

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณภาพน้ำในแม่น้ำน่าน จังหวัดพิษณุโลก และศึกษาปริมาณการสะสมโลหะหนักตะกั่ว ทองแดง และแมงกานีส ที่สะสมในอวัยวะส่วนต่าง ๆ ของปลานิลแดงที่เลี้ยงในกระชัง จากกระชังปลาที่สะพานพระสุพรรณกัลยา กระชังปลาที่สะพานสูงข้ามแม่น้ำน่านหลังมหาวิทยาลัยนเรศวร และกระชังปลาที่สะพานโคกสลุด ในระหว่างปี พ.ศ. 2549 ถึง พ.ศ. 2550 ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำ รวมทั้งปริมาณการสะสมของโลหะหนักตะกั่ว ทองแดง และแมงกานีส เฉลี่ยทั้งปีของแม่น้ำน่าน อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อศึกษาเปรียบเทียบการสะสมโลหะหนักที่พบในน้ำและในปลานิลแดงในช่วงระยะเวลาระหว่าง เดือนมกราคม พ.ศ. 2550 ถึง พฤษภาคม พ.ศ. 2550 พบว่าค่าเฉลี่ยของโลหะหนักตะกั่ว ทองแดง และแมงกานีส ที่ตรวจพบอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำ คือมีค่าเท่ากับ 0.038, 0.060 และ 0.021 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ แต่พบว่าโลหะหนักที่ตรวจพบในปลานิลแดงมีเพียงทองแดงและแมงกานีส ส่วนปริมาณตะกั่วในอวัยวะส่วนต่าง ๆ ของปลานิลแดง จากกระชังปลาทั้ง 3 แห่ง มีปริมาณน้อยมากไม่สามารถตรวจสอบได้ เมื่อศึกษาเปรียบเทียบปริมาณทองแดง และแมงกานีสที่สะสมใน เนื้อ ไขมันน้ำท่อน้ำ ดับ และเหงือก ของปลานิลแดง พบว่ามีปริมาณการสะสมในอวัยวะทั้ง 4 ประเภทแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ($p \leq 0.05$) เมื่อทำการเปรียบเทียบปริมาณโลหะหนักที่พบในอวัยวะ ทั้ง 4 ประเภท ของปลานิลแดงที่เลี้ยงในกระชัง โดยตรวจพบทองแดงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.004, 0.003, 0.097 และ 0.005 มิลลิกรัมต่อกรัม ตามลำดับ และปริมาณแมงกานีสที่ตรวจพบมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0, 0.001, 0.003 และ 0.005 มิลลิกรัมต่อกรัม กับค่ามาตรฐานของโลหะหนักในผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ซึ่งกำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 20 และ 10 มิลลิกรัมต่อกรัม ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าปริมาณการสะสมโลหะหนักทองแดงและแมงกานีสในปลานิลแดงยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานผลิตภัณฑ์ กระทรวงอุตสาหกรรม

The objective of this research is to study the water quality in both physical and chemical parameters in Nan River, Phitsanulok Province during 2006-2007. In addition, heavy metals Pb, Cu, and Mn; accumulation in Red Tilapia from floating cage at Suphankanlaya bridge, high bridge cross Nan River near by Naresuan University and Koksasud bridge were also investigated during January – May 2007. Results showed that the water quality parameters including Pb, Cu, and Mn (0.038 mg/l, 0.060 mg/l and 0.021 mg/l) were up to the surface water standard. Although, Cu and Mn were only found in tissue of Red Tilapia. The accumulation of Cu and Mn in tissue, abdominal surface fat of fish, liver and gill of Red Tilapia were statistically significant ($p \leq 0.05$). The accumulation of the above heavy metals in tissue, abdominal surface fat of fish, liver and gill of Red Tilapia were 0.004, 0.003, 0.097 and 0.005 mg/g, respectively in Cu and were 0, 0.001, 0.003 and 0.005 mg/g, respectively in Mn. Comparison the amount of these heavy metals with product standard of ministry of industry, results showed that Cu and Mn in the organs of Red Tilapia did not exceed the industrial standard which has limited at 20 mg/g and 10 mg/g, respectively.