



บันทึกข้อความ

กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน
เลขที่รับ..... ๘๖๖
วันที่..... ๑๗ ก.พ. ๕๗
เวลา..... ๑๐.๕๕ น.

ส่วนราชการ กลุ่มนโยบายและวางแผนการใช้ที่ดิน กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน โทร. ๒๑๗๗

ที่ กษ ๐๘๓๗.๐๔/ ๗๗

วันที่ ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง สรุปเนื้อหาจากการฝึกอบรม

เรียน ผู้อำนวยการกลุ่มนโยบายและวางแผนการใช้ที่ดิน

ตามที่กลุ่มนโยบายและวางแผนการใช้ที่ดิน กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน ได้กำหนดให้มีการพัฒนาความรู้ผ่านระบบ e-training ของกรม หรือ e-learning ของ ก.พ. จำนวน ๒ เรื่อง และทำสรุปบทเรียน ซึ่งเป็นตัวชี้วัดตามแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ ปี ๒๕๖๘ ครั้งที่ ๑ นั้น

ในการนี้ ข้าพเจ้าได้เข้าอบรมผ่านระบบ e-training ของกรม จำนวน ๑ เรื่อง ในหลักสูตรการวินิจฉัยข้อจำกัดดินเพื่อการเกษตรอย่างยั่งยืน และอบรมผ่านระบบ e-learning ของ ก.พ. จำนวน ๑ เรื่อง ในหลักสูตรการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG เสร็จสิ้นแล้ว ซึ่งสามารถสรุปเนื้อหาของทั้ง ๒ หลักสูตร ตามเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้ จำนวน ๒ ฉบับ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

นางสาววารุณี อดิศักดิ์กุล

(นางสาววารุณี อดิศักดิ์กุล)

นักสำรวจดินปฏิบัติการ

เรียน ผอ.นผ.

เพื่อโปรดพิจารณา

(นางสาวกรรณิสา สฤษฏ์ศิริ)

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ
ผู้อำนวยการกลุ่มนโยบายและวางแผนการใช้ที่ดิน

๑๗ ก.พ. ๖๘

รายงานสรุปการอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้/ประชุมเชิงปฏิบัติการ/และเป็นวิทยากร
กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ชื่อ นางสาววราณี นามสกุล อติศักดิ์กุล

ตำแหน่ง นักสำรวจดินปฏิบัติการ กลุ่ม นโยบายและวางแผนการใช้ที่ดิน

หลักสูตร/หัวข้อเรื่องอบรม/สัมมนา

การพัฒนาทักษะการวินิจฉัยข้อจำกัดดินเพื่อการเกษตรอย่างยั่งยืน

สถานที่อบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้

อบรมออนไลน์ผ่าน URL: <http://lddetraining.ddd.go.th/>

หน่วยงานที่จัดฝึกอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้

กลุ่มฐานข้อมูลสารสนเทศ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมพัฒนาที่ดิน

ตั้งแต่วันที่ 4 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 ถึงวันที่ 5 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568

เพื่อ ☒ อบรม ☐ สัมมนา ☐ อื่นๆ ระบุ.....

ส่วนที่ 2 สิ่งที่ได้รับจากการอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้

ดิน หมายถึง วัตถุที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ ซึ่งก่อตัวเป็นชั้นๆ โดยเกิดจากส่วนผสมของแร่ธาตุต่างๆ ที่แตกเป็นชิ้นเล็กๆ และจากอินทรีย์วัตถุซึ่งผ่านการย่อยสลาย จนเกิดเป็นชั้นบางๆ ปกคลุมทั่วทั้งโลก และเมื่อมีน้ำอากาศในปริมาณที่เหมาะสม ดินจะช่วยทำให้พืชเจริญเติบโต

บทบาทของดิน

1) ดินเป็นตัวกลางที่ทำให้พืชเจริญเติบโต โดยมวลดินช่วยค้ำจุนระบบรากพืช ในดินดินพบการจำกัดของรากพืช การกระจายขนาดช่องว่างในดินทำให้เกิดความต่อเนื่องของช่องภายในดิน ซึ่งเป็นที่กักเก็บและแลกเปลี่ยนของน้ำและอากาศจากดินกับสิ่งแวดล้อม จากสิ่งแวดล้อมสู่ดิน

2) ดินทำหน้าที่ควบคุมความผันแปรของอุณหภูมิ เป็นฉนวนกันความร้อน จึงช่วยปกป้องระบบรากพืชจากอุณหภูมิที่สูงหรือต่ำเกินไป

องค์ประกอบของดิน ดินในอุดมคติ ประกอบด้วย อินทรีย์วัตถุ 45 เปอร์เซ็นต์ อินทรีย์วัตถุ 5 เปอร์เซ็นต์ น้ำ 25 เปอร์เซ็นต์ และอากาศ 25 เปอร์เซ็นต์ อย่างไรก็ตามสัดส่วนดังกล่าวมีการผันแปรได้ โดยพื้นที่ที่มีปริมาณอินทรีย์คาร์บอนในสัดส่วนที่มากกว่า 20 เปอร์เซ็นต์ จะเรียกว่า ดินอินทรีย์ หากต่ำกว่า จะเรียกว่า ดินอนินทรีย์

สิ่งที่สามารถมองเห็นและสัมผัสได้เบื้องต้นในดินแต่ละพื้นที่ คือ สีของดินและเนื้อดิน ซึ่งสมบัติดินทั้ง 2 อย่างนี้ เป็นสมบัติหนึ่งที่สามารถวินิจฉัยข้อจำกัดของดินได้

1 สีดิน ปกติองค์ประกอบในดินพวกแร่ธาตุ/อินทรีย์วัตถุ มักไม่มีสีส่น แต่เมื่อถูกเคลือบด้วยฮิวมัสและส่วนประกอบของเหล็ก ดินอาจเป็นสีดำ น้ำตาล ไปจนถึงเหลืองและแดง สีดินสามารถบ่งชี้ถึงการระบายน้ำของดิน อินทรีย์วัตถุในดินได้

- สีดำ น้ำตาลเข้ม บ่งชี้ได้ว่าดินนั้นมีปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินสูง

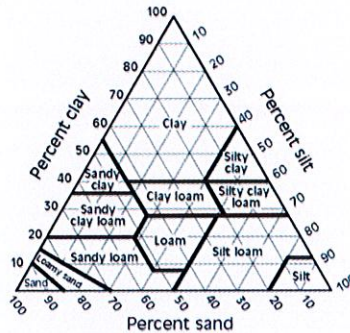
- สีแดง เกิดจากการสะสมของธาตุเหล็ก ภายใต้อากาศที่ถ่ายเทและมีออกซิเจนในปริมาณสูง บ่งชี้ได้ว่าดินนี้มีการระบายน้ำดี

- สีเหลือง เกิดจากการสะสมของธาตุเหล็ก แต่มีออกซิเจนน้อยกว่า บ่งชี้ได้ว่าดินนี้มีการระบายน้ำดี

- สีเทา เกิดจากการสะสมของเหล็ก แต่การถ่ายเทอากาศแย่มาก บ่งชี้ได้ว่าดินนี้เกิดในสภาพน้ำขัง การระบายน้ำเร็ว

นอกจากนี้สีดิน ยังสามารถบ่งชี้ สภาพความชื้น/อุทกวิทยาของดินด้วย เช่น กรณีที่ดินมีเนื้อดินและโครงสร้างดินใกล้เคียงกัน ดินสีแดงมีแนวโน้มกักเก็บน้ำได้น้อยกว่าดินสีเหลือง

2 เนื้อดิน พิจารณาจากองค์ประกอบในส่วนของแร่ธาตุเพียงอย่างเดียว โดยมีขนาดอนุภาคพื้นฐาน 3 ขนาด ได้แก่ อนุภาคขนาดทราย ทรายแป้ง และดินเหนียว โดยสัดส่วนของอนุภาคทั้ง 3 ขนาดโดยมวล สามารถบอกได้ว่ามีเนื้อดินแบบไหน (ดังภาพที่ 1) โดยเนื้อดินมีอิทธิพลต่อคุณสมบัติดินหลายประการ เช่น การดูดซับน้ำ การดูดซับธาตุอาหาร และเนื้อดินทำให้ทราบถึงศักยภาพและข้อจำกัดในการพิจารณาเลือกพืชที่จะปลูกได้ เช่น ดินเหนียว ไม่เหมาะสมกับพืชที่ต้องการการระบายน้ำและอากาศที่ดี



ภาพที่ 1 สัดส่วนการกระจายตัวของอนุภาคดิน

ข้อจำกัดและคุณภาพของดิน

ข้อจำกัดของดิน คือ ข้อจำกัดทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ ที่จำกัดการดูดน้ำและธาตุอาหารพืช หรือลดประสิทธิภาพการทำงานของพืชลง โดยข้อจำกัดของดินอาจเกิดที่ผิวดิน ใต้ดิน หรือตลอดหน้าตัดดิน และในดินหนึ่งๆ อาจมีข้อจำกัดเพียงด้านเดียวหรือหลายด้าน เช่น การกักเก็บน้ำและธาตุอาหาร ความเป็นกรดเป็นด่าง การฟุ้งกระจายของอนุภาคดินเหนียว ความเค็ม การอัดแน่น ดินไม่ดูดซับน้ำ และดินที่มีชั้นดานแข็ง เป็นต้น

คุณภาพดิน คุณสมบัติของดินที่ทำให้ดินสามารถทำหน้าที่เฉพาะอย่างได้ โดยคุณภาพดินที่เกี่ยวข้องกับบทบาททางนิเวศวิทยาของดิน ทั่วไปแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ ตัวชี้วัดคุณภาพดินทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ และคุณภาพดินเหล่านั้นสัมพันธ์กับบทบาทเชิงนิเวศวิทยาของดินด้วย เช่น การหมุนเวียนธาตุอาหาร ความสัมพันธ์ระหว่างดินและน้ำ เสถียรภาพในการค้าจุน หน้าทีตัวกรองธรรมชาติ ความต้านทานต่อการเปลี่ยนแปลงและการฟื้นคืนสภาพ และแหล่งอาศัยที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ

- **ตัวชี้วัดคุณภาพดินทางกายภาพ** เช่น เสถียรภาพของเม็ดดินเมื่อเปียกน้ำ ความหนาแน่นรวม ความลึกสูงสุดของชั้นจำกัดราก ความสามารถในการกักเก็บน้ำที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ความจุการแทรกซึมน้ำ เป็นต้น

- **ตัวชี้วัดคุณภาพดินทางเคมี** เช่น ปริมาณคาร์บอนที่ถูกออกซิไดซ์ด้วยโพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนต ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ ความจุในการตรึงฟอสฟอรัส โพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง สภาพการนำไฟฟ้า อัตราการดูดซับโซเดียม ปริมาณอินทรีย์คาร์บอนทั้งหมด ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน เป็นต้น

- **ตัวชี้วัดคุณภาพดินทางชีวภาพ** เช่น การตรวจนับไส้เดือน กิจกรรมเอนไซม์ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตขนาดกลาง การหายใจ กิจกรรมของเอ็มไซม์ เป็นต้น

การเลือกตัวชี้วัดของคุณภาพดินด้านต่างๆ จะต้องคำนึงถึง 1) ความสัมพันธ์ของคุณภาพดินและบทบาทเชิงนิเวศวิทยาของดิน 2) ความถี่ของการเลือกใช้ตัวชี้วัดคุณภาพดินนั้นๆ ทั่วโลก และ 3) เทคนิคที่เลือกจะต้องง่ายสำหรับตรวจคุณภาพดินได้ด้วยตนเอง ซึ่งตัวชี้วัดที่เหมาะสมสำหรับคุณภาพดินด้านกายภาพ คือ **ความลึกสูงสุดของชั้นจำกัดราก** ตัวชี้วัดที่เหมาะสมสำหรับคุณภาพดินด้านเคมี คือ **ค่า pH และปริมาณอินทรีย์คาร์บอนทั้งหมด** และตัวชี้วัดที่เหมาะสมสำหรับคุณภาพดินด้านชีวภาพ คือ **การตรวจนับไส้เดือน**

