

สมพร เรื่องศรี 2556: แนวทางการลดการสะสมโลหะหนักในพื้นที่ผลิตผักของชุมชนเมือง จ.สระบุรี  
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ปฐพีวิทยา) สาขาปฐพีวิทยา ภาควิชาปฐพีวิทยา อาจารย์ที่ปรึกษา  
วิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศัพร ศุภผล, ปร.ค. 95 หน้า

การขยายตัวของชุมชนเมืองส่งผลให้มีการเพิ่มจำนวนของเส้นทางการคมนาคมอย่างรวดเร็ว ควบคู่ไป  
กับความหนาแน่นของการจราจรส่งผลให้เกิดการปนเปื้อนของโลหะหนักสู่ดินและพื้นที่การเกษตรริมถนน นำมา  
สู่การปนเปื้อนโลหะหนักในผลผลิตทางการเกษตร จึงได้ทำการศึกษาวิจัยเพื่อวางแนวทางในการลดการปนเปื้อน  
ในผลผลิตผักจากพื้นที่ผลิตผักริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3034 อ.พระพุทธบาท จ.สระบุรี โดยทำการศึกษา 2  
การทดลองคือ การทดลองที่ 1 ศึกษาชนิดผักต่อการสะสมสังกะสี (Zn) ตะกั่ว (Pb) แคดเมียม (Cd) ทองแดง (Cu)  
ปรอท (Hg) สารหนู (As) และนิกเกิล (Ni) วางแผนการทดลองแบบ Completely Randomized Design (CRD) ทำ  
การทดลองในผัก 6 ชนิด 3 ซ้ำ คือ สะระแหน่ กะเพรา ผักกาดขาวปลี ผักกาดเขียววางตุ้ง ผักคะน้า และผักบุ้ง ผล  
วิเคราะห์ ปริมาณโลหะหนักทั้งหมดในเนื้อเยื่อผักพบว่า สะระแหน่และผักกะเพรามีการสะสมโลหะหนักทุกชนิด  
อยู่ในระดับที่ปลอดภัยต่อการบริโภคแต่พบว่า ผักกาดขาวปลีและผักกาดเขียววางตุ้ง มีปริมาณการสะสม  
แคดเมียมและตะกั่ว สูงกว่าค่ามาตรฐานอาหารสากล (Codex) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.3 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม  
น้ำหนักสด ส่วน ผักคะน้าและผักบุ้งมีการสะสมแคดเมียมสูงกว่าค่ามาตรฐานอาหารสากล (0.3 มิลลิกรัมต่อ  
กิโลกรัมสด)

การผลิตผักกาดขาวปลี ผักกาดเขียววางตุ้ง ผักคะน้า และผักบุ้งในพื้นที่มีการสะสมโลหะหนักอยู่ใน  
ระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อผู้บริโภค จึงเป็นที่มาของการทดลองที่ 2 เพื่อหาแนวทางในการลดปริมาณการสะสม Cd  
และ Pb โดยปลูกพืชทดลองภายใต้สภาพ โรงเรือน วางแผนการทดลองแบบ CRD 9 ดำรับการทดลอง 3 ซ้ำ ดังนี้  
ปุ๋ยหมักร่วมกับเหล็กลอกไซด์ (CP+IO), หินฟอสเฟต (RP), Calcium phosphate (CMP), Diammonium phosphate  
(DAP), Sodium metasilicate (SMC), ฟางข้าว (RT), Zeolite (Ze), Zinc sulfate (Zn) และดำรับควบคุม (Control)  
ผลการทดลอง พบว่าดำรับการทดลองที่ใช้ CP+IO และ RP มีประสิทธิภาพในการลดการสะสม Cd และ Pb ในผัก  
ทั้ง 4 ชนิด โดยพบว่า การใช้ปุ๋ยหมักร่วมกับเหล็กลอกไซด์ในอัตรา 1.5:0.5 กรัมต่อกิโลกรัมดิน สามารถลดการ  
สะสม Cd ในผักกาดขาวปลี ผักกาดเขียววางตุ้ง ผักคะน้า และผักบุ้ง ได้และการใช้ RP ในอัตรา 180 กรัมต่อ  
กิโลกรัมดิน สามารถลดการสะสม Cd ในผักกาดขาวปลี ผักกาดเขียววางตุ้ง ผักคะน้า และผักบุ้งได้

---

ลายมือชื่อนิติสด

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก