดกัวจนจับได้ในที่สุด พรานปลาบึกมีอวม้งของบ้านหาดไคร้เห็นจะได้แก่ลุงสือ จินะราช และลุงตา จินะราช สองพี่น้องแห่งบ้านหาดไคร้ ซึ่งปัจจุบันได้เสียชีวิตไปแล้ว ลุงสือเริ่มออกจับปลาบึกพร้อมกับบิดาตั้งแต่อายุ 12 ขวบ ส่วนลุงตาเริ่มเมื่ออายุ 14 ขวบ ใช้วิธีการจับปลาบึกด้วยกัวมาก่อนแต่มาในระยะหลังๆ การใช้กัวจับปลาบึกไม่ค่อยได้ผล ลุงสือและลุงตาจึงประดิษฐ์ “มองไหล” ขึ้นในปี พ.ศ. 2510 โดยถักตาข่ายด้วยด้ายถักอวน เบอร์ 20 ถักตามองเป็นรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน หรือเรียกว่า ตาตั้ง กำหนดให้ตามีขนาดยาวและกว้างเท่ากัน คือ ด้านละ 25 เซนติเมตร ผืนมองมีความยาว 130 วา กว้าง 2 วา เท่ากันตลอดทั้งผืน มองไหลแต่ละผืนเรียกว่า “เครือ” (ที่จังหวัดหนองคายเรียกว่า “ซุ่ม”) มองแต่ละเครือใช้ด้ายประมาณ 25-30 กก. ค่าใช้จ่ายประมาณ 3,500- 5,000 บาท เมื่อเริ่มสร้างมองไหลจะถักด้วยด้ายเส้นเดียว เมื่อปลาบึกมาติดมันก็จะขาดและหลุดหนีไปได้ ต่อมาปี 2520 จึงถักด้วยด้ายควบ 2 เส้น ทำให้แข็งแรงยิ่งขึ้น การใช้มองไหลจับปลาบึก ชาวประมงจะโรยมองลงน้ำ แล้วปล่อยให้มองลอยไปตามกระแสน้ำ เมื่อปลาบึกมาชนมองก็จะติดตามอง ปลาบึกคืบมองก็จะพันตัวปลาและถูกจับในที่สุด

จากประสบการณ์ของลุงสือ จินะราช เล่าให้ฟังว่า ปลาบึกตัวเมียจะว่ายน้ำและฝั่งขึ้นมาส่วนปลาตัวผู้จะว่ายอยู่กลางลำน้ำ สังเกตว่าเป็นตัวผู้หรือตัวเมียได้จากวิธีระลอกคลื่นที่พลิวออกไปจากการว่ายทวนน้ำของปลาบึก โดยปลาตัวผู้จะพลิวออกเป็นรอยกว้างกว่าวิธีระลอกคลื่นของตัวเมีย เนื่องจากปลาตัวผู้มีหัวโตปานกว่าหัวปลาตัวเมีย ซึ่งมีหัวมนกลมแหล่จับปลาบึกอีกแห่งหนึ่งที่อำเภอเชียงของอยู่ที่บ้านเมืองกาญจน์ อยู่ห่างจากบ้านหาดไคร้ไปทางเหนือลำน้ำโขงประมาณ 15 กม.

ฤดูกาลจับปลาบึก

ชาวประมงที่อำเภอเชียงของเล่าสืบต่อกันมาว่า ปลาบึกที่เดินทางมาถึงเชียงของนั้นมาจากวังปลาบึกที่หลวงพระบางในประเทศลาว ประมาณวันที่ 9 – 10 เมษายน ของทุกปี ชาวประมงในประเทศลาวจะทำพิธีเซ่นไหว้เจ้าน้ำ ขอให้ปล่อยปลาบึกออกจากวังปลาเพื่อจะได้จับกินเป็นอาหาร ปลาบึกจะเดินทางมาถึงบ้านหาดไคร้ ประมาณวันที่ 25-27 เมษายน ของทุกปี ชาวประมงก็จะเริ่มจับปลาบึกจนกว่าระดับน้ำโขงจะสูงขึ้นจนท่วมคอนแวง ซึ่งอยู่ประมาณเดือนมิถุนายน ถึงต้นเดือนกรกฎาคมของทุกปี ก่อนออกเรือจับปลาบึกแต่ละเที่ยวชาวประมงจะเซ่นไหว้เจ้าน้ำและแม่ย่านางเรือ โดยบนบานขอให้จับปลาบึกได้ จะแก้บนด้วยเหล้าไห ไก่คู่มือจับปลาบึกได้ก็จะแก้บนตามที่ได้สัญญาไว้ทุกครั้ง

ชนิดของปลาบึก (ตามความเชื่อของชาวประมง)

ชาวประมงที่คลุกคลีอยู่กับการจับปลาบึกที่เชียงของ บอกว่าปลาบึกที่จับได้นั้นมีอยู่ด้วยกัน 3 ชนิด คือ

1. ปลามะไฟ เป็นปลาบึกที่มีขนาดเล็กมีลำตัวยาวเพรียว สีของลำตัวออกแดงอมชมพูเรื่อ ลำตัวมีจุดดำ ชาวประมงเรียกจุดดำนี้ว่า “หมาด” มีประปรายไม่มากนัก ครีบออก ครีบท้อง และครีบกัน ออกสีแดงมีขนาดใหญ่ที่สุดประมาณ 8 กำ (การวัดขนาดเป็น “กำ” เป็นมาตราวัดพื้นเมือง โดยใช้เชือกวัดรอบอกบริเวณด้านหน้าครีบหลัง

แล้วนำมาทบทวนครั้งจากนั้นใช้มือกำปลายด้านหนึ่งไล่ต่อไปจนสุดปลายอีกด้านหนึ่งจำนวนครั้งของกำมือที่วัดต่อกันได้นั้น คือ จำนวนกำ)

2. ปลานาง เป็นปลาน้ำจืดที่มีรูปร่างสวยงามที่สุดในบรรดาปลาน้ำจืดทั้ง 3 ชนิด มีลำตัวยาวเรียว ด้านหลังมีสีเทาอ่อน ลำตัวส่วนอื่นสีนวลครีม ครีบก้างบาง และออกสีเทาอ่อน มีจุดดำขนาดประมาณหัวแม่มือกระจายอยู่ทั่วไป มีขนาดโตที่สุดประมาณ 10 กำ

3. ปลาหัวกุ่มหางฮา เป็นปลาน้ำจืดที่มีส่วนหัวใหญ่โตปาน ขอบเพนหางบนและล่างของครีบก้างจะม้วนเข้าหากันจนมีลักษณะเป็นหลอดและอยู่คนละด้านกัน ถ้าเพนหางบนม้วนไปทางขวาเพนหางล่างจะม้วนไปทางซ้าย ลำตัวใหญ่และหนา หลังมีสีเขียว ครีบก้างหนา และมีสีเทา มีจุดดำขนาดใหญ่กระจายอยู่ทั่วลำตัวซึ่งมีขนาดแตกต่างกันไป จากเส้นข้างตัวลงไปทางด้านท้องทั้งสองข้าง จะมีลายเป็นเส้นขมวดพาดจากทางหัวไปทางด้านหางหลายเส้น เป็นปลาน้ำจืดชนิดที่ใหญ่ที่สุดประมาณ 11- 12 กำ

ปลาน้ำจืดทั้ง 3 ชนิดนี้ชาวประมงที่บ้านหาดไคร้ยืนยันว่าปลาน้ำจืดแต่ละชนิดจับได้ทั้งตัวผู้และตัวเมีย ในปี 2526 ถึงสิ้นเดือนมิถุนายน จับปลาน้ำจืดได้ 6 ตัว จำแนกเป็น มะไฟ 4 ตัว และปลานาง 2 ตัว เมื่อแยกเพศแล้วเป็นปลาตัวผู้ 2 ตัว ปลาตัวเมีย 4 ตัว ส่วนปลาน้ำจืดที่เรียกว่า ปลาหัวกุ่มหางฮานั้น จับไม่ได้มาหลายปีแล้ว

อนุกรมวิธานของปลาน้ำจืด

อนุกรมวิธานและลักษณะทางชีววิทยา

การศึกษาทางอนุกรมวิธานได้ยึดเอาการจำแนกชนิดของ Nelson (1994) มาเป็นหลักการลำดับชั้นของปลาน้ำจืด และได้เอาการจำแนกของ Chevey (1930) ในการจำแนกชนิดของปลาน้ำจืดดังนี้

Phylum Vertebrata

Subphylum Craniata

Superclass Gnathostomata

Class Teleostomi

Subclass Actinopterygii

Order Siluriformes

Family Pangasiidae

Genus *Pangasianodon*

Species *gigas* (chevey , 1930)

ปลาน้ำจืดเป็นปลาน้ำจืดชนิดที่ไม่มีเกล็ดที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในโลก มีชื่อสามัญว่า MEKONG GIANT CATFISH หรือ huge fish เมื่อโตเต็มที่จะมีความยาวประมาณ 3 เมตร มีน้ำหนัก 250 กิโลกรัม Chevey (1930) แยกปลาน้ำจืดออกจากกลุ่มปลาซิว (Pangasius) โดยสังเกตข้อแตกต่างที่ปลาน้ำจืดไม่มีฟันทั้งที่ขากรรไกรและที่เพดานปากและมี

ตำแหน่งที่ตั้งของตาอยู่ต่ำกว่าระดับมุมปาก ส่วนกลุ่มปลาซวาย (Pangasius) มีฟันทั้งที่ขากรรไกรและที่เพดานปาก ส่วนนัยน์ตาอยู่เหนือหรืออยู่ระดับเดียวกับมุมปาก ปลาบึกมีรูปร่างลำตัวเรียวยาว แบนข้างเล็กน้อย ลูกปลานขนาดเล็ก มีสีคล้ำเหลือบเหลืองข้างลำตัวมีแถบสีคล้ำตามยาว 1 – 2 แถบ ปลาขนาดใหญ่ด้านหลังของลำตัวจะมีสีเทาอมน้ำตาลแดง ด้านข้างมีสีเทาปนน้ำเงิน ด้านท้องเป็นสีขาวเงิน (เสนห์, 2527) หัวใหญ่ ความยาวลำตัวสุดโคนหาง ยาวประมาณ 3.6 เท่า ของความลึกลำตัว และเป็น 3.3 เท่า ของความยาวหัว (จิรพันธ์, 2511) ปากอยู่ปลายสุดของจะงอยปาก กว้างกว่า 12 % SL ริมฝีปากล่างปิดเลยริมฝีปากบนออกมา ฟันและซี่กรองเหงือกจะลดรูปหายไป ปลาขนาดใหญ่กว่า 50 cm SL (ชวลิตและสมศักดิ์, 2536) หนวดที่ขากรรไกรบน (maxillary barbel) มีลักษณะเป็นเส้นแบนขนาดเล็กและสั้นมาก มีความยาวไม่ถึงครึ่งหนึ่งของเส้นผ่าศูนย์กลางตา ส่วนหนวดที่ขากรรไกรล่าง (mandibular barbel) มีสีขาวและขนาดสั้นกว่าหนวดที่ขากรรไกรบน (วันเพ็ญ, 2527) จุดเริ่มต้นของครีบหลังอยู่ล้ำหน้าจุดเริ่มต้นของครีบท้อง ครีบหลังมีก้านครีบแข็งอยู่ 2 อัน ก้านครีบแข็งอันหลังไม่มีเงี่ยงแข็ง (pungent spine) และไม่หยักเป็นฟันเลื่อย ก้านครีบอ่อนแรกเป็นแขนงมี 7 ก้าน ก้านครีบออกอยู่ค่อนข้างต่ำ ประกอบด้วยก้านครีบแข็งใหญ่ 1 อัน ซึ่งปลายโค้งงอได้ไม่แข็งเป็นเงี่ยงหรือหยักเป็นฟันเลื่อย ก้านครีบอ่อนมี 10 อัน ความยาวของครีบอกยาวเท่าหรือเกือบเท่ากับความยาวของครีบหลัง คือมีความยาวประมาณครึ่งหนึ่งของความยาวหัว ครีบท้องมีก้านครีบแข็งซึ่งโค้งงอได้ 1 อัน และก้านครีบอ่อน 7 อัน ครีบก้นยาว ประกอบด้วยก้านครีบแข็งซึ่งโค้งงอได้ 5 อัน ก้านครีบอ่อน 30 อัน แพนหางบนและล่างมีขนาดเท่ากัน (จิรพันธ์, 2511)