วิธีการตรวจสอบคุณภาพดินทางกายภาพ

1 ความลึกสูงสุดถึงชั้นจำกัดราก ความลึกของดินที่รากพืชสามารถใช้ประโยชน์ได้ก่อนที่จะถึงสิ่งที่เป็นการอุปสรรคต่อการเจริญเติบโตของราก เช่น ชั้นดินแข็ง หินพื้น ชั้นจำกัดรากพืชที่เกิดจากค่า pH ดิน ความเป็นพิษของอลูมิเนียม ความเค็ม ปริมาณโซเดียมที่สูง ระดับน้ำใต้ดินตื้น ซึ่งความลึกสูงสุดของดินบอกความสามารถของดินในการเป็นตัวกลางของรากที่เหมาะสมสำหรับพืช หากดินตื้นสามารถลดค่าการกักเก็บน้ำในดิน รวมถึงธาตุอาหารหลักและรองลงด้วย

การตรวจสอบความลึกสูงสุดถึงชั้นจำกัดราก ทำได้โดยการใช้พลั่วสนามขุดดินจากชั้นบนสุดลงไป แล้วเช็คความหนาของดินว่าเหมาะสมที่พืชจะเจริญเติบโตได้หรือไม่

2 ความพรุนของดิน ส่วนที่เป็นช่องว่างระหว่างเม็ดดินและภายในเม็ดดิน เป็นที่อยู่ของน้ำและอากาศ ดินที่มีความพรุนขนาดใหญ่จะมีอิทธิพลต่อการเคลื่อนที่ของอากาศและน้ำในดิน ดินที่มีโครงสร้างดีจะมีรูพรุนทั้งภายในเม็ดดินและระหว่างเม็ดดินสูง แต่ดินที่โครงสร้างไม่ดี อาจไม่มีความพรุนจากช่องขนาดใหญ่และขนาดเล็ก กลายเป็นข้อจำกัดต่อการระบายน้ำและถ่ายเทอากาศ ความพรุนของดินที่ไม่ดี ทำให้เกิดการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ มีเทน และซัลไฟด์ และทำให้ความสามารถในการใช้ธาตุอาหารของพืชลดลงด้วย

วิธีการตรวจสอบคุณภาพดินทางเคมี

1 ค่า pH เป็นตัวบ่งชี้ความเป็นดินกรดเป็นด่างของดิน มีผลต่อความสามารถในการละลายของธาตุอาหารพืช ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของพืช มีผลต่อการทำงานของจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ เช่น ดินที่เป็นกรดจัด จะยับยั้งการทำงานของแบคทีเรีย ในการย่อยสลายของอินทรีย์วัตถุ โดยทั่วไปดินมีแนวโน้มเป็นกรด เนื่องจาก 1) น้ำฝนชะล้างไอออนที่เป็นด่างออกไป 2) คาร์บอนไดออกไซด์จากการย่อยสลายอินทรีย์วัตถุ 3) การหายใจของรากพืช ทำให้คาร์บอนไดออกไซด์ละลายอยู่ในสารละลายดิน กลายเป็นกรดอ่อนๆ 4) การก่อกวนของกรดอินทรีย์และอนินทรีย์เข้มข้น เช่น กรดไนตริกและกรดกำมะถัน ที่เกิดจากอินทรีย์วัตถุที่เน่าเปื่อย และ 5) การเกิดออกซิเดชันของปุ๋ยแอมโมเนียมและกำมะถัน

การตรวจสอบค่า pH ทำได้โดยการใช้ชุดดินตรวจสอบความเป็นกรดต่างของดินของกรมพัฒนาที่ดิน (ภาพที่ 2) โดยการตักดินใส่ภาดหลุม จากนั้นหยดน้ำยาทดสอบ คนให้เข้ากัน รอผงแป้ง จากนั้นเทียบสีผงแป้งกับแผ่นเทียบสีมาตรฐานว่าค่า pH เป็นเท่าไร



ภาพที่ 2 ชุดดินตรวจสอบความเป็นกรดต่างของดินของกรมพัฒนาที่ดิน

2 อินทรีย์วัตถุ คือ ส่วนประกอบที่มีเนื้อเยื่อพืชหรือสัตว์จากการย่อยสลายของจุลินทรีย์ มีบทบาทสำคัญในการเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน และปรับปรุงคุณภาพดินทั้ง 3 ด้าน เช่น *คุณภาพทางเคมี* เพิ่มความสามารถในการกักเก็บและให้ธาตุอาหารที่จำเป็น และจำกัดการเคลื่อนที่ของธาตุอาหารพืช ช่วยให้ดินสามารถต้านทานความเป็นกรดเป็นด่างของดิน และทำให้แร่ธาตุในดินละลายตัวเร็วขึ้น *คุณภาพทางกายภาพ* ช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน ควบคุมการกร่อนของดิน และเพิ่มศักยภาพการแทรกซึมของน้ำ รวมถึงความจุของน้ำ สำหรับรากพืชและสิ่งมีชีวิตในดิน ก่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมยิ่งขึ้น และ *คุณภาพทางชีวภาพ* เป็นแหล่งที่มาหลักของคาร์บอน ให้พลังงานและธาตุอาหารแก่สิ่งมีชีวิตในดิน ซึ่งเพิ่มศักยภาพกิจกรรมของจุลินทรีย์ ทำให้มีความหลากหลายทางชีวภาพมากขึ้น ดักจับคาร์บอนในดินและลดการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ ลดอิทธิพลอันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

การตรวจสอบอินทรีย์วัตถุในดิน ทำได้โดยใช้ชุดตรวจสอบปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินภาคสนามของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยเริ่มจากตวงดินที่บดละเอียดแล้วใส่ขวด จากนั้นเติมน้ำยาเบอร์ 1 (5 มล.) เขย่าขวดไปมา จากนั้นค่อยๆ เติมน้ำยาเบอร์ 2 (5 มล.) เขย่าขวดไปมา ทิ้งไว้ 15 นาที จากนั้นเติมน้ำยาเบอร์ 3 (10 มล.) เขย่าขวดไปมา ทิ้งไว้ 30 นาที จากนั้นดูดสีสารละลายสีที่อยู่ด้านบนหยดในภาดหลุม และทำการเทียบสีกับแผ่นเทียบสีมาตรฐาน หากสีออกไปทางเขียว ฟ้ำ แสดงว่าดินมีปริมาณอินทรีย์วัตถุสูง หากสีออกไปทางเหลือง ส้ม แสดงว่าดินมีปริมาณอินทรีย์วัตถุต่ำ (ภาพที่ 3)



ภาพที่ 3 ชุดตรวจสอบอินทรีย์วัตถุในดินของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ขั้นตอน และแผ่นเทียบสีมาตรฐานตรวจหาปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน

วิธีการตรวจสอบคุณภาพดินทางชีวภาพ

การนับจำนวนไส้เดือน

ไส้เดือน เป็นตัวบ่งชี้คุณภาพและสภาพทางชีวภาพของดินได้เป็นอย่างดี ตามความหนาแน่นของประชากรและชนิดพันธุ์ ที่ได้รับผลกระทบจากคุณสมบัติของดินและแนวทางการจัดการ โดยไส้เดือนมีบทบาทในการช่วยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน เพิ่มศักยภาพการระบายน้ำและโครงสร้างของดิน ช่วยทำให้รากพืชได้โตขึ้นได้ดี อีกทั้งช่วยเพิ่มจำนวนประชากร จีกรูม และความหลากหลายของจุลินทรีย์ในดิน ช่วยย่อยสลายอินทรีย์วัตถุให้กลายเป็นฮิวมัส เมื่อแบ่งไส้เดือนตามลักษณะทางสัณฐานวิทยา ระบบนิเวศ และตำแหน่งที่ตั้งในระบบดิน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม

1 ไส้เดือนใต้ดิน (Anecic earthworm) อยู่ในชั้นดินที่ลึกที่สุด ไส้เดือนชนิดนี้ ทำให้เกิดโพรงแนวตั้งอย่างถาวรในดิน กินใบไม้บนผิวดินที่มันลากไปในโพรง พบได้บ่อยตามทุ่งหญ้า เช่น *A. longa*

2 ไส้เดือนในดิน (Endogeic earthworm) อาศัยและหากินบนดิน สร้างโพรงแนวราบในดิน เพื่อเคลื่อนที่และออกหากิน มักมีสีซีด เทา ชมพูซีด เขียว หรือน้ำเงิน บางชนิดสามารถขุดลงไปใต้ดินได้ เช่น *A. caliginosa*

3 ไส้เดือนผิวดิน (Epigeic earthworm) พบตามผิวดินชั้นบนสุด สายพันธุ์เหล่านี้ปกติมักจะไม่ค่อยขุดดิน มีชีวิตอยู่ได้ด้วยเศษใบไม้ มักจะมีสีแดงสด น้ำตาลแดง ไม่มีลวดลายใดๆ มักพบได้ในปุ๋ยหมักหรือพื้นที่อุดมด้วยซากพืชที่เน่าเปื่อย ชอบสภาพแวดล้อมอบอุ่นและชื้น

มูลไส้เดือนและปุ๋ยมูลไส้เดือน เป็นหนึ่งในปุ๋ยอินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพสูงสุด เมื่อเทียบกับปุ๋ยอินทรีย์ทั่วไป เกิดจากไส้เดือนกินวัสดุอินทรีย์ที่เน่าเปื่อยและขับออกมาเป็นมูล มีลักษณะคล้ายดินสีดำคล้ำ เปื่อยยุ่ย และทนต่อการชะล้างของน้ำ เหมาะแก่การเพาะปลูก เนื่องจากมีปริมาณอินทรีย์วัตถุค่อนข้างสูง ไส้เดือนและจุลินทรีย์ในลำไส้จะช่วยเปลี่ยนโมเลกุลขนาดใหญ่ของสารอินทรีย์ที่มีธาตุอาหารพืชให้อยู่ในรูปของธาตุอาหารพืชที่เป็นประโยชน์ และที่สำคัญการนำขยะอินทรีย์จากครัวเรือนและการเกษตรจำนวนมาก เช่น เศษผักและผลไม้ มาเป็นอาหารให้กับไส้เดือน จะเป็นแนวทางหนึ่งในการลดปัญหาสิ่งแวดล้อม และเป็นการนำสารอินทรีย์กลับมาใช้ใหม่ในระบบการผลิต ลดการใช้ปุ๋ยเคมีลงได้อย่างมาก

การตรวจนับจำนวนไส้เดือนในภาคสนาม ควรสุ่มตัวอย่างหลังจากสภาพอากาศอบอุ่นและเปียกชื้น ผ่านไป เพราะจะให้ค่าประมาณประชากรไส้เดือนได้ดีที่สุด การตรวจนับไส้เดือนได้จากการขุดดินขนาด 20*20*20 ซม. ไส้ดินลงในถาดที่เตรียมไว้ จากนั้นเกลี่ยดินดังกล่าวบนแผ่นพลาสติก จากนั้นตรวจนับไส้เดือน โดยวางไส้เดือนไว้ริมด้านข้างดินที่เกลี่ยไว้ หากพบไส้เดือนมากกว่า 35 ตัว แสดงว่า ดี 29-35 ตัว แสดงว่า ดีปานกลาง 22-28 แสดงว่า ปานกลาง 15-21 แสดงว่า แย่ปานกลาง น้อยกว่า 15 แสดงว่า แย่

การเพิ่มประสิทธิภาพกิจกรรมของไส้เดือน

- 1 เพิ่มอินทรีย์วัตถุให้มากขึ้น โดยการทำท่อน้ำถาวร ปุ๋ยพืชสด ตอซังพืช และการปลูกพืชหมุนเวียน
- 2 ลดการใช้ปุ๋ยและยาฆ่าเชื้อราบางชนิด ปุ๋ยที่มีความเป็นกรดสูง เช่น แอมโมเนียซัลเฟต และยาฆ่าเชื้อราบางชนิดจะลดจำนวนไส้เดือน
- 3 รักษาความชื้นในดิน โดยใช้พืชคลุมดินหรืออินทรีย์วัตถุที่เน่าเปื่อยคลุมดินเพื่อรักษาความชื้นในดิน
- 4 ปรับปรุงการระบายน้ำ ไส้เดือนต้องการดินที่มีอากาศถ่ายเทดี ต้องระบายน้ำหรือทำกองดินในพื้นที่เปียกเพื่อป้องกันน้ำขัง
- 5 ลดการอัดแน่นของดิน
- 6 ปกป้องจากสภาพอากาศที่รุนแรง ไส้เดือนไม่ทนต่อความแห้งแล้งและความเย็นจัด การคลุมดินด้วยวัสดุอินทรีย์ช่วยลดผลกระทบจากสภาพอากาศที่แปรปรวน และรักษาความชื้นในดิน

2.2 ประสพการณ์/ประโยชน์ที่ได้รับ/การประยุกต์ใช้กับหน่วยงาน

☒ ต่อตนเอง

ได้เรียนรู้การวินิจฉัยดิน ทำให้ทราบถึงตัวชี้วัดคุณภาพดินด้านต่างๆ หรือสมบัติดินที่เชื่อมโยงหรือบ่งบอกข้อจำกัดดินต่อการทำการเกษตร รวมทั้งเรียนรู้การตรวจสอบดินนั้นๆ ทางภาคสนาม

☒ ต่อหน่วยงาน/การนำมาประยุกต์ใช้กับหน่วยงาน

การวินิจฉัยข้อจำกัดดินเพื่อการเกษตรสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงานด้านการวางแผนการใช้ที่ดินได้ โดยเฉพาะเรื่องสมบัติของดินที่เป็นตัวบ่งชี้ถึงข้อจำกัดคุณภาพดิน และความเชื่อมโยงของลักษณะของสมบัติดินที่มีส่งผลต่อดินนั้นๆ เพื่อนำความรู้ที่ได้มาใช้ในการช่วยตัดสินใจในการประเมินคุณภาพที่ดินทางกายภาพได้ นอกจากนี้ยังสามารถนำความรู้ที่นำมาเขียนวิธีการจัดการต่างๆ เกี่ยวกับดินได้

2.3 ปัญหาและอุปสรรคในการอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้

ปัญหาเรื่องภาษาอังกฤษ เนื่องจากบทเรียนดังกล่าวเป็นภาษาอังกฤษ ทำให้ต้องใช้เวลาในการฟัง แปล และตีความหมายมากกว่าภาษาไทย แม้ว่าจะมีคำบรรยายแทนเสียงที่เป็นภาษาไทย

2.4 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

ลงชื่อ วิมล อดิศักดิ์กุล
(นางสาววารุณี อดิศักดิ์กุล)
ตำแหน่ง นักสำรวจดินปฏิบัติการ
 ผู้รายงาน
วันที่ 17 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568

ส่วนที่ 3 ความเห็นของผู้บังคับบัญชา

(/) ทราบ

ลงชื่อ.....

(.....นายปราบพล โล่ห์วีระ.....)

ตำแหน่ง.....ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน.....

วันที่.....๑๔.....เดือน.....กุมภาพันธ์.....พ.ศ. ๒๕๖๔.....



กรมพัฒนาที่ดิน

ขอมอบประกาศนียบัตรฉบับนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นางสาววารุณี อดิศักดิ์กุล

ได้ผ่านการฝึกอบรมการเรียนรู้ผ่านสื่อออนไลน์ ระบบ LDD e-Training
หลักสูตร "การพัฒนาทักษะการวินิจฉัยข้อจำกัดดินเพื่อการเกษตรอย่างยั่งยืน"
รุ่นที่ 1/2568 : ธันวาคม 2567 - มีนาคม 2568

(ดร.ทวีศักดิ์ ธนเดโชพล)

อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน

สำเนาประกาศนียบัตร
นางสาววารุณี อดิศักดิ์กุล