

ชื่อเรื่อง ผลกระทบของมลพิษในระบบนิเวศนาข้าวต่อสิ่งมีชีวิต ในอำเภอแม่แตงจังหวัดเชียงใหม่

ผู้วิจัย นางสาวรุ่งนภา ทากัน

บทคัดย่อ

การศึกษาสำรวจและติดตามผลการใช้สารปราบศัตรูพืชในนาข้าวในพื้นที่อำเภอแม่แตงจังหวัดเชียงใหม่เพื่อศึกษาผลกระทบของมลพิษในระบบนิเวศนาข้าวต่อสิ่งมีชีวิตในอำเภอแม่แตงนั้น ทำการสำรวจประชากรแบบสุ่มสัมภาษณ์ทั้งหมด 50 ครัวเรือน ทำการข้อมูลในช่วงเดือนกรกฎาคม ถึงเดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2560 ในพื้นที่ครอบคลุมทั้งหมด 7 ตำบล ประกอบด้วย ตำบลอินทิล ตำบลบ้านเป้า ตำบลช่อแล ตำบลแม่หอพระ ตำบลสันมหาพน ตำบลแม่แตง และตำบลชี้เหล็ก ผลการศึกษาสำรวจและติดตามผลการใช้สารปราบศัตรูพืชในนาข้าวพบว่าประชากรมีการใช้ผลิตภัณฑ์สารเคมีทั้งหมด 23 ชนิด พบว่ามีการใช้สารเคมีชนิด สารกำจัดวัชพืชมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 53 มีการใช้สารเคมีมากที่สุดในเดือนสิงหาคมจำนวน 12 ชนิด ในพื้นที่มีการใช้ผลิตภัณฑ์สารเคมี เอชโซนิซ 95 มากที่สุด คือ 875 เฮกตาร์ หรือคิดเป็น 140 ไร่ เมื่อนำมาวิเคราะห์หาปริมาณสารตกค้างในพื้นที่ โดยอ้างอิงการใช้ตาม Tier Rice model ของ US EPA, 2012 พบว่ามีปริมาณการสารตกค้างของกลุ่มสารออกฤทธิ์ 2,4-D Sodium salts ถึง 27304.92 $\mu\text{g/L}$ ซึ่งเป็นสารที่มีความเสี่ยงในการตกค้างในดินในนาข้าวมากที่สุด โดยสารกลุ่มนี้ มีฤทธิ์ในการทำลายวัชพืชได้ทางใบและรากใช้ควบคุมวัชพืชในนาข้าว มีความคงทนในดินนาน 1 - 4 สัปดาห์มีกลไกการออกฤทธิ์คล้ายเป็นฮอร์โมนพืชออกซิน และนอกจากนี้สารกลุ่มนี้ยังมีผลต่อเกษตรกรผู้ใช้ เช่นเกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้องจากการระคายเคืองที่มีต่อเยื่อบุทางเดินอาหาร เป็นพิษต่อกล้ามเนื้อหัวใจ และอาการทางระบบประสาท ประกอบด้วย ชัก ซึม กล้ามเนื้ออ่อนแรง และรูมาตาเล็ก อย่างไรก็ตามสารเคมีกลุ่มนี้มีความคงตัวในสิ่งแวดล้อมน้อยสามารถสลายตัวได้ในเวลา 7 วันจึงส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตเล็กน้อยเท่านั้น

Title The Effects of pollution in rice field ecosystem on organisms at Mae Tang, Chiang Mai Province

Rungnapa Tagun

Abstract

This study aims to explore and investigate the effects of pollution in rice field at Mae Tang district, Chiang Mai province. The methods were separate in two sections, first section was use questionnaire for investigate 50 farmers about pesticide used in rice field by random during July to November 2017 which cover sever sub-district area in Mae Tang. The second section was performed by analysis data from first section, the Tier I Rice Model - Version 1.0 - Guidance for Estimating Pesticide Concentrations in Rice Paddies from US EPA 2012 was used in this section. The results revealed that farmers used pesticide 23 products. The majority was herbicides 53% followed by insecticide and fungicide 32 % and 15% respectively. In addition, the most used and applied on field was Heedonan95 875 hectare. In term of estimate pesticide concentration in rice field found that 2,4-D Sodium salts 27304.92 µg/L. This chemical used for kill weed by root and leaf and it can be persistence in environment 1-4 weeks and harmful for farmer which effect on digestive systems, heart muscle and nervous system. However, 2,4-D sodium salt is not resistance in the environment and can be degrade by microbial or environmental condition within 7 day. Therefore, it can be said that this chemical has minor effects on organism in the environment.