

การเพาะปลายี่สก

ชนินทร์ ศรีทองสุข และ เทียนทอง อยู่เวชวัฒนา

ปลายี่สก เป็นปลาน้ำจืดขนาดใหญ่ มีเชื้อสายเผ่าพันธุ์เดียวกับปลาจำพวกปลาตะเพียนเนื้อมีสีเหลือง ละอียดและเป็นชิ้น ๆ รสอร่อยมากจัดว่าเป็นปลาอันดับหนึ่งของบรรดาปลา มีราคาซื้อขายในปัจจุบันกิโลกรัมละ 80-100 บาท นับว่าเป็นปลาที่มีราคาแพงที่สุดและหารับประทานได้ยาก เนื่องจากแหล่งน้ำต่าง ๆ ที่เป็นที่อยู่อาศัยได้เสื่อมโทรมลงไปตามธรรมชาติ และตามความเจริญของบ้านเมือง เช่น การสร้างเขื่อนกั้นน้ำ การสร้างถนน การสร้างโรงงานอุตสาหกรรมและปล่อยสิ่งโสโครกลงไปในแม่น้ำลำคลองก่อให้เกิดน้ำเสียซึ่งเป็นอันตรายร้ายแรงต่อพันธุ์สัตว์น้ำ จึงทำให้จำนวนปลายี่สกลดลงน้อยลงทุกปีจนเป็นที่น่าวิตกว่าในอนาคตอันใกล้นี้อาจจะสูญพันธุ์ไปได้

สมัยก่อนเราเชื่อกันว่ามีปลายี่สกอยู่ในแม่น้ำแม่กลอง แม่น้ำป่าสัก และแควน้อยเท่านั้น จากการสำรวจพบว่ามีปลาชนิดนี้อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำอื่นอีกแต่เรียกชื่อต่างกันไปเช่น ที่แม่น้ำโขง จังหวัดหนองคายเรียกว่า “ปลาเอน” สถานที่ ๆ ได้ศึกษาแหล่งและรวบรวมลูกปลาจากธรรมชาติตั้งแต่ปี พ.ศ. 2513-2516 จะเริ่มพบในราวเดือน พฤษภาคม ขนาดเล็กที่สุดยาว 3 ซม. ถึงเดือนสิงหาคม ขนาดใหญ่ที่สุดยาว 15 ซม. แหล่งที่พบมากที่สุดคือตรงบริเวณปากแม่น้ำซึ่งเป็นสาขาแม่น้ำโขง เช่น แม่น้ำโมง อำเภอบ้านบ่อ และบริเวณมุง¹ ที่มีกระแสน้ำไหลวนพันเป็นโคลนหนาประมาณ 2 นิ้ว เป็นที่น่าสังเกตอีกอย่างหนึ่งว่าถ้าบริเวณใดมีหอยคันมากลูกปลาจะไปรวมกันอย่างหนาแน่นทำให้ลำบากแก่การรวบรวม ลูกปลาที่ได้ส่วนใหญ่นำไปปล่อยในแหล่งน้ำต่าง ๆ เช่นอ่างเก็บน้ำเขื่อนอุบลรัตน์ บึงบรเพ็ด และแควน้อย บางส่วนได้ทำการทดลองเลี้ยงเพื่อทำการศึกษากการเจริญเติบโต

ในปี พ.ศ. 2512 กรมประมง ได้มอบให้สถานี ฯ ดำเนินการทดลองเพาะปลายี่สกด้วยการใช้พ่อแม่ปลาจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ซึ่งสถานี ฯ ได้ไปทำการทดลองเพาะโดยวิธีฉีดฮอร์โมนและผสมเทียมที่บ้านห้วยคอกไม้ อำเภอบึงกาฬ และนำไข่มาเพาะฟักที่สถานี ฯ ได้ประสบความสำเร็จเป็นครั้งแรกเมื่อวันที่ 19 มกราคม 2517

¹ มุง หมายถึงแหล่งน้ำที่เกิดขึ้นเมื่อน้ำในแม่น้ำแม่โขงลดระดับลง ทำให้น้ำจะนิ่งแต่ตรงบริเวณปากมุงน้ำจะไหลวน

วัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้านี้ ก็เพื่อทราบถึงนิสัยการวางไข่และแหล่งวางไข่ การเพาะโดยวิธีฉีดฮอร์โมนและผสมเทียมวิวัฒนาการของคัพภ์ ศึกษานิสัยการกินอาหารของลูกปลา และเพื่อศึกษาการเจริญเติบโตในบ่อดิน

เทียมเมธ (2502) กล่าวว่าในฤดูน้ำหลากปลายี่สกขึ้นไปวางไข่ตามท้องนา บ้างไร่น้ำท่วมถึง โดยเฉพาะในเขตจังหวัดราชบุรีเข้าใจว่าเป็นแหล่งใหญ่ พอถึงปลายเดือนตุลาคม น้ำลดปลายี่สกก็ลดถอยลงสู่ที่ลึกในแม่น้ำลำคลองและวังน้ำวน Smith (1945) รายงานว่าปลายี่สกชอบอาศัยอยู่ตามแม่น้ำที่มีพื้นเป็นกรวดทราย เช่น ที่แม่น้ำแม่กลอง ตัวอย่างที่พบมีความยาว 60 เซนติเมตร สีเหลืองทอง มีลายดำพาดตามความยาวของลำตัว 7 แถบ คาสีแดงกริบต่าง ๆ มีสีชมพู ปากยี่สกได้ Ling (1965) ได้ทำการทดลองเพาะปลายี่สกที่ประเทศมาเลเซีย รายงานว่าไข่ต้องใส่สมองผสมกับน้ำเกลือ 0.7% ฉีดให้กับแม่ปลาครั้งแรก 1 หน่วย และครั้งที่สอง $1-1\frac{1}{2}$ หน่วย สามารถฉีดไข่ออกมาผสมเทียมได้แต่ไข่ไม่ได้รับการผสมพันธุ์

แหล่งวางไข่: สถานี ฯ ได้ทำการสำรวจแหล่งวางไข่ของปลายี่สกตั้งแต่อำเภอสังขมิถถึงอำเภอบึงกาฬโดยสอบถามจากชาวประมง พบว่าที่บ้านห้วยคอกไม้ อำเภอบึงกาฬซึ่งอยู่ห่างจากสถานีประมงประมาณ 200 กิโลเมตร เป็นแหล่งที่ปลายี่สกขึ้นมาวางไข่กันตามธรรมชาติ บริเวณที่ปลาวางไข่นี้มีเกาะอยู่กลางน้ำชื่อเกาะกำแพง มีเนื้อประมาณ 200 ไร่ ตอนท้ายเกาะเป็นหาดทรายกว้าง มีมุงเป็นระยะ ๆ พื้นท้องน้ำเป็นกรวดทราย ลึกที่สุด 9 เมตร กว้าง 400-500 เมตร ห่างจากท้ายเกาะประมาณ 8 กิโลเมตร มีแก่งหินขนาดใหญ่ชื่อว่า “แก่งสะเคาะ” ขึ้นขวางทางเดินของน้ำทำให้เกิดกระแสน้ำหมุนเวียนเป็นที่สะสมอาหารธรรมชาติอย่างดี มีพันธุ์ปลานานาชนิดไปรวมกันอยู่ในบริเวณนี้จำนวนมาก ชาวประมงเชื่อว่าก่อนที่ปลาชนิดต่าง ๆ จะขึ้นไปวางไข่ จะมารวมฝูงกันที่แก่งนี้แล้วว่ายทวนกระแสน้ำขึ้นไปวางไข่ที่ท้ายเกาะกำแพง

การทดลองเริ่มดำเนินการเมื่อวันที่ 15 มกราคม ถึง 15 มีนาคม 2517 คณะเจ้าหน้าที่ประกอบด้วยหัวหน้าสถานี ฯ นักวิชาการ 2 นาย พนักงานประมง 2 นาย คนงาน 4 นาย ได้ไปตั้งหน่วยปฏิบัติงานอยู่ที่ริมแม่น้ำโขง อาศัยบ้านพักของชุดคุ้มครองหมู่บ้านซึ่งได้ยุบ

ไปแล้วเป็นที่ปฏิบัติงานการทดลองได้รับความร่วมมือจากชาวประมงอย่างดียิ่ง โดยนำปลา
ทุกตัวที่จับได้มาให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบไซ้และน้ำเชือกก่อนที่จะส่งไปตลาด

การจับพ่อแม่ปลา: เครื่องมือที่จับปลาเรียกว่า “มองไหล¹” วิธีการจับเรียกว่าไหลมอง ก่อนที่ชาวประมงจะไหลมองต้องทำการกวาดร่องน้ำเสียก่อน เพราะในฤดูน้ำ
กระแสน้ำได้พัดพาเอาต้นไม้ กิ่งไม้มาขวางไว้ ร่องน้ำที่ไหลมองชาวประมงเรียกว่า “รวง”
ก่อนที่จะกวาดรวงก็ต้องมีจัม² ทำพิธีบอกเจ้าน้ำโดยขอให้การกวาดรวงไม่มีอุปสรรคและจับ
ปลาได้มาก วิธีการกวาดรวงนั้นเขาใช้วนเก่า ๆ ไปปล่อยเหนือรวงหรือตรงจุดที่จะเริ่มต้น
ไหลมอง ซึ่งใช้ท่อนไม้ไผ่ลอยน้ำไว้เป็นที่สังเกต เมื่อไหลมองไปติดตรงไหนจะมีหมอน้ำเป็นผู้
ดำลงไปมัดขอนไม้แล้วกวาดวนด้วยรอกเอาไปทั้งที่อื่น ในการกวาดรวงแต่ละรวงใช้เงินประมาณ
200–1,000 บาท แล้วแต่จำนวนขอนไม้ที่จมอยู่ ชาวประมงผู้ประสงค์จะไหลมองเฉลี่ยกันออก
ค่าใช้จ่าย รวงหนึ่งจะมีความยาวประมาณ 1–2 กิโลเมตร กว้าง 300–500 เมตร ลึก 4–9 เมตร
ใช้เวลาไหลมอง 1–2 ชั่วโมง

ขนาดของมองไหล มีอยู่ 2 ขนาดคือ

มองสิบ หมายถึงความกว้างของตาอวนเมื่อตั้งให้ตั้งจะมีความกว้างเท่ากับหัว
หัวแม่มือสิบนิ้ววางเรียงกัน เมื่อวัดเทียบแล้วจะมีขนาดตา 25 ซม. ลึกทั้งหมด 15 ตา มีความ
ยาว 400–500 เมตร มีท่อนลอยขนาดเล็กติดอยู่ทุก ๆ ตา เรียกว่าปอม และทุก ๆ 10 ตามีท่อน
ลอยทำด้วยปล้องไม้ไผ่ผูกลอยอยู่เหนือผิวน้ำ เรียกว่าโป้ ท่อนทางปลายท่อนแรกจะทาสีแดงหรือ
สีขาว เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน อวนนี้ใช้จับปลาขนาดปลายี่สกและปลาที่มีขนาดใหญ่

มองเจ็ด หมายถึงความกว้างของตาอวนเมื่อตั้งให้ตั้งจะมีความกว้างเท่ากับหัว
หัวแม่มือเจ็ดนิ้ววางเรียงกัน เมื่อวัดเทียบแล้วจะมีขนาดตา $13\frac{1}{2}$ ซม. ลึกทั้งหมด 25 ตา มีความ
ยาว 300–400 เมตร มีปอมมัดติดอยู่ 15 ตา และมีโป้ติดอยู่ทุก 30 ตา อวนนี้จับปลาได้เกือบ
ทุกชนิด แต่ถ้าเป็นปลาขนาดใหญ่มักจะหลุดหรือขาดตอนกัอวน

วิธีการไหลมองแบ่งออกเป็น 2 แบบคือ

มองยามหรือมองลึกบดพื้น การไหลมองแบบนี้เป็นการจับตามปกติทั่วไปคือ
กวาดวนจะไหลลึกลงไปข้างหน้าทำมุมประมาณ 30 องศา กับคว่ำล่างที่กวาดไปตามพื้นดินที่เป็น

¹ มองไหล หมายถึงเครื่องมืออวนชนิดหนึ่งที่ปล่อยให้ไหลไปตามกระแสน้ำ

² จัม หมายถึงคนทรง

เช่นนี้ก็เพื่อที่จะให้ดินอวนพันตัวปลาเมื่อปลาชนอวน และปลาจะต้องติดอยู่ในระหว่างตาที่ 3-5 จากพื้น ถ้าเกินกว่านี้ปลาจะทนหลุดต้องดึงอวนให้สูงขึ้นอีกทั้งชนอยู่กับความขำนาญของแต่ละคน

มองปลิว คืออวนที่ไหลไปตามกระแสน้ำ โดยดินอวนไม่ถึงพื้น อวนนี้ใช้ขณะที่ปลามารวมกันเป็นฝูงเพื่อวางไข่ จะให้ลึกลงจากผิวน้ำเท่าใดขึ้นอยู่กับชนิดของปลา ปลาที่สกอยู่ลึกจากระดับน้ำ 1 เมตร

การล่ำเลียงฟ่อแม่ปลา: ปลาที่สกส่วนใหญ่จับได้ในเวลา 05.00-11.00 น. และ 16.00-22.00 น. ปกติเมื่อจับได้จะเอาเชือกร้อยปากและผูกติดกับทุ่นไม้ไผ่ไว้ริมตลิ่งทำให้ปลานอบซึ้งจึงขอร้องให้ชาวประมงที่อยู่ห่างจากหน่วยปฏิบัติงานรีบแจ้งให้เจ้าหน้าที่ทราบเมื่อจับปลาได้สถานี ๖ ใช้เรือเครื่องหางยาวเป็นพาหนะในการล่ำเลียงพันธุ์ปลา โดยใช้ผ้าใบวางที่ท้องเรือเติมน้ำให้สูงพอท่วมตัวปลาแล้วเอาเปลผ้าใบคลุมเพื่อป้องกันการกระโดด เมื่อนำปลามาถึงหน่วยปฏิบัติงานจะพักไว้ในอวนเปลมตลิ่งจนแข็งแรงดีแล้วจึงชั่งน้ำหนักวัดความยาวและตรวจสอบความสมบูรณ์

การคัดเลือกฟ่อแม่ปลา: ในฤดูวางไข่ ปลาตัวผู้และปลาตัวเมียมีลักษณะแตกต่างกันอย่างชัดเจน ปลาตัวเมียที่จะทำการฉีดไข่ต้องเป็นปลาที่มีไข่แก่จัด สังเกตได้จากแผ่นไขมัน (Papillae splate) ที่ยื่นล้อมรอบอวัยวะเพศ ส่วนปลาตัวผู้นั้นพอจับได้ก็มีน้ำเชื้อไหลออกมาโดยไม่ต้องใช้มือรีด

ลักษณะของปลาตัวผู้และปลาตัวเมีย

ตัวผู้	ตัวเมีย
1. ลำตัวเรียวยาวและมีขนาดเล็กกว่าตัวเมีย	1. ลำตัวอ้วนป้อมขนาดใหญ่กว่าปลาตัวผู้
2. ช่องเพศเป็นวงรี เล็ก มีสีแดงเรื่อๆ เมื่อจับได้จะมีน้ำเชื้อไหลออกมาเองจำนวนมาก	2. ช่องเพศขยายกว้าง แผ่นไขมัน (Papillae splate) มีสีชมพูอ่อน และขยายเป็นวงใหญ่ล้อมรอบช่องเพศ
3. มีตุ่มสัว (Pearls pot) ขึ้นอยู่ตรงบริเวณแก้มข้างตัวมากกว่าตัวเมีย เมื่อเอามือลูบจะสากมือ	3. มีตุ่มสัวและสากมือน้อยกว่าปลาตัวผู้

การเก็บต่อมใต้สมอง ต่อมใต้สมองที่ใช้เร่งให้ปลาวางไข่ได้จากปลายีสกที่ตายสด ๆ จากตลาดอำเภอบึงกาฬและจากชาวประมงที่จับได้ โดยขอเก็บต่อมก่อนที่จะส่งไปขาย ต่อมที่ได้เก็บรักษาด้วยน้ำยาอาซีโตนโดยแยกเก็บไว้ในหลอดแก้วขนาดเล็กหลอดละต่อม พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดไว้ แล้วนำไปแช่เย็นไว้ในกระติกน้ำแข็ง

การฉีดฮอร์โมน ทำการชั่งน้ำหนักแม่ปลาที่คัดเลือกไว้เพื่อเอาน้ำหนักมาคำนวณหาความเข้มข้นของน้ำยาในการกำหนดความเข้มข้น ของน้ำหนักระหว่างน้ำหนักระหว่างแม่ปลา เมื่อจะฉีดฮอร์โมนก็นำต่อมที่เก็บไว้เทลงบนกระดาษกรองเพื่อระเหยน้ำยาอาซีโตนแล้ว บดด้วยเครื่องบดจนละเอียดผสมด้วยน้ำเกลือที่มีความเข้มข้น 0.8% จำนวน 1-1½ ซี.ซี. ต่อ จากนั้นก็นำไปฉีดให้กับแม่ปลา

ตำแหน่งที่จะฉีดนั้นมีหลายแห่งด้วยกัน เช่นที่ใต้ครีบหลังเหนือเส้นข้างตัว ซึ่งเป็นที่นิยมกันมาก แต่เนื่องจากปลายีสกเป็นปลาที่มีเกล็ดขนาดใหญ่และคันแรงมาก การแทงเข็ม ต้องสอดเข้าไปใต้เกล็ดซึ่งในบางครั้งต้องดึงเกล็ดออก ทำให้ปลาคันเข็มมักจะงอหรือไม่กินน้ำยาไหลออกมา่อนฉีด ดังนั้นตำแหน่งที่ดีที่สุดสำหรับปลายีสกหรือปลาขนาดใหญ่คือตรงบริเวณ โคนครีบหู (รูปที่ 1) เพียงตะเกองตัวปลาในน้ำก็สามารถฉีดได้โดยไม่จำเป็นต้องใช้อวนเบ็ดจับขึ้นมาฉีดบนบก



รูปที่ 1 แสดงการฉีดน้ำยาฮอร์โมนปลาสดตัวเมียที่บริเวณหลังครีบหู

การฉีดฮอร์โมนเร่งให้ปลาวางไข่ นั้น ฉีดรวมทั้งหมด 2 ครั้ง คือครั้งแรกใช้น้ำยาเข้มข้น 0.7-1 หน่วยน้ำหนัก หลังจากนั้นอีก 6-8 ชั่วโมงก็ฉีดครั้งที่สองโดยเพิ่มความเข้มข้นของน้ำยาเป็นสองเท่า ตัวอย่างเช่น แม่ปลาหนัก 10 กก. ฉีดครั้งแรกต้องใช้ต่อมที่ได้จากปลาหนัก 7-10 กก. ครั้งที่สองหนัก 14-20 กก. ระยะเวลาตั้งแต่ฉีดครั้งแรกจนถึงเวลาฉีดไข่

รวม 12 ชั่วโมง
อยู่แล้ว

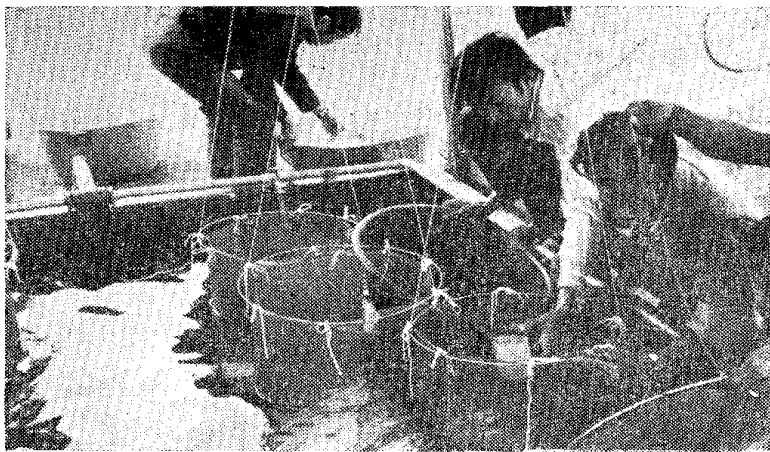
สำหรับปลาตัวผู้ไม่จำเป็นต้องฉีดเร่งเพราะน้ำเชื้อตามธรรมชาติสมบูรณ์ดี

การผสมไข่กับน้ำเชื้อ จับปลาที่จะฉีดไข่ใส่ในเบลดผ้าใบขนาด $1 \times 1\frac{1}{2}$ เมตร ขยับตัวปลาให้ช่องเพศตรงกับรูที่เจาะไว้แล้วนำเบลดไปแขวนให้เอียงเล็กน้อย เช็ดช่องเพศให้แห้ง ต่อจากนั้นก็เอากะละมังพลาสติกกรองข้างใต้ ใช้มือแตะบริเวณท้องเบา ๆ ไข่จะไหลออกมา (รูปที่ 2) น้ำที่ได้ไปผสมกับน้ำเชื้อตัวผู้โดยวิธีผสมแห้งใช้ชนไก่คนให้ทั่วประมาณ 1 นาที เติมน้ำลงไปให้ท่วม ใช้ทำอย่างนี้ 2-3 ครั้ง จึงนำไข่ไปเพาะพัก



รูปที่ 2 หลังจากฉีดน้ำยาฮอร์โมนให้แก่ปลาผู้สัปดาห์ละ 12 ชั่วโมง ก็ทำการฉีดไข่ลงในกะละมัง และฉีดน้ำเชื้อตัวผู้ผสมแบบวิธีผสมแห้ง

การถ้ำเลี้ยงและพักไข่ เมื่อผสมไข่เรียบร้อยแล้วก็บรรจุในถุงพลาสติกถุงละประมาณ 50,000 ฟอง อัดออกซิเจนถ้ำเลี้ยงมาเพาะที่สถานี โดยเพาะในถุงพักไข่ที่มีน้ำไหลอยู่ตลอดเวลา (รูปที่ 3)



รูปที่ 3 นำไข่ปลาที่ได้ไปพักในถุงพักไข่ที่มีน้ำไหลอยู่ตลอดเวลา

ผลการทดลอง

นิสัยการกินอาหาร ปลาอีสกมีปากแบบยี่ดหัดได้มีลักษณะคล้ายกรามอยู่ที่คอหอยข้างละ 4 คู่ จากการศึกษพบว่าปลาใหญ่ มีลำตัวยาวเป็นสองเท่าของความยาวมาตรฐานกินอาหารจำพวกหอย ตัวอ่อนของแมลง แพลงค์ตอนประเภทสัตว์ และตะไคร่น้ำ ลูกปลา เมื่อฟักออกมาเป็นตัวและถูกใช้ยุบ ให้แพลงค์ตอนประเภทสัตว์เปรียบเทียบกับไข่แดงบดละเอียดกินเป็นอาหาร ปรากฏว่า ลูกปลาชอบกินแพลงค์ตอนโดยบังคับตามพื้นทราย สังเกตเห็นได้ชัดเจนในเวลากลางวันจะนอนอยู่ตามพื้นเคลื่อนไหวช้า ๆ ในลักษณะกระเียบไป พอถึงเวลากลางคืนจะว่ายน้ำไปมาอย่างรวดเร็ว เมื่อถูกแสงไฟจะเห็นตาเป็นสีชมพูและหลบลงนอนตามพื้นทรายอย่างเดิม

ฤดูวางไข่ เริ่มตั้งแต่เดือนธันวาคม ถึงเดือนกุมภาพันธ์ ระยะที่หนาแน่นที่สุดในราวกลางเดือนกุมภาพันธ์ ปลาที่ขึ้นมาวางไข่รุ่นแรกจะเป็นปลานขนาดเล็กมีน้ำหนักอยู่ในระหว่าง 14-20 กก. ปลารุ่นหลังมีขนาดใหญ่ตั้งแต่ 20-40 กก. ตัวใหญ่ที่สุดที่จับได้ในปี 2517หนัก 36 กก. ยาว 128 ซม. ปลาตัวผู้จะมีขนาดเล็กกว่าปลาตัวเมีย ขนาดใหญ่ที่สุดที่พบหนัก 15 กก. ยาว 103 ซม. และมีจำนวนมากกว่าเมื่อจับได้น้ำเชื้อจะไหลออกมาเป็นจำนวนมาก ปลาอีสกที่เพศผู้เพศเมีย เมื่อถึงฤดูวางไข่วางไข่ตรงตรงบริเวณใต้คางจะมีสีดำและดำจะลงไปตามครีบหู ครีบท้อง ส่วนท้อง ทำให้ชาวประมงเข้าใจว่าเป็นปลาเอ็น¹ อีกชนิดหนึ่งจึงเรียกชื่อใหม่ว่า “ปลาเอ็นคางมูม”² ปลาอีสกที่ขึ้นมารวมอยู่บริเวณท้ายเกาะจะจับคู่กันก่อนวางไข่ในเวลาพลบค่ำจนถึงสว่าง เมื่อมารวมกันเป็นจำนวนมากประมาณ 30-40 ตัวก็จะรวมกันเป็นฝูงเพื่อผสมพันธุ์และวางไข่ โดยเริ่มจากริมตลิ่งแล้วค่อย ๆ ขยายออกไปตรงกลางได้ยินเสียงดินตังมากคล้ายกับกระเบื้องเอาเขาคีน้ำ ในขณะที่ปลารวมกันเป็นฝูงจะวางไข่ ปลาจะเขื่องมากไม่ยอมหนีจากกันทำให้ถูกจับได้ง่าย ปลาตัวเมียที่จับได้จะมีไข่ไหลออกมาต้องใช้ไม้หรือหญ้าอุดช่องเพศกันไว้ โดยทั่วไปปลามักจะมารวมกันวางไข่ในวันพระหรือก่อนและหลัง 1 วัน ความเร็วของกระแสน้ำในบริเวณที่ปลาวางไข่ 1.3 เมตร/วินาที ความโปร่งแสงของน้ำ 10 ซม. ที่ระดับน้ำ

¹ เอ็น เป็นชื่อพื้นเมืองที่ชาวบ้านเรียกปลาอีสก

² เอ็นคางมูม หมายถึงปลาอีสกที่มีคางดำ

ลึก 0.50-2.00 เมตร มีสัตว์หน้าดิน (benthos) ชุกชุมมาก ในเนื้อที่ 6 ลูกบาศก์นิ้วมีตัวอ่อนของ ตัวชีปะขาว (mayflies) 32 ตัว หนอนแดง 3 ตัว

ไข่และจำนวนไข่ ไข่มีสีเหลืองมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 มม. เมื่อถูกน้ำจะพองเป็น 4 มม. เป็นไข่ครึ่งลอยครึ่งจมเมื่อกระแสน้ำหยุดไหลไข่จะจมลงทันที ถ้าทิ้งรวมกันไว้ในภาชนะจะเกาะติดกันเองแต่ไม่แน่น แม่ปลาหนัก 14 กก. ไข่หนัก 24 กก. มีไข่ประมาณ 500,000 ฟอง หรือกรัมละ 215 ฟอง

การพัฒนากายของไข่ เมื่อไข่ได้รับการผสมจะเจริญเติบโตเป็นชั้น ๆ และฟักออกตัวเมื่ออายุได้ 72 ชั่วโมง ณ อุณหภูมิของน้ำ 23°C ลูกปลาขณะฟักออกเป็นตัวใหม่ๆ ยาว 0.9 มม. เมื่ออายุได้ 2 วันดูไข่จะยุบพร้อมกับลูกปลาเริ่มกินอาหาร

การพัฒนากายของไข่

ชั่วโมง	ขั้นการเจริญเติบโต
—	ไข่ที่ได้รับการผสม
10	แบลสต์ูล่า (Blastula)
13	แกสตรูล่า (Gastrula) ระยะต้นเห็นไข่คพลัก (Yolk plug) ชัดเจน
15	เกิดดวงตา
16	5 โซไมท์ (Somite)
19	11 โซไมท์ (Somite)
48	เริ่มคืบและคืบหางยาวขึ้น
58	ตัวอ่อนในไข่เจริญเติบโตเต็มที่พร้อมที่จะฟักออกเป็นตัว
69	ลูกปลาฟักออกเป็นตัว

การฉีดฮอร์โมนและผสมเทียม การทดลองใช้แม่ปลาทั้งหมด 7 ตัว สามารถรีดไข่ได้ 3 ตัว เป็นไข่อ่อน 1 ตัว จำนวนไข่ที่ได้มาน้อยต่างกันแล้วแต่การสุกของไข่ ในจำนวนที่ทดลองนี้มีแม่ปลาบางตัวได้ผ่านการวางไข่ตามธรรมชาติมาแล้ว แต่ท้องและช่องเพศยังขยายกว้างอยู่ ทำให้เข้าใจว่าแม่ปลามีท้องแก่ จึงได้ทำการทดลองแต่ไม่ได้ผล เมื่อทำการตรวจดูอย่างละเอียดทั้งภายนอกและภายในตลอดจนแหล่งที่จับได้ จึงทราบว่าปลาได้ผ่านการวาง

ไข่มามากเพราะเกล็ดตรงบริเวณท้องและช่องเพศมีสีแดงซ้ำ เมื่อผ่าดูภายในพบว่ามิใช่สีน้ำตาลปนอยู่มากลักษณะซ้ำคล้ายตกเลือด บางตัวแผ่นไข่มัน (papillae plate) แผลบลงแต่ท้องใหญ่ นิ่มเมื่อเอามือตึงแผ่นไข่มัน จะยืดยืดออกมาได้ถ้าปล่อยมือจะหดกลับไปตามเดิมเปรียบได้กับลูกโป่งที่ไม่มีลม

ปลาตัวแรกที่ทดลองฉีดหนัก 14.7 กิโลกรัม ยาว 93 ซม. จากการตรวจดูอวัยวะเพศทำให้ทราบว่าไข่มยังไม่แก่แต่เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาและฝึกความพร้อมเพียงของผู้ร่วมงาน จึงได้ทำการฉีดฮอร์โมนโดยในครั้งแรกใช้ความเข้มข้นของน้ำยา 0.8 หน่วย เว้นระยะเวลา 7 ชั่วโมง ฉีดครั้งที่สองใช้น้ำยา 1.6 หน่วย หลังจากนั้นอีก 5 ชั่วโมงจึงทำการรีดไข่มปรากฏว่ามีไข่มไหลออกมาเล็กน้อยเป็นไข่อ่อน ในการทดลอง ครั้งแรกฉีดที่ได้ครึ่งหลังเหนือเส้นข้างตัวโดยยกเกล็ดขึ้นแต่ก็ไม่สามารถสอดเข็มขนาด $1\frac{1}{2}$ นิ้ว เบอร์ 22 เข้าไปได้ ทำให้เข็มงอต้องดึงเกล็ดออก 1-2 เกล็ดจึงฉีดได้ดังนั้นในครั้งที่สองจึงเปลี่ยนเป็นที่บริเวณโคนครีบหูซึ่งง่ายและสะดวกกว่าและได้ถือเป็นหลักปฏิบัติตลอดการทดลอง

การทดลองครั้งต่อมาเมื่อวันที่ 19 มกราคม 2517 ซึ่งเป็นวันที่สถานี ฯ ได้ประสบความสำเร็จในการเพาะปลายี่สกเป็นครั้งแรก ใช้แม่ปลาหนัก 14 กก. ยาว 92 ซม. แผ่นไข่มัน (papillae plate) ขยายกว้างล้อมรอบช่องเพศและมีสีชมพูเรื่อๆ ปลาตัวผู้หนัก 12 กก. น้ำเชื้อตีมากจับได้เมื่อวันที่ 18 กพ. เวลา 17.00 น. ปลาตัวเมียจับได้ในวันที่ 19 เวลา 10.30 น.

ตารางที่ 1. ผลการทดลองฉีดฮอร์โมน.

ลำดับ	วัน เดือน ปี	แม่ปลา กก.	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ผล
1	17 มค. 17	14.7	12.4 กก.	25 กก.	ไข่อ่อน
2	19 มค. 17	14	12 ,,	24.7 ,,	ตีมาก
3	7 กพ. 17	36	25 ,,	51 ,,	ไข่อ่อนฟักออกเป็นตัวไม่แข็งแรง
4	18 กพ. 17	35	23 ,,	31 ,,	ไม่ได้ผล
5	19 กพ. 17	19	16 ,,	35 ,,	ไม่ได้ผล
6	22 กพ. 17	31.5	25 ,,	50 ,,	ตีมาก
7	23 กพ. 17	34	29 ,,	58 ,,	ไม่ได้ผล

ได้นีดฮอร์โมนให้กับแม่ปลาครั้งแรกเมื่อเวลา 11.00 น. ใช้ต่อมที่ได้จากปลาหนัก 12 กก. หรือ 0.8 หน่วย เว้นระยะเวลา 7 ชั่วโมงจึงฉีดครั้งที่สอง ใช้ต่อมที่ได้จากปลาหนัก 24.7 กก. ทำการรีดไข่เมื่อเวลา 23.00 น. ขณะที่จับปลา มีไข่ไหลออกมาเนื่องจากการคั้น จึงรีดไข่ใส่ในกะละมังไข่มีสีเหลืองใสและไหลออกมาในลักษณะหนืดใช้เวลาในการรีดไข่ผสมกับน้ำเชื้อประมาณ 2 ชั่วโมงเศษนำไข่ที่ได้บรรจุในถุงพลาสติกนำไปเพาะที่สถานี ฯ ใช้เวลาเดินทาง 2 ชั่วโมงครึ่ง ได้ตรวจไข่ด้วยกล้องจุลทรรศน์ครั้งแรกเมื่อเวลา 05.30 น. ไข่เจริญเติบโตถึงชั้นมอรูล่า (Morula stage) และฟักออกเป็นตัวเมื่อมีอายุได้ 72 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิ 23 C

สรุปและวิจารณ์ผล

เนื่องจากเป็นปีแรกที่สถานี ฯ ได้ทำการทดลองเพาะปลาน้ำจืด การเตรียมงานต่าง ๆ จึงบกพร่องไปบ้าง ทำให้เกิดการผิดพลาดได้ผลไม่ดีเท่าที่ควร อย่างเช่นในการเพาะปลาตัวแรก ไข่ที่รีดได้มีลักษณะดีมาก แต่เนื่องจากไม่ได้ศึกษาลักษณะของไข่มาก่อนจึงเข้าใจว่าเป็นไข่อ่อน ทำให้ไข่ได้รับความเสียหายมาก อีกประการหนึ่ง น้ำและที่ฟักไข่ยังไม่ดีพอซึ่งจะต้องแก้ไขปรับปรุงให้ได้ผลเต็มที่ในปีต่อไป พร้อมกับดำเนินการเลี้ยงพ่อแม่ปลาไว้ในบ่อเพื่อใช้ในการผสมเทียมที่สถานี ฯ โดยไม่ต้องอาศัยปลาที่จับได้จากธรรมชาติ จากผลการทดลองที่ผ่านมาพอสรุปได้ดังนี้ คือ

ปลายี่สกวางไข่ในฤดูหนาว คือเริ่มตั้งแต่เดือนมกราคม – กุมภาพันธ์

ปลายี่สกเป็นปลาที่รวมกันไข่เป็นฝูง โดยปลาจะเริ่มจับคู่หยอกเย้ากันก่อนตามริมตลิ่งในตอนพลบค่ำ ต่อจากนั้นก็ออกไปวางไข่ที่กลางน้ำท้ายเกาะ หรือแก่ง ซึ่งพื้นที่ต้องน้ำเป็นกรวด หวาย

เมื่อถึงฤดูวางไข่ทั้งตัวผู้และตัวเมียที่บริเวณทาง คุ้บริบท และส่วนท้องจะเปลี่ยนเป็นสีเทาอ่อน และปลาตัวเมียจะใหญ่กว่าปลาตัวผู้

ปลายี่สกสามารถเพาะได้ด้วยวิธีฉีดฮอร์โมนและผสมเทียม โดยใช้ต่อมใต้สมองฉีดให้กับแม่ปลาครั้งแรก 0.7 หน่วย และครั้งที่สอง 1.4 หน่วย ทำให้ปลาวางไข่ได้

ทรงบริเวณโคนคุ้บริบทเป็นตำแหน่งที่ฉีดฮอร์โมนได้ผลดีและสะดวกในการปฏิบัติ

ไข่ปลาอีสกเป็นไข่ครึ่งลอยครึ่งจม ฟักออกเป็นตัวเมื่ออายุได้ 72 ชม. แม่ปลาหนัก 14 กก. จะมีไข่ประมาณ 500,000 ฟอง

ลูกปลาอีสกเมื่อมีอายุได้ 2 วัน ฝูงไข่จะยุบและกินแพลงก์ตอนเป็นอาหาร ในเวลากลางวันชอบนอนหากินอยู่ตามพื้น เวลากลางคืนจะว่ายน้ำไปมาอย่างรวดเร็วในลักษณะพุ่งตัว เมื่อถูกแสงไฟจะรีบนอนลงที่พื้นตามเดิม

เอกสารอ้างอิง

เทียมเมธ, จินดา. 2502, “อีสก” เป็นปลาดีของราชบุรี. วารสารการประมงปีที่ 12 เล่ม 2 หน้า 123-128

Liag, S.W. 1969. Report on investigation and experiments on Temoleh *Ptodarcus Jullieni*.

Smith, H.M. 1945. The freshwater fishes of Siam or Thailand, United States Government Printing Office, Washington, D.C. 662 p.