

การศึกษาผลกระทบจาก สารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชในดินตะกอนท้องน้ำและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง ในลุ่มน้ำย่อยเกษตรเชิงพาณิชย์ ลุ่มน้ำแม่เปะตอนบน อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษา

ผลกระทบของการใช้สารเคมีในการทำการเกษตรเชิงพาณิชย์ ส่งผลต่อคุณภาพน้ำ อุทกวิทยา และการสะสมของสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชในดินตะกอนท้องน้ำ เพื่อประเมินคุณภาพแหล่งน้ำโดยใช้ดัชนีการสะสม สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในตะกอนท้องน้ำ คุณภาพน้ำ สัตว์หน้าดินไม่มีกระดูกสันหลัง จากระบบการผลิตที่เพิ่มขึ้น ในปีการเพาะปลูกระหว่างปี 2551 – 2552 โดยมีเนื้อหาประกอบด้วย การใช้ที่ดินและระบบการผลิตทางการเกษตร และคุณภาพน้ำทางกายภาพ คุณภาพน้ำทางชีวภาพ และคุณภาพน้ำทางเคมี

ผลการศึกษาพบว่าจากการประเมินด้านคุณภาพแหล่งน้ำจากดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำ WQI (Water quality parameters) อยู่ในเกณฑ์ที่ “ปานกลาง” และดัชนีชี้วัดมลพิษของแม่น้ำ RPI (River Pollution Index) คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ “ปานกลาง” ของแหล่งน้ำประเภท ที่ 3 เพื่อการอุปโภค บริโภคและการเกษตร ทางเคมี ไม่พบการปนเปื้อนของสารเคมีของสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชกลุ่ม Organophosphate ทางชีวภาพการศึกษาสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังหน้าดิน (Marco invertebrates) โดยใช้การประเมิน BMWP (Biological Monitoring Working Party) score โดยลุ่มน้ำห้วยต้นฝิ่งอยู่ในเกณฑ์ “พอใช้”

ผลการศึกษาสรุปได้ว่าคุณภาพน้ำของลุ่มน้ำห้วยต้นฝิ่งเริ่มมีความเสื่อมโทรมภายใต้การใช้ประโยชน์ที่ดิน ในการผลิต และการทำการเกษตรแบบเชิงพาณิชย์ มากยิ่งขึ้น ทำให้มีการใช้ปุ๋ยและสารเคมีเข้ามาในเกี่ยวข้องในระบบการผลิตมากขึ้น ส่งผลกระทบโดยตรงต่อคุณภาพน้ำในลุ่มน้ำห้วยต้นฝิ่ง ทั้งทางกายภาพ เคมีและ ชีวภาพ

The study on the effect of pesticide residues in bottom sediment and macro invertebrates in commercial farm lands in Upper Mae Pae Micro Watershed, Chom Thong, Chiang Mai, was aimed to study the effect of using pesticides in a commercial farm land, towards water quality and accumulation of pesticide residues in bottom sediments, and to evaluate the quality of water resource using cumulative index of pesticides in bottom sediment, water quality, and invertebrate presence caused by intensive production during the planting season in 2008-2009 in relation to land use and agricultural production system together with water quality in terms of its physical, chemical and biological properties.

Results of the study showed that evaluation of water resource quality based on water quality parameters (WQI) and river pollution index (RPI) values, indicated both moderate levels for water source type 3 that was used for consumption and agricultural purposes. On chemical pollution analyses, no organophosphate chemicals were found. Meanwhile, the study on the presence of macro invertebrates as evaluated using the biological monitoring working party (BMWP) score, results showed a satisfactory score for the Huai Ton Peung water basin in Upper Mae Pae Micro Watershed.

Overall results of the study indicated that water quality in Huai Ton Peung water basin was showing initial signs of deterioration under land use for production especially increasing commercial production thus necessitating more intensive use of fertilizers and chemicals which directly affected the quality of water in Huai Ton Peung physically, chemically and biologically.