



สรุปบทเรียน

การใช้ผลวิเคราะห์ดินเพื่องาน พัฒนาที่ดิน สำหรับงานด้านวิชาการ รุ่น 01/2568

นางสาวจารุภรณ์ โต๊ะแสง

กลุ่มวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดินเพื่อการเกษตร กวจ.

ความสำคัญของการวิเคราะห์ดิน

การวิเคราะห์ดินเป็นกระบวนการสำคัญที่ช่วยให้เกษตรกร นักวิจัย และผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถประเมินคุณสมบัติคุณสมบัติของดิน และนำไปสู่การจัดการที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรและอนุรักษ์ทรัพยากรดินและน้ำ การเก็บตัวอย่างที่ดี ทำให้ได้ข้อมูลวิเคราะห์ที่แม่นยำ และนำไปสู่การจัดการที่ถูกต้อง

1. ช่วยประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน

- ✓ ตรวจสอบระดับธาตุอาหารในดิน เช่น ไนโตรเจน (N), ฟอสฟอรัส (P), โพแทสเซียม (K), แคลเซียม (Ca), แมกนีเซียม (Mg) เป็นต้น
- ✓ วิเคราะห์ ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (OM) และ ความสามารถในการแลกเปลี่ยนแคตไอออน (CEC) ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ศักยภาพในการอุ้मธาตุอาหารของดิน

3. ตรวจสอบปัญหาดินที่อาจส่งผลกระทบต่อพืช

- ✓ วิเคราะห์ ค่าความเป็นกรด-ด่างของดิน (pH) เพื่อดูว่าพืชสามารถดูดซึมธาตุอาหารได้ดีหรือไม่
- ✓ ตรวจสอบ ดินเปรี้ยว, ดินเค็ม, ดินแน่นทึบ ซึ่งอาจเป็นอุปสรรคต่อการเจริญเติบโตของพืช

5. ช่วยเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร

- ✓ ทำให้พืชได้รับธาตุอาหารที่เพียงพอและเหมาะสมกับช่วงการเจริญเติบโต
- ✓ สนับสนุนการทำเกษตรแบบยั่งยืน โดยช่วยรักษาคุณภาพของดินในระยะยาว



2. ช่วยกำหนดอัตราการใช้ปุ๋ยที่เหมาะสม

- ✓ ลดการใช้ปุ๋ยเกินความจำเป็น ช่วยลดต้นทุนของเกษตรกร
- ✓ ป้องกันปัญหาการสะสมของธาตุอาหารที่อาจเป็นพิษต่อพืชหรือสิ่งแวดล้อม

4. สนับสนุนการอนุรักษ์ดินและน้ำ

- ✓ ช่วยวางแผนการใช้ที่ดินและเลือกวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสมกับสภาพดินในแต่ละพื้นที่
- ✓ ป้องกันการพังทลายของดินและการชะล้างธาตุอาหาร

6. ช่วยติดตามและฟื้นฟูพื้นที่เสื่อมโทรม

- ✓ ใช้เพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงของสมบัติดินหลังจากมีการใช้ปุ๋ย หรือมาตรการปรับปรุงดิน
- ✓ ฟื้นฟูพื้นที่ที่เสื่อมโทรมจาก การใช้สารเคมีมากเกินไป หรือ การทำเกษตรที่ไม่เหมาะสม

หลักการเก็บตัวอย่างดิน น้ำ พืช ปุ๋ย และสิ่งปรับปรุงดิน

การเก็บตัวอย่างที่ถูกต้องเป็นขั้นตอนสำคัญในการวิเคราะห์คุณสมบัติของดิน น้ำ พืช ปุ๋ย และสิ่งปรับปรุงดิน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่แม่นยำสำหรับการจัดการด้านเกษตรกรรมและสิ่งแวดล้อม

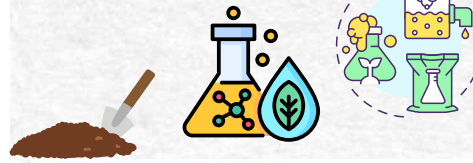


1. การเก็บตัวอย่างดิน

- ❖ **วัตถุประสงค์:** เพื่อวิเคราะห์สมบัติทางเคมี กายภาพ และชีวภาพของดิน
- ❖ **อุปกรณ์:** จอบ, ส่วนเจาะดิน, ถุงพลาสติกสะอาด, ฉลากตัวอย่าง

ขั้นตอนการเก็บตัวอย่างดิน

1. เลือกจุดเก็บตัวอย่างหลักเสี่ยงบริเวณ โรงเรือน บ้าน คอกสัตว์ จอมปลวก หรือบริเวณที่มีปัญหาดักค้ำ
2. ใช้วิธีสุ่มเก็บตัวอย่างในแปลง 5-10 จุด แล้วผสมรวมกัน
3. ระดับความลึกของตัวอย่าง
 - พืชไร่/พืชผัก → 0-15 ซม. ไม้ผล/พืชยืนต้น → 0-30 ซม.
4. เก็บตัวอย่างดินประมาณ 1-2 กิโลกรัม
5. บันทึกข้อมูล เช่น ชนิดพืชที่ปลูก ประวัติการใช้ปุ๋ยและสารปรับปรุงดิน



