

สรุปสิ่งที่ได้รับจากการอบรม/พัฒนาความรู้/ประโยชน์ที่ได้รับจากการอบรม
ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ LDD e-training

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

ชื่อ นายเกรียงไกร

นามสกุล กิจจาภินันท์

ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการ

สังกัด ศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาที่ดินโครงการหลวง

หลักสูตร/หัวข้อเรื่องอบรม

๑. การใช้ผลวิเคราะห์เพื่องานพัฒนาที่ดิน รุ่น ๑/๒๕๖๖

ตั้งแต่วันที่ ๑๒ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๒๘ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖

อบรม สัมมนา อื่นๆ ระบุ.....

ส่วนที่ ๒ สิ่งที่ได้รับจากการอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้

๒.๑.๒. การใช้ผลวิเคราะห์ดินเพื่องานพัฒนาที่ดิน รุ่น ๑/๒๕๖๖

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

๑. เพื่อให้เข้าใจความสำคัญของการวิเคราะห์ดิน
๒. เพื่อให้เข้าใจการใช้ประโยชน์จากผลวิเคราะห์ดิน
๓. เพื่อให้เข้าใจการใช้ชุดตรวจสอบดินภาคสนาม
๔. เพื่อให้ทราบช่องทางการเข้าถึงการบริการวิเคราะห์ดิน

สรุปบทเรียน

บทที่ ๑ : ความสำคัญของการวิเคราะห์ดิน

๑.๑ ความสำคัญของการวิเคราะห์ดิน

ดินมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเพาะปลูกพืช การใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างต่อเนื่องจากอดีตถึงปัจจุบันโดยไม่มีมีการบำรุงรักษาย่อมทำให้ความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลง ดังนั้น การวิเคราะห์ดินจะทำให้เราทราบสถานะธาตุอาหารพืชในดินรู้สาเหตุสภาพปัญหาของดิน และรู้ว่าสุขภาพดินของตนเองเป็นอย่างไร ซึ่งจะนำไปสู่แนวทางการปรับปรุงบำรุงดินให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืชแต่ละชนิด การใช้ปุ๋ย ชนิด อัตรา และปริมาณที่เหมาะสม ทำให้สามารถลดต้นทุน และเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรได้ ในทางตรงกันข้าม ถ้าเราไม่ทราบปัญหาการเสื่อมสภาพของดินก็จะไม่ทราบแนวทางในการแก้ปัญหา ซึ่งการปรับสภาพดินโดยไม่รู้ที่มาของปัญหานั้นถือเป็นการลงทุนที่เปล่าประโยชน์ และอาจทำให้สภาพของดินแย่ลงกว่าเดิมได้

๑.๒ ลักษณะดินที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืช

- ๑.๒.๑ มีความร่วนซุย ไม่แน่นทึบ รากพืชสามารถซอนไซดูคน้ำและธาตุอาหารได้มากขึ้น
- ๑.๒.๒ มีธาตุอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืชเพียงพอ
- ๑.๒.๓ มีน้ำและอากาศเพียงพอ
- ๑.๒.๔ สามารถต้านทานการเปลี่ยนแปลงสมบัติบางอย่างที่มีผลต่อพืชได้ เช่น pH หรือ EC

๑.๓ สมบัติดินที่สำคัญที่ควรตรวจวิเคราะห์

๑.๓.๑ สมบัติทางเคมี ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่างของดิน ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน ธาตุอาหารหลัก (N P K) ธาตุอาหารรอง (Ca Mg S) จุลธาตุอาหาร (Fe Mn Cu Zn) และความเค็มของดิน เป็นต้น

๑.๓.๒ สมบัติทางกายภาพ ได้แก่ เนื้อดิน ความหนาแน่นรวม ความหนาแน่นอนุภาค สภาพการนำน้ำของดิน ความชื้นในดิน ความเป็นประโยชน์ของน้ำในดิน เป็นต้น

บทที่ ๒ : การเก็บตัวอย่างดิน น้ำ พืช ปุ๋ย และสิ่งปรับปรุงดิน

ตัวอย่างดินที่เก็บมานั้นจะต้องเป็นตัวแทนที่ดีที่สุดของที่ดินแปลงนั้น เพื่อให้ได้ผลการวิเคราะห์ดินที่ถูกต้อง โดยทั่วไปขนาดของแปลงที่จะเก็บตัวอย่างดินไม่จำกัดขนาดแน่นอน ขึ้นอยู่กับความแตกต่างของพื้นที่ คือ ถ้าพื้นที่ที่มีความสม่ำเสมอ ปลูกพืชชนิดเดียวกัน การจัดการเหมือนกัน ก็จะเก็บตัวอย่างดิน ๑ ตัวอย่างต่อพื้นที่ ๒๕ ไร่ แต่หากพื้นที่ที่มีความแตกต่างก็จะทำการแบ่งพื้นที่ออกเป็น แปลงย่อย แต่ละแปลงย่อยไม่ควรมีพื้นที่เกิน ๒๕ ไร่ ต่อ ๑ ตัวอย่าง กรณีพืชไร่จะทำการสุ่มเก็บกระจายทั่วแปลงเพื่อให้ได้ ๑ ตัวอย่างดินที่เป็นตัวแทนของแปลงนั้น กรณีเป็นไม้ผลหรือไม้ยืนต้นจะทำการสุ่มเก็บกระจาย ๔ จุด รอบบริเวณทรงพุ่มแปลงละ ๖-๘ ต้น ส่วนความลึกที่เก็บให้เก็บตามชนิดพืชปลูก เช่น พืชรากสั้นเก็บที่ความลึก ๐-๑๕ ซม. และพืชรากยาวเก็บ ๐-๑๕ ซม. และ ๑๕-๓๐ ซม. การเก็บตัวอย่างดินมี ๒ แบบ คือ ๑) การเก็บตัวอย่างดินแบบรบกวนโครงสร้างใช้สำหรับวิเคราะห์สมบัติทางกายภาพเคมี และแร่วิทยา และ ๒) การเก็บตัวอย่างดินแบบไม่รบกวนโครงสร้างหรือตามสภาพธรรมชาติ ใช้สำหรับวิเคราะห์ทางสมบัติทางกายภาพและจุลสัณฐานดิน อุปกรณ์ที่ใช้เก็บตัวอย่างดินแบบไม่รบกวนโครงสร้าง มี ๒ แบบ คือ แบบกระบอกกลม (core) และแบบกล่องสี่เหลี่ยม (Kubiena box)

บทที่ ๓ การใช้ประโยชน์จากผลวิเคราะห์ดิน

วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ดิน คือ

- ๑) เพื่อประเมินสถานะธาตุอาหารพืชในดิน และความอุดมสมบูรณ์ของดิน
- ๒) เพื่อการสำรวจและจำแนกดิน
- ๓) เพื่อเป็นพื้นฐานหรือแนวทางในการใช้ปุ๋ย การปรับปรุงดินให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช

ผลวิเคราะห์ดิน บอกถึง

๑. ศักยภาพและกำลังการผลิตของดิน
๒. ปริมาณธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อพืช
๓. ปริมาณธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อพืช
๔. บ่งชี้ถึงความผิดปกติของดิน เช่น เป็นกรดจัด ด่างจัด ปัญหาความเค็มในดิน ขาดธาตุอาหารบางตัว หรือบางธาตุสูงผิดปกติ

๕. เป็นข้อมูลพื้นฐานหรือแนวทางการใส่ปุ๋ย ว่าควรใส่ปริมาณมากน้อยเพียงใดในแต่ละชนิดพืชที่ต้องการปลูก
การนำผลวิเคราะห์ดินไปใช้ประโยชน์

- การวางแผนการเพาะปลูกพืช
- การเลือกชนิดและพันธุ์พืช
- การใส่ปุ๋ยถูกสูตร ถูกอัตรา(ปริมาณ) ถูกที่(บริเวณที่ใส่) และถูกเวลา
- การปรับปรุงบำรุงดินอื่นๆ ร่วมด้วย

บทที่ ๔ แนะนำการใช้ชุดตรวจสอบดินภาคสนาม การแปลผลและรายงานผล การวิเคราะห์ดิน
การใช้ชุดตรวจสอบดินภาคสนาม ประกอบด้วย

๔.๑ ลักษณะและความสำคัญของชุดตรวจสอบดินภาคสนาม

๔.๒ การใช้ชุดตรวจสอบดินภาคสนาม

๔.๓ การใช้โปรแกรมเพื่อใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

ซึ่งคุณสมบัติชุดตรวจสอบดินภาคสนาม (LDD Test Kit) ของกรมพัฒนาที่ดินมีด้วยกันทั้งหมด

๓ ชนิด ได้แก่

- ชุดตรวจสอบความเป็นกรดต่างของดิน pH test kit ทราบผลภายใน ๓ นาที
- ชุดตรวจสอบปริมาณธาตุอาหารหลักของพืช NPK test kit ทราบผลภายใน ๓๐ นาที
- ชุดตรวจสอบค่าความเค็มของดิน Saline Soil Test kit ทราบผลภายใน ๓๐ นาที

ผลการวิเคราะห์ดินจะบอกถึงศักยภาพและกำลังการผลิตของดินว่ามีปริมาณธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อพืชอยู่ในดินเท่าใด เช่น ระดับต่ำ ปานกลาง หรือสูง ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะนำไปใช้เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาถึงชนิดและอัตราปุ๋ยที่จะนำไปใช้ในการปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินให้สูงขึ้น นอกจากนี้ผลวิเคราะห์ดินยังเป็นตัวบ่งชี้ถึงความผิดปกติของดิน เช่น ดินเป็นกรดจัด หรือปัญหาเรื่องของเกลือ ดินขาด ธาตุอาหารบางตัว หรือมีธาตุอาหารบางตัวสูงผิดปกติ ข้อมูลเหล่านี้จะนำไปสู่แนวทางการให้คำแนะนำการ จัดการดิน พืช ปุ๋ย และสิ่งปรับปรุงดินควบคู่กันไป

การใช้ประโยชน์จากผลวิเคราะห์ดิน โดยทั่วไปการวิเคราะห์ดินมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

๑) เพื่อประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน

กรมพัฒนาที่ดิน โดยกองสำรวจดินได้กำหนดหลักเกณฑ์วิธีการประเมินความอุดมสมบูรณ์ ของดินโดยใช้ค่าวิเคราะห์ดิน ๕ พารามิเตอร์ คือ ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน และร้อยละความอิ่มตัวเบส ซึ่งผลการประเมินความอุดมสมบูรณ์จะแบ่งเป็น ๓ ระดับ คือ ต่ำ ปานกลาง และสูง

๒) เพื่อการสำรวจและจำแนกดิน

สมบัติดินที่จำเป็นต้องใช้ในการจำแนกดินออกจากกันในระดับต่าง ๆ ตั้งแต่อันดับดินจนถึง ระดับชุดดิน ประกอบด้วย ๒ ส่วนด้วยกัน คือ สัณฐานวิทยาสนามของดิน และข้อมูลผลการวิเคราะห์ดินในห้องปฏิบัติการ

๓) เพื่อการปรับปรุงดินให้เหมาะสมกับชนิดพืช

ผลการวิเคราะห์ธาตุอาหารในดินสามารถนำมาใช้เป็นแนวทางสำหรับแนะนำการใช้ปุ๋ยตามความจำเป็น เช่น ถ้าพบว่าในดินมีธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์อยู่ต่ำจะต้องเพิ่มธาตุดังกล่าวลงไปในรูปแบบของปุ๋ยมาก แต่ถ้าในดินมีธาตุอาหารดังกล่าวสูงแล้วก็เพิ่มลงไปเล็กน้อยหรือไม่จำเป็นต้องเพิ่ม เพราะถ้าหากเพิ่ม ลงไปอีก นอกจากพืชไม่ตอบสนองแล้วยังอาจทำให้พืชดูดธาตุอาหารอื่น ๆ ได้น้อยลง ดังนั้นการใส่ปุ๋ยให้เกิด ประโยชน์สูงสุด ควรใส่ตามความจำเป็น

๔) เพื่องานวิจัยด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ

การวิเคราะห์ดินเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ มีรายการวิเคราะห์ดินที่จำเป็นต่อการศึกษาวิจัย จำนวน ๗ รายการ ได้แก่ ประเภทเนื้อดิน, ความหนาแน่นอนุภาคดิน, ความหนาแน่นรวมของดิน, ความพรุน รวมของดิน, สภาพการนำน้ำของดินขณะอิ่มตัวด้วยน้ำ, เสถียรภาพของเม็ดดิน และอินทรีย์วัตถุในดิน

บทที่ ๕ แนะนำช่องทางการเข้าถึงการบริการวิเคราะห์ดิน

๕.๑ บริการวิเคราะห์ดินด้วยชุดตรวจสอบดินภาคสนาม

กรมพัฒนาที่ดินได้มีการจัดทำชุดตรวจสอบดินภาคสนาม (LDD Test Kit) ให้แก่เจ้าหน้าที่ ของกรมฯ หมอดินอาสา เพื่อให้สามารถเข้าถึงเกษตรกรในพื้นที่ เกษตรกรสามารถวิเคราะห์ดินได้ด้วยตัวเองและสามารถนำผลที่ได้มาเป็นข้อมูลในการบริหารจัดการที่ดินของตนเองได้ทันต่อฤดูกาลเพาะปลูก โดยชุดตรวจสอบดินภาคสนาม (LDD Test Kit) ของกรมพัฒนาที่ดินมีด้วยกันทั้งหมด ๓ ชนิด ได้แก่

- ชุดตรวจสอบความเป็นกรดด่างของดิน pH test kit ทราบผลภายใน ๓ นาที
- ชุดตรวจสอบปริมาณธาตุอาหารหลักของพืช NPK test kit ทราบผลภายใน ๓๐ นาที
- ชุดตรวจสอบค่าความเค็มของดิน Saline Soil Test kit ทราบผลภายใน ๓๐ นาที

โดยสามารถติดต่อเพื่อขอเข้ารับบริการได้ที่ สำนักวิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน กรุงเทพฯ, สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑-๑๒, สถานีพัฒนาที่ดินทั้ง ๗๗ จังหวัด, ศูนย์ศึกษางานพัฒนาที่ดินฯ ของกรมพัฒนาที่ดินทั้ง ๖ ศูนย์ และหน่วยงานศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) ทั่วประเทศ

๕.๒ บริการตรวจวิเคราะห์ดินโดยห้องปฏิบัติการของกรมพัฒนาที่ดิน

โดยมีทั้งหมด ๑๓ แห่งทั่วประเทศ ได้แก่ สำนักวิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดินและกลุ่มวิเคราะห์ดินของสำนักงานพัฒนาที่ดินเขตทั้ง ๑๒ เขตทั่วประเทศ ซึ่งรองรับการให้บริการวิเคราะห์ดินแก่เกษตรกรนักวิชาการ หน่วยงานภาครัฐ และเอกชน ช่องทางการส่งตัวอย่างดินเข้ามาวิเคราะห์สามารถส่งได้หลายช่องทาง เช่น ส่งผ่านหน่วยงานของกรมพัฒนาที่ดินใกล้บ้านท่าน ผ่านหมอดินอาสาทั่วประเทศ และด้วยตนเองผ่านทางเว็บไซต์ <https://osd๑๑.ddd.go.th/osdlab/>

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๑. สามารถนำความรู้ที่ได้มาเสริมสร้างและพัฒนาทักษะการวิเคราะห์ดินและแปลผล สามารถนำข้อมูลมาใช้ประยุกต์ใช้สำหรับการปรับปรุงดินได้อย่างเหมาะสม
๒. เข้าใจความสำคัญของการวิเคราะห์ดิน, การใช้ประโยชน์จากผลวิเคราะห์ดิน, การใช้ชุดตรวจสอบดินภาคสนาม และทราบช่องทางการเข้าถึงการบริการวิเคราะห์ดินได้ดียิ่งขึ้น
๓. สามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการปฏิบัติงานรวมถึงการให้คำแนะนำแก่ผู้มาขอรับบริการวิเคราะห์ดิน เช่น เกษตรกร นักวิชาการ ตลอดจนประชาชนทั่วไปให้สามารถเลือกรายการวิเคราะห์ดินได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของงาน