

## รายงานผลการเข้ารับการฝึกอบรม

**ชื่อโครงการฝึกอบรม :** ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการวิทยากรระดับพื้นที่ เพื่อสนับสนุนโครงการหมอดินน้อย  
กรมพัฒนาที่ดิน ปีงบประมาณ ๒๕๖๒

**วันที่เข้ารับการฝึกอบรม :** วันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒ ถึงวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๒

**สถานที่ :** วังรี รีสอร์ท อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก

**ผู้เข้ารับการฝึกอบรม :** นางสาวปาริชาติ ไผ่ผักแว่น ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการ

**ความรู้ที่ได้รับจากการอบรม :**

โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการวิทยากรระดับพื้นที่ เพื่อสนับสนุนโครงการหมอดินน้อย  
กรมพัฒนาที่ดิน ปีงบประมาณ ๒๕๖๒ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อชี้แจงทำความเข้าใจ และเตรียมความพร้อมการ  
ดำเนินงานโครงการฯ ให้กับเจ้าหน้าที่และครูเกษตร เพิ่มองค์ความรู้ด้านดิน ดินมีปัญหา การจัดการดิน และ  
นวัตกรรมเทคโนโลยีชีวภาพทางดินของกรมพัฒนาที่ดิน เพื่อนำไปใช้ในการดำเนินงานโครงการหมอดินน้อย  
โดยมีกลุ่มเป้าหมายเป็นนักวิชาการที่รับผิดชอบโครงการฯ จำนวน ๕๘ คน เจ้าหน้าที่รัฐในโรงเรียนที่เข้าร่วม  
โครงการหมอดินน้อย ปี ๒๕๖๒ จำนวน ๒๒๙ คน จัดขึ้นที่ วังรี รีสอร์ท อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก  
ระหว่างวันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒ ถึงวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๒

### จากการเข้ารับการฝึกอบรมดังกล่าว สามารถสรุปความรู้ได้ดังนี้

**ดินที่มีปัญหาทางการเกษตร** หมายถึง ดินที่มีสมบัติทางกายภาพและเคมีไม่เหมาะสม  
หรือเหมาะสมน้อยสำหรับการเพาะปลูก ทำให้พืชไม่สามารถเจริญเติบโตและให้ผลผลิตตามปกติได้ ส่วนใหญ่  
เป็นดินที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ได้แก่ ดินเค็ม, ดินเปรี้ยวจัด, ดินทรายจัด, ดินอินทรีย์, ดินปนกรวด และ  
ดินตื้น

นอกจากนี้ยังรวมถึงพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง ซึ่งถ้ามีการใช้ประโยชน์ด้านการเกษตรแล้ว จะ  
ทำให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศและสภาพแวดล้อมอย่างรุนแรง หากว่าจะใช้ดินเหล่านี้ในการปลูกพืชแล้ว  
จำเป็นต้องมีการจัดการเพื่อแก้ไขสภาพของดินให้เหมาะสมก่อนการปลูกพืชตามวิธีการปกติเสียก่อน

**๑.ดินเปรี้ยวจัด** หมายถึง ดินที่มีสภาพความเป็นกรดสูงมาก เนื่องจากอาจจะมี กำลั้งมี หรือ  
ได้เคยมีกรดกำมะถันซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากการเกิดดินชนิดนี้อยู่ในหน้าตัดของดิน และปริมาณของกรด  
กำมะถันที่เกิดขึ้นนั้น มีมากพอที่จะมีผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงสมบัติของดิน และการเจริญเติบโตของพืช  
ในบริเวณนั้น

**การเกิดดินเปรี้ยวจัด** เป็นผลสืบเนื่องมาจากกระบวนการกำเนิดของดิน ซึ่งเกี่ยวข้องกับ  
ตะกอนน้ำทะเลหรือตะกอนน้ำกร่อย ทำให้เกิดการสะสมสารประกอบกำมะถันขึ้นในดิน ซึ่งเมื่อดินแห้ง  
สารประกอบกำมะถันเหล่านี้จะแปรสภาพทำให้เกิดกรดกำมะถันขึ้นในดิน ทำให้ดินเป็นกรดสูงมากจนมี  
ผลกระทบต่อพืชที่ปลูก โดยทั่วไปจะมีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง หรือพีเอช (pH) ต่ำกว่า ๔.๐ และมักจะพบจุด  
ประสีเหลืองฟางข้าว ของสารจาโรไซต์ (jarosite) ในชั้นดินล่าง

แบ่งได้เป็น ๓ ประเภท ตามระดับความลึกของจุดประสีเหลืองฟางข้าวที่พบ ได้แก่

๑. ดินเปรี้ยวจัดระดับตื้น พบจาโรไซต์ภายใน ๕๐ ซม. จากผิวดิน
๒. ดินเปรี้ยวจัดระดับลึกปานกลาง พบจาโรไซต์ในช่วง ๕๐-๑๐๐ ซม. จากผิวดิน
๓. ดินเปรี้ยวจัดระดับลึก พบจาโรไซต์ที่ระดับความลึกมากกว่า ๑๐๐ ซม. จากผิวดิน

**ปัญหาที่เกิดจากดินเปรี้ยวจัด** การที่ดินมีความเป็นกรดสูงเกินไปทำให้เกิดการขาดแคลนธาตุอาหารที่สำคัญต่อการเจริญเติบโตของพืช เช่น ไนโตรเจน และฟอสฟอรัส นอกจากนี้สภาพที่เป็นกรดสูงยังทำให้ธาตุเหล็กและอะลูมิเนียมละลายออกมาอยู่ในดินมากจนถึงระดับที่เป็นพิษต่อพืชที่ปลูก การปรับปรุงดินเปรี้ยวจัด มีหลายวิธี สำหรับดินที่มีปฏิกิริยาของดินเป็นกรดไม่รุนแรง อาจใช้วิธีการทำให้กรดเจือจางลง โดยการใช้น้ำชะล้างความเป็นกรดในดิน หรือการขังน้ำไว้นานๆ แล้วระบายออกก่อนปลูกพืช ร่วมกับการเลือกพันธุ์พืชที่ทนต่อดินกรด สำหรับการจัดการดินที่มีปฏิกิริยาของดินเป็นกรดรุนแรงมาก จะใช้วิธีการใส่วัสดุปูน เช่น ปูนมาร์ล ปูนขาว หินปูนบด หินปูนฝุ่น ผสมคลุกเคล้ากับหน้าดินในอัตราที่เหมาะสมตามความต้องการปูนของดิน เพื่อช่วยลดความเป็นกรดในดิน หรือใช้ปูนควบคู่ไปกับการใช้น้ำชะล้างและควบคุมระดับน้ำใต้ดิน ซึ่งเป็นวิธีการที่สมบูรณ์ที่สุดและใช้ได้ผลมากในพื้นที่ซึ่งดินเป็นกรดรุนแรงมากและถูกปล่อยทิ้งร้างเป็นเวลานาน

**๒.ดินอินทรีย์** ดินอินทรีย์ หรือที่เรียกกันโดยทั่วไปว่า “ดินพรุ” หมายถึง ดินที่เกิดจากการสะสมเศษซากอินทรีย์ ที่เกิดจากการสลายตัวเน่าเปื่อยของพืชพรรณไม้ตามธรรมชาติ ที่ขึ้นอยู่ในแอ่งที่ลุ่มต่ำมีน้ำแช่ขังเป็นเวลานาน จนเกิดการสะสมเป็นชั้นดินอินทรีย์ที่หนากว่า ๔๐ ซม. ดินอินทรีย์ที่พบในประเทศไทย ส่วนใหญ่มักจะเกี่ยวข้องกับพื้นที่ที่เกิดกระบวนการเปลี่ยนแปลง บริเวณชายฝั่งทะเลที่เคยมีน้ำขึ้นลงท่วมถึง จนเกิดเป็นแอ่งต่ำปืด ที่น้ำทะเลไม่สามารถเข้าถึงได้อีก เนื่องจากมีสันทรายปิดกั้นไว้ ต่อมาวันเข้าน้ำทะเลที่แช่ขังอยู่จึงค่อยๆ จืดลงและมีพืชพวกหญ้าหรือกกงอกขึ้นมา เมื่อพืชเหล่านี้ตายทับถมกันจนพื้นที่ตื้นเขินขึ้น ต้นไม้เล็กใหญ่จึงขึ้นมาแทนที่ เกิดเป็นป่าชนิดที่เรียกว่า “ป่าพรุ” ต่อมาต้นไม้ใหญ่น้อยล้มตายลงตามอายุที่ถล่มลงในแอ่งน้ำขัง ที่อัตราการย่อยสลายของเศษซากพืชเกิดขึ้นได้อย่างช้า ๆ จึงเกิดการทับถมอินทรีย์สารเกิดเป็นชั้นดินอินทรีย์ที่หนาขึ้นเรื่อย ๆ

**ลักษณะของดินอินทรีย์** สีดินเป็นสีน้ำตาลแดงเข้มหรือน้ำตาลแดงคล้ำ องค์ประกอบของดินส่วนใหญ่เป็นอินทรีย์วัตถุทั้งที่ย่อยสลายแล้ว และบางส่วนที่ยังคงสภาพเป็นเศษชิ้นส่วนของพืช เช่น กิ่ง ก้าน ลำต้น หรือราก ที่มี การสะสมเป็นชั้นหนามากกว่า ๔๐ ซม. ขึ้นไป ดินตอนล่างถัดจากชั้นดินอินทรีย์ลงไปจะเป็นดินเลนสีเทาปนน้ำเงินซึ่งเป็นตะกอนน้ำทะเล ซึ่งบางแห่งอาจมีการสะสมสารประกอบกำมะถันที่จะเกิดเป็นดินเปรี้ยวจัด เมื่อมีการระบายน้ำออกจากพื้นที่จนดินอยู่ในสภาพที่แห้งด้วย

**๓.ดินเค็ม** หมายถึง ดินที่มีปริมาณเกลือที่ละลายอยู่ในสารละลายดินมากเกินไป จนมีผลกระทบต่อ การเจริญเติบโตและผลิตผลของพืช เนื่องจากทำให้พืชเกิดอาการขาดน้ำ และมีการสะสมไอออนที่เป็นพิษในพืชมากเกินไป นอกจากนี้ยังทำให้เกิดความไม่สมดุลของธาตุอาหารพืชด้วยดินเค็มที่พบในประเทศไทย สามารถจำแนกตามลักษณะการเกิดและสัณฐานภูมิประเทศ ได้ ๒ ประเภท คือ

๑.ดินเค็มชายฝั่งทะเลมักพบบริเวณตามแนวชายฝั่งทะเล ซึ่งยังคงมีน้ำท่วมถึง หรือเคยเป็นพื้นที่ ุมน้ำทะเลท่วมมาก่อน โดยพบมากที่สุดตามแนวฝั่งชายทะเลในภาคใต้ เกิดจากการได้รับอิทธิพลจากการขึ้นลงของน้ำทะเล และทำให้เกิดการสะสมเกลือในดิน

๒.ดินเค็มบก พบบริเวณในแอ่งที่ลุ่มหรือตามเชิงเนิน ที่เป็นพื้นที่ต่อเนื่องระหว่างสภาพพื้นที่แบบลูกคลื่น โดยพบมากในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เช่นที่บริเวณขอบเขตแอ่งโคราช หรือที่แอ่งสกลนคร และพบบ้างในภาคกลางแถบจังหวัดเพชรบุรี

**ปัญหาของดินเค็ม** ปลูกพืชไม่ได้ผลหรือผลผลิตลดลงและมีคุณภาพต่ำ เนื่องจากมีปริมาณเกลือที่ละลายได้ในน้ำมากเกินไป จนเป็นอันตรายต่อพืช พืชเกิดอาการขาดน้ำ และได้รับพิษจากธาตุที่เป็นส่วนประกอบของเกลือที่ละลายออกมา

### **การปรับปรุงแก้ไข**

๑. การจัดการดินเค็มชายทะเล อาจทำได้ ๒ ลักษณะใหญ่ คือ การจัดการให้เหมาะสมกับสภาพธรรมชาติที่มีอยู่ เช่น การปลูกป่าชายเลน การทำนาเกลือ หรือเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และการดัดแปลงสภาพธรรมชาติ เช่น การสร้างเขื่อนปิดกั้นน้ำทะเล เพื่อพัฒนาให้เป็นพื้นที่ปลูกถาวร และการยกเป็นร่องสวนเพื่อปลูกไม้ทนเค็ม เป็นต้น

๒. การจัดการดินเค็มในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยการใช้เทคโนโลยีพื้นบ้าน เช่น การใช้พืชทนเค็ม การไถกลบพืชปุ๋ยสด ปุ๋ยอินทรีย์ หรือใส่วัสดุปรับปรุงดิน เช่น แกลบ เพื่อปรับปรุงโครงสร้างดินและความอุดมสมบูรณ์ของดิน หรือการปลูกข้าวโดยใช้ดินกล่ำที่อายุมากกว่าปกติ และปักดำด้วยจำนวนต้นมากกว่าปกติ ในขณะเดียวกัน ก็ต้องระมัดระวังในการทำกิจกรรมบางอย่างที่จะมีผลกระทบต่อการทำเกลือแพร่กระจายไปยังบริเวณอื่นได้ เช่น การทำเหมืองเกลือขนาดใหญ่ การตัดไม้ทำลายป่า หรือการสร้างอ่างเก็บน้ำในพื้นที่ที่มีแหล่งสะสมเกลือ

**๔. ดินทรายจัด** หมายถึง ดินที่มีเนื้อดินบนเป็นดินทราย หรือดินทรายปนร่วน มีอนุภาคขนาดทรายเป็นองค์ประกอบมากกว่าร้อยละ ๘๕ มีความหนาแน่นมากกว่า ๕๐ เซนติเมตร ดินมีการระบายน้ำดีจนถึงดีเกินไป ไม่อุ้มน้ำ ทำให้ดินเก็บน้ำไว้ไม่อยู่ และเกิดการกร่อนได้ง่าย มักเกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินที่เป็นตะกอนเนื้อหยาบ หรือตะกอนทรายชายฝั่งทะเล พบได้ทั้งในพื้นที่ลุ่มและพื้นที่ดอน

**ดินทรายในพื้นที่ดอน** พบตามบริเวณหาดทราย สันทรายชายทะเล หรือบริเวณพื้นที่ลาดถึงที่ลาดเชิงเขา เนื้อดินเป็นทรายตลอด มีการระบายน้ำดีมากจนถึงดีมากเกินไป ดินไม่อุ้มน้ำ และเกิดการชะล้างพังทลายได้ง่ายเนื่องจากอนุภาคดินมีการเกาะตัวกันน้อยมาก ส่วนใหญ่ใช้ปลูกพืชไร่ เช่น มันสำปะหลัง สับปะรด

