

รายงานสรุปการอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้/ประชุมเชิงปฏิบัติการ/และเป็นวิทยากร
กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ชื่อ-นามสกุล นายธนกฤต ผลเกลี้ยง

ตำแหน่ง เศรษฐกรชำนาญการพิเศษ กลุ่ม เศรษฐกิจที่ดินทางการเกษตร

หลักสูตร/หัวข้อเรื่องอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้ :

หลักสูตร ปฐพีวิทยาพื้นฐาน

สถานที่อบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้ :

ระบบการฝึกอบรมเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ LDD e-Training

หน่วยงานที่จัดฝึกอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้ :

กองการเจ้าหน้าที่ กรมพัฒนาที่ดิน

ตั้งแต่วันที่ 30 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2565 ถึงวันที่ 13 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

เพื่อ อบรม สัมมนา อื่นๆ ระบุ.....

ส่วนที่ 2 สิ่งที่ได้รับจากการอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้

2.1 รายงานสรุปเนื้อหาสาระสำคัญในการอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้ฯ

ความหมายและความสำคัญของดิน

ดิน หมายถึง วัสดุธรรมชาติที่เกิดขึ้นจากการผุพังสลายตัวของหินและแร่กับอินทรีย์วัตถุที่ได้จากการย่อยสลายซากพืชซากสัตว์ผสมคลุกเคล้ากันเป็นเนื้อเดียวกันปกคลุมผิวโลก มีความสำคัญต่อสิ่งมีชีวิตทุกชนิดบนโลก

ความสำคัญของดิน

- 1) สำหรับพืช เป็นที่ยึดเกาะของรากพืช แหล่งธาตุอาหาร แหล่งน้ำ และแหล่งอากาศ สำหรับการเจริญเติบโตของพืช
- 2) สำหรับสัตว์ เป็นแหล่งผลิตอาหารและห่วงโซ่อาหาร เป็นที่อยู่อาศัยและระบบนิเวศ
- 3) สำหรับมนุษย์ เป็นแหล่งที่มาของปัจจัยสี่ ได้แก่ อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย และยารักษาโรค แหล่งกักเก็บน้ำทั้งผิวดินและใต้ดิน แหล่งฝังกลบขยะ แหล่งผลิตพลังงานชีวมวล แหล่งวัตถุดิบอุตสาหกรรม และเป็นแหล่งกักเก็บคาร์บอน

ซึ่งสิ่งมีชีวิตต้องอาศัยดินในการยังชีพและเจริญเติบโต โดยเฉพาะมนุษย์ใช้ประโยชน์จากดินมากที่สุด มนุษย์จึงควรใช้ดินอย่างรู้คุณค่า

ส่วนประกอบของดิน

- 1) อนินทรีย์วัตถุ เศษของชิ้นส่วนของหินและแร่ที่สลายตัว เป็นแหล่งธาตุอาหารพืช และเป็นตัวกำหนดลักษณะของเนื้อดิน
- 2) อินทรีย์วัตถุ ซากพืช ซากสัตว์ที่สลายตัว เป็นแหล่งธาตุอาหารพืช และยังเป็นแหล่งอาหารและแหล่งพลังงานจุลินทรีย์ในดินด้วย

ส่วนที่ 2 (ต่อ)

3) น้ำ แทรกตัวอยู่ตามช่องว่างในดินลักษณะความชื้นในดิน ทำให้เกิดการฟุ้งของหินและแร่ และการเน่าเปื่อยของซากพืชซากสัตว์ ทำให้เกิดการละลายแร่ธาตุต่าง ๆ ในดิน ช่วยเคลื่อนย้ายสารอาหารต่าง ๆ จากรากไปสู่ส่วนต่าง ๆ ของพืช และยังช่วยควบคุมอุณหภูมิของดินไม่ให้เกิดการเปลี่ยนแปลง

4) อากาศ จะอยู่ในรูปก๊าซต่าง ๆ พบมากคือ ไนโตรเจน (N) ออกซิเจน (O) และคาร์บอน (Ca) อากาศจะแทรกตัวอยู่ช่องว่างที่ไม่มีน้ำ ถ้าช่องว่างในดินมีน้อย อากาศก็จะน้อย

ดินที่พืชทั่วไปจะเจริญได้ดีต้องมีส่วนประกอบทั้ง 4 นี้ ในสัดส่วนที่เหมาะสม ดังนั้นการปลูกพืชบริเวณใด ควรศึกษาดินก่อนว่าเหมาะสมกับพืชชนิดใดบ้าง หรือควรปรับปรุงบำรุงดินก่อนที่จะปลูกพืชเพื่อให้ได้ผลที่ดี

ปัจจัยการสร้างตัวของดิน

1) สภาพภูมิอากาศ ได้แก่ ปริมาณและการกระจายตัวของฝน ระดับอุณหภูมิ ลม แสง มีผลต่อการสลายตัวของวัตถุต้นกำเนิดดิน เช่น ดินแห้ง อุณหภูมิต่ำ การสลายตัวเกิดขึ้นช้า จุลินทรีย์ดินมีกิจกรรมน้อย ปฏิกริยาทางเคมีจะหยุดชะงัก กระบวนการอื่น ๆ เกิดขึ้นได้น้อย เป็นต้น

2) สภาพภูมิประเทศ ความสูงต่ำและระดับไม่เท่ากันของพื้นที่ มีผลต่อทิศทางการไหลของน้ำบนดินและใต้ดิน การชะล้างพังทลายของดิน การทับถมของตะกอน และอินทรีย์วัตถุ รวมถึงอุณหภูมิของดิน ซึ่งมีผลต่อลักษณะและสมบัติต่างๆ ของดิน

3) วัตถุต้นกำเนิดดิน วัสดุที่ต่อไปจะเปลี่ยนแปลงเป็นดินหรือทำให้เกิดดินขึ้น ซึ่งเป็นได้ทั้งหินที่ผุพัง ตะกอน และอินทรีย์วัตถุ ซึ่งมีอิทธิพลต่อเนื้อดิน สีดิน ชนิด และปริมาณธาตุอาหารในดิน โดยสามารถแบ่งวัตถุต้นกำเนิดดินเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่สลายตัวผุพังอยู่กับที่ และกลุ่มที่เคลื่อนย้ายจากที่อื่นมาทับถม

4) สิ่งมีชีวิต ได้แก่ พืช สัตว์ จุลินทรีย์ และมนุษย์ ซึ่งทั้งหมดมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพของดิน เช่น จุลินทรีย์ย่อยสลายซากพืชซากสัตว์ สัตว์คลุกเคล้าอินทรีย์วัตถุกับดิน มนุษย์ไถพรวนดิน เป็นต้น

5) ระยะเวลาในการสร้างตัว การพัฒนาของดินที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องในแต่ละช่วงเวลา จะมีลักษณะบางประการทำให้ทราบพัฒนาการของดินได้ เช่น สีและความลึกของดิน

สมบัติของดิน ประกอบด้วย

1) สมบัติทางกายภาพ เป็นสมบัติที่สามารถสังเกตได้จากลักษณะภายนอก เกี่ยวข้องกับสถานะพฤติกรรม และการเคลื่อนย้ายมวลสารและพลังงานในดิน คุณสมบัติทางกายภาพที่สำคัญของดิน

1.1) เนื้อดิน คือ ความหยาบ - ละเอียดของดิน เช่น ดินที่มีอนุภาคขนาดทรายมาก มีเนื้อหยาบหรือเป็นดินทราย เป็นต้น

1.2) โครงสร้างดิน คือ การจับตัวกันเป็นเม็ดของอนุภาคดิน เช่น ดินที่มีอนุภาคขนาดทรายอยู่มาก จะมีลักษณะร่วนไม่เกาะตัวกัน เป็นต้น

1.3) สีดิน ขึ้นกับองค์ประกอบทางแร่ ปริมาณอินทรีย์วัตถุ และกระบวนการในดิน เช่น มีอินทรีย์วัตถุมาก ดินจะออกสีดำ เป็นต้น

เนื้อดินและโครงสร้างของดิน มีผลต่อสมบัติทางกายภาพอื่น ๆ โดยเฉพาะความสามารถในการอุ้มน้ำ การถ่ายเทอากาศ ความหนาแน่น และความแข็งของดิน สีดิน เชื่อมโยงกับสภาพแวดล้อมการเกิดดิน แร่ และชนิดของวัตถุต้นกำเนิดดิน

ส่วนที่ 2 (ต่อ)

2) สมบัติทางเคมี เป็นสมบัติที่เกี่ยวกับการเกิดปฏิกิริยาเคมีและองค์ประกอบทางเคมี เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบลักษณะการดูดซับและแลกเปลี่ยนธาตุ และปฏิกิริยาเคมี โดยเกี่ยวข้องโดยตรงกับธาตุอาหารพืชทั้งปริมาณ และสถานะความเป็นประโยชน์ และการสำรองซึ่งเชื่อมโยงกับระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน และศักยภาพในการผลิต คุณสมบัติทางเคมีที่สำคัญของดิน

2.1) ความเป็นกรดเป็นด่างของดิน (pH) โดยดินที่เหมาะสมกับการปลูกพืชมีค่า pH อยู่ในช่วง 6 – 8 (กรดปานกลาง - ด่างอ่อน)

2.2) ความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวก มีความสำคัญต่อการสำรองธาตุอาหารในดินและปลดปล่อยออกมาให้พืชใช้ประโยชน์

2.3) ปริมาณธาตุอาหารพืช ธาตุอาหารที่พืชจำเป็นต้องใช้เพื่อการเจริญเติบโตมีอยู่ 16 ธาตุ 13 ธาตุได้มาจากการผุพังสลายตัวของหินแร่และอินทรีย์วัตถุในดิน อีก 3 ธาตุได้มาจากอากาศและน้ำ

3) สมบัติทางแร่ เป็นลักษณะเฉพาะตัวของแร่ ที่สามารถมองเห็น สัมผัส และทดสอบโดยใช้เครื่องมือได้ ได้แก่ รูปร่าง ความแข็ง สี สีผงละเอียด ความวาวการให้แสงผ่าน และความหนาแน่น แร่ที่พบบ่อย ได้แก่ ควอตซ์ เฟลด์สปาร์ ไมกาไรต์ ออกไซด์ เป็นต้น ซึ่งเป็นแร่ที่มีผลต่อปฏิกิริยาในดิน

4) สมบัติทางชีวภาพ พิจารณาสสิ่งมีชีวิตทั้งพืช สัตว์ และจุลินทรีย์ ในลักษณะหน่วยที่ต้องใช้พลังงาน และเกิดปฏิกิริยา ซึ่งปริมาณและกิจกรรมของสิ่งมีชีวิตในดินมีผลต่อสมบัติทางกายภาพและเคมีของดิน

ทรัพยากรดินของประเทศไทย สามารถสรุปได้ดังนี้

1) ที่ลุ่ม

1.1) ที่ราบลุ่มน้ำทะเลท่วมถึง (ชะวากทะเล) เกิดจากตะกอนน้ำทะเล เป็นดินเลนเค็มชายทะเล มีเกลือสูง มีสารประกอบกรดกำมะถันใกล้ผิวดิน การระบายน้ำเลวมาก ดินเป็นกรดจัดถึงกรดเล็กน้อย (pH 5.5 – 6.5) เมื่อดินแห้งจะแปรสภาพเป็นดินกรดกำมะถันและเค็ม

1.2) ที่ราบลุ่มน้ำทะเลเค็มท่วมถึง เป็นดินเปรี้ยว เกิดจากตะกอนน้ำกร่อย ลักษณะดินเหนียว การระบายน้ำเลว ความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง เป็นกรดรุนแรงมาก (pH 3.5 – 4.0) มีธาตุอะลูมิเนียม เหล็ก แมงกานีสมากจนเป็นพิษ ธาตุฟอสฟอรัสถูกตรึง พืชดูดใช้ไม่ได้

1.3) พรุ หรือที่ลุ่มต่ำหลังสันทราย เกิดจากตะกอนน้ำทะเลและน้ำกร่อย เป็นดินอินทรีย์ โดยดินบนเป็นเศษชิ้นส่วนของพืชสะสมหนา เป็นกรดจัดมาก ระบายน้ำออกเป็นดินเปรี้ยว การระบายน้ำเลวมาก น้ำท่วมขังตลอดปี ขาดแร่ธาตุอาหารที่จำเป็น ไม่เหมาะกับการทำการเกษตร

1.4) ที่ราบตะกอนน้ำพา (ลานตะพักลำน้ำระดับต่ำ) เกิดจากตะกอนน้ำจืด เป็นกลุ่มดินเหนียวลิกมาก ดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.0 – 6.5) การระบายน้ำเลว ความอุดมสมบูรณ์ของดินและการดูดซับธาตุอาหารต่ำ

1.5) ที่ราบน้ำท่วมถึง (สันดินริมน้ำ) เกิดจากตะกอนริมน้ำ เป็นดินร่วนหรือดินทรายแป้งละเอียด ดินเป็นกรดจัด การระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ของดินปานกลาง

2) ที่ดอน

2.1) หาดทรายและสันทราย แยกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ สันทรายใหม่ และสันทรายเก่า โดยสันทรายใหม่เป็นทรายจัด (pH 6.0 – 7.0) ระบายน้ำดีเกินไป ทำให้อุ้มน้ำต่ำ ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ส่วนสันทรายเก่า เป็นดินทรายหนาปานกลางถึงชั้นดาน (pH 5.0 – 6.0) ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ อาจมีน้ำแข็งในฤดูฝน

2.2) เนินเขาและภูเขาหินปูน เกิดจากการสลายตัวของหินปูนร่วมกับหินดินดาน เป็นดินเหนียว (pH 4.5 – 5.5) ดินร่วนซุยสูง ระบายน้ำดี อุ้มน้ำต่ำ ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ

2.3) เนินเขาและที่ลาดเชิงเขาหินตะกอนเนื้อหยาบ เกิดจากการสลายตัวของหินดินดาน เป็นกลุ่มดินร่วน เนื้อดินปนทราย ดินเป็นกรดมากถึงกรดจัด (pH 4.5 – 5.5) การระบายน้ำดี ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ

ส่วนที่ 2 (ต่อ)

2.4) เนินเขาและที่ลาดเชิงเขาหินตะกอนเนื้อละเอียด เกิดจากการสลายตัวของหินทราย เป็นดินชั้นเป็นกรดมากถึงกรดจัด (pH 4.5 – 5.5) การระบายน้ำดี ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ

2.5) เนินเขาและภูเขาหินแกรนิต เกิดจากการสลายตัวของหินแกรนิต เป็นดินเหนียวหรือดินร่วนดินเป็นกรดจัด การระบายน้ำดี ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ

ทรัพยากรดินปัญหาในแต่ละภาค

1) ภาคใต้ สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นชายฝั่งทะเล ตอนกลางเป็นเทือกเขาพื้นที่ลาดเอียงไปสู่ชายทะเลทั้ง 2 ฝั่ง เป็นดินชั้นพื้นที่ดอน การชะล้างสูง ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ศักยภาพทางการเกษตรต่ำถึงปานกลาง ลักษณะดินปัญหาที่พบ ได้แก่ ดินตื้น ดินเค็มชายทะเล ดินเปรี้ยวจัด ดินทรายจัด และดินอินทรีย์

2) ภาคตะวันออก สภาพพื้นที่มีความหลากหลาย ตอนบนเป็นเทือกเขาสูงและเนินเขาสลับที่ราบ ตอนกลางเป็นเทือกเขากับที่ราบขนานไปกับแม่น้ำและพื้นที่ลอนลาด ตอนล่างเป็นพื้นที่ลอนลาดสลับกับที่ราบขนานไปกับชายฝั่งทะเล ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ดอน เนื้อดินค่อนข้างหยาบ ศักยภาพทางการเกษตรค่อนข้างต่ำถึงปานกลาง ลักษณะดินปัญหา ได้แก่ ดินตื้น ดินเปรี้ยวจัด ดินทรายจัด และดินเค็มชายทะเล

3) ภาคเหนือ สภาพพื้นที่เป็นเทือกเขาสูงสลับกับที่ราบระหว่างเขา หรือที่ราบบริเวณสองฝั่งแม่น้ำ ศักยภาพทางการเกษตรปานกลางถึงสูง แต่มีข้อจำกัดในการใช้ที่ดินในบริเวณพื้นที่ลาดชันสูงเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลาย ลักษณะดินปัญหา ได้แก่ ดินตื้นและดินทรายจัด

4) ภาคกลาง สภาพพื้นที่เป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา และลุ่มแม่น้ำสาขาอื่น ๆ มีพื้นที่ราบต่อเนื่องเป็นบริเวณกว้างส่วนใหญ่เป็นการทับถมของตะกอนเกิดจากน้ำพัดพา ศักยภาพทางการเกษตรสูง ลักษณะดินปัญหา ได้แก่ ดินตื้น ดินเปรี้ยวจัด ดินทราย และดินเค็มทะเล

5) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นที่ราบสูงเกิดจากการยกตัวของแผ่นดินด้านตะวันตกและด้านใต้ของภาค ทำให้ลาดเอียงไปทางด้านตะวันออก มีลักษณะเป็นแอ่งกระทะ สภาพพื้นที่เป็นที่ลุ่มสลับดอน แบ่งเป็น 2 เขต คือ เขตภูเขาและแอ่งที่ราบ เนื้อดินหยาบค่อนข้างเป็นทรายความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ศักยภาพทางการเกษตรต่ำหรือค่อนข้างต่ำ ลักษณะดินปัญหา ได้แก่ ดินตื้น ดินทรายจัด และดินเค็มบก

แอปพลิเคชันระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่ เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรรายแปลง (LDD On Farm Land Use Planning)

เป็นแอปพลิเคชัน ช่วยให้เกษตรกรหรือผู้ที่สนใจสามารถวางแผนการผลิตพืชในพื้นที่ที่ต้องการ โดยแสดงข้อมูลต่าง ๆ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ เช่น ข้อมูลดิน ความเหมาะสมของดินในการปลูกพืช แหล่งน้ำ การใช้ที่ดิน สภาพภูมิอากาศปัจจุบัน นอกจากนี้สามารถวางแผนและบริหารจัดการข้อมูลแปลงได้ด้วยตนเองบนแผนที่ Online ทำให้ทราบถึงข้อมูลประจำแปลงนั้น ๆ ตั้งแต่เริ่มปลูกจนถึงเก็บเกี่ยว เพื่อนำมาใช้วางแผนการใช้ที่ดินในพื้นที่เกษตรรายแปลงได้อย่างเหมาะสม และสามารถคำนวณต้นทุน ผลตอบแทนและคาดการณ์ผลผลิต สรุปข้อมูลเป็นรายแปลง ซึ่งเกษตรกรสามารถนำข้อมูลที่ได้ใช้เป็นแนวทางวางแผนการเพาะปลูกในพื้นที่จริง เพื่อลดความเสี่ยงในการลงทุนปลูกพืช

2.2 ประสพการณ์/ประโยชน์ที่ได้รับ /การประยุกต์ใช้กับหน่วยงาน

ต่อตนเองเพื่อเพิ่มพูนความรู้

ต่อหน่วยงาน / การนำมาประยุกต์ใช้กับหน่วยงาน

เพื่อนำสิ่งที่ได้รับอบรมมาช่วยสนับสนุนการทำงานของตนเองในพื้นที่

ส่วนที่ 2 (ต่อ)

2.3 ปัญหาและอุปสรรคในการอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้ฯ

-

2.4 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

-

ลงชื่อ



(นายธนกฤต ผลเกลี้ยง)

ตำแหน่ง เศรษฐกรชำนาญการพิเศษ

ผู้รายงาน

วันที่ 5 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2565

ส่วนที่ 3 ความเห็นของผู้บังคับบัญชา

() ทราบ

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.