ชื่อเรื่อง การประเมินการปนเปื้อนโลหะหนักในพื้นที่ผลิตอ้อย กรณีศึกษา: เทศบาลตำบลโนนทอง อำเภอหนองเรือ จังหวัดขอนแก่น
ผู้วิจัย นางสาวนฤมล โสตะ ตำแหน่ง อาจารย์
สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ผู้ร่วมวิจัย นายวัลลภ ทาทอง ตำแหน่ง อาจารย์
นางสาวกานดา ปุ่มสิน ตำแหน่ง อาจารย์
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ระยะเวลา เดือน มีนาคม พ.ศ. 2561 ถึง เดือน มีนาคม พ.ศ. 2562

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเพื่อวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนักในลำต้นอ้อย และดินบริเวณที่ปลูกอ้อยในพื้นที่เทศบาลตำบลโนนทอง อำเภอหนองเรือ จังหวัดขอนแก่น วิเคราะห์โลหะหนักในดินและอ้อย ได้แก่ สารหนู (As) เหล็ก (Fe) โครเมียม (Cr) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) ตะกั่ว (Pb) แคดเมียม (Cd) แมงกานีส (Mn) ซีลีเนียม (Se) และนิกเกิล (Ni) เก็บตัวอย่างดินบริเวณที่ปลูกอ้อยพื้นที่เทศบาลตำบลโนนทอง อำเภอหนองเรือ จังหวัดขอนแก่น จำนวน 13 จุด ทั้งหมด 33 ตัวอย่าง นำมาเปรียบเทียบกับตามค่ามาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อน ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 98 (พ.ศ.2529) และฉบับที่ 273 (พ.ศ.2546) และมาตรฐานคุณภาพดินตามกรมควบคุมมลพิษ พบปริมาณโลหะหนักในดินดังนี้ สารหนูอยู่ในช่วง (ไม่พบ-99.507mg/kg) เหล็กอยู่ในช่วง (ไม่พบ-159,709.248 mg/kg) โครเมียม อยู่ในช่วง (21.437-206.233 mg/kg) ทองแดง อยู่ในช่วง (4.107-134.700 mg/kg) สังกะสี อยู่ในช่วง (ไม่พบ-340.933 mg/kg) ตะกั่วอยู่ในช่วง (ไม่พบ-62.757 mg/kg) แมงกานีส อยู่ในช่วง (473.167- 5,859.000 mg/kg) และนิกเกิล (ไม่พบ-76.029 mg/kg) ทุกจุดเก็บตัวอย่างไม่พบปริมาณแคดเมียม และซีลีเนียม อีกทั้งยังมีปริมาณทองแดงและตะกั่วไม่เกินมาตรฐาน เมื่อพิจารณาโลหะหนักในอ้อย ได้แก่ สารหนู เหล็ก โครเมียม สังกะสี แมงกานีส และ ซีลีเนียม พบว่ามีโลหะหนักดังกล่าวเกินค่ามาตรฐานทุกจุดเก็บตัวอย่าง อย่างไรก็ตาม ทุกจุดเก็บตัวอย่างไม่พบ แคดเมียม และนิกเกิล

คำสำคัญ : โลหะหนัก การปนเปื้อน อ้อย

Abstract

The objective of this research aim to analyze amount of heavy metals which accumulated in sugarcane stems and soil in Non Thong municipality Nong Ruea district Khon Kaen province. Analysis of heavy metals in soil and sugar cane including: Arsenic (As) Iron (Fe) Chromium (Cr) Copper (Cu) Zinc (Zn) Lead (Pb) Cadmium (Cd) Manganese (Mn) Selenium (Se) and Nickel (Ni). Soil samples were done in sugarcane plantation, Non Thong municipality Nong Ruea District Khon Kaen Province, amount 13 Sample sites total of 33 samples. Comparison of heavy metals with standard for contaminated food standards According to the announcement of the Ministry of Public Health No. 98 (2529 B.E.) and Issue 273 (2003) and soil quality standards according to the Pollution Control Department. The amount of heavy metals in the soil was found as follows: Arsenic is in the range (Not found-99.507mg/kg) Iron is in the range (Not found-159,709.248 mg / kg) Chromium in the range (21.437-206.233 mg/kg) Copper in the range (4.107-134.700 mg / kg) Zinc in the range (not found-340.933 mg/kg) Lead in the range (Not found-62.757 mg/kg), manganese in the range (473.167- 5,859.000 mg / kg) and nickel (no-76.029 mg/kg). All sample sites cadmium and selenium were not found also copper and lead did not exceed the standard. Considering the heavy metals in sugarcane, all sample sites were exceeded the standards such as arsenic, iron, chromium, zinc, manganese and selenium, it was found that the heavy metals exceeded the standard. However, cadmium and nickel samples were not found.

Key words: heavy metal, contamination, sugarcane