

สรุปผลการพัฒนาความรู้  
หลักสูตร การใช้ผลวิเคราะห์ดินเพื่องานพัฒนาที่ดิน  
ผ่านระบบออนไลน์ LDD e-Training  
จัดโดย สำนักวิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน

- บรรยายโดย ๑. ดร.สมิตรา วัฒนา ผู้อำนวยการสำนักวิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน  
๒. นายรัตนชาติ ช่วยบุคดา ผู้เชี่ยวชาญด้านวิเคราะห์วิจัยดินทางเคมี  
๓. นางสาวชนิดา จรรย์วรรณ ผู้เชี่ยวชาญด้านวิเคราะห์วิจัยดินทางกายภาพ  
๔. นายสุรเชษฐ์ นาราภักดิ์ ผู้อำนวยการกลุ่มวิจัยกายภาพดิน  
๕. นายจิราวุฒิ เวียงวงษ์งาม ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานและพัฒนาระบบการวิเคราะห์ดิน  
๖. นางสาวปราณี จอมอู่ นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ  
๗. นางสาวชนิดา เกิดชนะ นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ  
๘. นางสาวทิพานันท์ อุปนิสากร นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ

### การใช้ผลวิเคราะห์ดินเพื่องานพัฒนาที่ดิน

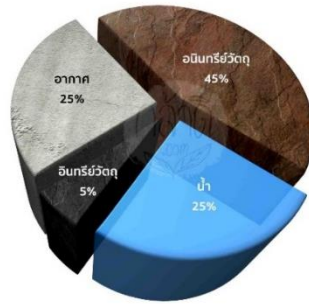
การวิเคราะห์ดิน จัดเป็นภารกิจที่สำคัญภารกิจหนึ่งของกรมพัฒนาที่ดิน เนื่องจากข้อมูลผลวิเคราะห์ดินเป็นข้อมูลสำคัญในงานพัฒนาที่ดิน ตั้งแต่การสำรวจและจำแนกดิน การประเมินคุณภาพดิน การวางแผนการใช้ที่ดิน การปรับปรุงบำรุงดิน งานอนุรักษ์ดินและน้ำ งานวิจัย เพื่อเพิ่มศักยภาพการใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์สูงสุด การตรวจวิเคราะห์ดินจึงเป็นการตรวจสอบ “สุขภาพดิน” ซึ่งสมบัติทางเคมีที่มีการตรวจวัดทดสอบอยู่เสมอแทบทุกครั้งที่มีการวิเคราะห์ดิน คือความเป็นกรด-ด่างของดินหรือพีเอช (pH) เป็นสมบัติของดินที่เปรียบเสมือนอุณหภูมิในร่างกายของคน เพราะค่าพีเอช จะมีบทบาทหรือความสัมพันธ์กับความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารพืช การเจริญเติบโตของพืช ปริมาณ กิจกรรมและประเภทของจุลินทรีย์ในดิน การตรวจสอบสถานะธาตุอาหารพืชต่างๆ เพื่อป้องกันความสามารถของดินในการปลดปล่อยธาตุอาหารมาให้พืชใช้ประโยชน์ ร่วมกับสมบัติทางกายภาพของดินเช่น เนื้อดิน ความชื้นในดิน ความหนาแน่นอนุภาคดิน สภาพการนำน้ำของดิน เป็นต้น ซึ่งการวิเคราะห์ดินจะทำให้ทราบว่า “สุขภาพดิน” เป็นอย่างไร ควรปรับปรุงบำรุงดินหรือไม่

#### ความสำคัญของการวิเคราะห์ดิน



- ดินมีความสำคัญ คือ ๑. ดินเป็นแหล่งผลิตปัจจัยพื้นฐาน อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย ยารักษาโรค  
๒. ดินเป็นตัวกลางให้รากพืชเกาะยึด และให้ธาตุอาหารแก่พืชเพื่อการเจริญเติบโต  
๓. ดินเป็นแหล่งผลิตและดูดซับแก๊สต่างๆ  
๔. ดินเป็นที่อยู่อาศัยของพืช สัตว์ และจุลินทรีย์  
๕. ดินเป็นเสมือนเครื่องกรองที่มีชีวิต  
๖. ดินเป็นแหล่งกักเก็บน้ำและความร้อน

## องค์ประกอบดิน



- อินทรีย์วัตถุ ๔๕%
- อากาศ ๒๕%
- น้ำ ๒๕%
- อินทรีย์วัตถุ ๕%

## ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตของพืช

ดิน อากาศ น้ำ แสงสว่าง อุณหภูมิ อากาศ แผลงศัตรูพืช สารพิษ และภัยธรรมชาติ  
แร่ธาตุ (ธาตุอาหารหลัก N P K) (ธาตุอาหารรอง Ca S Mg) (จุลธาตุ คือ Fe, B, Cu, Mn, Zn, Cl, Mo)

## ดินที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโต คือ

ดินที่มีลักษณะร่วนซุย ไม่อัดตัวแน่น มีธาตุอาหารต่างๆ อย่างพอเพียง มีน้ำพอเพียง สามารถดูดซับน้ำได้ มีอากาศพอเพียง และสามารถต้านทานการเปลี่ยนแปลงสมบัติของดิน เช่น pH EC

## จะทราบได้อย่างไรว่าสุขภาพดินดี

- สังเกตได้จากอาการผิดปกติของพืช ลำต้นแคระแกรน ใบร่วงเร็ว อาการของพืช
- ทดลองด้วยตนเอง ทดสอบโดยการปลูกพืชทดลอง เปรียบเทียบการใส่และไม่ใส่ปุ๋ย สังเกตการณ์เจริญเติบโตของพืช การตอบสนองของพืช
- การวิเคราะห์พืช เก็บตัวอย่างพืช วิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ดูการดูดใช้ธาตุอาหารของพืช

## การวิเคราะห์ดินมีความสำคัญ คือ

สาเหตุ/ปัญหา การเสื่อมคุณภาพของดิน ทำให้ทราบแนวทางการจัดการ/ปรับปรุงดิน ทำให้คุณภาพดินดี

## วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ดิน

เพื่อให้ทราบถึงความอุดมสมบูรณ์ และปัญหาของดินในแปลงปลูกพืช พร้อมกับคำแนะนำในการแก้ไขปรับปรุงบำรุงดิน เช่น การใช้ปุ๋ย การใช้ปูน ปรับปรุงดินกรด รวมทั้งการใช้วัสดุหรือการปรับปรุงบำรุงดินอย่างอื่นตามความจำเป็นเพื่อให้การปลูกพืชได้ผลผลิตเพิ่มมากขึ้น และมีคุณภาพดีขึ้น

## ผลวิเคราะห์ดินบอกอะไร

๑. บอกถึงศักยภาพและกำลังการผลิตของดิน
๒. ปริมาณธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อพืชมีอยู่ในดินเท่าไร
๓. ปริมาณธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อพืชที่วิเคราะห์ได้ จัดอยู่ในระดับต่ำ ปานกลาง(เพียงพอ) สูง
๔. บ่งชี้ถึงความผิดปกติของดิน เช่นเป็นกรดจัด ต่างจัด ปัญหาความเค็มในดิน ขาดธาตุอาหารบางตัวหรือบางธาตุสูงผิดปกติ
๕. เป็นข้อมูลพื้นฐานหรือแนวทางการใส่ปุ๋ย ว่า ควรใส่ปริมาณมากน้อยเพียงใด ในแต่ละพืชที่ต้องการปลูก

## ขั้นตอน/กระบวนการวิเคราะห์ดิน



### การเก็บตัวอย่าง



#### วิธีเก็บตัวอย่างดินแยกตามวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ดิน

- เพื่อประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน ในการใช้เป็นแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพ
- เพื่อแนะนำการใช้ปุ๋ยและการจัดการดินที่เหมาะสม
- เพื่อการวิจัยทางการเกษตร

ซึ่งไม่ว่าเป็นเพื่อวัตถุประสงค์ใดก็ตาม ตัวอย่างดินที่เก็บมาวิเคราะห์ต้องเป็นตัวแทนที่แท้จริงของที่ดินแปลงนั้น หรือการศึกษาวิจัยนั้นๆ ได้ ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการเก็บตัวอย่าง เราควรเก็บหลังจากการเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว เป็นช่วงก่อนเตรียมดินปลูก หรือถ้าเป็นไม้ผล ไม้ยืนต้น ก็คือช่วงก่อนการใส่ปุ๋ยครั้งต่อไป

#### การเก็บตัวอย่างดินที่ถูกต้อง

ตัวอย่างที่เก็บมาต้องเป็นตัวแทนที่ดีที่สุดของที่ดินแปลงนั้น ถ้าเก็บตัวอย่างไม่ถูกต้อง ผลการวิเคราะห์ก็จะไม่ตรงกับสมบัติของดิน หลักสำคัญของการเก็บตัวอย่างดิน มีดังต่อไปนี้

๑. ควรเก็บหลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว หรือก่อนเตรียมดินปลูกพืชครั้งต่อไป จะลงมือเก็บตัวอย่างดิน จะต้องเผื่อเวลาสำหรับการส่งตัวอย่างไปวิเคราะห์ ระยะเวลาการทำงานของห้องปฏิบัติการ จนถึงส่งผลกลับมาให้ รวมแล้วประมาณ ๑-๒ เดือน

๒. พื้นที่ที่จะเก็บตัวอย่างดินไม่ควรเปียกและหรือมีน้ำท่วมขังจะทำให้เข้าไปทำงานลำบาก แต่ถ้าแห้งเกินไปดินจะแข็ง ดินควรมีความชื้นเล็กน้อยจะทำให้ขุดและเก็บได้ง่ายขึ้น

๓. ไม่เก็บตัวอย่างดินบริเวณที่เคยเป็นบ้าน หรือโรงเรือนเก่า จอมปลวก เก็บให้ห่างไกลจากบ้านเรือน อาคารที่อยู่อาศัย คอกสัตว์ และบริเวณจุดที่มีปุ๋ยตกค้างอยู่

๔. อุปกรณ์ที่เก็บตัวอย่างดินต้องสะอาด ไม่เปื้อนดิน ปุ๋ย ยาฆ่าแมลง ยาปราบศัตรูพืช หรือสารเคมีอื่นๆ

๕. ต้องบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับตัวอย่างดินของแต่ละตัวอย่างตามแบบฟอร์ม “บันทึกรายละเอียดตัวอย่างดิน” ให้มากที่สุดเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการให้คำแนะนำการจัดการดินให้ถูกต้องที่สุด

## วิธีเก็บตัวอย่างดิน

๑. เตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็น ได้แก่ เครื่องมือสำหรับขุดหรือเจาะเก็บดิน เช่น พลั่ว จอบและเสียม ส่วนภาชนะที่ใส่ดิน เช่น ถังพลาสติก กล่องกระดาษแข็ง กระบุง ฝ้ายางหรือผ้าพลาสติก และถุงพลาสติก สำหรับใส่ตัวอย่างดินส่งไปวิเคราะห์

๒. ขนาดของแปลงที่จะเก็บตัวอย่างดินไม่จำกัดขนาดแน่นอน ขึ้นอยู่กับความแตกต่างของพื้นที่ (ที่ราบ ที่ลุ่ม ที่ลาดชัน เนินดิน สีดิน) ชนิดพืชที่ปลูกการใช้ปุ๋ยหรือการใช้ปูน

๓. สุ่มเก็บตัวอย่างดิน กระจายให้ครอบคลุมทั่วละแปลงๆ ละ ๑๕-๒๐ จุด ก่อนขุดดินจะต้องขุดหญ้า กวาดเศษพืช หรือวัสดุที่อยู่ผิวหน้าดินออกเสียก่อน (อย่าแฉะหรือปาดหน้าดินออก) แล้วใช้จอบ เสียมหรือพลั่ว ขุดหลุมเป็นรูป V ให้ลึกในแนวตั้งประมาณ ๑๕ เซนติเมตร (สำหรับพืชทุกชนิด ยกเว้นสนามหญ้าเก็บจากพื้นผิวดินลึก ๕ เซนติเมตร และไม้ยืนต้นเก็บจากผิวดินลึก ๓๐ เซนติเมตร) แฉะดินเป็นแผ่นหนาประมาณ ๒-๓ เซนติเมตร นำดินทุกจุดใส่รวมกันในถุงพลาสติกที่เตรียมไว้

๔. ดินที่เก็บมารวมกันในถุงนี้ถือเป็นตัวอย่างดินที่เป็นตัวแทนของที่ดินแปลงนี้ ดินมีความชื้นต้องผึ่งให้แห้ง เกลี่ยไว้ในร่มจนแห้ง แล้วคลุกเคล้าให้เข้ากันจนทั่ว

๕. ตัวอย่างดินที่เก็บในข้อ ๔ อาจมีปริมาณมาก แบ่งส่งไปวิเคราะห์แค่ครั้งก็โลกรวม ที่เหลือใส่ในถุงพลาสติกที่สะอาดพร้อมด้วยแบบฟอร์มที่บันทึกรายละเอียดของตัวอย่างดินเรียบร้อยแล้วปิดปากถุงให้แน่น ใส่ในกล่องกระดาษแข็งอีกชั้นหนึ่ง (ในกรณีที่ส่งแบบพัสดุไปรษณีย์ เพื่อส่งไปวิเคราะห์)

## การประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน

การประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน มีอยู่หลายวิธี กรมพัฒนาที่ดินโดยกองสำรวจดิน (๒๕๒๓) ได้กำหนดหลักเกณฑ์วิธีการประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยใช้ค่าวิเคราะห์ดิน ๕ พารามิเตอร์ คือ ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน และร้อยละความอิ่มตัวเบส มีเกณฑ์การประเมินผลการวิเคราะห์ดินทั้งหมด ๓ ระดับ คือ ต่ำ ปานกลาง และสูง พร้อมกับกำหนดระดับคะแนนในระดับต่ำ ๑ คะแนน ระดับปานกลาง ๒ คะแนน และระดับสูง ๓ คะแนน สำหรับวิธีการประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินใช้วิธีการรวมคะแนน ถ้าผลรวมคะแนน  $\leq ๗$  ระดับความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ถ้าผลรวมคะแนน  $๘-๑๒$  ระดับความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง ถ้าผลรวมคะแนน  $\geq ๑๓$  ระดับความอุดมสมบูรณ์สูง



## การใช้ประโยชน์จากผลวิเคราะห์ดิน

๑. เพื่อการสำรวจและจำแนกดิน และประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน
๒. เพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ
๓. เพื่อการปรับปรุงดิน และการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน
๔. เพื่อการวิเคราะห์เพื่องานวิจัยเฉพาะด้าน

## การใช้ประโยชน์จากผลวิเคราะห์ดินเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ

การจะเลือกผลวิเคราะห์ดินมาใช้ประโยชน์ในการอนุรักษ์ดินและน้ำ จำเป็นต้องเข้าใจความหมายของการอนุรักษ์ดินและน้ำ และความสัมพันธ์ของรายการวิเคราะห์ดินที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถประเมินผลของการจัดการดินและการปรับปรุงดินได้

**การอนุรักษ์ดิน** หมายถึง การดำเนินการเพื่อป้องกันการสูญเสียดินและความอุดมสมบูรณ์ของดินทางเคมี และเป็นการบูรณาการวิธีการจัดการดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ทั้งนี้ การสูญเสียดินหรือการเสื่อมสภาพของดินหมายรวมถึงทั้งที่เกิดโดยธรรมชาติและโดยกิจกรรมของมนุษย์

**การอนุรักษ์น้ำ** หมายถึง การป้องกันการสูญเสียน้ำโดยการระเหยของน้ำบนผิวดิน การเพิ่มแหล่งกักเก็บน้ำเพื่อให้ดินมีความชุ่มชื้นนานที่สุด และการจัดการให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัดและเกิดประโยชน์สูงสุด จะเห็นได้ว่า สาเหตุหลักของการสูญเสียดินเกิดจากการชะล้างพังทลายของดินเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้น การอนุรักษ์ดินและน้ำที่จะช่วยบรรเทาความรุนแรงหรือลดอัตราการเกิดการชะล้างพังทลายของดิน จำเป็นต้องทราบค่าวิเคราะห์ดินที่สำคัญ การให้บริการวิเคราะห์ดินเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ มีรายการวิเคราะห์ดินที่จำเป็นต่อการศึกษาวิจัย จำนวน ๗ รายการ ได้แก่ ประเภทเนื้อดิน, ความหนาแน่นอนุภาคดิน, ความหนาแน่นรวมของดิน, ความพรุนรวมของดิน, สภาพพืชน้ำของดินขณะอิ่มตัวด้วยน้ำ, เสถียรภาพของเม็ดดิน, และอินทรีย์วัตถุในดิน ซึ่งสามารถใช้เป็นดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพของวิธีอนุรักษ์ดินและน้ำที่เลือกใช้ได้ และสามารถกำหนดรายการวิเคราะห์ดินสำหรับงานวิจัยด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำได้เหมาะสมมากยิ่งขึ้น เพื่อช่วยเพิ่มคุณภาพของงานวิจัย และลดต้นทุนค่าวิเคราะห์สำหรับรายการวิเคราะห์ที่ไม่เกี่ยวข้องได้

### การปรับปรุงดินและการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

การปรับปรุงดินและการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ทำให้ทราบและจำแนกชนิดของปุ๋ยและวัสดุปรับปรุงดินได้อย่างถูกต้องและทราบวิธีการใส่ปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพ ปุ๋ย หมายถึง สารอินทรีย์หรือสารอนินทรีย์ ไม่ว่าจะเกิดขึ้นโดยธรรมชาติหรือทำขึ้นหรือสังเคราะห์ขึ้นก็สามารถให้ธาตุอาหารในรูปที่เป็นประโยชน์แก่พืชได้ ตาม พรบ. ปุ๋ย (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐ แบ่งปุ๋ยออกเป็น ๓ ประเภทหลัก ๆ ด้วยกัน คือ ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ และปุ๋ยชีวภาพ

การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพอย่างเต็มทีนั้น จะต้องพิจารณาหลักเกณฑ์อย่างน้อย ๔ ประการด้วยกัน คือ ๑. ใช้ชนิดปุ๋ยที่ถูกต้อง (Right kind) ๒. ใช้ในปริมาณที่เหมาะสม (Right rate) ๓. ใส่ให้กับพืชในระยะเวลาที่เหมาะสม (Right time) ๔. ใส่ให้พืชในตำแหน่งที่ถูกต้อง (Right place)

ปริมาณปุ๋ยที่ต้องการใส่ตามค่าวิเคราะห์ดิน สามารถตรวจสอบได้จากรายงานผลวิเคราะห์ดิน ซึ่งมีคำแนะนำอัตราปุ๋ยแบบท่ายโปรแกรมรายงานผลวิเคราะห์ดิน ในกรณีที่ผู้ใช้ชุดตรวจสอบดินภาคสนาม เมื่อกรอกผลวิเคราะห์ดินและชนิดพืชที่ปลูกแล้ว จะมีคำแนะนำอัตราปุ๋ยที่ใช้ปรากฏโดยอัตโนมัติ

### ความสำคัญของการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

๑. ลดค่าใช้จ่ายในการซื้อปุ๋ยโดยไม่จำเป็น
๒. พืชได้รับปุ๋ยในปริมาณที่เหมาะสม ไม่มากหรือน้อยจนเกินไป
๓. คุณภาพของผลผลิตดี
๔. ปุ๋ยไม่ตกค้างในดินมากเกินไป ทำให้ไม่เกิดปัญหาดินเค็มหรือดินแข็ง
๕. ลดการชะล้างปุ๋ยลงในแหล่งน้ำ ไม่เกิดมลพิษทางสิ่งแวดล้อม



### การเลือกใช้ผลวิเคราะห์ดินเพื่องานวิจัยเฉพาะด้าน

การเลือกใช้ผลวิเคราะห์ดินเพื่องานวิจัยเฉพาะด้าน เป็นพื้นฐานสำคัญต่อการเลือกรายการวิเคราะห์ดิน เนื่องจาก รายการวิเคราะห์ดินบางรายการมีความหลากหลายทั้งทางด้านวิธีวิเคราะห์ อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ ตลอดจนเทคนิคต่างๆ ซึ่งเป็นปัจจัยกำหนด ค่าบริการ และระยะเวลาที่ใช้ในการวิเคราะห์

### การศึกษาสมบัติทางเคมีที่สำคัญ

- ๑) ความเป็นกรดต่างของดิน (pH)
- ๒) ความต้องการปูน (Lime Requirement, LR)
- ๓) อินทรีย์วัตถุในดิน (Organic Matter, OM)
- ๔) ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ในดิน (Available Phosphorus)
- ๕) โพแทสเซียม แคลเซียม และ แมกนีเซียมที่เป็นประโยชน์ในดิน (Available Potassium, Available Calcium and Available Magnesium)
- ๖) ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกของดิน (Cation Exchange Capacity, CEC)
- ๗) ร้อยละความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นต่าง (Base Saturated, BS)
- ๘) จุลธาตุ (Trace Element)

### การศึกษาสมบัติทางกายภาพที่สำคัญ

- ๑) เนื้อดิน (Texture)
- ๒) ความหนาแน่นรวมของดิน (Bulk density, BD)
- ๓) การวัดระดับความชื้นที่เป็นประโยชน์ในดิน (Available Water Capacity)

### การใช้ชุดตรวจสอบดินภาคสนาม การแปลผล และรายงานผลการวิเคราะห์ดิน



#### ความเป็นมาของชุดตรวจสอบดินภาคสนาม

เดิมการตรวจสอบดินเพื่อการใส่ปุ๋ยปรับปรุงบำรุงดินยังไม่แพร่หลาย เกษตรกรไม่ให้ความสำคัญกับการตรวจสอบดิน เกษตรกรไม่สามารถนำดินมาตรวจสอบได้ ช่องทางในการตรวจสอบดินมีน้อย ทำให้ไม่ทราบว่าดินในพื้นที่ของตนเองเป็นอย่างไร ส่วนการวิเคราะห์ดินในห้องปฏิบัติการใช้ระยะเวลานาน ต้องดำเนินการตามลำดับคิว เกษตรกรบางรายอยู่ในพื้นที่ห่างไกลไม่สะดวกในการติดต่อกับหน่วยงานของรัฐ ทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาส่งตัวอย่างดินวิเคราะห์ จึงใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินทั่วไป กรมพัฒนาที่ดินจึงพัฒนาชุดตรวจสอบดินภาคสนามขึ้น เพื่อตรวจวิเคราะห์ดินอย่างง่าย และรวดเร็ว สามารถนำผลวิเคราะห์ดินไปใช้ในการประเมินสมบัติของดินและความอุดมสมบูรณ์ของดินในเบื้องต้น

## วัตถุประสงค์การวิเคราะห์ดินด้วยชุดตรวจภาคสนาม

๑. เพื่อเป็นการตรวจวิเคราะห์ดินอย่างง่าย และรวดเร็ว สามารถนำผลวิเคราะห์ดินไปใช้ในการประเมินสมบัติของดินและความอุดมสมบูรณ์ของดินในเบื้องต้น

๒. เพื่อให้เกษตรกร นักวิชาการ และผู้ที่สนใจ นำผลวิเคราะห์ดินใช้ในการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินได้อย่างเหมาะสม และทันฤดูกาลเพาะปลูก

## ข้อดีของชุดตรวจสอบดินภาคสนาม

๑. วิเคราะห์ง่าย ไม่ซับซ้อน

๒. ใช้เวลาในการตรวจสอบวิเคราะห์ (pH Test Kit) ทราบผลภายใน ๓ นาที และ (N P K Test Kit) ทราบผลภายใน ๓๐ นาที

๓. pH Test Kit ๑ ชุด ทดสอบได้ ๘๐-๑๐๐ ตัวอย่าง และทราบผลวิเคราะห์ภายใน ๓ นาที

๔. NPK Test Kit ๑ ชุด ทดสอบได้ ๒๕-๓๐ ตัวอย่าง และทราบผลวิเคราะห์ภายใน ๓๐ นาที

## การวิเคราะห์ดินของกรมพัฒนาที่ดิน

๑. การวิเคราะห์ดินในห้องปฏิบัติการ (Laboratory)



๒. การวิเคราะห์ดินเคลื่อนที่ (Mobile Unit)



๓. การวิเคราะห์ดินด้วยชุดตรวจสอบดินภาคสนาม (LDD Soil Test Kit)



## ช่องทางการบริการวิเคราะห์ดิน

๑. ส่งไปวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินใกล้บ้านท่าน
  ๒. ส่งไปสำนักวิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ ๑๐๙๐๐
- เมื่อวิเคราะห์เสร็จแล้ว จะส่งผลกลับไปให้พร้อมคำแนะนำวิธีการแก้ไขปรับปรุงดิน และการใช้ปุ๋ยกับพืชที่ต้องการปลูกต่อไป



### วิธีส่งตัวอย่างดิน

๑. ส่งทางพัสดุไปรษณีย์
๒. นำไปส่งด้วยตัวเอง
๓. ผากหมอดินอาสาประจำหมู่บ้านส่ง
๔. ผากหมอดินส่ง (เจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดิน)

## ช่องทางการเข้าถึงบริการ e-Service

การส่งตัวอย่างในยุคแรก ๆ ยังคงเป็นรูปแบบกระดาษ ประทับวันที่ และออกเลขรับที่ และในยุคถัดมาเริ่มมีการใช้โปรแกรมในการเก็บข้อมูลบ้างแต่ยังไม่ออนไลน์ และถัดมาเริ่มออนไลน์เฉพาะการจัดการในห้องปฏิบัติการ ต่อมาเริ่มเป็นการออนไลน์ทั้งระบบผู้ส่งและผู้รับ ทำให้เกิดเป็นระบบ e-Service ในปัจจุบันที่สามารถติดต่อได้หลากหลายช่องทาง ผ่านหน่วยงานต่าง ๆ ได้แก่ สำนักวิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน สำนักพัฒนาที่ดินเขต ๑-๑๒ สถานีพัฒนาที่ดิน ๗๗ จังหวัด หมอดินอาสาทั่วประเทศ และส่งด้วยตนเองผ่านเว็บไซต์

ผู้ส่งตัวอย่างดินสามารถสมัครสมาชิก และยื่นใบส่งตัวอย่างออนไลน์ หรือผ่านช่องทางต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้นได้ทุกที่ หากยื่นผ่านออนไลน์ในต่างจังหวัด ผ่านระบบขนส่ง โปรแกรมระบุที่ส่งตัวอย่าง จะทราบเลขรับเลขที่สำหรับติดตามสถานะ เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการตรวจสอบความถูกต้องของใบส่ง กรณีต้องชำระเงินสามารถชำระผ่านธนาคารได้ เมื่อห้องปฏิบัติการได้รับตัวอย่าง จะดำเนินการวิเคราะห์ เจ้าหน้าที่จะตรวจสอบรายงานผล และยืนยันผล ในกรณีที่ส่งออนไลน์ รับผลวิเคราะห์ออนไลน์ได้เลย กรณีที่เจ้าหน้าที่ดำเนินการให้จัดส่งผลวิเคราะห์ก็จะส่งผลไปทางไปรษณีย์ตามที่อยู่แจ้งไว้ในระบบ ลำดับขั้นตอนต่าง ๆ ผู้ส่งสามารถใช้บริการทั้งแบบ walk-in หรือจะเลือกแบบออนไลน์ส่งด้วยตนเองก็ได้ผ่านช่องทาง [www.ddd.go.th](http://www.ddd.go.th) จะปรากฏหน้าเว็บไซต์ ให้คลิกที่ เมนูด้านซ้ายมือที่ระบุว่า e-Service LDD กรมพัฒนาที่ดิน เข้ามายังหน้า e-Service LDD กรมพัฒนาที่ดิน เลือกตรวจสอบดินเพื่อการเกษตร จะพบเมนูหลายเมนู เช่น การเก็บตัวอย่างดิน ค่าธรรมเนียมในการวิเคราะห์ การส่งตัวอย่างและตรวจสอบดินออนไลน์ เมื่อได้ username และรหัสผ่าน แล้วเข้าสู่ระบบ ได้เลยเพื่อยื่นใบส่ง กรอกข้อมูลส่วนตัวเพื่อเวลาส่งใบส่งจะได้มีการแจ้งเตือนในช่องทางต่าง ๆ สำหรับติดตามสถานะต่อไป กรณีจะดูผล คลิกที่ปุ่มผลวิเคราะห์มีการยืนยันผลแล้วจะแสดงรายการผลวิเคราะห์



สามารถคลิกดูผลได้เลยกรณีผลยังไม่เสร็จจะไม่สามารถคลิกดูผลได้ หรือจะเช็คสถานะโดยดูจากช่องสถานะซึ่งจะบอกว่าขณะนี้กำลังอยู่ในขั้นตอนไหนแล้ว เมื่อได้รับผลแล้วอย่าลืมยืนยันการรับผลด้วย สามารถส่งตัวอย่างได้ในทุกช่องทางภายใต้เครือข่ายของกรมพัฒนาที่ดินทั้งทางสมาร์ทโฟน หรือคอมพิวเตอร์ สะดวก ง่าย รวดเร็ว

---

จัดทำโดย  
นางสาวธัญญรัตน์ สนิธิ  
นักทรัพยากรบุคคลปฏิบัติการ  
กลุ่มงานคุ้มครองจริยธรรม  
กองการเจ้าหน้าที่  
๑๐ มีนาคม ๒๕๖๕