

การพัฒนาทักษะการวินิจฉัยข้อจำกัดดินเพื่อการเกษตรอย่างยั่งยืน

■ รู้จักดินสำหรับมือใหม่

ดิน (Soil) คือส่วนผสมที่ซับซ้อนของอินทรีย์วัตถุเช่นแร่ธาตุ น้ำ อากาศ และสิ่งมีชีวิตที่ตายแล้วกองทับถมซึ่งก่อตัวเป็นชั้นนอกสุดของเปลือกโลก เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีพลวัตและมีความสำคัญซึ่งมีบทบาทสำคัญในการดำรงชีวิตบนโลกของเรา

องค์ประกอบและคุณลักษณะของดิน

อินทรีย์วัตถุ: ประกอบด้วยอินทรีย์วัตถุในปริมาณที่แตกต่างกันซึ่งได้มาจากซากพืชและสัตว์ที่ย่อยสลาย ชีวมวลจุลินทรีย์ และวัสดุอินทรีย์อื่นๆ อินทรีย์วัตถุมีส่วนช่วยให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ โครงสร้าง และกักเก็บความชื้น

แร่ธาตุ: แร่ธาตุในดินส่วนใหญ่มาจากการผุ่ร่อนของหินและแร่ธาตุในเปลือกโลก ให้สารอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช แร่ธาตุในดินทั่วไป ได้แก่ ควอตซ์ เฟลด์สปาร์ แร่ดินเหนียว และออกไซด์ของโลหะต่างๆ

น้ำ: ดินทำหน้าที่เป็นแหล่งกักเก็บน้ำ กักเก็บและปล่อยความชื้นที่จำเป็นสำหรับพืชชุ่มชื้นและการทำงานของระบบนิเวศ ความชื้นในดินมีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของพืช กิจกรรมของจุลินทรีย์ และโครงสร้างของดิน

อากาศ: รูพรุนและพื้นที่ภายในดินเป็นที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในดิน และเอื้อต่อการแลกเปลี่ยนก๊าซระหว่างดินกับบรรยากาศ อากาศในดินประกอบด้วยออกซิเจน คาร์บอนไดออกไซด์ และก๊าซอื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับการหายใจของจุลินทรีย์และการหายใจของราก

สิ่งมีชีวิต: ดินเต็มไปด้วยสิ่งมีชีวิตหลากหลายชนิด รวมถึงแบคทีเรีย เชื้อรา สาหร่าย โปรโตซัว ไส้เดือนฝอย ไส้เดือน แมลง และสัตว์เลื้อยคลานขนาดเล็ก สิ่งมีชีวิตในดินเหล่านี้มีบทบาทสำคัญในการหมุนเวียนของสารอาหาร การย่อยสลาย การก่อตัวของดิน และการทำงานของระบบนิเวศ

■ คุณภาพดิน (Soil quality)

คุณภาพดิน หมายถึง ศักยภาพของดินในการที่จะรักษามวลผลิตของทั้งพืชและสัตว์ให้ยั่งยืน รวมถึงศักยภาพในการรักษาสภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งส่งผลให้สภาพที่อยู่อาศัยและสุขภาพของมนุษย์ดีขึ้น

ความสามารถของดินในการคงผลิตภาพของสิ่งมีชีวิตและรักษาคุณภาพของสิ่งแวดล้อมภายในระบบนิเวศหนึ่งๆ และเมื่อพิจารณาจากมุมมองด้านการผลิตพืชทางการเกษตร คุณภาพดิน คือ ความสามารถของดินหรือสภาพที่เหมาะสมของดินในการสนับสนุนการเจริญเติบโตของพืช โดยไม่ส่งผลทำให้ดินเสื่อมโทรมหรือทำความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม

■ การวิเคราะห์ดิน

1. เพื่อประเมินสถานะธาตุอาหารพืช ในดิน และความอุดมสมบูรณ์ของดิน

2. เพื่อการสำรวจ และจำแนกดิน

3. เพื่อเป็นพื้นฐาน หรือแนวทางในการใช้ปุ๋ย การปรับปรุงดินให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช

การวิเคราะห์ดินมีความสำคัญอย่างมากจะเป็นตัวช่วยที่ท ำให้ทราบว่ สถานะธาตุอาหารในดินรู้ถึงสาเหตุปัญหาของดินว่าเป็นอย่างไรซึ่งจะน ำไปสู่แนวทางและวิธีการปรับปรุงบำรุงดินให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืชแต่ละชนิด การใช้ปุ๋ยและชนิดอัตราที่เหมาะสมสามารถลดต้นทุนเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรได้

ขั้นตอนและกระบวนการวิเคราะห์ดิน

1 การเก็บตัวอย่างดิน นำส่งตัวอย่างดินไปยังหน่วยรับบริการวิเคราะห์ดิน

2. การเตรียมตัวอย่างดิน และวิเคราะห์ดินในห้องปฏิบัติการ
3. การแปลผลและรายงานผลวิเคราะห์ดินกับการให้คำแนะนำในการปรับปรุงดิน
4. ส่งผลวิเคราะห์ดินให้ผู้รับบริการเพื่อไปปรับปรุงในพื้นที่เกษตรกรของตนเอง

■ **การจัดการข้อจำกัดดิน**

เลือกใช้วิธีการทางการเกษตรที่เหมาะสมกับพืช พื้นที่ และสภาพแวดล้อม เช่น

การตรวจวิเคราะห์ดิน

ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

ใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์

ลดการไถพรวน

การใช้วัสดุคลุมดิน

ปรับ pH ในดิน

การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน

การปลูกพืชหมุนเวียน

สรุปบทเรียนโดย : นางสาวรณิ สุตสงวน ตำแหน่ง เจ้าพนักงานการเกษตรชำนาญงาน
สถานีพัฒนาที่ดินสุรินทร์ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 3



(นางสาวรณิ สุตสงวน)

เจ้าพนักงานการเกษตรชำนาญงาน



กรมพัฒนาที่ดิน

ขอมอบประกาศนียบัตรฉบับนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นางสาวสุวรรณี สุดสงวน

ได้ผ่านการฝึกอบรมการเรียนรู้ผ่านสื่อออนไลน์ ระบบ LDD e-Training

หลักสูตร “การพัฒนาทักษะการวินิจฉัยข้อจำกัดดินเพื่อการเกษตรอย่างยั่งยืน”

รุ่นที่ 1/2568 : ธันวาคม 2567 - มีนาคม 2568

(ดร.ทวีศักดิ์ ธนเดโชพล)

อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน