

รายงานผลการอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้/ประชุมเชิงปฏิบัติการ /และเป็นวิทยากร

กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน กรมพัฒนาที่ดิน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำนำหน้า นาย นาง นางสาว อื่น..... ชื่อ-นามสกุล สุทินี ขจรเวทาศน์.....
 ตำแหน่ง..... นักสำรวจดินชำนาญการ..... กลุ่ม/ฝ่าย..... กลุ่มพัฒนาและประยุกต์ใช้ระบบฐานข้อมูลดิน.....
 หลักสูตร/หัวข้อข้อมูลเรื่องอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้..... ปลูกพืชวิเวกพื้นฐานและการประยุกต์ใช้ข้อมูลดิน.....
 สถานที่อบรม / สัมมนา / พัฒนาความรู้..... การอบรมผ่านระบบออนไลน์ LDD e-Training.....
 ตั้งแต่วันที่..... 26 สิงหาคม 2567..... ถึงวันที่..... 26 สิงหาคม 2567.....

ส่วนที่ 2 สิ่งที่ได้รับจากการอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้

2.1 รายงานสรุปเนื้อหาในการการอบรม

“ดิน” หมายถึง วัสดุธรรมชาติที่เกิดขึ้นจากการผุพังสลายตัวของหินและแร่กับอินทรีย์วัตถุที่ได้รับจากการย่อยสลายซากพืช ซากสัตว์ ผสมคลุกเคล้าจนเป็นเนื้อเดียวกัน มีลักษณะร่วนเกิดขึ้นปกคลุมผิวโลก

ความสำคัญของดิน เป็นแหล่งให้พืชยึดเกาะ เป็นแหล่งให้ธาตุอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช ดินเป็นแหล่งที่เก็บกักน้ำหรือความชื้นในดิน และยังเป็นแหล่งที่ให้อากาศในดินที่รากพืชใช้เพื่อการหายใจ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของห่วงโซ่อาหารที่มาของปัจจัย 4 ทั้งทางตรงและทางอ้อม

ส่วนประกอบของดิน

1) อนินทรีย์วัตถุ (45%) เป็นส่วนประกอบที่มีปริมาณมากที่สุดในดินทั่วไป ได้มาจากการผุพังสลายตัวของหินและแร่ โดยอนินทรีย์วัตถุที่อยู่ในดินในลักษณะของชิ้นส่วนเรียกว่า อนุภาคดิน ซึ่งมีหลายรูปทรงและมีขนาดแตกต่างกันไป แบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มอนุภาคขนาดทราย (เส้นผ่าศูนย์กลาง 2.00-0.05 มม.) กลุ่มอนุภาคขนาดทรายแป้ง (เส้นผ่าศูนย์กลาง 0.05-0.002 มม.) และกลุ่มอนุภาคขนาดดินเหนียว (เส้นผ่าศูนย์กลาง < 0.002 มม.) อนินทรีย์วัตถุหรือแร่ธาตุในดินนี้ เป็นส่วนที่สำคัญในการควบคุมลักษณะของเนื้อดิน เป็นแหล่งกำเนิดของธาตุอาหารพืช และเป็นแหล่งอาหารของจุลินทรีย์ดิน นอกจากนี้อนุภาคที่อยู่ในกลุ่มขนาดดินเหนียวยังเป็นส่วนที่สำคัญที่สุดในการเกิดกระบวนการทางเคมีต่างๆ ในดินด้วย

2) อินทรีย์วัตถุ (5%) อินทรีย์วัตถุในดินมีความหมายครอบคลุมตั้งแต่ส่วนของซากพืชซากสัตว์ที่กำลังสลายตัว เซลล์จุลินทรีย์ ทั้งที่มีชีวิตอยู่และในส่วนของตายแล้ว ตลอดจนสารอินทรีย์ที่ได้จากการย่อยสลาย หรือส่วนที่ถูกสังเคราะห์ขึ้นมาใหม่ แต่ไม่รวมถึงรากพืช หรือเศษซากพืช หรือสัตว์ที่ยังไม่มีการย่อยสลาย นอกจากนี้ ยังเป็นแหล่งสำคัญของธาตุอาหารพืช และเป็นแหล่งอาหารและพลังงานของจุลินทรีย์ดินโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และกำมะถัน อีกทั้งยังเป็นส่วนที่มีอิทธิพลอย่างมากต่อสมบัติต่างๆ ของดินทั้งทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ เช่น โครงสร้างดิน ความร่วนซุย การระบายน้ำ การถ่ายเทอากาศ การดูดซับน้ำและธาตุอาหารของดิน ซึ่งส่งผลกระทบต่อเนื่องไปถึงระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน และความสามารถในการให้ผลผลิตของดินอีกด้วย

3) น้ำในดิน (25%) หมายถึง ส่วนของน้ำที่พบอยู่ในช่องว่างระหว่างอนุภาคดินหรือเม็ดดิน มีความสำคัญมากต่อการปลูก และการเจริญเติบโตของพืช เนื่องจากเป็นตัวช่วยในการละลายธาตุอาหารต่างๆ ในดิน และเป็นส่วนสำคัญในการเคลื่อนย้ายอาหารพืชจากรากไปสู่ส่วนต่างๆ ของพืช