**ดินทรายในพื้นที่ลุ่ม** มักพบตามพื้นที่ลุ่มระหว่างสันหาด หรือเนินทรายชายฝั่งทะเล หรือบริเวณที่ราบที่อยู่ใกล้ภูเขาหินทราย ดินมีการระบายน้ำเร็วหรือค่อนข้างเร็ว ทำให้ดินแฉะหรือมีน้ำขังเป็นระยะเวลาสั้นๆ ได้ หลังจากที่มีฝนตกหนัก บางแห่งใช้ทำนา บางแห่งใช้ปลูกพืชไร่ เช่น อ้อย และปอ บางแห่งเป็นที่ทิ้งร้าง หรือเป็นทุ่งหญ้าธรรมชาติ นอกจากนี้ในบางพื้นที่ บริเวณหาดทรายเก่า หรือบริเวณสันทรายชายทะเล โดยเฉพาะในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อาจพบดินทรายที่มีชั้นดินดานอินทรีย์ ซึ่งเป็นดินทรายที่มีลักษณะเฉพาะตัวคือ ช่วงชั้นดินตอนบนจะเป็นทรายสีขาว แต่เมื่อขุดลึกลงมา จะพบชั้นทรายสีน้ำตาลปนแดงที่เกิดจากการจับตัวกัน ของสารประกอบพวกเหล็ก และอินทรีย์วัตถุอัดแน่นเป็นชั้นดานในตอนล่าง ซึ่งในช่วงฤดูแล้งชั้นดานในดินนี้ จะแห้งแข็งมากจนรากพืชไม่อาจงอกไชผ่านไปได้ ส่วนในฤดูฝนดินจะเปียกแฉะ ส่วนใหญ่ยังเป็นพื้นที่ป่าเสม็ด ป่าชายหาด ป่าละมေး หรือบางแห่งใช้ปลูกมะพร้าว มะม่วงหิมพานต์

**ปัญหาดินทราย** ดินระบายน้ำดีเกินไป อุ้มน้ำได้น้อย มีความสามารถในการจับหรือแลกเปลี่ยนประจุธาตุอาหารต่ำ ความอุดมสมบูรณ์ต่ำมาก มีธาตุอาหารน้อย เกิดการชะล้างพังทลายได้ง่าย

**การปรับปรุงแก้ไข** ปรับปรุงบำรุงดินดินและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยการใส่ปุ๋ยเคมี และปุ๋ยอินทรีย์ เช่นปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปลูกพืชปุ๋ยสดแล้วไถกลบ เพื่อเพิ่มความสามารถในการอุ้มน้ำของดิน และปริมาณธาตุอาหารให้เพียงพอแก่ความต้องการของพืช และควรจะต้องมีระบบการอนุรักษ์ดินและน้ำอย่างเหมาะสม

**๕.ดินตื้น** หมายถึง ดินที่มีชั้นลูกรัง ก้อนกรวด เศษหิน ปะปนอยู่ในเนื้อดิน หรือมีชั้นหินปูนมาร์ล หรือพบชั้นหินพื้น อยู่ตื้นกว่า ๕๐ เซนติเมตรจากผิวดิน เนื้อดินจะมีปริมาณชั้นส่วนหยาบ กรวด หรือลูกรังปนอยู่ มากกว่าร้อยละ ๓๕ ทำให้มีปริมาตรของดินน้อย ดินจึงอุ้มน้ำได้น้อย มักขาดแคลนน้ำในฤดูฝนทิ้งช่วง ส่งผลให้พืชไม่สามารถเจริญเติบโตได้ดี และให้ผลผลิตต่ำ

**ดินตื้นแบ่งออกเป็น ๔ ประเภท คือ**

๑) ดินตื้นที่มีการระบายน้ำเร็ว พบในบริเวณที่ราบต่ำที่มีน้ำขังในช่วงฤดูฝน แสดงว่าดินมีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว ชุดลงไปจากผิวดินที่ระดับความลึก ๒๕-๕๐ เซนติเมตร มีกรวดหรือลูกรังปนอยู่ในเนื้อดินมากกว่า ๓๕ เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตร ถ้าชุดลึกลงมาถัดไปจะเป็นชั้นดินที่มีศิลาแลงอ่อนปนกับชั้นหินผุ

๒) ดินตื้นปนลูกรังหรือกรวดที่มีการระบายน้ำดี พบตามพื้นที่ลอนลาดหรือเนินเขา ตั้งแต่บริเวณผิวดินลงไปมีลูกรังหรือหินกรวดปนปะปนอยู่ในดินมากกว่า ๓๕ เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตร และดินประเภทนี้บางแห่งก็มีก้อนลูกรังหรือศิลาแลงโผล่กระจายระจายทั่วไปที่บริเวณผิวดิน

๓) ดินตื้นปนหินมีการระบายน้ำดี พบตามพื้นที่ลอนลาดหรือบริเวณเนินภูเขา ดินประเภทนี้เมื่อชุดลงไปถึงความลึกประมาณ ๓๐- ๕๐ เซนติเมตร จะพบเศษหินแตกชิ้นน้อยใหญ่ปะปนอยู่ในเนื้อดินมากกว่า ๓๕ เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตร บางแห่งพบหินผุหรือหินแข็งปะปนอยู่กับเศษหิน บางแห่งมีก้อนหินและหินโผล่กระจายระจายทั่วไปตามหน้าดิน

๔) ดินตื้นปนปูนมาร์ล พบตามพื้นที่ลาดถึงพื้นที่ลอนลาด หรือบริเวณที่ลาดเชิงเขา เมื่อชุดลงไปในระดับความลึกที่ ๒๐-๕๐ เซนติเมตร จะพบสารประกอบจำพวกแคลเซียมหรือแมกนีเซียมคาร์บอเนตปนอยู่ ทำให้ดินประเภทนี้จัดว่าเป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์สูง แต่มีข้อเสียคือมีปฏิกิริยาเป็นด่าง เป็นข้อจำกัดต่อพืชบางชนิดที่ไวต่อความเป็นด่าง เช่น สับปะรด

**การเกิดดินตื้น** เกิดมาจากวัตถุกำเนิดดิน เช่น หินดินดานเชิงเขา หรือเศษหินเชิงเขา ที่ส่วนใหญ่เป็นพวกหินตะกอนเนื้อหยาบ คือ หินทราย หินกรวดมน แตกกระจายระจายร่วงหล่นออกมาทับถมเกาะอยู่บริเวณเชิงเขา หรือเป็นผลจากการกระบวนการทางดินที่ทำให้เกิดการสะสมปูนมาร์ลหรือศิลาแลงในดิน

**ปัญหาดินตื้น** ดินตื้นนั้นเป็นดินที่ไม่เหมาะสมต่อการเพาะปลูกเพราะ มีปริมาณชั้นส่วนหยาบปนอยู่ในดินมาก ทำให้มีเนื้อดินน้อย มีธาตุอาหารน้อย ไม่อุ้มน้ำ ชั้นล่างของดินชนิดนี้จะแน่นที่บรากพืชซ่อนไซไปได้ยาก พืชไม่สามารถเจริญเติบโตได้อย่างปกติ

**การปรับปรุงแก้ไข** การจัดการดินในพื้นที่เหล่านี้จะต้องกระทำอย่างระมัดระวัง ควรเลือกทำการเกษตรในพื้นที่ที่มีหน้าดินหนามากกว่า ๒๕ ซม. และไม่มีก้อนกรวดหรือลูกรังกระจายอยู่ที่ผิวดินมาก ปรับปรุงดินด้วยการไถกลบพืชปุ๋ยสด ร่วมกับการปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกอัตรา ๒-๓ ตัน/ไร่ หรือชุดหลุมปลูกไม้ผลขนาด ๗๕x๗๕x๗๕ ซม. หรือถึงชั้นหินพื้น และปรับปรุงหลุมปลูกด้วยหน้าดิน ที่ไม่มีก้อนกรวดหรือลูกรังร่วมกับปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก ใช้ปุ๋ยเคมีตามชนิดพืชที่ปลูก ร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์น้ำและผลิตภัณฑ์สารเร่ง พด.๓ และพด.๗ หรือพัฒนาเป็นฟุ้งหญ้าเลี้ยงสัตว์

## การวิเคราะห์ดินด้วย ldd test kit

จุดประสงค์ของการวิเคราะห์ดินเพื่อให้ทราบถึงความอุดมสมบูรณ์ และปัญหาของดินในแปลงปลูกพืช พร้อมกับคำแนะนำในการแก้ไขปรับปรุงบำรุงดิน เช่น การใช้ปุ๋ย การใช้ปูน ปรับปรุงดินกรด รวมทั้งการใช้วัสดุหรือสารปรับปรุงดินอย่างอื่น ตามความจำเป็นเพื่อให้การปลูกพืชได้ผลผลิตเพิ่มมากขึ้น และมีคุณภาพดีขึ้น

### การเก็บตัวอย่างดินที่ถูกต้อง

ตัวอย่างดินที่เก็บมาต้องเป็นตัวแทนที่ดีที่สุดของที่ดินแปลงนั้น ถ้าเก็บตัวอย่างดินไม่ถูกต้อง ผลการวิเคราะห์ก็จะไม่ตรงกับสมบัติของดิน คำแนะนำการใช้ปุ๋ยและการจัดการดินจะผิดพลาดทั้งหมด หลักสำคัญของการเก็บตัวอย่างดินมีดังต่อไปนี้

