



แบบรายงานผลการพัฒนาความรู้ของข้าราชการ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑

รอบการประเมินที่ ๑/๒๕๖๘ ตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๗ - ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๘

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘

ชื่อ - นามสกุล นายธราธิป บุญบุตร

ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ

หน่วยงาน สถานีพัฒนาที่ดินนครปฐม

หัวข้อการพัฒนา “ปฐพีวิทยาพื้นฐาน”

สถานที่ พัฒนาความรู้ผ่านระบบ e-training ผ่าน <http://lddetraining.ddd.go.th> วันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๘

วิทยากร/ผู้ให้ความรู้ พัฒนาความรู้ผ่านระบบ e-training ผ่าน <http://lddetraining.ddd.go.th>

สรุปสาระสำคัญ

ดินจัดเป็นฐานทรัพยากรการผลิตทางการเกษตรที่สำคัญ เป็นปัจจัยที่จำเป็นอย่างยิ่งต่อการผลิตพืช คุณภาพของดินส่งผลต่อความสามารถในการให้ผลผลิตของพืช ในมิติของระบบนิเวศการเกษตร ดินมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งมีชีวิตอื่นอย่างมีนัยสำคัญ ตัวอย่าง ได้แก่ เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์และจุลินทรีย์ต่างๆ หลายชนิด ดินมีความสัมพันธ์กับป่าต้นน้ำ การเกิดอุทกภัยจากน้ำป่าไหลหลากครั้งแล้วครั้งเล่า ต้นไม้แต่ละชนิดมีระบบรากลึกตื้นไม่เท่ากัน ต้องการดินที่มีความชื้นมากน้อยแตกต่างกันไป ดินแต่ละพื้นที่มีคุณสมบัติเนื้อดินและลักษณะความลึก ความอุดมสมบูรณ์ต่างกัน สภาพภูมิประเทศที่ต่างกัน ปรากฏการณ์ธรรมชาติเหล่านี้ ดินจึงเป็นตัวกำหนดสำคัญที่ส่งผลต่อการเกิดและดำรงอยู่ของสิ่งมีชีวิตต่างๆ และส่งผลต่อวิถีชีวิตของมนุษย์อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เป็นที่ทราบกันทั่วไปว่า ปัจจุบันประเทศไทยประสบกับปัญหาความเสื่อมโทรมของดิน ดินมีระดับความอุดมสมบูรณ์ต่ำอันเนื่องมาจากสภาพทางกายภาพ เคมีและชีวภาพของดินอยู่ในสภาพที่ไม่เหมาะสม ทำให้ศักยภาพการใช้ที่ดินเพื่อการผลิตพืชลดลง มีผลผลิตต่อไร่ค่อนข้างต่ำ เกษตรกรจึงต้องมีการพึ่งพาการใช้ปุ๋ยเคมีในอัตราสูง ซึ่งหมายถึงต้นทุนการผลิตสูงตามไปด้วย

ปัญหาความเสื่อมโทรมของดินเป็นผลสืบเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางกายภาพ เคมีและชีวภาพ ซึ่งมีปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ได้แก่ กิจกรรมการเกษตรกรรมที่ไม่เหมาะสม เกษตรกรขาดทักษะและความรู้ความเข้าใจในการจัดการดิน ขาดการปรับปรุงบำรุงดินอย่างจริงจัง เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีปัจจัยทางธรรมชาติที่เป็นตัวเร่งให้เกิดความเสื่อมโทรมของดิน คือ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่สร้างผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อม การศึกษาทางด้านปฐพีวิทยา จะก่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจและคุณสมบัติในด้านต่างๆ ของดิน ซึ่งจะนำไปสู่การจัดการดินที่ถูกต้องเหมาะสม เพื่อใช้เป็นฐานการผลิตทางการเกษตรของประเทศอย่างยั่งยืนต่อไป

ดิน หมายถึง วัสดุธรรมชาติที่เกิดจากการผุพังสลายตัวของหินและแร่กับอินทรีย์วัตถุที่ได้จากการย่อยสลายซากพืชซากสัตว์ผสมคลุกเคล้ากันเป็นเนื้อเดียวกัน มีลักษณะร่วนเกิดขึ้นปกคลุมผิวโลก ดินเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างจำกัด แต่การเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เกิดขึ้นช้าได้ช้ามากกว่าจะเกิด ชั้นดิน ๒-๓ cm อาจใช้เวลานานถึงพันปี

สำหรับพืช ดินเป็นที่ยึดเกาะของรากพืช ให้พืชยืนต้นได้อย่างมั่นคงแข็งแรง เป็นแหล่งธาตุอาหาร ที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช เพราะธาตุอาหารพืชถูกปลดปล่อยจากการผุพังสลายตัวของหินแร่ ซากพืช ซากสัตว์ที่สะสมอยู่ในดิน ดินเป็นแหล่งกักเก็บน้ำให้พืชไปหล่อเลี้ยงสร้างการเจริญเติบโตและยังเป็นแหล่งอากาศให้พืชใช้หายใจ

สำหรับสัตว์ ดินทำหน้าที่เป็นแหล่งผลิตอาหาร เป็นที่อยู่อาศัยโดยเฉพาะสัตว์ในดิน เช่น มด ปลวก หนู และไส้เดือน ได้หาอาหารและทำรังในดิน ดินเป็นส่วนหนึ่งของห่วงโซ่อาหารและทำให้เกิดวงจรชีวิตของสัตว์ โดยเฉพาะแมลงและหนอน

สำหรับมนุษย์ ดินเป็นที่มาของปัจจัยสี่ เพื่อการดำรงชีวิตทั้งทางตรงและทางอ้อม มนุษย์ใช้ดินปลูกพืช เป็นอาหาร โดยได้อาหารที่หลากหลายจากดิน ทั้งธัญพืช ผักและผลไม้ และเนื้อสัตว์ เช่น ไก่ หมู และวัว ยังถูกเลี้ยงมาจากพืชที่อยู่บนดิน ดังนั้นการผลิตอาหารจากดินได้เพียงพอ จึงเป็นความมั่นคงทางอาหาร เครื่องนุ่งห่มจากฝ้าย ผ้าลินิน หรือจากหนังสัตว์ จากสัตว์ที่กินพืชที่อยู่บนดิน ใช้ดินผสมกับวัสดุอื่นๆ รวมถึง ใช้ไม้สร้างบ้านเรือน ยารักษาโรค จากพืชที่อยู่บนดิน โดยใช้ทั้งลักษณะของพืชสมุนไพรและสารสกัด ดิน เป็นแหล่งกักเก็บน้ำบนดินและน้ำใต้ดิน ใช้ดินฝังกลบขยะซึ่งเป็นรูปแบบหลักในการกำจัดขยะ เพราะลดความเดือดร้อนรำคาญจากกลิ่น ลดสภาพที่ไม่น่าดู ลดการกระจายของมลพิษ และป้องกันการเพาะเชื้อโรคได้อีกด้วย อินทรีย์ชีวมวลจากอินทรีย์ที่ได้จากพืช ซึ่งผลิตจากดินเพื่อผลิตไปเป็นพลังงานรูปแบบต่างๆ ดินยังกักเก็บคาร์บอนรองจากมหาสมุทร กักเก็บในดินเป็น ๓ เท่าของพืช และมากกว่าอากาศถึง ๒ เท่า

ส่วนประกอบของดิน

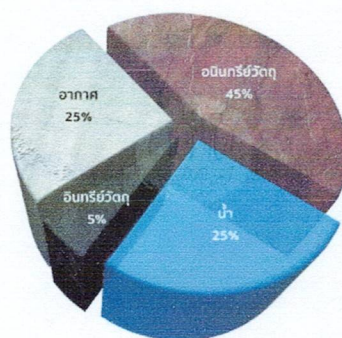
๑.อนินทรีย์วัตถุ (Mineral Matter) เศษชิ้นส่วนของหินและแร่ เกิดจากการผุพังสลายตัวซึ่งเรียกว่า อนินทรีย์วัตถุ ชิ้นส่วนเหล่านี้จะมีขนาดแตกต่างกันไป เป็นแหล่งธาตุอาหารพืชและตัวกำหนดคุณลักษณะดิน

๒.อินทรีย์วัตถุ (Organic Matter) คือเศษซากพืชซากสัตว์ที่ย่อยสลายซึ่งเรียกว่าอินทรีย์วัตถุ เป็นแหล่งธาตุอาหารพืช และเป็นแหล่งอาหารจุลินทรีย์ดิน

๓.น้ำ (Water) รวมถึงสารละลายในดิน เป็นส่วนของของเหลวที่แทรกตัวอยู่ตามช่องว่างในลักษณะของความชื้นในดิน น้ำในดินทำให้เกิดการผุพังสลายตัวของหินและแร่ และการเน่าเปื่อยของซากพืชซากสัตว์ ทำให้เกิดการละลายของแร่ธาตุต่างๆ ในดิน ช่วยเคลื่อนย้ายสารอาหารจากรากไปสู่เนื้อเยื่อส่วนต่างๆ ของพืช น้ำยังทำหน้าที่ควบคุมอุณหภูมิของดินไม่ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน เพราะการเปลี่ยนแปลงที่ร้อนขึ้นหรือเย็นลง ก่อให้เกิดผลกระทบแก่พืชและสัตว์ในดินอย่างรุนแรง

๔.อากาศ (Air) อากาศที่อยู่ในดินจะอยู่ในรูปแบบของก๊าซต่างๆ ที่พบมากได้แก่ ไนโตรเจน ออกซิเจน และคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซหรืออากาศจะแทรกตัวอยู่ในช่องว่างที่ไม่มีน้ำ ดังนั้นปริมาณอากาศในดิน จึงแปรผันโดยตรงกับน้ำในดิน ถ้าช่องว่างน้ำมีน้อยก็จะมีอากาศมาก แต่ถ้ามีช่องว่างมากเต็มไปด้วยน้ำ ก็แทบจะไม่มีอากาศเลย

ส่วนประกอบทั้ง ๔ นี้ จะผสมกันอยู่ โดยส่วนของหินแร่และซากพืชซากสัตว์เป็นส่วนหนึ่งของของแข็ง ซึ่งจะเกาะยึดกันเป็นอนุภาคเกิดเป็นโครงสร้างขึ้น เป็นส่วนที่ค้ำจุนพืชให้ยืนอยู่ได้ ป้องกันการกร่อน หรือการชะล้างพังทลายของดินตามธรรมชาติ เป็นแหล่งที่มีบทบาทต่อธาตุอาหารพืชและกระบวนการทางเคมีมาก อนุภาคที่เป็นของแข็งจะมีน้ำและอากาศแทรกอยู่ ส่วนประกอบเหล่านี้มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ตามสภาพแวดล้อม แต่ในธรรมชาติจริงๆ ดินมีความหลากหลาย เมื่อจะปลูกพืชจึงต้องรู้ว่าดินบริเวณนั้นเป็นเช่นไร เพื่อปลูกพืชที่เหมาะสมและปรับปรุงบำรุงดิน



องค์ประกอบของดินที่เหมาะสมกับพืชทั่วไป

แต่ในธรรมชาติจริงๆ ดินมีความหลากหลาย เมื่อจะปลูกพืชจึงต้องรู้ว่าดินบริเวณนั้นเป็นเช่นไร เพื่อปลูกพืชที่เหมาะสมและปรับปรุงบำรุงดิน

(ลงนาม).....

(นายธราธิป บุญบุตร)

ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ

(ลงนาม).....

(นางสาวนรินทร์พร นาเมือง)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินนครปฐม
ผู้รับรองผลการพัฒนาความรู้



กรมพัฒนาที่ดิน

ขอมอบประกาศนียบัตรฉบับนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นายธรริป บุญบุตร

ได้ผ่านการฝึกอบรมการเรียนรู้ผ่านสื่อออนไลน์ ระบบ LDD e-Training

หลักสูตร "ปฐพีวิทยาพื้นฐาน"

รุ่นที่ 1/2568 : ธันวาคม 2567 - มีนาคม 2568

(ดร.ทวิศักดิ์ ธนเดโชพล)

อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน



กรมพัฒนาที่ดิน

ขอมอบประกาศนียบัตรฉบับนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นายธราธิป บุญบุตร

ได้ผ่านการฝึกอบรมการเรียนรู้ผ่านสื่อออนไลน์ ระบบ LDD e-Training

หลักสูตร "วินัยและการรักษาวินัย"

รุ่นที่ 1/2568 : ธันวาคม 2567 - มีนาคม 2568

(ดร.ทวีศักดิ์ รตนเดโชพล)

อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน