

มณีทิพย์ ขุนทอง 2556: การพัฒนาชุดตรวจสอบอินทรีย์วัตถุเพื่อการประเมินปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ปฐพีวิทยา) สาขาปฐพีวิทยา ภาควิชาปฐพีวิทยา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เสาวนุช ถาวรพฤษย์, ปร.ค. 68 หน้า

การพัฒนาชุดตรวจสอบปริมาณอินทรีย์วัตถุเพื่อการประเมินปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินทำได้โดยการหาความสัมพันธ์ระหว่างการหาปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินในห้องปฏิบัติการ โดยวิธี wet oxidation กับการใช้ชุดตรวจสอบปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินที่พัฒนาขึ้นใหม่ จำนวน 544 ตัวอย่าง ทำการตรวจสอบความแม่นยำและความเที่ยงของชุดตรวจสอบโดยใช้การสุ่มตัวอย่างดิน 100 ตัวอย่าง ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณอินทรีย์วัตถุกับขนาดอนุภาคดินและสีดิน โดยใช้ตัวอย่างดินจำนวน 544 ตัวอย่าง และหาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณอินทรีย์วัตถุกับปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดใช้ตัวอย่างดิน 41 ตัวอย่าง

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการตรวจสอบปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินในห้องปฏิบัติการกับการใช้ชุดตรวจสอบอินทรีย์วัตถุ พบว่ามีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $r^2=0.68$ ($p\leq 0.05$) การสุ่มตัวอย่างดินเพื่อทดสอบความแม่นยำและความเที่ยง พบว่า ชุดตรวจสอบอินทรีย์วัตถุในดินมีความแม่นยำวัดจากค่าร้อยละความคลาดเคลื่อน มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ ± 1.98 และมีความเที่ยงวัดจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสัมพัทธ์โดยมีค่าเฉลี่ย 6.85%

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอนุภาคดินและปริมาณอินทรีย์วัตถุ พบว่า เมื่อปริมาณอนุภาคขนาดทรายเพิ่มขึ้น ปริมาณอินทรีย์วัตถุจะลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r^2=0.04$, $p\leq 0.05$) ในทางตรงข้ามเมื่อดินมีปริมาณอนุภาคขนาดดินเหนียวเพิ่มขึ้นปริมาณอินทรีย์วัตถุเพิ่มขึ้น ($r^2=0.05$, $p\leq 0.05$) ส่วนอนุภาคทรายแป้งไม่มีสหสัมพันธ์กับปริมาณอินทรีย์วัตถุ ดินที่มีค่าสีต่ำมีปริมาณอินทรีย์วัตถุสูง ($r^2=0.15$) อินทรีย์วัตถุมีสหสัมพันธ์กับปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด ($r^2=0.86$, $p\leq 0.05$) ดังแสดงโดยสมการเส้นตรง $y=0.455x+0.076$