

ปริญญานิพนธ์: ผลของการเลี้ยงปลาในกระชังต่อคุณภาพน้ำ: กรณีศึกษาแม่น้ำชีและแม่น้ำยัง จังหวัดร้อยเอ็ด (Effect of fish cage culture on Water Quality: A Case Study of Chi River and Yang River, Roi Et province.) อ.ที่ปริกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รศ. ดร. สมเกียรติ ปิยะธีรศิริกุล, อ. ที่ปริกษาวิทยานิพนธ์ร่วม: รศ. ดร. ทวีวงศ์ ศรีบุรี, 98 หน้า.

งานวิจัยนี้ศึกษาผลกระทบจากการเพาะเลี้ยงปลาในกระชังต่อคุณภาพน้ำในแม่น้ำชีและแม่น้ำยัง บริเวณจังหวัดร้อยเอ็ด โดยที่บริเวณแม่น้ำชีเลี้ยงปลาแบบทิมและปลานิลกระชังละ 1,200 ตัว จำนวน 92 กระชัง และบริเวณแม่น้ำยังเลี้ยงปลานิลขนาด 60-100 กรัม จำนวน 20 กระชัง แบ่งพื้นที่เก็บตัวอย่างออกเป็น 3 สถานี ได้แก่ บริเวณต้นน้ำ บริเวณกระชัง และบริเวณท้ายน้ำ เก็บตัวอย่างระหว่างเดือนมกราคม(ฤดูหนาว) เดือนเมษายน (ฤดูร้อน) เดือนกรกฎาคม (ต้นฤดูฝน) และเดือนตุลาคม (ปลายฤดูฝน) ระหว่างปี พ.ศ. 2550-2551 ผลการศึกษาพบว่าคุณภาพน้ำทั่วไปของแม่น้ำชีและแม่น้ำยังมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) แต่ค่าแอมโมเนียไนโตรเจนในโตรเจนทั้งหมด คลอโรฟิลล์ เอ และคาร์บอนอินทรีย์ทั้งหมด ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ และค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำตามสถานีเก็บตัวอย่างของแม่น้ำชีและแม่น้ำยังทุกสถานีพบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำตามฤดูกาลของแม่น้ำชีและแม่น้ำยังพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ และเมื่อศึกษาค่าเฉลี่ยดินตะกอนของแม่น้ำชีและแม่น้ำยังพบว่าค่าที่ได้มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่าค่าไนโตรเจนทั้งหมดในดินตะกอนในแม่น้ำชีและแม่น้ำยังมีค่าเฉลี่ย 0.86 และ 0.69 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ในดินตะกอนในแม่น้ำชีและแม่น้ำยังมีค่าเฉลี่ย 6.65 และ 6.23 ตามลำดับ และค่า organic matter ในดินตะกอนในแม่น้ำชีและแม่น้ำยังมีค่าเฉลี่ย 35.83 และ 33.15 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และเมื่อศึกษาค่าเฉลี่ยดินตะกอนตามสถานีเก็บตัวอย่างพบว่าค่าไนโตรเจนทั้งหมด ค่าฟอสฟอรัสทั้งหมด และค่าความเป็นกรด-ด่าง ของทุกสถานี ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ แต่ค่า organic matter มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ โดยพบว่าค่าสูงสุดบริเวณท้ายน้ำเฉลี่ย 43.94 เปอร์เซ็นต์ มีค่าต่ำสุดบริเวณกระชังเฉลี่ย 35.58 เปอร์เซ็นต์ และต่ำสุดบริเวณต้นน้ำเฉลี่ย 23.94 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยดินตะกอนตามฤดูกาลพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ พบว่าค่าไนโตรเจนทั้งหมดมีค่าสูงสุดในฤดูหนาวและฤดูร้อนเฉลี่ย 0.83 และ 0.93 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าฟอสฟอรัสทั้งหมดมีค่าสูงสุดในฤดูหนาวเฉลี่ย 6.25 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความเป็นกรด-ด่างมีค่าสูงสุดในฤดูหนาวเฉลี่ย 7.23 และเปอร์เซ็นต์ organic matter มีค่าสูงสุดในฤดูหนาวเฉลี่ย 42.99 และยังพบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 3 ดิวิชัน (Division) 19 ครอบครัว (Family) คือแม่น้ำชีพบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 26 สกุล 28 ชนิด แม่น้ำยังพบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 20 สกุล 21 ชนิด ซึ่งผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการเลี้ยงปลาในกระชังไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในแหล่งน้ำ

4989128420: MAJOR ENVIRONMENTAL SCIENCE

KEYWORDS: WATER QUALITY/ CHI RIVER / YANG RIVER / CAGE CULTURE

PRACHYANEE TRIYUANG: EFFECT OF FISH CAGE CULTURE ON WATER QUALITY: A CASE STUDY OF CHI RIVER AND YANG RIVER, ROI ET PROVINCE. ADVISOR: ASSOC. PROF.SOMKIAT PIYATIRATTIVORAKUL, Ph.D., CO-ADVISOR: ASSOC.PROF. THAVIVONGSE SRIBURI, Ph.D., 98 pp.

The study was aimed to determine effect of fish cage culture on water quality of Chi and Yang rivers, in Roi Et Province. In Chi river there were 92 cages of Tilapia culture. Each cage culture 1,200 individuals. In Yang river 20 cages of Tilapia culture with size of 60-100 g were culture at the beginning of the study. Three stations upstream, fish cage and downstream from the cage culture, were collected during January (winter), April (summer), July (early rainy season) and October (late rainy season) between 2007-2008. The result showed that water quality of Chi and Yang Rivers were significant difference ($p < 0.05$), but ammonia, nitrite, nitrate, total nitrogen, chlorophyll a and total organic matter were not significant difference. Water quality among sampling stations was not significant difference. Water quality among seasons were significant difference. For sediment of Chi and Yang rivers average 0.86 and 0.69 mg/l respectively, pH average 6.65 and 6.23 respectively and % organic matter average 35.83 and 33.15 respectively. For sediment among sampling stations total nitrogen, total phosphorus and pH were not significant difference, but %organic matter was significant difference. Organic matter was higher downstream 43.94, low in cage fish site 35.58 and lowest upstream 23.94 respectively. Sediment among seasons was significant difference, but total nitrogen was higher in the winter and summer season with an average 0.83 and 0.93 mg/l, total phosphorus was higher in the winter season with an average 6.25 mg/kg, pH was higher in the winter season with an average 7.23 and %organic matter in the winter season was average 42.99. Comparative studies of species diversity of phytoplankton. Showed 3 division, 19 family. In Chi river with 26 genus, 28 species. In Yang river with 20 genus with 21 species. The present indicated that fish cage culture both in Chi and Yang rivers was still not harmful to environmental of the rivers.