ถิ่นที่อยู่อาศัย ปลาบึกอาศัยอยู่ในลำน้ำโขงตอนที่ยกั้นพรมแดนไทยโดยตลอด คือนับตั้งแต่อำเภอเชียงแสนจังหวัดเชียงรายลงไปถึงอำเภอโขงเจียม จังหวัดอุบลราชธานี กล่าวกันว่า แหล่งน้ำที่ปลาบึกอาศัยอยู่ชุกชุมมากที่สุดนั้นอยู่ในเขตท้องที่จังหวัดหนองคาย ที่ “วังปลาบึก หรืออ่างปลาบึก” บ้านผาตั้งอำเภอศรีเชียงใหม่ ซึ่งเป็นที่อยู่ของปลาบึกมาแต่ดึกดำบรรพ์ ในสมัยเมื่อ 40 ปีก่อน เฉพาะที่วังปลาบึกเคยจับปลาบึกได้ไม่ต่ำกว่าปีละ 40 – 50 ตัว (โสม, 2510) ส่วนปลาบึกที่จับได้ที่จังหวัดเชียงรายนั้น ชาวประมงเชื่อว่าเป็นปลาที่อพยพย้ายถิ่นมาจากวังปลาบึกที่หลวงพระบาง (จิรพันธ์, 2526) จากการศึกษาลักษณะของปลา ซี่เหงือก กระเพาะ ลำไส้ และการที่ปลาบึกไม่มีฟันทั้งที่บนขากรรไกรและที่เพดานปากช่วยให้สรุปได้ว่าปลาบึกเป็นปลาที่กินพืชเป็นอาหาร และเนื่องจากลักษณะปากของปลาบึกเป็นแบบกัดตึง (grazing) และการที่ไม่มีฟันจึงเชื่อว่าพืชน้ำที่เป็นอาหารของปลาบึกคงได้แก่ พืชน้ำชั้นต่ำที่อ่อนนุ่มจำพวกสาหร่ายเส้น (filamentous algae) ชนิดต่างๆหรือตะไคร่น้ำที่ขึ้นอยู่ตามก้อนหิน โขดหินใต้น้ำ รวมทั้งที่เกาะติดอยู่กับพืชชั้นสูงชนิดอื่นๆ หรือวัสดุต่างๆที่อยู่ในน้ำ (จิรพันธ์, 2511)

ขนาดและเพศของปลาบึก

ปลาบึกที่ชาวประมงบ้านหาดไคร้เคยจับได้ มีขนาดตั้งแต่ 7 – 12 ก้า มีน้ำหนักประมาณ 140 – 300 กก. ความแตกต่างระหว่างเพศของปลาบึกนั้น สังเกตได้ว่าปลาตัวผู้จะมีหัวใหญ่ป้านทุ้ม มีครีบหูหนา ครีบหางใหญ่ ลำตัวเพรียวยาว ส่วนปลาตัวเมียจะมีหัวมนกลม ครีบหูบาง ครีบหางเล็ก ช่วงท้องอูมใหญ่

ฤดูกาลผสมพันธุ์

จากความสำเร็จของการผสมเทียมปลาบึกจากลำน้ำโขง ทำให้เชื่อมั่นได้ว่า ปลาบึกมีฤดูผสมพันธุ์ในระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึง มิถุนายนของทุกปี การที่จับปลาบึกที่มีไข่แก่และน้ำเชื้อสมบูรณ์ได้ที่บ้านหาดไคร้แสดงว่าปลาบึกได้เดินทางมาไกลบริเวณแหล่งวางไข่ที่จะผสมพันธุ์ในธรรมชาติมากแล้ว จากประสบการณ์ของลุงสือ จินะราช บอกว่าเคยเห็นปลาบึกผสมพันธุ์กันบริเวณที่น้ำยอนไหลลงสู่ลำน้ำโขง เมื่อกว่า 30 ปีมาแล้ว บริเวณที่เวลานี้อยู่ห่างจากอำเภอเชียงของขึ้นไปทางเหนือ น้ำ ประมาณ 20 กม. บริเวณนี้เต็มไปด้วยโขดหินกลางน้ำระเกระระกะทั่วไป บริเวณที่น่าจะเป็นแหล่งวางไข่นี้ สองฝั่งแม่น้ำโขงทั้งทางฝั่งไทยและฝั่งลาวเว้าลึกเข้าไปจนทำให้มีลักษณะเป็นอ่าวใหญ่ คล้ายกับอ่างปลาบึกที่จังหวัดหนองคาย บริเวณกึ่งกลางของขอบอ่างทั้งทางฝั่งไทยและฝั่งลาวมีลำห้วยไหลลงสู่ลำน้ำโขงเหนือบริเวณนี้ขึ้นไปอีกประมาณ 200 – 300 เมตร มีลำน้ำยอนไหลออกสู่ลำน้ำโขงจากฝั่งลาวและตรงกลางลำน้ำโขงที่น้ำยอนบรรจบกับลำน้ำโขงมีโขดหินขนาดใหญ่ขวางกั้นกระแสน้ำของลำน้ำยอนทำให้กระแสน้ำบริเวณนั้นปั่นป่วน และหมุนวนเข้าสู่อ่างยักษ์ใบนั้น เชื่อว่าพื้นที่ของน้ำของแม่น้ำโขงช่วงนั้นประกอบด้วยก้อนหินขนาดต่างๆ หรืออาจเป็นหินดาน บริเวณตอนท้ายของอ่าวดังกล่าวมีแนวโขดหินใหญ่น้อยเกิดขึ้นขวางกั้นลำน้ำโขงประมาณระยะทางจากบ้านเมืองกาญจน์ถึงบ้านน้ำยอน มีกลุ่มโขดหินที่ประกอบกันเป็นเกาะแก่งกลางลำน้ำโขงไม่น้อยกว่า 10 แห่ง ลุงสือเล่าว่าปลาบึกผสมพันธุ์กันที่บริเวณอ่างน้ำแห่งนี้ในตอนเช้าตรู่ ขณะที่ผสมพันธุ์กันปลาบึกตัวเมียจะลอยตัวขึ้นสู่ผิวน้ำแล้วจะตะแคงตัวหงายท้องขึ้นปลาบึกตัวผู้จะลอยตามขึ้นมาสู่ผิวน้ำคอยหาจังหวะเลือกตัวขึ้นทับปลาตัวเมีย แล้วจะจมลงพร้อมกันหายไปสักพักใหญ่ปลาทั้งคู่ก็จะลอยขึ้นมาใหม่แล้วทำอย่างเดิมจนจมลงไปอีกเป็นอยู่อย่างนี้หลายครั้งหลายหนจนไม่ไผ่ขึ้นมาให้เห็นอีก จากการสันนิษฐานเข้าใจว่าการที่ปลาตัวเมียลอยตัวขึ้นสู่ผิวน้ำแล้วหงายท้องขึ้นรอให้ตัวผู้เลือกตัวขึ้นทับนั้น เป็นการรีดไข่ผสมพันธุ์กันโดยธรรมชาติ คืออาศัยน้ำหนักของปลาตัวผู้ไปกดท้องปลาตัวเมียเพื่อให้ไข่ไหลออกมาขณะที่จมลงสู่เบื้องล่างปลาบึกตัวผู้ก็จะปล่อยน้ำเชื้อออกมาผสมกับไข่ จะทำซ้ำแล้วซ้ำอีกจนกว่าไข่จะหมดท้อง จากการตรวจสอบท้องของปลาตัวผู้พบว่าที่ท้องปลาตัวผู้ตอนส่วนหน้าของช่องเพศจะนูนเป็นสันขึ้นมาเห็นได้ชัดเจนมีลักษณะคล้ายสันจมูกมีส่วนที่ยื่นออกมามากที่สุดอยู่ติดกับช่องเพศ อาจเป็นไปได้ว่าอวัยวะดังกล่าวนี้ปลาบึกตัวผู้ใช้สำหรับเกาะเกี่ยว ติดกับช่องเพศของปลาตัวเมียขณะผสมพันธุ์เพื่อป้องกันการลื่นไถล ขณะที่ปลาตัวผู้ทับปลาตัวเมียจมลงเบื้องล่าง ช่วยให้การผสมพันธุ์มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

สมการความสัมพันธ์ระหว่างรอบอกกับน้ำหนักตัวปลา

ข้อมูลของรอบอก (R) และน้ำหนัก (W) ที่เก็บไว้มาหาความสัมพันธ์ระหว่างกันโดยใช้สูตรตามวิธีการของ LAGLER (1970) ดังนี้

$$\begin{aligned} W &= a(R^b) \quad \text{ซึ่งคำนวณ} \\ \text{Log } W &= a + b \log R \\ \text{โดย } W &= \text{น้ำหนักปลาเป็นกรัม} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 R &= \text{ความยาวรอบอกเป็นเซนติเมตร} \\
 a \text{ และ } b &= \text{ค่าคงที่} \\
 &\text{ซึ่งทำให้ได้สมการดังนี้} \\
 &\text{สมการความสัมพันธ์ระหว่างรอบอก (R) กับน้ำหนัก (W) ปลาบึกเพศเมียเป็นดังนี้} \\
 \text{Log } W &= -1.760 + 1.859 \log R \\
 R^2 &= 0.68 \\
 n &= 30 \\
 P &= < 0.01
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &\text{สมการความสัมพันธ์ระหว่างรอบอก (R) กับน้ำหนัก (W) ปลาบึกเพศผู้เป็นดังนี้} \\
 \text{Log } W &= -1.741 + 1.847 \log R \\
 R^2 &= 0.73 \\
 n &= 17 \\
 P &= < 0.01
 \end{aligned}$$

ซึ่งสมการดังกล่าวค่อนข้างมีความแม่นยำสูงจากการปฏิบัติที่ผ่านมา พบว่าความผิดพลาดเมื่อเทียบกับน้ำหนักจริงไม่เกิน 10 เปอร์เซ็นต์ โดยการวัดรอบอกนั้น จะวัดบริเวณเหนือฐานครีบหลังประมาณ 5 เซนติเมตร และส่วนใหญ่ความผิดพลาดมักเกิดกับการวัดรอบอก เช่นอาจวัดขณะที่ปลานอนติดกับพื้นท้องน้ำหรือวัดผิดจุด ดังที่กล่าวถึงข้างต้น ซึ่งสมการความสัมพันธ์ดังกล่าวได้ช่วยให้นักวิชาการผู้ปฏิบัติงานใช้คำนวณน้ำหนักปลาได้ค่อนข้างแม่นยำ โดยไม่ต้องชั่งน้ำหนักปลาก่อนฉีดกระตุ้น ทำให้ปลาบึกไม่เครียด และบอบช้ำระหว่างการชั่งน้ำหนัก ซึ่งเป็นเทคนิคอีกอย่างหนึ่ง ซึ่งจะนำไปสู่ความสำเร็จ ทำให้การกระตุ้นด้วยฮอร์โมนประสบความสำเร็จ

การฉีดฮอร์โมนปลาบึกจากพ่อแม่พันธุ์ธรรมชาติ(แม่น้ำโขง)

ฉีดฮอร์โมนโดยต่อมใต้สมองของปลาเกล็ดเงินในอัตรา 0.4 โดส (dose) ให้แม่ปลาเป็นครั้งแรก เวลา 14.15 น. หลังจากนั้นอีก 8 ชั่วโมง ก็ฉีดฮอร์โมนเข็มที่ 2 ให้แก่แม่ปลาในอัตรา 1.4 โดส และฉีดฮอร์โมนในอัตรา 0.5 โดส เมื่อเวลา 22.15 น. วันรุ่งขึ้นเวลา 05.00 น. ตรวจท้องและอวัยวะเพศของแม่ปลา ปรากฏว่ายังไม่พร้อม เวลา 07.00 น. ตรวจท้อง และดูไข่จากแม่ปลาออกมาตรวจดูสภาพความสุกแก่ของไข่ ปรากฏว่าไข่ยังไม่พัฒนามากพอที่จะรีดได้ จึงทำการฉีดฮอร์โมนเพิ่มเติมอีกโดยใช้ฮอร์โมนในอัตราความเข้มข้น 0.5 โดส ผสมกับ CG. 2500 IU ฉีดให้แก่แม่ปลา เวลา 09.30 น. ของวันที่ 6 พฤษภาคม 2526 แล้วคอยตรวจท้องและอวัยวะเพศแม่ปลาทุกๆครึ่ง ชั่วโมง เวลา 13.30 น. หลังจากตรวจอีกครั้งหนึ่งแล้ว ไข่น่าจะรีดได้จึงนำแม่ปลาที่ร่อยเหิงอก และใช้ไม้ไผ่มัดทาบไว้กับโคนหางมาเกี่ยวขอรอกที่ห้อยอยู่บนขาหยั่ง 3 ขา สูงประมาณ 2.5 เมตร ชักรอกแม่ปลาขึ้นให้ส่วนหางห้อยลง

มาในแนวเฉียง เพื่อทำการรีดไข่ในขณะเดียวกันก็มีเจ้าหน้าที่อีกชุดหนึ่งคอยดูแลฟอปปลา และคอยคูดน้ำเชื้อโดยใช้สายยางเล็กๆ เพื่อจะได้ผสมกับไข่ได้ในทันทีที่ต้องการ การรีดไข่ครั้งแรกไม่สะดวกเลย ได้ไข่เพียง 200 – 300 ฟอง เท่านั้น รับประทานน้ำเชื้อ ล้างน้ำแล้วคนอยู่ตลอดเวลา ในขณะเดียวกันก็รับปลดแม่ปลาลงพักไว้กลางแม่น้ำโขงที่มีกระแสน้ำไหลเชี่ยวป้องกันไม่ให้แม่ปลาตาย ใช้เชือกฟางมัดเป็นกระจุกจุ่มลงในอ่างผสมไข่ ไข่ปลาก็เกาะติดกับเชือกฟางเหล่านั้น แล้วนำไปพักไว้ในกระชังในล่อนดาดี ที่ผูกกับแพไม้ไผ่ ใช้วนดาดีคลุมกระชังไข่ไว้เพื่อป้องกันมิให้ไข่ถูกทำลายโดยแสงแดด พักปลาไว้ในแม่น้ำโขงครึ่งชั่วโมงแล้วก็นำมารีดไข่โดยวิธีเดิมอีก ชักรอกให้แม่ปลาลอยสูงขึ้นกว่าเดิมประมาณ 1 ฟุต ให้ช่องเพศลอยพ้นเหนือผิวน้ำ จึงได้ไข่ประมาณ 1 ลิตร ไข่คือน้ำพองไข่รูปทรงกลมเกือบสม่ำเสมออันผิวเต่งตึงเป็นมัน มีสีเหลืองสด ไม่เหลวหรือข้นจนเกินไป แต่มีปัญหาว่าคูดน้ำเชื้อได้น้อยไป เมื่อพักแม่ปลาไว้ครึ่งชั่วโมงก็นำมารีดเป็นครั้งที่ 3 ได้ไข่ที่ปริมาณและคุณภาพดีแต่ปริมาณน้ำเชื้อไม่เพียงพอ เหมือนกับครั้งที่ 2 หลังจากพักแม่ปลาไว้ 45 นาที จึงนำมารีดเป็นครั้งที่ 4 ครั้งนี้ลากเอาปลาตัวผู้ขึ้นมาเอาหัวเกยฝั่งให้สูงกว่าระดับหาง ครั้งนี้ได้ไข่เช่นเดิมและได้น้ำเชื้อตัวผู้ที่ไหลพุ่งออกมาเองอย่างเหลือเฟือ แต่พวงไข่เกิดหมดจึงต้องฉีกผ้าขาวม้ามาใช้แทน เมื่อพักแม่ปลาไว้เป็นเวลา 1 ชั่วโมง จึงนำขึ้นมารีดไข่เป็นครั้งที่ 5 ซึ่งเป็นครั้งสุดท้าย ก็ได้ไข่ดีและมีน้ำเชื้อตัวผู้อย่างเหลือเฟือ ไข่ที่ผสมแล้วนำไปพักไว้ในกระชังในล่อนขนาด 2 x 4 เมตร จำนวน 5 กระชัง ลอยไว้ในแม่น้ำโขง ใช้วนคลุมไว้ป้องกันแสงแดด ใช้เครื่องปั๊มออกซิเจนอยู่ตลอดเวลา จัดเวรนอนเฝ้าดูอย่างใกล้ชิด

การเพาะพันธุ์ปลาบึกจากพ่อแม่พันธุ์ที่เลี้ยงในบ่อดิน

ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดพะเยา ประสบความสำเร็จในการเพาะปลาบึกโดยใช้พ่อแม่พันธุ์จากแม่น้ำโขง ในปี 2526 จากนั้นได้ทำการศึกษาวิจัยปลาบึกรุ่นลูก (F1) โดยเลี้ยงในบ่อดินเพื่อให้เป็นพ่อแม่พันธุ์ จนมีความสมบูรณ์เพศ นำมาเป็นพ่อแม่พันธุ์ได้เป็นครั้งแรกในปี 2543 ได้ทำการทดลองเพาะพันธุ์ซึ่งประสบความสำเร็จในระดับหนึ่ง ในครั้งนั้นสามารถรีดไข่จากท้องแม่ปลาบึกได้ประมาณ 100 กรัม สำหรับฟอปปลาบึกที่ได้น้ำเชื้อได้ปริมาณมาก แต่ไข่ปลาที่ได้รับการผสมจากน้ำเชื้อพัฒนาไปได้ระดับหนึ่งเท่านั้น และไม่สามารถพัฒนาเป็นตัวปลาได้ จากแนวทางในการเพาะปลาบึกในคราวนั้น ทำให้ประสบความสำเร็จในปี 2544 โดยสามารถเพาะพันธุ์ปลาบึกได้จำนวน 3 ครั้ง ครั้งแรกวันที่ 14 มิถุนายน 2544 แม่ปลามีน้ำหนัก 54 กก. และฟอปปลามีน้ำหนัก 41 กก. ได้ปลาบึกรุ่นแรกจำนวน 9 ตัว ขณะนี้เหลือรอดเพียง 1 ตัว ถือว่าเป็นปลาบึกตัวแรกที่เพาะพันธุ์ได้สำเร็จ เป็นรุ่นหลาน (F2) ใช้ระยะเวลาการออกย่นานถึง 18 ปี การเพาะพันธุ์ครั้งที่ 2 วันที่ 18 มิถุนายน 2544 แม่ปลาบึกมีน้ำหนัก 54 กก. ฟอปปลาน้ำหนัก 60 กก. รีดไข่จากแม่ปลาได้ไข่น้ำหนัก 1,200 กรัม น้ำหนักไข่ 1 กรัม นับได้ 656 ฟอง ได้ไข่ปลา 787,200 ฟอง ไข่ได้รับการผสม 558,940 ฟอง (71.0 %) ได้ลูกปลาบึก 441,176 ฟอง (อัตรารอด 56.04 %) เมื่อลูกปลาอายุ 3 วัน เหลือลูกปลาจำนวน 330,250 ตัว

(41.95 %) การเพาะพันธุ์ครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 9 กรกฎาคม 2544 แม่ปลาแม่น้ำหนัก 47 กก. พ่อปลาน้ำหนัก 40 กก. เพาะพันธุ์และวัดไข่ได้ 743 กรัม น้ำหนักไข่ 1 กรัม นับได้ 506 ฟอง ไข่ไข่ปลา 375,958 ฟอง ไข่ได้รับการผสม 242,004 ฟอง (64.37 %) เมื่อลูกปลาอายุ 3 วัน เหลือลูกปลาจำนวน 70,000 ฟอง (18.62 %) ขณะนี้เหลือลูกปลาจากการเพาะพันธุ์ครั้งที่ 2 จำนวน 60,000 ตัว และเหลือจากการเพาะพันธุ์ครั้งที่ 3 จำนวน 10,000 ตัว ลูกปลามีขนาด 5 – 7 นิ้ว และกรมประมงได้สั่งการให้กระจาย ลูกปลาไปทั้ง 4 ภาค ทั่วประเทศ เพื่อปล่อยแหล่งน้ำ และจำหน่ายให้ประชาชนนำไปเลี้ยง กรมประมงได้ส่งปลาชุดนี้ไปเลี้ยงยังสถานีประมงทุกแห่งทั่วประเทศ แห่งละ 50 ตัว และศูนย์พัฒนาประมงน้ำจืด แห่งละ 100 ตัว เพื่อเลี้ยงให้เป็นพ่อแม่พันธุ์ในรุ่นต่อไป

การเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์ปลาบึก

การเลี้ยงปลาบึกเป็นพ่อแม่พันธุ์เริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ปี 2537 โดยในขณะนั้นกองประมงน้ำจืด ได้ขอให้ศูนย์พัฒนาประมงน้ำจืดเชียงใหม่ ส่งปลาบึกที่มีน้ำหนักเฉลี่ยตัวละ 30 กก. มีความยาว 72 – 110 เซนติเมตร ให้ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดพะเยา จำนวน 30 ตัว นอกจากปลาบึกที่ได้รับจากจังหวัดเชียงใหม่แล้ว ภายในศูนย์ฯ พะเยายังมีปลาบึกอีกส่วนหนึ่งเลี้ยงไว้ในบ่อดิน ซึ่งเคยเป็นแม่น้ำอิงเดิม (อิงหลง) จำนวนประมาณ 20 ตัว โดยปลาบึกทั้งหมดเป็นปลาบึกรุ่นลูก (F1) ที่เพาะพันธุ์ได้จากแม่น้ำโขง เมื่อปี 2527 – 2528 แผนการเลี้ยงปลาบึกเป็นพ่อแม่พันธุ์เริ่มจากการเตรียมบ่อขนาด 2 ไร่ จำนวน 2 บ่อ โดยการล้างบ่อ ตากบ่อให้แห้ง สูบน้ำเข้าบ่อให้มีความลึกของน้ำไม่น้อยกว่า 120 เซนติเมตร นำพ่อแม่พันธุ์ปลาที่คัดเลือกแล้วที่มีความสมบูรณ์และแข็งแรง จำนวน 25 ตัว มาชั่งน้ำหนักและวัดขนาดความยาว แล้วมาติดเครื่องหมายประจำตัว ปล่อยลงเลี้ยงบ่อละ 12 – 13 ตัว การเตรียมบ่อเริ่มตั้งแต่เดือนกันยายนถึงเดือนตุลาคม 2543 และเมื่อเดือนธันวาคม 2543 ถึงเดือนมีนาคม 2544 ซึ่งเป็นเวลา ก่อนถึงฤดูปลาวางไข่ 6 เดือน ทำการเปลี่ยนถ่ายน้ำร้อยละ 30 สัปดาห์ต่อครั้ง ระหว่างเดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคม 2544 ทำการเปลี่ยนถ่ายน้ำร้อยละ 50 สัปดาห์ละครั้ง การให้อาหารใช้อาหารผสมเองสูตร สปข. 12 เสริมวิตามิน ร้อยละ 2 ของน้ำหนักตัว

ตารางอาหารผสมเองสูตร สปข. 12 โปรตีนไม่ต่ำกว่า 32 เปอร์เซนต์	
วัสดุอาหาร	น้ำหนัก (กิโลกรัม)
ปลาป่น	56
กากถั่วเหลือง	12
รำละเอียด	12
ปลายข้าว	15
น้ำมันตับปลา	4
วิตามินและแร่ธาตุ	1
รวม	100

การเพาะพันธุ์ปลาบึก

1.การคัดแม่พันธุ์ คัดเลือกแม่พันธุ์โดยดูจากลักษณะภายนอก มีลักษณะท้องอูม ช่องเพศเต่ง มีสีชมพู และใช้สายยางดูดไข่ออกมาตรวจสอบตำแหน่ง germinal vesicle โดยมองผ่านกล้องจุลทรรศน์ (stereo microscope) ขนาดกำลังขยาย 64 เท่า แม่ปลาที่จะนำมาผสมเทียมจะมีไข่ที่พัฒนาดังขึ้นที่germinal vesicle เคลื่อนที่ไปติดผนังไข่ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 (LAM , 1982)

การคัดพ่อพันธุ์ คัดเลือกพ่อพันธุ์ที่มีความสมบูรณ์ โดยใช้มือกดและรีดที่ท้องบริเวณเหนือช่องเพศจะมี น้ำเชื้อสีขาวไหลผ่านช่องเพศออกมา นำพ่อแม่พันธุ์ที่คัดเลือกแล้ว มาใส่ไว้ในผ้าใบที่กางจิงไว้ในบ่อซีเมนต์ ขนาด 30 ตัน โดยเปิดน้ำไหลผ่านตลอดเวลา เพื่อบริการฉีดฮอร์โมน

2.การผสมเทียม

ทำการผสมเทียมแบบแห้ง (dry method) หลังจากฉีดฮอร์โมนครั้งที่ 2 แล้ว 13.5 – 16 ชั่วโมง หรือ หลังจากฉีดฮอร์โมนครั้งที่ 3 แล้ว 3.5 – 8 ชั่วโมงนำแม่ปลามาตรวจสอบโดยรีดบริเวณท้องเหนือช่องเพศ ถ้ามีไข่ ไหลออกมาให้เช็ดตัวปลาให้แห้ง จากนั้นรีดไข่ลงในกะละมังกันเรียบ ประมาณ 3-5 ครั้ง แต่ละครั้งเว้นระยะ ประมาณ 15 – 20 นาที ภายหลังจากรีดไข่ปลาแล้วแต่ละครั้งนำปลาเพศผู้มารีดน้ำเชื้อผสมกับไข่ปลา แล้วใช้ชนไก่ ที่สะอาดคนไข่และน้ำเชื้อผสมกันประมาณ 30 วินาที เติมน้ำสะอาดลงในกะละมังประมาณ 25 % ของปริมาตรไข่ คนต่ออีกประมาณ 3 นาที รินน้ำทิ้งแล้วจึงเติมน้ำสะอาดพอท่วมไข่ ล้างไข่ให้สะอาดอีก 3 ครั้ง

ความคคของไข่

ไข่ปลาบึกเป็นไข่เมื่อดกลม สีเหลืองอ่อน มีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1.7 มิลลิเมตร ไข่เป็นไข่ติด (adhesive egg) แม่ปลาบึกที่จับได้เมื่อปี 2524 มีขนาดความยาวลำตัว 2.28 เมตรหนัก 178 กิโลกรัม มีรังไข่หนัก 13.5 กิโลกรัม และน้ำหนักไข่ 1 กิโลกรัม พบว่ามีจำนวนไข่อยู่ประมาณ 800,000 ฟอง (เสน่ห์ และภานุ, 2540) ค่าความสมบูรณ์ของ รังไข่และอวัยวะ gonadosomatic index (GSI) ปลาบึกเพศเมียและเพศผู้ที่อยู่ในวัยเจริญพันธุ์จากแม่น้ำโขงขนาด 190 และ 142 กิโลกรัม มีค่า GSI 8.7 % และ 6.3 % ตามลำดับ (ภุญณ์ , 2536)

การเพาะพันธุ์ปลาบึก ปี พ.ศ. 2551

คัดแม่ปลาที่มีลักษณะฟองไข่สม่ำเสมอ น้ำหนัก 48 กิโลกรัม ฉีดกระตุ้นด้วย HCG 500 IU/Kg ที่ ึ่งระยะห่าง 24 ชั่วโมง ฉีดฮอร์โมนเข็มที่ 1 โดยใช้ฮอร์โมนสังเคราะห์ LHRHa 10 µg/Kg ร่วมกับDomperidone 10 mg/Kg ที่ระยะห่าง 8 ชั่วโมง ฉีดฮอร์โมนเข็มที่ 2 โดยใช้ฮอร์โมนสังเคราะห์ LHRHa 20 µg/Kg ร่วมกับ Domperidone 10 mg/Kg ส่วนปลาเพศผู้ฉีดเพียงเข็มเดียวพร้อมฉีดแม่ปลาเข็มที่ 2 โดยใช้ฮอร์โมนสังเคราะห์ LHRHa 10 µg/Kg ร่วมกับDomperidone 10 mg/Kg ที่ระยะห่าง 6 ชั่วโมง ตรวจสอบแม่ปลาปรากฏว่าสามารถ รีดไข่ได้ ลักษณะไข่มีสีเหลืองไม่ข้นและไม่เหลวจนเกินไป น้ำหนักประมาณ 700 กรัม เมื่อปลารีดน้ำเชื้อปลาเพศผู้ ปรากฏว่าน้ำเชื้อมีน้อยและมีเลือดปนออกมาเมื่อนำไข่ผสมกับน้ำเชื้อแล้วคนเบาๆให้เข้ากันเติมน้ำสะอาดคนให้ทั่ว

หลังจากนั้นใส่น้ำโคลนดีแรงๆเพื่อป้องกันไม่ให้ไข่เกาะกันเป็นก้อนล้างน้ำสะอาดนำไปฟักในกรวยฟักครั้งนี้ไข่ได้รับการผสมประมาณ 40%

การอนุบาลลูกปลา

เมื่อลูกปลาอายุ 3-5 วัน อนุบาลในถังไฟเบอร์กลาสโดยให้ไรแดงขนาดเล็กเป็นอาหาร จำนวน 3 ครั้ง/วัน เมื่อลูกปลาอายุ 6 วัน ลำเลียงลูกปลาไปอนุบาลต่อในบ่อดิน ให้อาหารจำนวน 3 ครั้ง/วัน โดยใช้รำละเอียดผสมปลาป่นและไข่ตุ๋น เมื่อลูกได้ขนาด 1 นิ้ว เริ่มให้กินอาหารเม็ดสำเร็จรูป (ไฮเกรด) อนุบาลจนลูกปลาได้ขนาด 2-3 นิ้ว

ภาพประกอบการเพาะพันธุ์ปลาน้ำจืด



ชาวประมงเตรียมมอญไหลเพื่อจับปลาน้ำจืด



การลำเลียงปลาน้ำจืด



ตรวจสอบสุขภาพความสดของไข่



ลำเลียงแม่พันธุ์ปลาน้ำจืดเพื่อการรีดไข่



เตรียมริดไขแม่พันธุ์ปลาบึก



นำไข่ที่ผสมน้ำเชื้อมาฟักไว้ในกระชัง

การเพาะพันธุ์ปลาบึกจากพ่อแม่พันธุ์ที่เลี้ยงในบ่อดิน

โดย ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดเชียงใหม่

1. ประวัติการเพาะพันธุ์

ปลาบึก (Mekong Giant Catfish) มีชื่อวิทยาศาสตร์ *Pangasianodon gigas* (Chevey, 1930) เป็นปลาไม่มีเกล็ดที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในโลกปลาบึกจัดเป็นปลาที่อยู่ในกลุ่มสัตว์หายากและใกล้จะสูญพันธุ์ในธรรมชาติจะพบแพร่กระจายเฉพาะในแม่น้ำโขง และสาขาเท่านั้น กรมประมงสามารถเพาะพันธุ์ปลาบึกได้สำเร็จครั้งแรกเมื่อปี 2526 แต่ได้ลูกปลาไม่มากนัก ต่อมาในปี 2527 ได้ดำเนินการเพาะพันธุ์อีกครั้ง ซึ่งครั้งนี้ได้ลูกปลาจำนวนมาก ลูกปลาที่ได้จากการเพาะพันธุ์ครั้งนี้ได้ส่งไปทดลองเลี้ยงในบ่อดินตามสถานีประมงทั่วประเทศ รวมทั้งที่ศูนย์พัฒนาประมงน้ำจืดเชียงใหม่ จำนวน 90 ตัว ศูนย์ฯ ซึ่งได้ทำการเลี้ยงปลาเหล่านี้ เพื่อศึกษาอัตราการเจริญเติบโต และลักษณะทางชีววิทยาอื่น ๆ จนกระทั่งในปี 2536 กองประมงน้ำจืดได้ส่งการให้แบ่งปลาไปเลี้ยงที่สถานีประมงน้ำจืดพะเยา จังหวัดพะเยา ดังนั้นที่ศูนย์ฯ จึงเหลือปลาอยู่ 30 ตัว และได้เลี้ยงไว้ในบ่อขนาด 2,400 ตารางเมตร 3 บ่อ โดยปล่อยบ่อละ 10 ตัว ให้อาหารผสมโปรตีน 20, 20 และ 30 % ตามลำดับ จนกระทั่งปี 2540 ศูนย์ฯ ได้รับงบประมาณวิจัยต่อกองประมงน้ำจืด จึงได้ปรับปรุงสูตรอาหารใหม่โดยให้มีปริมาณโปรตีนในอาหารเพิ่มขึ้น (35 %) แต่ให้อาหารน้อยลง (0.5 % ของน้ำหนักตัวต่อวัน) และทำการตรวจเช็คไข่และน้ำเชื้อทุก 3 เดือน จนถึงปี 2543 พ่อแม่พันธุ์ปลาที่เลี้ยงไว้ในบ่อดินโดยใช้อาหารผสมโปรตีนระหว่าง 20–35 % พบว่า เมื่อปลาอายุ 16 ปี จะเริ่มสร้างไข่ ซึ่งจากการตรวจเช็คเมื่อวันที่ 1 มิถุนายน 2543 พบว่า ปลามีน้ำหนักระหว่าง 55–80 กิโลกรัม พบปลาเพศเมียมีไข่แก่ จำนวน 4 ตัว แต่ไม่พบว่ามีน้ำเชื้อเลย ต่อมาวันที่ 5 มิถุนายน 2543 ได้ตรวจภายในปลาโดยใช้เครื่องมืออัลตราซาวด์ (Ultra-sound) (ภาพที่ 1) ที่ได้รับความอนุเคราะห์จากคณะนายแพทย์ โรงพยาบาลสันทราย อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ นำ



ภาพที่ 1 การใช้เครื่องมืออัลตราซาวด์ตรวจเพศปลาบึก

เครื่องมือมาตรวจเช็คที่ศูนย์ฯ ผลการตรวจอัลตราซาวด์ ไม่ทราบผลที่ชัดเจน เนื่องจากปลาที่นำไปตรวจพิสูจน์เป็นปลาเพศเมียแต่ไข่อ่อน ต่อมาเมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2543 ได้รับปลาเพศผู้ขนาดน้ำหนัก 35 กิโลกรัม มาจากสถานีประมงน้ำจืดจังหวัดพะเยา เพื่อใช้ในการผสมพันธุ์แต่เนื่องจากปลาเพศเมียที่จับมาตรวจเช็คแล้วทิ้งไว้นานกว่า 15 วัน ทำให้ปลาเกิดอาการเครียดเมื่อฉีดฮอร์โมนเข้าไป กระตุ้น ร่างกายไม่ตอบสนองกับฮอร์โมนที่ฉีดเข้าไป และมีบางตัวไข่อสุกเกินไป (over ripe) ทำให้การเพาะพันธุ์ปลาบึกในปี 2543 ไม่ประสบความสำเร็จ ดังนั้นจึงได้วางแผนดำเนินการเพาะพันธุ์ใหม่ในปี

2544 และก็ได้ประสบผลสำเร็จในการเพาะพันธุ์ได้ลูกปลาที่เกิดจากพ่อแม่พันธุ์ที่เลี้ยงในบ่อดินเป็นครั้งแรก

2. อนุกรมวิธานและลักษณะทางชีววิทยา

ปลาบึก (Maekong Giant catfish, *Pangasius gigas* (Chevey 1930) จัดเป็นสัตว์น้ำในกลุ่มหาคอกและใกล้เคียง (endangered species) เป็นปลาไม่มีเกล็ด (catfish) ที่ใหญ่ที่สุดในโลก (สนิทและเสน่ห์, 2534) ตามธรรมชาติจะพบแพร่กระจายเฉพาะในแม่น้ำโขงและสาขาเท่านั้น ศรีจันทร์เพ็ญ (2533) ได้รวบรวมเรื่องราวของการตั้งชื่อสกุลของปลาบึกโดยเรียบเรียงลำดับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นชี้ให้เห็นว่าควรจัดปลาบึกอยู่ในสกุล *Pangasius* ไม่ใช่สกุล *Pangasianodon* ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ ดร.สมิท นักวิทยาศาสตร์ชาวอเมริกัน ดร.ไวทอง และ ดร.ดุรงค์ สองนักวิทยาศาสตร์ชาวฝรั่งเศส Robert (1991) และวันเพ็ญ (2531) ได้ศึกษาปลาไม่มีเกล็ดวงศ์ Pangasiidae ในทวีปเอเชีย พบว่า มีลูกปลาบึกและปลาสาวยมีลักษณะคล้ายคลึงกัน จะแตกต่างกันเมื่อปลาโตขึ้น ปลาบึกมีขนาดใหญ่มาก อาจมีขนาดยาวถึง 3 เมตร มีน้ำหนักกว่า 300 กิโลกรัม ไม่มีฟันในปากมีแต่เป็นคีม (gill raker) มีหนวดที่มุมขากรรไกรล่าง (mandibular barbel) เล็กและสั้นมาก จึงจัดปลาบึกไว้ในสกุล *Pangasius* เช่นเดียวกับปลาสาวย และมีชื่อเฉพาะว่า *Pangasius gigas* (Chevey 1930) เรื่องราวเกี่ยวกับการดำรงชีวิตของปลาบึกก็ยังคงเป็นเรื่องลึกลับอยู่ตลอดมา ปลาบึกเป็นปลาที่มีรสชาติดี ราคาแพงและหายาก ชาวประมงจึงมุ่งจับมากขึ้นทำให้ปลาบึกในแม่น้ำโขงอันเป็นแหล่งกำเนิดเพียงแห่งเดียวมีจำนวนลดลงไปทุกปี จนน่าเป็นห่วงว่าปลาบึกจะสูญพันธุ์ กรมประมง สำนักวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด โดยนายเสน่ห์และคณะ ประสบความสำเร็จในการเพาะขยายพันธุ์ปลาบึก ในปี พ.ศ.2526 โดยอาศัยพ่อแม่พันธุ์ปลาที่รวบรวมได้จากแม่น้ำโขง นับว่าเป็นความสำเร็จครั้งแรกของโลกที่ทำให้ชื่อเสียงให้แก่ประเทศชาติเป็นอย่างยิ่ง (เสน่ห์, 2526)

