



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สถานีพัฒนาที่ดินกระบี่ โทร. ๐ ๗๕๖๘ ๐๓๓๗ โทรสาร. ๐ ๗๕๖๘ ๐๓๓๘

ที่ กษ ๐๘๑๘.๑๒/ ..... วันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๖๖

เรื่อง สรุปบทเรียนทางระบบการฝึกอบรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ LDD e-Training

เรียน ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินกระบี่

ตามหนังสือ ที่กรมพัฒนาที่ดินอนุมัติให้กองการเจ้าหน้าที่จัดโครงการฝึกอบรมผ่านสื่อการเรียนการสอนระบบ LDD e-Training ให้แก่ข้าราชการ พนักงานราชการภายในหน่วยงานของกรมพัฒนาที่ดิน ทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาค กำหนดให้ทำการอบรมระหว่างวันที่ ๑ เมษายน ๒๕๖๖ - ๓๐ กันยายน ๒๕๖๖ โดยมีวัตถุประสงค์ให้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาบุคลากร มีความรู้ความเข้าใจ และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติงานให้สามารถเลือกเรียนได้ด้วยนั้น

จากหลักสูตรการเรียนดังกล่าว ข้าพเจ้าได้เรียน จำนวน ๑ หลักสูตร คือหลักสูตรปฐพีวิทยา พื้นฐาน ได้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรดังกล่าวและสามารถนำมาปรับใช้กับชีวิตประจำวันและการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ซึ่งมีเอกสารแนบสรุปการเรียนหลักสูตรดังกล่าวมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(นายอุชูร พรหมมานนท์)  
นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ

## หลักสูตร ปฐพีวิทยาพื้นฐาน

การเข้าเรียนจนจบหลักสูตร และทำแบบทดสอบการประเมิน วันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๖๖

### ความหมายและความสำคัญของดิน

นิยามของคำว่า “ดิน” หมายถึง วัสดุธรรมชาติที่เกิดขึ้นจากการผุพังของหิน และแร่ผสมคลุกเคล้ากับอินทรีย์วัตถุที่ได้จากการย่อยสลายจากเศษซากพืชซากสัตว์จนมีลักษณะเป็นเนื้อเดียวกัน ปกคลุมอยู่บน ผิวโลกดินมีความสำคัญต่อสิ่งมีชีวิตทุกชนิด เป็นแหล่งปัจจัย ๔ ทั้งทางตรงและทางอ้อม ดินเป็นแหล่งกักเก็บ ธาตุอาหาร น้ำ และอากาศให้พืชสามารถดูดใช้ในการเจริญเติบโต ดินเป็นแหล่งผลิตอาหาร และทำให้เกิด ห่วงโซ่อาหารของระบบนิเวศ เป็นที่อยู่อาศัย ดินถือเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญที่อยู่ใกล้ชิดกับมนุษย์

ดังนั้นเราควรจะใช้ประโยชน์จากดินอย่างรู้คุณค่า ส่วนประกอบของดินประกอบด้วย ๔ ส่วน

๑. อนินทรีย์วัตถุ (Mineral matter) ที่ได้รับการผุพังของหินและแร่ เป็นแหล่งธาตุอาหารพืช และเป็นตัวกำหนดลักษณะเนื้อดิน (Texture) ในสัดส่วนร้อยละ ๔๕
๒. อินทรีย์วัตถุ (Organic matter) เศษซากพืชซากสัตว์ เป็นแหล่งธาตุอาหารให้กับพืช และจุลินทรีย์ดิน ในสัดส่วนร้อยละ ๕
๓. น้ำ (Water) เป็นของเหลวที่แทรกตัวอยู่ตามช่องว่างในดินในลักษณะของความชื้นดิน ในสัดส่วนร้อยละ ๒๕
๔. อากาศ (Air) จะอยู่ในรูปของก๊าซต่าง ๆ ที่พบมากได้แก่ ก๊าซไนโตรเจน ออกซิเจน คาร์บอนไดออกไซด์ แทรกตัวอยู่ตามช่องว่างของดินที่ไม่มีน้ำ ซึ่งจะผันแปรโดยตรงกับน้ำในดิน ในสัดส่วนร้อยละ ๒

ปัจจัยในการสร้างตัวของดิน ๕ ประการ ๑. สภาพภูมิอากาศ เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลครอบคลุมบริเวณกว้าง ๆ ได้แก่ ปริมาณ และการ กระจายตัวของฝน ลม แสง และอุณหภูมิจะเป็นตัวการสำคัญต่อการเกิดกระบวนการทางดิน ๒. สภาพภูมิประเทศ ในพื้นที่ที่มีความสูงต่ำ และความลาดชันของพื้นที่ไม่เท่ากัน ทั้งนี้ความลาด ชันจะมีอิทธิพลต่อการไหลบ่าของน้ำบนผิวน้ำดิน และใต้ดิน มีผลต่อความรุนแรงของชะล้างพังทลายของ ดิน ๓. วัสดุต้นกำเนิดดิน วัสดุที่ต่อไปจะผุพังสลายตัวเป็นดิน หรือทำให้เกิดดิน ซึ่งเป็นได้ทั้งหิน และ ตะกอน วัสดุต้นกำเนิดดินมีอิทธิพลต่อเนื้อดิน สีดิน ชนิด และปริมาณธาตุอาหารในดิน วัสดุต้นกำเนิดดิน แบ่งออกเป็น ๒ กลุ่ม ๓.๑ กลุ่มที่ผุพังสลายตัวอยู่กับที่ ส่วนใหญ่เป็นหิน และแร่ที่เกิดการผุพังสลายตัวอยู่บริเวณ นั้น ๆ ไม่มีการเคลื่อนย้าย ปกติจะอยู่ชั้นล่างสุดของดิน ๓.๒ กลุ่มที่เคลื่อนย้ายจากที่อื่นมาทับถม มีลักษณะเป็นตะกอนที่เกาะตัวกันอย่างหลวม ๆ ถูกพัดพาไปโดย น้ำ ลม หรือแรงโน้มถ่วงของโลก โดยตะกอนจะมีลักษณะแตกต่างกันออกไปตาม แหล่งที่มา ระยะที่เคลื่อนย้าย และพื้นที่ที่ทับถม ตะกอนเหล่านี้จะผุพัง และกลายเป็นวัสดุต้นกำเนิดดิน ๔. สิ่งมีชีวิต ได้แก่ จุลินทรีย์ดิน พืช สัตว์และมนุษย์ล้วนมีผลกระทบต่อกระบวนการทางดิน โดยจุลินทรีย์ดินจะมีบทบาทต่อการย่อยเศษซากพืชซากสัตว์ให้เน่าเปื่อยจนได้อินทรีย์วัตถุ ๕. เวลา ระยะเวลาที่เกิดขึ้นต่อเนื่องกันโดยที่ไม่มีเหตุการณ์รุนแรงมาทำให้กระบวนการหยุดลง ดินนั้นจะมี

พัฒนาการเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ หากมีเหตุการณ์รุนแรง เช่น การเกิดแผ่นดินไหว ดินถล่ม การระเบิด ของภูเขาไฟ จะทำให้กระบวนการสร้างตัวของดินสิ้นสุดลงในสภาพแวดล้อมเดิม และสร้างตัวใน สภาพแวดล้อมใหม่

### สมบัติของดิน

**สมบัติทางกายภาพ** - เนื้อดิน หมายถึง ความหยาบ และละเอียดของดินที่เกิดจากการผสมกัน - โครงสร้างดิน เกิดจากการจับตัวกันของอนุภาคดิน มี ๒ กระบวนการ ๑. การเกาะตัวกันของอนุภาคเดี่ยว จับตัวเป็นกลุ่มก้อนอย่างหลวม ๆ ๒. การเชื่อมยึดอนุภาคโดยสารเชื่อมเป็นก้อนดิน (สารเชื่อม ได้แก่ อินทรีย์วัตถุ และดินเหนียว) - สีดิน จะขึ้นกับองค์ประกอบของแร่ ปริมาณอินทรีย์วัตถุ และกระบวนการทางดิน จะขึ้นกับ องค์ประกอบของแร่ ปริมาณอินทรีย์วัตถุ และกระบวนการทางดิน เช่น ดินที่มีสีคล้ำจะมีการสะสมของ อินทรีย์วัตถุมาก ดินที่มีสีซีดจางเนื่องจากมีปริมาณแคลเซียมคาร์โบเนตมาก

**สมบัติทางเคมี** - ค่าความเป็นกรด-ด่าง วัดได้จากความเข้มข้นของ H + ในดิน - ความสามารถในการ แลกเปลี่ยนประจุบวก มีความสำคัญต่อการส ารองธาตุอาหารในดิน และปลดปล่อยมาเพื่อให้พืชได้ใช้ ประโยชน์ - ปริมาณธาตุอาหารพืช ธาตุอาหารที่พืชจำเป็นต้องใช้เพื่อการเจริญเติบโต ธาตุอาหารได้ จากการผุ ฝั งสลายตัวของหินแร่และอินทรีย์วัตถุในดิน โดยปริมาณธาตุอาหารจะเป็นตัวกำหนดความอุดม สมบูรณ์ของ ดิน ชีววัดคุณภาพของดิน และกำลั งการผลิตหรือความสามารถในการให้ผลผลิตพืช

**สมบัติทางแร่** เป็นลักษณะเฉพาะตัวของแร่ที่สามารถมองเห็น สัมผัส และทดสอบโดยใช้ เครื่องมือได้ ได้แก่ รูปผลึก ความแข็ง สี สีผงละเอียด ความวาว การให้แสงผ่าน ความหนาแน่น

**สมบัติทางชีวภาพ** จะพิจารณาได้ทั้งสิ่งมีชีวิต พืช สัตว์และจุลินทรีย์ดิน ๓.ทรัพยากรดินของประเทศไทย ทรัพยากรดินภาคใต้เป็นชายฝั่งทะเลทั้ง ๒ ด้าน ในบริเวณตอนกลางมีเทือกเขาสูง ๓ แนว มี พื้นที่ลาดเอียงจากตอนกลางไปส่งชายฝั่งทะเลทั้งสองด้าน อาทิ ชายฝั่งอ่าวไทย ชายฝั่งอันดามัน

สถานภาพทรัพยากรดินปัญหาภาคใต้โดยรวม สามารถจำแนกดินปัญหาที่เกิดตามสภาพแวดล้อมได้ ๕ ประเภท ดินตื้น ๕.๒๒% ดินเค็มชายทะเล ๓.๔๔% ดินเปรี้ยวจัด ๓.๐๔% ดินทรายจัด ๒.๑๘% และดิน อินทรีย์ ๐.๗๘% ทรัพยากรดินภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ลักษณะภูมิประเทศโดยทั่ว ๆ ไป ในพื้นที่ตอนบน จะมีเทือกเขา สูง เนินเขาเตี้ยสลับที่ราบแคบ ๆ ตอนกลาง จะพบเทือกเขาสูงสลับกับที่ราบขนานกันไปกับแม่น้ำ ลำธาร และ พื้นที่ลอนลาด ตอนล่าง สภาพพื้นที่ลอนลาดจะสลับกับที่ราบเป็นแนวแคบ ๆ ขนานไปกับชายฝั่งทะเล ที่ราบ ชายฝั่งทะเล ประกอบด้วยพื้นที่สันทราย ซาก และลาทูน ทรัพยากรดินภาคกลาง เป็นพื้นที่ราบลุ่มแม่น้ำ เจ้าพระยาและแม่น้ำสาขาอื่น ๆ เช่น แม่น้ำท่า จิน แม่แม่กลอง แม่น้ำป่าสัก โดยบริเวณขอบที่ราบ เป็นที่ราบ แคบ ๆ สลับเนินลูกเตี้ย ๆ และมีเทือกเขาสูง ทางด้านตะวันออก

สถานภาพทรัพยากรดินปัญหาของภาคกลาง ได้แก่ ดินตื้น ๗.๖๓% ดินเปรี้ยวจัด ๗.๓๕% ดินทราย ๒.๓๒% ดินเค็ม ๐.๖ ทรัพยากรดินภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นพื้นที่ราบสูงที่เกิดจากการยกตัวของแผ่นดิน ๒ ด้าน คือ ด้านตะวันตกและด้านใต้ ทำให้มีความลาดเอียงไปทางตะวันออก มีลักษณะคล้ายกะ แบ่งเป็น ๒ เขตใหญ่ คือ แอ่งที่ราบ และเขตภูเขา สถานการณ์ทรัพยากรดินปัญหาภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้แก่ ดินตื้น ๑๔.๗๗% ดินทรายจัด ๘.๑๘% และดินเค็มบก ๒.๐๗% ๔. การใช้งานและการจัดการแปลงที่ดินด้วยแอป พลิเคชัน (LDD On Farm Land Use Planning) เป็นแอปพลิเคชันระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่ เพื่อวาง

แผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรายแปลง (LDD On Farm) สามารถตรวจสอบตำแหน่งพื้นที่ต้องการการเพาะปลูก อาทิ ข้อมูลดิน ความเหมาะสมของดิน ในการปลูกพืช ข้อมูลแหล่งน้ำ ข้อมูลการใช้ที่ดิน และแสดงข้อมูล ภูมิอากาศ เกษตรกรสามารถบริหาร จัดการข้อมูลแปลงของท่านได้ด้วยตนเอง เพื่อที่จะวางแผนการใช้ที่ดินได้ อย่างเหมาะสม ตั้งแต่เริ่มปลูก จนกระทั่งเก็บเกี่ยว อีกทั้งยังสามารถคำนวณต้นทุน กำไร และผลผลิต ถือได้ว่าเป็นการพัฒนากระบวนการ ให้บริการแบบออนไลน์ที่มีการให้คำแนะนำการใช้ปุ๋ย การปรับปรุงบำรุงดิน มีการ แจ้งเตือนความเสี่ยงที่เกิด ขึ้นกับแปลงของท่าน ได้แก่ การขาดแคลนน้ำ โรคพืช แมลงต่าง ๆ อีกด้วย สามารถ ดาวนโหลดได้จาก App store และ Play store ประโยชน์ที่ได้รับต่อตนเอง เราใช้ประโยชน์จากดินทั้งทางตรง และทางอ้อม ในบางครั้งเราอาจมองข้ามความสำคัญของดิน และ ทำลายทรัพยากรดินลงไปโดยไม่รู้ตัว ทั้งนี้ การศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับดินจะทำให้เรา รู้ และตระหนักถึงใช้ ทรัพยากรดิน ช่วยกันอนุรักษ์ทรัพยากรดินที่มี อยู่ให้มีประสิทธิภาพ และสามารถให้คำแนะนำกับผู้อื่นได้ ประโยชน์ที่ได้รับต่อหน่วยงาน ภาครัฐศาสตร์หรือ ศาสตร์แห่งแผ่นดินนับได้ว่าเป็นองค์ความรู้ที่สำคัญต่อการพัฒนาประเทศชาติ

กรมพัฒนาที่ดินเป็นหน่วยงานที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องของดิน การศึกษาค้นคว้าวิจัย และ พัฒนา ต่าง ๆ จะมีส่วนช่วยในการพัฒนาองค์ความรู้ทางด้านวิชาการ การยกระดับหน่วยงานด้วยเทคโนโลยี ดิจิทัล และ นวัตกรรม มีการพัฒนาองค์ความรู้อย่างสม่ำเสมอ สำหรับวางแผน ถ่ายทอดเทคโนโลยี อนุรักษ์ ดิน และ น้ำ และปรับปรุงบำรุงดิน เพื่อรักษาสมดุลความเสื่อมโทรมของที่ดิน และนิเวศเกษตร รวมถึง สามารถบริการ ประชาชนที่มาใช้บริการได้เป็นอย่างดี มีความน่าเชื่อถือเพื่อให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และ พันธกิจของกรม พัฒนาที่ดิน ในการจัดการทรัพยากรที่ดินอย่างยั่งยืน

ผู้สรุปบทเรียน

นายอุษุกร พรหมมานนท์

นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ



# กรมพัฒนาที่ดิน

ขอมอบประกาศนียบัตรฉบับนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นายอุชุกร พรหมมานนท์

ได้ผ่านการฝึกอบรมการเรียนรู้ผ่านสื่อออนไลน์ ระบบ LDD e-Training

หลักสูตร "ปฐพีวิทยาพื้นฐาน"

รุ่นที่ 2/2566 : พฤษภาคม 2566 - กันยายน 2566

(นายปราโมทย์ ยาใจ)

อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน