

ปลาช่อน

โดย: กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
จัดทำเอกสารอิเล็กทรอนิกส์โดย : สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



สารบัญ

	หน้า
ข้อมูลทั่วไป	2
ลักษณะทั่วไป	2
การแพร่ขยายพันธุ์และการวางไข่	3
การคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์	3
การเพาะพันธุ์ปลาช่อน	4
การฟักไข่	4
การอนุบาลลูกปลาช่อน	5
การเลี้ยงปลาช่อน	5
การเตรียมบ่อ	6
โรคและการป้องกัน	7
ตลาดและการขนส่ง	7
เอกสารอ้างอิง	8

ข้อมูลทั่วไป

ชื่อไทย ช่อน (ภาคกลางและภาคใต้) , ค้อ (ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ชื่อสามัญ STRIPED SNAKE-HEAD FISH

ชื่อวิทยาศาสตร์ Channa striatus



ปลาช่อนเป็นปลาพื้นเมืองของไทย พบอาศัยแพร่กระจายทั่วไปตามแหล่งน้ำทั่วทุกภาคของไทย อาศัยอยู่ในแม่น้ำลำคลอง ทะเลสาบ อ่างเก็บน้ำ หนองและบึง ปลาช่อนเป็นปลาน้ำจืดที่มีมาหลายร้อยปีแล้วนอกจากจะพบในประเทศไทยยังมีแพร่หลายในประเทศจีน อินเดีย ศรีลังกา อินโดนีเซีย และฟิลิปปินส์ มีข้อมูลที่น่าเชื่อถือว่าการเลี้ยงปลาช่อนในประเทศไทยเกิดขึ้นครั้งแรกที่อำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรีประมาณ 40 ปีมาแล้ว โดยชาวจีนที่ตลาดบางลี่ อำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งเป็นนายทุนได้รวบรวมลูกพันธุ์จากแหล่งน้ำธรรมชาติในเขตพื้นที่อำเภอสองพี่น้อง มาทดลองเลี้ยงดูและเห็นว่าพอเลี้ยงได้จึงออกทุนให้กับคนญวนที่มีภูมิสำเนาติดกับแม่น้ำท่าจีนและคลองสองพี่น้องในตำบลสองพี่น้อง ตำบลต้นตาล โดยสร้างกระชังในล่อนแล้วแต่ขนาดและความเหมาะสม นำลูกปลาช่อนมาลงเลี้ยง โดยผลผลิตที่ได้ นายทุนจะรับซื้อเอง แต่ทำได้ไม่นานก็ต้องเลิกเพราะเกษตรกรบางรายนำลูกปลาช่อนไปลงเลี้ยงในบ่อดินและพบว่าได้ผลดีกว่าและต้นทุนต่ำกว่า และปริมาณลูกปลาช่อนที่ได้รับก็มีจำนวนมากกว่า

ลักษณะทั่วไป

ปลาช่อนเป็นปลาที่มีเกล็ด ลำตัวอ้วนกลมและยาวเรียว ท่อนหางแบนข้าง หัวแบนลง เกล็ดมีขนาดใหญ่และเกล็ดตามลำตัวเป็นสี่เหลี่ยมถึงห้าเหลี่ยมปากกว้างมาก มุมปากยาวถึงตา ริมฝีปากล่างยื่นยาวกว่าริมฝีปากบน มีฟันซี่เล็กๆ อยู่บนขากรรไกรทั้งสองข้าง ตามีขนาดใหญ่ ครีบทุกครีบไม่มีก้านครีบแข็ง ครีบหลังและครีบกันยาวจนเกือบถึงโคนหาง ครีบหลังมีก้านครีบ 38-42 อัน ครีบกันมีก้านครีบ 24-26 อัน ครีบอกมีขนาดใหญ่ ครีบท้องมีขนาดเล็ก ครีบหางกลม โคนครีบหางแบนข้างมาก ลำตัวส่วนหลังมีสีดำ ท้องสีขาว ด้านข้างลำตัวมีลายดำพาดเฉียง เกล็ดตามเส้นข้างลำตัวมีจำนวน 49-55 เกล็ด และมีอวัยวะพิเศษช่วยในการหายใจ ปลาช่อนจึงมีความอดทนต่อสภาพแวดล้อมได้ดี อยู่ในที่ขุ่นๆ ได้นาน และสามารถเคลื่อนไหวไปมาบนบกหรือฝังตัวอยู่ในโคลนได้เป็นเวลานานๆ

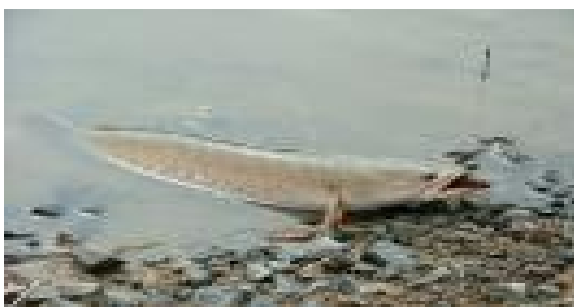
การแพร่ขยายพันธุ์และการวางไข่

ปลาช่อนสามารถวางไข่ได้เกือบตลอดทั้งปี สำหรับฤดูกาลผสมพันธุ์วางไข่จะเริ่มตั้งแต่เดือนมีนาคม-ตุลาคม แต่ช่วงที่แม่ปลามีความพร้อมมากที่สุดในเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม ในฤดูวางไข่จะเห็นความแตกต่างระหว่างปลาเพศผู้กับปลาเพศเมียได้ชัดเจนยิ่งขึ้น กล่าวคือ ปลาเพศเมียลักษณะท้องจะอูมเป่ง ช่องเพศขยายใหญ่มีสีชมพูปนแดง ครีบท้องกว้างสั้น ส่วนปลาเพศผู้ลำตัวมีสีเข้ม ใต้คางมีสีขาว ลำตัวยาวเร็วกว่าตัวเมีย พ่อแม่พันธุ์ที่สมบูรณ์ควรมีน้ำหนักตัวประมาณ 800-1,000 กรัม ในสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติปลาช่อนจะสร้างรังวางไข่ตามแหล่งน้ำนิ่ง ความลึกประมาณ 30-100 เซนติเมตร โดยปลาตัวผู้จะเป็นผู้สร้างรังด้วยการกัดหญ้าหรือพันธุ์ไม้แห้ง และใช้หางโบกพัดตลอดเวลา เพื่อให้รังมีลักษณะเป็นวงกลม ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 30-40 เซนติเมตร ปลาจะกัดหญ้าที่บริเวณกลางๆของรัง ส่วนดินใต้หน้าปลาก็จะตีแปลงจนเรียบ

หลังจากที่แม่ปลาวางไข่แล้ว พ่อแม่ปลาจะคอยรักษาไข่อยู่ใกล้ๆเพื่อมิให้ปลาหรือศัตรูอื่นเข้ามากิน จนกระทั่งไข่ฟักออกเป็นตัว ในช่วงนี้พ่อแม่ปลาก็ยังให้การดูแลพาลูกหาอาหาร เมื่อลูกปลามีขนาด 4.5-6 เซนติเมตร จึงสามารถแยกตัวออกไปหากินตามลำพังได้ ซึ่งลูกปลาในวัยนี้ชื่อเรียกว่า ลูกครอกหรือลูกชักรอก ลูกปลาขนาดดังกล่าวน้ำหนักเฉลี่ย 0.5 กรัม ปลา 1 กิโลกรัมจะมีลูกครอกประมาณ 2,000 ตัว ซึ่งลูกครอกระยะนี้จะมีเกษตรกรผู้รวบรวมลูกปลาจากแหล่งน้ำธรรมชาติจับมาจำหน่ายให้แก่เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาเนื้อ

การคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์

ปลาช่อนที่นำมาใช้เป็นพ่อแม่พันธุ์ ควรเป็นปลาที่มีรูปร่างลักษณะสมบูรณ์ ไม่บอบช้ำ และมีน้ำหนักตั้งแต่ 800-1,000 กรัมขึ้นไปและอายุ 1 ปีขึ้นไป ลักษณะของพ่อแม่พันธุ์ปลาช่อนที่ดีเหมาะสมจะนำมาใช้ผสมพันธุ์ แม่พันธุ์ควรมีส่วนท้องอูมเล็กน้อย ลักษณะดั้งเพศมีสีแดงหรือชมพูอมแดง ถ้าเอามือบีบเบาๆที่ท้องจะมีไข่ไหลออกมามีลักษณะกลมสีเหลืองอ่อน ใส ส่วนพ่อพันธุ์ดั้งเพศควรมีสีชมพูเรื่อๆ ปลาไม่ควรจะมีรูปร่างอ้วนหรือผอมจนเกินไป



การเพาะพันธุ์ปลาช่อน

ในการเพาะพันธุ์ปลาช่อนต้องเลือกพ่อแม่พันธุ์ที่มีความสมบูรณ์ พ่อเพาะพันธุ์ควรมีระดับความลึกของน้ำประมาณ 1.0-1.5 เมตร และมีการถ่ายเทน้ำบ่อยๆ เพื่อกระตุ้นให้ปลากินอาหารได้ดี มีการพัฒนาระบบสืบพันธุ์ให้สมบูรณ์ซึ่งจะทำให้พ่อแม่พันธุ์ปลาช่อนมีน้ำเชื้อและไข่ที่มีคุณภาพดียิ่งขึ้น

การเพาะพันธุ์ปลาช่อน ทำได้ 2 วิธีคือ

1. การเพาะพันธุ์โดยวิธีเลียนแบบธรรมชาติ วิธีนี้ควรใช้พ่อเพาะพันธุ์เป็นพ่อดินขนาด 0.5-1.0 ไร่พร้อมทั้งจัดสภาพสิ่งแวดล้อมเลียนแบบธรรมชาติโดยปล่อยพ่อแม่พันธุ์ในอัตรา 1:1 ให้ปลาเปิดผสมรำเป็นอาหารในปริมาณร้อยละ 2.5-3 ของน้ำหนักปลา

2. การเพาะพันธุ์โดยวิธีการผสมเทียมด้วยฮอร์โมนสังเคราะห์ โดยใช้ฮอร์โมนสังเคราะห์ชนิดเร่งให้แม่ปลาช่อนวางไข่เพื่อที่รีดไข่ให้ผสมกับน้ำเชื้อ หรือปล่อยให้ผสมกันเองตามธรรมชาติ ฮอร์โมนสังเคราะห์ที่ใช้ได้แก่ LHRHa หรือ LRH-a โดยใช้ร่วมกับ Domperidone

การฉีดฮอร์โมนผสมเทียมปลาช่อนโดยใช้ฮอร์โมนสังเคราะห์ชนิดเร่งให้แม่ปลาวางไข่นั้นฉีดเพียงครั้งเดียวที่ระดับความเข้มข้น 30 ไมโครกรัมต่อน้ำหนักแม่ปลา 1 กิโลกรัมร่วมกับ Domperidone 10 มิลลิกรัม ต่อน้ำหนักแม่ปลา 1 กิโลกรัม ส่วนพ่อพันธุ์ใช้ฮอร์โมนสังเคราะห์ที่ระดับความเข้มข้น 15 ไมโครกรัมต่อน้ำหนักพ่อปลา 1 กิโลกรัมร่วมกับ Domperidone 5 มิลลิกรัม ต่อน้ำหนักพ่อปลา 1 กิโลกรัม จากนั้นประมาณ 8-10 ชั่วโมงสามารถรีดไข่ผสมกับน้ำเชื้อได้ เนื่องจากไข่ปลาช่อนมีไขมันมากเมื่อทำการผสมเทียมจึงต้องล้างน้ำหลายๆ ครั้งเพื่อขจัดคราบไขมัน นำไข่ไปฟักในถังไฟเบอร์กลาสขนาด 2 ตันภายในถังเพิ่มออกซิเจนผ่านหัวทรายโดยเปิดเบาๆ ในกรณีที่ปล่อยให้พ่อแม่ปลาผสมพันธุ์กันเอง หลังจากแม่ปลาวางไข่แล้วต้องแยกไข่ไปฟักต่างหากเช่นกัน

การฟักไข่

ไข่ปลาช่อนมีลักษณะกลมเล็ก เป็นไข่ลอย มีไขมันมาก ไข่ที่ดีมีสีเหลือง ใส ส่วนไข่เสียจะทึบ ไข่ปลาช่อนฟักเป็นตัวภายในเวลา 30-35 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิของน้ำ 27 องศาเซลเซียส ความเป็นกรด-ด่าง 7.8 และความกระด้าง 56 ส่วนต่อล้าน

การอนุบาลลูกปลาช่อน

ลูกปลาที่ฟักออกเป็นตัวใหม่ๆ ลำตัวมีสีดำ มีถุงไข่แดงสีเหลืองใส ปลาจะลอยตัวในลักษณะหงายท้องขึ้นอยู่บริเวณผิวน้ำ ลอยอยู่หนึ่งๆ ไม่ค่อยเคลื่อนไหว หลังจากนั้น 2-3 วันจึงพลิกกลับตัวลงและว่ายน้ำไปตามปกติโดยว่ายรวมกันเป็นกลุ่มบริเวณผิวน้ำ ลูกปลาช่อนที่ฟักออกมาเป็นตัวใหม่ๆ ใช้อาหารในถุงไข่แดงที่ติดมากับตัวเมื่อถุงไข่แดงยุบวันที่ 4 จึงเริ่มให้อาหารโดยใช้ไข่แดงต้มสุกบดละลายกับน้ำผ่านผ้าขาวบางละเอียดให้ลูกปลากินวันละ 3 ครั้ง เมื่อลูกปลา มีอายุย่างเข้าวันที่ 6 จึงให้ไรแดงเป็นอาหารอีก 2 สัปดาห์ และฝึกให้อาหารเสริม เช่น ปลาป่น เนื้อปลาสดสับ โดยใส่อาหารในแท่นรับอาหารรูปสี่เหลี่ยมซึ่งมีท่อนผูกติดอยู่ ถ้าให้อาหารไม่เพียงพออัตราการเจริญเติบโตของลูกปลาจะแตกต่างกัน และเกิดพฤติกรรมการกินกันเองทำให้อัตราการรอดตายต่ำจึงต้องคัดขนาดลูกปลา การอนุบาลลูกปลาช่อนโดยทั่วไปจะมีอัตราการรอดประมาณร้อยละ 70 และควรเปลี่ยนถ่ายน้ำทุกวันร้อยละ 50 ของปริมาตรน้ำ

การเลี้ยงปลาช่อน

ปลาช่อนเป็นปลากินเนื้อ อาหารที่ใช้เลี้ยงปลาช่อนจึงต้องเป็นอาหารที่มีโปรตีนสูง โดยทั่วไปนิยมเลี้ยงด้วยปลาเป็ด อัตราการปล่อยปลา นิยมปล่อยลูกปลาขนาด 8-10 เซนติเมตร หรือ น้ำหนัก 30-35 ตัว/กิโลกรัม ควรปล่อยในอัตรา 40-50 ตัว/ตารางเมตร และเพื่อป้องกันโรคซึ่งอาจจะติดมากับลูกปลา ให้ใช้ฟอร์มาลินใส่ในบ่อเลี้ยงอัตราความเข้มข้นประมาณ 30 ส่วนในล้าน (3 ลิตร/น้ำ 100 ตัน) ในวันแรกที่ปล่อยลูกปลาไม่จำเป็นต้องให้อาหาร ควรเริ่มให้อาหารในวันรุ่งขึ้น โดยเมื่อปล่อยลูกปลาช่อนลงในบ่อดินแล้ว อาหารที่ให้ในช่วงลูกปลาช่อนมีขนาดเล็ก คือ ปลาเป็ดผสมรำในอัตราส่วน 4:1 หรืออัตราส่วนปลาเป็ดร้อยละ 40, รำร้อยละ 30, หัวอาหารร้อยละ 30 ปริมาณอาหารที่ให้ไม่ควรเกินร้อยละ 4-5 ของน้ำหนักตัวปลา วางอาหารไว้บนตะแกรงหรือภาชนะแบบลอยไว้ใต้ผิวน้ำ 2-3 เซนติเมตร ควรวางไว้หลายๆ จุด การถ่ายเทน้ำ ช่วงแรกความลึกของน้ำในบ่อควรอยู่ที่ระดับ 30-40 เซนติเมตร แล้วค่อยๆ เพิ่มระดับน้ำสัปดาห์ละ 10 เซนติเมตรจนได้ระดับ 50 เซนติเมตรจึงถ่ายน้ำวันละครึ่ง หลังจากอนุบาลลูกปลาในบ่อดินประมาณ 2 เดือน ปลาจะเติบโตไม่เท่ากัน ใช้วงลากลูกปลาเพื่อคัดขนาด ไม่เช่นนั้นปลาใหญ่จะกินปลาเล็ก หลังจากอนุบาลลูกปลาในช่วง 2 เดือนแล้วต้องใช้เวลาเลี้ยงอีกประมาณ 4-5 เดือนจะให้ผลผลิต 1-2 ตัว/กิโลกรัม เช่น เนื้อที่ 2 ไร่ 2 งานจะได้ผลผลิตมากกว่า 6,000 กิโลกรัม และเมื่อปลาโตได้ขนาดต้องการจึงจับจำหน่ายซึ่งก่อนจับปลาควรงดอาหาร 1-2 วัน

การจับขายจับโดยการสูบน้ำออก 2 ใน 3 แล้วตีอวน ระวังไว้ว่าปลาช่อนเป็นปลาที่ชอบ
มุดโคลนเลน ดังนั้นถ้าปลาเหลืออยู่น้อย ควรสูบน้ำให้แห้งแล้วจับออกให้หมด นำปลาที่ได้มา
ล้างโคลนออกก่อนที่จะส่งตลาด

การเลือกสถานที่เลี้ยงปลาช่อน ควรจะพิจารณาเป็นข้อๆดังนี้

1. ใกล้แหล่งน้ำจืด ที่สามารถใช้ได้ตลอดปี
2. น้ำไม่เป็นกรดหรือด่างมากเกินไป
3. ที่ดอน น้ำไม่ท่วม และเป็นที่ยา
4. ดินเหนียว หรือปนทราย
5. คมนาคมสะดวก

การเตรียมบ่อ

1. พื้นที่ที่ใช้ไม่ควรต่ำกว่าบ่อละครึ่งไร่สัก 1.5 - 2 เมตร ทำคันดินที่ปากบ่อเมื่อเก็บน้ำได้
ระดับสูงสุด ระดับน้ำควรต่ำกว่าคันดินประมาณ 8 เมตร
2. กั้นรั้วตาข่ายหรือไนล่อนที่ปากบ่อกันปลาช่อนกระโดดหนี
3. อัดดินในบ่อให้เรียบแน่น
4. ในกรณีที่เปื้อนบ่อเก่าควรสูบน้ำทิ้ง เหลือน้ำไว้สักประมาณ 20 เซนติเมตร
5. โรยโลสดีนกำจัดปลาที่ไม่ต้องการ และโรยปูนขาวในอัตรา 60-100 กิโลกรัมต่อ 1 ไร่เพื่อ
ฆ่าพยาธิและปรับสภาพดิน
6. ตากบ่อ 5-7 วัน
7. ใส่ปุ๋ยคอกตากหมาดๆ 40-80 กิโลกรัมต่อไร่
8. ระดับน้ำที่ใช้ในการเลี้ยงปลาช่อนลูกปลาขนาดเล็กกว่า 5 เซนติเมตรน้ำลึก 30-40
เซนติเมตร ปลาและลูกปลาขนาดมากกว่า 6 เซนติเมตรน้ำลึก 80-150 เซนติเมตร

**ลักษณะความแตกต่างระหว่างปลาช่อนเลี้ยงและปลาช่อนนา (ปลาช่อนที่จับจาก
ธรรมชาติ)

- ปลาช่อนนา สีเกล็ดของลำตัวจะมีสีไม่แน่นอน แล้วแต่แหล่งน้ำที่อาศัย หัวค่อนข้าง
ใหญ่และยาว ปากค่อนข้างแบน ลำตัวเพรียวยาวแต่ไม่กลม เมื่อผ่าท้องดูจะเห็นว่าบริเวณลำไส้
ไม่มีไขมัน นอกเหนือจากฤดูวางไข่ซึ่งตัวเมียที่สมบูรณ์กำลังมีไข่อ่อนจะมีไขมันติดเพียงเล็กน้อย
เท่านั้น

- ปลาช่อนเลี้ยง สีเกล็ดของลำตัวจะมีสีเดียวกันหมด หัวเล็กสั้น ปลายปากมนเรียวยาว
ลำตัวอ้วนกลมยาวพอประมาณ เมื่อผ่าท้องดูจะเห็นว่าบริเวณลำไส้จะมีไขมันจับเป็นก้อนทุกตัว

โรคและการป้องกัน

โรคพยาธิและอาการของปลาช่อนส่วนใหญ่ได้แก่

1. โรคที่เกิดจากพยาธิภายนอก เช่น เห็บระฆัง ปลิงใส หนอนสมอ จะเกาะดูดเลือดทำให้เกิดเกล็ดหลุด ตัวแข็งมีแผลตามตัว ปลาเกิดการระคายเคือง ถ้าปล่อยไว้นานปลาอาจจะตายหมดบ่อ ให้ใช้ดีปเทอร์เร็กซ์ 400g/ 0.5 ไร่ทั้งค้ำคิ่งงดอาหารจนกว่าจะถ่ายน้ำใหม่หรือใช้ฟอร์มาลีน 150-200 ซีซี ต่อน้ำ 1,000 ลิตร แช่ประมาณ 24 ชั่วโมง
2. ท้องบวมหรือเกล็ดหลุดเกิดจากเชื้อแบคทีเรีย ให้ใช้เทอรามายซิน 2 กรัมในอาหาร 1 กิโลกรัมให้ปลากิน
3. โรคที่เกิดจากพยาธิภายใน เช่น พยาธิหัวหนาม พบในลำไส้ ลักษณะอาการตัวบวมและกินอาหารลดลง การรักษาโดยใช้ยาถ่ายพยาธิ

ตลาดและการขนส่ง

ในการขนส่งนิยมใช้ลังไม้รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าภายในกรุสังกะสีกว้าง 58 เซนติเมตรยาว 94 เซนติเมตร ความสูง 38 เซนติเมตร สามารถขนส่งโดยรถบรรทุกสู่ตลาดทั่วทุกภาคของประเทศไทย สำหรับภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีปริมาณการนำเข้าปลาช่อนมากที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาคเหนือที่จังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย ต้องการปลาช่อนขนาดใหญ่ที่มีน้ำหนักตัวกว่า 1 กิโลกรัม ส่วนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ นำเข้าปลาช่อนที่มีน้ำหนักประมาณ 400-500 กรัม และ 700-800 กรัม สำหรับตลาดผู้บริโภคปลาช่อนในกรุงเทพฯ ต้องการปลาใหญ่ซึ่งมีน้ำหนัก 1 กิโลกรัมขึ้นไป เป็นต้น



เอกสารอ้างอิง

ชอบ ประพันธ์เนติวุฒิ. 2518. การเลี้ยงปลาช่อนที่ลงทุนน้อยแต่กำไรมาก. วารสารการประมง ปีที่ 28 เล่มที่ 1. หน้า 21-24.

ไม่มีชื่อผู้แต่ง. 2544. การเลี้ยงปลาช่อน. กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 17 หน้า.

ยุพินท์ วิวัฒน์ชัยเศรษฐ์. 2536. การเลี้ยงปลาช่อนที่สุพรรณบุรี. วารสารการประมง ปีที่ 46 ฉบับที่ 4. หน้า 315-319.

ยุพินท์ วิวัฒน์ชัยเศรษฐ์. 2541. ปลาช่อนไทยครองใจผู้บริโภค. วารสารการประมง ปีที่ 51 ฉบับที่ 6. หน้า 563-570.

วันเพ็ญ มีนกาญจน์. 2528. ปลาไทยในสถานแสดงพันธุ์น้ำจืด. สถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 81.

สุธีร์ พจนศิลป์ชัย. 2544. ปลาช่อนสุพรรณบุรี. วารสารการประมง ปีที่ 54 ฉบับที่ 5. หน้า 441-443.

โสภา อาริรัตน์, จารุวรรณ สมศิริ และประสิทธิ์ พัฒนุช 2527. การป้องกันโรคระบาดปลาช่อนที่สุพรรณบุรี. วารสารการประมง ปีที่ 37 ฉบับที่ 6. หน้า 529-532