4) อากาศในดิน (25%) หมายถึง ส่วนของก๊าซต่างๆ ที่แทรกอยู่ในช่องว่างระหว่างเม็ดดินในส่วนที่ไม่มีน้ำอยู่ ก๊าซที่พบโดยทั่วไปในดิน คือ ก๊าซไนโตรเจน (N₂) ออกซิเจน (O₂) และคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ซึ่งรากพืชและจุลินทรีย์ดินใช้ในการหายใจ และสร้างพลังงานในการดำรงชีพ

ปัจจัยที่มีผลต่อการสร้างตัวของดิน กระบวนการสร้างตัวของดินนั้นมีปัจจัยต่างๆ เกี่ยวข้องอยู่มากมาย แต่ที่มีความสำคัญต่อลักษณะและสมบัติต่างๆ ของดินนั้น มีอยู่ 5 ปัจจัยหลัก ได้แก่ ภูมิอากาศ สิ่งมีชีวิต สภาพพื้นที่ วัตถุดิบกำเนิดดิน และ เวลา รายละเอียดดังนี้

1) สภาพภูมิอากาศ (climate) ปัจจัยด้านภูมิอากาศที่มีผลต่อการสร้างตัวของดินที่สำคัญคือ อุณหภูมิและหยาดน้ำฟ้า เช่น ฝน น้ำค้าง หิมะ ฯลฯ เนื่องจากปัจจัยเหล่านี้เป็นตัวควบคุมการเกิดปฏิกิริยาต่างๆ ทั้งกายภาพ เคมี และชีวภาพ ซึ่งมีผลต่ออัตราการผุพังสลายตัวของวัสดุต่างๆ ทั้งหิน แร่ และเศษซากสิ่งมีชีวิตต่างๆ รวมทั้งยังมีอิทธิพลต่อกระบวนการเปลี่ยนแปลง เคลื่อนย้าย และสะสมวัสดุต่างๆ ที่เกิดขึ้นในดินด้วย

2) สิ่งมีชีวิตหรือปัจจัยทางชีวภาพ (organism) หมายถึง พืชพรรณธรรมชาติ สัตว์ รวมถึงเอนไซม์และสารต่างๆ ที่ผลิตออกมาจากพืช สัตว์ จุลินทรีย์ และกิจกรรมของมนุษย์ ซึ่งมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและเคมีของส่วนประกอบในดิน และเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้เกิดความแตกต่างกันของดิน เช่น การสะสมอินทรีย์วัตถุในดิน การผสมคลุกเคล้าภายในหน้าตัดดิน การหมุนเวียนของธาตุอาหารพืช และความคงทนของโครงสร้างดิน เป็นต้น

3) สภาพภูมิประเทศ (relief) หมายถึง ความสูงต่ำหรือระดับที่ไม่เท่ากันของพื้นที่ ความลาดชัน และทิศทางของความลาดชัน ซึ่งมีอิทธิพลต่ออัตราการไหลบ่าของน้ำ การชะล้างพังทลายของดิน การทับถมของอินทรีย์วัตถุในดิน และอุณหภูมิดินซึ่งเกี่ยวข้องกับการเกิดลักษณะต่างๆ ในดิน เช่น ความลึกของดิน ชั้นดิน และสีของดิน ฯลฯ

4) วัตถุดิบกำเนิดของดิน (parent material) หมายถึง วัตถุซึ่งเกิดจากการผุพังสลายตัวของ หิน แร่ และเศษซากพืชและสัตว์ ซึ่งอาจเป็นวัสดุที่เกิดจากการแปรสภาพอยู่กับที่ ณ บริเวณนั้นๆ หรือเป็นพวกตะกอนต่างๆ ที่ถูกเคลื่อนย้ายมาจากแหล่งอื่นโดย น้ำ ลม หรือธารน้ำแข็ง แล้วมาทับถมอยู่ในบริเวณใดบริเวณหนึ่ง องค์ประกอบของวัสดุเหล่านี้จะเป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อลักษณะและสมบัติต่างๆ ของดินที่เกิดขึ้นเช่น เนื้อดิน สีดิน ชนิดและปริมาณธาตุอาหารในดิน

5) เวลา(time) หมายถึง ช่วงเวลาที่ต่อเนื่องกันไปโดยไม่มีเหตุการณ์ที่รุนแรงมาขัดจังหวะการพัฒนาตัวของดิน ระยะเวลาที่เกิดขึ้นต่อเนื่องกันมี 4 ระยะ คือ

- ดินเพิ่งเกิด ไม่มีกระบวนการทางดิน (ดินไม่มีการพัฒนาการ)
- ใช้เวลาน้อย เริ่มสร้างตัว เริ่มมีกระบวนการทางดิน (ดินเริ่มมีพัฒนาการ)
- ใช้เวลานาน เกิดกระบวนการทางดินอย่างต่อเนื่อง (ดินมีการพัฒนาสูง)
- ใช้เวลานานมาก เกิดกระบวนการทางดินอย่างต่อเนื่องยาวนาน (ดินมีการพัฒนาสูงมาก)

ทรัพยากรดินของประเทศไทย ทรัพยากรดินของประเทศไทยแบ่งออกเป็น 5 ภูมิภาค ดังนี้

1) ภาคใต้ ดินปัญหาที่พบ ได้แก่ ดินตื้น 5.22% ดินเค็มชายทะเล 3.44% ดินเปรี้ยว 3.04% ดินทรายจัด 2.18% และดินอินทรีย์ 0.78%

2) ภาคตะวันออก ดินปัญหาที่พบ ได้แก่ ดินตื้น 23.38% ดินเปรี้ยวจัด 8.26% ดินทรายจัด 4.64% และดินเค็มชายทะเล 0.76%

3) ภาคเหนือ ดินปัญหาที่พบ ได้แก่ ดินตื้น 11.43% และดินทราย 4.64%

4) ภาคกลาง ดินปัญหาที่พบ ได้แก่ ดินตื้น 7.63% ดินเปรี้ยวจัด 7.35% ดินทราย 2.32% และดินเค็มชายทะเล 0.64%

5) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ดินปัญหาที่พบ ได้แก่ ดินตื้น 14.77% ดินทรายจัด 8.18% และดินเค็มบก 2.07%

ระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่ เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรายแปลง (LDD On Farm Land Use Planning)

เป็นแอปพลิเคชันที่ช่วยให้เกษตรกรสามารถตรวจสอบตำแหน่งพื้นที่ที่ต้องการการเพาะปลูกระบบจะแสดงข้อมูลประจำแปลงนั้นๆ อาทิ ข้อมูลดิน ความเหมาะสมของดินในการปลูกพืช ข้อมูลแหล่งน้ำ ข้อมูลการใช้ที่ดิน และแสดงข้อมูลภูมิอากาศปัจจุบัน ณ ตำแหน่งที่ตั้งของแปลง เกษตรกรสามารถวาดแปลงและบริหารจัดการข้อมูลแปลงได้ด้วยตนเองบนแผนที่ Online เช่น แผนที่ภาพถ่ายดาวเทียม (Imagery map) แผนที่ภาพถ่ายดาวเทียม (Google Map) และแผนที่แบบผสม (Hybrid map) จะทำให้ทราบถึงข้อมูลประจำแปลงนั้นๆ ตั้งแต่เริ่มปลูกจนถึงเก็บเกี่ยว เพื่อนำมาใช้วางแผนการใช้ที่ดินในพื้นที่เกษตรกรรายแปลงได้อย่างเหมาะสม

เมื่อบริหารจัดการแปลงเสร็จเรียบร้อยแล้ว ระบบจะคำนวณต้นทุนการผลิต และคาดการณ์ผลผลิต ประจำแปลง รายรับ-รายจ่าย ผลกำไรขาดทุน และสรุปข้อมูลให้เกษตรกรเป็นรายแปลง พร้อมทั้ง มี QR Code เพื่อให้เกษตรกรสามารถสแกนเข้าดูข้อมูลได้อย่างสะดวก รวดเร็ว นอกจากนี้ เกษตรกรสามารถใช้น้ำข้อมูลที่ได้มาใช้เป็นแนวทางวางแผนการเพาะปลูกในพื้นที่จริง หรือต้องการปรับเปลี่ยนพืชเป็นชนิดอื่นๆ ได้ เพื่อเป็นทางเลือกการเพาะปลูกให้เหมาะสมกับชุดดิน

เครื่องมือพื้นฐาน ได้แก่ เครื่องมือขยายแผนที่ เครื่องมือย่อแผนที่ เครื่องมือแสดงที่อยู่ปัจจุบันของคุณ เครื่องมือสอบถามข้อมูลแผนที่ เครื่องมือแสดงชั้นข้อมูลของระบบ เครื่องมือวัดระยะทางและพื้นที่ และเครื่องมือใส่ค่าพิกัด

แผนที่ดิน คือ แผนที่ที่ประกอบไปด้วยหน่วยแผนที่ของดินชนิดต่างๆ (Soil mapping unit) ที่ได้จากการจำแนกตามระบบอนุกรมวิธานดินแต่ละหน่วยของแผนที่มีขอบเขตแสดงไว้ชัดเจน

องค์ประกอบของแผนที่ ประกอบด้วย 5 ส่วน คือ 1) ชื่อแผนที่ 2) มาตราส่วนของแผนที่ 3) ขอบระวางแผนที่ 4) แสดงค่าพิกัดแผนที่ 5) สัญลักษณ์และคำอธิบายสัญลักษณ์ และ 5) ทิศ

มาตราส่วนของแผนที่ดิน

1) การสำรวจดินแบบหยาบมาก (1:1,000,000) เป็นการประเมินชนิดของดินอย่างกว้างๆ เพื่อวางแผนการศึกษาขั้นละเอียดต่อไป

2) การสำรวจดินแบบหยาบ (1:100,000 ถึง 1:1,000,000) ใช้สำหรับวางแผนระดับภาคหรือประเทศ

3) การสำรวจดินแบบค่อนข้างหยาบ (1:50,000ถึง1:100,000) ใช้ในการวางแผนระดับจังหวัดหรือโครงการขนาดใหญ่

4) การสำรวจดินแบบค่อนข้างละเอียด (1:25,000 ถึง 1:50,000) ใช้ในการวางแผนระดับอำเภอหรือโครงการขนาดกลาง

5) การสำรวจดินแบบละเอียด (1:10,000 ถึง 1:25,000) ใช้ในการวางแผนระดับไร่นาและโครงการขนาดเล็ก

6) การสำรวจดินแบบละเอียดมาก (1:4,000 ถึง 1:10,000) ใช้สำหรับทำงานวิจัยหรือทำแปลงทดลอง

หน่วยแผนที่ดิน หมายถึง หน่วยหรือชื่อที่แสดงถึงลักษณะและสมบัติของขอบเขตที่แสดงในแผนที่ ซึ่งอาจแสดงลักษณะของดิน หรือพื้นที่เบ็ดเตล็ด เป็นหน่วยเดี่ยวหรือปะปนกันก็ได้ แบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ

1) หน่วยเดี่ยว (consociations) เป็นหน่วยแผนที่ที่ประกอบด้วยหน่วยจำแนกดินเดี่ยว หรือหน่วยพื้นที่เบ็ดเตล็ด เป็นส่วนใหญ่ โดยอย่างน้อยที่สุดจะต้องมีปริมาณเนื้อที่มากกว่าครึ่งหนึ่งของพื้นที่ที่ปรากฏอยู่บนแผนที่ในแต่ละขอบเขต

2) หน่วยสัมพันธ์ (associations) เป็นหน่วยแผนที่ที่ภายในขอบเขตนั้นๆ มีดินตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป หรือมีดินกับพื้นที่เบ็ดเตล็ด ซึ่งจะเกิดควบคู่กันเสมอ และมีความสัมพันธ์กันในทางสภาพพื้นที่ แต่เนื่องจากข้อจำกัดในเรื่องของมาตราส่วนแผนที่จึงไม่สามารถแยกขอบเขตออกจากกันได้

3) หน่วยเชิงซ้อน (complexes) เป็นหน่วยแผนที่ที่ภายในขอบเขตนั้นๆ มีดินตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป หรือมีดินกับพื้นที่เบ็ดเตล็ดเช่นเดียวกับหน่วยสัมพันธ์แม้ว่ามาตราส่วนของแผนที่จะใหญ่ขึ้น ก็ยังไม่สามารถแยกขอบเขตของดินหรือพื้นที่เบ็ดเตล็ดเหล่านั้นออกจากกันได้ อาจเกิดจากความซับซ้อนของพื้นที่

4) หน่วยค้ำยเสมอ (undifferentiated group) เป็นหน่วยแผนที่ที่ภายในขอบเขตนั้นๆ มีดินตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป แต่ดินทั้งหมดนั้นไม่มีความแตกต่างในเรื่องของการนำไปใช้ประโยชน์และการจัดการดิน จึงไม่มีความจำเป็นที่จะต้องแยกขอบเขตออกจากกัน

2.2 ประโยชน์ที่ได้รับ/ประยุกต์ใช้กับหน่วยงาน

มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องปฐพีวิทยาและการใช้ระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่ เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรมรายแปลง (LDD On Farm Land Use Planning) มากขึ้น สามารถนำความรู้ที่อบรมนี้มาใช้ดำเนินพัฒนาและประยุกต์ใช้ร่วมกับงานตนเองได้ และสามารถถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดินได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

2.3 ปัญหาและอุปสรรคในการอบรม

-

2.4 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

-

ลงชื่อ



(นางสุธินี ขจรเวหาศน์)

ตำแหน่ง นักสำรวจดินปฏิบัติการ

ผู้รายงาน

วันที่.....29 สิงหาคม 2567.....

ทราบ

.....
.....
.....

ลงชื่อ.....



(นางวรวรรณ ละออพันธ์สกุล)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาและประยุกต์ใช้ระบบฐานข้อมูลดิน

รายงานผลการอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้/ประชุมเชิงปฏิบัติการ /และเป็นวิทยากร
กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน กรมพัฒนาที่ดิน

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

คำนำหน้า นาย นาง นางสาว อื่น..... ชื่อ-นามสกุล วันรัก ฤทธิเกษร
ตำแหน่ง นักสำรวจดินชำนาญการ กลุ่ม/ฝ่าย กลุ่มมาตรฐานการสำรวจจำแนกดิน
หลักสูตร/หัวข้อข้อมูลเรื่องอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้ฯ บรูฬหวิद्याพื้นฐาน รุ่นที่ ๒/๒๕๖๗
สถานที่อบรม / สัมมนา /พัฒนาความรู้ฯ อบรมผ่านระบบการฝึกอบรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (LDD : e-training) กรม
พัฒนาที่ดิน
ตั้งแต่วันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๒๙ สิงหาคม ๒๕๖๗

ส่วนที่ ๒ สิ่งที่ได้รับจากการอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้

๒.๑ รายงานสรุปเนื้อหาในการการอบรม

บทที่ ๑ ความหมายและความสำคัญของดิน

“ดิน” หมายถึง วัสดุธรรมชาติที่เกิดขึ้นจากการผุพังสลายตัวของหินและแร่กับอินทรีย์วัตถุที่ได้จากการย่อยสลายซากพืชซากสัตว์ผสมคลุกเคล้าจนเป็นเนื้อเดียวกัน มีลักษณะร่วน เกิดขึ้นปกคลุมผิวโลก

“ความสำคัญของดิน” สำหรับพืช เป็นที่ยึดเกาะของรากพืช เป็นแหล่งธาตุอาหาร แหล่งน้ำและอากาศ สำหรับสัตว์เป็นแหล่งอาหารและเป็นที่อยู่อาศัย สำหรับมนุษย์ เป็นแหล่งที่มาของปัจจัยสี่ (อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย ยารักษาโรค) แหล่งกักเก็บน้ำ แหล่งพลังงานชีวมวล และแหล่งกักเก็บคาร์บอน เป็นต้น

- ส่วนประกอบของดิน ได้แก่ อินทรีย์วัตถุ(๔๕%) อินทรีย์วัตถุ (๕%) น้ำ (๒๕%) และอากาศ(๒๕%) และปัจจัยการสร้างตัวของดิน ได้แก่ สภาพภูมิอากาศ สภาพภูมิประเทศ วัตถุต้นกำเนิดดิน สิ่งมีชีวิต และเวลา

บทที่ ๒ สมบัติของดิน

- สมบัติทางกายภาพ เป็นสมบัติที่สามารถสังเกตได้จากลักษณะภายนอก เกี่ยวข้องกับสถานะ พฤติกรรมและการเคลื่อนย้ายมวลสารและพลังงานในดิน ได้แก่ เนื้อดิน โครงสร้างดิน สีดิน

- สมบัติทางเคมี เกี่ยวกับการเกิดปฏิกิริยาเคมี องค์ประกอบทางเคมี (pH การแลกเปลี่ยนประจุบวก ธาตุอาหารพืช)

- สมบัติทางแร่ เป็นลักษณะเฉพาะตัวของแร่ที่สามารถมองเห็น สัมผัส และทดสอบโดยใช้เครื่องมือได้

- สมบัติทางชีวภาพ พิจารณาส่งมีชีวิตทั้ง พืช สัตว์ และจุลินทรีย์ เมื่อรวมกันทั้ง ๔ ด้าน จะเป็นลักษณะเฉพาะของดินในแต่ละบริเวณ

บทที่ ๓ ทรัพยากรดินของประเทศไทย

ทรัพยากรดินภาคใต้ แบ่งสภาพพื้นที่ตามลักษณะภูมิประเทศ

ที่ลุ่ม ได้แก่ (๑) ที่ราบลุ่มน้ำทะเลท่วมถึง (ชวาภาคทะเล) ดินบริเวณนี้จะเกิดจากตะกอนน้ำทะเล เป็นดินเลนเค็มชายทะเลชั้นล่างที่ระดับความลึก ๑ เมตรขึ้นไป จะพบสารประกอบกรดกำมะถัน เมื่อดินแห้งจะแปรสภาพเป็นดินกรดกำมะถัน (ดินเปรี้ยว) และเค็มได้ (๒) ที่ราบลุ่มน้ำทะเลเคยท่วมถึง ดินบริเวณนี้เกิดจากตะกอนน้ำกร่อย และพบพื้นที่พรุ ดินที่เกิดจะเป็นดินเปรี้ยว ดินเหนียว มีการระบายน้ำเลว เป็นกรดรุนแรงมาก พบจุดประสีเหลืองฟางข้าว(จาโรไซด์) นอกจากนั้นในบริเวณนี้ยังพบดินพรุ มักเกิดบริเวณที่ลุ่มต่ำหลังสันทราย โดยดินบนเป็นเศษชิ้นส่วนของพืชสะสมหนา จึงเรียกว่า เป็นดินอินทรีย์ (Organic Soils) มีลักษณะเป็นดินเลนชายทะเลที่มีสารประกอบกำมะถันสูง ดินเป็นกรดจัดมาก ระบายน้ำออกจะเป็นดินเปรี้ยว การระบายน้ำเลวมาก เมื่อแห้งจะเกิดการยุบตัวมาก (๓) ที่ราบตะกอนน้ำพา ดินบริเวณนี้เกิดจากตะกอนน้ำจืด เป็นแหล่งที่เหมาะสมในการปลูกข้าวของภาคใต้ ดินที่พบจะมีลักษณะเป็นดินเหนียวลึกมาก การระบายน้ำเลว มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ

- ที่ดอน ได้แก่ (๑) สันทรายและหาดทราย ดินที่เกิดบริเวณนี้เกิดจากตะกอนน้ำทะเล แยกเป็น ๒ ลักษณะ คือ สันทรายเก่าและสันทรายใหม่ โดยสันทรายเก่า ดินจะเป็นทรายหนาปานกลางถึงชั้นดาน ในบางบริเวณจะพบชั้นดานอินทรีย์ มีชั้นเชื่อมแข็งของฮิวมัส อะลูมินัม/หรือเหล็ก ส่วนสันทรายใหม่ ดินเป็นทรายจัด ลึกมาก การระบายน้ำดีเกินไป อุ่มน้ำต่ำ ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ (๒) สันดินริมน้ำ ดินที่เกิดบริเวณนี้ จะมี ๒ ลักษณะ คือ เป็นดินทรายชั้นสลับ มักจะเกิดใกล้หรือติด

แม่น้ำ และเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทรายแป้งละเอียด (๓) ที่ลาดเชิงเขา เนินเขา และภูเขา ดินที่เกิดบริเวณนี้ได้รับการ
ผุพังสลายตัวจากหินต่างๆ ดินที่เกิดบริเวณเนินเขาและภูเขา ที่เกิดจากการสลายตัวของหินปูนร่วมกับหินดินดาน มีลักษณะ
เป็นดินเหนียว สีแดง มีความร่วนซุยสูง การระบายน้ำดี ข้อจำกัดคือ อุ้มน้ำต่ำ ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ดินที่เกิดจากการ
สลายตัวของหินตะกอนเนื้อหยาบ (หินทราย) พบได้ทั้งดินตื้นถึงชั้นหินพื้น ดินลึกปานกลาง และดินลึก โดยดินลึกจะพบได้
ทั้งดินร่วนหยาบ และดินร่วนละเอียด เนื้อดินปนทราย มีการระบายน้ำดี ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ดินที่เกิดบริเวณเนินเขา
และภูเขา กลุ่มหินตะกอนเนื้อละเอียด ที่เกิดจากการสลายตัวของหินดินดาน ลักษณะที่สำคัญคือ เป็นดินเหนียว พบ
ลักษณะดินได้ทั้งดินตื้นถึงชั้นหินพื้น ดินเหนียวลึกปานกลาง ดินเหนียวลึกมากและดินตื้นถึงชั้นลูกรัง ดินที่เกิดบริเวณเนิน
เขาและภูเขาที่เกิดจากการสลายตัวและผุพังของหินแกรนิต ให้ดินที่มีลักษณะเด่นหลากหลาย พบได้ทั้งดินเหนียว ดินร่วน
ละเอียด และดินร่วนหยาบ ส่วนใหญ่ดินจะมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ

- สถานภาพทรัพยากรดินปัญหา แบ่งได้ ๕ ประเภท คือ ดินตื้น ๕.๒๒% ดินเค็มชายทะเล ๓.๔๔% ดินเปรี้ยวจัด ๓.๐๔%
ดินทรายจัด ๒.๑๘% และ ดินอินทรีย์ ๐.๗๘%

ทรัพยากรดินภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แบ่งสภาพพื้นที่ตามลักษณะภูมิประเทศ

- **ที่ลุ่ม** ได้แก่ (๑) ที่ราบลุ่มน้ำทะเลท่วมถึง (ชะวากทะเล) ดินบริเวณนี้จะเกิดจากตะกอนน้ำทะเล เป็นดินเลนเค็มชายทะเล
การระบายน้ำเร็ว มีศักยภาพก่อให้เกิดเป็นดินกรดกำมะถัน เมื่อดินแห้งจะแปรสภาพเป็นดินกรดกำมะถันและเค็ม (๒)
ที่ราบลุ่มน้ำทะเลเคยท่วมถึง ดินบริเวณนี้เกิดจากตะกอนน้ำกร่อย ส่วนใหญ่จะเป็นดินเหนียว มีการระบายน้ำเร็ว และ
สามารถพบดินเปรี้ยวได้ในบางบริเวณ (๓) ที่ราบตะกอนน้ำพา ดินบริเวณนี้เกิดจากตะกอนน้ำจืด มีลักษณะเป็นดินเหนียว
ลึกมาก การระบายน้ำเร็ว มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ

- **ที่ดอน** ได้แก่ (๑) สันทรายและหาดทราย ดินที่เกิดบริเวณนี้เกิดจากตะกอนน้ำทะเล แยกเป็น ๒ ลักษณะ คือ สันทรายเก่า
และสันทรายใหม่ โดยสันทรายเก่า ดินจะเป็นทรายจัด ในบางบริเวณจะพบชั้นดานอินทรีย์ มีชั้นเชื่อมแข็งของฮิวมัส
อะลูมิเนียม/หรือเหล็ก เป็นอุปสรรคและขัดขวางต่อการเจริญเติบโตของพืช ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ส่วนสันทรายใหม่
ดินเป็นทรายจัด ลึกมาก การระบายน้ำดีเกินไป อุ้มน้ำต่ำ ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ (๒) สันดินริมน้ำ พบดินได้ทั้ง ๒ ลักษณะ
คือ กลุ่มดินร่วนหยาบ และดินร่วนละเอียด (๓) เนินเขาและที่ลาดเชิงเขาที่รองรับด้วยหินทราย หินดินดาน หินปูน
หินแกรนิต หินภูเขาไฟ(บะซอลต์) โดยดินที่เกิดบริเวณเนินเขาและที่ลาดเชิงเขา กลุ่มหินตะกอนเนื้อละเอียดที่เกิดจากการ
สลายตัวของหินดินดาน พบลักษณะดินได้ทั้งดินตื้นถึงชั้นหินพื้นและดินตื้นถึงชั้นลูกรัง ซึ่งเป็นลักษณะเด่นของดินในภาค
ตะวันออกเฉียงเหนือ

- สถานภาพทรัพยากรดินปัญหาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แบ่งได้ ๔ ประเภท ได้แก่ ดินตื้น ๒๓.๘๓% ดินเปรี้ยวจัด ๘.๒๖%
ดินทรายจัด ๔.๖๔% และดินเค็มชายทะเล ๓.๔๔%

ทรัพยากรดินภาคเหนือ แบ่งสภาพพื้นที่ตามลักษณะภูมิประเทศ

- **ที่ลุ่ม** ได้แก่ (๑) ที่ราบน้ำท่วมถึง (Flood Plain) ดินบริเวณนี้จะเกิดจากตะกอนน้ำพัดพามาที่บึง แบ่งย่อยออกเป็น
๒ บริเวณ คือ สันดินริมน้ำ (Levee) และที่ลุ่มหลังสันดินริมน้ำ (Back Swamp) ส่วนใหญ่เป็นดินเหนียวลึกมากที่เกิดจาก
ตะกอนลำน้ำที่มีอายุน้อย (๒) ที่ราบตะกอนน้ำพา หรือ ตะพักลำน้ำระดับต่ำ ดินบริเวณนี้เกิดจากตะกอนน้ำ ส่วนใหญ่จะ
พบดินได้หลากหลายกลุ่ม ทั้งดินเหนียวลึกมาก ดินทรายแป้งลึกมาก ดินร่วนหยาบลึกมาก

- **ที่ดอน** ได้แก่ (๑) สันดินริมน้ำ (๒) ตะกอนน้ำพารูปพัด ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มดินทรายแป้งละเอียด หรือดินร่วนละเอียดลึก
มาก (๓) ตะพักลำน้ำระดับสูง (ที่ราบลูกฟูก) พบดินได้หลากหลายลักษณะ ได้แก่ ดินตื้นถึงกอนหินหรือเศษหิน ดินร่วน
หยาบลึกมาก ดินเหนียวลึกถึงลึกมาก ดินเป็นกรดจัดถึงกรดจัดเล็กน้อย การระบายน้ำดี (๔) เนินเขาและภูเขา จะพบ
วัตถุต้นกำเนิดดินหลายชนิด ได้แก่ หินดินดาน หินทราย หินอัคนี หินแกรนิต หินภูเขาไฟ (บะซอลต์) โดยดินที่เกิดบริเวณ
เนินเขาและที่ลาดเชิงเขา กลุ่มหินตะกอนเนื้อละเอียดที่เกิดจากการสลายตัวของหินดินดาน พบลักษณะดินได้ทั้งดินตื้นถึงชั้น
หินพื้น ดินเหนียวลึกปานกลาง ดินเหนียวลึกมาก ดินที่เกิดบริเวณเนินเขาและที่ลาดเชิงเขาที่เกิดจากการสลายตัวของหิน
บะซอลต์และหินแอนดิไซต์ จะพบดินได้ ๒ ลักษณะเด่นๆ ได้แก่ กลุ่มดินตื้น หรือตื้นมากถึงชั้นหินพื้นภายใน ๕๐ ซม.
ดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง มีการระบายน้ำดี ความอุดมสมบูรณ์สูงถึงปานกลาง และกลุ่มดินเหนียวลึกมาก ดินเป็น
กรดปานกลางถึงเป็นกรดเล็กน้อย ดินมีการระบายน้ำดี ความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงต่ำ

- สถานภาพทรัพยากรดินปัญหาภาคเหนือ แบ่งได้ ๒ ประเภท ดังนี้ ดินตื้น ๑๑.๔๓% ดินทรายจัด ๔.๖๔%

ทรัพยากรดินภาคกลาง แบ่งสภาพพื้นที่ตามลักษณะภูมิประเทศ

- **ที่ลุ่ม** ได้แก่ (๑) ที่ราบลุ่มน้ำทะเลท่วมถึง (ชะวากทะเล) เป็นดินเลนเค็มชายทะเล (๒) ที่ราบลุ่มน้ำทะเลเคยท่วมถึง ดินเกิดจากตะกอนน้ำกร่อย แบ่งออกเป็น ๒ ลักษณะ ได้แก่ดินเหนียวระบายน้ำเร็ว และดินเปรี้ยว (๓) ที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึง (Flood Plain) (๔) ที่ราบตะกอนน้ำพา หรือ ตะกัปลำน้ำระดับต่ำ
- **ที่ดอน** ได้แก่ (๑) ตะกัปลำน้ำระดับสูง (๒) เนินตะกอนน้ำพารูปพัด ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มดินทรายแบ่งละเอียด หรือดินร่วนละเอียดลึกมาก (๓) เนินเขาและภูเขา จะพบวัตถุต้นกำเนิดดินหลายชนิด ได้แก่ หินดินดาน หินทราย หินปูน
- สถานภาพทรัพยากรดินปัญหาภาคกลาง แบ่งได้ ๔ ประเภท ได้แก่ ดินต้น ๗.๖๓% ดินเปรี้ยวจัด ๗.๓๕% ดินทรายจัด ๒.๓๒% และดินเค็มชายทะเล ๒.๓๒%

ทรัพยากรดินภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แบ่งสภาพพื้นที่ตามลักษณะภูมิประเทศ

- **ที่ลุ่ม** ได้แก่ (๑) ที่ราบน้ำท่วมถึง ดินบริเวณสันดินริมน้ำ ส่วนใหญ่เป็นดินทราย ดินร่วนปนทราย หรือดินร่วนปนทราย แบ่ง ดินบริเวณที่ลุ่มหลังสันดินริมน้ำ ส่วนใหญ่เป็นดินเหนียวจัดและหน้าแล้ง หน้าดินจะแตกลึก ดินมีรอยไถล มีสีจุดประ และพบศิลาแลงอ่อน (๒) ที่ราบตะกอนน้ำพา หรือ ตะกัปลำน้ำระดับต่ำ พบได้ทั้งกลุ่มดินเหนียวและดินร่วนละเอียด (๓) ดินเค็ม ส่วนใหญ่พบบริเวณที่ราบตะกอนน้ำพา บริเวณผิวดินมักจะมีพบคราบเกลือ ดินมีเกลือโซเดียมสูง
- **ที่ดอน** ได้แก่ (๑) ตะกัปลำน้ำระดับสูง เกิดจากตะกอนน้ำพามาทับถม ดินที่พบเป็นดินร่วนหยาบลึกมาก (๒) พื้นที่เกือบราบ (Peneplain) พบดินทรายหนา ดินร่วนหยาบ ดินร่วนละเอียด ดินต้นถึงดินลูกรัง (๓) เนินเขาและภูเขา จะพบดินที่สลายตัวผุพังจากหินทรายเป็นดินต้น ถึงชั้นหินพื้น ส่วนดินสลายตัวผุพังจากหินทรายแบ่งเนื้อปูน จะมีลักษณะเป็นดินเหนียวลึกปานกลางถึงชั้นหินพื้น ดินที่สลายตัวผุพังจากหินปูนร่วมกับหินดินดาน ดินบริเวณนี้จะเป็นดินเหนียวสีแดงลึกมาก มีความร่วนซุยสูง ระบายน้ำดี อุ่มน้ำต่ำ
- สถานภาพทรัพยากรดินปัญหาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แบ่งได้ ๓ ประเภท ได้แก่ ดินต้น ๑๔.๗๗% ดินทรายจัด ๘.๑๘% ดินเค็มบก ๒.๐๗%

บทที่ ๔ การใช้งานแอปพลิเคชัน LDD On Farm Land Use Planning

LDD on Farm ช่วยให้เกษตรกรสามารถตรวจสอบข้อมูลดิน ความเหมาะสมของดินในการปลูกพืช ข้อมูลแหล่งน้ำ ข้อมูลการใช้ที่ดินในตำแหน่งที่ต้องการเพาะปลูก และสามารถบริหารจัดการข้อมูลแปลงที่ตั้งได้ด้วยตนเอง ทำให้ทราบถึงข้อมูลประจำแปลงนั้น ๆ เพื่อนำมาวางแผนการใช้ที่ดินในพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม ตั้งแต่เริ่มปลูกจนถึงเก็บเกี่ยว สามารถคาดการณ์ผลผลิตประจำแปลง คำนวณต้นทุนการผลิตและสรุปข้อมูลให้เกษตรกรเป็นรายแปลง ซึ่งเกษตรกรสามารถนำข้อมูลที่ได้มาใช้เป็นแนวทางวางแผนการเพาะปลูกในพื้นที่จริง

๒.๒ ประโยชน์ที่ได้รับ/ประยุกต์ใช้กับหน่วยงาน

๑. ทำให้มีความรู้ ความเข้าใจ ในเรื่องปฐพีวิทยาพื้นฐาน รวมถึงเรื่องของทรัพยากรดินในประเทศไทย การอ่านและการใช้แผนที่ดิน การใช้ข้อมูลดิน มากยิ่งขึ้น
๒. สามารถนำความรู้จากบทเรียนนี้ไปใช้ประกอบการปฏิบัติงาน และถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดินได้อย่างถูกต้อง และเกิดประสิทธิภาพ
๓. สามารถนำแอปพลิเคชันระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่ LDD on Farm ไปปฏิบัติงานในพื้นที่ และให้คำแนะนำแก่เกษตรกรได้

๒.๓ ปัญหาและอุปสรรคในการอบรม

ไม่มี

๒.๔ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

อยากให้มีการเพิ่มหลักสูตรเพิ่มเติมเฉพาะด้านงานสำรวจดิน

ลงชื่อ.....

(นางสาววันวิภา ฤทธิเกษร)

ตำแหน่ง นักสำรวจดินชำนาญการ

ผู้รายงาน

วันที่ ๓๐ สิงหาคม ๒๕๖๗

ทราบ

ลงชื่อ



(นายกฤติโสภณ ดวงกลม)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานการสำรวจจำแนกดิน