

การอนุรักษ์ดิน น้ำและทรัพยากร Soil, Water and Resources Conservation

Flyer 4

Sustainable Palm Oil Production for BioEnergy

<http://www.giz.de/sustainablepalmoil>

การอนุรักษ์ดิน เป็นการกระทำใด ๆ ก็ตามเพื่อที่จะรักษาความสามารถในการให้ผลผลิตของดิน เพื่อให้ดินนั้นสามารถให้ผลผลิตทางการเกษตรได้นานที่สุด

ประโยชน์ของการอนุรักษ์ดิน

- 1) เพื่อทำการเกษตรได้อย่างถาวร : การอนุรักษ์ดินที่เหมาะสมจะทำให้สามารถทำการเกษตรได้อย่างมั่นคง ไม่เสี่ยงต่อการเกิดการชะล้างพังทลายของดิน
- 2) เพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ประโยชน์ของดิน : สามารถเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรได้มากขึ้น เนื่องจากการใช้ที่ดินมีประสิทธิภาพมากขึ้น
- 3) พัฒนาพื้นที่ปลูกไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม : ในกรณีที่มีการขยายพื้นที่ปลูกไปในพื้นที่ซึ่งไม่เหมาะสม การอนุรักษ์ดินในพื้นที่ดังกล่าวจะทำให้มีการใช้พื้นที่ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น และไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

หลักการของการอนุรักษ์ดิน

- 1) การปกคลุมดิน : เป็นการป้องกันไม่ให้น้ำถูกกระแทกโดยเม็ดฝน
- 2) การทำทางระบายน้ำ : เป็นการลดปริมาณน้ำที่ไหลบ่าหน้าดิน เพื่อลดความรุนแรงของการกัดเซาะและการพัดพาของกระแสน้ำ
- 3) การปรับปรุงโครงสร้างดิน : เพื่อให้ดินมีความคงทนต่อการถูกชะล้างพังทลาย และเพื่อให้น้ำสามารถไหลซึมลงดินได้มากขึ้น

การปลูกพืชคลุมดินตระกูลถั่ว

ปาล์มน้ำมันเป็นพืชที่มีระบบรากตื้นอยู่บริเวณผิวดิน เมื่อเจริญเติบโตเต็มที่ก็จะเกิดร่มเงา ทำให้พืชคลุมดินไม่สามารถเจริญเติบโตได้ ซึ่งจะทำให้เกิดการชะล้างหน้าดินเป็นระยะเวลานาน ตลอดอายุการปลูกปาล์มน้ำมัน 25-30 ปี ทำให้ต้นปาล์มน้ำมันไม่สามารถใช้ประโยชน์จากปุ๋ยได้อย่างเต็มที่ เกิดการสูญเสียธาตุอาหารจากปุ๋ยที่ใส่ไป ทำให้ผลผลิตลดลง เกิดผลเสียระยะยาว จนถึงการปลูกใหม่ทดแทนไป

การปลูกพืชคลุมในปาล์มอายุน้อย



giz

On behalf of

Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety

of the Federal Republic of Germany



วิธีการอนุรักษ์และจัดการดิน

ในการอนุรักษ์และจัดการดินเพื่อป้องกันการชะล้างทำได้ 2 วิธี คือ วิธีทางพืช และวิธีกล

1) วิธีทางพืช (Agronomic measures) เป็นวิธีการที่ไม่ต้องเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่ที่พืชที่ปลูกจะช่วยรองรับแรงกระแทกของเม็ดฝน ลดความเร็วการไหลบ่าของน้ำตามหน้าดิน รากของพืชจะเพิ่มประสิทธิภาพในการซึมผ่านของน้ำในดิน การอนุรักษ์และจัดการดินโดยวิธีการทางพืชในสวนปาล์ม สามารถทำได้ดังนี้

- **การปลูกพืชหมุนเวียน (Crop rotation)** เป็นการปลูกพืช 2 ชนิดหรือมากกว่า 2 ชนิด หมุนเวียนลงบนพื้นที่เดียวกัน โดยมีการจัดลำดับพืชที่ปลูกอย่างมีระบบ ในการปลูกพืชหมุนเวียนจะนิยมปลูกพืชตระกูลถั่วอยู่ในระบบด้วยเสมอ
- **การปลูกพืชคลุม (Cover crops)** เป็นการหว่านพืชอย่างหนาแน่นเพื่อปกคลุมผิวดิน พืชคลุมที่ใช้อาจเป็นหญ้าหรือพืชตระกูลถั่ว
- **การปลูกพืชสลับแถว (Strip cropping)** เป็นการปลูกพืชต่างชนิดสลับกันเป็นแถว ขวางความลาดเทของพื้นที่ ส่วนใหญ่จะใช้พืชลำดับตรง (เช่น ข้าวโพด) สลับกับพืชเตี้ยหรือเลื้อยคลุมดิน (เช่น ถั่วบางชนิด) การปลูกพืชระบบนี้จะลดการชะล้างพังทลายของดินได้ดีกว่าการปลูกพืชเพียงชนิดเดียว

- **การคลุมดิน (Mulching)** เป็นการ ใช้วัสดุต่างๆคลุมดิน เพื่อลดการ ระแทกของเมื่อดฝน วัสดุอินทรีย์ที่ ใช้คลุมในสวนปาล์มได้แก่ ทะลาย เปล่า (EFB) ทางใบปาล์ม



2) วิธีทางกล (Mechanical measures)

เป็นวิธีการที่ต้องเปลี่ยนแปลงสภาพ พื้นที่ โดยการก่อสร้างสิ่งกีดขวางความ ลาดชันของพื้นที่ เพื่อลดความยาวของ ความลาดชัน และเพื่อชะลอความเร็ว หรือลดปริมาณของน้ำที่ไหลบ่าหน้าดิน การอนุรักษ์และการจัดการดินโดยวิธี ทางกล สามารถทำได้ดังนี้

- **การไถพรวน (Tillage)** เป็นการไถ พรวนขวางแนวความลาดเทของ พื้นที่ เพื่อให้รอยไถช่วยอุ้มน้ำและ เป็นเขื่อนสกัดกั้น ลดความเร็วของ น้ำที่ไหลบ่าหน้าดิน การไถพรวน เป็นระบบการอนุรักษ์ดินและน้ำที่ ง่ายและประหยัดที่สุด นิยมปฏิบัติ ในพื้นที่ที่มีความลาดชัน 2-8 เปอร์เซ็นต์ และมีความลาดชันไม่ เกิน 100 เมตร

- **การทำขั้นบันไดดิน (Bench terrace)** เป็นการเปลี่ยนสภาพพื้นที่ ที่มีความลาดชันสูงให้เป็นระดับใน ลักษณะขั้นบันได เพื่อลดการพัง ทลายของดิน วิธีการนี้เหมาะกับ พื้นที่ที่มีความลาดเทมากกว่า 15 เปอร์เซ็นต์ โดยปกติการสร้างบันได ดินจะมีการสร้างร่องน้ำเพื่อการ ระบายน้ำด้วย โดยเฉพาะในพื้นที่ ที่มีความลาดชันมาก

- **คูรับน้ำรอบเขา (Hillside ditch)** เป็นการสร้างคูน้ำขวางความลาดเท ของพื้นที่เป็นระยะ คูรับน้ำจะแบ่ง ความยาวของความลาดชันให้สั้นลง เพื่อรับปริมาณน้ำไหลบ่าให้ลงสู่ทาง ระบายน้ำตามธรรมชาติ



การปฏิบัติเพื่ออนุรักษ์ดิน และน้ำ

• การกองทางใบปาล์มน้ำมัน

วางกองทางใบในลักษณะคล้ายกังปลา หรือรูปตัว ที (T) โดยวางเสริมทางใบในจุดที่ เป็นช่องว่างเกิดการชะล้าง เพื่อให้การไหลของน้ำลดลง เก็บกักตะกอนดินและธาตุ อาหารที่มีประโยชน์ไว้คล้ายกับการทำขั้นบันได

ประโยชน์ของการกองทางใบ

1. ช่วยป้องกันการชะล้างปุ๋ย และธาตุอาหารที่มีประโยชน์ไว้ไม่ให้ถูกชะล้างไป
2. ลดการชะล้างหน้าดิน
3. กักเก็บธาตุอาหารและอินทรีย์วัตถุในดิน
4. รักษาความชื้นในดิน
5. รักษาระบบรากของปาล์มน้ำมัน

• การจัดการในพื้นที่ริมตลิ่ง

- มีการทำแนวกันชนตลิ่ง
- ไม่ใช้สารเคมีในเขตริมตลิ่ง
- ไม่ปลูกปาล์มใหม่หรือปลูกทดแทน ในพื้นที่ริมตลิ่ง

• การทำแนวกันชนริมตลิ่ง

- ควรปลูกหญ้าแฝกเพื่อป้องกันการพังทลายของตลิ่ง โดยปลูกเป็นแนว ขนานกับแนวตลิ่ง
- มีเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์เป็นแนวเขตที่ชัดเจน
- หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีในพื้นที่แนวกันชน หรือใช้อย่างระมัดระวัง

• การไม่ใช้ไฟเผาในการปลูกทดแทน หรือเตรียมพื้นที่ใหม่

- หลีกเลี่ยงการใช้ไฟเผาในการเตรียมพื้นที่ปลูกทดแทน หรือพื้นที่ใหม่
- การใช้ไฟเผาก่อให้เกิดเฉพาะกรณีที่มีการประเมินและพิสูจน์แล้วว่าให้ผลดี ที่สุด และเป็นทางเลือกที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด เช่น การลด ความเสี่ยงจากการระบาดของยุงรบกวนของศัตรูพืชและโรคพืช เพื่อการปลูก ทดแทน
- มีการควบคุมอย่างระมัดระวังไม่ให้ลุกลามไปยังพื้นที่อื่น เช่น ทำแนวกันไฟ

การปฏิบัติเพื่ออนุรักษ์น้ำใต้ดินและผิวดิน

1. หลีกเลี่ยงการกระทำที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อน ต่อหน้าผิวดินและน้ำใต้ดิน จากการไหลบ่าของดิน ธาตุอาหาร หรือสารเคมีกำจัดศัตรูพืช หรือการ ปนเปื้อนจากการกำจัดของเสียที่ไม่ดีพอ เช่น หลีก เลี่ยงการฉีดพ่นสารเคมีในพื้นที่ริมตลิ่ง
2. ดูแลป้องกันเส้นทางน้ำและพื้นที่ชุ่มน้ำ รวมถึง การดูแลรักษาและฟื้นฟูบริเวณกันชนริมตลิ่งที่ เหมาะสม เช่น การทำนบ ฝาย ปลูกหญ้า เป็นต้น
3. กรณีที่มีการนำน้ำทิ้งจากโรงงานสกัดน้ำมัน ปาล์มไปใช้ในสวนปาล์มน้ำมัน ให้หลีกเลี่ยงผล กระทบของกลิ่นน้ำทิ้งที่จะมีต่อชุมชน