

ถอดบทเรียนโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ
หลักสูตร การออกแบบงานจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ เพื่อการใช้ประโยชน์ที่ดินทางการเกษตร
รุ่นที่ 2 ระหว่างวันที่ 21 – 24 เมษายน 2568

โดย นายพลกฤษณ์ การรักษา

ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ

สังกัด สถานีพัฒนาที่ดินนครราชสีมา สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๓

1. สิ่งที่ได้จากการเรียนรู้

1.1 ทฤษฎีการดิน และอุทกวิทยา

1.1.1 ดิน หมายถึง เทหวัตถุที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติรวมกันขึ้นเป็นชั้น จากส่วนผสมของแร่ธาตุต่างๆ ที่สลายตัวเป็นชั้นเล็กชั้นน้อยกับอินทรีย์วัตถุที่เปื่อยผุพัง รวมตัวเป็นชั้นบางๆ ห่อหุ้มโลก เมื่อมีอากาศและน้ำในปริมาณที่เหมาะสมจะช่วยค้ำจุนพร้อมทั้งช่วยในการยังชีพและการเจริญเติบโตของพืช

- องค์ประกอบของดิน ได้แก่ 1.อนินทรีย์สาร (Minerals) 45% 2.อากาศ (Air) 25% 3.น้ำ (Water) 25% 4.อนินทรีย์สาร (Organic metter) 5%
- ปัจจัยการเกิดดิน (Soil formation factor) ได้แก่ 1.วัตถุดิบกำเนิดดิน 2.สภาพภูมิประเทศ 3.สภาพภูมิอากาศ 4.สิ่งมีชีวิต/พืชพรรณ 5.เวลา
- กระบวนการทางดิน (Pedological process) เป็นกระบวนการที่ซับซ้อนและต่อเนื่อง ซึ่งประกอบด้วย การเพิ่มเติมนการสูญเสีย การเปลี่ยนแปลง และการเคลื่อนย้ายของวัสดุต่างๆ ในดิน ดินเกิดจากการสลายตัวของหินและแร่ธาตุ (วัตถุดิบกำเนิดดิน) และการสะสมของอินทรีย์วัตถุ กระบวนการเหล่านี้เกิดขึ้นพร้อมๆ กัน และมีปฏิสัมพันธ์กัน ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของดินตลอดเวลา
- สมบัติทางฟิสิกส์ของดิน ได้แก่ 1.เนื้อดิน 2.ความหนาแน่นและความพรุน 3.โครงสร้างดิน และ 4.สีของดิน
- สมบัติทางเคมีของดิน ได้แก่ 1.พีเอชดิน(pH) 2.ความจุการแลกเปลี่ยนแคตไอออน (CEC) 3.ความอิ่มตัวของเบส (BS) 4.สภาพการนำไฟฟ้า (EC) 5.อินทรีย์วัตถุในดิน (OM) 6.ธาตุอาหารพืช

1.1.2 องค์ประกอบสำคัญของวัฏจักรทางอุทกวิทยาประกอบด้วย

- 1.ความชื้นในอากาศ 2.การกลั่นตัว 3.ฝน 4. การดักโดยพืชพรรณ 5.การคายน้ำ
- 6.การระเหย 7.การซึมลงสู่ผิวดิน 8.การซึมลงไปในระดับน้ำใต้ดิน 9.น้ำใต้ดิน
- 10.น้ำที่ไหลอยู่ในแม่น้ำลำธาร หรือน้ำท่า 11.น้ำที่รวมตัวตามหลุมบ่อ หรือหลุมบริเวณเล็กๆ

1.2 การจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

1.2.1 ขั้นตอนการวางแผนการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยศึกษาข้อมูลต่างๆจากเอกสารที่มี เช่น แผนที่ดิน ข้อมูลที่เกี่ยวกับสภาพภูมิประเทศ สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม ความต้องการของเกษตรกร แล้วนำข้อมูลต่างๆมาพิจารณาร่วมกัน เพื่อวางแผนการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

1.2.2 แนวทางการกันเขตพื้นที่เพื่อการวางแผนการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

1. กำหนดวงรอบพื้นที่ดำเนินการตามแนวสันปันน้ำ แล้วแบ่งพื้นที่ออกตามความลาดชัน และลักษณะของดิน

2. กันบริเวณร่องน้ำ ทั้งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติหรือที่เกิดขึ้นจากการกระทำโดยมนุษย์ เขตเกษตรกรรม บริเวณดังกล่าวเมื่อกันออกแล้วควรมีแผนการเก็บกักน้ำ และระบบพืชเพื่อลดอัตราความเร็วของน้ำไหลบ่า และป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน

3. กันพื้นที่ที่จะไว้ใช้สำหรับสาธารณะประโยชน์ เช่น สถานที่ราชการ โรงเรียน วัด ป่าช้า หักหญ้าเลี้ยงสัตว์ บ่อลูกกุ้ง และที่อยู่อาศัย เป็นต้น

1.3 การสำรวจและออกแบบงานจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

การสำรวจและออกแบบงานจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ เป็นกระบวนการสำคัญในการจัดการทรัพยากรดินและน้ำอย่างยั่งยืน โดยมีเป้าหมายเพื่อลดการชะล้างพังทลายของดิน ป้องกันการสูญเสียหน้าดิน และเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำเพื่อการเกษตรและกิจกรรมอื่นๆ การสำรวจจะช่วยให้เข้าใจลักษณะของพื้นที่ สภาพดิน และความลาดชัน เพื่อนำไปสู่การออกแบบการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ เพื่อความเหมาะสมกับพื้นที่นั้นๆ

1.3.1 การสำรวจและการวิเคราะห์

1. การสำรวจพื้นที่ เริ่มต้นจากการสำรวจพื้นที่เพื่อศึกษาลักษณะภูมิประเทศ สภาพดิน ปริมาณน้ำฝน และความลาดชันของพื้นที่

2. การวิเคราะห์ดิน วิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีและกายภาพของดิน เพื่อประเมินความเหมาะสมในการปลูกพืชและวางแผนการจัดการดิน

3. การวิเคราะห์ความลาดชัน ศึกษาความลาดชันของพื้นที่เพื่อกำหนดมาตรการ การอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสม เช่น การทำคันดิน การทำขั้นบันได หรือการปลูกพืชคลุมดิน เป็นต้น

4. การวิเคราะห์ปริมาณน้ำฝน ศึกษาปริมาณน้ำฝนเพื่อออกแบบระบบการระบายน้ำและกักเก็บน้ำที่เหมาะสม

1.3.2 มาตรการวิธีกล

1. การสร้างคันดินตามแนวระดับเพื่อชะลอความเร็วของน้ำ และป้องกันการชะล้างหน้าดิน

2. การสร้างคูรับน้ำรอบเขาเพื่อกักเก็บน้ำและลดการไหลบ่าของน้ำ

3. การสร้างขั้นบันไดในพื้นที่ลาดชัน เพื่อลดความลาดชันและป้องกันการชะล้างหน้าดิน

4. การสร้างบ่อน้ำเพื่อกักเก็บน้ำไว้ในฤดูแล้ง

1.3.3 มาตรการทางวิธีพืช

1. การปลูกพืชคลุมดิน เพื่อป้องกันการชะล้างหน้าดินและเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน

2. การปลูกพืชหมุนเวียน สลับชนิดของพืชที่ปลูกเพื่อรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน

3. การปลูกหญ้าแฝกตามแนวขวางความลาดชัน เพื่อยึดดินและลดการชะล้างหน้าดิน

1.4 สภาพเศรษฐกิจและสังคม

การวิเคราะห์สภาพเศรษฐกิจและสังคมเป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม เพื่อทำความเข้าใจผลกระทบที่มีต่อบุคคล ครัวเรือน และชุมชน การวิเคราะห์นี้เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบตัวชี้วัดทางเศรษฐกิจ เช่น การเติบโตของ (GDP) อัตราการว่างงานและเงินเฟ้อ รวมถึงตัวชี้วัดทางสังคม เช่น การเข้าถึงการศึกษา การบริการด้านสุขภาพ และความเหลื่อมล้ำทางรายได้ การวิเคราะห์สภาพเศรษฐกิจและสังคมมีความสำคัญในการกำหนดนโยบายและวางแผนพัฒนาประเทศ

1.5 การปฏิบัติภาคสนาม

1. สำรวจและจัดทำแผนที่ภูมิประเทศโดยการกำหนดวงรอบขอบเขตพื้นที่ดำเนินการ

2. สำรวจและจัดทำแผนที่ถือครองที่ดินโดยการสำรวจรังวัดแปลงถือครองที่ดินของเกษตรกร และสร้างรูปแบบแปลงถือครองที่ดิน จัดทำแผนที่ถือครองที่ดิน

3. สำรวจและทำแผนที่สภาพการใช้ที่ดินปัจจุบัน และจัดทำแผนที่การใช้ที่ดินมาตราส่วน 1:4,000

