



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สถานีพัฒนาที่ดินภูเก็ต สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑๑ โทร ๐ ๗๖๖๘ ๕๒๕๓

ที่ กษ ๐๘๑๘.๐๖/ภก.๒๑๓ วันที่ ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอสรุปทเรียนการฝึกอบรมการเรียนรู้ผ่านสื่อการเรียนการสอนระบบ LDD e-Training รอบที่ ๒

เรียน ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินภูเก็ต

ตามที่กรมพัฒนาที่ดิน กำหนดให้ข้าราชการทั่วไป ดำเนินการจัดทำตัวชี้วัดรายบุคคลด้านการพัฒนาบุคลากร “ระดับความสำเร็จของการพัฒนาความรู้” รอบการประเมินที่ ๒ (๑ เมษายน ๒๕๖๕ - ๓๐ กันยายน ๒๕๖๕) ของปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๕ โดยให้มีการพัฒนาความรู้ ๒ เรื่อง (ผ่านระบบ e-training โดยพัฒนาครบถ้วนตามเงื่อนไขของหลักสูตรอย่างน้อย ๑ เรื่อง) และมีการสรุปทเรียน ๑ เรื่อง ส่งให้ผู้บังคับบัญชาทราบ ภายในวันที่ ๑๙ สิงหาคม ๒๕๖๕ นั้น

บัดนี้ ข้าพเจ้า นายปิยะวัตร ศรีชา ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ สังกัดสถานีพัฒนาที่ดินภูเก็ต สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑๑ กรมพัฒนาที่ดิน ได้มีการพัฒนาความรู้ผ่านการพัฒนาทางไกลด้วยระบบการฝึกอบรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (LDD e-Training) จำนวน ๑ เรื่อง ในหลักสูตร “ปฐพีวิทยาพื้นฐานและการประยุกต์ใช้ข้อมูลดิน รุ่น ๒/๒๕๖๕” เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงขอสรุปทเรียนหลักสูตรดังกล่าวตามรายละเอียดที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ปิยะวัตร ศรีชา

(นายปิยะวัตร ศรีชา)

นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ

- ทรง

ปิยะวัตร ศรีชา
๒๐ ก.ค. ๖๕

สรุปบทเรียนที่ได้รับจากการพัฒนาความรู้
หลักสูตร ปฐพีวิทยาพื้นฐานและการประยุกต์ใช้ข้อมูลดิน รุ่น ๒/๒๕๖๕
การเข้าเรียนจนจบหลักสูตร และทำแบบทดสอบการประเมิน วันที่ ๑๘ กรกฎาคม ๒๕๖๕

สรุปสาระสำคัญ

ความหมาย และความสำคัญของดิน

ดิน หมายถึง วัสดุธรรมชาติที่เกิดขึ้นจากการผุพังสลายตัวของหินและแร่ กับอินทรีย์วัตถุที่ได้จากการย่อยสลายซากพืช ซากสัตว์ ผสมคลุกเคล้าจนเป็นเนื้อเดียวกัน มีลักษณะร่วน เกิดขึ้นปกคลุมผิวโลก

ความสำคัญของดินกับสิ่งมีชีวิตต่างๆ

๑) พืช ดินเป็นที่ยึดเกาะของรากพืช แหล่งธาตุอาหาร แหล่งน้ำ และแหล่งอากาศ
๒) สัตว์ ดินเป็นแหล่งผลิตอาหารและห่วงโซ่อาหาร ที่อยู่อาศัย และระบบนิเวศ
๓) มนุษย์ ดินเป็นแหล่งที่มาของปัจจัยสี่ ได้แก่ อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย ยารักษาโรค เป็นแหล่งกักเก็บน้ำทั้งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน เป็นแหล่งฝังกลบขยะ เป็นแหล่งผลิตพลังงานชีวมวล เช่น ไบโอดีเซล จากพืชน้ำมัน เป็นแหล่งวัตถุดิบอุตสาหกรรม เช่น น้ำตาลจากต้นอ้อย เป็นแหล่งกักเก็บคาร์บอน และบรรเทาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เป็นฐานรากสิ่งปลูกสร้าง และการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ เป็นแหล่งศึกษาอารยธรรมและประวัติศาสตร์

ส่วนประกอบของดิน ประกอบด้วย ๑. อนินทรีย์วัตถุ (Mineral matter) เป็นเศษชิ้นส่วนของหินและแร่ (๔๕%) ซึ่งเป็นตัวกำหนดลักษณะของเนื้อดิน ๒. อินทรีย์วัตถุ (Organic matter) เป็นเศษซากพืชซากสัตว์ (๕%) ซึ่งเป็นแหล่งอาหารของพืชและสัตว์ ๓. น้ำ ทำให้เกิดการสลายตัวของหินและแร่ ช่วยเคลื่อนย้ายสารอาหาร ช่วยควบคุมอุณหภูมิของดิน (๒๕%) ๔. อากาศ (๒๕%)

ปัจจัยในการสร้างตัวของดิน

๑) สภาพภูมิอากาศ ได้แก่ ฝน ลม และอุณหภูมิ ถ้าดินแห้งและอุณหภูมิต่ำ จะเกิดการสลายตัวช้า
๒) สภาพภูมิประเทศ ได้แก่ ความสูงต่ำของพื้นที่ มีผลต่อการชะล้างพังทลายของดิน และการทับถมของตะกอน
๓) วัตถุดิบกำเนิดดิน แบ่งเป็น ๒ แบบคือ ๑. การพุดังอยู่กับที่ ได้แก่ หิน และแร่ ๒. เคลื่อนย้ายมาจากแหล่งอื่น ได้แก่ ตะกอนรูปพัด ตะกอนน้ำพา ซึ่งส่งผลต่อเนื้อดิน สีดิน ชนิด และปริมาณธาตุอาหารในดิน
๔) สิ่งมีชีวิต ได้แก่ จุลินทรีย์ พืช สัตว์ และมนุษย์
๕) ระยะเวลาในการสร้างตัวของดิน

สมบัติของดิน

สมบัติทางกายภาพดิน เป็นสมบัติที่สามารถสังเกตได้จากลักษณะภายนอกเกี่ยวข้องกับสถานะพฤติกรรม และการเคลื่อนย้ายมวลสาร และพลังงานในดิน ได้แก่ เนื้อดิน โครงสร้างดิน และสีดิน

สมบัติทางเคมีของดิน เป็นสมบัติที่เกี่ยวกับการเกิดปฏิกิริยาเคมีและองค์ประกอบทางเคมี เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบลักษณะการดูดซับและแลกเปลี่ยนประจุ และปฏิกิริยาเคมี ได้แก่ ความเป็นกรดเป็นด่างของดิน (pH) ความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (CEC) ปริมาณธาตุอาหารพืช ซึ่งเกี่ยวข้องโดยตรงกับธาตุอาหารพืชทั้งปริมาณสถานะความเป็นประโยชน์ และการสำรองไว้ในดิน เชื่อมโยงกับระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน และศักยภาพในการผลิต

สมบัติทางแร่ เป็นลักษณะเฉพาะตัวของแร่ ที่สามารถมองเห็น สัมผัส และทดสอบ โดยใช้เครื่องมือได้ ได้แก่ รูปร่าง ความแข็ง สี สีผงละเอียด ความวาว การให้แสงผ่าน และความหนาแน่น แร่ที่พบมากในดิน ได้แก่ ควอตซ์ เฟลด์สปาร์ ไมกา ออกไซด์ของเหล็กและอลูมิเนียม และแร่ดินเหนียว

สมบัติทางชีวภาพของดิน พิจารณาสีมีชีวิตทั้งพืช สัตว์ และจุลินทรีย์ ในลักษณะหน่วยที่ต้องใช้พลังงานและเกิดปฏิกิริยา

