

การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ
หลักสูตร การอนุรักษ์ดินและน้ำครั้งที่ ๑ เรื่อง “การจัดการระบบนิเวศเกษตรเพื่ออนุรักษ์ดินและน้ำ”
วันที่ ๑๖ ธันวาคม ๒๕๖๒
ณ ห้องประชุมอาคารฝึกอบรมสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๖ จ.เชียงใหม่

สรุปสาระสำคัญของเนื้อหา/หัวข้อวิชา

ความหมายของระบบนิเวศ

ระบบนิเวศ หมายถึง กลุ่มประชากรของสิ่งมีชีวิตและสภาพแวดล้อมที่ไม่ชีวิต โดยมีการ
ครอบครองพื้นที่ มีปฏิสัมพันธ์ และการมีพลวัตร

Eco-system services, Function & Engineering

Eco-system services เป็นบริการที่จับต้องได้และนับเป็นจำนวนได้ นำมาใช้เป็นตัวชี้วัด เช่น ปริมาณน้ำที่
ได้รับจากพื้นที่ต้นน้ำ ปริมาณดินที่ไม่ได้สูญเสียไปจากการชะล้าง

Function เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้น เช่น กระบวนการทางเคมี และชีวภาพในวัฏจักรของไนโตรเจนหรือ
คาร์บอน

Engineering เป็นการเปลี่ยนแปลงแก้ไขสภาพแวดล้อมเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระดับ Function

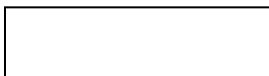
ประเภทของการบริการทางนิเวศ

๑. การให้บริการโดยตรง เช่น การให้อาหาร ไม้ที่เป็นวัสดุก่อสร้าง เป็นแหล่งพันธุกรรม
๒. การให้บริการควบคุม เช่น erosion ภาวะน้ำท่วม ภาวะฝนแล้ง ภาวะโลกร้อน
๓. การให้บริการเป็นที่อยู่อาศัย เช่น เป็นที่อยู่ของจุลินทรีย์ดิน
๔. การให้บริการทางวัฒนธรรม

องค์ประกอบของระบบนิเวศน์เกษตร

๑. มนุษย์
๒. สิ่งมีชีวิตตามธรรมชาติ
๓. สภาพแวดล้อม-พลังงานธรรมชาติ(แสง)
๔. เครื่องจักรและวัสดุการเกษตร

สมการการสูญเสียดินสากล



เมื่อ A คือการคาดคะเนปริมาณการสูญเสียดินต่อหน่วยพื้นที่ที่คำนวณจากทั้ง 6 ปัจจัยดังสมการโดยไม่รวม
การชะล้างพังทลายจากร่องลึกหรือฝิ่งลำน้ำ (ต้นต่อเฮกตาร์ต่อปี)

R คือค่าปัจจัยชะล้างพังทลายของฝน เป็นตัวเลขแสดงถึงความสามารถของฝนในการก่อให้เกิดการกัดเซาะใน
ปีหนึ่งๆโดยคำนวณมาจากวิธี EI_{30} (ต้นต่อเฮกตาร์ต่อปี)

K คือค่าปัจจัยความคงทนต่อการชะล้างพังทลายของดิน แต่ละชนิดเป็นอัตราการเกิดการพังทลายของดินต่อหน่วยของดัชนีการพังทลาย (Erosion index) สำหรับดินใดดินหนึ่งโดยเฉพาะเมื่อดินนั้นได้รับการไถพรวนและปล่อยทิ้งว่างเปล่าติดต่อกัน

L คือค่าปัจจัยความยาวของความลาดเท เป็นอัตราส่วนของการสูญเสียดินที่เกิดขึ้นจากสภาพความยาวของความลาดชันในสนาม กับการสูญเสียดินที่เกิดจากความลาดยาวของความลาดชัน ซึ่งเป็นดินชนิดเดียวกันมีความชันของความลาดเทเท่ากันและมีสภาพอื่นๆเหมือนกัน

S คือค่าปัจจัยของความลาดชัน เป็นค่าอัตราส่วนของการสูญเสียดินระหว่างการสูญเสียดินที่เกิดจากสภาพความลาดชันในสนามกับการสูญเสียดินที่เกิดจากความลาดชัน 9 เปอร์เซนต์ซึ่งเป็นดินชนิดเดียวกันมีความชันของความลาดเทเท่ากันและมีสภาพอื่นๆเหมือนกัน

C คือค่าปัจจัยการจัดการปลูกพืช เป็นอัตราส่วนของการสูญเสียดินระหว่างการสูญเสียดินที่เกิดขึ้นในสนามและมีพืชและการจัดการอย่างใดอย่างหนึ่งโดยเฉพาะกับการสูญเสียดินจากแปลงที่ไถพรวนแล้วปล่อยไว้ว่างเปล่าซึ่งเป็นดินชนิดเดียวกันและมีสภาพอื่นๆเหมือนกัน

P คือค่าปัจจัยวิธีการอนุรักษ์ดิน เป็นอัตราส่วนของการสูญเสียดินระหว่างการสูญเสียดินที่เกิดจากแปลงที่ทำการอนุรักษ์ดินเช่นไถพรวนตามแนวระดับการปลูกพืชเป็นแถบสลับหรือการทำนาขั้นบันไดกับการสูญเสียดินที่เกิดจากการไถพรวนและปลูกพืชขนานไปกับทิศทางความลาดชันดินที่เกิดการสูญเสียทั้งสองแห่งนี้เป็นดินชนิดเดียวกันและภายใต้สภาพแวดล้อมอื่นๆและสภาพพื้นที่เหมือนกัน

การจัดการพืชในการจัดการระบบ

เป้าหมาย ๑. เพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน

๒. เพิ่มความหลากหลายของสัตว์หน้าดินและจุลินทรีย์ดิน

๓. หน้าดินมีสิ่งปกคลุมตลอดเวลา รักษาความชื้นและอุณหภูมิ

วิธีการ ๑. ลดการใช้สารเคมี/ไม่ใช้สารเคมีเลย

๒. การไถพรวนน้อยครั้ง

เงื่อนไข : โครงสร้างดินร่วนซุย ระบายน้ำดี มีวัชพืชน้อย เมล็ดมีขนาดใหญ่ ควรปลูกด้วย

วิธีการย้ายกล้า ปริมาณวัชพืชต้องควบคุมได้ พืชต้องโตเร็ว เพื่อให้โตกว่าวัชพืช

๓. การจัดการวัชพืชแผนใหม่/ควบคุมดินมีชีวิตร

เงื่อนไข : ทรงพุ่มเตี้ย ยอดไม่เลื้อย ตัดแล้วไม่ตาย โตช้า