๑. ควรเก็บหลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว หรือก่อนเตรียมดินปลูกพืชครั้งต่อไป คำแนะนำจากผลการวิเคราะห์ดินหลายอย่างจะต้องนำมาใช้ให้ทันในการเตรียมดินปลูกพืช เช่น การใส่ปูน การไถกลบอินทรีย์วัตถุ การใส่ปุ๋ยรองพื้น เป็นต้น จะลงมือเก็บตัวอย่างดินเมื่อใดนั้น จะต้องเผื่อเวลาสำหรับการส่งตัวอย่างไปวิเคราะห์ ระยะเวลาทำงานของห้องปฏิบัติการ จนถึงการส่งผลกลับมาให้ รวมแล้วประมาณ ๑-๒ เดือน สำหรับการเก็บตัวอย่างดินเพื่อจะให้หน่วยวิเคราะห์ดินเคลื่อนที่มาให้บริการให้ นั้น จะต้องเก็บก่อนวันนัดหมาย ๑-๒ สัปดาห์ เพื่อให้ตัวอย่างดินแห้งจึงจะวิเคราะห์ได้

๒. พื้นที่ที่จะเก็บตัวอย่างดินไม่ควรเปียกแฉะหรือมีน้ำท่วมขังจะทำให้เข้าไปทำงานลำบาก แต่ถ้าแห้งเกินไปดินจะแข็ง ดินควรมีความชื้นเล็กน้อยจะทำให้ซุดและเก็บได้ง่ายขึ้น

๓. ไม่เก็บตัวอย่างดินบริเวณที่เคยเป็นบ้าน หรือโรงเรือนเก่า จอมปลวก เก็บให้ห่างไกลจากบ้านเรือน อาคารที่อยู่อาศัย คอกสัตว์ และบริเวณจุดที่มีปุ๋ยตกค้างอยู่

๔. อุปกรณ์ที่เก็บตัวอย่างดินต้องสะอาด ไม่เปื้อนดิน ปุ๋ย ยาฆ่าแมลง ยาปราบศัตรูพืช หรือสารเคมีอื่น ๆ

๕. ต้องบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับตัวอย่างดินของแต่ละตัวอย่างตามแบบฟอร์ม "บันทึกรายละเอียดตัวอย่างดิน" ให้มากที่สุดเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการให้คำแนะนำการจัดการดินให้ถูกต้องที่สุดขอส่งแผนความต้องการแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ปีงบประมาณ ๒๕๖๓ (เพิ่มเติม)

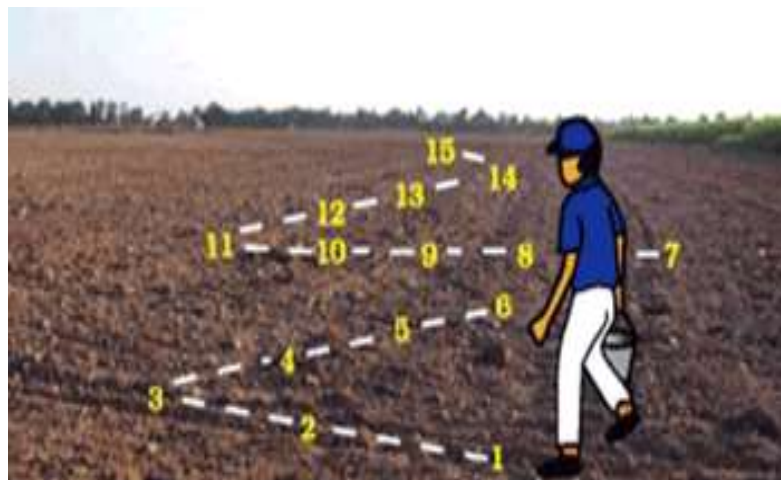
### วิธีเก็บตัวอย่างดิน

๑. เตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็นได้แก่ เครื่องมือสำหรับซุดหรือเจาะเก็บดิน เช่น พลั่ว จอบ และเสียม ส่วนภาชนะที่ใส่ดิน เช่น ถังพลาสติก กล่องกระดาษแข็ง กระบุง ผ้ายางหรือผ้าพลาสติก และถุงพลาสติก สำหรับใส่ตัวอย่างดินส่งไปวิเคราะห์

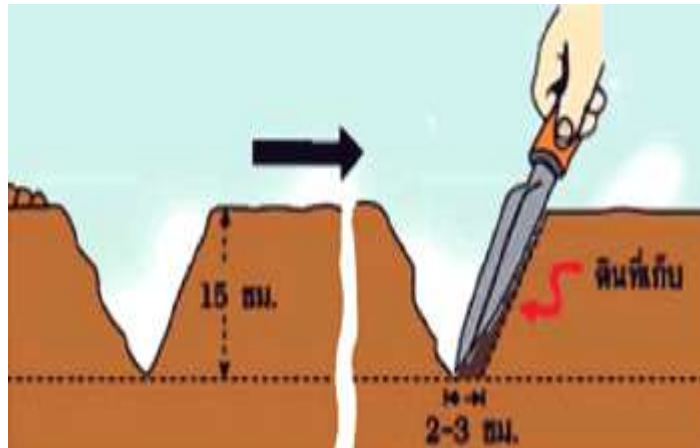
๒. ขนาดของแปลงที่จะเก็บตัวอย่างดินไม่จำกัดขนาดแน่นอนขึ้นอยู่กับความแตกต่างของพื้นที่ (ที่ราบ ที่ลุ่ม ที่ดิน ที่ลาดชัน เนื้อดิน สีดิน) ชนิดพืชที่ปลูกและ การใช้ปุ๋ยหรือการใช้ปูน ที่ผ่านมา แปลงปลูกพืชที่มีความแตกต่างดังกล่าว จะต้องแบ่งพื้นที่เป็นแปลงย่อยเก็บตัวอย่างแยกกันเป็น แปลงละตัวอย่าง พื้นที่ราบ เช่น นาข้าวขนาดไม่ควร เกิน ๕๐ ไร่ พื้นที่ลาดชัน ขนาดแปลงละ ๑๐-๒๐ ไร่ พืชผักสวนครัว ไม้ดอก ไม้ประดับ ขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่ที่ปลูก



๓. ลุ่มเก็บตัวอย่างดิน กระจายให้ครอบคลุมทั่วแต่ละแปลง ๆ ละ ๑๕-๒๐ จุดก่อนขุดดิน จะต้องถางหญ้า กวาดเศษพืช หรือวัสดุที่อยู่ผิวหน้าดินออกเสียก่อน (อย่าชะหรือปาดหน้าดินออก) แล้วใช้จอบ เสียมหรือพลั่ว ขุดหลุมเป็นรูป V ให้ลึกในแนวตั้งประมาณ ๑๕ เซนติเมตร หรือในระดับชั้นไถพรวน (สำหรับพืชทุกชนิด ยกเว้นสนามหญ้าเก็บจากผิวดินลึก ๕ เซนติเมตร และไม้ยืนต้นเก็บจากผิวดินลึก ๓๐ เซนติเมตร) แล้วชะเอาดินด้านหนึ่ง เป็นแผ่นหนาประมาณ ๒-๓ เซนติเมตร จากปากหลุมถึงก้นหลุม ดินที่ได้นี้เป็นดินจาก ๑ จุด ทำเช่นเดียวกันนี้จนครบ นำดินทุกจุดใส่รวมกันในถึงพลาสติกหรือภาชนะที่เตรียมไว้



๔. ดินที่เก็บมารวมกันในถึงนี้ถือว่าเป็นตัวอย่างดินที่เป็นตัวแทนของที่ดินแปลงนั้น เนื่องจากดินมีความชื้นจึงต้องทำให้แห้ง โดยเทดินในแต่ละถังลงบนแผ่นผ้าพลาสติก หรือผ้าอย่างแยกกัน ถึงแผ่นเกลี่ยดินผึ่งไว้ในที่ร่มจนแห้ง ดินที่เปียกก่อนให้ใช้ไม้ทุบให้ละเอียดพอประมาณ แล้วคลุกเคล้าให้เข้ากันจนทั่ว



๕. ตัวอย่างดินที่เก็บในข้อ ๔ อาจมีปริมาณมากแบ่งส่งไปวิเคราะห์เพียงครั้งก็โลกรัมก็พอ วิธีการแบ่งเกลี่ยตัวอย่างดินแผ่ให้เป็นรูปร่างกลมแล้วแบ่งผ่ากลางออกเป็น ๔ ส่วนเท่ากันเก็บดินมาเพียง ๑ ส่วนหนักประมาณครึ่งกิโลกรัมใส่ในถุงพลาสติกที่สะอาดพร้อมด้วยแบบฟอร์มที่บันทึกรายละเอียดของตัวอย่างดินเรียบร้อยแล้วปิดปากถุงให้แน่นใส่ในกล่องกระดาษแข็งอีกชั้นหนึ่ง (ในกรณีที่ส่ง แบบพัสดุไปรษณีย์) เพื่อส่งไปวิเคราะห์



### จะส่งตัวอย่างไปที่ไหน

ตัวอย่างดินที่เก็บมาเรียบร้อยแล้ว จะส่งไปวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขตใกล้บ้านท่าน หรือส่งไปที่สำนักวิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ ๑๐๙๐๐ ตัวอย่างดินเมื่อวิเคราะห์เสร็จแล้ว จะส่งผลกลับไปให้พร้อมกับคำแนะนำวิธีการแก้ไขปรับปรุงดิน และการใช้ปุ๋ยกับพืชที่ต้องการ

### วิธีส่งตัวอย่างดิน

๑. ส่งทางพัสดุไปรษณีย์
๒. นำไปส่งด้วยตนเอง
๓. ผ่ากหอมดินอาสาประจำหมู่บ้านส่ง
๔. ผ่ากหอมดินส่ง (เจ้าหน้าที่ของกรมพัฒนาที่ดิน)

## ปุ๋ยหมักสูตรพระราชทาน

### วัสดุอุปกรณ์มีดังนี้

๑. ชากพีช ได้แก่ ใบไม้ ผักตบชวา หญ้าแห้ง ลำต้นถั่ว ลำต้นข้าวโพด ใบและต้นมันสำปะหลัง กระจูดปอ ตามที่มีสับเป็นท่อนๆสั้นๆให้เปื่อยเร็ว
๒. ปุ๋ยคอก เช่น มูลสัตว์ ขี้วัว, ขี้ควาย, ขี้เป็ด, ขี้ไก่, ขี้ค้างคาว ชนิดใดก็ได้
๓. ปัสสาวะคนหรือสัตว์
๔. กากเมล็ดธัญ, กากถั่ว, ชากต้นถั่วชนิดต่าง ๆ (พีชตระกูลถั่ว)
๕. ดินร่วนพอสสมควร ถ้าได้เป็นหน้าดินยิ่งดี

### วิธีการกองปุ๋ย มี ๒ แบบนะครับที่พระองค์ทรงพระราชทานเขียนไว้

๑. วิธีการกองในหลุม ขุดหลุมให้มีขนาดกว้าง ประมาณ ๑ เมตร ยาว ๑ เมตร และลึก ๑ เมตร ถ้ามีการระบายน้ำได้ยิ่งดี
๒. วิธีการกองในคอก ให้ปรับดินบริเวณที่จะทำการกองปุ๋ยหมักให้แน่น ใช้ไม้ไผ่หรือไม้ชนิดอื่นที่สามารถทำได้ กั้นเป็นคอกความกว้างอยู่ที่ ๒ เมตร ความยาว ๔ เมตร และสูง ๑ เมตร แบ่งคอกออกเป็น ๒ ส่วน ครึ่งหนึ่งไว้ใส่ปุ๋ยหมัก อีกครึ่งหนึ่งไว้ใช้ในการกลับกองปุ๋ย ทำหลังคาใบจากหรือใบมะพร้าวคลุมหลังคา หรือถ้ามีถุงพลาสติกคลุมกันฝนชะปุ๋ยได้ก็ยิ่งดี

### ขั้นตอนการทำปุ๋ยหมักสูตรพระราชทาน

- ให้เอาชากพีชที่เตรียมไว้กองเกลี่ยในคอกหรือในหลุม ให้เป็นชั้น เหยียบตามขอบให้แน่นประมาณคนเหยียบซ้ำแล้วไม่ยุบลงอีก ชั้นหนึ่งๆให้สูงราว ๑ คืบ(๓๐ เซนติเมตร)
- รดน้ำให้ชุ่มแล้วเอาปุ๋ยคอกโรยทับให้ทั่วกัน สูง ๒ องคุลี(๕ เซนติเมตร) ถ้ามีปุ๋ยเคมี (สูตร ๑๖-๒๐-๐ หรือ ๑๔-๑๔-๑๔ แอมโมเนียมซัลเฟต หรือยูเรีย) ก็โรยบาง ๆ ให้ทั่ว แล้วทับด้วยดินละเอียดหนาประมาณ ๑ องคุลี สลับด้วยชากพีชแล้วรดน้ำเป็นชั้น ๆอย่างนี้จนปุ๋ยเต็มคอก (น้ำที่นำมารดจะผสมด้วยปัสสาวะด้วยก็ได้)

### ข้อควรระวังในการทำปุ๋ยหมักสูตรพระราชทาน

- อย่าให้มีน้ำขัง การรดน้ำมากไปจะทำให้ระบายอากาศไม่ดี
- ปุ๋ยกองใหญ่ไปจะทำให้เกิดความร้อนสูง ปุ๋ยจะเสียได้ ถ้าในกองปุ๋ยมีความร้อนสูงไปให้เติมน้ำลงไปบ้าง
- ปุ๋ยกองเล็กไป จะสลายตัวช้า
- อย่าใช้ปุ๋ยเคมีพร้อมกับใส่ปูนขาว จะทำให้ธาตุไนโตรเจนสลายตัว



### วิธีการกลับปุ๋ยหมักสูตรพระราชทาน

ทุก ๆ ๓๐ วัน ควรกลับกองปุ๋ย โดยเอาชั้นบนสุดของกองนำไปเกลี่ยในอีกส่วนของคอกเป็นชั้นล่างสุด แล้วเอาชั้นสองเกลี่ยทับแล้วรดน้ำ ควรกลับกองปุ๋ย ทุก ๆ ๓๐ วัน หรือจนกว่าซากพืชจะเปื่อยพุ่มดทั้งกองปุ๋ย ใช้เวลาประมาณ ๓-๔ เดือน เมื่อปุ๋ยใช้ได้ ให้สังเกตจากความร้อนในกองปุ๋ยจะใกล้เคียงกับความร้อนของอากาศ ปุ๋ยหมักจะเป็นสีน้ำตาลแก่ เอาตะแกรงร่อนปุ๋ยหมักเก็บไว้

### ประโยชน์ที่ได้รับ

ประหยัดการใช้ปุ๋ยเคมีได้ถึงครึ่งหนึ่ง และทำให้ดินร่วนซุย พืชผักอุดมสมบูรณ์ และเพิ่มธาตุไนโตรเจนไม่เป็นอันตรายต่อพืชสัตว์และคน รักษาความชุ่มชื้นของดิน