

แบบรายงานผลการพัฒนาความรู้ของข้าราชการ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑๐

รอบการประเมินที่ ๒ / ๒๕๖๕ ตั้งแต่วันที่ ๑ เมษายน ๒๕๖๕ ถึง ๓๐ กันยายน ๒๕๖๕

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕

ชื่อ-นามสกุล.....นางสาวอภิญญา แสงสุวรรณ.....ตำแหน่ง.....นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ.....

กลุ่ม/ฝ่าย.....กลุ่มวิชาการเพื่อการพัฒนาที่ดิน.....

หัวข้อการพัฒนา.....การเรียนรู้ผ่านสื่อการเรียนการสอน LDD e-Training.....

.....หลักสูตร ปฐพีวิทยาพื้นฐานและการประยุกต์ใช้ข้อมูลดิน วันที่ ๒/๒๕๖๕.....

สถานที่.....LDD e-Training.....วันที่.....๓ สิงหาคม ๒๕๖๕ ถึง ๔ สิงหาคม ๒๕๖๕.....

วิทยากร/ผู้ให้ความรู้.....กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน กรมพัฒนาที่ดิน.....

หน่วยงานที่จัดอบรม.....กลุ่มพัฒนาบุคคล กองการเจ้าหน้าที่ กรมพัฒนาที่ดิน.....

สรุปสาระสำคัญ

ปฐพีวิทยาพื้นฐานและการประยุกต์ใช้ข้อมูลดิน

กรมพัฒนาที่ดินมีภารกิจหลักในด้านการดูแลรักษาทรัพยากรดินเพื่อให้มีการใช้ พัฒนาและอนุรักษ์อย่างเหมาะสมให้เกิดการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน และส่งเสริมให้เกษตรกรประสบความสำเร็จในการเพาะปลูก ช่วยลดต้นทุน เพิ่มผลผลิตทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีความรู้ด้านปฐพีวิทยาพื้นฐานอย่างถูกต้องเพื่อนำไปใช้ประกอบการทำงานอย่างเกิดประสิทธิภาพ และเป็นแนวทางในการศึกษาปฐพีวิทยาขั้นสูงและพัฒนาด้านการเกษตรต่อไป

หลักสูตรปฐพีวิทยาพื้นฐานและการประยุกต์ใช้ข้อมูลดิน ประกอบด้วยบทเรียนจำนวน ๖ บท

๑) บทที่ ๑ ความหมายและความสำคัญของดิน

๒) บทที่ ๒ สมบัติของดิน

๓) บทที่ ๓ ทรัพยากรดินของประเทศไทย

๔) บทที่ ๔ การใช้งานแอปพลิเคชัน LDD On Farm Land Use Planning

๕) บทที่ ๕ การอ่านและการใช้แผนที่ดิน

๖) บทที่ ๖ การตรวจสอบดินและการใช้ข้อมูลดิน

วัตถุประสงค์การเรียนรู้

๑) เพื่อเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจให้กับผู้เรียนในเรื่องปฐพีวิทยาพื้นฐาน

๒) สามารถนำความรู้จากบทเรียนนี้ไปใช้ประกอบการปฏิบัติงาน และถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดินได้อย่างถูกต้องและเกิดประสิทธิภาพ

บทที่ ๑ ความหมายและความสำคัญของดิน

ความหมายและความสำคัญของดิน

ดิน หมายถึง วัสดุธรรมชาติที่เกิดขึ้นจากการผุพังสลายตัวของหินและแร่ กับอินทรีย์วัตถุที่ได้จากการย่อยสลายซากพืชซากสัตว์ ผสมคลุกเคล้าจนเป็นเนื้อเดียวกัน มีลักษณะร่วน เกิดขึ้นปกคลุมผิวโลก

ความสำคัญของดิน ดินมีความสำคัญต่อมนุษย์และสิ่งมีชีวิตทุกชนิดบนโลก และเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญทางการเกษตร เนื่องจากเป็นปัจจัยหลักที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช เป็นแหล่งให้ธาตุอาหารและน้ำแก่พืช เป็นที่ยึดเกาะของรากให้พืชทรงตัวอยู่ได้และเป็นที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ และยังเป็นที่มาของปัจจัยสี่สำหรับมนุษย์ ได้แก่ อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค และที่อยู่อาศัย ทรัพยากรดินมีความสำคัญต่อการเกษตรหลายๆ ด้าน เช่น ใช้เพาะปลูก เลี้ยงสัตว์ ทำประมง และป่าไม้ เป็นที่กักเก็บน้ำ หรือเป็นแหล่งน้ำตลอดจนเป็นรากฐานของเส้นทางคมนาคมและที่อยู่อาศัย เป็นต้น