4. วิเคราะห์และจัดทำแผนที่ความลาดชันของพื้นที่ดำเนินการ

5. สำรวจและจัดทำแผนที่แบบละเอียดมาตราส่วน 1:4,000

6. สำรวจและจัดทำรายงานสถานะเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรในพื้นที่

7. วางแผนใช้ที่ดินโดยศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลจากแผนที่ที่ทำในช่วงต้นตลอดจนปัญหาความต้องการของเกษตรกร เพื่อนำมากำหนดขอบเขตแผนการใช้ที่ดิน จัดทำแผนที่วางแผนการใช้ที่ดินมาตราส่วน 1:4,000

8. กำหนดมาตรการในการอนุรักษ์ดินและน้ำ

9. ออกแบบงานจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำพร้อมประเมินราคางานก่อสร้าง

10. ทำรายงานเสนอเพื่อขออนุมัติงบประมาณ

1.6 การนำเสนอ/การจัดทำรายงาน

1. อธิบายสภาพปัญหาและความจำเป็นในพื้นที่ดำเนินการ

2. อธิบายลักษณะภูมิประเทศทั่วไปของพื้นที่ดำเนินการ

3. อธิบายลักษณะคุณสมบัติของดิน

4. อธิบายมาตรการในการอนุรักษ์ดินและน้ำ ที่นำเข้าไปใช้แก้ปัญหาในพื้นที่ทั้งวิธีกลและวิธีพืช

5. ประเมินและสรุปค่างานก่อสร้าง

6. จัดทำรูปเล่มรายงาน

2. ข้อดีจากการอบรม

2.1 ภาคบรรยาย

ช่วยเพิ่มพูนความรู้และทักษะ ทำให้มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการทำงานและสามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง

2.2 ภาคปฏิบัติ

1. เปิดโอกาสให้บุคลากรได้ทำงานร่วมกัน รวมทั้งสร้างความเข้าใจและเสริมสร้างความสามัคคีในกลุ่ม

2. ช่วยพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับการทำงาน เช่น การแก้ปัญหา การทำงานเป็นกลุ่ม

3. การฝึกปฏิบัติจริงในสถานการณ์จริง ช่วยให้เข้าใจเนื้อหาได้ลึกซึ้งกว่าการเรียนรู้ทฤษฎี

2.3 ความคาดหวังที่จะได้จากการอบรม

ช่วยเพิ่มพูนความรู้และทักษะสามารถนำไปพัฒนาประสิทธิภาพในการทำงาน

3. ปัญหา อุปสรรค และความท้าทาย

3.1 ภาคบรรยาย

ควรเน้นแต่เนื้อหาที่สำคัญและจำเป็นที่สุด

3.2 ภาคปฏิบัติ

การลงพื้นที่จริงบางกลุ่มขาดบุคลากรผู้ให้ความรู้

4. สิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไข

4.1 การปรับปรุงหลักสูตร

ภาคปฏิบัติควรเพิ่มเวลาให้สอดคล้องกับกิจกรรม

5. ประโยชน์ที่ได้ต่อการทำงาน

5.1 แนวคิดในการพัฒนางาน

1. สามารถนำความรู้ความเข้าใจในการสำรวจ เพื่อการออกแบบอนุรักษ์ดินและน้ำให้ถูกต้องและเหมาะสมสำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินทางการเกษตร

2. สามารถออกแบบระบบอนุรักษ์ดินและน้ำได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการและเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ดำเนินการ

5.2 การกลับไปจะทำอะไร

1. นำองค์ความรู้และทักษะที่จำเป็น สำหรับการจัดการระบบการอนุรักษ์ดินและน้ำเพื่อการเกษตร และนำไปปรับใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. นำแนวทางในการวางแผนการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ภายใต้ข้อจำกัดด้านความเหมาะสมของดินและต้นทุนน้ำที่มีในพื้นที่ ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและสร้างผลลัพธ์ที่ดีให้กับองค์กร

กรมพัฒนาที่ดิน

ขอมอบประกาศนียบัตรฉบับนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นายพลฤกฤษณ์ ภาวรักษา

ได้ผ่านโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตร
“การออกแบบงานจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำเพื่อใช้ประโยชน์ที่ดินทางการเกษตร” รุ่นที่ ๒

ระหว่างวันที่ ๒๑ - ๒๔ เมษายน พ.ศ.๒๕๖๘
ณ โรงแรมลายทอง อ.เมืองอุบลราชธานี จ.อุบลราชธานี

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๔ เมษายน พุทธศักราช ๒๕๖๘



(ดร.ทวีศักดิ์ ธนเดโชพล)
อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน

