

แบบรายงานผลการพัฒนาความรู้ของข้าราชการ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑  
รอบการประเมินที่ ๑ / ๒๕๖๗ ตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๖ – ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๗  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗

ชื่อ-สกุล.....นางสาวธัญญาภรณ์ สายกระสุน ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ.....  
กลุ่ม/ฝ่าย/สพด.....สถานีพัฒนาที่ดินนครนายก.....  
หัวข้อการพัฒนา หลักสูตร “การใช้ผลวิเคราะห์ดินเพื่องานพัฒนาที่ดิน” รุ่นที่ ๑/๒๕๖๗.....  
สถานที่ การฝึกอบรมการเรียนรู้ผ่านสื่อออนไลน์ ระบบ LDD e-Training.....  
วิทยากร/ผู้ให้ความรู้ วิทยากรจากสำนักวิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน.....  
หน่วยงานที่จัดอบรม กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.....

### วัตถุประสงค์

เพื่อเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจด้านการตรวจสอบดินและการแปลผลวิเคราะห์ดินทางการเกษตร

### หัวข้อในบทเรียน

**การวิเคราะห์ดิน** จัดเป็นภารกิจที่สำคัญภารกิจหนึ่งของกรมพัฒนาที่ดินในการให้บริการแก่ผู้รับบริการ ได้แก่ เกษตรกร นักวิชาการ หน่วยงานของรัฐ สถาบันการศึกษาและประชาชนทั่วไป เนื่องจากข้อมูลผลวิเคราะห์ดินเป็นข้อมูลสำคัญในงานพัฒนาที่ดิน ตั้งแต่การสำรวจและจำแนกดิน การประเมินคุณภาพดิน การวางแผนการใช้ที่ดิน การปรับปรุงบำรุงดิน งานอนุรักษ์ดินและน้ำ งานวิจัยเพื่อเพิ่มศักยภาพการใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์สูงสุด การตรวจวิเคราะห์ดินจึงเป็นการตรวจสอบ “สุขภาพดิน” โดยมีทั้งการบริการวิเคราะห์ดินในห้องปฏิบัติการ การวิเคราะห์ดินเคลื่อนที่ และการใช้ชุดตรวจสอบดินภาคสนาม ข้อมูลรายงานผลวิเคราะห์ดินที่ผู้รับบริการได้รับนั้น จะสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงบำรุงดิน เพื่อให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ เพิ่มผลผลิตทางการเกษตรได้ สำหรับความรู้ในการใช้ผลวิเคราะห์ดินเพื่องานพัฒนาที่ดินเบื้องต้นนี้ มีทั้งหมด ๔ บท ดังนี้

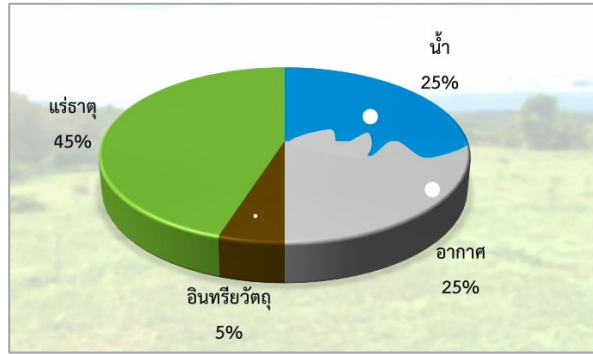
## บทที่ ๑ ความสำคัญของการวิเคราะห์ดิน

### ๑.๑ ดินมีความสำคัญ ดังนี้

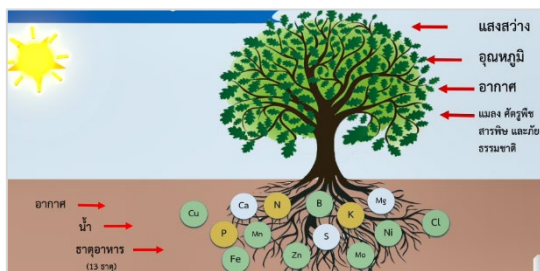
- ๑) ดินเป็นแหล่งผลิตปัจจัยพื้นฐาน : อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย ยารักษาโรค
- ๒) ดินเป็นตัวกลางให้รากพืชเกาะยึด และให้ธาตุอาหารแก่พืชเพื่อการเจริญเติบโต
- ๓) ดินเป็นแหล่งผลิตและดูดซับแก๊สต่างๆ
- ๔) ดินเป็นที่อยู่อาศัยของพืช สัตว์ และจุลินทรีย์
- ๕) ดินเป็นเสมือนเครื่องกรองที่มีชีวิต
- ๖) ดินเป็นแหล่งกักเก็บน้ำและความร้อน

## ๑.๒ องค์ประกอบดิน

- แร่ธาตุ ๔๕% : ส่วนที่เป็นของแข็ง ประกอบด้วยแร่ธาตุ (อนินทรีย์วัตถุ)
- อากาศ ๒๕% : ส่วนที่เป็นช่องว่าง
- น้ำ ๒๕% : ส่วนที่เป็นของเหลว
- อินทรีย์วัตถุ ๕% : ส่วนที่เกิดจากการย่อยสลายของซากพืชซากสัตว์แล้วทับถมอยู่ในดิน



## ๑.๓ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตของพืช



- ดิน อากาศ น้ำ แสงสว่าง อุณหภูมิ อากาศ แร่ธาตุอาหารหลัก คือ N P K  
ธาตุอาหารรอง คือ Ca S Mg  
จุลธาตุ คือ Fe, Mn, Cu, Zn, B, Cl, Mo, Ni

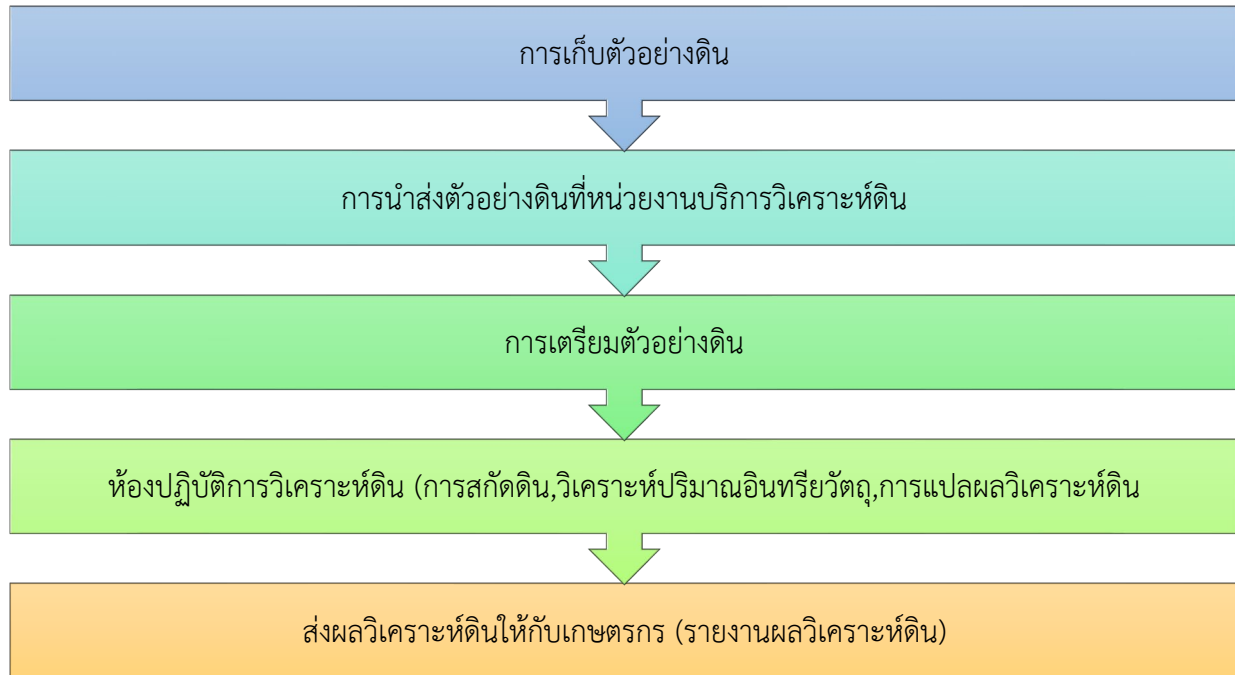
## ๑.๔ ลักษณะดินที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโต

- ๑) ดินที่มีลักษณะร่วนซุย ไม่อัดตัวแน่น
- ๒) มีธาตุอาหารต่างๆ อย่างพอเพียง
- ๓) มีน้ำเพียงพอ สามารถดูดซับน้ำได้
- ๔) มีอากาศพอเพียง
- ๕) สามารถต้านทานหรือชะลอการเปลี่ยนแปลงสมบัติของดิน เช่น pH EC

## ๑.๕ การประเมินสุขภาพดินเบื้องต้น

- ๑) สังเกตจากอาการผิดปกติของพืช ลำต้นแคระแกรน ใบร่วงเร็ว อาการของพืช
- ๒) ทดลองด้วยตนเอง ทดสอบโดยการปลูกพืชทดลอง เปรียบเทียบการใส่และไม่ใส่ปุ๋ย สังเกตการเจริญเติบโตของพืช การตอบสนองของพืช
- ๓) การวิเคราะห์พืช เก็บตัวอย่างพืช วิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ดูการดูดใช้ธาตุอาหารของพืช
- ๔) การวิเคราะห์ดิน เป็นการประเมินสถานะธาตุอาหารพืชในดิน และความอุดมสมบูรณ์ของดิน มีความสำคัญคือ ทำให้ทราบสาเหตุ/ปัญหา การเสื่อมคุณภาพของดิน เป็นข้อมูลพื้นฐานหรือแนวทางการจัดการ/ปรับปรุงดิน พร้อมกับคำแนะนำในการแก้ไขปรับปรุงบำรุงดิน เช่น การใช้ปุ๋ย การใช้ปูน ปรับปรุงดินกรด รวมทั้งการใช้วัสดุหรือการปรับปรุงบำรุงดินอย่างอื่น ตามความจำเป็นเพื่อให้การปลูกพืชได้ผลผลิตเพิ่มมากขึ้น และมีคุณภาพดีขึ้น

### ๑.๖ ขั้นตอน/กระบวนการวิเคราะห์ดิน



### ๑.๗ สมบัติดินที่สำคัญในการตรวจวิเคราะห์

สมบัติทางเคมี	สมบัติทางกายภาพ
๑) ความเป็นกรดต่างของดิน (pH)	๑) เนื้อดิน (Texture)
๒) ความต้องการปูน (Lime Requirement, LR)	๒) โครงสร้างของดิน
๓) อินทรีย์วัตถุในดิน (Organic Matter, OM)	๓) ความชื้นในดิน
๔) ความเค็มของดิน	๔) สีดิน
๕) ธาตุอาหารพืช	๕) ความแน่นที่บของดิน
๖) ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน	๖) ความเป็นประโยชน์ของน้ำในดิน
	๗) สภาพการนำน้ำของดิน

### ๑.๗ การนำผลวิเคราะห์ดินไปใช้ประโยชน์

- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| ๑) การวางแผนการเพาะปลูกพืช  | ๒) การเลือกพืชและพันธุ์พืช       |
| ๓) เลือกปุ๋ยถูกสูตร (ถูกอัตรา(ปริมาณ) ถูกที่(บริเวณที่ใส่)/ถูกเวลา) | ๔) การปรับปรุงดิน อื่นๆ ร่วมด้วย |

### ๑.๘ แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน

- ๑) การวางแผนการจัดการดินเฉพาะพื้นที่
- ๒) ตระหนักและให้ความสำคัญกับการวิเคราะห์ดิน
- ๓) มีการจัดการธาตุอาหารอย่างเป็นระบบเหมาะสมกับชนิดพืช
- ๔) กำหนดเป้าหมายเพิ่มผลผลิตและความอุดมสมบูรณ์ของดิน
- ๕) นำเทคโนโลยี/นวัตกรรมที่เกี่ยวข้องมาใช้ตามศักยภาพของตน

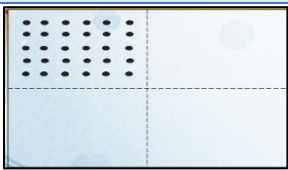
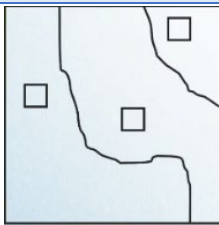
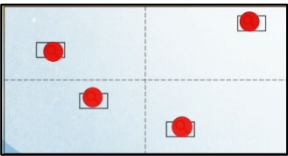
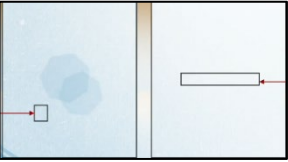
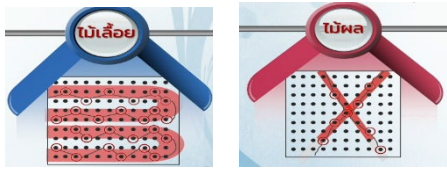
## บทที่ ๒ การเก็บตัวอย่างดิน น้ำ พืช ปุ๋ยและสิ่งปรับปรุงดิน

### ๒.๑ การเก็บตัวอย่างพืชเพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหาร เป็นการวินิจฉัยการขาดธาตุอาหารของพืช

#### ๑) หลักการ :

- เก็บตัวอย่างเป็นระบบ และเก็บจากบริเวณเล็กๆที่มีลักษณะการขาดธาตุอาหารคล้ายคลึงกัน
- เก็บประมาณ ๓๐-๑๐๐ ใบต่อต้น หรือประมาณ ๓๐๐ กรัมน้ำหนักสด
- ขึ้นอยู่กับความสม่ำเสมอของการเจริญเติบโต ชนิดดิน สภาพพื้นที่ ค่าใช้จ่ายของการวิเคราะห์

#### ๒) วิธีการเก็บตัวอย่างพืช :

พืชมีการเจริญเติบโตสม่ำเสมอ	พืชมีการเจริญเติบโตไม่สม่ำเสมอ
<p><b>วิธีที่ ๑ :</b> แบ่งพื้นที่ออกเป็น ๔ ส่วน เลือกเก็บ ๑ ส่วน เก็บประมาณ ๒๓-๓๐ ต้นต่อตัวอย่าง</p> 	<p>➢ แบ่งพื้นที่เป็นส่วนๆตามชนิดดินหรือสภาพพื้นที่ที่แตกต่างกัน</p> 
<p><b>วิธีที่ ๒ :</b> แบ่งพื้นที่ออกเป็น ๔ ส่วน แต่ละส่วน เลือกเก็บ ต้น ๑, ๓, ๕, ๗, ๙ ของแถว จะได้ ๔ ตัวอย่างต่อหนึ่งพื้นที่</p> 	<p><b>ไม้ผล/ไม้เลื้อย :</b> เลือกบริเวณที่มีความสม่ำเสมอเรื่องดิน พันธุ์พืชที่ปลูก และอายุพืช</p>
<p><b>วิธีที่ ๓ :</b> รวมเก็บเป็นตัวอย่างเดียว เลือกเก็บบริเวณที่เป็นตัวแทนที่ดีที่สุดในพื้นที่ประมาณ ๓-๖ ไร่ เลือกเก็บเป็นระบบหรือแนวยาวขวาง</p> 	

#### ๓) ระยะเวลาการเก็บตัวอย่างพืช

การดูธาตุอาหารในแต่ละระยะการเจริญเติบโต

- ควรเก็บตัวอย่างทุกระยะการเจริญเติบโต

การดูธาตุอาหารทั้งหมดเพื่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิต

- ควรเก็บตัวอย่างพืชส่วนเหนือดินทั้งหมดในระยะเวลาเก็บเกี่ยว

ความไม่สมดุลของธาตุอาหารหรือการขาดธาตุอาหาร

- ควรเก็บตัวอย่างในระยะที่พืชแสดงอาการผิดปกติและต้นที่แสดงอาการขาด

ประเมินธาตุอาหารเพื่อเป็นแนวทางในการจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดิน

- ควรเก็บตัวอย่างพืชในช่วงที่ความเข้มข้นของธาตุอาหารคงที่ที่สุด มักจะเป็นระยะเริ่มออกดอก

## ๒.๒ การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อวิเคราะห์ทางการเกษตร เพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำของเกษตรกรหรืองานวิจัย

### ๑) รายการวิเคราะห์ที่ให้บริการ

- รายการที่ให้บริการแก่เกษตรกร ได้แก่ pH, EC, P และ K
- สำหรับงานวิจัยจะมีการวิเคราะห์ DO, Na, Sulfate, Carbonate, Bicarbonate, Cl, Ca, Mg และ

โลหะหนัก

### ๒) วิธีเก็บตัวอย่างน้ำ :

Gab Sample	Composite Sample	Integrated Sample
เก็บ ณ สถานที่และเวลาใดเวลาหนึ่ง เช่น แหล่งน้ำธรรมชาติ แม่น้ำ ลำคลอง น้ำบาดาล	เก็บ ณ จุดเดียวกัน แต่ต่างเวลา เพื่อทราบค่าเฉลี่ยของความเข้มข้น เช่น แหล่งน้ำเสีย น้ำทิ้ง	เก็บ ณ จุดต่างกัน ในเวลาเดียวกัน หรือใกล้เคียงกัน เช่น อ่างเก็บน้ำ

### ๓) รายละเอียดในการเก็บตัวอย่างน้ำ

- ปริมาณ : เก็บอย่างน้อย ๑ ลิตร สำหรับตรวจหาสมบัติทางกายภาพและเคมี
- เวลา : นำส่งตัวอย่างให้เร็วที่สุด เก็บในที่มืดและอุณหภูมิต่ำ (๔ องศาเซลเซียส)

## ๒.๓ การเก็บตัวอย่างปุ๋ยเพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหาร

๑) **ปุ๋ยหมัก** ปุ๋ยหมักที่ผ่านกระบวนการหมักที่สมบูรณ์ โดย อุณหภูมิในกองปุ๋ยลดลงเท่ากับภายนอกทุกๆ กองปุ๋ย สีของเศษวัสดุเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลดำ มีลักษณะอ่อนนุ่มและเปื่อยยุ่ย และไม่มีกลิ่นเหม็นฉุนของก๊าซต่างๆ



### ➤ ขั้นตอนการเก็บปุ๋ยหมัก

- กำหนดจุดเก็บกระจายรอบกองไม่น้อยกว่า ๑๐ จุดปริมาณรวมไม่น้อยกว่า ๒๐ กก.หรือร้อยละ ๑ ของปริมาณปุ๋ยหมัก
  - นำตัวอย่างมาเทกอง คลุกผสมให้เข้ากัน
  - ทำเป็นรูปกรวย แบ่งเป็น ๔ ส่วน นำส่วนตรงกันข้ามสองส่วนมารวมกัน แล้วแบ่งเป็น ๔ ส่วนอีก
- ทำแบบนี้จนกว่าจะได้ปริมาณ ๒ กก.
- ใส่ในถุงพลาสติก เขียนรายละเอียดของตัวอย่างและนำส่งวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ

๒) **ปุ๋ยอินทรีย์ชนิดเหลว** ที่ผ่านกระบวนการหมักที่สมบูรณ์ มีการเจริญของจุลินทรีย์น้อยลงสังเกตจากฝ้าขาวบริเวณผิวหน้าของวัสดุหมักจะน้อยลง กลิ่นแอมโมเนียจะลดลง ไม่ปรากฏฟองก๊าซ CO<sub>2</sub> ได้ของเหลวใสสีน้ำตาล

### ➤ ขั้นตอนการเก็บตัวอย่างปุ๋ย :

- คนปุ๋ยให้เข้ากันและเก็บใส่ภาชนะที่ทำด้วยแก้วหรือพลาสติกที่สะอาดและแห้ง ประมาณ ๑-๒ ลิตร ปิดฝาจุกให้แน่น และนำส่ง โดยเขียนรายละเอียดจำเป็น ส่งวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ

๒.๔ การเก็บตัวอย่างปุ๋ยทางการเกษตร เพื่อตรวจคุณภาพปุ๋ยเพื่อปรับปรุงดินเปรี้ยวจัด, กรดจัด, รายการวิเคราะห์ ประกอบด้วย pH Moisture CCE CaO MgO และ Particle size

#### วิธีเก็บตัวอย่างปุ๋ย

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



#### ๒.๕ การเก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์สำหรับการปลูกพืช

๑) หลักการเก็บตัวอย่างดินแตกต่างกันไปตามวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ดินและการศึกษา

- เพื่อประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน ในการใช้เป็นแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพ
- เพื่อแนะนำการใช้ปุ๋ยและการจัดการดินที่เหมาะสม
- เพื่อการวิจัยทางการเกษตร

๒) เวลาที่เหมาะสมในการเก็บตัวอย่างดิน : ควรเก็บหลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้วหรือก่อนเตรียมดินปลูกก่อนการใส่ปุ๋ยครั้งต่อไป

๓) พื้นที่ในเก็บตัวอย่างดิน

➤ แบ่งพื้นที่และทำแผนผังการเก็บตัวอย่างดินตามชนิดพืชที่ปลูก ความแตกต่างของพื้นที่และการจัดการดิน พื้นที่เก็บตัวอย่างโดยเฉลี่ยประมาณ ๒๕ ไร่/ตัวอย่าง

➤ กำหนดจุดเก็บตัวอย่าง :

- กรณีเป็นพื้นที่ไร่ นาข้าว พืชไร่ ไร่ สุ่มเก็บกระจายทั่วแปลงๆ ละ ๑๕-๒๐ จุด

- กรณีเป็นพื้นที่ไม้ผล ไม้ยืนต้น สุ่มเก็บกระจาย ๔ จุดโดยรอบบริเวณทรงพุ่มแปลงละ ๖-๘ ต้น

➤ ความลึกของตัวอย่างดิน :

- กรณีพืชไร่ ไร่ เช่น พืชไร่ ไร่ สุ่มเก็บกระจายทั่วแปลงๆ ละ ๑๕-๒๐ จุด

- กรณีพืชไร่ยืนต้น เช่น ไม้ผล ไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ไม้ล้มลุก สุ่มเก็บกระจาย ๔ จุดโดยรอบบริเวณทรงพุ่มแปลงละ ๖-๘ ต้น

➤ ข้อควรระวัง

- พื้นที่ที่จะเก็บตัวอย่างดินไม่ควรเปียกแฉะหรือมีน้ำท่วมขังจะทำให้เข้าไปทำงานลำบาก แต่ถ้าแห้งเกินไปดินจะแข็ง ดินควรมีความชื้นเล็กน้อยจะทำให้ซูดและเก็บได้ง่ายขึ้น

- ไม่เก็บตัวอย่างดินบริเวณที่เคยเป็นบ้านหรือโรงเรือนเก่า จอมปลวก คอก และบริเวณที่มีปุ๋ยตกค้าง
- อุปกรณ์เก็บตัวอย่างดินต้องสะอาด ไม่เปื้อนดิน ปุ๋ย ยาฆ่าแมลง หรือสารเคมีอื่นๆ
- ต้องบันทึกรายละเอียดของตัวอย่างดินเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการให้คำแนะนำการจัดการดินให้

ถูกต้องที่สุด





➤ วิธีเก็บตัวอย่างดิน มี ๒ แบบ ดังนี้

การเก็บตัวอย่างดินแบบรบกวนโครงสร้าง	การเก็บตัวอย่างดินแบบไม่รบกวนโครงสร้าง
<p>- เตรียมอุปกรณ์การเก็บตัวอย่างดิน</p>  <p>อุปกรณ์การเก็บตัวอย่างดิน แบบรบกวน โครงสร้าง</p> <p>ถุงพลาสติก, ปากกาเมจิก, เชือกฟาง, ฝักยางพลาสติก, จอบ, พลั่วหรือเสียม</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) เปลี่ยนทำความสะอาดพื้นผิว</li> <li>2) เปิดหน้าดินประมาณ ๑ หน้าจอบ ความลึกประมาณ ๑๕ เซนติเมตร</li> <li>3) ใช้พลั่วแซะดินด้านหนึ่งของหลุมให้ได้ดินเป็นแผ่นหนา ๒ - ๓ เซนติเมตร ตักใส่ถังพลาสติก ตัวอย่างดินที่ได้นี้ถือเป็น ๑ จุด</li> <li>4) ทำซ้ำขั้นตอนที่ ๑-๓ จนครบจำนวนจุดที่วางแผนไว้</li> <li>5) เทดินลงบนผ้าพลาสติก คลุกเคล้าให้เข้ากัน ทำเป็นรูปฝาชี แบ่งดินออกเป็น ๔ ส่วน เก็บไว้เพียงส่วนเดียว ประมาณ ๑ กิโลกรัม เขียนรายละเอียดเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ (ถ้าดินเปียกก็ตากดินให้แห้ง) แล้วนำส่งวิเคราะห์</li> </ol>	<p>- เตรียมอุปกรณ์การเก็บตัวอย่างดิน</p>  <p>อุปกรณ์การเตรียมดิน</p> <p>ถาดรองดิน, ดาข่ายทางการเกษตร, ตะแกรงร่อนดิน เส้นผ่าศูนย์กลาง 2 มิลลิเมตร, ผ้าสำหรับรองดิน, ตะกร้าพลาสติก</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. แบบกระบอกกลม ( CORE SAMPLING ) สำหรับวิเคราะห์สมบัติทางกายภาพดิน ได้แก่ ความหนาแน่นรวมของดิน ความชื้นของดิน การนำน้ำของดินในสภาพดินอิ่มตัวด้วยน้ำ เก็บ ๒ ซ้ำต่อหนึ่งตัวอย่าง โดยก่อนการทดลองเก็บ ๓ จุด ได้แก่ หัวแปลง กลางแปลง และท้ายแปลง ส่วนระหว่างการทดลองหรือหลังการทดลองจะเก็บตามตำรับ การทดลอง <b>ข้อควรระวังในการเก็บดิน</b> หลีกเลียงการเก็บตัวอย่างดินบริเวณรากพืช หิน กรวด หรือสิ่งมีชีวิตในดินขนาดใหญ่ บริเวณทางเดิน แอ่งน้ำ พื้นที่มีน้ำขัง ระวังการกระแทกหรือโยน จะรบกวนโครงสร้างดินได้</li> <li>2. แบบกล่องเก็บดิน (KUBIENA SAMPLING ) สำหรับวิเคราะห์ สมบัติทางสัณฐาน จุดสัณฐานเคมี และแร่ของดิน โดยเปิดหลุมดิน ประมาณ ๒ เมตร แต่งหน้าดิน แล้วเลือกดิน เก็บตัวอย่างตามชั้นดินที่แบ่ง</li> </ol>  <p>อุปกรณ์สำหรับเก็บแบบ Core Sampling</p> <p>พวยบาดตัวอย่างดิน, กระบอกกลม, อุปกรณ์ตอก, ดลับเมตร</p>

