

รูปแบบการปลูกป่านิเวศ ตามหลักทฤษฎีของศาสตราจารย์ ดร.อาคิระ มียาวากิ

การปลูกป่านิเวศ (Eco-Forest)

การปลูกป่านิเวศ ตามทฤษฎีของ ศาสตราจารย์ ดร.อาคิระ มียาวากิ เป็นการปลูกป่าด้วยพันธุ์ไม้พื้นเมือง (Native species) ที่เหมาะกับสภาวะแวดล้อมในพื้นที่นั้นๆ ซึ่งช่วยร่นระยะเวลาการเจริญเติบโตของป่าธรรมชาติ จาก 100 ปี เหลือ 10 ปี โดยปลูกเลียนแบบโครงสร้างป่าธรรมชาติ โดยปลูกพืชคลุมดิน ไม้พุ่ม ไม้ยืนต้น คละชนิด พันธุ์ไม้บางประเภท จะทำให้ต้นไม้มีอัตราการรอดตายสูง (มากกว่า 90%) และร่นระยะเวลาการสืบพันธุ์ตามธรรมชาติให้เร็วขึ้น 10 เท่า และสามารถดูดซับคาร์บอนคาร์บอนไดออกไซด์มากกว่าป่าทั่วไป



ECO FOREST คือ การปลูกป่านิเวศเลียนแบบ โครงสร้างป่าธรรมชาติ

การสร้างป่านิเวศ
Eco Forest



Facebook: @สื่อสารงานวิจัยสิ่งแวดล้อม @ERTC Network





การสร้างป่านิเวศ
Eco Forest

การปลูกป่านิเวศ

ปลูกแบบสุ่มไม่กำหนดระยะ:
ปลูกไม่เป็นแถวไม่เป็นแนว

ปลูกพันธุ์ไม้หลายๆชนิดละกัน
เลียนแบบโครงสร้างป่าธรรมชาติ

มีระยะห่างของการปลูก
แบบธรรมชาติ

ใช้หลักการปลูกที่ๆ
ประมาณ 3-4 ต้น
ใน 1 ตารางเมตร

กิ่งพันธุ์ไม้ยืนต้น
ไม้พุ่มและไม้คลุมดิน

[@สื่อสารงานวิจัยสิ่งแวดล้อม](#) [@ERTC Network](#)



DEQP

หลักการปลูกป่านิเวศ



การสร้างป่านิเวศ
Eco Forest

หลักการปลูกป่านิเวศ



@สื่อสารงานวิจัยสิ่งแวดล้อม
 @ERTC Network



การสร้างป่านิเวศ
Eco Forest

การเตรียมกล้าไม้

- สำรวจพันธุ์ไม้ป่าในท้องถิ่น
- คัดเลือกพันธุ์-เก็บเมล็ดมาเพาะในโรงเพาะชำย้ายกล้าลงถุงดำ

การเตรียมดิน

- ไถพรวน (ผสมวัสดุและมูลสัตว์)
- สร้างเนินดิน (ผสมวัสดุและมูลสัตว์)
- สร้างชั้นบนโคกกรณีพื้นที่ลาดชัน

เทคนิคการปลูก

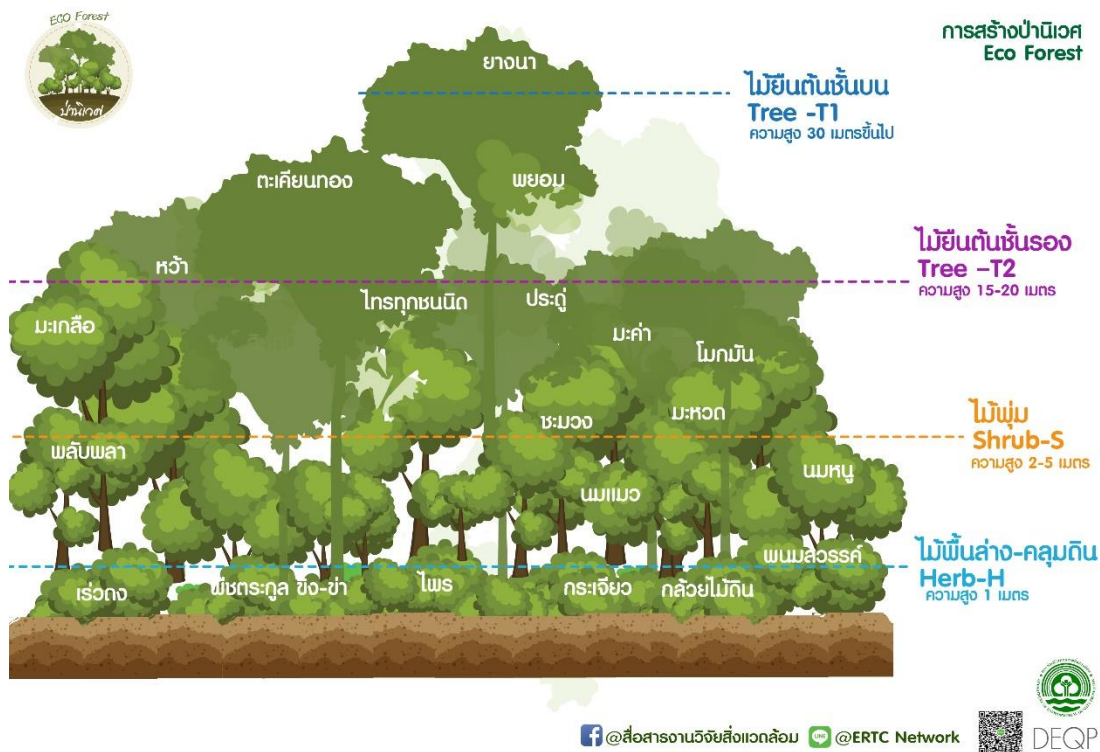
- จุ่มน้ำ
- ขุดหลุม
- ดึงถุงดำออก
- วางต้นไม้ลงหลุม
- คลุมพาง
- ปักไม้ไผ่
- ผูกเชือก

@สื่อสารงานวิจัยสิ่งแวดล้อม
 @ERTC Network

1. คัดเลือกพันธุ์ไม้พื้นเมือง (Native species) ในบริเวณที่จะปลูก เพราะจะทนต่อสภาพภูมิอากาศ เจริญเติบโตได้ดี ทนต่อโรคและแมลง และง่ายต่อการดูแลรักษา
2. เพาะกล้าไม้จากเมล็ดในถุงพลาสติก (Potted seedlings) และกล้าไม้จะต้องมีระบบรากที่แข็งแรง มีความสูงเฉลี่ย 80-100 เซนติเมตร เพื่อให้ต้นไม้พร้อมสำหรับการปลูกในช่วงแรกของการปลูกป่าในเขต
3. สร้างเนินดิน (Mound) เพื่อเพิ่มพื้นที่ผิวดิน ช่วยในการระบายน้ำและอากาศ โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีน้ำท่วมขังในฤดูฝน ดินควรผสมด้วยมูลสัตว์และวัสดุธรรมชาติ เช่น แกลบ ขุยมะพร้าว เพื่อให้ดินโปร่ง และร่วนซุย
4. พันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกควรมีหลากหลายชนิดพันธุ์ทั้งไม้ยืนต้นและไม้พุ่มเพื่อให้มีสภาพคล้ายป่าธรรมชาติ
5. การปลูกควรปลูกหลายพันธุ์ชนิดรวมกัน มีความหนาแน่น 3-4 ต้น ต่อตารางเมตร โดยทำการปลูกแบบสุมไม้เป็นแถวเป็นแนว การปลูกถี่จะทำให้เกิดการแก่งแย่งและแสงแดดจะเป็นตัวการกระตุ้นการเจริญเติบโตของต้นไม้ในด้านความสูงในระยะ 3 ปีแรก ทำให้มีการคัดเลือกพันธุ์ตามธรรมชาติและต้นที่แข็งแรงจะอยู่รอด
6. การปลูกจะมีเทคนิคแบบพิเศษ เช่น การนำกล้าไม้จุ่มน้ำจากนั้นจึงคลุมด้วยฟางข้าว ซึ่งจะช่วยรักษาความชื้นในดินทำให้กล้าไม้อยู่ได้โดยไม่ต้องรดน้ำประมาณ 1 เดือน และฟางข้าวจะย่อยสลายกลายเป็นปุ๋ยช่วยเพิ่มอัตราการรอดให้สูงขึ้น

