



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สถานีพัฒนาที่ดินกระบี่ โทร. ๐ ๗๕๖๘ ๐๓๓๗ โทรสาร ๐ ๗๕๖๘ ๐๓๓๗

ที่ กษ ๐๘๑๘.๑๒/ วันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๖๖

เรื่อง สรุบทบทเรียนทางระบบการฝึกอบรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ LDD e-Training รอบที่ ๒

เรียน ผอ.สพด.กบ

ตามหนังสือ ที่ กษ ๐๘๐๒/๓๓ ลงวันที่ ๔ มกราคม ๒๕๖๖ กรมเห็นชอบกรอบตัวชี้วัดเพื่อประกอบการพิจารณาเลื่อนเงินเดือนระดับกอง/สำนักด้านผลสัมฤทธิ์ของงานรอบการประเมินที่ ๑ และ ๒ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ ซึ่งตัวชี้วัดระดับความสำเร็จของการส่งเสริมการพัฒนาความรู้ของบุคคลในหน่วยงาน ในรอบการประเมินที่ ๒/๒๕๖๖ กำหนดให้ข้าราชการมีการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัล ๑ เรื่อง โดยพัฒนาครบถ้วนตามเงื่อนไขของหลักสูตร รวมทั้งมีการสรุบทบทเรียน ๑ เรื่อง ส่งให้ผู้บังคับบัญชาทราบ นั้น

ข้าพเจ้าได้เรียน การฝึกอบรมการเรียนรู้ผ่านสื่อออนไลน์ ระบบ LDD e-Training หลักสูตร “การใช้ผลวิเคราะห์ดินเพื่องานพัฒนาที่ดิน” รุ่นที่ ๒/๒๕๖๖ : พฤษภาคม ๒๕๖๖ - กันยายน ๒๕๖๖ สามารถนำมาปรับใช้กับชีวิตประจำวันและการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ซึ่งมีเอกสารแนบสรุปการเรียนรู้หลักสูตรดังกล่าวมาพร้อมบันทึกนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(นายวันชัย สุภาพ)

เจ้าพนักงานการเกษตรอาวุโส

## หลักสูตร “การใช้ผลวิเคราะห์ดินเพื่องานพัฒนาที่ดิน”

การวิเคราะห์ดิน เป็นภารกิจที่สำคัญภารกิจหนึ่งของกรมพัฒนาที่ดินในการให้บริการแก่ผู้รับบริการ ได้แก่ เกษตรกร นักวิชาการ หน่วยงานของรัฐ สถาบันการศึกษาและประชาชนทั่วไป โดยมีการบริการวิเคราะห์ดินในห้องปฏิบัติการ การวิเคราะห์ดินเคลื่อนที่ และการใช้ชุดตรวจสอบดินภาคสนาม ซึ่งผู้รับบริการสามารถนำผลวิเคราะห์ดินไปใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงบำรุงดิน เพื่อให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ เพิ่มผลผลิตทางการเกษตรได้ สำหรับหลักสูตร การใช้ผลวิเคราะห์ดินเพื่องานพัฒนาที่ดินเบื้องต้น มีทั้งหมด ๔ บท วัตถุประสงค์การเรียนรู้

เพื่อเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจด้านการตรวจสอบดินและการแปลผลวิเคราะห์ดินทางการเกษตร ทักษะอะไรบ้างที่เราควรมีไปพร้อมกับการรู้ดิจิทัล

### บทที่ ๑ ความสำคัญของการวิเคราะห์ดิน

การวิเคราะห์ดินเป็นสิ่งที่ช่วยให้ทราบว่าสุขภาพดินเป็นอย่างไร สถานะธาตุอาหารพืชในดิน สาเหตุปัญหาของดิน ซึ่งจะนำไปสู่แนวทาง วิธีการปรับปรุงบำรุงดินให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืชแต่ละชนิดและอัตราการใช้ปุ๋ยที่เหมาะสม สามารถลดต้นทุน/เพิ่มผลผลิตทางการเกษตรได้ซึ่งการจัดการดินโดยไม่ทราบสาเหตุของปัญหาอาจทำให้เป็นการลงทุนที่สูญเปล่า และอาจทำให้สภาพดินแย่งกว่าเดิมได้

#### ลักษณะดินที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช

- มีความร่วนซุย ไม่อัดตัวแน่น รากพืชสามารถชอนไชช่วยยึดลำต้น และดูดดึงธาตุอาหารและน้ำได้มากขึ้น

- มีธาตุอาหารอย่างพอเพียงต่อการเจริญเติบโตของพืช

- มีน้ำเพียงพอ และสามารถดูดซับน้ำได้มาก

- มีอากาศพอเพียงสามารถถ่ายเทกับอากาศเหนือดินได้ ยกเว้นในสภาพที่ดินที่มีน้ำขัง

- สามารถต้านทาน หรือชะลอการเปลี่ยนแปลงสมบัติของดินบางอย่างที่มีผลก่อให้เกิดอันตรายต่อพืช เช่น ความเป็นกรดเป็นด่างของดิน (pH) หรือสภาพการนำไฟฟ้าของดิน (EC)

#### ขั้นตอนในการวิเคราะห์ดิน

กระบวนการวิเคราะห์ดินประกอบด้วย การเก็บตัวอย่างดิน การนำส่งตัวอย่างดิน การเตรียมตัวอย่างดิน การวิเคราะห์ดินในห้องปฏิบัติการ (การรายงานผล การแปลผลวิเคราะห์ดิน พร้อมให้คำแนะนำการจัดการดิน) และส่งผลวิเคราะห์ดินให้เกษตรกร เพื่อนำผลการแนะนำไปปรับปรุงพื้นที่เกษตรกรรมของตนเอง

#### สมบัติดินที่สำคัญที่ต้องตรวจวิเคราะห์

สมบัติดินทางเคมี หมายถึง สมบัติภายในของดินที่ไม่สามารถมองเห็นหรือสัมผัสได้โดยตรง เกี่ยวข้องกับการดูดซับและแลกเปลี่ยนแร่ธาตุต่าง ๆ ระหว่างดินกับสภาพแวดล้อม ส่วนใหญ่เกี่ยวกับปฏิกิริยาต่าง ๆ ทางเคมีของดิน ตัวอย่างสมบัติทางเคมีของดินที่ต้องตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ความเป็นกรดเป็นด่างของดิน ความต้องการปูนของดิน ความเค็ม อินทรีย์วัตถุ ธาตุอาหารหลัก ธาตุอาหารรอง จุลธาตุอาหาร ความจุแลกเปลี่ยน แคตไอออน เป็นต้น

สมบัติทางกายภาพดิน หมายถึง สมบัติที่มองเห็น สัมผัสได้ เป็นลักษณะที่เกี่ยวกับสถานะ และการเคลื่อนย้ายของสสาร การไหลของน้ำ สารละลาย และของเหลว หรือการเปลี่ยนแปลงของพลังงานในดิน ตัวอย่างสมบัติทางกายภาพของดินที่ต้องตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ เนื้อดิน โครงสร้างดิน ความชื้นดิน สีดิน ความแน่นทึบของดิน ความเป็นประโยชน์ของน้ำในดิน สภาพการนำน้ำของดิน เป็นต้น

## ผลวิเคราะห์ดิน

ผลวิเคราะห์ดิน บอกถึงศักยภาพและกำลังการผลิตของดิน ปริมาณธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อพืชมีอยู่ในระดับใด ต่ำ ปานกลาง (พอเพียง) หรือสูง นอกจากนี้ยังเป็นการบ่งชี้ถึงความผิดปกติของดิน เช่น เป็นกรดจัด ต่างจัด ปัญหาความเค็มในดิน ขาดธาตุอาหารบางตัว หรือบางธาตุสูงผิดปกติ อีกทั้งเป็นข้อมูลพื้นฐานหรือแนวทางการใส่ปุ๋ยว่าควรใส่ปริมาณมากน้อยเพียงใด ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะนำไปสู่การให้คำแนะนำการจัดการดิน พืช ปุ๋ย และสิ่งปรับปรุงดินควบคู่กันไป

### การนำผลวิเคราะห์ดินไปใช้ประโยชน์

ผลวิเคราะห์ดินเป็นปัจจัยที่บ่งชี้กำลังผลิตของดิน มีผลต่อการตัดสินใจ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนการเพาะปลูกพืช การเลือกชนิดและพันธุ์พืช อัตราและชนิดของปุ๋ยเคมี ตลอดจนการจัดการดินด้านอื่น ๆ เพื่อให้การใช้ประโยชน์ที่ดินเหมาะสมกับศักยภาพของดิน และเกิดประสิทธิภาพสูงสุด ตามนโยบายรัฐบาลที่ส่งเสริมให้เกษตรกรใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน เพื่อลดต้นทุนในการซื้อสารเคมี และวัสดุปรับปรุงดินต่าง ทำให้ลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตได้

### แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน

การใช้ประโยชน์ที่ดินให้มีประสิทธิภาพและมีความยั่งยืนในอนาคตนั้น ต้องมีการวางแผนการจัดการดินอย่างเป็นระบบโดยเฉพาะในเชิงพื้นที่ เกษตรกรต้องตระหนักรู้และให้ความสำคัญกับการวิเคราะห์ดินเพื่อเป็นส่วนหนึ่งที่ต้องนำมาพิจารณาร่วมด้วยเสมอ และเมื่อต้องการทำเกษตรกรรม เพื่อให้ที่ดินมีความเหมาะสมกับชนิดพืช มีการจัดการดิน ปรับปรุงดินตามคำแนะนำของนักวิชาการ และการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ยเคมีให้เหมาะสมกับชนิดของพืช สามารถลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตได้

## **บทที่ ๒ แนะนำการใช้ชุดตรวจสอบดินภาคสนาม การแปลผลและรายงานผลการวิเคราะห์ดิน**

การวิเคราะห์ดินด้วยชุดตรวจสอบดินภาคสนาม มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการตรวจสอบวิเคราะห์ดินอย่างง่าย และรวดเร็ว สามารถนำผลวิเคราะห์ดินไปใช้ในการประเมินสมบัติของดินและความอุดมสมบูรณ์ของดินได้ในเบื้องต้น และเพื่อให้เกษตรกร นักวิชาการ และผู้ที่สนใจนำผลวิเคราะห์ดินใช้ในการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินได้อย่างเหมาะสม ชุดตรวจสอบดินภาคสนาม (LDD Soil Test Kit) ของกรมพัฒนาที่ดินมีด้วยกัน ๓ ชนิดได้แก่

๑. ชุดตรวจสอบความเป็นกรด-ด่างของดิน (pH Test Kit) ภายในกระเป่าจะบรรจุอุปกรณ์ ดังนี้ ขวดบรรจุน้ำยาทดสอบ ขวดบรรจุผงทำให้เกิดสี แผ่นเทียบสีมาตรฐาน ซ้อนตักดิน และภาดหลุมเรซินชุดตรวจสอบความเป็นกรด-ด่างดินของกรมพัฒนาที่ดินจะครอบคลุมการตรวจสอบดินในช่วง pH ๓.๐ – ๘.๕ โดยชุดอุปกรณ์ ๑ ชุด สามารถวิเคราะห์ตัวอย่างดินได้ ๘๐ – ๑๐๐ ตัวอย่าง ใช้ได้กับตัวอย่างดินที่แห้งสนิท และตัวอย่างดินที่มีความชื้น น้ำยาและผงทดสอบจะมีอายุการใช้งาน ๑ ปีตั้งนั้นหลังการใช้งานควรปิดฝาให้แน่นก่อนนำเก็บเข้ากระเป่า

๒. ชุดตรวจสอบปริมาณธาตุอาหารหลักของพืช (NPK Test Kit) ภายในกระเป่าจะบรรจุอุปกรณ์ ดังนี้ ชุดวิเคราะห์ไนโตรเจน ชุดสกัดดิน ชุดวิเคราะห์ฟอสฟอรัส และชุดวิเคราะห์โพแทสเซียม ชุดอุปกรณ์ ๑ ชุด สามารถวิเคราะห์ตัวอย่างดินได้ ๒๕ – ๓๐ ตัวอย่าง

๓. ชุดตรวจสอบค่าความเค็มของดิน (Saline Soil Test Kit) ซึ่งมีความจำเพาะในการทดสอบกับพื้นที่ดินเค็มเท่านั้น ดูปกรณ์ ๑ ชุด สามารถวิเคราะห์ตัวอย่างดินได้ ๒๕ – ๓๐ ตัวอย่าง

ข้อดีของชุดตรวจสอบดินภาคสนาม คือ ชุดอุปกรณ์ใช้งานง่าย สะดวก ราคาไม่แพง วิธีวิเคราะห์ง่าย ไม่ซับซ้อน การใช้งาน ผู้ใช้งานไม่ต้องมีความชำนาญ เกษตรกรสามารถตรวจสอบดินได้เอง สามารถพึ่งพาไปใช้

งานในภาคสนามได้ ชุดตรวจสอบดิน ๑ ชุด สามารถตรวจสอบตัวอย่างได้หลายตัวอย่าง และใช้เวลาไม่มากในการทราบผลวิเคราะห์ (pH Test Kit ทราบผลภายในเวลา ๓ นาที NPK Test Kit และ Saline Soil Test Kit ทราบผลภายในเวลา ๓๐ นาที)

### **บทที่ ๓ แนะนำช่องทางการบริการวิเคราะห์ดิน**

ช่องทางการเข้าถึงบริการการวิเคราะห์ดิน ได้แก่ สำนักวิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑ - ๑๒ กรมพัฒนาที่ดิน สถานีพัฒนาที่ดิน ๗๗ จังหวัด หมอดินอาสาทั่วประเทศ หรือ ด้วยตนเองทางไปรษณีย์ผ่านเว็บไซต์ กรมพัฒนาที่ดิน [www.ldd.go.th](http://www.ldd.go.th)

#### **ประโยชน์ที่ได้รับ**

๑. ทำให้ได้ความรู้ ความเข้าใจด้านการตรวจสอบดินและการแปลผลวิเคราะห์ดินทางการเกษตร

**ผู้สรุปบทเรียน**

นายวันชัย สุภาพ

เจ้าพนักงานการเกษตรอาวุโส



# กรมพัฒนาที่ดิน

ขอมอบประกาศนียบัตรฉบับนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นายวันชัย สุภาพ

ได้ผ่านการฝึกอบรมการเรียนรู้ผ่านสื่อออนไลน์ ระบบ LDD e-Training

หลักสูตร "การใช้ผลวิเคราะห์ดินเพื่องานพัฒนาที่ดิน"

รุ่นที่ 2/2566 : พฤษภาคม 2566 - กันยายน 2566

(นายปราโมทย์ ยาใจ)

อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน

