

# ชุดทดสอบอินทรีย์วัตถุในดิน (SOIL ORGANIC MATTER TEST KIT)

ผศ.ดร.วิภาวรรณ ท้ายเมือง และนางสาวศิริสุดา บุตรเพชร

ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร กำแพงแสน

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาเขตกำแพงแสน

wipawan.t@ku.th

# ที่มาของโครงการ/ผลิตภัณฑ์

อินทรีย์วัตถุในดิน (Soil organic matter: SOM) หรือฮิวมัส (humus) หมายถึง เศษซากพืชหรือสัตว์ที่กำลังสลายตัว สารอินทรีย์ที่ได้จากการย่อยสลายแล้ว โดยอินทรีย์วัตถุในดินเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของดินที่มีบทบาทสำคัญต่อสมบัติทางเคมี กายภาพ และชีวภาพของดิน เช่น อินทรีย์วัตถุในดินเป็นแหล่งธาตุอาหารของพืช ทำให้เกิดการดูดซับน้ำและธาตุอาหารไว้ในดินเพื่อการเจริญเติบโตของพืช และเป็นแหล่งอาหารของจุลินทรีย์ดิน และอินทรีย์วัตถุในดินเมื่อเกิดการย่อยสลายจะให้ธาตุอาหารครบทุกธาตุ และเป็นแหล่งสำคัญของไนโตรเจนซึ่งเป็นธาตุอาหารหลักที่สำคัญของการผลิตพืช ซึ่งคำแนะนำการใช้ปุ๋ยโดยทั่วไปจะวิเคราะห์ดินเพื่อประเมินระดับและใช้เป็นเกณฑ์ในการให้คำแนะนำอัตราปุ๋ยไนโตรเจนสำหรับการผลิตพืช

จากการวิเคราะห์อินทรีย์วัตถุในดินมักทำในห้องปฏิบัติการโดยใช้สารเคมีและกรดเข้มข้น และใช้เวลานานกว่าเกษตรกรจะทราบผลวิเคราะห์ จึงทำให้มีการพัฒนาชุดทดสอบนี้จากชุดทดสอบคุณภาพดินของต่างประเทศโดยได้ทำการทดลองปรับเปลี่ยนความเข้มข้นของสารละลายและอัตราส่วนดินต่อสารละลายเพื่อให้สามารถแยกระดับอินทรีย์วัตถุในดินให้ได้ระดับตามเกณฑ์มาตรฐาน เพื่อให้ค่าวิเคราะห์ที่ได้ถูกนำไปใช้เป็นเกณฑ์ในการให้คำแนะนำการใช้อัตราปุ๋ยไนโตรเจนสำหรับการปลูกพืชตามค่าวิเคราะห์อินทรีย์วัตถุในดินจากห้องปฏิบัติการที่มีคำแนะนำตามพืชเศรษฐกิจอยู่บ้างแล้ว การใช้ปุ๋ยไนโตรเจนให้ได้อย่างน้อยตามค่าวิเคราะห์ดินจะช่วยเพิ่มผลผลิตหรือลดต้นทุนผลิตจากการใช้ปุ๋ยในอัตราที่เหมาะสมได้ ซึ่งชุดทดสอบอินทรีย์วัตถุในดินนี้เป็นชุดทดสอบที่ทำได้ง่าย ให้ผลรวดเร็ว ใช้สารเคมี (ต่างทับทิม) ที่ไม่เป็นอันตราย และราคาค่าวิเคราะห์ต่อตัวอย่างต่ำ



# ชุดทดสอบอินทรีย์วัตถุในดิน (SOIL ORGANIC MATTER TEST KIT)

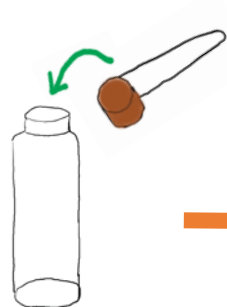
- วิเคราะห์ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินด้วยสารละลายโพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนต ( $KMnO_4$ ) (ต่างทับทิม)
- วิเคราะห์ง่าย และได้ผลรวดเร็ว
- สารเคมีไม่เป็นอันตราย
- ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (SOM) ใช้สำหรับคำนวณนำปุ๋ยไนโตรเจน (N) ทำให้จัดการปุ๋ยได้เหมาะสมกับพืช
  - อินทรีย์วัตถุในดินมากใช้ปุ๋ย N น้อย
  - อินทรีย์วัตถุในดินน้อยใช้ปุ๋ย N มาก



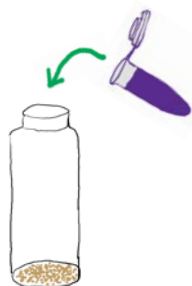
คลิกวิธีการวิเคราะห์



# ขั้นตอนการวิเคราะห์อินทรีย์วัตถุในดิน (SOM)

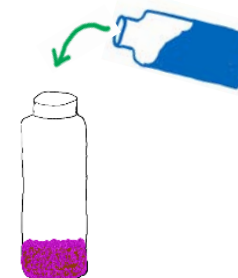


ดิน (ร่อนแล้ว) 1 ช้อน  
ใส่ลงในขวดทำปฏิกิริยา



เติมน้ำยาทดสอบ  
1 หลอด

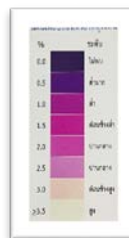
เขย่า 5 นาที



เติมน้ำ 1 ขวด  
(30 มิลลิลิตร)



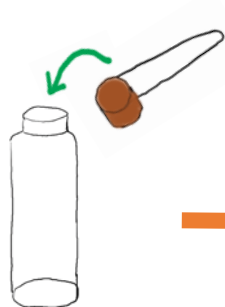
ตั้งรอ ดินตกตะกอน  
(10-20 นาที)



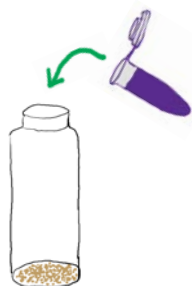
เทียบสีสารละลาย  
ระดับ %OM

- จัดการปุ๋ย N ได้เหมาะสมกับพืช
- ลดต้นทุนการผลิตพืชได้
- SOM มาก – ใส่ปุ๋ย N น้อย
- SOM น้อย – ใส่ปุ๋ย N มาก

# ขั้นตอนการวิเคราะห์อินทรีย์วัตถุในดิน (SOM)

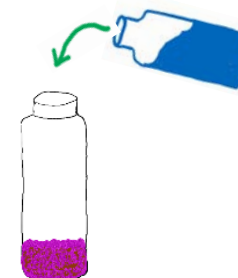


ดิน (ร่อนแล้ว) 1 ช้อน  
ใส่ลงในขวดทำปฏิกิริยา



เติมน้ำยาทดสอบ  
1 หลอด

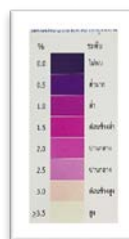
เขย่า 5 นาที



เติมน้ำ 1 ขวด  
(30 มิลลิลิตร)



ตั้งรอ ดินตกตะกอน  
(10-20 นาที)



เทียบสีสารละลาย  
ระดับ %OM

- จัดการปุ๋ย N ได้เหมาะสมกับพืช
- ลดต้นทุนการผลิตพืชได้
- SOM มาก – ใส่ปุ๋ย N น้อย
- SOM น้อย – ใส่ปุ๋ย N มาก