2. การเก็บตัวอย่างน้ำ

- ❖ **วัตถุประสงค์:** เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ใช้ในการเกษตรหรือดื่ม
- ❖ **อุปกรณ์:** ขวดพลาสติกสะอาดขนาด 500-1,000 มิลลิลิตร

ขั้นตอนการเก็บตัวอย่างน้ำ

1. เลือกแหล่งน้ำที่ต้องการตรวจวิเคราะห์
 - น้ำผิวดิน: เก็บจากแม่น้ำ คลอง หรือแหล่งน้ำชลประทาน
 - น้ำบาดาล: ปล่อยน้ำให้ไหลทิ้ง 5-10 นาที ก่อนเก็บ
 - น้ำใช้ในฟาร์ม: เก็บจากจุดที่ใช้จริง
2. วิธีเก็บตัวอย่าง
 - จุ่มขวดลงไปให้ปากขวดอยู่ต่ำกว่าผิวน้ำ 20-30 ซม.
 - ปิดฝาให้แน่นและติดฉลาก
3. บันทึกข้อมูล เช่น แหล่งที่มา, เวลาเก็บ, วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์

3. การเก็บตัวอย่างพืช

- ❖ **วัตถุประสงค์:** เพื่อตรวจวิเคราะห์ธาตุอาหารและสภาพการเจริญเติบโตของพืช
- ❖ **อุปกรณ์:** มีด, กรรไกร, ถุงกระดาษสะอาด

ขั้นตอนการเก็บตัวอย่างพืช

1. เลือกส่วนของพืชที่เหมาะสม
 - ใบอ่อน สำหรับตรวจระดับธาตุอาหาร
 - ใบแก่ ใช้วิเคราะห์ธาตุอาหารสะสม
 - ราก/ลำต้น/ผล ใช้เฉพาะในบางกรณี
2. เก็บตัวอย่างจากหลายต้น แล้วผสมกัน
3. ทำความสะอาด (ถ้าจำเป็น) โดยใช้น้ำกลั่น แล้วตากแห้ง
4. บันทึกข้อมูล เช่น ชนิดพืช อาการผิดปกติของพืช

4. การเก็บตัวอย่างปุ๋ย

- ❖ **วัตถุประสงค์:** เพื่อตรวจสอบปริมาณธาตุอาหารและสิ่งปลอมปน
- ❖ **อุปกรณ์:** ถุงพลาสติกสะอาด, ช้อนตัก

ขั้นตอนการเก็บตัวอย่างปุ๋ย

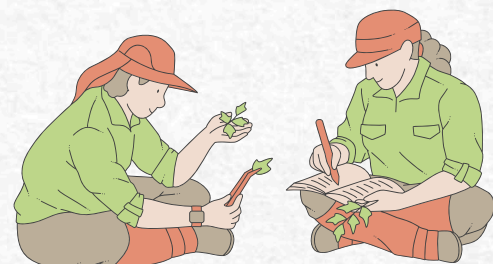
1. สุ่มเก็บปุ๋ยจากกระสอบหรือถังหลายจุด
2. นำมาผสมรวมกันแล้วตักประมาณ 500 กรัม
3. บรรจุลงในถุงพลาสติกสะอาดและปิดสนิท
4. ติดฉลากและบันทึกข้อมูล เช่น ชนิดปุ๋ย วันที่ผลิต

5. การเก็บตัวอย่างสิ่งปรับปรุงดิน

- ❖ **วัตถุประสงค์:** เพื่อตรวจสอบคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ปรับปรุงดิน เช่น อินทรีย์วัตถุ หรือปูนปรับสภาพดิน
- ❖ **อุปกรณ์:** ถุงพลาสติกสะอาด, ช้อนตัก

ขั้นตอนการเก็บตัวอย่างสิ่งปรับปรุงดิน

1. เลือกตัวอย่างจากแหล่งที่ใช้จริง
2. สุ่มเก็บจากหลายจุด นำมาผสมรวมกัน
3. นำตัวอย่าง 500 กรัม - 1 กิโลกรัม บรรจุถุงและปิดสนิท
4. ติดฉลากและบันทึกข้อมูล เช่น ชื่อวัสดุ แหล่งที่มา



การเก็บตัวอย่างที่ถูกต้อง เป็นสิ่งสำคัญเพื่อให้ผลการวิเคราะห์แม่นยำและเป็นประโยชน์ต่อการจัดการดิน น้ำ พืช และปุ๋ยต้อง เก็บในปริมาณที่เพียงพอ และ บันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้อง หลีกเลี่ยง การปนเปื้อนระหว่างการเก็บตัวอย่าง เพื่อให้ได้ผลการวิเคราะห์ที่น่าเชื่อถือ

- ❖ **ตัวอย่างดิน:** ควรเก็บ 1-2 กิโลกรัม
- ❖ **ตัวอย่างน้ำ:** ควรเก็บ 500-1,000 มิลลิลิตร
- ❖ **ตัวอย่างพืช:** ควรเก็บจากหลายต้นและหลายส่วนของพืช
- ❖ **ตัวอย่างปุ๋ยและสิ่งปรับปรุงดิน:** ควรเก็บ 500 กรัม - 1 กิโลกรัม



การใช้ประโยชน์จากผลวิเคราะห์ดิน

การวิเคราะห์ดินให้ข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับสมบัติของดินที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในหลายด้าน เช่น การเกษตร การอนุรักษ์ดินและน้ำ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และการฟื้นฟูดินเสื่อมโทรม โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การวางแผนการใช้ที่ดินให้เหมาะสม

- ✓ **เลือกชนิดพืชที่เหมาะสมกับดิน** ผลวิเคราะห์ดินช่วยให้เลือกพืชที่เหมาะสมกับดินได้ เช่น
 - ดินร่วนปนทรายเหมาะกับ พืชไร่ เช่น ข้าวโพด มันสำปะหลัง
 - ดินเหนียวเหมาะกับข้าว หรือไม้ผลบางชนิด เช่น มะม่วง มังคุด
- ✓ **วางแผนการปลูกพืชหมุนเวียน** เช่น **พืชตระกูลถั่ว** เพื่อช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุ
- ✓ **การปรับปรุงพื้นที่ก่อนการเพาะปลูก** หากดินมีปัญหา ควรมีมาตรการปรับปรุงบำรุงดินก่อนปลูกพืช

2. การจัดการปุ๋ยและธาตุอาหารพืชให้มีประสิทธิภาพ

- ✓ **เลือกชนิดปุ๋ยที่เหมาะสม** หากพบว่าดินมีธาตุอาหารบางชนิดต่ำ ควรเลือกใช้ปุ๋ยที่เหมาะสม เช่น
 - ดินที่ขาดไนโตรเจน (N) → ใช้ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) หรือปุ๋ยอินทรีย์
 - ดินที่ขาดฟอสฟอรัส (P) → ใช้ปุ๋ยซูเปอร์ฟอสเฟต (0-46-0)
 - ดินที่ขาดโพแทสเซียม (K) → ใช้ปุ๋ยโพแทสเซียมคลอไรด์ (0-0-60)
- ✓ **กำหนดอัตราการใส่ปุ๋ยที่เหมาะสม** ลดการใช้ปุ๋ยมากเกินไปซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อพืชและสิ่งแวดล้อม
- ✓ **กำหนดเวลาการใส่ปุ๋ยให้เหมาะสม** ใส่ปุ๋ยในช่วงเวลาที่พืชต้องการ เช่น ปุ๋ยไนโตรเจนควรใส่ช่วงพืชเริ่มเจริญเติบโต

3. การปรับปรุงและฟื้นฟูดินเสื่อมโทรม

- ✓ **แก้ไขปัญหาดินเปรี้ยว** หากค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ต่ำกว่า 5.5 สามารถใช้ ปูนขาวเพื่อปรับค่า pH
- ✓ **แก้ไขปัญหาดินเค็ม** หากค่าการนำไฟฟ้า (EC) สูง ควรใช้วิธี ชะล้างเกลือออกจากดิน และปลูกพืชที่ทนเค็ม
- ✓ **เพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน** ดินที่มีอินทรีย์วัตถุต่ำ ควรเติมปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปลูกพืชคลุมดิน

4. การอนุรักษ์ดินและน้ำ

- ✓ **เลือกวิธีการอนุรักษ์ดินที่เหมาะสม** – หากพบว่าดินมีแนวโน้มถูกชะล้างง่าย ควรใช้มาตรการ เช่น
 - ทำแถบพืชคลุมดิน
 - ไถพรวนตามแนวระดับ
 - ปลูกพืชหมุนเวียนเพื่อรักษาโครงสร้างดิน
- ✓ **ป้องกันการพังทลายของดิน** โดยการปลูกหญ้าแฝกหรือระบบร่องน้ำอนุรักษ์ดิน

5. การตรวจสอบคุณภาพดินในระยะยาว

- ✓ **ติดตามการเปลี่ยนแปลงของดิน** โดยเก็บตัวอย่างดินมาวิเคราะห์เป็นระยะเพื่อดูแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงธาตุอาหาร
- ✓ **เฝ้าระวังการปนเปื้อนในดิน** หากดินมีสารพิษหรือโลหะหนัก อาจต้องมีมาตรการฟื้นฟู