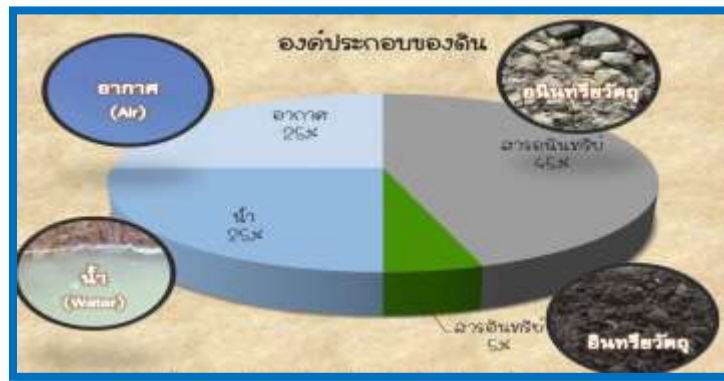
ส่วนประกอบของดินที่สำคัญ มี ๔ ส่วน ได้แก่

๑) อนินทรีย์วัตถุ (mineral matter) เป็นส่วนที่เป็นเศษชิ้นส่วนของหินและแร่ที่เกิดจากการผุพังสลายตัว จะมีขนาดและรูปร่างที่แตกต่างกัน เป็นตัวกำหนดลักษณะ ของเนื้อดิน

๒) อินทรีย์วัตถุ (organic matter) เป็นเศษซากพืชซากสัตว์ที่ย่อยสลาย เป็นแหล่งธาตุอาหารพืช เป็นแหล่งอาหารและพลังงานให้กับจุลินทรีย์ดิน

๓) น้ำและสารละลายในดิน เป็นส่วนของของเหลวที่แทรกตัว อยู่ในช่องว่าง ในลักษณะของความชื้นในดิน ทำให้เกิดการผุพังสลายตัวของหินและแร่ ทำให้เกิดการละลายของ แร่ธาตุในดิน และควบคุมอุณหภูมิในดิน

๔) อากาศในดิน จะแทรกตัวอยู่ในช่องว่างของดินที่ไม่มีน้ำ ส่วนใหญ่ มักจะเป็นก๊าซไนโตรเจน ออกซิเจน และคาร์บอนไดออกไซด์



ปัจจัยหลักในการสร้างตัวของดิน ได้แก่

๑) สภาพภูมิอากาศ (climate) สภาพภูมิอากาศที่มีอิทธิพลต่อการเกิดของดินหรือทำให้ดินมีลักษณะแตกต่างกัน ได้แก่ ปริมาณและการกระจายของฝนและอุณหภูมิซึ่งปัจจัยทั้งสองอย่างนี้มีอิทธิพลต่ออัตราการสลายตัวของทั้งหินและแร่ของวัตถุดินกำเนิดดิน (weathering process) ในด้านกายภาพและเคมี (physical and chemical weathering) ทั้งยังมีอิทธิพลต่ออัตราความเร็วของการเคลื่อนย้ายและการสะสมใหม่ของหินและแร่ที่ถูกแปรสภาพโดยตัวการสำคัญๆ มาเป็นวัตถุดินกำเนิดของดิน รวมไปถึงการชะล้างพังทลายของดิน การชะละลาย

ธาตุอาหารพืชในดินและสภาพความชื้นในดินบริเวณเขตร้อนซึ่งมีอุณหภูมิสูงและมีปริมาณฝนตกชุก หิน แร่ จะสลายตัวเป็นดินได้เร็ว การผุพังสลายตัวต่างๆ จึงดำเนินไปอย่างรวดเร็ว เกิดการชะล้างธาตุอาหารพืชออกไปได้มาก จึงมักทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ นอกจากนี้ภูมิอากาศยังมีผลต่อชนิดของสิ่งมีชีวิตและพืชพรรณ ซึ่งเป็นปัจจัยที่ควบคุมการสร้างตัวของดินด้วย

๒) สภาพภูมิประเทศ ความต่างระดับของพื้นที่หรือสภาพภูมิประเทศ (relief or topography) ความต่างระดับของพื้นที่หรือสภาพภูมิประเทศ ความต่างระดับของพื้นที่หรือสภาพภูมิประเทศ หมายถึงความสูงต่ำหรือระดับที่ไม่เท่ากันของสภาพพื้นที่และความลาดชันของพื้นที่ จะมีความเกี่ยวข้องกับระดับน้ำใต้ดิน ซึ่งปัจจัยเหล่านี้จะมีอิทธิพลต่อการเกิดลักษณะชั้นต่างๆ ในหน้าตัดดิน ความลึก สีความชื้นสัมพัทธ์และ ความรุนแรงของการชะล้าง เป็นต้น ตัวอย่างเช่น บริเวณพื้นที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึง ลักษณะของชั้นดินที่เกิดขึ้นจะแยกออกจากกันให้เห็นไม่ชัดเจน ในช่วงฤดูฝนจะมีน้ำขัง ระดับน้ำใต้ดินอยู่ตื้น ดินมีสภาพการระบายน้ำค่อนข้างเลวถึงเลว มักจะมีชั้นดินบนที่หนา เนื่องจากเป็นแหล่งทับถมของตะกอนเนื้อดินละเอียด ส่วนบริเวณพื้นที่ดอน ดินมีสภาพการระบายน้ำดีปานกลางถึงดีการพัฒนาของชั้นดินมีความชัดเจนและเป็นไปอย่างต่อเนื่อง ดินที่เกิดในที่ที่มีความลาดชันสูง มักจะเป็นดินต้น มีชั้นดินน้อย มีการชะล้างหน้าดินมาก ชั้นดินบนจะบางหรืออาจจะไม่มีชั้นดินบนเลยก็ได้

๓) วัตถุดิบกำเนิดดิน (parent material) แบ่งออกเป็น ๒ กลุ่ม ได้แก่ วัตถุซึ่งเกิดจากการผุพังสลายตัวของหิน แร่ และเศษ ซากพืชและสัตว์ซึ่งอาจเป็นวัสดุที่เกิดจากการแปรสภาพอยู่กับที่ ณ บริเวณนั้นๆ หรือเป็นพวกตะกอนต่างๆ ที่ถูก เคลื่อนย้ายมาจากแหล่งอื่นโดยวัสดุพาพา เช่น น้ำ ลม หรือธารน้ำแข็ง แล้วมาทับถมอยู่ในบริเวณใดบริเวณหนึ่ง องค์ประกอบของวัสดุเหล่านี้จะเป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อลักษณะและสมบัติต่างๆ ของดินที่เกิดขึ้น วัตถุดิบกำเนิดดินเป็นปัจจัยควบคุมการเกิดดินที่สำคัญและมองเห็นได้ค่อนข้างชัดเจนที่สุด และมีอิทธิพลต่อองค์ประกอบ ของดิน เช่น สี เนื้อดิน โครงสร้าง และสมบัติทางเคมีของดิน โดยทั่วไปดินที่เกิดจากวัตถุดิบกำเนิดที่สลายตัวมาจากหินพวกที่มีปฏิกิริยาเป็นด่าง (basic rock) มักจะเป็นดินเนื้อละเอียด อาจมีสีดำ น้ำตาล เหลือง หรือแดง มีความอุดมสมบูรณ์ตั้งแต่ระดับต่ำถึงสูง ส่วนดินที่เกิดจากหินพวกหินทรายหรือหินแกรนิต ที่มีแร่ องค์ประกอบส่วนใหญ่เป็นพวกควอตซ์จะมีปฏิกิริยาเป็นกรด (acid rock) มักจะให้ดินเนื้อหยาบ สีจาง มีธาตุอาหารพืชน้อย ความ อุดมสมบูรณ์และความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวกต่ำ เป็นต้น

๔) สิ่งมีชีวิต หรือปัจจัยทางชีวภาพ (organisms) ได้แก่ สิ่งมีชีวิตต่างๆ ซึ่งประกอบด้วยพืชและสัตว์แต่ มักจะเน้นที่พืชพรรณต่างๆ ที่ขึ้นปกคลุมบนผิวดิน โดยมีอิทธิพลต่อความหนาของชั้นดินบน ปริมาณอินทรีย์วัตถุหรือปริมาณธาตุคาร์บอนที่เป็นองค์ประกอบในดิน ปริมาณและการหมุนเวียนของธาตุอาหารพืช ระดับความชื้น องค์ประกอบทางเคมีของดิน และสมบัติของดินทางด้านอื่นๆ หากพืชพรรณที่ขึ้นปกคลุมดินถูกทำลายย่อมส่งผลกระทบต่อระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน ทำให้ดินเกิดความเสื่อมโทรม โดยเฉพาะการชะล้างพังทลายของหน้าดินที่จะเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว และรุนแรง นอกจากนี้พืชพรรณยังมีความสัมพันธ์กับชนิดของดินอีกด้วย เช่น บริเวณป่าดิบชื้น ชั้นดินบนจะหนาและมีปริมาณอินทรีย์วัตถุสะสมสูง เป็นต้น

๕) ระยะเวลาในการสร้างตัว หรือพัฒนาการของดิน (time) หมายถึง ช่วงหนึ่งของเวลาที่ต่อเนื่องกันไป โดยไม่มีเหตุการณ์รุนแรงขัดจังหวะการพัฒนาตัวของดิน เหตุการณ์รุนแรงดังกล่าวอาจหมายถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ ระดับน้ำใต้ดิน การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในพื้นที่นั้นใดหรือการเปลี่ยนแปลงของวัตถุดิบกำเนิดดิน เช่น มีการทับถมอย่างรุนแรงของตะกอนใหม่ เป็นต้น เราสามารถใช้ลักษณะและสมบัติบาง ประการในการเปรียบเทียบอายุของดินได้ เช่น ความลึกของดิน ความหนาของชั้นดิน สีของดิน เป็นต้น ชั้นดินที่มี การสะสม

อินทรีย์วัตถุมากกว่าแสดงว่ามีระยะเวลาในการพัฒนามากกว่าแม้ว่าจะเริ่มพัฒนาพร้อมกันก็ตาม ดินลึกมีระยะเวลาการพัฒนามากกว่าดินตื้น หรือดินสีแดงผ่านกระบวนการเปลี่ยนแปลงมานานกว่าดินสีดำหรือสีน้ำตาล และถือเป็นดินที่มีอายุมาก และดินที่ผ่านกระบวนการเกิดดินที่รุนแรงกว่าจะถือว่ามีอายุมากกว่า

บทที่ ๒ สมบัติของดิน

๑) สมบัติทางกายภาพ ของดิน เป็นสมบัติที่สามารถสังเกตได้จากลักษณะภายนอก เกี่ยวข้องกับสถานะ พฤติกรรม และการเคลื่อนย้ายมวลสารและพลังงานในดิน สมบัติทางกายภาพที่สำคัญของดิน ได้แก่ เนื้อดิน โครงสร้างดิน และสีดิน เนื้อดินและโครงสร้างดินมีผลต่อสมบัติทางกายภาพอื่นๆ โดยเฉพาะความสามารถในการ อุ่มน้ำ การถ่ายเทอากาศ ความหนาแน่น และความแข็งของดิน ส่วนสีดินเชื่อมโยงกับสภาพแวดล้อมการเกิดดิน แร่ และชนิดของวัตถุต้นกำเนิดดิน

๒) สมบัติทางเคมีของดิน เป็นสมบัติที่เกี่ยวกับการเกิดปฏิกิริยาเคมีและองค์ประกอบทางเคมี เกี่ยวข้องกับ องค์ประกอบลักษณะการดูดซับและแลกเปลี่ยนแร่ธาตุและปฏิกิริยาเคมี สมบัติทางเคมีที่สำคัญของดินได้แก่ ความเป็นกรดเป็นด่างของดิน หรือ พีเอช (pH) เป็นค่าปฏิกิริยาที่วัดได้ปริมาณ H^+ ยิ่งเป็นกรดยิ่งมี H^+ มาก ดินที่เหมาะสมกับการปลูกพืชมีพีเอช อยู่ในช่วง ๖ – ๘ (กรดปานกลาง - ด่างอ่อน) ความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุ บวก มีความสำคัญต่อการสำรองธาตุอาหารในดินและปลดปล่อยออกมาให้พืชใช้ประโยชน์ ปริมาณธาตุอาหารพืช มีความจำเป็นต้องใช้เพื่อการเจริญเติบโตซึ่งมีอยู่ ๑๓ธาตุ ได้มาจากการผุพังสลายตัวของหินแร่และอินทรีย์วัตถุใน ดิน อีก ๓ ธาตุ ได้มาจากการดูดซับและน้ำ ธาตุอาหารพืชส่วนใหญ่มาจากดิน

๓) สมบัติทางแร่ของดิน เป็นลักษณะเฉพาะตัวของแร่ที่สามารถมองเห็น สัมผัส และทดสอบโดยใช้ เครื่องมือได้ ได้แก่ รูปผลึก ความแข็ง สี สีผงละเอียด ความวาว การให้แสงผ่าน และความหนาแน่น สมบัติทางแร่ ของดินเกี่ยวข้องกับ ปริมาณ และองค์ประกอบของแร่ในดิน แร่ที่พบมากในดิน ได้แก่ ควอตซ์ เฟลด์สปาร์ ไมกา ออกไซด์ของเหล็กและอะลูมิเนียม และแร่ดินเหนียว

๔) สมบัติทางชีวภาพของดิน พิจารณาสสิ่งมีชีวิตทั้ง พืช สัตว์ และจุลินทรีย์ ในลักษณะหน่วยที่ต้องใช้ พลังงานและเกิดปฏิกิริยา

สมบัติของดินทั้ง ๔ ด้านหลัก รวมกันเป็นลักษณะเฉพาะของดินแต่ละบริเวณ การศึกษาสมบัติของดินเพื่อ เลือกใช้ วางแผนการผลิตทางการเกษตร ปรับปรุงบำรุงดิน และอนุรักษ์ดินเพื่อความเป็นอยู่ที่ยั่งยืน

บทที่ ๓ ทรัพยากรดินของประเทศไทย

ดินส่วนใหญ่ที่พบในประเทศไทยเป็นดินที่มีพัฒนาการค่อนข้างสูง ซึ่งจะส่งผลให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ ตามธรรมชาติต่ำ

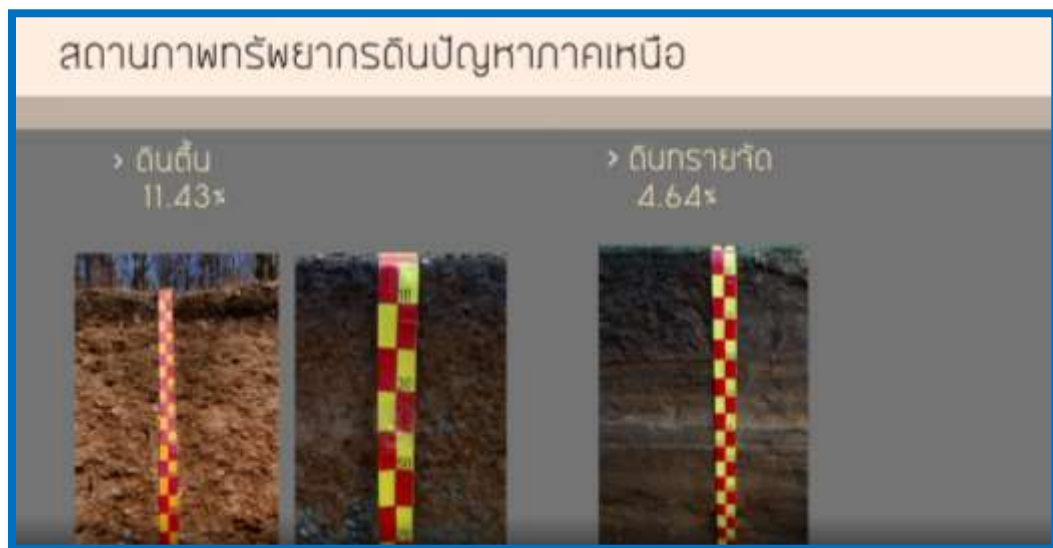
๑) ทรัพยากรดินภาคใต้ ดินมีการชะล้างธาตุอาหารออกจากดินสูง และมีระดับความอุดมสมบูรณ์ต่ำ แต่เนื่องจากดินมีความชื้นค่อนข้างสม่ำเสมอทำให้เหมาะสมในการผลิตพืชแบบไม่ผลและไม้ยืนต้น จึงทำให้มีปัญหา ทางการผลิตน้อยกว่าภูมิภาคอื่นๆ ภาคใต้มีลักษณะเป็นแหลมและแผ่นดินย่นลงไปในทะเล เป็นพื้นที่ ชายฝั่ง ทะเลเป็นแนวยาว ส่งผลให้เกิดพื้นที่ลาดเอียงจากตอนกลางของภาคไปสู่ชายฝั่งทะเลทั้งสองด้าน สถานภาพ ทรัพยากรดินปัญหาภาคใต้ ได้แก่ ดินตื้น ดินเค็มชายทะเล ดินเปรี้ยวจัด ดินทรายจัด และดินอินทรีย์ตามลำดัด



๒) ทรัพยากรดินภาคตะวันออก ส่วนใหญ่มีศักยภาพทางการเกษตรระดับต่ำถึงค่อนข้างต่ำ ดินมีการชะล้างธาตุอาหารออกจากดินสูง และมีระดับความอุดมสมบูรณ์ต่ำ แต่เนื่องจากดินมีความชื้นค่อนข้างสม่ำเสมอทำให้เหมาะสมในการผลิตพืชแบบไม้ผลและไม้ยืนต้น จึงทำให้มีปัญหาทางการเกษตรน้อยกว่าภูมิภาคอื่นๆ เป็นพื้นที่ที่รวมความหลากหลายทางสภาพพื้นที่และสภาพอากาศ ดินที่ลุ่มในภาคตะวันออกจะพบได้ในที่ราบลุ่มน้ำทะเลท่วมถึง ที่ราบลุ่มน้ำทะเลเคยท่วมถึง และ ที่ราบตะกอนน้ำพา สถานภาพทรัพยากรดินปัญหาคัดตะวันออก ได้แก่ ดินตื้น ดินเปรี้ยวจัด ดินทรายจัด และดินเค็มชายทะเล



๓) ทรัพยากรดินของภาคเหนือ โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่ราบหรือค่อนข้างราบ มีศักยภาพทางการเกษตรอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง แต่มีข้อจำกัดของพื้นที่ของภาคที่เป็นเทือกเขาและมีความลาดชันสูงมาก เป็นส่วนใหญ่ ภาคเหนือ สภาพทั่วไปเป็นเทือกเขาสูง สลับกับที่ราบสองฝั่งแม่น้ำสายใหญ่ และที่ราบระหว่างหุบเขา บริเวณดินที่ลุ่มที่พบในภาคเหนือ มักพบบริเวณที่ราบน้ำท่วมถึง แอ่งต่ำที่อยู่ถัดจากสันดิน ริมน้ำ และบริเวณตะพักลำน้ำระดับต่ำ สถานภาพทรัพยากรดินปัญหาภาคเหนือ ได้แก่ ดินตื้น และดินทรายจัด



๔) ทรัพยากรดินภาคกลาง เป็นดินที่มีศักยภาพทางการเกษตรค่อนข้างสูงถึงสูง เพราะดินมีพัฒนาการสูง และมีระดับความอุดมสมบูรณ์ต่ำเป็นส่วนใหญ่ของพื้นที่ทำการเกษตร ภาคกลางพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำสาขาอื่น ๆ บริเวณขอบที่ราบเป็นที่ราบแคบ ๆ สลับเนินลูกเตี้ย ๆ และมีเทือกเขาสูงทางด้านตะวันตก สถานภาพทรัพยากรดินปัญหาภาคกลาง ได้แก่ ดินตื้น ดินเปรี้ยวจัด ดินทราย และดินเค็มทราย



๕) ทรัพยากรดินภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วนใหญ่มีศักยภาพทางการเกษตรค่อนข้างต่ำหรือต่ำในทางการเกษตร เนื่องจากดินมีข้อจำกัดเป็นส่วนใหญ่ของพื้นที่ทำการเกษตร เช่น เนื้อออกทรายจัดทำให้มีความจุในการอุ้มน้ำต่ำ เนื้อดินมีกรดลูกรังปน ปัญหาผลกระทบจากความเค็มของดิน และดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ



บทที่ ๔ การใช้งานแอปพลิเคชัน LDD On Farm Land Use Planning

ปัจจุบันแอปพลิเคชันด้านการเกษตรถูกพัฒนาขึ้นมากมาย แต่ที่ไม่ต่างกันคือจุดประสงค์ของแต่ละแอปพลิเคชันที่ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อเป็นตัวช่วยของเกษตรกร ซึ่งกรมพัฒนาที่ดินได้สร้างแอปพลิเคชัน LDD On Farm Land Use Planning ขึ้นมาเพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรายแปลงช่วยให้สามารถตรวจสอบตำแหน่งพื้นที่การเพาะปลูก โดยระบบจะแสดงข้อมูลประจำแปลง อาทิ ข้อมูลดิน ความเหมาะสมของดินในการปลูกพืช ข้อมูลแหล่งน้ำ ข้อมูลการใช้ที่ดิน และแสดงข้อมูลภูมิอากาศปัจจุบัน ณ ตำแหน่งที่ตั้งของแปลง เมื่อบริหารจัดการแปลงเสร็จเรียบร้อยแล้ว ระบบจะคำนวณต้นทุนการผลิต และคาดการณ์ผลผลิต ประจำแปลง รายรับ-รายจ่าย ผลกำไรขาดทุน และสรุปข้อมูลให้เกษตรกรเป็นรายแปลง พร้อมทั้ง มี QR Code เพื่อให้เกษตรกรสามารถสแกนเพื่อดูข้อมูลได้อย่างสะดวก รวดเร็ว



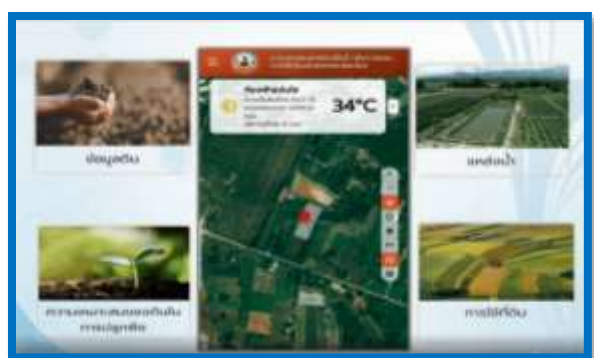
ประโยชน์ของแอปพลิเคชัน LDD On Farm Land Use Planning

๑. หมอдинอาสา เกษตรกรที่มีบัตร ID Din Dee และประชาชน สามารถใช้ระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่ เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรายแปลง (LDD On Farm Land Use Planning) ได้ทันทีทุกที่ ทุกเวลา ผ่านอินเทอร์เน็ต โดยไม่ต้องสืบค้นข้อมูลจากหลายๆ แหล่งมาสังเคราะห์ทำให้ลดระยะเวลาและขั้นตอนการเรียกใช้และประมวลผลข้อมูล

๒. สร้างความรู้ ความเข้าใจเรื่องการใช้ที่ดินให้เหมาะสมกับศักยภาพของทรัพยากรดินที่มีอยู่นับเป็นแนวทางพื้นฐานที่สำคัญทางการเกษตร ส่งผลให้สามารถลดค่าใช้จ่ายจากการใช้ปุ๋ยและสารเคมี ลดผลกระทบต่อผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม

๓. เป็นเครื่องมือเพื่อให้เกษตรกรใช้ประกอบการตัดสินใจในการเลือกการปลูกพืชให้เหมาะสมกับชุดดิน และลดต้นทุนการผลิต

๔. แอปพลิเคชันระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่ เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรายแปลง (LDD On Farm Land Use Planning) จะตอบสนองการให้บริการที่ยึดประชาชนเป็นศูนย์กลาง (Citizen-Centric & Service - Oriented Government) สอดคล้องกับการขับเคลื่อนระบบราชการสู่ Government ๔.๐



บทที่ ๕ การอ่านและการใช้แผนที่ดิน

แผนที่ดิน หมายถึงแผนที่ที่แสดงขอบเขตของดินและการกระจายทางภูมิศาสตร์ของดินชนิดต่างๆ ซึ่งมีสมบัติเกี่ยวข้องกันและเป็นลักษณะตามธรรมชาติของดินที่พบในการสำรวจ และมีการระบุถึงชื่อต่างๆ ของดินตามระบบการจำแนกดินที่ใช้

การทำแผนที่ดิน เป็นการรวบรวมและประมวลผลข้อมูลดินทั้งจากภาคสนาม ผลการวิเคราะห์ต่างๆ ในห้องปฏิบัติการและข้อมูลการจัดจำแนกชนิดของดิน เพื่อจัดทำแผนที่แสดงขอบเขตและการกระจายของดินชนิดต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กับสภาพภูมิประเทศ โดยจะต้องรักษามาตรฐานของความถูกต้องตามมาตราส่วนที่กำหนด และประเภทของการสำรวจดิน เพื่อให้สามารถนำไปใช้ในการแปลความหมายเพื่อการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

องค์ประกอบของแผนที่ ประกอบด้วย ชื่อแผนที่ มาตราส่วนของแผนที่ ขอบระวางของแผนที่ สัญลักษณ์ และทิศ



มาตราส่วนของแผนที่ หมายถึง สิ่งแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างระยะทางในแผนที่กับระยะทางที่ปรากฏจริงบนผิวโลกเนื่องจากแผนที่เป็นภาพย่อส่วนของพื้นโลก จึงจำเป็นต้องมีมาตราส่วนกำกับไว้ในแผนที่ด้วย เพื่อให้ผู้ใช้แผนที่ทราบว่ามาตราส่วนในแผนที่นั้นใช้แทนระยะทางบนพื้นผิวโลกมากน้อยเพียงใด

การสำรวจดินเพื่อจัดทำแผนที่ดินมาตราส่วนต่างๆ เพื่อให้ผู้ใช้ได้เลือกใช้แผนที่สำหรับการปฏิบัติงานต่างๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้



บทที่ ๒ การตรวจสอบดินและการใช้ข้อมูลดิน

การตรวจสอบดินทางด้านสัณฐานวิทยาและสมบัติต่างๆ ของดิน

การตรวจสอบดินทางด้านสัณฐานวิทยา (รูปร่างลักษณะภายนอกของดิน) และสมบัติต่างๆ ของดิน เช่น สมบัติทางฟิสิกส์ ทางเคมี และแร่ (องค์ประกอบของดินที่วัดค่าได้) ชั้นดินและลักษณะการเรียงชั้น เพื่อให้ทราบลักษณะเด่นของดินที่สังเกตและทดสอบได้ เพื่อช่วยให้เข้าใจลักษณะประจำตัวของดิน ลักษณะที่สื่อถึงความสัมพันธ์ของดินกับสภาพแวดล้อม (การกำเนิดดิน) ลักษณะที่ใช้เป็นเกณฑ์การจำแนกดินและทำแผนที่ดิน และช่วยในการเขียนรายงานการสำรวจดินให้ได้ดีและชัดเจน สามารถแปลความหมายและจำแนกศักยภาพของดิน เพื่อการใช้ที่ดินที่ถูกต้องและเหมาะสม ซึ่งควรดำเนินการตรวจสอบ บันทึกและอธิบายลักษณะดิน โดยต้องครอบคลุมถึงลักษณะเด่นประจำตัวของดิน ทำความเข้าใจลักษณะและสมบัติดินในภาคสนาม เก็บตัวอย่างดินไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ เพื่อยืนยันความถูกต้องของข้อมูลสนาม

การแปลความหมายข้อมูลดินเพื่อใช้ประโยชน์ทางการเกษตร

ผลของการสำรวจดินสามารถนำมาแปลความหมายเพื่อการใช้ประโยชน์ที่ดินในด้านต่างๆ ได้มากมาย เช่น ด้านการเกษตร ด้านป่าไม้ ด้านการพักผ่อนหย่อนใจ ด้านการเป็นที่อยู่ของสัตว์ป่า ทำทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ ด้านการก่อสร้างบ้านเรือน ด้านการเป็นที่ทิ้งของเสีย (waste disposal) ด้านการสร้างถนน ทางใช้บริการ และเป็นวัสดุทรัพยากร (resource materials)

ประโยชน์ที่ได้รับจากการอบรม

จากการอบรมหลักสูตรปฐพีวิทยาพื้นฐานและการประยุกต์ใช้ข้อมูลดิน ทำให้ได้รับความรู้เกี่ยวกับเรื่องข้อมูลทรัพยากรดินของประเทศไทยและการแก้ปัญหาข้อจำกัดต่างๆ การใช้งานแอปพลิเคชัน LDD On Farm Land Use Planning และการใช้ประโยชน์ของแผนที่และข้อมูลดินเพื่อการเกษตร สามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประกอบการปฏิบัติงาน และถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดินได้อย่างถูกต้องและเกิดประสิทธิภาพ

อภิญญา แสงสุวรรณ

(ลงนาม).....

(นางสาวอภิญญา แสงสุวรรณ)

ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ

ทศเกียรติ รัตนแก้ว

(ลงนาม).....

(นายทศน์ศรี รัตนแก้ว)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกลุ่มวิชาการเพื่อการพัฒนาที่ดิน

0.4

(ลงนาม).....

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑๐

ผู้รับรองผลการพัฒนาความรู้



กรมพัฒนาที่ดิน

ขอมอบประกาศนียบัตรฉบับนี้ให้เพื่อแสดงว่า

นางสาวอภิญญา แสงสุวรรณ

ได้ผ่านการพัฒนาทางไกลด้วยระบบการฝึกอบรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์
(LDD e-Training)

หลักสูตร ปฐพีวิทยาพื้นฐานและการประยุกต์ใช้ข้อมูลดิน
รุ่นที่ ๒/๒๕๖๕ : พฤษภาคม ๒๕๖๕ - กันยายน ๒๕๖๕

(นางสาวภัทราภรณ์ โสเจยยะ)
รองอธิบดีด้านบริหาร