

ละไม ศรีสวัสดิ์ 2551: การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของน้ำยาสกัดในการประเมิน  
 สังกะสีที่เป็นประโยชน์ในชุดดินชัยบาดาล ลำานารายณ์ โชคชัย ทับทวน และตาคลี  
 ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาปฐพีวิทยา ภาควิชาปฐพีวิทยา  
 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์จรงค์ จันทน์เจริญสุข, D.Agr  
 72 หน้า

การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของน้ำยาสกัด Diethylenetriamine Pentaacetic Acid  
 (DTPA) Ammonium Bicarbonate-DTPA (AB-DTPA) และ EDTA-Ammonium Carbonate  
 ( $\text{EDTA}-(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ ) ในการประเมินปริมาณสังกะสีที่เป็นประโยชน์ในชุดดินชัยบาดาล  
 ลำานารายณ์ โชคชัย ทับทวน และตาคลี ในการศึกษาใช้ข้าวโพดเป็นพืชทดสอบหาความสัมพันธ์  
 ระหว่างปริมาณสังกะสีที่สกัดได้จากดินด้วยวิธีสกัดด้วยน้ำยา DTPA AB-DTPA และ EDTA-  
 $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$  กับปริมาณการดูดใช้สังกะสีทั้งหมดของข้าวโพด (total zinc uptake) ที่ปลูกในสภาพ  
 เรือนทดลอง และได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณสังกะสีที่สกัดได้จากดินโดยวิธีสกัดด้วย  
 น้ำยาสกัดดังกล่าวทั้งสามด้วย

ผลการทดลอง พบว่า ปริมาณสังกะสีที่สกัดจากดินด้วยน้ำยาสกัด DTPA AB-DTPA และ  
 $\text{EDTA}-(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$  มีสหสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญเชิงทางสถิติ และมีความสัมพันธ์กับปริมาณ  
 สังกะสีทั้งหมดที่ข้าวโพดดูดใช้ โดยพบว่าปริมาณสังกะสีทั้งหมดที่ข้าวโพดดูดใช้มีสหสัมพันธ์  
 อย่างมีนัยสำคัญเชิงทางสถิติกับปริมาณสังกะสีที่สกัดโดยน้ำยาสกัด DTPA ( $r = 0.976^{**}$ ) และ  
 $\text{EDTA}-(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$  ( $r=0.947^{**}$ ) และมีสหสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับปริมาณสังกะสีที่  
 สกัดโดยน้ำยาสกัด AB-DTPA ( $r= 0.878^*$ ) ปริมาณสังกะสีที่สกัดได้โดยน้ำยาสกัด DTPA  
 $\text{EDTA}-(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$  และ AB-DTPA สามารถใช้คาดคะเนปริมาณการดูดใช้สังกะสีของข้าวโพดได้  
 ร้อยละ 95 77 และ 90 ตามลำดับ ผลการทดลองดังกล่าวแสดงว่าน้ำยาสกัด DTPA AB-DTPA  
 และ  $\text{EDTA}-(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$  มีประสิทธิภาพในการประเมินปริมาณสังกะสีที่เป็นประโยชน์ในดินได้  
 โดยประสิทธิภาพในการประเมินปริมาณสังกะสีที่เป็นประโยชน์ในดินของน้ำยาสกัด DTPA และ  
 $\text{EDTA}-(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$  ค่อนข้างใกล้เคียงกันและสูงกว่า AB-DTPA

Lamai Srisawat 2008: Comparison of Extractants in Estimating Available Zinc in Chai Badan, Lum Narai, Chok Chai, Thap Khwang and Takhli Soil Series. Master of Science (Agriculture), Major Field: Soil Science, Department of Soil Science. Thesis Advisor: Associate Professor Jongruk Chanchareonsook, D.Agr. 72 pages.

Comparison of Diethylenetriamine Pentaacetic Acid (DTPA), Ammonium Bicarbonate-DTPA (AB-DTPA) and EDTA-Ammonium Carbonate ( $\text{EDTA}-(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ ) extraction methods in estimating available zinc in Chai Badan, Lum Narai, Chok Chai, Thap Khwang and Takhli Soil Series was studied. The relationships between the amounts of zinc extracted by DTPA, AB-DTPA and  $\text{EDTA}-(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$  and total zinc uptake by corn grown in greenhouse condition were investigated. In addition, the relationships among the amount of zinc extracted by DTPA, AB-DTPA and  $\text{EDTA}-(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$  were also elucidated.

The results showed that the amounts of Zn extracted by DTPA, AB-DTPA and  $\text{EDTA}-(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$  were highly correlated and total zinc uptake by corn was highly correlated with the amount of zinc extracted by DTPA ( $r=0.976^{**}$ ) and  $\text{EDTA}-(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$  ( $r=0.947^{**}$ ) and correlated with the amount of zinc extracted by AB-DTPA ( $r=0.878^*$ ). The amounts of Zn extracted by DTPA, AB-DTPA and  $\text{EDTA}-(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$  could be used to predict the total-Zn uptake of corn with percentage of 95, 77 and 90, respectively. Therefore, DTPA, AB-DTPA and  $\text{EDTA}-(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$  can be used effectively as extraction method for the estimation of available zinc in soils. However, the efficiency of DTPA and  $\text{EDTA}-(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$  for evaluating availability of zinc in soils was closely similar but rather higher than that of AB-DTPA.