

แบบรายงานผลการพัฒนาความรู้ของข้าราชการ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑๑
รอบการประเมินที่ ๒/๒๕๖๕ ตั้งแต่วันที่ ๑ เมษายน ๒๕๖๕ - ๓๐ กันยายน ๒๕๖๕
ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๕

ชื่อ-นามสกุล ว่าที่ร้อยตรีพุดพิงค์ คำศรี ตำแหน่ง เจ้าพนักงานการเกษตรชำนาญงาน

หน่วยงาน สถานีพัฒนาที่ดินสุราษฎร์ธานี สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑๑

หัวข้อการพัฒนา การใช้ผลวิเคราะห์ดินเพื่องานพัฒนาที่ดิน รุ่น ๒/๒๕๖๕

วิธีการพัฒนา อบรมผ่านระบบฝึกอบรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ LDD e-training

วันที่ พฤษภาคม - กันยายน ๒๕๖๕ สถานที่ <http://lddetraining.ldd.go.th>

หน่วยงานที่จัดอบรม กองการเจ้าหน้าที่ กรมพัฒนาที่ดิน

สรุปสาระสำคัญ

คำอธิบายรายวิชา การใช้ผลวิเคราะห์ดินเพื่องานพัฒนาที่ดิน ประกอบด้วยเนื้อหาเรื่อง ความสำคัญของการวิเคราะห์ดิน การเก็บตัวอย่างดิน น้ำ พืช ปุ๋ย สิ่งปรับปรุงดิน แนะนำการใช้ชุดตรวจสอบดินภาคสนาม การแปลผลและรายงานผล การวิเคราะห์ดิน และแนะนำช่องทางการเข้าถึงการบริการวิเคราะห์ดิน

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- เพื่อเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจด้านการตรวจสอบดินและการแปลผลวิเคราะห์ดินทางการเกษตร

ความสำคัญของการวิเคราะห์ดิน?

ปัจจุบันการใช้ประโยชน์ที่ดินมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมมาก เนื่องจาก ความต้องการอาหารมีมากขึ้น ค่าครองชีพสูง เทคโนโลยีการเกษตร ในอนาคต ดินเสื่อมคุณภาพมากขึ้น ค่าครองชีพสูงขึ้น พื้นที่การเกษตรมีจำกัด มีเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเกษตรเกิดขึ้น

การวิเคราะห์ “สุขภาพดิน” ทำให้เราทราบว่า

- ในพื้นที่เพาะปลูกดินควรเป็นเช่นไร
- สุขภาพดินที่ดีควรมีธาตุอาหารต่างๆที่พอเพียง
- ดินมีความร่วนซุยไม่อัดแน่น
- มีน้ำและอากาศที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืช

ดินมีความสำคัญอย่างไร

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

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตของพืช

ได้แก่ แสงสว่าง อุณหภูมิ อากาศ น้ำ ธาตุอาหาร ๑๓ ธาตุ แมลงศัตรูพืช สารพิษและภัยธรรมชาติ
ลักษณะดินที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช

- ดินต้องร่วนซุย ไม่อัดแน่น
- มีธาตุอาหารต่างๆ อย่างพอเพียง
- มีน้ำเพียงพอ และสามารถดูดซับน้ำได้
- มีอากาศพอเพียง
- สามารถต้านทาน หรือชะลอการเปลี่ยนแปลงสมบัติของดิน เช่น pH, EC

เกษตรกรจะทราบได้อย่างไรว่า สุขภาพดินดี

๑. ดูจากอาการผิดปกติของพืช
๒. ทำการทดลองด้วยตนเอง ทดสอบโดยการปลูกพืชทดลอง
๓. การวิเคราะห์พืช
๔. การวิเคราะห์ดิน

วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ดิน

- เพื่อประเมินสถานะธาตุอาหารพืช ในดิน และความอุดมสมบูรณ์ของดิน
- เพื่อการสำรวจและจำแนกดิน
- เพื่อเป็นพื้นฐานหรือแนวทางในการใช้ปุ๋ยการปรับปรุงดินให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช

การวิเคราะห์ดินมีความสำคัญอย่างไร

- ทำให้ทราบว่า สุขภาพดินเป็นอย่างไร มีสาเหตุและปัญหา การเสื่อมคุณภาพ จากอะไร
ทราบแนวทางการจัดการ การปรับปรุงดิน ให้มีคุณภาพดินดี ให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช เป็นการลงทุน
ไม่สูญเปล่า คุ่มค่า ผลผลิตต่อพืชสูงขึ้น การใช้ประโยชน์ที่ดิน มีความยั่งยืน

ขั้นตอน กระบวนการวิเคราะห์ดิน

๑. การเก็บตัวอย่างดิน
๒. หน่วยงานวิเคราะห์ดิน
๓. การเตรียมตัวอย่างดิน
๔. ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดิน การสกัดดิน วิเคราะห์ปริมาณอินทรีย์วัตถุ การแปรผลวิเคราะห์ดิน
๕. รายงานผลวิเคราะห์ดิน
๖. ส่งผลวิเคราะห์ดิน

สมบัติดินทางเคมี เป็นสมบัติภายในของดินที่เราไม่สามารถมองเห็นหรือสัมผัสได้โดยตรง เกี่ยวข้องกับการ
ดูดยึดและแลกเปลี่ยนแร่ธาตุต่างๆ ระหว่างดินกับสภาพแวดล้อม เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาต่างๆ ทางเคมีของดิน
ความเป็นกรดเป็นด่างของดิน ความต้องการปุ๋ยของดิน ความเค็มของดิน อินทรีย์วัตถุในดิน ธาตุอาหารพืช ความจุ
แลกเปลี่ยนแคตไอออน

สมบัติดินทางกายภาพ (ฟิสิกส์) เป็นลักษณะที่เกี่ยวข้องกับสถานะและการเคลื่อนย้ายของสสาร การไหลของน้ำ สารละลาย และของเหลว หรือการเปลี่ยนแปลงของพลังงานในดิน เนื้อดิน โครงสร้างดิน ความชื้นในดิน สีดิน ความแน่นทึบของดิน ความเป็นประโยชน์ของน้ำในดิน สภาพการนำน้ำของดิน

ผลวิเคราะห์ดินบอกอะไร?

- บอกถึงศักยภาพและกำลังการผลิตของดิน
- ปริมาณธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อพืชมีอยู่ในดินเท่าไร
- ปริมาณธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อพืชที่วิเคราะห์ได้จัดอยู่ในระดับ ต่ำ ปานกลาง (เพียงพอ) หรือสูง
- บ่งชี้ถึงความผิดปกติของดิน เช่น เป็นกรดจัด ด่างจัด ปัญหาความเค็มในดิน ขาดธาตุอาหารบางตัว หรือบางธาตุสูงผิดปกติ
- เป็นข้อมูลพื้นฐานหรือแนวทางการใส่ปุ๋ย ว่า ควรใส่ปริมาณมากน้อยเพียงใด ในแต่ละชนิดพืชที่ต้องการปลูก

การนำผลวิเคราะห์ดินไปใช้ประโยชน์

๑. การวางแผนการเพาะปลูก
๒. การเลือกชนิดและพันธุ์พืช
๓. ถูกสูตรธาตุอาหาร (ปริมาณ) ถูกที่(บริเวณที่ใส่) ถูกเวลา
๔. การปรับปรุงดินอื่นๆร่วมด้วย

รัฐบาลมีนโยบายส่งเสริม ให้เกษตรกรใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน เพื่อเป็นการลดต้นทุนในการซื้อสารเคมีและวัสดุปรับปรุงดินต่างๆ ทำให้ลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตได้

แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน

- การวางแผนการจัดการที่ดินเฉพาะพื้นที่
- ตระหนักและให้ความสำคัญกับการวิเคราะห์ดิน
- มีการจัดการธาตุอาหารอย่างเป็นระบบเหมาะสมกับชนิดพืช
- กำหนดเป้าหมายเพิ่มผลผลิตและความอุดมสมบูรณ์ของดิน
- นำเทคโนโลยี นวัตกรรมที่เกี่ยวข้องมาใช้ตามศักยภาพของตน

การเก็บตัวอย่างดิน น้ำ พืช ปุ๋ย และสิ่งปรับปรุงดิน

วัตถุประสงค์ ของการเก็บตัวอย่างพืชเพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหาร

- เพื่อวินิจฉัยการขาดแคลนธาตุอาหารของพืช เพื่อตรวจสอบระดับความเข้มข้นธาตุอาหารของพืชตลอดฤดูปลูก เพื่อคาดคะเนการขาดธาตุอาหารและผลผลิตที่จะได้รับ

การเก็บตัวอย่างพืช : ให้เก็บตัวอย่างเป็นระบบ และเก็บบริเวณเล็กๆที่มีลักษณะการขาดธาตุอาหารคล้ายคลึงกัน เก็บประมาณ ๓๐-๑๐๐ ใบต่อต้น หรือประมาณ ๓๐๐ กรัมน้ำหนักสด ขึ้นอยู่กับความสม่ำเสมอของการเจริญเติบโต ชนิดดิน สภาพพื้นที่ ค่าใช้จ่ายของการวิเคราะห์ กรณีสามารถส่งตัวอย่างวิเคราะห์ได้ภายใน ๒๔ ชม. ล้างด้วยน้ำสะอาด ผึ่งให้แห้ง เข้าสู่ขั้นตอนการเตรียมตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์ กรณีที่ไม่สามารถส่งตัวอย่างวิเคราะห์ภายใน ๒๔ ชม. ให้เก็บใส่ถุงกระดาษเก็บในตู้เย็นอุณหภูมิต่ำกว่า ๕ องศาเซลเซียส

การเก็บตัวอย่างน้ำ : เพื่อการวิเคราะห์ทางการเกษตร เพื่อวิเคราะห์คุณภาพของน้ำ

- รายการที่ให้บริการแก่เกษตรกรได้แก่ Ph, EC,P,K
- สำหรับการวิจัยจะมีการวิเคราะห์ DO,Na,Sulfate,Carbonate,Bicarbonate,Cl,Ca,Ma และโลหะหนัก

รายละเอียดในการเก็บตัวอย่างน้ำ

กรณีวัด DO เก็บให้เต็มขวดไม่ให้มีช่องว่างอากาศ เก็บอย่างน้อย ๑ ลิตร สำหรับตรวจหาสมบัติน้ำทางกายภาพและเคมี นำส่งตัวอย่างน้ำให้เร็วที่สุด เก็บในที่มืด อุณหภูมิต่ำกว่า ๔ องศาเซลเซียส

การเก็บตัวอย่างปุ๋ยเพื่อการวิเคราะห์

- ปุ๋ยหมักที่ผ่านกระบวนการหมักที่สมบูรณ์ อุณหภูมิในกองปุ๋ยลดลงเท่ากับภายนอกของปุ๋ย สีของเศษวัสดุเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล ดำ มีลักษณะอ่อนนุ่มและเปียกชุ่ม ไม่มีกลิ่นเหม็นฉุนของก๊าซต่างๆ

ขั้นตอนการเก็บ : กำหนดจุดเก็บกระจายรอบกองไม่น้อยกว่า ๑๐ จุด ปริมาณรวมไม่น้อยกว่า ๒๐ กิโลกรัม หรือร้อยละ ๑ ของปริมาณปุ๋ยหมัก นำตัวอย่างมาเทกอง คลุกผสมให้เข้ากัน ทำเป็นรูปกรวย แบ่งเป็น ๔ ส่วน นำส่วนตรงกันข้ามสองส่วนมารวมกันแล้วแบ่งเป็น ๔ ส่วนอีก ทำแบบนี้จนกว่าจะได้ปริมาณ ๒ กิโลกรัม ใส่ในถุงพลาสติก เขียนรายละเอียดของตัวอย่างและนำส่งวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการต่อไป

- ปุ๋ยอินทรีย์ชนิดเหลวที่ผ่านกระบวนการหมักที่สมบูรณ์ มีการเจริญของจุลินทรีย์น้อยลงสังเกตจากฝ้าขาวบริเวณผิวหน้าของวัสดุหมักจะน้อยลง ไม่ปรากฏฟองก๊าซได้ของเหลวใสสีน้ำตาล

ขั้นตอนการเก็บ: คนปุ๋ยให้เข้ากัน และเก็บใส่ภาชนะที่ทำด้วยแก้วหรือพลาสติกที่สะอาดและแห้ง ประมาณ ๑-๒ ลิตร ปิดฝาจุกให้แน่น เขียนรายละเอียดจำเป็น ส่งวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ

การเก็บตัวอย่างปูนทางการเกษตร

วัตถุประสงค์ : เพื่อตรวจคุณภาพปูนเพื่อการปรับปรุงดินเปรี้ยวจัด กรดจัด รายการวิเคราะห์ประกอบด้วย pH Moisture CCE CoO MgO และ Particle size

วิธีการ : สุ่มเก็บตัวอย่างปูนปริมาณ ๑ % ของจำนวนปูนทั้งหมด โดยใช้ทลวงแทงข้างถุงปูนลึก ๓-๕ นิ้ว ให้ได้ประมาณ ๕ กิโลกรัม เขียนรายละเอียดและนำส่งวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ช่องทางการเข้าถึงบริการ สำนักวิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน (สวต.)สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต๑-๑๒ สถานีพัฒนาที่ดิน ๗๗ จังหวัด หมอดินอาสาทั่วประเทศ และส่งด้วยตนเองทางไปรษณีย์ ผ่านเว็บไซต์กรมพัฒนาที่ดิน www.ldd.go.th

แนะนำการใช้ชุดตรวจสอบวิเคราะห์ดินภาคสนาม ชุดตรวจดินภาคสนาม (LDD Soil Test Kit) ประกอบด้วย

๑. ชุดตรวจความเป็นกรดเป็นด่างของดิน (pH Test Kit)
๒. ชุดตรวจสอบปริมาณธาตุอาหารหลักของพืช (NPK Test Kit)
๓. ชุดตรวจสอบค่าความเค็มของดิน (Saline Test Kit)

วัตถุประสงค์ :

๑. เพื่อเป็นการตรวจวิเคราะห์ดินอย่างง่าย และรวดเร็ว สามารถนำผลวิเคราะห์ไปใช้ในการประเมินสมบัติของดินและความอุดมสมบูรณ์ของดินได้ในเบื้องต้น

๒. เพื่อให้เกษตรกร นักวิชาการ และผู้ที่สนใจ นำผลวิเคราะห์ดินใช้ในการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินได้อย่างเหมาะสม และทันฤดูกาลเพาะปลูก

ข้อดีของชุดตรวจสอบดินภาคสนาม

- วิธีวิเคราะห์ง่าย ไม่ซับซ้อน
- ใช้เวลาในการตรวจสอบวิเคราะห์ pH Test Kit ทราบผลภายใน ๓ นาที ทดสอบได้ ๘๐-๑๐๐ ตัวอย่าง
- NPK Test Kit ทราบผลภายใน ๓๐ นาที ทดสอบได้ ๒๕-๓๐ ตัวอย่าง
- Saline Test Kit ทราบผลภายใน ๓๐ นาที ทดสอบได้ ๒๕-๓๐ ตัวอย่าง
- ชุดอุปกรณ์ใช้งานง่าย สะดวก และราคาไม่แพง
- การใช้งาน ผู้ใช้งานไม่ต้องมีความชำนาญ เกษตรกรสามารถตรวจสอบดินได้เอง
- สามารถพกพาไปใช้งานในภาคสนามได้

แนะนำช่องทางการเข้าถึงการบริการวิเคราะห์ดิน

การเข้าถึงเว็บไซต์ e-service

ช่องทางการติดต่อเพื่อขอรับบริการ

๑. สำนักวิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน ๐-๒๕๖๑-๔๑๗๙ หรือ ๑๗๖๐ ต่อ ๓๑๒๐
๒. สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑-๑๒
๓. สถานีพัฒนาที่ดินทั้ง ๗๗ จังหวัด
๔. ศูนย์ศึกษางานพัฒนาที่ดินฯ ของกรมพัฒนาที่ดินทั้ง ๖ ศูนย์
๕. หน่วยงานศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร(ศพก.) ทั่วประเทศ

ขั้นตอนการส่งตัวอย่าง

๑. ยื่นใบส่งตัวอย่างออนไลน์ ต่างจังหวัด ตัวอย่างส่งขนส่ง โปรแกรมระบุที่ส่งตัวอย่างกรอก url สมัครสมาชิก <http://osd๑๐๑.ddd.go.th/osdlab/>
๒. ตรวจสอบความถูกต้องของใบส่ง กรณีชำระเงิน ส่วนกลาง กองคลัง ส่วนภูมิภาค ต่างจังหวัด
๓. วิเคราะห์ตัวอย่าง เตรียมส่งเข้าปฏิบัติการ
๔. รายงานผลและยืนยัน รับผลวิเคราะห์ออนไลน์

(ลงชื่อ).....

(ว่าที่ร้อยตรีพิพดิงค์ คำศรี)

ตำแหน่ง เจ้าพนักงานการเกษตรชำนาญงาน

(ลงชื่อ).....

(นายจำเริญ นาคคง)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินสุราษฎร์ธานี



กรมพัฒนาที่ดิน

ขอมอบประกาศนียบัตรฉบับนี้ให้เพื่อแสดงว่า

ว่าที่ รต. พุฒิพงศ์ คำศิริ

ได้ผ่านการพัฒนาทางไกลด้วยระบบการฝึกอบรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์
(LDD e-Training)

หลักสูตร การใช้ผลวิเคราะห์ดินเพื่องานพัฒนาที่ดิน

รุ่นที่ ๒/๒๕๖๕ : พฤษภาคม ๒๕๖๕ - กันยายน ๒๕๖๕

(นางสาวภัทราภรณ์ โสเจยยะ)
รองอธิบดีด้านบริหาร