

สรุปบทเรียนที่ได้รับจากการพัฒนาความรู้
หลักสูตร ปฐพีวิทยาพื้นฐาน
จบหลักสูตรและทำแบบทดสอบการประเมิน วันที่ ๒๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

วัตถุประสงค์การเรียนรู้

เพื่อเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจให้กับผู้เรียนในเรื่องปฐพีวิทยาพื้นฐาน

ความหมายและความสำคัญของดิน

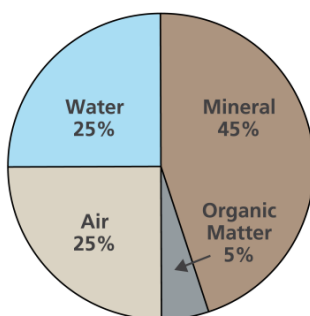
ดิน คือ วัตถุตามธรรมชาติที่เกิดขึ้นจากผลของการผุพังสลายตัวของหินและแร่ ต่างๆ ผสมคลุกเคล้ารวมกับอินทรีย์วัตถุหรืออินทรีย์สารที่ได้มาจากการสลายตัวของเศษซากพืชและสัตว์จนเป็นเนื้อเดียวกัน มีลักษณะร่วนไม่เกาะกันแข็งเป็นหิน เกิดขึ้นปกคลุมพื้นผิวโลกอยู่เป็นชั้นบางๆ และเป็นที่ยึดเหนี่ยวในการเจริญเติบโตของพืช



ดินประกอบด้วยส่วนสำคัญ 4 ส่วน คือ

- อนินทรีย์วัตถุ (Mineral matter) เศษชิ้นส่วนของดินและแร่ที่เกิดจากการผุพังสลายตัว ชิ้นส่วนเหล่านี้จะมีขนาดและรูปร่างแตกต่างกันออกไป เป็นตัวกำหนดลักษณะของเนื้อดิน
- อินทรีย์วัตถุ (Organic matter) เศษซากพืชซากสัตว์ เป็นแหล่งธาตุอาหารพืช และยังเป็นอาหารและพลังงานของจุลินทรีย์ดิน
- น้ำ (Water) เป็นส่วนของของเหลวที่แทรกตัวอยู่ตามช่องว่างในลักษณะของความชื้นในดิน ทำหน้าที่ในการย่อยสลายและควบคุมอุณหภูมิในดิน
- อากาศ (Air) จะอยู่ในรูปของก๊าซต่างๆ จะแทรกตัวอยู่ตามช่องว่างที่ไม่มีน้ำ

Soil Composition



ปัจจัยการสร้างตัวของดิน

- สภาพภูมิอากาศ เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลครอบคลุมบริเวณกว้างๆ โดยปริมาณการกระจายตัวของฝนและระดับอุณหภูมิ ทำให้เกิดกระบวนการทางดิน และโซนของสภาพภูมิอากาศมีผลต่อชนิดของสิ่งมีชีวิตและพืชพรรณ

2. สภาพภูมิประเทศ ความสูงต่ำหรือระดับที่ไม่เท่ากันของพื้นที่
3. วัตถุต้นกำเนิดดิน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ผุพังสลายตัวอยู่กับที่ และกลุ่มที่เคลื่อนย้ายจากที่อื่นมาทับถม
4. สิ่งมีชีวิต จุลินทรีย์ดิน พืช สัตว์ และมนุษย์
5. ระยะเวลาในการสร้างตัวของดิน หมายถึงระยะเวลาที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยไม่มีเหตุการณ์รุนแรงมาทำให้กระบวนการหยุดลง ดินนั้นจะมีพัฒนาการเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เรียกว่า ดินมีอายุมากขึ้น

สมบัติของดิน

สมบัติทางกายภาพ เป็นสมบัติที่สามารถสังเกตได้จากลักษณะภายนอกเกี่ยวข้องกับสถานะ พฤติกรรม และการเคลื่อนย้ายมวลสารและพลังงานในดิน สมบัติทางกายภาพที่สำคัญของดิน ได้แก่ เนื้อดิน โครงสร้างดิน และสีดิน

สมบัติทางเคมี เป็นสมบัติที่เกี่ยวกับการเกิดปฏิกิริยาเคมีและองค์ประกอบทางเคมี เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบลักษณะ การดูดซับและแลกเปลี่ยนแร่ธาตุ และปฏิกิริยาเคมี สมบัติทางเคมีที่สำคัญของดิน ได้แก่ ความเป็นกรดเป็นด่างของดิน ความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวก และปริมาณธาตุอาหารพืช

สมบัติทางแร่ธาตุ เป็นลักษณะเฉพาะตัวของแร่ที่สามารถมองเห็น สัมผัส และทดสอบโดยใช้เครื่องมือได้ ได้แก่ รูปผลึก ความแข็ง สี สีส้มละเอียด ความวาว การให้แสงผ่าน ความหนาแน่น

สมบัติทางชีวภาพ พิจารณาสีสิ่งมีชีวิตทั้ง พืช สัตว์ และจุลินทรีย์ ในลักษณะหน่วยที่ต้องใช้พลังงานและเกิดปฏิกิริยา

ทรัพยากรดินของประเทศไทย

ทรัพยากรดินภาคใต้ มีลักษณะภูมิประเทศที่เป็นชายฝั่งทั้ง 2 ด้าน มีลักษณะเป็นพื้นที่ภูเขาจึงทำให้พื้นที่ของภาคใต้ลาดเอียงจากตอนกลางไปสู่ชายฝั่งทะเลทั้ง 2 ด้าน ดินส่วนใหญ่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เนื่องจากสภาพอากาศที่ชื้นต่อเนื่อง ส่งผลให้ศักยภาพการเกษตรค่อนข้างต่ำ

ทรัพยากรดินภาคตะวันออก มีลักษณะเป็นที่ลุ่มสลับกับที่ดอน ดินส่วนใหญ่เป็นดินที่มีพัฒนาการสูง ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินที่ผุพังสลายตัวมานานจากหินตะกอน พื้นที่ที่มีปัญหาในการประโยชน์ เช่น ดินเค็ม ดินทราย ดินต้นที่มีกรวดศิลาแรงปน ดินมีศักยภาพต่ำ

ทรัพยากรดินภาคกลาง มีลักษณะเป็นที่ราบลุ่มของแม่น้ำเจ้าพระยา ท่าจีน แม่กลอง และลำน้ำสาขา พื้นที่ทำการเกษตรส่วนใหญ่อยู่ภายใต้ระบบชลประทาน พื้นราบต่อเนื่อง ศักยภาพการเกษตรสูงเมื่อเทียบกับภาคอื่นๆ

ทรัพยากรดินภาคเหนือ สภาพพื้นที่เป็นเทือกเขาสูงสลับกับที่ราบระหว่างเขา หรือที่ราบบริเวณสองฝั่งแม่น้ำสายใหญ่ ที่ราบมีศักยภาพทางการเกษตรระดับปานกลางถึงสูง พื้นที่ภูเขาหรือพื้นที่ลาดชันเชิงชันไม่เหมาะสมกับกิจกรรมทางการเกษตร

แอปพลิเคชัน LDD On Farm Land Use Planning

แอปพลิเคชันนี้เกษตรกรสามารถวาดแปลงและบริหารจัดการข้อมูลแปลงได้ด้วยตนเองบนแผนที่ออนไลน์ เช่น แผนที่ภาพถ่ายดาวเทียม (Imagery map) แผนที่ภาพถ่ายดาวเทียม (Google Map) และแผนที่แบบผสม (Hybrid map) จะทำให้ทราบถึงข้อมูลประจำแปลงนั้นๆ ตั้งแต่เริ่มปลูกจนถึงเก็บเกี่ยวเพื่อนำมาวางแผนการใช้ที่ดินในพื้นที่เกษตรกรายแปลงได้อย่างเหมาะสม

ข้อมูลที่อยู่ในแอปพลิเคชันนี้ ประกอบด้วย

1. ข้อมูลชุดดิน (Soil Series) มาตราส่วน 1 : 25,000
2. ข้อมูลการใช้ที่ดิน (Land use) มาตราส่วน 1 : 25,000

3. ข้อมูลการจัดการดิน
4. ข้อมูลค่าวิเคราะห์ดิน (N,P,K,pH) และคำแนะนำการใช้ปุ๋ย
5. ความเหมาะสมของดินในการปลูกพืช (Soil Suit) ข้อมูลพืช 31 ชนิด
6. ข้อมูลแหล่งน้ำกรมพัฒนาที่ดิน ข้อมูลพื้นที่ชลประทาน และข้อมูลแหล่งน้ำบาดาล
7. แผนที่ฐาน (Basemap)
8. ข้อมูลราคาตลาด และข้อมูลผลผลิตคาดการณ์
9. ข้อมูลโรคพืชและศัตรูศัตรูพืช
10. ข้อมูลรูปแปลงพื้นที่จัดสรรที่ดิน สปก. มาตราส่วน 1 : 4,000
11. ข้อมูลแหล่งรับซื้อผลผลิต
12. ข้อมูลปริมาณน้ำฝนและข้อมูลสภาพภูมิอากาศ

เมื่อบริหารจัดการแปลงเสร็จเรียบร้อยแล้ว ระบบจะคำนวณต้นทุนการผลิต และคาดการณ์ผลผลิต ประจำแปลง รายรับ-รายจ่าย ผลกำไรขาดทุน และสรุปข้อมูลให้เกษตรกรเป็นรายแปลง

ประโยชน์ของแอปพลิเคชัน LDD On Farm Land Use Planning ที่เกษตรกรจะได้รับ

1. หมอดินอาสา เกษตรกรที่มีบัตร ID Din Dee และ ประชาชน สามารถใช้ระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่ เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรายแปลง (LDD On Farm Land Use Planning) ได้ทันทีทุกที่ ทุกเวลาผ่านอินเทอร์เน็ต โดยไม่ต้องสืบค้นข้อมูลจากหลายๆ แหล่งมาสังเคราะห์ทำให้ลดระยะเวลาและขั้นตอนการเรียกใช้และประมวลผลข้อมูล การถ่ายทอดองค์ความรู้ไปสู่เกษตรกรโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล จะสามารถกระจายความรู้ออกไปได้ในวงกว้าง เป็นการลดค่าใช้จ่าย และอัตราค่าจ้างบุคลากรที่ต้องทำหน้าที่ถ่ายทอดเทคโนโลยี

2. สร้างความรู้ ความเข้าใจเรื่อง การใช้ที่ดินให้เหมาะสมกับศักยภาพของทรัพยากรดินที่มีอยู่ นับเป็นแนวทางพื้นฐานที่สำคัญทางการเกษตร ส่งผลให้สามารถลดค่าใช้จ่ายจากการใช้ปุ๋ยและสารเคมี ลดผลกระทบต่อผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม

3. เป็นเครื่องมือ เพื่อให้เกษตรกรใช้ประกอบการตัดสินใจในการเลือกการปลูกพืชให้เหมาะสมกับชุดดิน และลดต้นทุนการผลิต

4. แอปพลิเคชันระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่ เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรายแปลง (LDD On Farm Land Use Planning) จะตอบสนองการให้บริการที่ยึดประชาชนเป็นศูนย์กลาง (Citizen-Centric & Service - Oriented Government) สอดคล้องกับการขับเคลื่อนระบบราชการสู่ Government 4.0

ผู้สรุปบทเรียน
นางสาววัชรีย์ ชัยสิทธิ์
นักวิชาการเงินและบัญชีปฏิบัติการ



กรมพัฒนาที่ดิน

ขอมอบประกาศนียบัตรฉบับนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นางสาววัชรีย์ ชัยสิทธิ์

ได้ผ่านการฝึกอบรมการเรียนรู้ผ่านสื่อออนไลน์ ระบบ LDD e-Training

หลักสูตร “วินัยและการรักษาวินัย”

รุ่นที่ 1/2567 : ตุลาคม 2566 - มีนาคม 2567

(นายปราโมทย์ ยาใจ)
อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน