

แบบรายงานผลการพัฒนาความรู้ของข้าราชการ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑๑
รอบการประเมินที่ ๒/๒๕๖๖ ตั้งแต่ ๑ เมษายน ๒๕๖๖ – กันยายน ๒๕๖๖
ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๖

บทที่ ๑ ความหมายและความสำคัญของดิน

ดินคือ วัตถุตามธรรมชาติที่เกิดขึ้นจากผลของการผุพังสลายตัวของหินและแร่ต่าง ๆ ผสมคลุกเคล้ารวมกับอินทรีย์วัตถุหรืออินทรีย์สารที่ได้มาจากการสลายตัวของเศษซากพืชและสัตว์จนเป็นเนื้อเดียวกัน มีลักษณะร่วนไม่เกาะกันแข็งเป็นหิน เกิดขึ้นปกคลุมพื้นผิวโลกอยู่เป็นชั้นบาง ๆ และเป็นที่ยึดเหนี่ยวในการเจริญเติบโตของพืช

ความสำคัญของดิน

สิ่งมีชีวิตทั้งหลายต้องอาศัยดินในการยังชีพและเจริญเติบโต สำหรับมนุษย์แล้วดินเป็นแหล่งที่มาของปัจจัยสี่เพื่อการดำรงชีพ เพราะเราได้อาศัยดินสำหรับปลูกพืชที่เป็นอาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย และยารักษาโรค

ดินเป็นแหล่งให้ธาตุอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช ทั้งนี้เนื่องจากธาตุอาหารพืชจะถูกปลดปล่อยออกจากอินทรีย์วัตถุ และแร่ต่างๆ ที่เป็นองค์ประกอบของดิน ให้อยู่ในรูปที่รากพืชสามารถดึงดูดไปใช้ประโยชน์ได้ง่าย

ดินเป็นแหล่งที่เก็บกักน้ำหรือความชื้นในดินให้อยู่ในรูปที่รากพืชสามารถดึงดูดได้ง่าย เพื่อนำไปหล่อเลี้ยงลำต้นและสร้างการเจริญเติบโต น้ำในดินจะต้องอยู่ในสภาพที่เหมาะสมเท่านั้น ที่รากพืชสามารถดึงดูดขึ้นมาใช้ประโยชน์ได้ การรดน้ำพืชจนขังแฉะรากพืชไม่สามารถดึงดูน้ำขึ้นไปใช้ประโยชน์ได้ จะทำให้พืชเหี่ยวเฉาและตายในที่สุด

ดินเป็นแหล่งที่ให้อากาศในดิน ที่รากพืชใช้เพื่อการหายใจ รากพืชประกอบด้วยเซลล์ที่มีชีวิต ต้องการออกซิเจนสำหรับการหายใจทำให้เกิดพลังงานเพื่อการดึงดูน้ำ ธาตุอาหารและการเจริญเติบโต ดินที่มีการถ่ายเทอากาศดี รากพืชจะเจริญเติบโตแข็งแรง ดูดน้ำและ ธาตุอาหารได้มาก ทำให้ต้นพืชเจริญเติบโตแข็งแรงและให้ผลิตผลสูง

บทที่ ๒ สมบัติของดิน

ดินเกิดมาจากอิทธิพลของปัจจัยกำเนิดดิน ๕ ปัจจัย คือ ภูมิอากาศ วัตถุต้นกำเนิดดิน สภาพพื้นที่ สิ่งมีชีวิต และระยะเวลา ที่ควบคุมกระบวนการต่างๆ ที่เกิดขึ้นในดินมีความไม่เท่าเทียมกัน โดยแตกต่างกันไปตามสภาพแวดล้อมและช่วงเวลา จึงทำให้ดินที่เราพบมีความแตกต่างหลากหลายชนิด แต่ละชนิดมีลักษณะ สมบัติ และองค์ประกอบที่แตกต่างกันไป บางแห่งดิน บางแห่งลึก บางแห่งเป็นทราย บางแห่งเหนียว หากเรามองดินในแนวลึกลงไป จะพบความแตกต่างมากกว่าที่สังเกตจากผิวดิน

ความลึก ความตื้นของดิน มีผลต่อ การเลือกชนิดของพืชที่ปลูก การยึดเกาะของราก และการทรงตัวของต้นพืช ปริมาณความชื้น ธาตุอาหารในดิน และอุณหภูมิในดิน

สีของดิน เป็นสมบัติของดินที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนกว่าสมบัติอื่นๆ

ดินแต่ละบริเวณจะมีสีที่แตกต่างกันไป เช่น สีดำ น้ำตาล เหลือง แดง หรือ สีเทา รวมถึงจุดประสีต่างๆ ซึ่งขึ้นอยู่กับชนิดของแร่ที่เป็นองค์ประกอบในดิน สภาพแวดล้อมในการเกิดดิน ระยะเวลาการพัฒนา หรือวัสดุอื่นๆ ที่มีอยู่ในดิน ดังนั้นจากสีของดิน เราสามารถที่จะประเมินสมบัติบางอย่างของดินที่เกี่ยวข้องได้ เช่น การระบายน้ำของดิน อินทรีย์วัตถุในดิน ระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน.

เนื้อดิน.. เป็นสมบัติที่บอกถึงความหยาบหรือละเอียดของดิน มีผลต่อการดูดซับน้ำ การดูดยึดธาตุอาหาร และปฏิกิริยาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในดิน เนื้อดินเป็นผลมาจากการรวมตัวกันของชิ้นส่วนเล็กๆ ที่เราเรียกกันว่า “อนุภาคของดิน” อนุภาคเหล่านี้มีขนาดไม่เท่ากัน แบ่งออกได้เป็น ๓ กลุ่มคือ ขนาดใหญ่ เรียกว่า อนุภาคขนาดทราย (เส้นผ่าศูนย์กลาง ๒.๐-๐.๐๕ มิลลิเมตร) ขนาดกลาง เรียกว่า อนุภาคขนาดทรายแป้ง (เส้นผ่าศูนย์กลาง ๐.๐๕-๐.๐๐๒ มิลลิเมตร) ขนาดเล็ก เรียกว่า อนุภาคขนาดดินเหนียว (เส้นผ่าศูนย์กลาง เล็กกว่า ๐.๐๐๒ มิลลิเมตร)

โครงสร้างของดิน เป็นสมบัติทางกายภาพของดิน ที่เกิดขึ้นจากการเกาะจับกันของอนุภาคที่เป็นของแข็งในดิน (ส่วนที่เป็นแร่ธาตุหรืออินทรีย์วัตถุและอินทรีย์วัตถุ) เกิดเป็นเม็ดดินหรือเป็นก้อนดินที่มีขนาด รูปร่าง และความคงทนแข็งแรงในการยึดตัวต่างๆ กัน เช่น เป็นก้อนกลม ก้อนเหลี่ยม เป็นแท่ง หรือเป็นแผ่นบาง

ความเป็นกรดเป็นด่างของดิน.. หรือที่เรียกกันว่า “พีเอช (pH)” เป็นค่าปฏิกิริยาดิน วัดได้จากความเข้มข้นของปริมาณไฮโดรเจนไอออน (H+) ในดินโดยทั่วไปค่าพีเอชของดินจะบอกเป็นค่าตัวเลขตั้งแต่ ๑ ถึง ๑๔ ถ้าดินมีค่าพีเอชน้อยกว่า ๗ แสดงว่าดินนั้นเป็นดินกรดยังมีค่าน้อยกว่า ๗ มาก ก็จะเป็นกรดมาก แต่ถ้าดินมีพีเอชมากกว่า ๗ จะเป็นดินด่างสำหรับดินที่มีพีเอชเท่ากับ ๗ แสดงว่าดินเป็นกลางแต่โดยปกติแล้วพีเอชของดินทั่วไปจะมีค่าอยู่ในช่วง ๕ ถึง ๘ พีเอชของดินมีความสำคัญต่อการปลูกพืชมาก.. เพราะเป็นตัวควบคุมการละลาย

ธาตุอาหารในดิน ออกมาอยู่ในสารละลายหรือน้ำในดินถ้าดินมีพีเอชไม่เหมาะสม ธาตุอาหารในดินอาจจะละลายออกมาได้น้อย ไม่เพียงพอต่อความต้องการของพืช หรือในทางตรงกันข้ามธาตุอาหารบางชนิด อาจจะละลายออกมามากเกินไปจนเป็นพิษต่อพืชได้พืชแต่ละชนิดชอบที่จะเจริญเติบโตในดินที่มีช่วงพีเอชต่างๆ กัน สำหรับพืชทั่วไป ไปมักจะเจริญเติบโตในช่วงพีเอช ๖-๗ จากนี้ความเป็นกรดเป็นด่างของดิน ยังควบคุมการเจริญเติบโต และการทำหน้าที่ของจุลินทรีย์ดินด้วย

สิ่งมีชีวิตในดิน เป็นสมบัติทางชีวภาพของดิน ซึ่งรวมถึงสิ่งมีชีวิตที่มีขนาดใหญ่และขนาดเล็ก มองเห็นและมองไม่เห็นด้วยตาเปล่า อาศัยอยู่บนดินและในดิน แบ่งได้เป็นกลุ่มใหญ่ๆ ๓ กลุ่ม คือ พืช / สัตว์ / จุลินทรีย์ดิน

บทที่ ๓ ทรัพยากรดินของประเทศไทย

การศึกษาดินในประเทศไทย ทางด้านปฐพีวิทยาธรรมชาติ (pedology) เพื่อเรียนรู้ลักษณะสมบัติต่างๆ ของดิน การเกิดและปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างตัวของดิน รวมถึงการแจกแจงชนิดของดินและทำแผนที่ดินในประเทศไทยนั้น ในปี พ.ศ. ๒๕๑๐ นักวิชาการทางดินของประเทศไทยจึงได้นำระบบการจำแนกใหม่

ที่เรียกว่า ระบบอนุกรมวิธานดิน (Soil Taxonomy) เข้ามาใช้ในระบบการสำรวจและจำแนกดินของประเทศไทย

การจำแนกดินตามอนุกรมวิธานดินนี้ มีการแบ่งชั้นการจำแนกดินออกเป็น ๖ ชั้น คือ อันดับ อันดับย่อย กลุ่มดินใหญ่ กลุ่มดินย่อย วงศ์ดิน และชุดดิน

จากข้อมูลที่ได้จากการศึกษาดินอย่างต่อเนื่องกันมาจน ถึงปัจจุบัน สามารถจะบอกได้ว่าดินส่วนใหญ่ของประเทศไทยมีลักษณะเด่นเป็นดินเขตร้อนที่มี พัฒนาการค่อนข้างสูงถึงสูง และมักจะขาดความอุดมสมบูรณ์ในระดับการผลิตพืชเศรษฐกิจเนื่องจากปัจจัยและ สภาพแวดล้อม ในการเกิดดินในแต่ละภูมิภาคมีความแตกต่างกัน ลักษณะของดินที่เกิดในบริเวณต่างๆ ของประเทศไทยจึงมีลักษณะเด่นที่แตกต่างกันไปด้วยสรุปโดยภาพรวมได้ดังนี้...

ทรัพยากรดินในภาคใต้

ลักษณะดินที่พบส่วนใหญ่ในภาคใต้ เป็นดินที่อยู่ในสภาพอากาศที่ค่อนข้างชื้น เนื่องจากสภาพภูมิประเทศที่มีลักษณะเป็นแหลมหรือแผ่นดินยื่นลงไปในทะเล มีพื้นที่ชายฝั่งทะเลเป็นแนวยาวทั้งสองด้าน ตอนกลางมีเทือกเขาสูงทอดตัวเป็นแนวยาวเหนือ-ใต้ และมีสภาพภูมิอากาศเป็นแบบร้อนชื้นมีฝนตกชุกสม่ำเสมอ

ดินในพื้นที่ ตอนส่วนใหญ่เป็นดินที่มีพัฒนาการมาก มีการชะล้างสูง ความอุดมสมบูรณ์อยู่ในเกณฑ์ต่ำจัดได้ว่าเป็นดินที่มีศักยภาพทางการเกษตรต่ำถึงค่อนข้างต่ำ

ทรัพยากรดินในภาคกลาง

สภาพพื้นที่โดยทั่วไปเป็นที่ราบลุ่มของแม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำท่าจีน แม่น้ำแม่กลอง และลำน้ำสาขา ทำให้มีพื้นที่ราบต่อเนื่องกันเป็นบริเวณกว้าง วัตถุประสงค์กำเนิดดินส่วนใหญ่เป็นพวกตะกอนน้ำพา ดินในแถบนี้ จึงมีศักยภาพทางการเกษตรอยู่ในระดับค่อนข้างสูง ประกอบกับพื้นที่การเกษตรส่วนใหญ่อยู่ภายใต้ระบบชลประทาน การใช้ประโยชน์ที่ดินจึงมีประสิทธิภาพมากกว่าภาคอื่นๆ แม้ว่าจะมีปัญหาดินเปรี้ยวอยู่บ้าง

ทรัพยากรดินในภาคเหนือ

สภาพพื้นที่โดยทั่วไป เป็นเทือกเขาสูงสลับกับที่ราบระหว่างหุบเขา หรือที่ราบบริเวณสองฝั่งแม่น้ำสายใหญ่ ลักษณะดินที่พบส่วนใหญ่เป็นดินที่มีพัฒนาการไม่มากนัก ในดินยังคงมีธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อพืชอยู่ในระดับที่ไม่ต่ำจนเกินไป ดินในบริเวณที่ราบหรือค่อนข้างราบเป็นดินที่มีศักยภาพทางการเกษตรอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง แต่ข้อจำกัดของพื้นที่ภาคเหนือที่สำคัญคือ เป็นพื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน มีพื้นที่ภูเขาและเทือกเขาต่างๆ ที่มีความลาดชันมากกว่าร้อยละ ๓๕ ขึ้นไป ครอบคลุมเป็นบริเวณกว้างขวาง ซึ่งพื้นที่เหล่านี้จัดว่ามีความเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายสูง ไม่เหมาะสมสำหรับทำการเกษตร

ทรัพยากรดินในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

สภาพพื้นที่เป็นที่ลุ่มสลับกับที่ดอน วัตถุดิบกำเนิดดินส่วนใหญ่เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ของหินตะกอน หรือเป็นชั้นส่วนของหินตะกอนที่ผุพังและถูกเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนัก ลักษณะดินที่พบส่วนใหญ่มักจะเป็นดินที่มีพัฒนาการสูง มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ดินมีโอกาสขาดแคลนน้ำได้ง่าย เนื่องจากเนื้อดินเป็นทรายจัด นอกจากนี้ยังมีดินที่มีปัญหาในการใช้ประโยชน์ทางด้านการเกษตรอีกด้วย เช่น ดินเค็ม ดินทราย ดินมีกรวดศิลาแลงปนอยู่ในระดับตื้น ส่งผลให้ศักยภาพของดินทางการเกษตรส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างต่ำหรือต่ำ

บทที่ ๔ การใช้งานแอปพลิเคชัน LDD On Farm Land Use Planning

ระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่ เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรมรายแปลง (LDD On Farm Land Use Planning) เป็นแอปพลิเคชันที่ช่วยให้เกษตรกรสามารถตรวจสอบตำแหน่งพื้นที่ที่ต้องการการเพาะปลูกระบบจะแสดงข้อมูลประจำแปลงนั้นๆ อาทิ ข้อมูลดิน ความเหมาะสมของดินในการปลูกพืช ข้อมูลแหล่งน้ำ ข้อมูลการใช้ที่ดิน และแสดงข้อมูลภูมิอากาศปัจจุบัน ณ ตำแหน่งที่ตั้งของแปลง

เกษตรกรสามารถวาดแปลงและบริหารจัดการข้อมูลแปลงได้ด้วยตนเองบนแผนที่ Online เช่น แผนที่ภาพถ่ายดาวเทียม (Imagery map) แผนที่ภาพถ่ายดาวเทียม (Google Map) และแผนที่แบบผสม (Hybrid map) จะทำให้ทราบถึงข้อมูลประจำแปลงนั้นๆ ตั้งแต่เริ่มปลูกจนถึงเก็บเกี่ยว เพื่อนำมาใช้วางแผนการใช้ที่ดินในพื้นที่เกษตรกรรมรายแปลงได้อย่างเหมาะสม

เมื่อบริหารจัดการแปลงเสร็จเรียบร้อยแล้ว ระบบจะคำนวณต้นทุนการผลิต และคาดการณ์ผลผลิตประจำแปลง รายรับ-รายจ่าย ผลกำไรขาดทุน และสรุปข้อมูลให้เกษตรกรเป็นรายแปลง พร้อมทั้ง มี QR Code เพื่อให้เกษตรกรสามารถสแกนเข้าดูข้อมูลได้อย่างสะดวก รวดเร็ว

เกษตรกรสามารถให้นำข้อมูลที่ได้นำมาใช้เป็นแนวทางวางแผนการเพาะปลูกในพื้นที่จริง หรือต้องการปรับเปลี่ยนพืชเป็นชนิดอื่นๆ ได้ เพื่อเป็นทางเลือกการเพาะปลูกให้เหมาะสมกับชุดดิน

ประโยชน์ที่ได้รับ

๑. หมออดินอาสา เกษตรกรที่มีบัตร ID Din Dee และ ประชาชน สามารถใช้ระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่ เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรมรายแปลง (LDD On Farm Land Use Planning) ได้ทันทีทุกที่ ทุกเวลาผ่านอินเทอร์เน็ต โดยไม่ต้องสืบค้นข้อมูลจากหลายๆ แหล่งมาสังเคราะห์ทำให้ลดระยะเวลาและขั้นตอนการเรียกใช้ และประมวลผลข้อมูล การถ่ายทอดองค์ความรู้ไปสู่เกษตรกรโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล จะสามารถกระจายความรู้ออกไปได้ในวงกว้าง เป็นการลดค่าใช้จ่าย และอัตราค่าจ้างบุคลากรที่ต้องทำหน้าที่ถ่ายทอดเทคโนโลยี

๒. สร้างความรู้ ความเข้าใจเรื่อง การใช้ที่ดินให้เหมาะสมกับศักยภาพของทรัพยากรดินที่มีอยู่ นับเป็นแนวทางพื้นฐานที่สำคัญทางการเกษตร ส่งผลให้สามารถลดค่าใช้จ่ายจากการใช้ปุ๋ยและสารเคมี ลดผลกระทบต่อผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม

๓. เป็นเครื่องมือ เพื่อให้เกษตรกรใช้ประกอบการตัดสินใจในการเลือกการปลูกพืชให้เหมาะสมกับชุดดิน และลดต้นทุนการผลิต

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

บทที่ ๕ การอ่านและการใช้แผนที่ดิน

วิธีการอ่านแผนที่ แผนที่ คือ รูปลายเส้นที่เขียนหรือก าหนด เพื่อแสดงลักษณะของพื้นผิวทั้งหมดหรือเพียงบางส่วนบน พื้นราบ ตามมาตราส่วน โดยใช้สีและสัญลักษณ์แทนรายละเอียดของภูมิประเทศ ที่เกิดตามธรรมชาติ และ ที่มนุษย์สร้างขึ้น แผนที่ ที่ใช้ในกรมพัฒนาที่ดินโดยหลักๆ แล้วมีอยู่ ๒ ประเภท คือ แผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ ๑:๔,๐๐๐ และแผนที่ของกรมแผนที่ทหาร ๑:๕๐,๐๐๐ ส าหรับการ.... ที่อยู่กับ ขนาดของวงรอบเพื่อขอบเขตในการท างาน นั้นๆ เช่น แผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ ๑:๔,๐๐๐ ควรจะใช้ในการท างานส าหรับพื้นที่ระหว่าง ๑๐ - ๑,๐๐๐ ไร่ แต่ ถ้าพื้นที่ท างานมากกว่า ๑,๐๐๐ ไร่ ควรจะใช้แผนที่ของกรมแผนที่ทหาร ๑:๕๐,๐๐๐ ในการท างาน ส าหรับองค์ประกอบในการอ่านแผนที่ในที่มีอยู่ ๔ หัวข้อหลักๆ คือ

๑. ระวังแผนที่ การอ่านค่าระหว่างที่ดินมาตราส่วน ๑:๔,๐๐๐ นั้นมีวิธีการอ่านคือ ดูค่าพิคัดที่ มุมซ้าย ล่างของช่องกริดที่ต้องการแล้วเขียนค่าที่อ่านได้ ก ากับภายในช่องโดยให้อ่านค่าพิคัด x แล้วตายด้วย ค่าพิคัด Y ดังตัวอย่างในรูป โดยค่าที่ได้ คือ ตัวท้ายที่ต่อจากชื่อระหว่าง เช่น ชื่อระหว่างตามรูป ๑.๑ คือ ๕๑๔๕IV๗๒๔๒ ค่าที่อ่านได้จากระหว่างคือ ๒๒๔๒ ส่วน ๕๑๔๕IV คือชื่อระหว่างมาตรา ส่วน ๑:๕๐,๐๐๐

๒. มาตราส่วนของแผนที่ คือ ความสัมพันธ์ระยะทางราบบนแผนที่กับระยะทางราบในภูมิประเทศ ตามปกติการเขียนมาตราส่วนของแผนที่ จะต้องเขียนไว้เป็นเศษส่วนและเรียกว่ามาตราส่วน มาตราส่วน = ระยะบนแผนที่/ระยะในภูมิประเทศ -๙๘- เช่น แผนที่มาตราส่วน ๑:๔,๐๐๐ ความหมายคือ ระยะบนแผนที่ ๑ ซม. เท่ากับ ระยะใน ภูมิประเทศ ๔,๐๐๐ ซม. ๒. การอ่านค่าพิคัด วิธีการอ่านคือ อ่านค่าของเส้นแกน x ทางตะวันออก (ตั้ง)และเส้นแกน Y ทางเหนือ ตัดกันทั้ง ๒ แกน ที่เส้น X และ Y มีหน่วยวัดเป็นเมตร ตัวอย่างเช่น อ่านค่าพิคัดของจุดตัดได้ที่ X = ๖๘๒๑๕๐ ตะวันออก Y = ๒๐๑๙๒๐๐ เหนือ - แผนที่ตัวอย่างที่น ามาใช้ มาตราส่วน ๑:๕๐,๐๐๐ - ตัวเลข ๖๘๒ ของแกน X และ ๒๐๑๙ ของแกน Y คือเลขประจำ กริดตัวเลขสี่ด ๑ - ตัวเลข ๑๕๐ ของแกน X และ ๒๐๐ ของแกน Y ได้จากใช้ไม้บรรทัดวัดจากเส้น กริดมายังจุดรีแดง โดย ระวังแผนที่ , การอ่านค่าพิคัด , มาตราส่วนและระยะทางการอ่านเส้นชั้นความสูง แกน X วัดได้ ๓ มิลลิเมตร แกน Y วัดได้ ๔ มิลลิเมตร เนื่องจาก ระยะใน ๑ ช่องจะเท่ากับ ๑,๐๐๐ เมตรและวัดได้ ๒๐ มิลลิเมตร เพราะฉะนั้น ๑ มิลลิเมตร จะเท่ากับ ๕๐ เมตร มาจาก(มาตราส่วน ๑:๕๐,๐๐๐) ในพื้นที่จริง -๙๙-

๔. การอ่านเส้นชั้นความสูง การอ่านแผนที่ที่มีความจ าเป็นอย่างมากที่จะต้องสามารถวิเคราะห์ ลักษณะภูมิประเทศได้ ถูกต้องเหมือนกับที่ได้เห็นจากภูมิประเทศจริง ตัวอย่างเช่น จากรูป จุดสูงสุดคือ ๖๑๘ เมตร ซึ่งจะมีชั้นความสูงหลักอยู่ ๒ เส้น คือ เส้น

๖๐๐ เมตร และ ๕๐๐ เมตร ซึ่งระหว่างเส้นจะมีเส้นชั้นความสูงรอบอยู่ ๕ เส้น แต่ระยะเส้นมีความสูงห่างกัน ๒๐ เมตร ซึ่ง จากความสูงที่เราทราบจากเส้นชั้นความสูงและระยะราบที่เราทราบ จากมาตราส่วน ทำให้เราสามารถนำค่าที่ได้ไปหา Slope ได้ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการทำงานในพื้นที่จริงได้

บทที่ ๖ การตรวจสอบดินและการใช้ข้อมูลดิน

ขั้นตอนหลักในการสำรวจดิน การตรวจสอบดินในสนาม คือการที่นักสำรวจดินออกสำรวจตรวจ ลักษณะสำคัญของดินในสนาม เพื่อหาขอบเขตของดินชนิดต่างๆ และเก็บข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญ รวมถึงการทำแผนที่ดินจากแผนที่พื้นฐานที่ใช้ในการสำรวจ การทำคำอธิบายหน้าตัดดิน และการเก็บตัวอย่างดินเพื่อนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ การวิเคราะห์ดินในห้องปฏิบัติการ โดยยึดถือตามวิธีการที่เป็นมาตรฐาน มีการวิเคราะห์ทั้งคุณสมบัติทางกายภาพ เคมี และการวิเคราะห์ทางจุลทรรศน์ การทำแผนที่ดิน เป็นกระบวนการที่ต้องใช้ทั้งข้อมูลจากภาคสนาม ขอบเขตของชนิดดิน และผลการวิเคราะห์ดิน การทำรายงานการสำรวจดิน เป็นการประมวลข้อมูลและข้อสังเกตต่างๆ ที่ได้จากการสำรวจดินในห้องที่หนึ่งๆ ออกมาเป็นรูปเล่ม ตามหัวข้อที่กำหนดไว้ ซึ่งประกอบด้วย ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปเกี่ยวกับที่ตั้ง อาณาเขต ลักษณะภูมิอากาศ สภาพภูมิประเทศและธรณีวิทยา พืชพันธุ์ เป็นต้น ลักษณะและชนิดของดินทั้งหมดที่พบ รายงานการวินิจฉัยคุณภาพของดิน สรุปผลและวิจารณ์พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะแนวทางในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ภาคผนวกแสดงรายละเอียดของคำบรรยายลักษณะดินซึ่งเป็นตัวแทนของดินชนิดต่างๆที่พบ ตารางแสดงคุณสมบัติทางกายภาพและเคมี แผนที่ดินพร้อมทั้งรายละเอียดและสัญลักษณ์ต่างๆ ที่ใช้ในแผนที่ เนื้อที่ และคำอธิบายสัญลักษณ์

เครื่องมือและอุปกรณ์ในการสำรวจดินเครื่องมือและอุปกรณ์ในการสำรวจดิน ภาพถ่ายทางอากาศ และแผนที่พื้นฐาน สำหรับศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับสภาพพื้นที่โดยทั่วไป และกำหนดขอบเขตโดยประมาณไว้เพื่อเป็นแนวทางในการเจาะสำรวจในสนามต่อไป เครื่องมือสำหรับชุด ได้แก่ พลั่ว จอบ สว่านเจาะดินแบบต่างๆ เช่น สว่านใบมีด สำหรับเจาะดินเหนียว สว่านเกลียว เหมาะสำหรับดินที่มีชั้นดานแข็งมากๆ หรือสว่านแบบท่อ ซึ่งใช้ได้กับดินทั่วไป เครื่องมือที่ใช้ในการทำแผนที่ เช่น เข็มทิศ เครื่องวัดความลาดชัน เป็นต้น อุปกรณ์ในการศึกษาลักษณะดินและเก็บตัวอย่างดิน เช่น สมุดเทียบสีดิน น้ำยาวัดความเป็นกรดเป็นด่างของดินในสนาม กรดเกลือสำหรับทดสอบสารพวกคาร์บอเนต แวนชยาย เทปวัดระยะ กระจกฉีดยาน้ำ มีด ข้อน ตอกดิน ข้อนธรณี ถังพลาสติกสำหรับเก็บตัวอย่างดิน เป็นต้น ข้อสังเกตต่างๆ

ผู้สรุปบทเรียน
นางสิริมาน หม่อมหลวง
นักวิชาการเกษตรชำนาญการ



กรมพัฒนาที่ดิน

ขอมอบประกาศนียบัตรฉบับนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นางสิริमान หม่อมมณฑล

ได้ผ่านการฝึกอบรมการเรียนรู้ผ่านสื่อออนไลน์ ระบบ LDD e-Training

หลักสูตร "ปฐพีวิทยาพื้นฐานและการประยุกต์ใช้ข้อมูลดิน"

รุ่นที่ 2/2566 : พฤษภาคม 2566 - กันยายน 2566

(นายปราโมทย์ ยาใจ)

อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน