

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษานิดและปริมาณสารป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่ตกค้างในดิน ตะกอนดิน และน้ำ ของพื้นที่ที่มีวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำแตกต่างกัน และเปรียบเทียบวิธีการจัดการดินและน้ำที่มีผลต่อปริมาณสารป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในดิน ตะกอนดิน และน้ำ ของพื้นที่เกษตรกรรมลุ่มน้ำเขตภูเขาของสถานีวิจัยการพัฒนาที่ดินบนพื้นที่สูง บ้านบวกจั่น ตำบลสะเมิงใต้ อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ตัวอย่างดินในแปลงเกษตรกรรมก่อนฤดูกาลเพาะปลูก ปรากฏสารไตรอะโซฟอสในแปลงเกษตรกรรมที่มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำแบบต่างๆ ทุกแปลง และทุกระดับความลึกของดิน (0-80 เซนติเมตร) แต่ไม่พบในตัวอย่างดินหลังฤดูกาลเพาะปลูก สำหรับสาร โปรไทโอฟอสตรพบที่ระดับหน้าดิน เฉพาะช่วงก่อนฤดูกาลเพาะปลูกเท่านั้น นอกจากนี้พบสารพาราควอตในตัวอย่างดินก่อนและหลังฤดูกาลเพาะปลูกของทุกแปลงเกษตรกรรมและทุกระดับความลึกของดิน ในตะกอนดินจากพื้นที่ใช้และพื้นที่ที่ไม่ใช้มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ รวมทั้งในแปลงเกษตรกรรมที่มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำแบบต่างๆ ตรวจพบสารไตรอะโซฟอส และสารพาราควอต ส่วนตัวอย่างน้ำตรวจพบสารอีไธออนในพื้นที่ใช้และพื้นที่ที่ไม่ใช้มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ แต่ไม่พบในตัวอย่างน้ำของแปลงเกษตรกรรม

เมื่อเปรียบเทียบผลของมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำต่อปริมาณสารป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่ตกค้างในดิน ตะกอนดิน และน้ำ ของพื้นที่ที่ไม่ใช้มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ พบสารไตรอะโซฟอสและสารพาราควอตในปริมาณที่มากกว่าพื้นที่ใช้มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ สำหรับแปลงเกษตรกรรมที่มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำที่แตกต่างกัน พบว่า แปลงไม่ใช้มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำและมีการใช้สารป้องกันและกำจัดศัตรูพืช มีปริมาณสารไตรอะโซฟอส และสารพาราควอตมากที่สุด รองลงมา คือ แปลงอนุรักษ์ดินและน้ำแบบแถบหญ้าแฝกแถวเดียว แปลงอนุรักษ์ดินและน้ำแบบแถบหญ้าธรรมชาติ แปลงอนุรักษ์ดินและน้ำแบบคูรับน้ำขอบเขา และแปลงไม่ใช้มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำและไม่มีการใช้สารป้องกันและกำจัดศัตรูพืช พบในปริมาณน้อยที่สุด ตามลำดับ

The objectives of this research were to investigate kinds and amounts of pesticide residues in soils, sediments and water from different soil and water conservation techniques and, to compare the effects of different conservation techniques on pesticide residues contents in soils, sediments and water in agricultural areas of mountainous watershed at land development research station on highlands areas of Ban Boukjan, Tambon Samoengtai, Amphoe Samoeng, Chiang Mai province. The results showed that triazophos was found in the every soil samples from all plots of different soil and water conservation measures and in soil samples collected before cultivation season with the range of soil depth between 0-80 centimetre but it was not found in soil samples collected after cultivation season. Prothiophos was found only in surface soil before cultivation, and paraquat was found in soil samples of all plots and all depths of soil profile both before and after cultivation season. In addition, triazophos and paraquat were found in sediments either with the application of conservation measures or without the application soil and water conservation measures, including cultivated plots with different soil and water conservation measures. For water samples, ethion was found in the use and not use soil and water conservation measures, but it was not detected in water samples of conservation measures plot.

When compared the effects of soil and water conservation measures on quantities of pesticide residues in soils, sediments and water, triazophos and paraquat were detected in the area without the application of soil and water conservation measures more than the area with application of soil and water conservation. For experimental plots with difference soil and water conservation techniques, triazophos and paraquat were detected in the highest amount at the plot without application of soil and water conservation measures and with pesticides application, followed by the plot with vetiver grass strip, the plot with natural grass strip, the plot with hillside ditch and the least amount was detected at the plot without application of soil and water conservation measures and without pesticides application, respectively.