

สรุปบทเรียนที่ได้รับจากการพัฒนาความรู้
หลักสูตร การใช้ผลวิเคราะห์ดินเพื่องานพัฒนาที่ดิน รุ่น ๒/๒๕๖๕
จบหลักสูตรและทำแบบทดสอบการประเมิน วันที่ ๒๙ มิถุนายน ๒๕๖๕

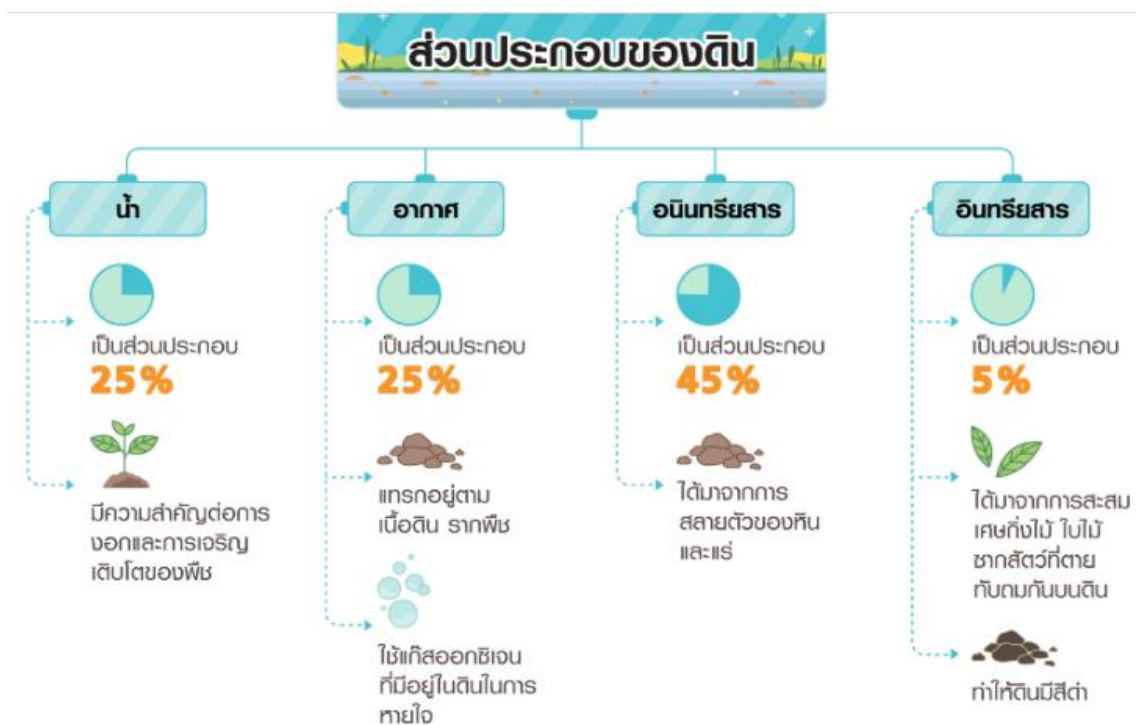
การวิเคราะห์ดิน จัดเป็นภารกิจที่สำคัญภารกิจหนึ่งของกรมพัฒนาที่ดินในการให้บริการแก่ผู้รับบริการ ได้แก่ เกษตรกร นักวิชาการ หน่วยงานของรัฐ สถาบันการศึกษาและประชาชนทั่วไป โดยมีทั้งการบริการวิเคราะห์ดินในห้องปฏิบัติการ การวิเคราะห์ดินเคลื่อนที่ และการใช้ชุดตรวจสอบดินภาคสนาม ข้อมูลรายงานผลวิเคราะห์ดินที่ผู้รับบริการได้รับนั้น จะสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงบำรุงดิน เพื่อให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ เพิ่มผลผลิตทางการเกษตรได้

วัตถุประสงค์การเรียนรู้

เพื่อเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจด้านการตรวจสอบดินและการแปลผลวิเคราะห์ดินทางการเกษตร

ความสำคัญของดิน

๑. ดินเป็นแหล่งผลิตพืชปัจจัยพื้นฐาน อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย และยารักษาโรค
 ๒. ดินเป็นตัวกลางให้รากพืชเกาะยึด และให้ธาตุอาหารแก่พืชเพื่อการเจริญเติบโต
 ๓. ดินเป็นแหล่งผลิตและดูดซับแก๊สต่าง ๆ ช่องว่างในดินสามารถจัดเก็บแก๊สได้ เช่น แก๊สออกซิเจน คาร์บอนไดออกไซด์ และมีเทน
 ๔. ดินเป็นที่อยู่อาศัยของพืช สัตว์ และจุลินทรีย์
 ๕. ดินเป็นเสมือนเครื่องกรองที่มีชีวิต ช่วยกรองมลพิษของเสียต่าง ๆ และทำหน้าที่ย่อยสลายสารอินทรีย์ที่เป็นของเสีย
 ๖. ดินเป็นแหล่งกักเก็บน้ำและความร้อน
- ### ส่วนประกอบของดิน



วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ดิน

1. เพื่อประเมินสถานะธาตุอาหารพืชในดิน และความอุดมสมบูรณ์ของดิน
 2. เพื่อการสำรวจและจำแนกดิน
 3. เพื่อเป็นพื้นฐาน หรือแนวทางในการใช้ปุ๋ย การปรับปรุงดินให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช
- ### ขั้นตอน/กระบวนการวิเคราะห์ดิน

1. การเก็บตัวอย่างดิน
2. หน่วยงานบริการวิเคราะห์ดิน
3. การเตรียมตัวอย่างดิน
4. ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดิน
 - การสกัดดิน
 - วิเคราะห์ปริมาณอินทรีย์วัตถุ
 - การแปลผลวิเคราะห์ดิน
5. ส่งผลวิเคราะห์ดินให้แก่เกษตรกร เพื่อนำผลการวิเคราะห์การแนะนำไปปรับปรุงในพื้นที่ตนเอง

การนำผลวิเคราะห์ดินไปใช้ประโยชน์

1. เพื่อการวางแผนการเพาะปลูกพืช
2. เพื่อการเลือกชนิดและพันธุ์พืช
3. เพื่อการเลือกชนิดของปุ๋ย ถูกสูตร ถูกอัตรา (ปริมาณ) ถูกที่ (บริเวณที่ใส่) ถูกเวลา
4. เพื่อการปรับปรุงดินอื่น ๆ ร่วมด้วย

การเก็บตัวอย่างพืชเพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหาร

วัตถุประสงค์

- เพื่อวินิจฉัยการขาดแคลนธาตุอาหารของพืช
- เพื่อตรวจสอบระดับความเข้มข้นธาตุอาหารของพืชตลอดฤดูปลูก
- เพื่อคาดคะเนการขาดธาตุอาหาร และผลผลิตที่จะได้รับ

หลักการเก็บตัวอย่างพืช

เก็บตัวอย่างเป็นระบบ และเก็บจากบริเวณเล็ก ๆ ที่มีลักษณะการขาดธาตุอาหารคล้ายคลึงกัน เก็บประมาณ 30 - 100 ใบต่อดิน หรือประมาณ 300 กรัม น้ำหนักสดขึ้นอยู่กับ ความสม่ำเสมอของการเจริญเติบโต, ชนิดดิน, สภาพพื้นที่ และค่าใช้จ่ายของการวิเคราะห์

การเก็บส่วนของพืชที่เหมาะสม

1. พืชขนาดเล็กและพืชล้มลุก จะเก็บทุกส่วนของพืชมาวิเคราะห์
2. ไม้ผลหรือไม้ยืนต้น จะเก็บเฉพาะส่วนใบของพืชมาวิเคราะห์

ระยะเวลาที่จะเก็บตัวอย่างพืช

- การดูธาตุอาหารในแต่ละระยะการเจริญเติบโต จะเก็บตัวอย่างทุกระยะการเจริญเติบโต
- การดูธาตุอาหารทั้งหมดเพื่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิต จะเก็บตัวอย่างพืชส่วนเหนือดินทั้งหมดในระยะเก็บเกี่ยว
- ความไม่สมดุลของธาตุอาหารหรือการขาดธาตุอาหาร จะเก็บตัวอย่างในระยะที่พืชแสดงอาการผิดปกติ เก็บทั้งต้นปกติและต้นที่แสดงอาการขาด

- ประเมินธาตุอาหารเพื่อเป็นแนวทางในการจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดิน จะเก็บตัวอย่างพืชช่วงที่ความเข้มข้นของธาตุอาหารคงที่ที่สุด มักจะเป็นระยะเริ่มออกดอก

การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อวิเคราะห์ทางการเกษตร

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อวิเคราะห์คุณภาพของน้ำให้แก่เกษตรกร รายการที่ให้บริการแก่เกษตรกร ได้แก่ pH, EC, P และ K

๒. เพื่อวิเคราะห์คุณภาพของน้ำให้แก่งานวิจัย สำหรับการวิจัยจะมีการวิเคราะห์ DO, Na, Sulfate, Carbonate, Bicarbonate, Cl, Ca, Mg และโลหะหนัก

วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำ

- Grab Sample คือ เก็บ ณ สถานที่ และเวลาใดเวลาหนึ่ง เช่น แหล่งน้ำธรรมชาติ แม่น้ำ ลำคลอง น้ำบาดาล

- Composite Sample คือ เก็บ ณ จุดเดียวกันแต่ต่างเวลา เพื่อทราบค่าเฉลี่ยของความเข้มข้น เช่น แหล่งน้ำเสีย น้ำทิ้ง

- Integrated Sample คือ เก็บ ณ จุดต่างกัน ในเวลาเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน เช่น อ่างเก็บน้ำ

การเก็บตัวอย่างปุ๋ย เพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหาร

ปุ๋ยหมัก ที่ผ่านกระบวนการหมักที่สมบูรณ์ อุณหภูมิในกองปุ๋ยลดลงเท่ากับภายนอก รอบ ๆ กองปุ๋ย สีของเศษวัสดุเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลดำ มีลักษณะอ่อนนุ่มและเปียกชุ่ม ไม่มีกลิ่นเหม็นฉุนของก๊าซต่าง ๆ

ขั้นตอนการเก็บตัวอย่างปุ๋ยหมัก

๑. กำหนดจุดเก็บกระจายรอบกองไม่น้อยกว่า ๑๐ จุด ปริมาณรวมไม่น้อยกว่า ๒๐ กก. หรือร้อยละ ๑ ของปริมาณปุ๋ยหมัก

๒. นำตัวอย่างมาเทกอง คลุกผสมให้เข้ากัน

๓. ทำเป็นรูปกรวย แบ่งเป็น ๔ ส่วน นำส่วนตรงกันข้ามสองส่วนมารวมกัน แล้วแบ่งเป็น ๔ ส่วนอีก ทำแบบนี้จนกว่าจะได้ปริมาณ ๒ กก.

๔. ใส่ในถุงพลาสติก เขียนรายละเอียดของตัวอย่างและนำส่งวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการต่อไป

ปุ๋ยอินทรีย์ชนิดเหลว ที่ผ่านกระบวนการหมักที่สมบูรณ์ จะมีการเจริญของจุลินทรีย์น้อยลง สังเกตจากฝ้าขาวบริเวณผิวหน้าของวัสดุหมักจะน้อยลง กลิ่นแอมโมเนียจะลดลง ไม่ปรากฏฟองก๊าซ CO₂ ได้ของเหลวใสสีน้ำตาล

ขั้นตอนการเก็บตัวอย่างปุ๋ยอินทรีย์ชนิดเหลว

๑. คนปุ๋ยให้เข้ากัน และเก็บใส่ในภาชนะที่ทำด้วยแก้วหรือพลาสติกที่สะอาด และแห้ง ประมาณ ๑-๒ ลิตร ปิดฝาจุกให้แน่น

๒. เขียนรายละเอียดที่จำเป็น ส่งวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ

การเก็บตัวอย่างปุ๋ยทางการเกษตร

วัตถุประสงค์

เพื่อตรวจคุณภาพปุ๋ย เพื่อการปรับปรุงดินเปรี้ยวจัด กรดจัด รายการวิเคราะห์ประกอบด้วย pH Moisture CCE CaO Mgo และ Particle size

วิธีการสุ่มเก็บตัวอย่างปุ๋ย

วิธีการสุ่มเก็บตัวอย่างปุ๋ยปริมาณ ๑% ของจำนวนปุ๋ยทั้งหมด โดยใช้หลาวแทงข้างถุงปุ๋ยลึก ๓-๕ นิ้ว ให้ได้ประมาณ ๕ กก. เขียนรายละเอียด และนำส่งวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ

การใช้ชุดตรวจสอบดินภาคสนาม

คุณสมบัติชุดตรวจสอบดินภาคสนาม (LDD Soil Test Kit) มีด้วยกัน ๓ ชนิด

๑. ชุดตรวจสอบความเป็นกรดต่างของดิน (pH Test Kit)
๒. ชุดตรวจสอบปริมาณธาตุอาหารหลักของพืช (NPK Test Kit)
๓. ชุดตรวจสอบค่าความเค็มของดิน (Saline Soil Test kit)

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อเป็นการตรวจวิเคราะห์ดินอย่างง่าย และรวดเร็วสามารถนำผลวิเคราะห์ดินไปใช้ในการประเมินสมบัติของดินและความอุดมสมบูรณ์ของดินได้ในเบื้องต้น

๒. เพื่อให้เกษตรกร นักวิชาการ และผู้ที่สนใจ นำผลวิเคราะห์ดินใช้ในการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินได้อย่างเหมาะสมและทันฤดูกาลเพาะปลูก

การใช้ชุดตรวจสอบดินภาคสนาม

อุปกรณ์ในการเตรียมดิน ได้แก่

๑. ผ้าใบสำหรับรองดิน
๒. ตะแกรงร่อนดิน เส้นผ่าศูนย์กลาง ๒ มิลลิเมตร
๓. ตะกร้าพลาสติก
๔. ถาดรองดิน
๕. ตาชั่งทางการเกษตร

วิธีการเตรียมดิน

หากดินที่เก็บมามีความชื้น ให้นำไปผึ่งให้แห้งในที่ร่มที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก ห้ามนำไปตากแดด เมื่อดินแห้งให้นำมาบดหรือร่อนดินด้วยตะแกรงร่อนดิน และนำดินที่ได้มาวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน ความเป็นกรดต่างของดิน ด้วยชุดตรวจสอบดินภาคสนาม LDD Soil Test Kit

แนะนำช่องทางการเข้าถึงการบริการวิเคราะห์ดิน

๑. สำนักวิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน
๒. สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑-๑๒
๓. สถานีพัฒนาที่ดิน ๗๗ จังหวัด
๔. หมอดินอาสาทั่วประเทศ
๕. ด้วยตนเองทางไปรษณีย์ หรือผ่านเว็บไซต์ กรมพัฒนาที่ดิน

ผู้สรุปบทเรียน

นางสาววัชรีย์ ชัยสิทธิ์

นักวิชาการเงินและบัญชีปฏิบัติการ



กรมพัฒนาที่ดิน

ขอมอบประกาศนียบัตรฉบับนี้ให้เพื่อแสดงว่า

นางสาววัชรีย์ ชัยสิทธิ์

ได้ผ่านการพัฒนาทางไกลด้วยระบบการฝึกอบรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์
(LDD e-Training)

หลักสูตร การใช้ผลวิเคราะห์ดินเพื่องานพัฒนาที่ดิน

รุ่นที่ ๒/๒๕๖๕ : พฤษภาคม ๒๕๖๕ - กันยายน ๒๕๖๕

(นางสาวภัทราภรณ์ โสเจยยะ)
รองอธิบดีด้านบริหาร