ขั้นตอนการเตรียมการปลูกป่านิเวศ

1. การสำรวจพันธุ์ไม้ท้องถิ่นสำหรับปลูก (Phytosociology) ซึ่งสามารถสำรวจได้จากพื้นที่ป่าธรรมชาติที่อยู่บริเวณใกล้เคียงสถานที่ที่จะปลูก
2. การคัดเลือกชนิดพันธุ์ไม้
ควรคัดเลือกหลากหลายชนิดพันธุ์ท้องถิ่น ทั้งไม้ยืนต้น และไม้พุ่ม เพื่อสร้างให้เกิดระบบนิเวศป่าไม้คล้ายธรรมชาติที่สุด



ตัวอย่างโครงสร้างป่านิเวศ ประกอบด้วย
ไม้ยืนต้นชั้นบน (T1) ไม้ยืนต้นชั้นรอง (T2) ไม้พุ่ม (S) และไม้พื้นล่าง (H)

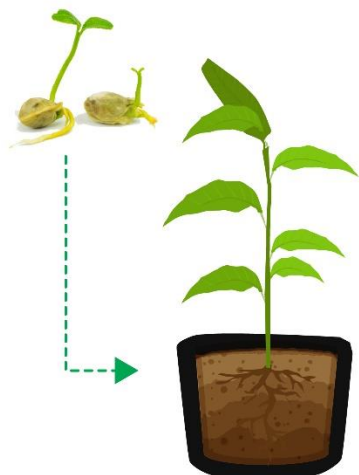
3. การเตรียมกล้าไม้

กล้าไม้ที่นำมาปลูกต้องเป็นกล้าไม้ที่เพาะจากเมล็ดเท่านั้น และเตรียมกล้าไม้ที่ปลูกในถุงพลาสติก (Potted seedlings) ซึ่งกล้าไม้จะต้องมีระบบรากที่แข็งแรง โดยมีความสูงเฉลี่ย 80-100 เซนติเมตร เพื่อให้ต้นไม้อพร้อมสำหรับการปลูกในช่วงแรกของการปลูกป่านิเวศ



การปลูกป่านิเวศ ให้ได้ผล

เก็บเมล็ดมาเพาะให้ได้รากแก้ว



1. เมล็ดพันธุ์ไม้ดั้งเดิม
 2. เพาะในถุงพลาสติก
 3. มีระบบรากแก้วแข็งแรง
 4. ต้นไม้อายุ 8-10 เดือน มีความสูงเฉลี่ย 80-100 ซม.
 5. เพื่อให้ต้นไม้พร้อมสำหรับการปลูกในช่วงแรก
- ของการปลูกป่านิเวศ

80-100 ซม.



4. การตรวจสอบคุณสมบัติของดินก่อนสร้างเนินดินให้มีธาตุอาหารเพียงพอสำหรับการเจริญเติบโตในช่วง 3 ปีแรก หรือมีความเป็นกรด-ด่าง (pH) ระหว่าง 6-7 ซึ่งเป็นสภาพที่ธาตุอาหารสามารถละลายน้ำได้ดีและเป็นประโยชน์ต่อการเจริญเติบโตของต้นไม้มากที่สุด หากดินมีสภาพเป็นกรดสามารถใช้วัสดุในการปรับปรุงดินให้มีสภาพเป็นกลาง เช่น หินปูนบด ปูนขาว โดโลไมต์ ชี้เถ้า และการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ เป็นต้น หรือถ้าดินมีสภาพเป็นด่างสามารถใช้วัสดุในการปรับปรุงให้มีสภาพเป็นกลางได้ด้วย ยิปซัม และฉีดพ่นด้วยน้ำหมักอย่างต่อเนื่อง หากเป็นดินเหนียวให้เติมทราย หรือใส่ปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อเพิ่มช่องว่างระหว่างเม็ดดินให้ใหญ่ขึ้นเพิ่มความร่วนซุยของดิน ในทางตรงกันข้ามถ้าเป็นดินทรายให้เพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุ เพราะอินทรีย์วัตถุจะทำหน้าที่เป็นสารเชื่อมเม็ดดินให้เกาะติดกัน ทำให้ช่องว่างระหว่างเม็ดดินมีขนาดเล็กลง และอินทรีย์วัตถุเองสามารถอุ้มน้ำได้ประมาณ 6-20 เท่าของน้ำหนัก

5. การเตรียมพื้นที่

ควรสร้างเนินดิน (Mound) เพื่อเพิ่มพื้นที่ผิวดิน ช่วยในการระบายน้ำและอากาศ โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีน้ำท่วมขังในฤดูฝน ดินควรผสมด้วยมูลสัตว์ และวัสดุธรรมชาติ เช่น แกลบ ขุยมะพร้าว เพื่อให้ดินโปร่ง และร่วนซุย



การสร้างป่าแนว
Eco Forest

การสร้างเนินดิน / การเตรียมดิน



- 1 เป็นหลังเต่า**
ให้ลาดเอียง 15° เหมาะสำหรับพื้นที่แคบๆ ต้องการเนินพื้นที่ปลูกมากขึ้น ไถพรวนดิน 50 ซม.
ต้นทุนสูง

มูลสัตว์+วัสดุธรรมชาติ



- 2 เป็นขั้นบันได**
เป็นขั้นบันได กรณีพื้นที่ลาดชัน ไถพรวน 50 ซม.+มูลสัตว์
ต้นทุนปานกลาง

มูลสัตว์



- 3 เป็นเตี้ย**
เนินเตี้ยสูงไม่เกิน 1 เมตร พรมมูลสัตว์ และวัสดุธรรมชาติ เหมาะสำหรับพื้นที่กว้าง ไถพรวนดิน 50 ซม.
ต้นทุนปานกลาง



- 4 เป็นราบ**
เหมาะสำหรับพื้นที่สูงน้ำไม่ท่วมขัง ลดต้นทุนการสร้างเนินดิน ไถพรวนให้ดินร่วนซุย
ต้นทุนต่ำ

[f @สื่อสารงานวิจัยสิ่งแวดล้อม](#) [@ERTC Network](#)

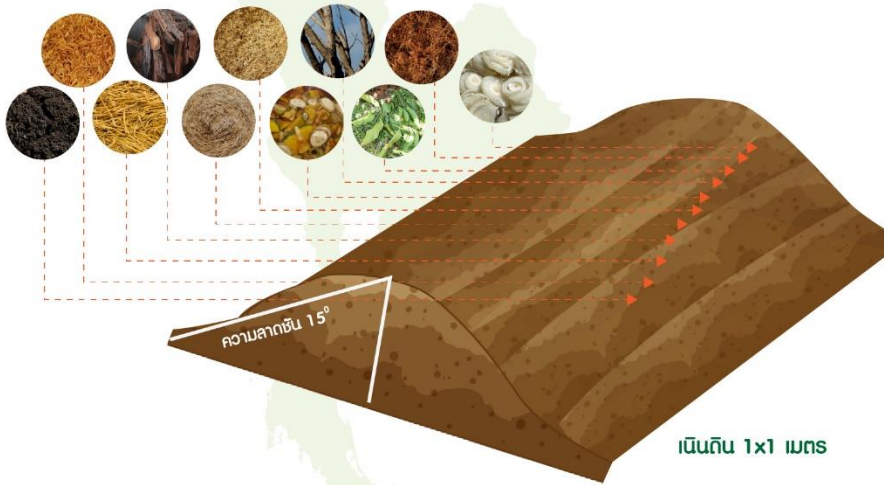


DEQP



การสร้างป่าไม้อุดม
Eco Forest

ส่วนผสมที่ใช้ทำเนินดิน



แกลบ ชีเสื่อย กิ่งไม้ เปลือกไม้ ขุยมะพร้าว มูลสัตว์ ฟาง หนุ่ยแห้ง เศษอาหาร เศษหญ้า หยวกกล้วย

Facebook: @สื่อสารงานวิจัยสิ่งแวดล้อม | Line: @ERTC Network | QR Code: DEQP



การสร้างป่าไม้อุดม
Eco Forest

วัสดุธรรมชาติและส่วนผสมที่ใช้ทำเนินดิน



แกลบ ชีเสื่อย กิ่งไม้ เปลือกไม้ ขุยมะพร้าว มูลสัตว์ ฟาง หนุ่ยแห้ง เศษอาหาร เศษหญ้า หยวกกล้วย

Facebook: @สื่อสารงานวิจัยสิ่งแวดล้อม | Line: @ERTC Network | QR Code: DEQP

ประโยชน์การสร้างเนินดิน

การสร้างเนินดินดีจะช่วยให้ดินโปร่ง ร่วนซุย เพิ่มพื้นที่สะสมสารอาหารของต้นไม้ เพิ่มหน้าดินและช่วยระบายอากาศ ทำให้ไม่ต้องรดน้ำในฤดูฝนแต่อาจดูแลให้น้ำในช่วงฤดูแล้งช่วง 3 ปีแรกเป็นบางครั้งบางคราว อาจมี

การถอนหญ้าในช่วงอายุ 3 6 12 เดือน แล้วทิ้งในแปลงเป็นการเพิ่มสารอินทรีย์ในแปลงปลูก ซึ่งจะช่วยให้ช่วยให้อัตราการรอดของต้นไม้มากกว่า 85% โดยอัตราการโตของต้นไม้อยู่ที่ 1 ปี ต่อ 1 เมตร หรืออาจมากกว่านั้น



ประโยชน์ของการสร้างเนินดิน

การสร้างป่าเนิวศ
Eco Forest



(อาจรดน้ำช่วงหน้าแล้งบางครั้งบางคราว)
(ในช่วงแรก ถอนหญ้าแล้วก็ทิ้งลงในแปลง)
(อัตราการโตของต้นไม้ อยู่ที่ 1 ปีต่อ 1 เมตร หรือมากกว่านั้น)

Facebook: @สื่อสารงานวิจัยสิ่งแวดล้อม @ERTC Network



ขั้นตอนการปลูกป่านิเวศ



[f @สื่อสารงานวิจัยสิ่งแวดล้อม](#) [@ERTC Network](#)



DEQP

เทคนิคการปลูกป่านิเวศ

การปลูกมีเทคนิคแบบพิเศษ เช่น การนำกล้าไม้จุ่มน้ำ จากนั้นจึงคลุมด้วยฟางข้าว ซึ่งจะช่วยรักษาความชื้นในดิน จะทำให้กล้าไม้อยู่ได้โดยไม่ต้องรดน้ำประมาณ 1 เดือน และฟางข้าวจะย่อยสลายกลายเป็นปุ๋ยช่วยเพิ่มอัตราการรอดให้สูงขึ้น



การสร้างป่านิเวศ
Eco Forest

การปลูกป่านิเวศ ให้ได้ผล



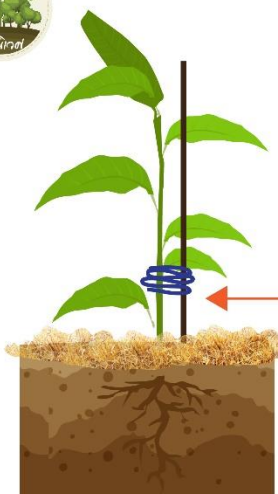
1. ดูแลประคองต้นไม้มิที่จะปลุก ไม้ให้รากช้ำ

2. นำกล้าไปจุ่มน้ำให้ท่วมถุงพลาสติก
ให้น้ำเข้าไปแทนที่อากาศรองเพื่ออากาศหมก

Facebook: @สื่อสารงานวิจัยสิ่งแวดล้อม @ERTC Network



การสร้างป่านิเวศ
Eco Forest



เทคนิคการผูกเชือก กำไมต้องผูกเชือก

วิธีการผูกเชือกประคองต้นไม้มิ

นำไม้มาปัก ชิดกับต้นกล้าไม้ที่ปลุก ป้องกันกล้าไม้ล้ม

ผูกเชือกอยู่เหนือกิ่ง หรือ เหนือใบไม้ล่างสุด

Facebook: @สื่อสารงานวิจัยสิ่งแวดล้อม @ERTC Network



ประโยชน์การปลูกป่านิเวศ



@สำนักงานวิจัยสิ่งแวดล้อม @ERTC Network



DEQP