

## สรุปการพัฒนาความรู้ผ่านระบบ LDD e-Training เรื่อง ปฐพีวิทยาเบื้องต้น

### ความหมายและความสำคัญของดิน

“ดิน” คือวัสดุธรรมชาติที่เกิดขึ้นจากการผุพังสลายตัวของหินและแร่ ตลอดจนการสลายตัวของซากพืชและสัตว์ ผสมคลุกเคล้ากัน โดยได้รับอิทธิพลจากสภาพแวดล้อม เช่น สภาพภูมิอากาศ สภาพพื้นที่ และระยะเวลาในการพัฒนาที่แตกต่างกัน เกิดเป็นดินหลากหลายชนิด ปกคลุมพื้นผิวโลกอยู่เป็นชั้นบางๆ เป็นที่ยึดเหนี่ยวและเจริญเติบโตของพืช รวมถึงเป็นแหล่งน้ำและอาหารของสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ที่อาศัยอยู่ในดินและบนดิน

ความสำคัญของดิน  
สิ่งมีชีวิตทั้งหลายต้องอาศัยดินในการยังชีพและเจริญเติบโต สำหรับมนุษย์แล้วดินเป็นแหล่งที่มาของปัจจัยสี่เพื่อการดำรงชีพ เพราะเราได้อาศัยดินสำหรับปลูกพืชที่เป็นอาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย และยารักษาโรค ดินทำหน้าที่เป็นที่ให้รากพืชได้เกาะยึดเหนี่ยวเพื่อให้ลำต้นของพืชยืนต้นได้อย่างมั่นคง แข็งแรง ขณะที่พืชเจริญเติบโต ดินเป็นแหล่งให้ธาตุอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช ดินเป็นแหล่งที่เก็บกักน้ำหรือความชื้นในดิน ดินเป็นแหล่งที่ให้อากาศในดิน ที่รากพืชใช้เพื่อการหายใจ

### สมบัติของดิน

#### ๑. สมบัติทางกายภาพ

เป็นสมบัติที่สังเกตได้จากลักษณะภายนอก เกี่ยวข้องกับสถานะ พฤติกรรม และการเคลื่อนย้ายมวลสาร และพลังงานในดิน

- เนื้อดิน เป็นสมบัติที่บอกถึงความหยาบหรือละเอียดของชิ้นส่วนเล็กๆ ของดินที่เราเรียกว่า “อนุภาคของดิน” ซึ่งอนุภาคเหล่านี้จะมีขนาดไม่เท่ากัน แบ่งออกได้เป็น ๓ กลุ่ม ขนาดใหญ่เรียกว่าอนุภาคขนาดทราย (๒.๐-๐.๐๕ มิลลิเมตร) ขนาดกลางเรียกว่าอนุภาคขนาดทรายแป้ง (๐.๐๕-๐.๐๐๒ มิลลิเมตร) และขนาดเล็กที่สุดคืออนุภาคดินเหนียว (< ๐.๐๐๒ มิลลิเมตร)

- โครงสร้างของดิน เป็นสมบัติของดินที่เกิดขึ้นจากการเกาะจับกันของอนุภาคที่เป็นของแข็งในดิน (ส่วนที่เป็นแร่ธาตุหรืออินทรียสารและอินทรีย์วัตถุ) เกิดเป็นเม็ดดินหรือเป็นก้อนดินที่มีขนาด รูปร่าง และความคงทนแข็งแรงในการยึดตัวต่างกัน โครงสร้างของดินมีผลต่อการซึมผ่านของน้ำที่ผิวดิน การอุ้มน้ำระบายน้ำ และการถ่ายเทอากาศในดิน รวมถึงการแพร่กระจายของรากพืชด้วย

- สีดิน เป็นสมบัติของดินที่มองเห็นได้ชัดเจน เป็นคุณสมบัติที่สะท้อนถึงสภาพแวดล้อม กระบวนการเกิดดิน แร่ที่เป็นองค์ประกอบของดิน หรือวัสดุอื่นๆ ที่อยู่ในดิน

#### ๒. สมบัติทางเคมี

เป็นสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการเกิดปฏิกิริยาเคมี และองค์ประกอบทางเคมี เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบลักษณะการดูดซับและการแลกเปลี่ยนแร่ธาตุ และปฏิกิริยาเคมี สมบัติทางเคมีที่สำคัญของดิน ได้แก่

- ค่า pH ของดิน
- ความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวก
- ปริมาณธาตุอาหารพืช

#### ๓. สมบัติทางแร่

เป็นลักษณะเฉพาะตัวของแร่ที่สามารถมองเห็น สัมผัส และทดสอบโดยใช้เครื่องมือได้ ได้แก่ รูปผลึก ความแข็ง สี สีมงละเอียด ความวาว การให้แสงผ่าน และความหนาแน่น

#### ๔. สมบัติทางชีวภาพ

## ทรัพยากรดินของประเทศไทย

### ภาคใต้

ดินที่พบในภาคใต้ส่วนใหญ่เป็นดินที่มีการชะล้างสูง มักมีสีเหลืองหรือแดง และพบชั้นวัตถุต้นกำเนิดดินในระดับต้นความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ในเกณฑ์ต่ำ เนื่องจากสภาพอากาศที่ชื้นต่อเนื่องส่งผลให้ดินมีศักยภาพทางการเกษตรต่ำ ถึงค่อนข้างต่ำ

### ภาคกลาง

ดินที่พบในภาคกลางส่วนใหญ่เป็นดินใน ที่ราบลุ่ม มีศักยภาพทางการเกษตรค่อนข้างสูงประกอบด้วยระบบชลประทานที่ดี การใช้ประโยชน์ที่ดินในภาคนี้จึงมีประสิทธิภาพมาก

### ภาคเหนือ

ดินในภาคเหนือส่วนใหญ่เป็นดินที่มีพัฒนาการ ไม่มากนัก ดินในบริเวณที่ราบหรือค่อนข้างราบเป็นดินที่มีศักยภาพทางการเกษตรอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง แต่ในพื้นที่ที่มีความลาดชันมาก มักมีข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายและสูญเสียหน้าดินได้ง่าย


### ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ดินในภาคตะวันออกเฉียงเหนือส่วนใหญ่เป็น ดินที่มีศักยภาพทางการเกษตรอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างต่ำหรือต่ำ เนื่องจากพัฒนาการมาจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกที่สลายตัวมาจากหินทรายหรือหินทรายแปง ทำให้เป็นดินที่มีเนื้อหยาบ ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ อุ้มน้ำได้น้อย ดินมีโอกาสขาดแคลนน้ำได้ง่าย นอกจากนี้ยังมี ดินเค็ม ดินทราย ดินปนกรวดศิลาแลง ซึ่งเป็นดินที่มีปัญหาในการใช้ประโยชน์ทางการเกษตร

## การใช้งานแอปพลิเคชัน LDD On Farm Land Use Planning

ระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่ เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรายแปลง (LDD On Farm Land Use Planning) เป็นแอปพลิเคชันที่ช่วยให้เกษตรกรสามารถตรวจสอบตำแหน่งพื้นที่ที่ต้องการการเพาะปลูก ระบบจะแสดงข้อมูลประจำแปลงนั้นๆ อาทิ ข้อมูลดิน ความเหมาะสมของดินในการปลูกพืช ข้อมูลแหล่งน้ำ ข้อมูลการใช้ที่ดิน และแสดงข้อมูลภูมิอากาศปัจจุบัน ณ ตำแหน่งที่ตั้งของแปลง เกษตรกรสามารถวาดแปลงและบริหารจัดการข้อมูลแปลงได้ด้วยตนเองบนแผนที่ Online เช่น แผนที่ภาพถ่ายดาวเทียม (Imagery map) แผนที่ภาพถ่ายดาวเทียม (Google Map) และแผนที่แบบผสม (Hybrid map) จะทำให้ทราบถึงข้อมูลประจำแปลงนั้นๆ ตั้งแต่เริ่มปลูกจนถึงเก็บเกี่ยว ระบบจะแสดงข้อมูล การวางแผนการเพาะปลูก ขั้นตอนการเพาะปลูก วิธีการจัดการดิน การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินพื้นฐาน และคำแนะนำการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ข้อมูลโรคพืช เพื่อนำมาใช้วางแผนการใช้ที่ดินในพื้นที่เกษตรกร รายแปลงได้อย่างเหมาะสม

ระบบ LDD On Farm Land Use Planning สามารถเรียกใช้งานผ่าน Mobile Application ดาวาร์โหลด ที่ Google Play หรือ App Store ใช้คำค้น LDD On Farm, Farming, LDD, Planting, Agricultural, Fertilization หรือ กรมพัฒนาที่ดิน ติดตั้งแอปพลิเคชัน (Install) ลงเครื่องสมาร์ทโฟน และเปิดใช้งานได้ทันที หรือ Web Application ได้ที่ URL : <https://londonfarm.ldd.go.th>

  
นายยุพธนา ปัญญา

เจ้าหน้าที่งานการเกษตรปฏิบัติงาน