



การศึกษาความเหมาะสมเบื้องต้น การใช้และต้นทุนของวัสดุที่ทำกระชัง
สำหรับการเลี้ยงปลาในเจตน้ำกร่อย

Preliminary Study on Appropriate Material and Cost
for Fishes' Cage Culture in Brackish Water



อธิบดีมหาวิทยาลัย
จาก
ห้องสมุดคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์
.....มหาวิทยาลัยมหิดล.....

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา เทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อการพัฒนาทรัพยากร
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2540

๓พ

๙๒๕๗

๒๕๔๐

๓.๓

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การศึกษาความเหมาะสมเบื้องต้น การใช้และต้นทุนของวัสดุที่ทำกระชัง สำหรับการเลี้ยงปลาในเขตน้ำกร่อย

ผู้วิจัย สมพร ศรีตรงฤทธิ

ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต(เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากร)

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ สมพงษ์ ธงไชย วท.ม.

อดิศักดิ์ วรรณะวัลย์ วท.ม.

พิชญ์ ฉายายนต์ กศ.ด.

สุเมตต์ ปุณณาการ วท.ม.

วันที่สำเร็จการศึกษา 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2540

บทคัดย่อ

ปลาเป็นอาหารโปรตีนที่มีความสำคัญต่อผู้บริโภค ซึ่งประชากรในประเทศ ในอดีต จะจับได้จากแหล่งน้ำธรรมชาติ และทะเล แต่ในปัจจุบัน ความต้องการในธรรมชาติมีมากขึ้น ประกอบกับปริมาณของปลาในธรรมชาติลดลง จึงจำเป็นต้องส่งเสริมให้มีการเลี้ยงปลาให้เพียงพอต่อความต้องการ ซึ่งการเลี้ยงปลาในกระชัง ก็เป็นอีกรูปแบบหนึ่งที่มีการส่งเสริมให้มีการเพาะเลี้ยงกัน โดยมีข้อดีคือ สามารถเลี้ยงปลาได้ในพื้นที่จำกัดและในปริมาณที่หนาแน่น

วัตถุประสงค์ของการศึกษา คือศึกษารูปแบบและวิธีการเลี้ยง ความเหมาะสมของวัสดุในการทำกระชังในปัจจุบันในพื้นที่ศึกษา บริเวณเขตน้ำกร่อยภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย และทำการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับความเหมาะสมของวัสดุที่ใช้ โดยแบ่งออกเป็น 2 ประเด็นหลัก คือความเหมาะสมด้านวัสดุศาสตร์ และความเหมาะสมด้านต้นทุนของวัสดุ

ผลการศึกษาความเหมาะสมทางด้านวัสดุศาสตร์ของวัสดุที่นำมาทำกระชัง มีดังนี้ วัสดุที่นำมาทำโครงสร้างยึดติด คือเสาซีเมนต์ ขนาด 0.2x0.2x4 เมตรและท่อเหล็กเคลือบสังกะสีเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว วัสดุที่นำมาทำโครงกระชังคือ ท่อเหล็กเคลือบสังกะสีเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 นิ้ว วัสดุที่นำมาทำอวนกระชังคือ อวนใยสังเคราะห์ โพรเอทิลีนย้อมสีดำ วัสดุที่นำมาทำเชือกคือ เชือกใยสังเคราะห์ โพรเอไมท์ ผสมเส้นใยป่าน วัสดุที่นำมาทำทุ่นลอย คือ โฟมหุ้มด้วยอวนใยสังเคราะห์ โพรเอทิลีน ย้อมสีดำ และโครงกระชังซึ่งทำด้วยท่อเหล็กเคลือบสังกะสีจะเป็นตัวถ่วงน้ำหนักโดยตัวเอง

ผลการศึกษาความเหมาะสมทางด้านต้นทุนของวัสดุที่นำมาทำกระชังมีดังนี้ วัสดุที่นำมาทำโครงสร้างยึดติด คือเสาซีเมนต์ขนาด 0.1x0.1x3 เมตร วัสดุที่นำมาทำโครงกระชังคือ ท่อเหล็กเคลือบสังกะสี เส้นผ่าศูนย์กลาง 1 นิ้ว วัสดุที่นำมาทำอวนกระชังคือ อวนใยสังเคราะห์ โพรเอทิลีนย้อมสีดำ วัสดุที่นำมาทำเชือก

คือ เชือกใยสังเคราะห์โพรไธไมท์ ผสมเส้นใยป่าน วัสดุที่นำมาทำหุ่นลอยคือ ถังพลาสติก ขนาด 60 ลิตร และโครงกระชังซึ่งทำด้วยท่อเหล็กเคลือบสังกะสี จะทำหน้าที่เป็นตัวถ่วงน้ำหนักโดยตัวเอง



Thesis Title Preliminary Study on Appropriate Material and Cost for Fishes' Cage Culture in Brackish Water

Name Somporn Sridurongrit

Degree Master of Science (Appropriate Technology for Resource Development)

Thesis Supervisory Committee Sompong Thongchai, M.Sc.
Adisak Wannawal, M.Sc.
Pichaya Chayayond, Ph.D.
Sumaitt Putchakarn, M.Sc.

Date of graduation 16 May B.E. 2540 (1997)

Abstract

Fishes are a protein food source that are very needed by people in the country. In the past, we could get fish from the natural river and sea, but now the needs of people are increasing more compared with the natural fish stock that is decreasing. Support to fish culturing is important to get the amount needed by the people. Fish culture in net cage is also another way of supporting with the advantage that we can culture the fishes in small area and high density.

The purpose of this study was to investigate the pattern and the method of fish culture including the suitable materials for making the net cage at the present. The study area located in the blackish-water area of the East region of Thailand. The method of this study were interviewing the expert persons about the suitable materials for making net cages. The criteria of interviewing were divided into two main objectives, namely the suitability in engineering and materials investigation.

Results of the investigation on the suitability of engineering in terms of the materials used for making the net cage are as follows: (1) the attaching structure is made from the concrete pole size in 0.2 x 0.2 x 4 metres and galvanite steel pipe with 4 inches in diameter; (2) the frames of cage are made from galvanite steel pipe with 1 inch in diameter; (3) the net of the cage is the black synthesized polyethylene net; (4) the ropes of the cage are the mixing of synthesized polyamide and ramie fiber rope; (5) the buoys of cage are made from cartons of foam covered with the black synthesized polyethylene net; (6) and weighting system of the cage is made from galvanite steel pipe.

Results of the investigation on the suitable investment of material to making the net cage are as follows: (1) the attaching structure are concrete pole size in 0.1 x 0.1 x 3 metres; (2) the frame of the cage is galvanite steel pipe with 1 inch in diameter; (3) the net of the cage, is black synthesized polyethylene

net; (4) the ropes of the cage are the synthesized polyamide ramie fiber; (5) the buoys of the cage are polyethylene gallon with tapped in 60 liters capacity. and (6) the material for making the weighting system of the cage is galvanite steel pipe which is used for the net cage frame.

