

การจับและลำเลียงพ่อแม่พันธุ์ปลาดุกทะเลที่จับจากทะเลเพื่อการเพาะเลี้ยง โดยภูมิปัญญาการเหยียบรูปลาดุกทะเล

Catch and Transportation Plotosid Catfish from Sea for Aquaculture by Burrow Trampling Wisdom

บัญญัติ ศิริธนาวงศ์^{1*} และ จุฑามาศ ทะแก้วพันธุ์¹

Bunyat Siritanawong^{1*}, Chuthamat Thaklaewpan¹

¹สาขาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คณะเทคโนโลยีเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

¹Department of Aquaculture, Faculty of Agricultural Technology, Phetchaburi Rajabhat University

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิธีการจับปลาดุกทะเลของชาวประมงโดยวิธีเหยียบรูและรูปแบบการลำเลียงปลาดุกทะเลมายังโรงเพาะฟัก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ปลาดุกทะเลที่จับได้บริเวณปากแม่น้ำเพชรบุรี อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี การดำเนินการวิจัยมี 2 ขั้นตอน ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาการจับปลาดุกทะเลของชาวประมงโดยวิธีเหยียบรู รวบรวมข้อมูลโดยการบันทึกขั้นตอนการจับปลาดุกทะเลและบันทึกภาพ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา ขั้นตอนที่ 2 ศึกษารูปแบบการลำเลียงพ่อแม่พันธุ์ปลาดุกทะเลมายังโรงเพาะฟักโดยการควบคุมอุณหภูมิเป็นปัจจัยในการทดลอง แบ่งการทดลองเป็น 4 กลุ่มทดลอง ได้แก่ กลุ่มควบคุม และกลุ่มใช้ถังควบคุมอุณหภูมิที่ 22 25 และ 27 องศาเซลเซียส ตามลำดับ รวบรวมข้อมูลโดยศึกษาอัตราการรอดตายของพ่อแม่ปลาดุกทะเล อัตราการฟักไข่ และอัตราการรอดตายของลูกปลาอายุ 10 วัน ผลการวิจัยพบว่าปลาดุกทะเลที่สมบูรณ์เพศจะชดรู้อยู่บริเวณป่าชายเลนห่างจากฝั่ง 1-2 กิโลเมตร การลำเลียงปลาในกลุ่มควบคุม มีอัตราการรอดตาย 6.7 ± 11.5 เปอร์เซ็นต์ และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) กับปลาดุกทะเลที่ลำเลียงโดยการควบคุมอุณหภูมิที่ 22, 25 และ 27 องศาเซลเซียส ที่มีอัตราการรอดตาย 83.3 ± 5.8 , 80.0 ± 10.0 และ 70.0 ± 10.0 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ อัตราการฟักไข่ของปลาดุกทะเลกลุ่มควบคุมเท่ากับ 12.7 ± 4.9 เปอร์เซ็นต์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) กับอัตราการฟักไข่ของปลาดุกทะเลที่ลำเลียงโดยถังควบคุมอุณหภูมิที่ 22 25 และ 27 องศาเซลเซียส ที่มีอัตราการฟักไข่ 25.7 ± 6.4 , 24.4 ± 5.7 และ 20.5 ± 2.5 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนอัตราการรอดตายของลูกปลาอายุ 10 วัน ทั้ง 4 การทดลองแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \geq 0.05$) จากการวิจัยแสดงให้เห็นว่าอุณหภูมิเป็นปัจจัยสำคัญในการลำเลียงพ่อแม่พันธุ์ปลาดุกทะเลมายังโรงเพาะฟักโดยอุณหภูมิที่เหมาะสมอยู่ระหว่าง 22 – 25 องศาเซลเซียส

คำสำคัญ: ปลาดุกทะเล การลำเลียง อุณหภูมิ

Abstract

The research aimed to study plotosid catfish catch by were collected burrow trampling wisdom and their transportation from the sea to hatchery. Fish sampling were collected from estuary Petchaburi river, Banleam district, Petchaburi Province. The research was divided into two steps. First step, study on plotosid catfish catch by burrow trampling wisdom, data were collected by speak and photographic recorded, analyzed by description. Second step, studying the transportation fish from sea to hatchery. Four Experimental groups were investigated: control group, control temperature at 22, 25 and 27 degree

*Corresponding author. E-mail : bunyat4@gmail.com



Celsius groups respectively. Data was collected on broodstock survival rate, hatching rate and larval survival rate at 10 days aged. The result showed that mature fish made burrow in mud area about 1-2 kilometers far from the shore and burrow 1 meter deep from mud area surface. The survival rate of fish were transported to the hatchery was 6.7 ± 11.5 , 83.3 ± 5.8 , 80.0 ± 10 and 70.0 ± 10 percents form control, 22, 25 and 27 degree Celsius group respectively, were significance difference ($P < 0.05$) in control group and 22, 25 and 27 degree Celsius group. The hatching rate was 12.7 ± 4.9 , 25.7 ± 6.4 , 24.4 ± 5.7 and 20.5 ± 2.5 percents form control, 22, 25 and 27 degree Celsius group respectively, were significance difference ($P < 0.05$) in control group and 22, 25 and 27 degree Celsius group. All groups of 10 days larval survival rate had no significant difference ($P \geq 0.05$). The results indicated that optimum temperature of transportation for Plotosid Catfish broodstock from the sea to hatchery were 22 and 25 degree Celsius.

Keyword : Plotosid Catfish, transportation, temperature

บทนำ

ปลาตุกทะเล (*Plotosus canius*) เป็นปลาทะเลที่นิยมบริโภค เนื้อมีรสชาติดี มีชื่อทั่วไปว่า โพลโทซิสแคทฟิช (*Plotosid Catfish*) เป็นปลาไม่มีเกล็ด ลักษณะรูปร่างยาวเหมือนปลาไหล (*Body eel like*) [1] พบได้ตามชายฝั่งที่เป็นป่าชายเลน ในปัจจุบันปลาตุกทะเลมีปริมาณลดลงมากเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของสภาวะแวดล้อม อีกประการหนึ่งปลาตุกทะเลเป็นปลาที่มีไข่ปริมาณน้อย แม่ปลาหนึ่งกิโลกรัมมีไข่เพียง 1,000 ฟอง ดังนั้นการเพาะเลี้ยงปลาตุกทะเลจึงเป็นแนวทางหนึ่งในการเพิ่มปลาตุกทะเลในธรรมชาติ จากการสังเกตการจับปลาตุกทะเลในธรรมชาติพบว่าปลาตุกทะเลที่สมบูรณ์เพศจะขุดรูอยู่บริเวณชายฝั่งขาวประมงจึงได้อาศัยพฤติกรรมดังกล่าวของปลานำมาพัฒนาวิธีการจับปลาตุกทะเลที่เรียกว่าการจับปลาตุกทะเลโดยการล้วงรู บางพื้นที่อาจเรียกว่าการเหยียบรูหรือการถีบรู จากการศึกษเบื้องต้นพบว่าปลาตุกทะเลที่จับโดยวิธีดังกล่าวเป็นปลาที่มีไข่แก่และสมบูรณ์สามารถที่จะนำมาเพาะพันธุ์โดยการฉีดฮอร์โมนผสมเทียมได้ [2] แต่พ่อแม่พันธุ์ปลาที่ได้มีความบอบช้ำมากและพ่อแม่ปลาเกือบทั้งหมดตายก่อนที่จะเพาะพันธุ์ได้ สันนิษฐานว่าเกิดจากการลำเลียงปลาที่ไม่เหมาะสม จากการศึกษาพบว่าปัจจัยสำคัญในการลำเลียงปลาได้แก่ อุณหภูมิ เมื่ออุณหภูมิเพิ่มขึ้นจะทำให้ปริมาณเม็ดเลือดขาวและเม็ดเลือดแดงมีค่าสูงขึ้น แต่จะไม่เกิดขึ้นเมื่ออยู่ในสภาพอุณหภูมิต่ำและปลามีความหนาแน่นไม่มากนัก เมื่อมี

การลำเลียงปลา ระดับของคอร์ติซอลและกลูโคสในเลือดจะเพิ่มขึ้น ถึงแม้เมื่อสิ้นสุดการลำเลียง ปลาจะสูญเสียการควบคุมปริมาณแร่ธาตุในร่างกายจะทำให้ตายหรือเป็นโรคในเวลาต่อมาโดยปลาจะฟื้นตัวในเวลา 64 ชั่วโมง [3] อุณหภูมิของน้ำที่ใช้ในการลำเลียงสัตว์น้ำ มีผลกระทบโดยตรงต่อการหายใจของปลาในน้ำ หรืออากาศที่มีอุณหภูมิสูงจะทำให้สัตว์น้ำหายใจเร็ว และมีส่วนสัมพันธ์ในการใช้ออกซิเจนและปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์มากขึ้น ในทางตรงข้ามหากอุณหภูมิต่ำจะมีผลให้สัตว์น้ำหายใจช้าลง และใช้ออกซิเจนน้อยปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์น้อยลงด้วยดังนั้นในการลำเลียงสัตว์น้ำ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องเลือกเวลาในการลำเลียงในขณะที่อุณหภูมิต่ำ เช่นตอนเย็น กลางคืน หรือตอนเช้าหากจะมีการลำเลียงในเวลาอื่นหรือขณะที่มีอุณหภูมิสูงจำเป็นต้องหาทางลดอุณหภูมิลงในขณะที่ลำเลียง อุณหภูมิที่เหมาะสมในการลำเลียงสัตว์น้ำ ในประเทศไทยควรอยู่ในช่วง 15-23 องศาเซลเซียส มีรายงานการศึกษาการลำเลียงพ่อแม่พันธุ์ปลาทุจากทะเลไปยังโรงเพาะฟักพบว่า หลังจากลำเลียง 24 ชั่วโมง ปลาทุที่ลำเลียงที่อุณหภูมิ 25-26 องศาเซลเซียส มีอัตราการรอดตายดีที่สุดที่ 84.44 เปอร์เซ็นต์ และมีอัตราการรอดตายสูงกว่าปลาทุที่ลำเลียงที่ 19-20 องศาเซลเซียสที่ 44.16 เปอร์เซ็นต์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่แตกต่างกับปลาทุที่ลำเลียงที่ 22-23 องศาเซลเซียสที่ 63.99 เปอร์เซ็นต์ [4]



วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัยนี้เพื่อศึกษาวิธีการจับปลาตุกทะเลของชาวประมงโดยวิธีเหยียบรูและศึกษาคุณสมบัติที่เหมาะสมในการลำเลียงปลาตุกทะเลจากทะเลมายังโรงเพาะฟัก การศึกษานี้สามารถพัฒนาเป็นการเลี้ยง ปลาตุกทะเล ซึ่งนอกจากเป็นการเพิ่มมูลค่าของทรัพยากรปลาตุกทะเลที่จับขึ้นมาได้แล้วยังเป็นการสร้างอาชีพการเพาะพันธุ์ และการเลี้ยงปลาตุกทะเลเพื่อสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรในอนาคต

วัสดุอุปกรณ์และวิธีการ

วัสดุอุปกรณ์ที่สำคัญสำหรับการวิจัย ได้แก่ พ่อแม่ปลาตุกทะเลที่จับด้วยวิธีเหยียบรู และอุปกรณ์ลำเลียงพ่อแม่ปลาตุกทะเล เรือลำเลียงพ่อแม่ปลาตุกทะเล อุปกรณ์การเพาะฟักปลาตุกทะเล อุปกรณ์ตรวจคุณภาพน้ำ

วิธีดำเนินการวิจัยประกอบด้วย 2 ขั้นตอนดังนี้
ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาสภาพการจับปลาตุกทะเลโดยวิธีการเหยียบรู กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นปลาตุกทะเลที่ได้จากการจับจากธรรมชาติบริเวณชายฝั่งทะเลตำบลบางขุนไทร อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี วิธีการดำเนินการโดยการติดตามชาวประมงออกไปจับปลาตุกทะเลโดยวิธีการเหยียบรู รวบรวมข้อมูลโดยการบันทึกวิธีการจับ อุปกรณ์ที่ใช้จับ การสอบถามจากชาวประมง การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา

ขั้นตอนที่ 2 การทดลองรูปแบบการจับและลำเลียงพ่อแม่ปลาตุกจากธรรมชาติไปยังโรงเพาะฟัก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นปลาตุกทะเลสมบูรณ์เพศที่ได้จากการเหยียบรูโดยชาวประมงในอำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี ใช้แผนการทดลองแบบสุ่มตลอด (Complete Randomized Design) มี 4 กลุ่มทดลอง ได้แก่ กลุ่มควบคุม กลุ่มที่ลำเลียงโดยใช้ถังควบคุมอุณหภูมิ 22 25 และ 27 องศาเซลเซียส การดำเนินการทดลอง ปลากลุ่มควบคุมเป็นการลำเลียงโดยวิธีการปฏิบัติของชาวประมงโดยการใส่ปลาในท้องเรือที่มีน้ำเล็กน้อยจนถึงท่าเทียบเรือ กลุ่มทดลองที่ 2-4 ลำเลียงโดยใช้ถังควบคุมอุณหภูมิความจุ 100 ลิตร ใส่ น้ำ 50 ลิตร ปรับอุณหภูมิในถังให้อยู่ที่ 22 25 และ 27 องศาเซลเซียส ให้อากาศในถัง 10 ลิตรต่อนาที และปรับ

อุณหภูมิให้คงที่ตลอดเวลากการลำเลียง ปลาตุกทะเลที่ใช้ในการลำเลียงเป็นปลาที่ได้จากการเหยียบรูใส่ถังละ 10 ตัว นำปลาตุกทะเลที่ได้มาทำการเพาะพันธุ์ตามวิธีของ บัญญัติ ศิริธนาวงศ์ [2] โดยการฉีดฮอร์โมนผสมเทียม เก็บรวบรวมข้อมูล อัตราการรอดตายของปลาตุกทะเล หลังจากมาถึงโรงเพาะฟักที่เวลา 0 12 24 36 และ 48 ชั่วโมง ตรวจสอบอัตราการฟักไข่ปลา และอัตราการรอดตายของลูกปลาหลังจากฟักแล้ว 10 วัน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนและเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี Duncan's new multiple range test

สถานที่ทำการทดลองที่ฟาร์มเกษตรกร อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี และโปรแกรมเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี ระยะเวลาทดลอง ตั้งแต่เดือนมกราคม - ธันวาคม 2557

ผลการศึกษา

การศึกษาการจับปลาตุกทะเลโดยวิธีการเหยียบรู

จากการศึกษาพบว่าปลาตุกทะเลจะทำการสร้างรังวางไข่บริเวณพื้นโคลนห่างจากฝั่ง 3-5 กิโลเมตร ลักษณะรังจะทำเป็นรู (ชาวประมงเรียกว่าปล่อง) ลงไปในพื้นโคลนลึก 100 - 150 เซนติเมตร ปากรูมีความกว้างประมาณ 10 - 15 เซนติเมตร ที่ก้นรูจะทำเป็นโพรงขนาดใหญ่ (ชาวประมงเรียกว่าเบ็ง) มีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 20 - 30 เซนติเมตร แล้วแต่ขนาดของปลาที่จะทำรังถ้าพ่อแม่ปลามีขนาดใหญ่จะทำรังที่มีขนาดใหญ่ ภายในรังจะมีโพรงใต้ดิน 2 - 3 โพรง เชื่อมต่อกันและมีรูบนพื้นดินประมาณ 2 - 3 รู เชื่อมต่อกับโพรงใต้ดิน การเลือกสถานที่ทำการประมง ชาวประมงจะหาพื้นที่ที่เป็นหาดโคลนที่น้ำแห้งจนเห็นพื้นหรือน้ำลึกพอที่จะใช้มือหรือเท้าคลำรูปลาตุกทะเลได้ การทำการประมงจะเริ่มจากชาวประมงค้นหารูปลาตุกทะเล ลักษณะรูปลาตุกทะเลจะเป็นรูตรงลงไปในพื้นที่ดินจนถึงโพรงปลาตุกทะเลและจะมีประมาณ 3 รู อยู่ใกล้เคียงกันหลังจากที่พบรูปลาตุกทะเลชาวประมงจะนำถุงจับปลาตุกทะเลเปิดปากรูไว้รูหนึ่งจากนั้นจะใช้เท้าถีบรูที่เหลืออีกสองรูเพื่อให้ปลาหนีขึ้นมาทางรูที่ปิดถุงอวนจับปลาตุกทะเลไว้ ปลาตุกทะเลจะว่ายน้ำขึ้นมาทางรูดังกล่าวแล้วเข้าไปในถุงอวนปลาที่จับได้จะมีขนาดใหญ่ตั้งแต่ 0.5 - 2.0 กิโลกรัม ในแต่ละรูจะมีปลาอาศัยอยู่ประมาณ 1 - 3 ตัว (Figure 1)



Figure 1. Plotosid Catfish catch by burrow trampling wisdom

การทดลองรูปแบบการจับและลำเลียงพ่อแม่ ปลาตุ๊กทะเลจากธรรมชาติไปยังโรงเพาะฟัก

ผลการทดลองพบว่าหลังจากลำเลียงปลาทั้ง 4 กลุ่มทดลองมายังโรงเพาะฟัก ปลาทุกกลุ่มทดลองมีอัตราการรอดตาย 100 เปอร์เซ็นต์ หลังจากลำเลียงปลาตุ๊กทะเลเป็นเวลา 48 ชั่วโมง พ่อแม่ปลาตุ๊กทะเลในกลุ่มควบคุมมีอัตราการรอดตาย 6.7 ± 11.5 เปอร์เซ็นต์และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) กับ

ปลาตุ๊กทะเลที่ลำเลียงโดยใช้ถังควบคุมอุณหภูมิที่ 22 และ 27°C ที่มีอัตราการรอดตายเท่ากับ 83.3 ± 5.8 , 80.0 ± 10.0 และ 70.0 ± 10.0 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ ($P \geq 0.05$) ระหว่างพ่อแม่ปลาตุ๊กทะเลที่ลำเลียงด้วยถังควบคุมอุณหภูมิทั้งสามกลุ่มทดลอง (Figure 2)

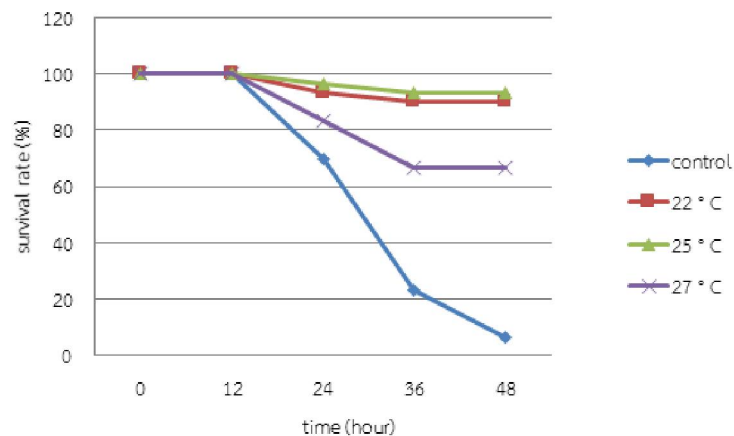


Figure 2. Survival rate of Plotosid Catfish in control group and temperature control for 48 hours



อัตราการฟักไข่ปลาอุกทะเล

อัตราการฟักไข่ของปลาอุกทะเลในกลุ่มควบคุมเท่ากับ 12.7 ± 4.9 เปอร์เซ็นต์ โดยแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) กับอัตราการฟักไข่ของปลาอุกทะเลที่ลำเลียงโดยใช้ถังควบคุมอุณหภูมิที่ 22.5 และ 27 องศาเซลเซียส ที่มีอัตราการฟักไข่ 25.7 ± 6.4 , 24.4 ± 5.7 และ 20.5 ± 2.5 เปอร์เซ็นต์ แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($p \geq 0.05$) ระหว่างอัตรา

การฟักไข่ของปลาที่ลำเลียงโดยใช้ถังควบคุมอุณหภูมิทั้ง 3 ระดับ (figure 3) อัตราการรอดตายของลูกปลาอุกทะเลอายุ 10 วัน ในกลุ่มควบคุมและกลุ่มที่ลำเลียงในถังควบคุมอุณหภูมิ 22.5 และ 27 องศาเซลเซียส เท่ากับ 91.6 ± 3.7 , 89.9 ± 4.3 , 89.5 ± 3.9 และ 92.3 ± 2.5 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และไม่มี ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($P \geq 0.05$) ทั้ง 4 กลุ่มทดลอง (figure 4)

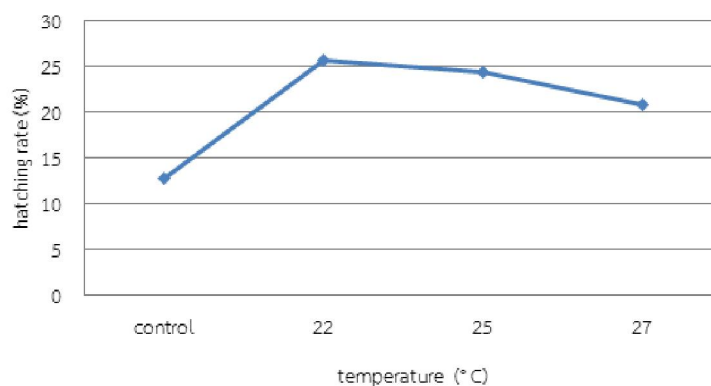


Figure 3. Hatching rate (%) of Plotosid Catfish in control group and three temperature control groups

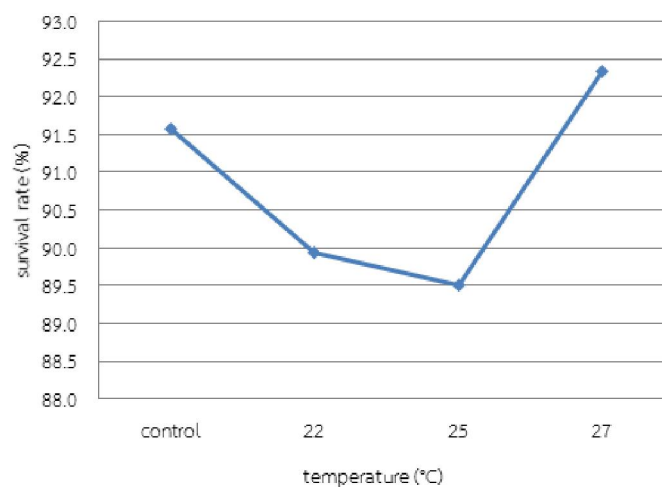


Figure 4. Survival rate of Plotosid Catfish fingerling at 10 day aged (%)





Figure 5. Plotosid Catfish were Transported by control temperature tanks

คุณภาพน้ำในการลำเลียงปลาอุกทะเล

คุณภาพน้ำในระหว่างการลำเลียงปลาอุกทะเลในถังควบคุมอุณหภูมิ 22, 25 และ 27 องศาเซลเซียส มีค่า แตกต่างกันไม่มากนัก โดยมีความเค็ม 29.6 ± 0.6 ส่วนในพัน มีออกซิเจนละลายเท่ากับ 4.5–5.1 ส่วนในล้าน ความเป็นกรดเป็นด่างเท่ากับ 7.6 – 7.8 และแอมโมเนียเท่ากับ 4.36 - 5.45 ส่วนในล้าน

อภิปรายผล

การจับปลาอุกทะเลในธรรมชาติจะทำการในบริเวณป่าชายเลนห่างจากฝั่งไม่มากนัก ชาวประมงมีวิธีการจับปลาอุกทะเลได้หลายวิธีแต่ละวิธีจะจับปลาได้ขนาดและปริมาณที่แตกต่างกัน [5] เช่น การจับด้วยเบ็ดราวปลาจะได้รับบาดเจ็บ ปลาที่จับด้วยลอบจะเป็นปลาที่ไม่ใหญ่มากและยังไม่เจริญพันธุ์ทำให้ไม่สามารถจะนำมาเพาะพันธุ์ได้ ปลาที่จับด้วยการแทงจะได้รับบาดเจ็บ การจับโดยวิธีล้อมกร้าจะได้ปลาอุกที่มีขนาดไม่ใหญ่มากนักและยังไม่เจริญพันธุ์หากเปรียบเทียบวิธีการจับปลาข้างต้นกับวิธีการจับโดยการเหยียบรู ปลาที่ได้โดยการเหยียบรูจะมีไข่แก่และน้ำเชื้อดีและมีความแข็งแรงสามารถนำมาเพาะพันธุ์ได้ แต่จะมีการทำไม่มากนักจากการศึกษาพบว่าไม่ได้ทำเป็นอาชีพหลักปลาที่จับโดยวิธีการเหยียบรูมีปลาปริมาณไม่แน่นอนจนทำให้ควบคุมปริมาณปลาที่นำมาเพาะพันธุ์ได้ยาก

การทดลองลำเลียงปลาอุกทะเลจากทะเลมายังโรงเพาะฟัก เมื่อมาถึงโรงเพาะฟักปลาทั้ง 4 การทดลอง มีอัตราการรอดตาย 100 เปอร์เซ็นต์ สภาพแข็งแรง แต่หลังจากนั้นปลาอุกทะเลในกลุ่มควบคุมมีอัตราการตายเพิ่มขึ้น คาดว่าการตายของปลาอุกทะเลเนื่องจากในเรือมีอุณหภูมิสูง แต่เมื่อลำเลียงโดยใช้ถังควบคุมอุณหภูมิปลาอุกทะเลมีอัตราการตายลดลงเป็นอย่างมาก เกรียงศักดิ์ เม่งอำพัน [6] และ Berka [3] กล่าวว่าอุณหภูมิของน้ำที่ใช้ในการลำเลียงสัตว์น้ำเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการจับและลำเลียงปลา น้ำที่มีอุณหภูมิสูงจะทำให้สัตว์น้ำหายใจเร็ว และมีส่วนสัมพันธ์ในการใช้ออกซิเจนและปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์มากขึ้นในทางตรงข้ามหากอุณหภูมิต่ำจะมีผลให้สัตว์น้ำหายใจช้าลงและใช้ออกซิเจนน้อยปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์น้อยลงด้วย

หลังจากลำเลียงปลาอุกทะเลเป็นเวลา 48 ชั่วโมง ปลาอุกทะเลในกลุ่มควบคุมมีอัตราการรอดตายแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) กับปลาอุกทะเลที่ลำเลียงโดยใช้ถังควบคุมอุณหภูมิที่ 22 25 และ 27 องศาเซลเซียส ได้มีการศึกษาในลักษณะเดียวกันนี้ในการลำเลียงพ่อแม่พันธุ์ปลาทุจากทะเลมายังโรงเพาะฟัก พบว่า หลังจากลำเลียง 24 ชั่วโมง ปลาอุกที่ลำเลียงที่อุณหภูมิ 25-26 องศาเซลเซียส มีอัตราการรอดตายดีที่สุด 84.44 เปอร์เซ็นต์ และมีอัตราการรอดตายสูงกว่า



ปลาทุที่ลำเลียงที่ 19-20 องศาเซลเซียสที่ 44.16 เฟอร์เซนต์ อย่างมีนัยสำคัญ แต่ไม่แตกต่างกับปลาทุที่ลำเลียงที่ 22-23 องศาเซลเซียสที่ 63.99 เฟอร์เซนต์ [4] ในการขนส่งลูกปลาช่อนทะเลพบว่าที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ลูกปลาจะมีอัตราการรอดดีกว่าที่อุณหภูมิ 29 องศาเซลเซียส [7] และในการขนย้ายลูกปลากะรังพบว่า อุณหภูมิที่เหมาะสมในการขนย้ายอยู่ที่ 23-25 องศาเซลเซียส จะทำให้ปลารอดตาย 100 เฟอร์เซนต์ ซึ่งถ้าอุณหภูมิต่ำกว่า 22 องศาเซลเซียส จะทำให้ปลารอดตายน้อยกว่า 50 เฟอร์เซนต์ [8] จากการทดลองข้างต้นจะเห็นว่าสอดคล้องกับการทดลองนี้ อัตราการฟักไข่ของปลาดุกทะเลในกลุ่มควบคุมแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) กับอัตราการฟักไข่ของปลาดุกทะเลที่ลำเลียงโดยถังควบคุมอุณหภูมิที่ 22, 25 และ 27 องศาเซลเซียส ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกับอัตราการรอดของปลาดุกทะเล ส่วนอัตราการรอดของลูกปลาอายุ 10 วัน ทั้ง 4 การทดลองไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \geq 0.05$) ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าอุณหภูมิเป็นปัจจัยสำคัญในการลำเลียงพ่อแม่พันธุ์ปลาดุกทะเลมายังโรงเพาะฟักโดยอุณหภูมิที่เหมาะสม 22 และ 25 องศาเซลเซียส

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจากโครงการส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษาและพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติภายใต้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

เอกสารอ้างอิง

1. Burgess, Naren E. 1989. Freshwater and Marine Catfish. Newyork : T Publication, Inc.
2. บัญญัติ ศิริธนาวงศ์. 2543. ผลของฮอร์โมน LH-RHa และ HCG ต่อการพัฒนาไข่ระยะต่างๆ ของปลาดุกทะเลที่เลี้ยงในกระชัง. เพชรบุรี: สถาบันราชภัฏเพชรบุรี.
3. Berka, R. 2012. The transport of live fish A review. Food and Agriculture Organization of the United Nation. Rome.
4. นิพนธ์ เสนอินทร์, นวนิตย์ คล่องแคล่ว, ธเนศ พุ่มพวง, เรณู ยาชิโร, และอนันต์ ต้นสุตะพานิช. 2555. การจัดการที่เหมาะสมในการลำเลียงพ่อแม่พันธุ์ปลาดุกจากแหล่งทำการประมงสู่โรงเพาะฟัก. วารสารการประมง 65(5),339-351.
5. บัญญัติ ศิริธนาวงศ์, พีระวัฒน์ รัตนประทีป และอดิศร สิ้นสอน. 2550. การศึกษาการจับปลาดุกทะเลด้วยลือมกร้าและเบ็ดราวในตำบลบางตะบูน อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี. คณะเทคโนโลยีเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี 45 หน้า.
6. เกียรติศักดิ์ เม่งอำพัน. 2555. การจับและลำเลียงปลา. คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
7. กฤษณา จันทรแก้ว, นิพนธ์ เสนอินทร์, ปรีศนา คลึงสุขคล้าย, ศรีัญญา เกตุมณี, เรณู ยาชิโร, สุภาทิพย์ เจริญฉิม, และวาริช ตนกัทรสรณ์. 2555. การจัดการที่เหมาะสมในการขนย้ายลูกปลาช่อนทะเล. เอกสารวิชาการฉบับที่ 29/2555. สำนักวิจัยและพัฒนาประมงชายฝั่ง กรมประมง. กรุงเทพฯ.
8. Estudillo, C. B. and Duray, M. N. 2003. Transport of hatch-reared and wild grouper larvae, *Epinephelus sp.* Aquaculture. 219, 279-290.

