

# การใช้ผลวิเคราะห์ดินเพื่องานพัฒนาที่ดิน

โดย นางสาวมาริษา ร่มฉัตรเวทย์

นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ

## วัตถุประสงค์

เพื่อเสริมสร้างความรู้ และพัฒนาทักษะ ความเข้าใจถึงหลักการ แนวทางการวิเคราะห์ดิน การเก็บตัวอย่างดิน และสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปประยุกต์ใช้กับงานพัฒนาที่ดินไปปรับปรุงดินได้อย่างเหมาะสมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## ๑. ความสำคัญของการวิเคราะห์ดิน

การใช้ประโยชน์ที่ดินในอดีตจะเข้าใจว่าการวิเคราะห์ดินมีประโยชน์อย่างไร ดินมีความสำคัญต่อการเพาะปลูกพืชการใช้ที่ดินอย่างต่อเนื่องจากอดีตถึงปัจจุบันโดยไม่มีการปรับปรุงรักษาหรือบำรุงดินอย่างถูกต้องทำให้ความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลงเกิดการเปลี่ยนแปลงทำให้ดินเสื่อมสภาพลง ในอดีตดินความต้องการอาหารน้อย ค่าครองชีพต่ำ พื้นที่การเกษตรมาก ปัจจุบันเกษตรกรต้องเรียนรู้เกี่ยวกับพันธุ์พืช ลักษณะของดินมีการนำเครื่องมืออุปกรณ์มาช่วยในการเกษตร มีการใช้ปุ๋ยและยาฆ่าแมลง พื้นที่การเกษตรลดน้อยลง จากการเจริญเติบโตของภาคอุตสาหกรรมที่รุกร้าในพื้นที่การเกษตรทำให้ต้องให้ความสำคัญกับการวิเคราะห์ดินมากขึ้น เกษตรกรส่วนใหญ่ต้องการให้ผลผลิตเพิ่มสูงขึ้นเพื่อให้เพียงพอกับความต้องการจึงมีความจำเป็นต้องมีการวิเคราะห์ดินเพื่อให้ทราบถึงปัญหาและสาเหตุของการเสื่อมสภาพของดิน ในอนาคตมีความต้องการอาหารมากขึ้น ค่าครองชีพสูงขึ้น พื้นที่การเกษตรมีจำกัด ถ้าไม่มีการจัดการดินหรือการปรับปรุงดินที่ถูกต้องตามหลักวิชาการความอุดมสมบูรณ์ของดินยิ่งลดลง สุขภาพดินยิ่งเสื่อมสภาพมากยิ่งขึ้น ต้นทุนในการผลิตเพิ่มสูงมากขึ้น

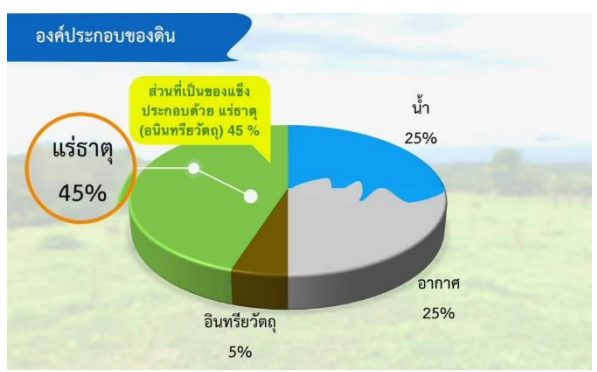
การวิเคราะห์ดินทำให้ทราบว่า ในพื้นที่เพาะปลูกดินควรเป็นเช่นไร สุขภาพดินที่ดีควรมีธาตุอาหารต่างๆ ที่เพียงพอ ดินมีความร่วนซุยไม่อัดแน่น มีน้ำและอากาศที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืช

ดินมีความสำคัญดังนี้

- เป็นแหล่งผลิตปัจจัยพื้นฐาน : อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย ยารักษาโรค
- เป็นตัวกลางให้รากพืชยึดเกาะ และให้ธาตุอาหารแก่พืชเพื่อการเจริญเติบโต
- เป็นแหล่งผลิตและดูดซับแก๊สต่างๆ ช่องว่างในดินสามารถกักเก็บแก๊ส
- เป็นที่อยู่อาศัยของพืชสัตว์และจุลินทรีย์ในดิน
- เป็นเสมือนเครื่องกรองที่มีชีวิต ช่วยกรองมลพิษและของเสียต่างๆ และทำหน้าที่ย่อยสลายสารอินทรีย์ที่เป็นของเสียโดยกิจกรรมของจุลินทรีย์ในดิน
- เป็นแหล่งกักเก็บน้ำ อากาศ และธาตุอาหารพืช

### ๑.๑ องค์ประกอบของดิน

ดินประกอบไปด้วยส่วนที่เป็นของแข็งซึ่งประกอบด้วย แร่ธาตุ (อนินทรีย์วัตถุ) ๔๕ % อินทรีย์วัตถุ ๕ % เป็นส่วนที่เกิดจากการย่อยสลายของซากพืชซากสัตว์แล้วทับถมอยู่ในดิน ส่วนที่เป็นช่องว่าง (อากาศ) ๒๕ % และของเหลว (น้ำ) ๒๕ %



ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตของพืช มีดังนี้ แสงสว่าง ช่วยในการสร้างอาหารและสังเคราะห์แสง อุณหภูมิ ความร้อนเย็นมีผลต่อการงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของพืช อากาศ พืชต้องการอากาศ เพื่อสร้างอาหารและหายใจ โรคแมลง ศัตรูพืช สารพิษ และภัยธรรมชาติ เป็นสิ่งที่พืชไม่ต้องการ ดินเป็นที่ดูดยึด น้ำ อากาศ และธาตุอาหารของพืช

### ๑.๒ ลักษณะดินที่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของพืช

- ดินมีลักษณะร่วนซุย ไม่อัดตัวแน่น
- มีธาตุอาหารต่างๆ อย่างเพียงพอ
- มีน้ำเพียงพอ และสามารถดูดซับน้ำได้
- มีอากาศพอเพียง
- สามารถต้านทานหรือชะลอการเปลี่ยนแปลงสมบัติของดิน เช่น pH , EC

### ๑.๓ วิธีตรวจสอบสุขภาพดินที่ดี

- ๑ ดูจากอาการผิดปกติของพืช เช่น ลำต้นแคระแกรน ใบร่วงเร็ว
- ๒ ทำการทดลองด้วยตนเอง เปรียบเทียบการใส่และไม่ใส่ปุ๋ย สังเกตการเจริญเติบโตของพืช การตอบสนองของพืช
- ๓ การวิเคราะห์พืช เก็บตัวอย่างพืชส่งตรวจในห้องปฏิบัติการ เพื่อดูการใช้ธาตุอาหารของพืชที่สะสมในส่วนต่างๆของพืช
- ๔ การวิเคราะห์ดิน มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินสถานะธาตุอาหารพืชในดิน และความอุดมสมบูรณ์ของดิน และเป็นพื้นฐานหรือแนวทางการใช้ปุ๋ย การปรับปรุงดินให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช

### ๑.๔ การวิเคราะห์ดิน

#### วัตถุประสงค์

- ๑ เพื่อประเมินสถานะธาตุอาหารพืช ในดิน และความอุดมสมบูรณ์ของดิน
  - ๒ เพื่อการสำรวจ และจำแนกดิน
  - ๓ เพื่อเป็นพื้นฐาน หรือแนวทางในการใช้ปุ๋ย การปรับปรุงดินให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช
- การวิเคราะห์ดินมีความสำคัญอย่างมากจะเป็นตัวช่วยให้ทราบว่า สถานะธาตุอาหารในดิน รู้ถึงสาเหตุปัญหาของดินว่าเป็นอย่างไรซึ่งจะนำไปสู่แนวทางและวิธีการปรับปรุงบำรุงดินให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืชแต่ละชนิด การใช้ปุ๋ยและชนิดอัตราที่เหมาะสมสามารถลดต้นทุนเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรได้

#### ขั้นตอนและกระบวนการวิเคราะห์ดิน

- ๑ การเก็บตัวอย่างดิน นำส่งตัวอย่างดินไปยังหน่วยบริการวิเคราะห์ดิน
- ๒ การเตรียมตัวอย่างดิน และวิเคราะห์ดินในห้องปฏิบัติการ
- ๓ การแปลผลและรายงานผลวิเคราะห์ดินกับการให้คำแนะนำในการปรับปรุงดิน
- ๔ ส่งผลวิเคราะห์ดินให้ผู้รับบริการเพื่อไปปรับปรุงในพื้นที่เกษตรกรของตนเอง

#### สมบัติดินที่สำคัญ

๑ สมบัติดินทางเคมี เป็นสมบัติภายในของดินที่เราไม่สามารถมองเห็นหรือสัมผัสได้โดยตรง เกี่ยวข้องกับการดูดยึดและแลกเปลี่ยนแร่ธาตุต่างๆ ระหว่างดินกับสภาพแวดล้อม เกี่ยวข้องกับปฏิบัติต่างๆ ทางเคมีของดิน เช่น ความเป็นกรด-ด่าง ความต้องการปูนของดิน ความเค็มของดิน อินทรีย์วัตถุในดิน ธาตุอาหารพืช ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน

๒ สมบัติดินทางกายภาพ (ฟิสิกส์) เป็นลักษณะเกี่ยวข้องกับสถานะและการเคลื่อนย้ายของ สสาร การไหลของน้ำ สารละลาย และของเหลว หรือการเปลี่ยนแปลงของพลังงานในดิน เช่น เนื้อดิน โครงสร้างของดิน ความชื้นในดิน สีดิน ความแน่นทึบของดิน ความเป็นประโยชน์ของน้ำในดิน สภาพการนำน้ำของดิน

ผลวิเคราะห์ดินบอกถึงศักยภาพและกำลังการผลิตของดินว่ามีปริมาณธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อพืชมีอยู่ในดินเท่าไร ปริมาณธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อพืชที่วิเคราะห์ได้จัดอยู่ในระดับ ต่ำ ปานกลาง (เพียงพอ) หรือสูง บ่งชี้ถึงความผิดปกติของดิน เช่นเป็นกรดจัด ต่างจัด ปัญหาความเค็มในดิน ขาดธาตุอาหารบางตัวหรือบางธาตุสูงผิดปกติ เป็นข้อมูลพื้นฐานหรือแนวทางการใส่ปุ๋ยว่า ควรใส่ปริมาณมากน้อยเพียงใดในแต่ละชนิดที่ต้องการปลูก

**การนำผลวิเคราะห์ดินไปใช้ประโยชน์** ผลวิเคราะห์ดินเป็นปัจจัยที่บ่งบอกถึงกำลังการผลิตของดินที่มีผลต่อการตัดสินใจในการวางแผนการเพาะปลูก การเลือกชนิดและพันธุ์พืช อัตราและชนิดของปุ๋ยเคมี ตลอดจนการจัดการดินด้านอื่นๆร่วมด้วย เพื่อให้การใช้ประโยชน์ที่ดินเหมาะสมกับศักยภาพของดินอย่างแท้จริง และมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยปัจจุบันรัฐบาลมีนโยบายส่งเสริมให้เกษตรกรใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินเพื่อเป็นการลดต้นทุนในการซื้อสารเคมีและวัสดุปรับปรุงดินต่างๆ ทำให้ลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตได้

**แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน** การใช้ประโยชน์ที่ดินให้มีประสิทธิภาพและมีความยั่งยืนในอนาคตต้องมีการวางแผนที่จัดการดินอย่างเป็นระบบโดยเฉพาะในเชิงพื้นที่ เกษตรกรต้องตระหนักและให้ความสำคัญกับการวิเคราะห์ดิน เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการพิจารณาเสมอในการทำเกษตรกรรม เพื่อให้ที่ดินมีความเหมาะสมกับชนิดของพืช มีการจัดการธาตุอาหารอย่างเป็นระบบเหมาะสมกับชนิดของพืช ปรับปรุงดินตามคำแนะนำของนักวิชาการและการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ยเคมี สามารถลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตได้

## ๒. การเก็บตัวอย่างดิน น้ำ พืช ปุ๋ยและสิ่งปรับปรุงดิน

### ๒.๑ การเก็บตัวอย่างพืชเพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหาร

#### วัตถุประสงค์

๑. เพื่อวินิจฉัยการขาดแคลนธาตุอาหารของพืช
๒. เพื่อตรวจสอบระดับความเข้มข้นธาตุอาหารของพืชตลอดฤดูปลูก
๓. เพื่อคาดคะเนการขาดธาตุอาหารและผลผลิตที่จะได้รับ

ปริมาณธาตุอาหารในพืชจะมีความสัมพันธ์กับการเจริญเติบโต และการให้ผลผลิต โดยเฉพาะในช่วงที่พืชอยู่ในสภาวะขาดแคลนที่ไม่รุนแรง จนถึงจุดที่มีการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตสูงสุด การวิเคราะห์ธาตุอาหารพืชจึงเป็นวิธีการที่ถูกนำไปใช้ในการประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน

**วิธีการเก็บตัวอย่างพืช** ต้องเก็บเป็นระบบและเก็บจากบริเวณเล็กๆ ที่มีการเจริญเติบโตสม่ำเสมอ และรวมเป็นหนึ่งตัวอย่าง ที่มีลักษณะการขาดธาตุอาหารคล้ายคลึงกัน ควรเก็บตัวอย่างประมาณ ๓๐-๑๐๐ ใบต่อต้น หรือประมาณ ๓๐๐ กรัมน้ำหนักสด การเก็บส่วนของพืชที่เหมาะสม ถ้าเป็นพืชขนาดเล็กและพืชล้มลุก เก็บทุกส่วนของพืชมาวิเคราะห์ กรณีไม้ผลหรือไม้ยืนต้น เก็บเฉพาะส่วนของใบพืชมาวิเคราะห์แล้วรวมตัวอย่างเพื่อเตรียมวิเคราะห์

#### ระยะเวลาที่จะเก็บตัวอย่างพืช

- ๑ การดูธาตุอาหารในแต่ละระยะการเติบโต เก็บตัวอย่างทุกระยะการเติบโต
- ๒ การดูธาตุอาหารทั้งหมดเพื่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิต โดยเก็บตัวอย่างพืชส่วนเหนือดินทั้งหมดในระยะเก็บเกี่ยว
- ๓ ความไม่สมดุลของธาตุอาหารหรือการขาดธาตุอาหาร โดยเก็บตัวอย่างในระยะที่พืชแสดงอาการผิดปกติ เก็บทั้งต้นปกติและต้นที่แสดงอาการขาด
- ๔ ประเมินธาตุอาหาร เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยเก็บตัวอย่างพืชช่วงที่ความเข้มข้นของธาตุอาหารคงที่ที่สุด มักจะเป็นระยะเริ่มออกดอก

## ๒.๒ การเก็บตัวอย่างน้ำ

**วัตถุประสงค์** เพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางการเกษตร ซึ่งรายการวิเคราะห์ที่ให้บริการแก่เกษตรกร ได้แก่ pH, EC, P และ K สำหรับการวิจัยจะมีการวิเคราะห์ DO, Na, Sulfate, Carbonate, Bicarbonate, Cl, Ca, Mg และ โลหะหนัก หรือเพื่อวัตถุประสงค์สำหรับงานวิจัย จะมีการบริการวิเคราะห์ DO Na Sulfate Carbonate Bicarbonate Cl Ca Mg และ โลหะหนัก ก่อนการเก็บตัวอย่างน้ำจะต้องทราบชนิดและลักษณะของแหล่งน้ำว่าเป็นแหล่งน้ำว่าเป็น น้ำดี น้ำเสีย อ่างเก็บน้ำ แม่น้ำ ลำธาร หรือ บ่อน้ำใช้ เป็นต้น

การเก็บตัวอย่างน้ำ มี ๓ แบบ

๑.Gab Sample	๒.Composite Sample	๓.Integrated Sample
เก็บ ณ สถานที่และเวลาใดเวลาหนึ่ง เช่น แหล่งน้ำธรรมชาติ แม่น้ำ ลำคลอง น้ำบาดาล	เก็บ ณ จุดเดียวกันแต่ต่างเวลา เพื่อทราบค่าเฉลี่ยของความเข้มข้น เช่น แหล่งน้ำเสีย น้ำทิ้ง	เก็บ ณ จุดต่างกันในเวลาเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน เช่น อ่างเก็บน้ำ

**การเก็บตัวอย่างปุ๋ยเพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหาร** ตัวอย่างที่จะกล่าวถึง คือ ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยอินทรีย์ชนิดเหลว

- ปุ๋ยหมักที่เหมาะสมกับการวิเคราะห์ คือ ปุ๋ยหมักที่ผ่านกระบวนการหมักที่สมบูรณ์ อุณหภูมิ

ในกองปุ๋ยลดลงเท่ากับภายนอกรอบๆ กองปุ๋ย สีของเศษวัสดุเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลดำ มีลักษณะอ่อนนุ่มและเปื่อยยุ่ย ไม่มีกลิ่นเหม็นฉุนของก๊าซต่างๆ

## วิธีเก็บตัวอย่างปุ๋ยเพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหาร

ขั้นตอนการเก็บตัวอย่างปุ๋ย	๑. กำหนดจุดเก็บกระจายรอบกองไม่น้อยกว่า ๑๐ จุด ปริมาณรวมไม่น้อยกว่า ๒๐ กิโลกรัม หรือร้อยละ ๑ ของปริมาณปุ๋ยหมัก
	๒. นำตัวอย่างปุ๋ยมาเทกอง คลุกผสมให้เข้ากัน
	๓. ทำเป็นรูปกรวย แบ่งเป็น ๔ ส่วน นำส่วนตรงกันข้ามสองส่วนมารวมกันแล้วแบ่งเป็น ๔ ส่วนอีก ทำแบบนี้จนกว่าจะได้ปริมาณ ๒ กิโลกรัม
	๔. ใส่ในถุงพลาสติก เขียนรายละเอียดของตัวอย่าง และนำส่งวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการต่อไป

ปุ๋ยอินทรีย์ชนิดเหลวที่ผ่านกระบวนการหมักที่สมบูรณ์ มีการเจริญของจุลินทรีย์น้อยลง สังเกตจากผ้าขาวบริเวณผิวหน้าของวัสดุหมักจะน้อยลง กลิ่นแอมโมเนียจะลดลง ไม่ปรากฏฟองก๊าซ CO<sub>2</sub> ได้ของเหลวใสสีน้ำตาล

**วิธีเก็บตัวอย่างปุ๋ยอินทรีย์ชนิดเหลว** คือ คนปุ๋ยให้เข้ากันและเก็บใส่ในภาชนะที่ทำด้วยแก้วหรือพลาสติกที่สะอาดและแห้ง ประมาณ ๑-๒ ลิตร ปิดฝาจุกให้แน่น เขียนรายละเอียดจำเป็นส่งวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ

## ๒.๓ การเก็บตัวอย่างปุ๋ยทางการเกษตร

**วัตถุประสงค์** เพื่อตรวจสอบคุณภาพปุ๋ย เพื่อการปรับปรุงดินเปรี้ยวจัดดินกรดจัด รายการวิเคราะห์ปุ๋ยประกอบด้วย pH, Moisture, CCE, CaO, MgO และ Particle size

**วิธีการเก็บ** สุ่มเก็บตัวอย่างปุ๋ยปริมาณ ๑ % ของจำนวนปุ๋ยทั้งหมด เช่น ปุ๋ย ๒,๐๐๐ กระสอบ สุ่มเก็บประมาณ ๒๐ กระสอบ โดยใช้หลาวแทงข้างถุงปุ๋ยแต่ละถุงสุ่มประมาณ ๓-๕ นิ้ว ให้ได้ประมาณ ๕ กิโลกรัม เขียนรายละเอียด และนำส่งวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ

## ๒.๔ การเก็บตัวอย่างดิน

**วัตถุประสงค์** เพื่อวิเคราะห์สำหรับการปลูกพืช ควรเก็บหลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว หรือ ก่อนเตรียมดินปลูก สำหรับไม้ผลและไม่ยืนต้นจะเก็บก่อนการใส่ปุ๋ยครั้งต่อไป

เวลาที่เหมาะสมในการเก็บตัวอย่างดิน ควรเก็บหลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว หรือก่อนเตรียมดินปลูกก่อนการใส่ปุ๋ยครั้งต่อไป

**วิธีการเก็บตัวอย่างดิน**แบบรบกวนโครงสร้าง จะเก็บดินที่ความลึก ๐-๑๕ เซนติเมตร

๑. ทำความสะอาดพื้นผิว
๒. เปิดหน้าดินประมาณ ๑ หน้าจอบ ความลึกประมาณ ๑๕ เซนติเมตร
๓. ใช้พลั่วแซะดินด้านหนึ่งของหลุม ให้ได้ดินเป็นแผ่นหนา ๒-๓ เซนติเมตร ตักใส่ถังพลาสติก ตัวอย่างดินที่ได้นี้ถือเป็น ๑ จุด
๔. ทำซ้ำขั้นตอนที่ ๑-๓ จนครบจำนวนจุดที่วางแผนไว้
๕. เทดินลงบนผ้าพลาสติก คลุกเคล้าให้เข้ากัน ทำเป็นรูปฟาซี แบ่งดินออกเป็น ๔ ส่วน เก็บไว้เพียงส่วนเดียวประมาณ ๑ กิโลกรัมใส่ลงในถุงพลาสติก รวมทั้งเขียนรายละเอียดเพื่อส่งวิเคราะห์ต่อไป

**ข้อควรระวัง** คือ พื้นที่ที่จะเก็บตัวอย่างดินไม่ควรเปียกแฉะหรือมีน้ำท่วมขัง ไม่เก็บตัวอย่างดินบริเวณบ้าน โรงเรือน จอมปลวก คอกสัตว์ และบริเวณที่มีปุ๋ยตกค้าง อุปกรณ์เก็บตัวอย่างดินต้องสะอาด ไม่เปื้อนดิน ปุ๋ยยาฆ่าแมลงหรือสารเคมีอื่นๆ ต้องบันทึกรายละเอียดของตัวอย่างเพื่อประโยชน์ต่อการให้คำแนะนำการจัดการดินที่ถูกต้องที่สุด

## ๓. แนะนำการใช้ชุดตรวจสอบดินภาคสนาม การแปลผลและรายงานผลการวิเคราะห์ดิน

**วัตถุประสงค์** การวิเคราะห์ดินด้วยชุดตรวจสอบดินภาคสนาม (LDD Soil Test Kit)

๑. เพื่อเป็นการตรวจวิเคราะห์ดินอย่างง่าย และรวดเร็ว สามารถนำผลวิเคราะห์ดินไปใช้ในการประเมินสมบัติของดินและความอุดมสมบูรณ์ของดินได้ในเบื้องต้น

๒. เพื่อให้เกษตรกร นักวิชาการ และผู้ที่สนใจ นำผลวิเคราะห์ดินไปใช้ในการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินได้อย่างเหมาะสม และทันฤดูกาลเพาะปลูก

ข้อดีของชุดตรวจสอบดินภาคสนาม (LDD Soil Test Kit) คือ วิเคราะห์ง่าย ไม่ซับซ้อน ใช้เวลาในการตรวจวิเคราะห์ (pH Test kit) ไม่นาน ชุดอุปกรณ์ใช้งานง่าย สะดวก และราคาไม่แพง ใช้งานผู้ใช้งาน ไม่ต้องมีความชำนาญ เกษตรกรสามารถตรวจสอบดินได้เอง สามารถพกพาไปใช้งานในภาคสนามได้

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

- NPK Test Kit ๑ ชุด ทดสอบได้ ๒๕-๓๐ ตัวอย่าง ทราบผลวิเคราะห์ภายใน ๓๐ นาที

- Saline Test Kit ๑ ชุด ทดสอบได้ ๒๕-๓๐ ตัวอย่าง ทราบผลวิเคราะห์ภายใน ๓๐ นาที

การใช้โปรแกรมเพื่อการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน เพื่อการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและชนิดพืชที่ปลูก เมื่อทราบค่าผลวิเคราะห์แล้ว สามารถแปลผลการวิเคราะห์ดินเพื่อใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและชนิดพืชที่ปลูกได้ โดยการสแกน QR Code ผ่านแผ่นพับ การใช้ชุดตรวจสอบดินภาคสนาม หรือผ่านหน้าเว็บไซต์กรมพัฒนาที่ดิน [www.ddd.go.th](http://www.ddd.go.th) ในช่องทาง e-service LDD ตรวจสอบดินเพื่อการเกษตร โปรแกรมรายงานผลวิเคราะห์ดิน LDD Test Kit คำแนะนำการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและชนิดพืชที่ปลูก เลือกชนิดพืชที่ปลูกกรอกค่าวิเคราะห์ดินที่ได้ประกอบด้วย ค่า pH , N , P และ K จากนั้นจะได้รับคำแนะนำการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและชนิดพืชที่ปลูก

**๔. แนะนำช่องทางในการเข้าถึงบริการวิเคราะห์ดิน สามารถติดต่อขอรับบริการได้ที่**

๑. สำนักวิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน กรุงเทพมหานคร
๒. สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑-๑๒ และสถานีพัฒนาที่ดิน ทั้ง ๗๗ จังหวัด
๓. หมอดินอาสาทั่วประเทศ
๔. ส่งด้วยตนเองทางไปรษณีย์ ผ่านเว็บไซต์กรมพัฒนาที่ดิน [www.ddd.go.th](http://www.ddd.go.th)

**ประโยชน์ที่ได้รับ**

ทำให้ได้รับความรู้ ความเข้าใจด้านการตรวจสอบดินและการแปลผลวิเคราะห์ดินทางการเกษตร ทำให้สามารถวางแผนการเพาะปลูก การเลือกชนิดพันธุ์พืช อัตราและชนิดของปุ๋ยเคมีได้อย่างเหมาะสมกับพื้นที่เพาะปลูก ซึ่งเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินได้อย่างมีประสิทธิภาพ