3. การเตรียมพ่อแม่พันธุ์

สำหรับการเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์ปลาบึกในบ่อดินขนาด 2.5 ไร่ เลี้ยงด้วยอาหารโปรตีน 35% ชนิดจมน้ำ ผสมด้วยสาหร่ายสไปรูลิน่า 2 % ก่อนฤดูการเพาะพันธุ์จะถูกปรับปริมาณอาหารที่ได้รับต่อวันลงเหลือ 0.5 % ของน้ำหนักตัว โดยให้อาหารอาทิตย์ละ 3 วัน เป็นเวลา 3 เดือน ก่อนถึงฤดูสืบพันธุ์วางไข่ ขณะเดียวกันก็เปลี่ยนถ่ายน้ำในบ่อปลาออก 2 ใน 3 ของบ่อในทุก 2 สัปดาห์ เพื่อกระตุ้นการสร้างไข่และน้ำเชื้อ พ่อแม่พันธุ์ปลาจะให้หอดอาหาร 2 สัปดาห์ก่อนการเพาะพันธุ์ ทั้งนี้เพื่อลดปริมาณไขมันที่สะสมอยู่ในตัวปลา และวิธีนี้จะช่วยให้ปลาแข็งแรงขึ้นไม่ตายหลังการเพาะพันธุ์

การคัดพ่อแม่ปลาเพื่อการผสมพันธุ์

การคัดเลือกปลาจากบ่อดินซึ่งจะถูกจับขึ้นมาตรวจสอบสภาพไข่และน้ำเชื้อทุกตัวโดยการใช้ยาสลบ (2-phenoxy ethanol) ความเข้มข้น 3 ppm. ฉีดพ่นที่เหงือกข้างละ 25 ครั้ง อย่างทั่วถึง เพื่อให้ปลาสงบลงบ้างแล้วใช้ท่อสายยางขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3.5 มม. สอดเข้าบริเวณช่องเพศเพื่อดูดไข่หรือน้ำเชื้อออกมาตรวจสอบว่าอยู่ในระยะพร้อมที่จะผสมพันธุ์หรือไม่เมื่อพบว่าปลามีไข่ในระยะที่ 3 ก็



ภาพที่ 2 การตรวจเช็คระยะไข่ปลา

จะย้ายปลาไปขังไว้ในคอกในบ่อดินขนาดเล็ก พื้นที่ 200 ตารางเมตรที่มีน้ำไหลผ่านตลอดเวลาเพื่อรอการฉีดฮอร์โมนผสมเทียมต่อไป ส่วนปลาที่ตรวจเช็คแล้วว่าไข่ยังอ่อนอยู่หรือตรวจไม่พบอะไรก็จะปล่อยกลับบ่อเลี้ยงตามเดิม

ตารางที่ 1 สูตรอาหารสำหรับพ่อแม่พันธุ์ปลานิลโปรตีน 35 %

วัตถุดิบ	%โปรตีน (น้ำหนักแห้ง)	สัดส่วนวัตถุดิบในสูตรอาหาร โดยน้ำหนักแห้ง(กิโลกรัม)
ปลาป่น	66	40
กากถั่วเหลือง	40	18
รำละเอียด	12	10
ปลายข้าว	7.5	19.9
วิตามินซี		0.1
วิตามินรวม		1
แร่ธาตุรวม		1
น้ำมันปลา		4
สารเหนียว		6
รวม		100

4. ความคดของไข่และน้ำเชื้อ

แม่พันธุ์ปลานิลอายุตั้งแต่ 16 ปีขึ้นไปขนาดน้ำหนัก 62-100 กิโลกรัม สามารถรีดไข่ได้น้ำหนัก 1,300-3,800 กรัมและสามารถให้ไข่ติดต่อกันได้ทุกปีจนถึงวัย 1-4 ปี ปลาพ่อพันธุ์อายุตั้งแต่ 16 ปีขึ้นไปขนาดน้ำหนัก 60-96 กิโลกรัมสามารถให้น้ำเชื้อโดยการรีดได้ติดต่อกันทุกปีจนถึงวัย 1-2 ปี ขึ้นกับสภาพความบอบช้ำของพ่อแม่พันธุ์ภายหลังการเพาะพันธุ์

5. การเพาะพันธุ์ด้วยการฉีดฮอร์โมน

การเตรียมสารเคมีและเครื่องมือได้สมอง

- ฮอร์โมนสังเคราะห์ LHRH_a (Luteinising Hormone Releasing Hormone Analogue) เก็บไว้ในตู้เย็นจนกว่าจะใช้

- Domperidone (ในชื่อทางการค้า Motilium-M) ถูกทำลายโดยใช้น้ำกลั่นให้ได้ความเข้มข้น 10 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร)

- ต่อมใต้สมอง (Pituitary gland) ถูกเก็บจากปลาจิ้นน้ำหนักเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 2,000 กรัม โดยเก็บในน้ำยา acetone แล้วแช่ไว้ในตู้เย็น

- Human Chorionic Gonadotropin (HCG) เป็นสารที่ทำให้แห้งโดยการแช่แข็งใช้ผสมกับตัวทำละลายสำหรับฉีดเข้ากล้ามเนื้อ เก็บไว้ในตู้เย็นจนกว่าจะใช้



ภาพที่ 3 การฉีดฮอร์โมนสังเคราะห์
เข้ากล้ามเนื้อ

การฉีดฮอร์โมน

การฉีดฮอร์โมนกระตุ้นการวางไข่และน้ำเชื้อของปลาบิกเริ่มโดยการฉีดฮอร์โมนเข้าไปในตัวปลาจะฉีดเข้า 2 ตำแหน่ง คือ ฉีดเข้ากล้ามเนื้อบริเวณหลังโคนครีบท้อง และฉีดเข้าช่องท้อง (interperitoneal) โดยใช้ความเข้มข้น 3 สูตรดังนี้คือ

1. การฉีดฮอร์โมนสังเคราะห์ร่วมกับ ต่อมใต้สมองและHCG
การฉีดครั้งที่ 1 ใช้ HCG ในอัตรา 50 IU/Kg น้ำหนัก

ปลา

การฉีดครั้งที่ 2 ใช้ LHRH_a + domperidone ในอัตรา 30

μg + 10 mg/Kg น้ำหนักปลา ร่วมกับต่อมใต้สมอง 1.0 โคส โดยฉีดห่างจากการฉีดครั้งแรก 12 ชั่วโมง

2. การฉีดฮอร์โมนสังเคราะห์ร่วมกับ HCG

การฉีดครั้งที่ 1 ใช้ HCG ในอัตรา 50 IU/Kg น้ำหนักปลา

การฉีดครั้งที่ 2 ใช้ HCG + LHRH_a + domperidone ในอัตรา 70 IU + 30 μg + 10 mg/Kg น้ำหนักปลา โดยฉีดห่างจากการฉีดครั้งแรก 12 ชั่วโมง

3. การฉีดฮอร์โมนสังเคราะห์ชนิดเดียว

การฉีดครั้งที่ 1 ใช้ LHRH_a + domperidone ในอัตรา 10 μg + 10 mg /Kg น้ำหนักปลา

การฉีดครั้งที่ 2 ใช้ LHRH_a + domperidone ในอัตรา 20 μg + 10 mg/Kg น้ำหนักปลา โดยฉีดห่างจากการฉีดครั้งแรก 12 ชั่วโมง

การผสมเทียม

ปลาที่ได้รับการฉีดกระตุ้นแล้วจะถูกปล่อยลงในคอกเดิม คอกละตัว หลังจากนั้น 12 ชั่วโมง ปลาเพศเมียจะถูกนำขึ้นมารีดไข่เพื่อผสมกับน้ำเชื้อ

การผสมพันธุ์

ใช้วิธีการผสมแบบแห้ง (Dry method) โดยมีวิธีการปฏิบัติ ดังนี้คือ หลังจากฉีดครั้งที่ 2 แล้วประมาณ 12 ชั่วโมง



ภาพที่ 4 การรีดไข่ปลาบิก

(ชั่วโมงที่ 24-30) นำแม่ปลาตรวจเช็คโดยวางแม่ปลาลงบนหมอนเพื่อหมุนให้ไข่ไหลได้ง่ายขึ้น จากนั้นก็ทำการรีดไข่ที่ทะข้างลงในกะละมังที่แห้งและสะอาดแล้วนำไข่ผสมกับน้ำเชื้อไข่นกไก่งามที่ทำความสะอาดแล้วคนไข่และน้ำเชื้อผสมกันประมาณ ½ นาที จึงเติมน้ำเกลือ (NaCl 0.9 %) ลงไปในกะละมังประมาณ ¼ ส่วนของปริมาตรไข่คนต่อไปอีกประมาณ 3 นาที รินน้ำทิ้งแล้วจึงเติมน้ำสะอาดลงไปให้ท่วมไข่ ล้างไข่ให้สะอาด 3 ครั้ง จึงนำไข่ไปฟักในรางฟักไข่ต่อไป

การฟักไข่ปลาบึก

ไข่ปลาที่ได้รับการผสมน้ำเชื้อและล้างจนสะอาดแล้วนำไปโรยบนรังไข่ที่ทำจากเชือกฟางหรือแผงฟักไข่ที่ทำมาจากตาข่ายพลาสติกสีฟ้าขนาดตา 16 ในรางฟักไข่ ที่ทำด้วยอลูมิเนียมขนาดยาว 3 เมตร กว้าง 0.3 เมตร ลึก 0.25 เมตร มีน้ำไหลผ่านตลอดในอัตรา 9 ลิตรต่อนาที เมื่อปลาฟักเป็นตัวจะร่วงลงบนพื้นราง จึงเอาเชือกฟางออก ไข่ปลาบึกใช้เวลาในการฟักออก ประมาณ 29-32 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิ 25-27 °C อัตราการฟักระหว่าง 11.7-19.4 %



ภาพที่ 5 รางฟักไข่ปลาบึก

6. การพัฒนาการของคัพพะและลูกปลาวัยอ่อน

ไข่ปลาบึกมีลักษณะกลม สีเหลืองใส เป็นลักษณะไข่ติดกับวัสดุ ไข่ที่เพิ่งได้รับการผสมจะมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 2 มิลลิเมตร การพัฒนาของคัพพะปลาบึกภายใต้สิ่งแวดล้อมที่อุณหภูมิ 25-27 °C มีความเป็นด่าง 110 ppm. ความกระด้าง 90 ppm. ออกซิเจนละลายน้ำไม่ต่ำกว่า 6 ppm. pH 6.5 ไข่ปลาบึกจะใช้เวลาในการพัฒนาและฟักเป็นตัวประมาณ 29-32 ชั่วโมง ลูกปลาเมื่อฟักออกจากไข่จะมีลำตัวสีใส และงอตัวอยู่ประมาณ 3-5 นาที จึงเหยียดตัวตรง มีความยาวเหยียดประมาณ 4.5 มิลลิเมตร การพัฒนาของคัพพะปลาบึกแสดงในตารางที่ 2 และภาพที่ 7

พัฒนาของตัวอ่อนปลาบึก

การพัฒนาของตัวอ่อนภายใต้สิ่งแวดล้อมเช่นเดียวกับการพัฒนาของคัพพะ ลูกปลาบึกมีถุงสะสมอาหาร ว่ายขึ้นลงในแนวดิ่งเมื่ออายุ 1 วัน ความยาว 7 มิลลิเมตร ลูกปลาอายุ 2 วัน ความยาว 8 มิลลิเมตร หนวดพัฒนาขึ้นมาก ครีบหางเริ่มพัฒนา ถุงไข่เริ่มยุบลงเล็กน้อย ลูกปลาเริ่มว่ายน้ำขึ้นผิวน้ำ และว่ายน้ำหาแสงสว่าง เริ่มให้อาหารผงสำเร็จรูป ถุงไข่แดง (yolk sac) ยุบหมดเมื่ออายุ 3 วัน ความยาว 9 มิลลิเมตร ลูกปลาอายุ 4 วัน จะมีความยาว 10 มิลลิเมตรลูกปลาอายุ 5 วัน จะมีความยาว 11 มิลลิเมตร ลูกปลาอายุ 7 วัน จะมีความยาว 16 มิลลิเมตร ลูกปลาอายุ 9 วัน จะมีความยาว 20 มิลลิเมตร

7. การอนุบาลปลาวัยอ่อน

การอนุบาลลูกปลาวัยอ่อนเนื่องจากลูกปลาบึกมีนิสัยชอบกัดกินกัน โดยมักจะเริ่มในชั่วโมงที่ 24 หลังจากการฟักออกดังนั้นจึงก่อนที่ลูกปลาจะเริ่มกัดกินกันคือหลังจากฟักออกเป็นตัวอายุ 16-20 ชั่วโมงจึงย้ายลูกปลาลง

อนุบาลในบ่อซีเมนต์ขนาด 70 ม³ ระดับน้ำในบ่ออนุบาลสูง 50 ซม. อัตราการปล่อย 375 ตัวต่อตารางเมตรใช้พลาสติกพรางแสง(สแลนค์ 80 %) สีดำคลุมบ่อซีเมนต์อนุบาลเพื่อพรางแสงซึ่งจะช่วยให้ปลากัดกินกันน้อยลง อนุบาลโดยให้อาหารผงสำเร็จรูป (Artificial plankton) และไรแดง โดยจะเริ่มให้อาหารหลังจากถุงไข่แดงตกลงครึ่งหนึ่ง เพื่อให้ปลากินเคยกับอาหาร การให้อาหารผงจะให้ทุก 2 ชั่วโมง ตลอดวัน ส่วนไรแดงให้ในปริมาณเพียงพอและให้ในเวลากลางวัน ดูดตะกอนในบ่ออนุบาลลูกปลาหลังจากปลากินอาหารอิ่มแล้ววันละ 2 ครั้ง ลูกปลาอายุ 7 วันให้อาหารผสมที่มีโปรตีน 40 เปอร์เซ็นต์ บังเป็นก้อนวางไว้ให้ทั่วบ่อและควรให้น้ำไหลผ่านในบ่ออนุบาลเพื่อไม่ให้คุณภาพน้ำเสียเนื่องจากการให้อาหารผสม อนุบาลในบ่อซีเมนต์จนอายุ 15 วันได้ลูกปลาขนาด 1 นิ้ว มีอัตราการรอดเฉลี่ย 29.6 % สามารถกินอาหารเม็ดลอยน้ำสำหรับลูกปลาวัยอ่อนโปรตีน 40 เปอร์เซ็นต์ จึงนำลูกปลาลงเลี้ยงในบ่อดินต่อไป



ภาพที่ 6 บ่ออนุบาล 70 ลูกบาศก์เมตร
คลุมพลาสติกพรางแสง (สแลนค์) สีดำ

8. อาหารและนิสัยการกินอาหารของลูกปลาวัยอ่อน

ปัญหาในการอนุบาลลูกปลาบึกวัยอ่อนที่พบ คือ มีการกินกันเองของลูกปลาค่อนข้างรุนแรง ทำให้อัตราการรอดตายต่ำ เนื่องจากปลาในตระกูล catfish วัยอ่อนมีนิสัยค่อนข้างดุร้าย การลดปัญหาการกัดกินกันเองจะช่วยเพิ่มอัตราการรอดตายให้สูงขึ้นและควรให้อาหารที่มีชีวิตเช่น ไรแดงและอาทีเมีย โดยเฉพาะช่วงสัปดาห์แรกและให้มีปริมาณอาหารในบ่ออย่างเพียงพอ หลังจากอายุ 7 วันจึงเสริมด้วยอาหารผสมสำหรับลูกปลาวัยอ่อนโดยให้อาหารให้บ่อยครั้งคือทุก 4 ชั่วโมงและกระจายอาหารให้ทั่วบ่อ เพื่อให้ลูกปลาได้รับอาหารอย่างทั่วถึงทำให้มีพัฒนาการเจริญเติบโตของลูกปลาได้ลูกปลาขนาดที่เท่ากัน การต่างขนาดกันทำให้ลูกปลามีการกินกันเองเพิ่มขึ้นด้วย

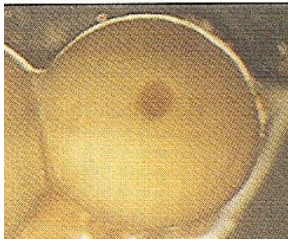
9. คุณภาพน้ำที่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ

การเลี้ยงปลาบึก บ่อปลาควรสร้างในบริเวณที่มีแหล่งน้ำ เช่น แม่น้ำ คลองชลประทาน หรือบ่อบาดาลที่มีปริมาณน้ำมากพอที่จะใช้ตลอดระยะเวลาการเลี้ยง รวมทั้งน้ำที่จะนำมาใช้ ต้องมีคุณภาพดี เหมาะสมในการเจริญเติบโตของปลา โดยปกติบ่อเลี้ยงปลาบึก ควรมีค่า pH ระหว่าง 6.5-8.5 ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) และความกระด้าง (Hardness) ระหว่าง 80-120 ppm. มีปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำไม่น้อยกว่า 3 ppm. อุณหภูมิ น้ำ 25-28 องศาเซลเซียส นอกจากนี้ควรพิจารณาด้านคมนาคมที่สะดวกต่อการขนส่งและลำเลียงไปจำหน่ายตลอดจนด้านสาธารณูปโภคที่เป็นส่วนสำคัญในการดำเนินงานของกิจการเช่น ไฟฟ้า ซึ่งมีความสำคัญที่จะใช้กับเครื่องสูบน้ำ เครื่องเพิ่มออกซิเจน สถานที่เลี้ยงปลาที่ดีควรจะสามารถจัดหาแหล่งอาหารปลาได้ง่ายราคาถูก และไม่ควรรอยู่ในบริเวณที่มีสิ่งแวดล้อมที่จะทำให้เกิดภาวะน้ำเสีย อันเกิดจากสารพิษหรือสิ่งปฏิกูลจากโรงงานที่ตั้งอยู่ใกล้เคียง

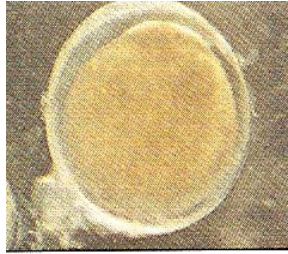
ตารางที่ 2 แสดงขั้นตอนพัฒนาการของคัพภะและลูกปลาบึกวัยอ่อน ที่อุณหภูมิ น้ำ 25–27 องศาเซลเซียส

อายุไข่ปลาหลังการผสมน้ำเชื้อ	ขั้นตอนการพัฒนา
0:00 ชั่วโมง	ไข่แก่ที่ได้รับการผสมน้ำเชื้อแล้วจะมีลักษณะกลมสีเหลืองใส เส้นผ่าศูนย์กลาง 2 มิลลิเมตร
2:20 ชั่วโมง	ไข่ปลาจะมีการแบ่งเซลล์อย่างรวดเร็วที่ส่วนบนของไข่แดง
3:30 ชั่วโมง	ไข่มีการพัฒนาจนถึงขั้น Morula stage เมื่อเปรียบเทียบกับ การเพาะปลาบึกที่แม่น้ำโขงพบว่ามีการพัฒนาของคัพภะครั้งนี้เร็วกว่าที่แม่น้ำโขงซึ่งใช้เวลาในการพัฒนา 6–7 ชั่วโมง
4:15 ชั่วโมง	เซลล์จะเริ่มแบ่งตัวหนาขึ้นจนได้ Blastomere ซ้อนกันอยู่หลายชั้น เบียดกันแน่นทางด้านบนของไข่แดง (yolk) แต่ละเซลล์มีขนาดเล็กกล ในขณะเดียวกัน Blastoderm จะค่อย ๆ เจริญขึ้นเรื่อย ๆ จน ใกล้เคียงกลุ่มส่วนของ yolk มากขึ้น
4:30 ชั่วโมง	การพัฒนาเข้าสู่ระยะ Early Gastrula ระยะนี้กลุ่ม Blastoderm จะม้วนตัวเข้าไปในช่อง Blastocoel ทำให้ช่องว่างนี้มีขนาดเล็กกลเรื่อย ๆ และมีช่อง Gastrocoel เกิดขึ้นแทน
8:30 ชั่วโมง	การพัฒนาเข้าสู่ระยะ Late Gastrula ส่วนของ Blastoderm เคลื่อนมาคลุม yolk จนหมด กลุ่มเซลล์รวมกันแน่น จนเป็นสันเกิด Embryonic shield ส่วนขอบยกตัวสูงขึ้น
9:50 ชั่วโมง	ส่วนของ Embryonic shield เจริญขึ้นจนกลายเป็นลำตัว (Body formation)
11:30 ชั่วโมง	เกิดการพัฒนารูปร่างของส่วนหัว (head fold) และส่วนหาง (tail fold) ติดกับไข่แดง โดยกลุ่มเซลล์ที่เกิดขึ้นเป็นส่วนหัว จะมีลักษณะนูนออกมากกว่ากลุ่มเซลล์ที่เกิดเป็นส่วนหาง
12:20 ชั่วโมง	เริ่มเข้าสู่ระยะ Somite stage โดยเริ่มเกิดจากเนื้อเยื่อชั้นกลาง (mesoderm) มีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมบางใสติดกับผนังของไข่แดง ระยะแรกจะสังเกตเห็น 3 คู่
14:10 ชั่วโมง	แล้วจึงพัฒนามากขึ้นตามลำดับจากหัวไปทางด้านหาง อยู่ 2 ข้างของ Notochord
18:00 ชั่วโมง	เกิด Optic vesicle จึงจะเจริญเป็นตาต่อไป
19:10 ชั่วโมง	เริ่มสังเกตเห็นกลุ่มเซลล์ที่จะเจริญเป็น Auditory placode ซึ่งจะเจริญไปเป็นหู
21:20 ชั่วโมง	หัวใจเริ่มเต้น และร่างกายเริ่มเคลื่อนไหว
21:50 ชั่วโมง	ส่วนหัวเริ่มขยายใหญ่และยาวออก แยกจากส่วนของไข่แดงชัดเจน
24:05 ชั่วโมง	ปลาจะเริ่มดิ้นแรงและถี่มากขึ้น
	ขอบเบ้าตาเริ่มมีสีดำ และเห็นส่วนของสมองชัดเจน
	เริ่มปรากฏ pigment ตามลำตัว ส่วนหางยาวขึ้น จนถึงหัว เห็นหัวใจและส่วนหูชัดเจนขึ้น

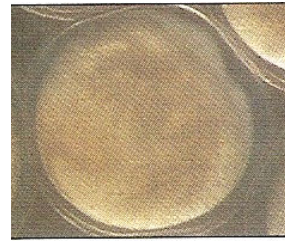
อายุไข่ปลาหลังการผสมน้ำเชื้อ	ขั้นตอนการพัฒนา
25:00 ชั่วโมง 26:00 ชั่วโมง 29:00 ชั่วโมง	ปรากฏตา สมองแบ่งเป็นส่วนๆ ตัวอ่อนเริ่มเคลื่อนไหวได้ยากขึ้น เพราะได้พัฒนาขนาดใหญ่ขึ้นจนแน่นเปลือกไข่ ตัวอ่อนขยับตัวช้าลง จนหยุดนิ่ง ประมาณ 10–12 นาที ก่อนเปลือกไข่แตกออก
ลูกปลาอายุ 1 วัน	ลูกปลาที่เพิ่งฟักใหม่ มีความยาวเฉลี่ย 4 มิลลิเมตร ลำตัวใส yolk กลม หางยาว ปรากฏส่วนของสมอง ตา กล้ามเนื้อ และหัวใจชัดเจน มี pigment ที่ด้านท้อง บริเวณ yolk sac ระยะนี้ลูกปลาจะนอนบนพื้นราง
ลูกปลาอายุ 2 วัน	ลูกปลามีความยาวเฉลี่ย 7 มิลลิเมตร มีหนวด 1 คู่ เริ่มว่ายน้ำในลักษณะพุ่งตัวขึ้นลงที่พื้นราง ลำไส้มีเส้นเลือดแดงมาหล่อเลี้ยงชัดเจน ลูกปลามีความยาวเฉลี่ย 8 มิลลิเมตร หนวดพัฒนาขึ้นมาก ปลายหนวดยาวถึงส่วนท้ายของถุงไข่แดง ครีบหางเริ่มพัฒนา fin fold เริ่มพัฒนาสูงขึ้น เกิด pigments บริเวณลำตัว yolk เริ่มยุบเล็กน้อย ลูกปลาเริ่มว่ายน้ำขึ้นผิวน้ำ และว่ายน้ำหาแสงสว่าง ปากเริ่มเปิด ภายในมีฟันซี่เล็ก ๆ เรียงกันอยู่เต็ม เริ่มว่ายน้ำขึ้นผิวน้ำในแนวระนาบ
ลูกปลาอายุ 3 วัน	ลูกปลามีความยาวเฉลี่ย 9 มิลลิเมตร yolk sac เริ่มหายไป เริ่มกินไรดิเฟอร์ และอาร์ทีเมีย ครีบหางมีรูปร่างคล้ายครีบปลาตาม หนวดยาวขึ้นประมาณ 1/3 ของลำตัว กินอาหารได้มาก และเริ่มกัดหางกินตนเอง
ลูกปลาอายุ 4 วัน	ลูกปลามีความยาวเฉลี่ย 10 มิลลิเมตร รูปร่างโดยทั่วไปคล้ายลูกปลาอายุ 3 วัน pigments ชัดเจนขึ้น ครีบหาง และครีบท้องเริ่มแยกจากกันเห็นชัดเจน หนวดมี 2 คู่ โดยคู่ที่ 2 ยาวเป็นครึ่งหนึ่งของคู่แรก
ลูกปลาอายุ 5 วัน	ลูกปลามีความยาวเฉลี่ย 11 มิลลิเมตร เกิด pigments บริเวณส่วนหัวได้คางและโคนหาง ส่วนบริเวณกลางตัวมี pigments จาง ๆ บริเวณท้องใสมองเห็นอาหารในลำไส้ชัดเจน ระยะนี้เริ่มกินไรแดงได้มากขึ้น
ลูกปลาอายุ 6 วัน	ลูกปลามีความยาวเฉลี่ย 14.5 มิลลิเมตร สีของ pigments มีความเข้มขึ้น ลูกปลาเริ่มกินอาหารขนาดใหญ่ได้มากขึ้น
ลูกปลาอายุ 7 วัน	ลูกปลามีความยาวเฉลี่ย 16 มิลลิเมตร สีของ pigments เริ่มปรากฏบริเวณด้านหลัง และโคนครีบก้น ครีบหางด้านบนและด้านล่างมีขนาดเท่ากัน เริ่มฝึกให้กินอาหารสำเร็จรูปร่วมกับไรแดงขนาดใหญ่



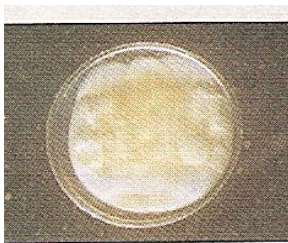
ไข่ปลาบีก่อนการปฏิสนธิ
0:00 ชั่วโมง



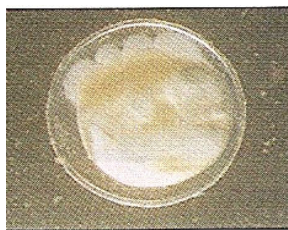
1 cell stage
0:25 ชั่วโมง



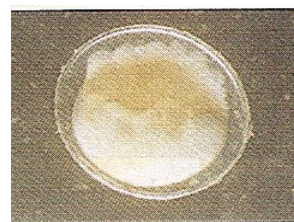
2 cell stage
0:40 ชั่วโมง



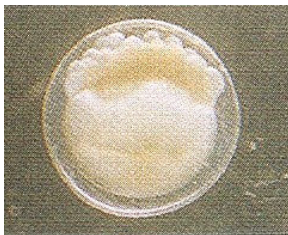
4 cell stage
0:55 ชั่วโมง



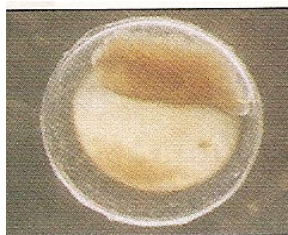
8 cell stage
1:10 ชั่วโมง



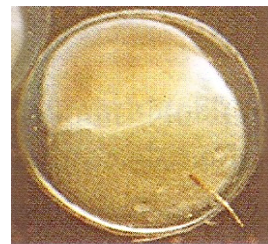
16 cell stage
1:25 ชั่วโมง



32 cell stage
1:45 ชั่วโมง



64 cell stage
2:05 ชั่วโมง

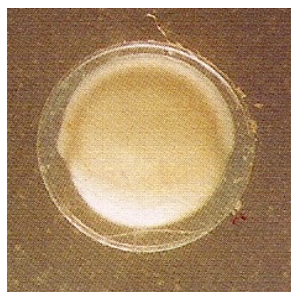


Morula stage
2:30 ชั่วโมง

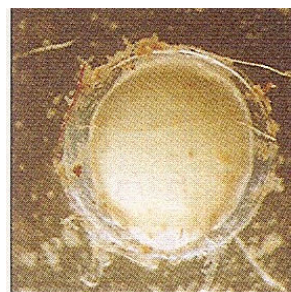
ภาพที่ 7 พัฒนาการของคัพพะและตัวอ่อนปลาบีก Embryonic Development of Mekong Giant Catfish
(*Pangasianodon gigas* Chevey, 1931)



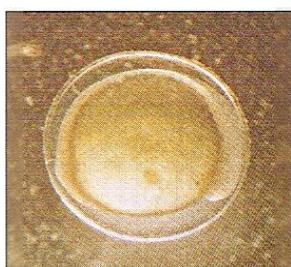
Blastrula stage
3:30 ชั่วโมง



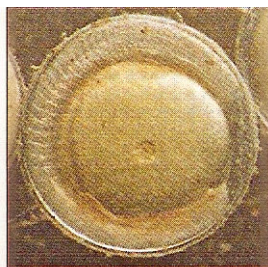
Early gastrula stage
4:30 ชั่วโมง



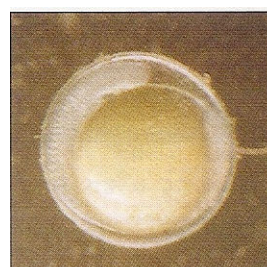
Late gastrula stage
8:30 ชั่วโมง



Haed bud and tail bud stage
11:30 ชั่วโมง



Somite stage
12:20 ชั่วโมง



Obtic bud stage
14:10 ชั่วโมง



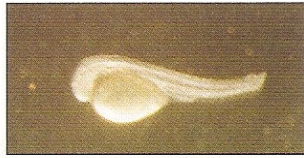
Heart formation stage
18:00 ชั่วโมง



Hatch out stage
29:00 ชั่วโมง

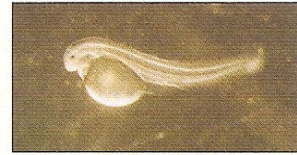
ภาพที่ 7 (ต่อ) พัฒนาการของคัพพะและตัวอ่อนปลาปัก Embryonic Development of Mekong Giant Catfish
(*Pangasianodon gigas* Chevey, 1931)

2 ชั่วโมง



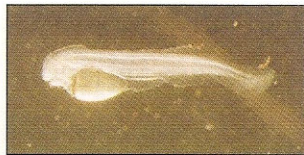
4 มม.

12 ชั่วโมง



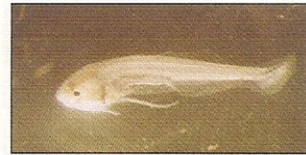
5.5 มม.

24 ชั่วโมง
(1 วัน)



7 มม.

48 ชั่วโมง
(2 วัน)



8 มม.

72 ชั่วโมง
(3 วัน)



9 มม.

96 ชั่วโมง
(4 วัน)



10 มม.

120 ชั่วโมง
(5 วัน)

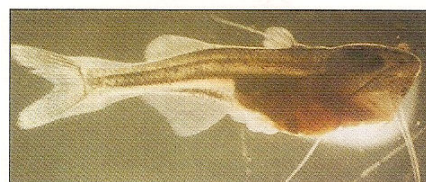


11 มม.



20 มม.

ลูกปลาอายุ 9 วัน



23 มม.

ลูกปลาอายุ 10 วัน

การเพาะพันธุ์ปลาบึกจากพ่อแม่พันธุ์ที่เลี้ยงในบ่อซีเมนต์

โดย สถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด

การเตรียมพ่อแม่พันธุ์

ปลาที่ใช้เป็นพ่อแม่พันธุ์ เลี้ยงในบ่อซีเมนต์ในระบบน้ำหมุนเวียน แบบไม่แยกเพศ ในบ่อขนาด 50 ตารางเมตร มีพ่อแม่พันธุ์ 6 ตัว อัตราส่วนเพศ 1:1

การเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์

พ่อแม่พันธุ์ปลาบึก ให้อาหารผสมเอง ประกอบด้วยอาหารเม็ดสำเร็จรูป โปรตีน 30 เปอร์เซ็นต์ บดละเอียด 875 กรัม วิตามินซี 5 กรัม วิตามินรวม 5 กรัม น้ำมันปลา 5 กรัม สไปรูไลน่า 10 กรัม แป้งสาเล 100 กรัม สารเหนียว 50 กรัม นำมาผสมน้ำสะอาด ปั่นให้เป็นก้อน เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 10 เซนติเมตร โยนให้ปลากินวันละ 1 ครั้ง เวลาประมาณ 15.00 น. ให้อาหารวันละ 0.5-1 เปอร์เซ็นต์ต่อน้ำหนักตัว

การเพาะพันธุ์

การคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์

การคัดเลือกแม่พันธุ์พิจารณาจากลักษณะภายนอกโดยคัดเลือกที่ท้องอูม นิม และช่องเพศนูน หลังจากนั้นทำการดูไข่ออกมา เพื่อดูลักษณะเม็ดไข่ ให้มีขนาดสม่ำเสมอ มีสีเหลืองนวล พ่อพันธุ์คัดเลือกโดยทำการตรวจน้ำเชื้อ ทำการรีดบริเวณช่องทางออกของน้ำเชื้อ จะมีน้ำเชื้อสีขาวขุ่นไหลออกมา พ่อแม่พันธุ์ที่ใช้มีขนาด 30-40 กิโลกรัม ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการเพาะพันธุ์คือ เดือน มิถุนายนถึง กรกฎาคม

การฉีดฮอร์โมน

แม่พันธุ์ปลาใช้ฮอร์โมนสังเคราะห์ (Suprefact) ร่วมกับยาเสริมฤทธิ์ (Domperidone) ฉีดเข็มที่ 1 โดยใช้ฮอร์โมนสังเคราะห์ (Suprefact) 20 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม ร่วมกับยาเสริมฤทธิ์ (Domperidone) 5 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ฉีดเข็มที่ 2 หลังจากเข็มที่ 1 ประมาณ 8 ชั่วโมง โดยใช้ฮอร์โมนสังเคราะห์ 40 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม และยาเสริมฤทธิ์ 5 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

พ่อพันธุ์ปลาใช้ฮอร์โมนสังเคราะห์ (Suprefact) ร่วมกับยาเสริมฤทธิ์ (Domperidone) ฉีดเข็มที่ 1 โดยใช้ฮอร์โมนสังเคราะห์ (Suprefact) 20 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม ร่วมกับยาเสริมฤทธิ์ (Domperidone) 5 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ฉีดเข็มที่ 2 หลังจากเข็มที่ 1 ประมาณ 8 ชั่วโมง โดยใช้ฮอร์โมนสังเคราะห์ 40 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม และยาเสริมฤทธิ์ 5 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

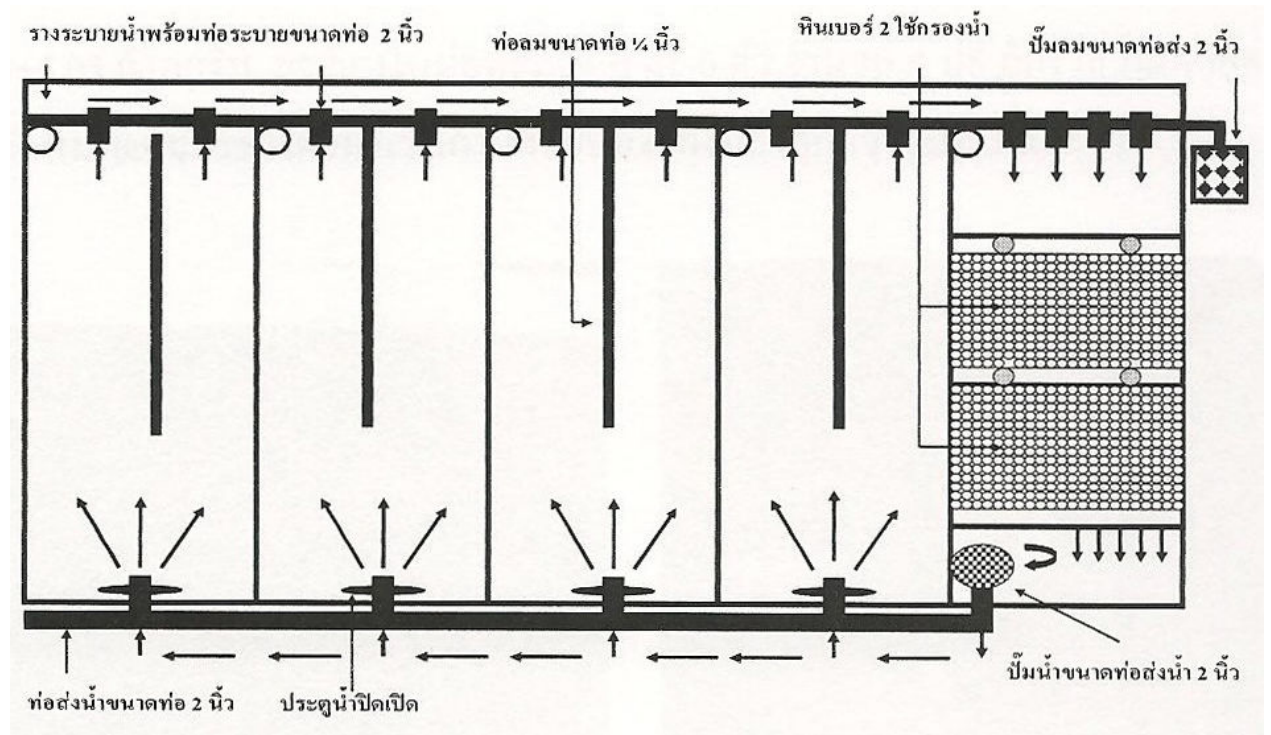
หลังจากนั้น 8-10 ชั่วโมงทำการรีดไข่ผสมกับน้ำเชื้อได้ โดยใช้วิธีการแบบแห้ง ไข่ของปลาบึกเป็นไข่ติด ฟักโดยใช้ไข่ติดฟัก ใช้เวลาประมาณ 23-24 ชั่วโมง ไข่จะฟักออกเป็นตัว

การอนุบาล

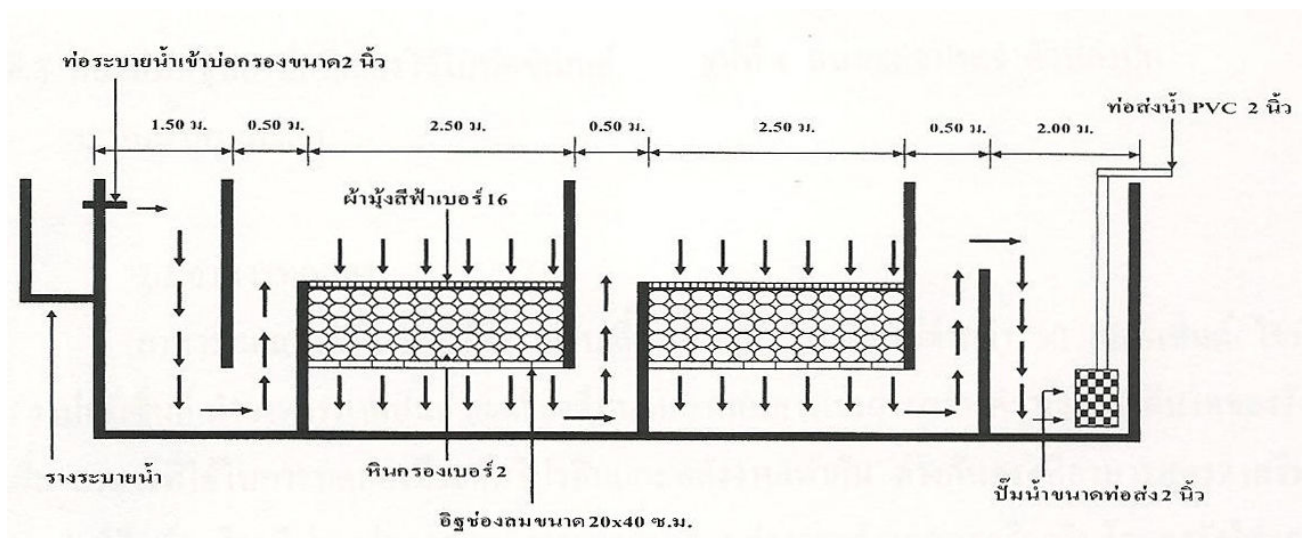
หลังจากไข่ฟักออกเป็นตัว ใช้เวลาอนุบาลในบ่อฟักไข่ประมาณ 5 วัน โดยวันแรกให้โรติเฟอร์เป็นอาหาร หลังจากนั้นให้ไรแดงเป็นอาหาร หลังจากนั้นจะย้ายลูกปลาลงอนุบาลในบ่อดิน โดยสัปดาห์แรกให้รำและปลาป่นเป็นอาหาร อัตราส่วน 2:1 ละลายน้ำสาดให้ทั่วบ่อ และไม่ต้องละลายน้ำ ในสัปดาห์ที่ 2-3 หลังจากนั้นให้อาหารเม็ดลอยน้ำโปรตีน 30 เปอร์เซ็นต์ รวมระยะเวลาอนุบาล 30 วัน ได้ขนาด 2-3 นิ้ว จึงทำการจำหน่าย หรือนำไปปล่อยแหล่งน้ำธรรมชาติต่อไป

วิธีการเฉพาะสำหรับการเพาะพันธุ์ปลาบึก

บ่อซีเมนต์ในระบบน้ำหมุนเวียน ประกอบด้วยบ่อซีเมนต์ ขนาดพื้นที่ 50 ตารางเมตร 5 บ่อติดกัน สูง 1.4 เมตร แบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 ส่วน คือ พื้นที่ส่วนบำบัดน้ำ 1 บ่อ (50 ตารางเมตร) สำหรับกรองตะกอนและปรับคุณภาพน้ำ โดยใช้ก้อนหินขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.5 เซนติเมตร เป็น bio-filter มีความหนา 20 เซนติเมตรและสูงจากพื้นบ่อ 40 เซนติเมตร มีพื้นที่ส่วนเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์ 4 บ่อ (200 ตารางเมตร) มีขนาดกว้าง 5 เมตร ยาว 10 เมตร สูง 1.4 เมตร ระดับน้ำสูง 1.2 เมตร (ตามรูปที่ 1) มีอัตราการไหลเวียนของน้ำในระบบประมาณ 100 ลิตรต่อนาที โดยใช้ปั๊มสูบน้ำไฟฟ้า ขนาดท่อ 2 นิ้ว เป็นตัวสูบน้ำจากส่วนบำบัดน้ำจ่ายไปทั้ง 4 บ่อเท่า ๆ กัน โดยใช้ระบบท่อ ทางน้ำไหลกลับอยู่ตรงข้างกับทางน้ำเข้า โดยใช้ระบบน้ำล้นออกใส่รางล่อยไหลกลับลงสู่ส่วนบำบัดน้ำ (ตามรูปที่ 2) ทำความสะอาดและล้างบ่อทุก ๆ 3 เดือน



รูปที่ 1 แผนผังบ่อซีเมนต์สำหรับเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์ปลาบึก และระบบการหมุนเวียนของน้ำ



รูปที่ 2 แผนผังการหมุนเวียนของน้ำ, สักส่วน และวัสดุอุปกรณ์ในระบบกรองน้ำ

เกณฑ์การปล่อยพันธุ์ปลาบึกในแหล่งน้ำธรรมชาติ

ขั้นตอนการขออนุมัติปล่อยพันธุ์ปลาบึก

- หนังสือขออนุมัติปล่อยปลาบึกขอให้แต่ละหน่วยงานระบุรายละเอียดชื่อแหล่งน้ำ ที่ตั้ง พื้นที่แหล่งน้ำ ขนาดปลาบึกที่จะปล่อยทุกครั้ง
- แหล่งน้ำที่นำปล่อยให้บอกรายละเอียดว่าเคยปล่อยปลาบึกมาแล้วในปีนั้นๆ หรือไม่ ถ้าเคยปล่อยแล้วให้ระบุด้วยว่าปล่อยไปแล้วกี่ตัว ขนาดเท่าใด
- จำนวนการปล่อยขอให้พิจารณาตามเกณฑ์ดังนี้

เกณฑ์การปล่อยพันธุ์ปลาบึกในแหล่งน้ำธรรมชาติ

1. การปล่อยพันธุ์ปลาบึก ขนาดเล็ก ไม่เกิน 12 นิ้ว ใช้เกณฑ์การปล่อย ดังนี้

พื้นที่แหล่งน้ำ (ไร่)	อัตราปล่อย (ตัว/ปี)
น้อยกว่า 50	-
50-100	50
100-500	200
500-1,000	500
1,000-5,000	1,000
เขื่อน/อ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่	3,000

2. การปล่อยพันธุ์ปลาบึก ขนาด 1-3 กิโลกรัม ใช้เกณฑ์การปล่อย ดังนี้

- อัตราปล่อย 1 ตัว/พื้นที่แหล่งน้ำ 20 ไร่ /ปี
- ขนาดพื้นที่แหล่งน้ำไม่น้อยกว่า 100 ไร่

3. การปล่อยพันธุ์ปลาบึก ขนาดใหญ่ (3 กิโลกรัมขึ้นไป) ใช้เกณฑ์การปล่อย ดังนี้

- อัตราปล่อย 1 ตัว/พื้นที่แหล่งน้ำ 30 ไร่ /ปี
- ขนาดพื้นที่แหล่งน้ำไม่น้อยกว่า 100 ไร่

เอกสารอ้างอิง

- กรมประมง. 2544. ปลาบึกเส้นทางอนุรักษ์ปลาบึกสู่ทรัพยากรธรรมชาติที่ยั่งยืน. โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว กรุงเทพฯ.
หน้า 21-24.
- โกมุท อุ่นศรีสง และคณะ. 2544 . การเพาะพันธุ์ปลาบึกจากพ่อแม่พันธุ์ที่เลี้ยงในบ่อดินศูนย์วิจัยและพัฒนาประมง
น้ำจืดเชียงใหม่. 10 หน้า (เอกสารอัดสำเนา)
- ธีรพันธุ์ ภูคาสุวรรณค์. 2511. ปลาบึกตัวแรกของกรมประมง. วารสารการประมง ปีที่ 21. ฉบับที่ 2. หน้า 265-284.
- เสนห์ ผลประสิทธิ์ และ คณะ. 2527. การเพาะพันธุ์ปลาบึกปี 2527. รายงานประจำปี 2527-2528. สถานีประมงน้ำจืด
จังหวัดพะเยา กองประมงน้ำจืด กรมประมง. หน้า 30-48.
- เสนห์ ผลประสิทธิ์ ภาณุ เทวรัตน์มณีกุล และกฤษณ์ มงคลปัญญา. 2536. การพัฒนาและการเพาะขยายพันธุ์ปลาบึก.
วารสารการประมง ปีที่ 46. ฉบับที่ 5. หน้า 399-415.

.....