## บทที่ ๓ แนะนำการใช้ชุดตรวจสอบดินภาคสนาม การแปลผลและรายงานผลการวิเคราะห์

### ๓.๑ ความเป็นมาของชุดตรวจสอบดินภาคสนาม

เดิมการตรวจสอบดินเพื่อการใส่ปุ๋ยปรับปรุงบำรุงดินยังไม่แพร่หลาย เกษตรกรไม่ให้ความสำคัญกับการตรวจสอบดิน เกษตรกรไม่สามารถนำดินมาตรวจสอบได้ ช่องทางในการตรวจสอบดินมีน้อย ทำให้ไม่ทราบว่าคุณภาพดินในพื้นที่ของตนเองเป็นอย่างไร ส่วนการวิเคราะห์ดินในห้องปฏิบัติการใช้เวลานาน ต้องดำเนินการตามลำดับวิธี เกษตรกรบางรายอยู่ในพื้นที่ห่างไกลไม่สะดวกในการติดต่อกับหน่วยงานของรัฐ ทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาส่งตัวอย่างดินวิเคราะห์ จึงใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินทั่วไป กรมพัฒนาที่ดินจึงพัฒนาชุดตรวจสอบดินภาคสนามขึ้น เพื่อตรวจวิเคราะห์ดินอย่างง่าย และรวดเร็ว สามารถนำผลวิเคราะห์ดินไปใช้ในการประเมินสมบัติของดินและความอุดมสมบูรณ์ของดินในเบื้องต้น

### ๓.๒ ข้อดีของชุดตรวจสอบดินภาคสนาม (LDD Soil Test Kit)

- ๑) วิเคราะห์ง่าย ไม่ซับซ้อน
- ๒) ใช้เวลาในการตรวจสอบวิเคราะห์ (pH Test Kit) ทราบผลภายใน ๓ นาที และ (N P K Test Kit) ทราบผลภายใน ๓๐ นาที
- ๓) ชุดอุปกรณ์ใช้งานง่าย สะดวก และราคาไม่แพง
- ๔) การใช้งาน ผู้ใช้งานไม่ต้องมีความชำนาญ เกษตรกรสามารถตรวจสอบดินได้เอง
- ๕) สามารถพกพาไปใช้งานในภาคสนามได้
- ๖) pH Test Kit ๑ ชุด ทดสอบได้ ๘๐-๑๐๐ ตัวอย่าง และทราบผลวิเคราะห์ภายใน ๓ นาที
- ๗) NPK Test Kit ๑ ชุด ทดสอบได้ ๒๕-๓๐ ตัวอย่าง และทราบผลวิเคราะห์ภายใน ๓๐ นาที
- ๘) Saline Test Kit ๑ ชุด ทดสอบได้ ๒๕-๓๐ ตัวอย่าง และทราบผลวิเคราะห์ภายใน ๓๐ นาที

### ๓.๓ คุณสมบัติชุดตรวจสอบดินภาคสนาม (LDD Soil Test Kit)

เป็นวิธีที่สะดวก รวดเร็ว สามารถทราบผลวิเคราะห์ได้ทันที ดังนี้

- ๑) ชุดตรวจสอบความเป็นกรดต่างของดิน (pH Test Kit)



- ๒) ชุดตรวจสอบปริมาณธาตุอาหารหลักของพืช (NPK Test Kit)



- ๓) ชุดตรวจสอบค่าความเค็มของดิน (Saline Soil Test Kit)





### ๓.๔ อุปกรณ์ชุดตรวจสอบ



### ๓.๕ การแปลผลค่าวิเคราะห์ดินและการให้คำแนะนำการใช้ปุ๋ยหรือการปรับปรุงดิน

เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานในแต่ละรายการวิเคราะห์แล้ว แปลข้อมูลว่าอยู่ในระดับต่ำปานกลาง หรือสูง ซึ่งจะเป็นตัวบ่งชี้ว่าพอเพียงหรือขาดแคลน การให้คำแนะนำการใช้ปุ๋ยกับพืชแต่ละชนิด จะต้องอาศัยทักษะ ประสบการณ์และความรู้ความชำนาญของผู้ให้ คำแนะนำอย่างมาก จึงจะมีความถูกต้องและความแม่นยำสูง และส่งผลให้คำแนะนำในการจัดการดิน/ปรับปรุงดินให้ผลตอบแทนคุ้มค่ากับการลงทุนสามารถลดต้นทุนการผลิตได้

## บทที่ ๔ แนะนำช่องทางการบริการวิเคราะห์ดิน

๔.๑ ช่องทางการเข้าถึงบริการวิเคราะห์ดิน สามารถติดต่อได้หลากหลายช่องทาง ดังนี้

- ๑) ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดิน ๑-๑๒ ที่ใกล้บ้านท่าน
- ๒) สำนักวิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน เลขที่ ๒๐๐๓/๖๑ ถนนพหลโยธิน

แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ ๑๐๙๐๐

- ๓) สถานีพัฒนาที่ดิน ๗๗ จังหวัด
- ๔) หมอดินอาสาทั่วประเทศ
- ๕) ด้วยตนเองผ่านเว็บไซต์ [www.ddd.go.th](http://www.ddd.go.th)



ตัวอย่างดินเมื่อวิเคราะห์เสร็จแล้ว จะส่งผลกลับไปให้ตามช่องทางการรับผลที่ระบุไว้ พร้อมคำแนะนำวิธีการแก้ไขปรับปรุงดิน และการใช้ปุ๋ยกับพืชที่ต้องการปลูก

### ๔.๒ ขั้นตอนการส่งตัวอย่าง

- ๑) เริ่มต้นสมัครสมาชิก และยื่นใบส่งตัวอย่างออนไลน์ (ต่างจังหวัด ตัวอย่างขนส่ง โปรแกรมระบุที่ส่งตัวอย่าง) พร้อมทั้งส่งตัวอย่างไปที่หน่วยวิเคราะห์
- ๒) ตรวจสอบความถูกต้องของใบส่งตัวอย่าง
- ๓) วิเคราะห์ตัวอย่าง เตรียมและส่งเข้าปฏิบัติการ
- ๔) รายงานผลและยืนยันผล (กรณีระบบออนไลน์สามารถรับผลวิเคราะห์ออนไลน์)

### ๔.๓ ช่องทางการเข้าถึงบริการ e-Service

ผู้ส่งตัวอย่างดินสามารถใช้งานระบบ e-Service ตรวจสอบดินเพื่อการเกษตร เป็นระบบออนไลน์ในการยื่นใบส่งตัวอย่างดินออนไลน์ด้วยตนเอง และสามารถเลือกรับผลวิเคราะห์ออนไลน์ได้ ผ่านเว็บไซต์ [www.ddd.go.th](http://www.ddd.go.th) จะปรากฏหน้าเว็บไซต์ ให้คลิกที่ เมนูด้านซ้ายมือที่ระบุว่า e-Service LDD กรมพัฒนาที่ดิน เข้ามายังหน้า e-Service LDD กรมพัฒนาที่ดิน เลือกตรวจสอบดินเพื่อการเกษตร

### การนำความรู้จากบทเรียนไปใช้ประโยชน์

จากการพัฒนาความรู้ผ่านระบบการฝึกอบรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ LDD e-Training หลักสูตร “การใช้ผลวิเคราะห์ดินเพื่องานพัฒนาที่ดิน รุ่นที่ ๑/๒๕๖๗” ได้เสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ ความสำคัญของดิน การเก็บตัวอย่างดิน การวิเคราะห์ดิน การใช้ผลการวิเคราะห์ดินเพื่องานพัฒนาที่ดินต่างๆ และช่องทางการบริการ การตรวจวิเคราะห์ดินของกรมฯ สามารถนำไปปรับใช้ประโยชน์ที่จะช่วยในการวางแผนการเพาะปลูกพืช อัตราการใช้ปุ๋ย และการจัดการดินด้านอื่น ๆ ร่วมด้วย เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ที่ดินเหมาะสมกับศักยภาพของดิน ส่งเสริมให้เกษตรกรใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน เพื่อเป็นการลดต้นทุนการผลิต เพิ่มผลผลิตได้ รวมทั้งสามารถนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาหลักสูตรดังกล่าวไปให้คำแนะนำแก่ผู้รับบริการได้เบื้องต้น

(นางสาวธัญญาภรณ์ สายกระสุน)

นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ

ผู้สรุปรายงานพัฒนาความรู้

วันที่ มีนาคม ๒๕๖๗

(นางสาวสิญจารัตน์ ณรงค์ภักดีรัตน์)

ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินนครนายก

ผู้ตรวจรายงานพัฒนาความรู้

วันที่ มีนาคม ๒๕๖๗