

สรุปความรู้จากการอบรม หลักสูตร ปฐพีวิทยาพื้นฐาน รุ่นที่ ๑/๒๕๖๕

โดยนางสาวจุฬารรรณ และกาสินธ์ ตำแหน่งนักวิชาการเกษตรชำนาญการ
สถานีพัฒนาที่ดินขอนแก่น สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๕

ดิน หมายถึง วัตถุธรรมชาติที่เกิดขึ้นจากเศษชิ้นส่วนของหินและแร่ ผสมคลุกเคล้ากับ ซากพืชและสัตว์ โดยได้รับอิทธิพลจากสภาพแวดล้อม เช่น สภาพภูมิอากาศ สภาพพื้นที่ และระยะเวลาในการพัฒนาที่แตกต่างกัน เกิดเป็นดินหลากหลายชนิด ปกคลุมพื้นผิวโลกอยู่เป็นชั้นบาง ๆ เป็นที่ยึดเหนี่ยวและเจริญเติบโตของพืช รวมถึงเป็นแหล่งน้ำและอาหารของสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ที่อาศัยอยู่ในดินและบนดิน

ดิน ประกอบด้วย ๑) หินและแร่ (อนินทรีย์วัตถุ ๔๕ %) ๒) ซากพืชซากสัตว์ (อินทรีย์วัตถุ ๕ %) ๓) น้ำ ๒๕ % และ ๔) อากาศ ๒๕ %

ดิน สำคัญต่อมนุษย์และสิ่งมีชีวิตทุกชนิดบนโลก เพราะเป็นแหล่งที่มาของปัจจัยสี่เพื่อการดำรงชีพ ได้แก่ อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย และยารักษาโรค ซึ่งได้มาจากดินทั้งทางตรงและทางอ้อม

ดิน มีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตของพืชและการเกษตรกรรม พืชอาศัย ดินเป็นที่ให้รากยึดเกาะ เพื่อให้ลำต้นยืนอยู่ได้อย่างมั่นคงแข็งแรง ต้านทานต่อลมพายุ เป็นแหล่งกักเก็บน้ำ อากาศ และธาตุอาหารที่พืชต้องใช้ในการเจริญเติบโตและให้ผลผลิต

ลักษณะและสมบัติและพัฒนาการของดินจะถูกควบคุมด้วยปัจจัยแวดล้อมที่สำคัญ ๕ ประการ คือ ภูมิอากาศ วัตถุต้นกำเนิด สภาพพื้นที่ ชีวภาพ (สิ่งมีชีวิต) และระยะเวลา ซึ่งการเกิดของดินจะขาดปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งไม่ได้ เพียงแต่อิทธิพลของปัจจัยทั้ง ๕ ในแต่ละช่วงเวลานั้น มีความมากน้อยแตกต่างกัน

ดินที่เกิดขึ้นจึงมีลักษณะและสมบัติที่แตกต่างกันได้มากมายหลายชนิด เพราะบางช่วงเวลาปัจจัยหนึ่งอาจมีบทบาทในการควบคุมลักษณะและสมบัติของดินมากกว่าปัจจัยอื่น ๆ เช่น ดินที่เพิ่งเริ่มพัฒนา วัตถุต้นกำเนิดจะมีบทบาทสำคัญ ลักษณะและสมบัติของดินจะมาจากวัตถุต้นกำเนิด ซึ่งเราสามารถสังเกตได้ง่าย เมื่อเวลาผ่านไป บทบาทของวัตถุต้นกำเนิดจะน้อยลง บางครั้งไม่สามารถจำแนกชนิดของวัตถุต้นกำเนิดได้

สมบัติของดิน มี ๔ ด้านหลัก ได้แก่ สมบัติทางกายภาพ สมบัติทางเคมี สมบัติทางแร่ และสมบัติทางชีวภาพ รวมกันเป็นลักษณะเฉพาะของดินแต่ละบริเวณ

สถานภาพทรัพยากรดินปัญหาภาคใต้ สามารถจำแนกดินปัญหาที่เกิดตามสภาพธรรมชาติได้เป็น ๕ ประเภทดังนี้ ๑. ดินตื้น ๒๒% ๒. ดินเค็มชายทะเล ๓.๔๔ % ๓. ดินเปรี้ยว ๓.๐๔ % ๔. ดินทรายจัด ๒.๑๘ % ๕. ดินอินทรีย์ ๐.๗๘ %

สถานภาพทรัพยากรดินปัญหาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สามารถจำแนกดินปัญหาที่เกิดตามสภาพธรรมชาติได้เป็น ๔ ประเภทดังนี้ ๑. ดินตื้น ๒๓.๘๓ % ๒. ดินเปรี้ยวจัด ๘.๒๖ % ๓. ดินทรายจัด ๔.๖๔ % ๕. ดินเค็มชายทะเล ๐.๗๖ %

สถานภาพทรัพยากรดินปัญหาภาคเหนือ สามารถจำแนกดินปัญหาที่เกิดตามสภาพธรรมชาติได้เป็น ๒ ประเภทดังนี้ ๑. ดินตื้น ๑๑.๔๓ % ๒. ดินทรายจัด ๔.๖๔ %

สถานภาพทรัพยากรดินปัญหาภาคกลาง สามารถจำแนกดินปัญหาที่เกิดตามสภาพธรรมชาติได้เป็น ๔ ประเภทดังนี้ ๑. ดินตื้น ๗.๖๓ % ๒. ดินเปรี้ยวจัด ๗.๓๕ % ๓. ดินทราย ๒.๓๒ % ๕. ดินเค็มทะเล ๐.๖๔ %

สถานภาพทรัพยากรดินปัญหาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สามารถจำแนกดินปัญหาที่เกิดตามสภาพธรรมชาติได้เป็น ๔ ประเภทดังนี้ ๑. ดินตื้น ๑๔.๗๗ % ๒. ดินทรายจัด ๘.๑๘ % ๕. ดินเค็มบก ๒.๐๗ %

สรุปความรู้จากการอบรม

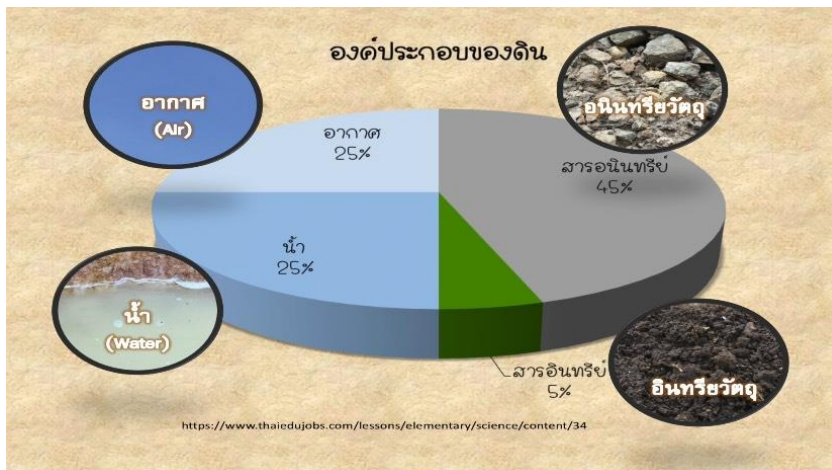
หลักสูตร ปฐพีวิทยาพื้นฐาน รุ่นที่ ๑/๒๕๖๕

โดยนางสาววัลย์พร ธรรมบำรุง ตำแหน่งเศรษฐกรชำนาญการ
กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๕

ความหมายของดิน ดิน หมายถึง วัตถุธรรมชาติที่เกิดขึ้นจากการผุพังสลายตัวของหินและแร่กับอินทรีย์วัตถุที่ได้จากการย่อยสลายซากพืช ซากสัตว์ ผสมคลุกเคล้าจนเป็นเนื้อเดียวกัน เกิดขึ้นปกคลุมผิวโลก

ความสำคัญของดิน ดินมีความสำคัญต่อพืช สัตว์ และมนุษย์ เช่น เป็นที่ยึดเกาะของรากพืช แหล่งธาตุอาหาร แหล่งผลิตอาหาร แหล่งที่มาของปัจจัยสี่ แหล่งผลิตพลังงานชีวมวล แหล่งกักเก็บคาร์บอน เป็นฐานรากสิ่งปลูกสร้าง และการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ เป็นต้น

ส่วนประกอบของดิน ประกอบไปด้วย อินทรีย์วัตถุ อินทรีย์วัตถุ น้ำ และอากาศ โดยดินที่พืชทั่วไปเจริญเติบโตได้ดีจะต้องมีส่วนประกอบทั้ง ๔ ในสัดส่วนที่เหมาะสม ดังภาพที่ ๑



ภาพที่ ๑ ส่วนประกอบของดิน

ปัจจัยการสร้างความแข็งแรงของดิน ดินเป็นส่วนหนึ่งของระบบนิเวศ ลักษณะและพัฒนาการของดินเป็นการควบคุมโดยอิทธิพลของปัจจัยภายนอก ได้แก่ สภาพภูมิอากาศ สภาพภูมิประเทศ วัตถุต้นกำเนิดดิน สิ่งมีชีวิต และระยะเวลาในการสร้างความแข็งแรงของดิน โดยปัจจัยทั้ง ๕ มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

สมบัติของดิน มีทั้งสมบัติทั้งภายนอกและภายในของดิน ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะที่สามารถตรวจสอบได้ในภาคสนามและห้องปฏิบัติการ เป็นความเข้าใจพื้นฐานที่จะพิจารณาความสัมพันธ์ของดินกับพืชและสิ่งแวดล้อม ทำให้สามารถประเมินศักยภาพในการผลิตของดิน เลือกการใช้ประโยชน์ และเลือกวิธีการปรับปรุงบำรุงดินได้ โดยสมบัติของดิน ทั้ง ๔ ด้าน ได้แก่ สมบัติทางกายภาพ สมบัติทางเคมี สมบัติทางแร่ และสมบัติทางชีวภาพ ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

- **สมบัติทางกายภาพ** เป็นสมบัติที่สามารถสังเกตได้จากลักษณะภายนอกที่ไม่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาเคมี ได้แก่ เนื้อดิน โครงสร้างดิน และสีดิน ซึ่งเนื้อดินและโครงสร้างดินมีผลต่อสมบัติทางกายภาพอื่น ๆ โดยเฉพาะความสามารถในการอุ้มน้ำ การถ่ายเทอากาศ ความหนาแน่น และความแข็งของดิน และสีดินจะเชื่อมโยงกับสภาพแวดล้อมการเกิดดิน แร่และชนิดของวัตถุต้นกำเนิดดิน

- **สมบัติทางเคมี** เป็นสมบัติที่เกี่ยวกับการเกิดปฏิกิริยาเคมีและองค์ประกอบทางเคมี เป็นลักษณะภายในของดิน ไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า หรือสัมผัสได้โดยตรง ต้องตรวจสอบโดยการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบ ลักษณะการดูดยึดและการแลกเปลี่ยนแร่ธาตุ และปฏิกิริยาเคมี ได้แก่ ความเป็นกรดเป็นด่างของดิน.(pH) ความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวก และปริมาณธาตุอาหารพืช โดยสมบัติทางเคมีของดิน เกี่ยวข้องโดยตรงกับธาตุอาหารพืชทั้งปริมาณ สถานะความเป็นประโยชน์ และการสำรองไว้ในดิน ซึ่งเชื่อมโยงกับระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน และศักยภาพในการผลิต

- **สมบัติทางแร่** เป็นลักษณะเฉพาะตัวของแร่ที่สามารถมองเห็น สัมผัส และทดสอบโดยใช้เครื่องมือได้ ได้แก่ รูปร่าง สี สีส้มละเอียด ความวาว การให้แสงผ่าน และความหนาแน่น โดยแร่ที่พบมากในดิน ได้แก่ ควอตซ์ เฟลด์สปาร์ ไมกา ออกไซด์ของเหล็กและอะลูมิเนียม และแร่ดินเหนียว

- **สมบัติทางชีวภาพ** เป็นการพิจารณาสิ่งมีชีวิตทั้งพืช สัตว์ และจุลินทรีย์ในลักษณะหน่วยที่ต้องใช้พลังงานและเกิดปฏิกิริยา ปริมาณและกิจกรรมของสิ่งมีชีวิต จึงมีผลต่อสมบัติทางชีวภาพของดิน พืชย่อยสลายกลายเป็นอินทรีย์วัตถุ การชอนไชของรากพืชทำให้เกิดช่องว่างในดิน สัตว์ทั้งบนดิน และในดิน ทำให้เกิดช่องว่างในดินและเพิ่มการคลุกเคล้าอินทรีย์วัตถุ เป็นการพลิกดินตามธรรมชาติ ส่วนจุลินทรีย์ดิน เช่น แบคทีเรีย ไวรัส รา โปรโตซัว แอคติโนมัยสีท มีบทบาทสำคัญในการย่อยซากพืชและซากสัตว์ จนเป็นอินทรีย์วัตถุ การดึงไนโตรเจนจากอากาศสู่ดิน ซึ่งมีผลโดยตรงต่อความอุดมสมบูรณ์ของดิน จุลินทรีย์บางชนิดสามารถย่อยสลายสารเคมี เป็นการลดการเป็นพิษในดิน ทำให้สภาพแวดล้อมในดินดีขึ้น

ทรัพยากรดินของประเทศไทย ประเทศไทยมีลักษณะภูมิประเทศที่แตกต่างกันตั้งแต่ทะเลจนถึงภูเขา ทำให้ดินมีความแตกต่างหลากหลายชนิด ซึ่งดินแต่ละชนิดจะมีลักษณะและสมบัติของตัวเอง โดยในที่นี้จะขออธิบายเกี่ยวกับสถานภาพทรัพยากรดินปัญหาที่เกิดขึ้นตามสภาพธรรมชาติ แยกตามภูมิภาค ๕ ภูมิภาค ดังนี้

- **สถานภาพทรัพยากรดินปัญหาภาคใต้** สามารถจำแนกดินปัญหาที่เกิดขึ้นตามสภาพธรรมชาติ ได้เป็น ๕ ประเภท โดยส่วนใหญ่เป็นดินต้น รองลงมาเป็นดินเค็มชายทะเล ดินเปรี้ยวจัด ดินทรายจัด และดินอินทรีย์ ตามลำดับ ดังภาพที่ ๒



ภาพที่ ๒ สถานภาพทรัพยากรดินปัญหาภาคใต้

- **สถานภาพทรัพยากรดินปัญหาภาคตะวันออก** สามารถจำแนกดินปัญหาที่เกิดขึ้นตามสภาพธรรมชาติ ได้เป็น ๔ ประเภท โดยส่วนใหญ่เป็นดินต้น รองลงมาเป็นดินเปรี้ยวจัด ดินทรายจัด และดินเค็มชายทะเล ตามลำดับ ดังภาพที่ ๓



ภาพที่ ๓ สถานภาพทรัพยากรดินปัญหาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

- สถานภาพทรัพยากรดินปัญหาภาคเหนือ สามารถจำแนกดินปัญหาที่เกิดตามสภาพธรรมชาติ ได้เป็น ๒ ประเภท โดยส่วนใหญ่เป็นดินตื้น รองลงมาเป็นดินทรายจัด ดังภาพที่ ๔



ภาพที่ ๔ สถานภาพทรัพยากรดินปัญหาภาคเหนือ

- สถานภาพทรัพยากรดินปัญหาภาคกลาง สามารถจำแนกดินปัญหาที่เกิดตามสภาพธรรมชาติ ได้เป็น ๔ ประเภท โดยส่วนใหญ่เป็นดินตื้น รองลงมาเป็นดินเปรี้ยวจัด ดินทราย และดินเค็มทะเลตามลำดับ ดังภาพที่ ๕



ภาพที่ ๕ สถานภาพทรัพยากรดินปัญหาภาคกลาง

- สถานภาพทรัพยากรดินปัญหาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สามารถจำแนกดินปัญหาที่เกิดตามสภาพธรรมชาติ ได้เป็น ๓ ประเภท โดยส่วนใหญ่เป็นดินตื้น รองลงมาเป็นดินทรายจัด และดินเค็มบกตามลำดับ ดังภาพที่ ๖



ภาพที่ ๖ สถานภาพทรัพยากรดินปัญหาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

การใช้งานแอปพลิเคชันระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่ เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรมรายแปลง (LDD On Farm Land Use Planning) เป็นแอปพลิเคชันที่ช่วยให้เกษตรกรสามารถตรวจสอบข้อมูลดิน ความเหมาะสมของดินในการปลูกพืช ข้อมูลแหล่งน้ำ และข้อมูลการใช้ที่ดิน ณ ตำแหน่งที่ต้องการเพาะปลูก นอกจากนี้เกษตรกรสามารถวาดแปลง และบริหารจัดการข้อมูลแปลงได้ด้วยตนเองบนแอปพลิเคชัน ทำให้ทราบถึงข้อมูลประจำแปลงนั้น ๆ เพื่อนำมาวางแผนการใช้ที่ดินในพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม ตั้งแต่เริ่มปลูกจนถึงเก็บเกี่ยว และคาดการณ์ผลผลิตประจำแปลง สามารถคำนวณต้นทุนการผลิต และสรุปข้อมูลให้เกษตรกรเป็นรายแปลง เกษตรกรสามารถนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการวางแผนการผลิตในพื้นที่จริง หรือหากต้องการปรับเปลี่ยนพืชเป็นชนิดอื่น ๆ ก็สามารถทำได้ เพื่อเป็นทางเลือกการเพาะปลูกให้เหมาะสมกับดินนั้น ๆ โดยแอปพลิเคชันนี้สามารถใช้งานบนคอมพิวเตอร์และสมาร์ตโฟน ซึ่งเครื่องมือพื้นฐานบนแอปพลิเคชัน ประกอบด้วย เครื่องมือขยายแผนที่ เครื่องมือย่อแผนที่ เครื่องมือแสดงที่อยู่ปัจจุบันของคุณ เครื่องมือสอบถามข้อมูลบนแผนที่ เครื่องมือแสดงชั้นข้อมูล เครื่องมือวัดระยะทางและพื้นที่ เครื่องมือใส่ค่าพิกัด และเครื่องมือแสดงประเภทแผนที่ฐาน ดังภาพที่ ๗



ภาพที่ ๗ เครื่องมือพื้นฐานบนแอปพลิเคชัน LDD On Farm Land Use Planning

สรุปความรู้จากการอบรม

หลักสูตร ปฐพีวิทยาพื้นฐาน รุ่นที่ ๑/๒๕๖๕

โดยนายเศรษฐพร เพชนาวา ตำแหน่งนักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ
สถานีพัฒนาที่ดินอุดรธานี สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๕

การอบรมครั้งนี้ทำให้ทราบความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับทรัพยากรดิน เพื่อเป็นความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงานในหน้าที่รับผิดชอบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ความหมายและความสำคัญของดิน ทำให้ทราบถึงความหมายของดินในแต่ละคำนิยามที่เกิดจากบุคคลในแต่ละบทบาทหน้าที่ที่ต่างกัน และทราบถึงความสำคัญของดินที่มีต่อมนุษย์ ที่เป็นแหล่งที่มาของปัจจัยสี่ ดินยังเป็นแหล่งน้ำใต้ดิน ฝังกลบขยะ แหล่งผลิตพลังงานชีวมวล แหล่งวัตถุดิบอุตสาหกรรม แหล่งกักเก็บคาร์บอน (ในดินมีแหล่งคาร์บอนมากกว่า ๓ เท่าในพืช) เป็นที่ตั้งถิ่นฐาน สิ่งปลูกสร้าง ทั้งนี้ยังทำให้ทราบถึงส่วนประกอบของดิน (อนินทรีย์วัตถุ อินทรีย์วัตถุ น้ำ อากาศ) ปัจจัยในการสร้างตัวของดิน ประกอบด้วย สภาพภูมิประเทศ สภาพภูมิอากาศ วัตถุต้นกำเนิดดิน สิ่งมีชีวิต เวลา ซึ่งปัจจัยทั้ง ๕ มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ทำให้ดินมีความแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่

๒. สมบัติของดิน ได้แก่ สมบัติทางกายภาพ สมบัติทางเคมี สมบัติทางแร่ สมบัติทางชีวภาพ

- สมบัติทางกายภาพ เป็นสมบัติที่สามารถสังเกตได้จากลักษณะภายนอกเกี่ยวข้องกับสถานะพฤติกรรม และการเคลื่อนย้ายมวลสารและพลังงานในดิน เช่น เนื้อดิน โครงสร้างดิน มีผลต่อสมบัติทางกายภาพอื่น ๆ โดยเฉพาะความสามารถในการอุ้มน้ำ การถ่ายเทอากาศ ความหนาแน่น และความแข็งของดิน สีดิน เชื่อมโยงกับสภาพแวดล้อมการเกิดดิน แร่ และชนิดของวัตถุต้นกำเนิดดิน

- สมบัติทางเคมีของดิน เป็นสมบัติที่เกี่ยวกับการเกิดปฏิกิริยาเคมีและองค์ประกอบทางเคมี เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบลักษณะ การดูดซับและแลกเปลี่ยนแร่ธาตุ และปฏิกิริยาเคมี เช่น ความเป็นกรดเป็นด่างของดิน ความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวก ปริมาณธาตุอาหารพืช สมบัติทางเคมีของดินเกี่ยวข้องโดยตรงกับธาตุอาหารพืชทั้งปริมาณ สถานะความเป็นประโยชน์ และการสำรองไว้ในดิน

- สมบัติทางแร่ เป็นลักษณะเฉพาะตัวของแร่ที่สามารถมองเห็น สัมผัส และทดสอบโดยใช้เครื่องมือได้ ได้แก่ รูปผลึก ความแข็ง สี สีผงละเอียด ความวาว ความหนาแน่น แร่ที่พบมากในดิน ได้แก่ ควอตซ์ เฟลด์สปาร์ ไมกา ออกไซด์ของเหล็กและอลูมิเนียม แร่ดินเหนียว

- สมบัติทางชีวภาพ พิจารณาสสิ่งมีชีวิตทั้งพืช สัตว์ และจุลินทรีย์ ในลักษณะหน่วยที่ต้องใช้พลังงานและเกิดปฏิกิริยา

๓. ทรัพยากรดินของประเทศไทย ทำให้ทราบว่าในแต่ละภูมิภาคพบสถานภาพทรัพยากรดินปัญหาส่วนใหญ่เป็นดินตื้น และยังทำให้ทราบว่าลักษณะภูมิประเทศของแต่ละภาคมีลักษณะอย่างไร โดยแบ่งเป็นพื้นที่ลุ่มพื้นที่ดอน ซึ่งแต่ละพื้นที่ก็จะพบดินในแต่ละพื้นที่ที่ต่างกัน มีสมบัติดินเฉพาะพื้นที่นั้นๆ

๔. การใช้งานแอปพลิเคชัน LDD On Farm Land Use Planning สามารถใช้งานได้ง่าย สะดวก ประกอบด้วยข้อมูลดิน ความเหมาะสมของดินในการปลูกพืช แหล่งน้ำ และการใช้ที่ดิน ทั้งนี้ยังทำให้ทราบเครื่องมือพื้นฐานที่อยู่บนแอปพลิเคชันว่าเครื่องมือแต่ละอันใช้ในการทำงานอย่างไร และทราบวิธีการใช้งานแอปพลิเคชันในพื้นที่จริง โดยผู้ใช้งานสามารถเข้าถึง และใช้งานแอปพลิเคชันได้ง่าย สะดวก สามารถใช้งานผ่านโทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์ได้ แอปพลิเคชันนี้สามารถบริหารจัดการแปลงโดยการบันทึกต้นทุนการเพาะปลูก วัสดุแปลงเพื่อตรวจสอบพื้นที่แปลง และวางแผนการเพาะปลูก อีกทั้งยังมีคำแนะนำสำหรับการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน หรือตามคำแนะนำของชุดดินที่ใช้ปลูกพืช

สรุปความรู้จากการอบรม

หลักสูตร ปฐพีวิทยาพื้นฐาน รุ่นที่ ๑/๒๕๖๕

โดยนางสาวศศิวิมล ชำมะณี ตำแหน่งเจ้าพนักงานธุรการปฏิบัติงาน
กลุ่มผลิตเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๕

ปฐพีวิทยาพื้นฐาน ตามหลักสูตรระบบการฝึกอบรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของกรมพัฒนาที่ดิน ซึ่งมีภารกิจหลักในด้านการดูแลรักษาทรัพยากรดินเพื่อให้มีการใช้ พัฒนาอนุรักษ์ดินและน้ำ อย่างเหมาะสมให้เกิดการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน และส่งเสริมให้เกษตรกรประสบความสำเร็จในการเพาะปลูก ช่วยลดต้นทุน เพิ่มผลผลิตทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น บุคลากรของกรมพัฒนาที่ดินจึงจำเป็นต้องมีความรู้ด้านปฐพีวิทยาพื้นฐานอย่างถูกต้อง เพื่อเป็นความรู้พื้นฐานให้การปฏิบัติงานในหน้าที่รับผิดชอบมีความถูกต้องและสอดคล้องตามพันธกิจ และการดำเนินงานของกรมพัฒนาที่ดินที่กำหนดไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับหลักสูตรปฐพีวิทยาพื้นฐาน ประกอบด้วยเรื่องความหมายและความสำคัญของดิน สมบัติของดิน ทรัพยากรดินของประเทศไทยและการใช้งานแอปพลิเคชัน LDD On Farm Land Use Planning

การเรียนรู้หลักสูตรปฐพีวิทยาพื้นฐาน เพื่อเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจความสำคัญของดิน การกำเนิดดิน คุณสมบัติทางกายภาพ เคมีและชีวภาพของดิน ธาตุ อาหารพืช ปุ๋ยและการใช้ปุ๋ย การปฏิบัติบำรุงรักษาดินและน้ำ สำหรับปลูกพืช การพังทลายของดิน การอนุรักษ์ดินและน้ำ ชนิดของดินในประเทศไทย ดิน หมายถึง ทรัพยากรธรรมชาติที่เกิดจากการสลายตัวของวัตถุต้นกำเนิด คือ หินและแร่ธาตุต่าง ๆ ผสมคลุกเคล้ากับอินทรีย์วัตถุผ่านระยะเวลาการทับถมมาอย่างยาวนาน ปกคลุมผิวโลกอยู่เป็นชั้นบาง ๆ เป็นวัตถุที่คำนวณการเจริญเติบโต และการทรงตัวของพืช ดินประกอบด้วยแร่ธาตุที่เป็นของแข็ง อินทรีย์วัตถุ น้ำ และอากาศที่มีสัดส่วนแตกต่างกันขึ้นอยู่กับสภาพของดินในแต่ละพื้นที่ การพิจารณาดิน ในมิติของการใช้ประโยชน์ทางการเกษตร มักมองทั้งในแนวราบบนดิน และแนวลึกลงไปยังชั้นล่างๆ ได้แก่ พื้นดิน

๑. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญของดินในทางการเกษตร
๒. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการกำเนิดดิน วัตถุต้นกำเนิดดิน คุณสมบัติของดินทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ
๓. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับธาตุอาหารพืชในดิน ปุ๋ยและการใช้ปุ๋ย
๔. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเพื่อการบำรุงรักษาดินและน้ำ สำหรับการปลูกพืช การจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดิน การลดการพังทลายของดิน การอนุรักษ์ดินและน้ำ และชนิดของดินในประเทศไทย
๕. สามารถปฏิบัติการทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพ เคมีและชีวภาพของดินได้
๖. สามารถปฏิบัติการจัดการดิน การบำรุงรักษาดินเพื่อการปลูกพืชรวมทั้งการจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดินเพื่อการปลูกพืชได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการและเหมาะสมกับท้องถิ่น
๗. ตระหนักและเห็นความสำคัญของดินในทางการเกษตร รวมทั้งเกิดเจตคติที่ดีต่อการจัดการดินเพื่อพัฒนาการเกษตรได้อย่างยั่งยืน

การเรียนรู้หลักสูตรปฐพีวิทยาพื้นฐาน เพื่อเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจส่วนประกอบของดิน ดิน ประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ ๓ ส่วน คือ ส่วนที่เป็น อนินทรีย์สาร ส่วนที่เป็นอินทรีย์สาร และส่วนที่เป็นช่องว่างในดินซึ่งมีน้ำและอากาศเป็นส่วนประกอบสำคัญ ดินในทางการเกษตรที่ เหมาะสมจะมีสัดส่วนของอนินทรีย์สารร้อยละ ๔๕ อินทรีย์สารร้อยละ ๕ น้ำร้อยละ ๒๕ และอากาศร้อยละ ๒๕

การเรียนรู้หลักสูตรปฐพีวิทยาพื้นฐาน เพื่อเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจการใช้งานแอปพลิเคชัน LDD On Farm Land Use Planning เป็นต้น