ทรัพยากรดินของประเทศไทย

๑. ทรัพยากรดินภาคใต้ จำแนกดินปัญหาที่เกิดตามสภาพธรรมชาติได้ ๕ ประเภท ดังนี้
 - ๑) ดินตื้น จำนวน ๕.๒๒%
 - ๒) ดินเค็มชายทะเล จำนวน ๓.๔๔%
 - ๓) ดินเปรี้ยวจัด จำนวน ๓.๐๔%
 - ๔) ดินทรายจัด จำนวน ๒.๑๘%
 - ๕) ดินอินทรีย์ จำนวน ๐.๗๘%
๒. ทรัพยากรดินภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำแนกดินปัญหาที่เกิดตามสภาพธรรมชาติได้ ๔ ประเภท ดังนี้
 - ๑) ดินตื้น จำนวน ๒๓.๘๓%
 - ๒) ดินเปรี้ยวจัด จำนวน ๘.๒๖%
 - ๓) ดินทรายจัด จำนวน ๔.๖๔%
 - ๔) ดินเค็มชายทะเล จำนวน ๐.๗๖%
๓. ทรัพยากรดินภาคเหนือ จำแนกดินปัญหาที่เกิดตามสภาพธรรมชาติได้ ๒ ประเภท ดังนี้
 - ๑) ดินตื้น จำนวน ๑๑.๔๓%
 - ๒) ดินทรายจัด จำนวน ๔.๖๔%
๔. ทรัพยากรดินภาคกลาง จำแนกดินปัญหาที่เกิดตามสภาพธรรมชาติได้ ๔ ประเภท ดังนี้
 - ๑) ดินตื้น จำนวน ๗.๖๓%
 - ๒) ดินเปรี้ยวจัด จำนวน ๗.๓๕%
 - ๓) ดินทรายจัด จำนวน ๒.๓๒%
 - ๔) ดินเค็มชายทะเล จำนวน ๐.๖๔%
๕. ทรัพยากรดินภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำแนกดินปัญหาที่เกิดตามสภาพธรรมชาติได้ ๓ ประเภท ดังนี้
 - ๑) ดินตื้น จำนวน ๑๔.๗๗%
 - ๒) ดินทรายจัด จำนวน ๘.๑๘%
 - ๓) ดินเค็มบก จำนวน ๒.๐๗%

การใช้งานแอปพลิเคชัน LDD On Farm Land Use Planning

แอปพลิเคชันระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่ เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรรายแปลง (LDD On Farm Land Use Planning) เป็นแอปพลิเคชันที่ช่วยในการตรวจสอบข้อมูลดิน ความเหมาะสมของดินในการปลูกพืช ข้อมูลแหล่งน้ำ และข้อมูลการใช้ที่ดิน สามารถใช้งานแอปพลิเคชันได้ดังนี้

๑) เมินวาดแปลง สามารถทำการวาดแปลง แก้ไขแปลง เจาะพื้นที่แปลงได้ โดยคลิกที่ เมินวาดแปลง เมื่อได้แปลงที่ต้องการกดปุ่มบันทึกข้อมูล หลังจากที่ทำวาดแปลงแล้วระบบจะแสดงรายละเอียดของแปลง ดังนี้ ๑) รายงานชุดดิน ๒) เอกสารสิทธิ์ ๓) ข้อมูลประจำแปลง ๔) การชุมตำแหน่งแปลง

๒) เมินจัดการแปลง เกษตรกรสามารถวางแผนและบริหารจัดการแปลงเพาะปลูกได้โดย

- (๑) เลือกกิจกรรมการเพาะปลูก
- (๒) ปรับเปลี่ยนสูตรปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน
- (๓) ปรับเปลี่ยนปุ๋ยอินทรีย์
- (๔) ปรับเปลี่ยนต้นทุนการเพาะปลูก
- (๕) ปรับเปลี่ยนผลกำลังการผลิต และราคาผลผลิต
- (๖) ตรวจสอบตำแหน่งรับซื้อ

๓) เลือกพืชในแอปพลิเคชันทั้งหมด ๓๑ ชนิด ได้แก่ ข้าว ข้าวโพด อ้อย มันสำปะหลัง สับปะรด ถั่วเหลือง ถั่วเขียว ถั่วลิสง ยางพารา ปาล์มน้ำมัน ลำไย ลิ้นจี่ มังคุดทุเรียน เงาะ มะม่วง ส้ม มะพร้าว ผักกินใบพริก มะเขือ มะเขือเทศ กระเจี๊ยบเขียว กระเทียม หอมแดง หอมหัวใหญ่ มันฝรั่ง มันเทศ เผือก หน่อไม้ฝรั่ง กาแฟ

๔) ผลลัพธ์ตอบแทน แสดงรายละเอียดดังนี้

- (๑) รายรับ-รายจ่าย สุทธิ และกราฟแสดงต้นทุน
- (๒) ผลผลิตคาดการณ์
- (๓) ราคาผลผลิตและตำแหน่งรับซื้อ

(๔) ประมาณการต้นทุนการทำเกษตร

๕) ประโยชน์ของแอปพลิเคชัน

(๑) สร้างความรู้ความเข้าใจเรื่องเกี่ยวกับการทำการเกษตรให้เหมาะสมกับศักยภาพของดิน นำไปสู่การลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร

(๒) เป็นเครื่องมือให้เกษตรกรใช้ประกอบการตัดสินใจในการเลือกการปลูกพืชให้เหมาะสมกับชุดดิน และการบริหารจัดการแปลงอย่างมีประสิทธิภาพ

(๓) เป็นการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลถ่ายทอดองค์ความรู้ไปสู่เกษตรกร หมอดินอาสา และประชาชน ส่งผลให้กระจายความรู้ออกไปได้ในวงกว้าง ลดค่าใช้จ่ายและอัตรากำลังบุคลากรที่ต้องทำหน้าที่ถ่ายทอดเทคโนโลยี

(๔) เป็นการให้บริการที่ยึดเกษตรกร หรือประชาชน เป็นศูนย์กลาง (Citizen-Centric & Service-Oriented Government) สอดคล้องกับการขับเคลื่อนระบบราชการสู่ Government ๔.๐

การอ่านและการใช้แผนที่ดิน

แผนที่ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

๑) แผนที่ภูมิประเทศ แสดงข้อมูลเกี่ยวกับพื้นผิวโลก และภูมิลักษณะต่างๆ

๒) แผนที่เฉพาะ แสดงข้อมูลเฉพาะเรื่องใดเรื่องหนึ่ง (แผนที่ดิน แผนที่ป่าไม้ ฯลฯ)

องค์ประกอบแผนที่ แบ่งออกเป็น ๕ ส่วน ได้แก่

๑) ชื่อแผนที่

๒) มาตรฐานของแผนที่

๓) ขอบระวางแผนที่ แสดงค่าละติจูดและลองจิจูด ๒ ระบบ คือ ระบบพิกัดทางภูมิศาสตร์ (องศา/ลิปดา/ฟิลิปดา) และระบบพิกัดกริด UTM (เมตร)

๔) สัญลักษณ์

๕) ทิศ

มาตรฐานของแผนที่ดิน แบ่งเป็น ๖ อันดับ

๑) ใช้ในการประเมินชนิดของดินอย่างกว้างๆ มาตรฐานส่วน ๑:๑,๐๐๐,๐๐๐ หรือมาตรฐานเล็กกว่า

๒) ใช้ในการวางแผนระดับภาคหรือประเทศ เพื่อวางแผนการศึกษาชั้นละเอียดต่อไป มาตรฐานส่วน ๑:๑๐๐,๐๐๐ ถึง ๑:๑,๐๐๐,๐๐๐

๓) ใช้ในการวางแผนระดับจังหวัดหรือโครงการขนาดใหญ่ มาตรฐานส่วน ๑:๕๐,๐๐๐ ถึง ๑:๑๐๐,๐๐๐

๔) ใช้ในการวางแผนระดับอำเภอหรือโครงการขนาดกลาง มาตรฐานส่วน ๑:๒๕,๐๐๐ ถึง ๑:๕๐,๐๐๐

๕) ใช้ในการวางแผนระดับไร่นาและโครงการขนาดเล็ก มาตรฐานส่วน ๑:๑๐,๐๐๐ ถึง ๑:๒๕,๐๐๐

๖) ใช้ในการทำงานวิจัยและทำแปลงทดลอง มาตรฐานส่วน ๑:๔,๐๐๐ ถึง ๑: ๑๐,๐๐๐ หรือมาตรฐานใหญ่กว่า

การอ่านหน่วยแผนที่ดิน

๑) ชุดดิน คือ หน่วยจำแนกดินขั้นต่ำสุดในระบบอนุกรมวิธานดิน ประกอบด้วย ชุดดิน/กลุ่มดิน เนื้อดินบน และความลาดชัน

๒) ดินคล้าย คือ หน่วยแผนที่ดินที่มีลักษณะและสมบัติของดินแตกต่างจากชุดดินที่เคยกำหนดไว้แล้ว ประกอบด้วย ชุดดิน/กลุ่มดิน ดินคล้าย เนื้อดินบน และความลาดชัน

๓) ประเภทดิน คือหน่วยแผนที่แบ่งย่อยออกจากชุดดินและดินคล้าย ได้แก่ เนื้อดินบน ชั้นดินหยาบ ความลาดชันของพื้นที่ การกร่อนดิน ปริมาณหินพื้นผิวดิน

วิธีการใช้งานแผนที่ดิน

- ๑) ดูพิกัดตำแหน่งจากGPS
- ๒) ค้นหาพิกัดละติจูด และลองจิจูด
- ๓) ลากเส้นเพื่อหาจุดตัด
- ๔) อ่านหน่วยแผนที่ดิน และคำอธิบายของดิน ผลวิเคราะห์ดิน ชั้นความเหมาะสมของดิน

การตรวจสอบสัญญาณวิทยาของดินในภาคสนาม

สัญญาณวิทยาและสมบัติของดิน ช่วยให้เข้าใจลักษณะประจำตัวของดิน ใช้เป็นเกณฑ์การจำแนกดิน และแผนที่ดิน สามารถเขียนรายงานการสำรวจดินได้ดีและชัดเจน และช่วยแปลความหมายและจำแนกศักยภาพของดินเพื่อการใช้ที่ดินที่ถูกต้องและเหมาะสม

สิ่งจำเป็นที่ต้องทำ คือ ตรวจสอบ บันทึกลง และอธิบายลักษณะดิน ทำความเข้าใจลักษณะและสมบัติดิน และเก็บตัวอย่างดิน เพื่อยืนยันความถูกต้องภาคสนาม

การแปลความหมายข้อมูลดินเพื่อใช้ประโยชน์ทางการเกษตร

การแปลความหมายการสำรวจดินชั้นละเอียดต้องครอบคลุมหัวข้อใหญ่ ๔ หัวข้อ คือ

- ๑) ข้อจำกัดและคุณภาพของดินที่จะมีผลต่อการใช้และการจัดการดิน
- ๒) ความเหมาะสมของดินต่อการเลือกใช้ที่ดินในแบบต่าง ๆ
- ๓) การจัดการที่จำเป็นเพื่อให้ดินมีความสามารถให้ผลผลิตที่ดี
- ๔) ความสามารถในการผลิตของดิน

ผู้สรุปบทเรียน

นายปิยะวัตร ศรีชา

นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