

# โครงการยุวชนฟื้นฟูป่า

สมุดกิจกรรม



ชื่อ : \_\_\_\_\_



## ยินดีต้อนรับสู่โครงการยุวชนฟื้นฟูป่า

โครงการยุวชนฟื้นฟูป่า (Young Forest Restorers; YFR) มอบความรู้ ทักษะทางวิทยาศาสตร์ และทุนเริ่มต้นแก่ครูและนักเรียน เพื่อให้สามารถดำเนินโครงการฟื้นฟูป่าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผ่านกิจกรรมต่างๆ ดังนี้ :

- 1) เรียนรู้เกี่ยวกับการเก็บเมล็ด การเพาะ และการดูแลกล้าไม้ในเรือนเพาะชำ ผ่านการลงมือทำ รวมถึงให้คำปรึกษาในโครงการฟื้นฟูป่า
- 2) ให้บริการสื่อการเรียนรู้ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ง่าย เช่น สื่อเรียนรู้ออนไลน์ที่มาร่วมกับเกียรติบัตรสำหรับนักเรียนที่ร่วมกิจกรรม
- 3) ให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิควิธีการและทุนสนับสนุนในการจัดตั้งเรือนเพาะชำกล้าไม้ในโรงเรียน จำนวน 4 โรงเรียนต่อปี
- 4) สร้างเครือข่ายในการแลกเปลี่ยนเมล็ดพันธุ์ระหว่างโรงเรียนในโครงการยุวชนฟื้นฟูป่า โดยมีธนาคารเมล็ดพันธุ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เป็นศูนย์กลาง
- 5) จัดงาน Forest Celebration เพื่อเป็นเวทีให้โรงเรียนในโครงการแลกเปลี่ยนความรู้และสร้างความตระหนักรู้เกี่ยวกับความสำคัญของป่าไม้ให้แก่สาธารณชน

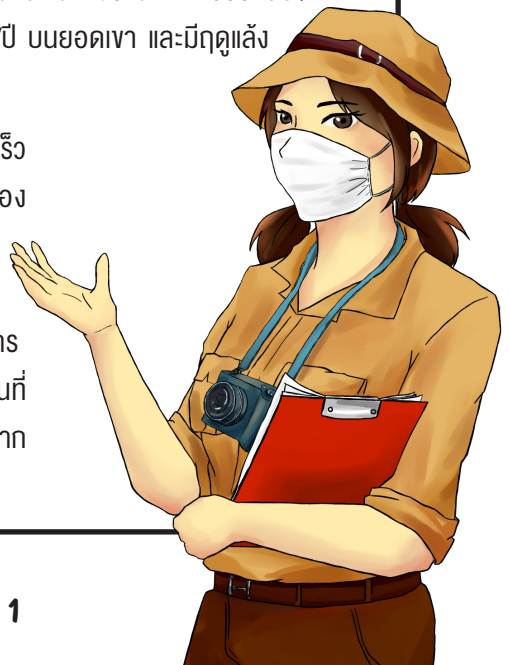
# ทำไมเราถึงต้องฟื้นฟูระบบนิเวศป่า

เมื่อเราฟื้นฟูระบบนิเวศป่า เรากำลัง..

- สร้างซูเปอร์มาร์เก็ตที่จะเป็นแหล่งอาหารหลากหลายชนิด (เช่น น้ำผึ้ง เห็ดป่า หน่อไม้) พืชสมุนไพร และวัสดุต่างๆ (เช่น ไม้ไผ่ หวาย ไม้) ให้กับชุมชนในพื้นที่
- สร้างพื้นที่สีเขียวสำหรับการพักผ่อนหย่อนใจ
- สร้างพื้นที่อาศัยให้กับพืชและสัตว์ ป้องกันการสูญพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต และช่วยรักษาความหลากหลายทางชีวภาพ
- ลดความเสี่ยงในการเกิดดินถล่ม
- ลดการสูญเสียหน้าดิน
- ป้องกันการตื้นเขินของลำน้ำและการเกิดน้ำป่าไหลหลาก
- ลดความเสี่ยงของการเกิดภัยแล้ง (เพิ่มน้ำฝนในพื้นที่)

จังหวัดเชียงใหม่ปกคลุมด้วยป่าที่สมบูรณ์หลายชนิดตั้งแต่น้ำที่ราบ ความสูงจากระดับน้ำทะเล ประมาณ 300 เมตร จนถึงยอดเขาที่สูงกว่า 2,600 เมตร และปริมาณน้ำฝนในแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกันตั้งแต่ประมาณ 1000 มม./ปี ในพื้นที่ต่ำ จนถึงประมาณ 2,000 มม./ปี บนยอดเขา และมีฤดูแล้งยาวนานกว่า 6 เดือน

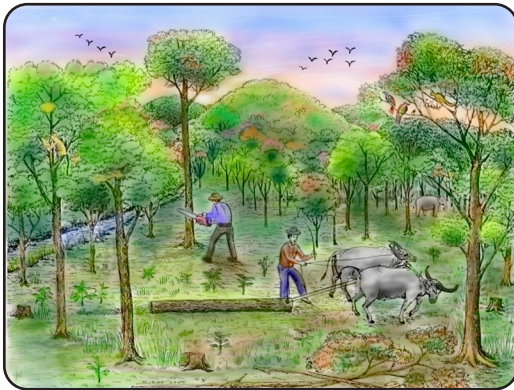
การทำไม้ในอดีตและการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของประชากรในปัจจุบันส่งผลให้ผืนป่าของจังหวัดเชียงใหม่ถูกแยกออกเป็นผืนย่อยๆ ขวางกันด้วยพื้นที่ที่ป่าถูกทำลาย ไม้วันแม้แต่ในเขตอุทยาน-แห่งชาติ ภายหลังจากยกเลิกสัมปทานป่าไม้ในปี พ.ศ. 2532 พื้นที่เสื่อมโทรมได้รับการฟื้นฟูเพื่อรักษาความหลากหลายทางชีวภาพ



# ความเสื่อมโทรมของพื้นที่ 5 ระดับ

การฟื้นฟูป่าสามารถทำได้หลายวิธีขึ้นอยู่กับระดับความเสื่อมโทรมของพื้นที่ โดยเราสามารถแบ่งความเสื่อมโทรมของพื้นที่ออกได้เป็น 5 ระดับ ดังนี้

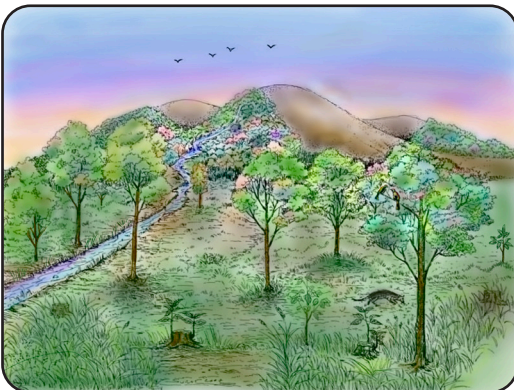
## ระดับที่ 1 พื้นที่เสื่อมสภาพเล็กน้อย



**สภาพพื้นที่ :** ต้นไม้ขนาดใหญ่ถูกตัดออกไป แต่ยังมีต้นไม้ขนาดเล็กอยู่ เช่น พื้นที่หลังการทำไม้ มีการฟื้นตัวตามธรรมชาติ พบกล้าไม้และลูกไม้จำนวนมาก และพบวัชพืชไม่มากนัก

**วิธีการฟื้นฟู :** ป้องกันพื้นที่จากการบุกรุกและไฟป่าซึ่งจะทำลายกล้าไม้ และลูกไม้ธรรมชาติ

## ระดับที่ 2 พื้นที่เสื่อมโทรมปานกลาง

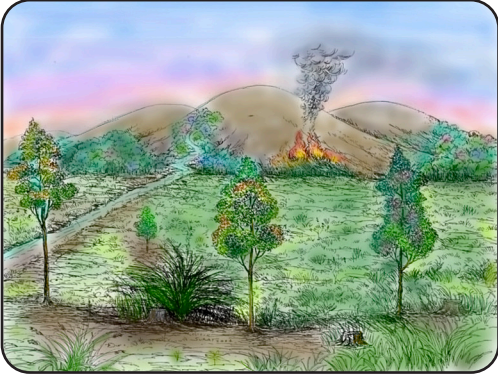


**สภาพพื้นที่ :** มีกล้าไม้และลูกไม้จากการฟื้นตัวตามธรรมชาติ แต่มีวัชพืชขึ้นปกคลุม

**วิธีการฟื้นฟู :** ป้องกันพื้นที่ + การเร่งการฟื้นตัวตามธรรมชาติ (ANR) กำจัดวัชพืชรอบ ๆ กล้าไม้และลูกไม้ ใส่ปุ๋ยเพื่อเร่งการเจริญเติบโต

ANR = Assisted Natural Regeneration

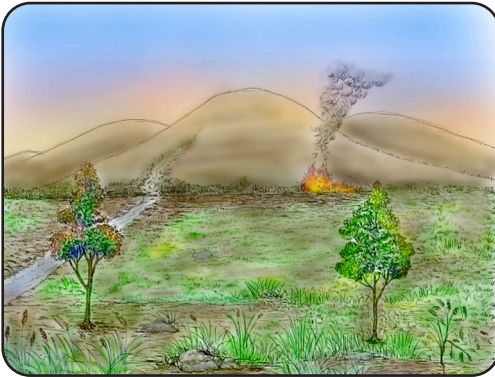
### ระดับที่ 3 ป่าถูกทำลาย



**สภาพพื้นที่** : การฟื้นตัวตามธรรมชาติไม่เพียงพอที่จะทำให้เรื้อนยอดปกคลุมพื้นที่ได้ภายใน 3 ปี

**วิธีการฟื้นฟู** : ป้องกันพื้นที่ + ANR + ปลูกพรรณไม้โครงสร้าง (จำนวน 20-30 ชนิด ที่ความหนาแน่นประมาณ 500 ต้นต่อไร่) โดยเป็นชนิดที่พบในป่าอ้างอิง พรรณไม้โครงสร้างที่โตเร็วจะช่วยควบคุมวัชพืชและดึงดูดสัตว์ที่ช่วยกระจายเมล็ดพันธุ์ให้เข้ามาในพื้นที่

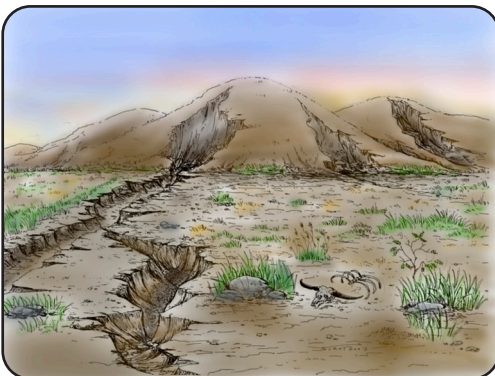
### ระดับที่ 4 พื้นที่เสื่อมโทรมในระดับภูมิทัศน์



**สภาพพื้นที่** : เมล็ดไม้ไม่สามารถแพร่กระจายเข้ามาในพื้นที่ เพราะขาดสัตว์ที่ช่วยนำพามาเมล็ดหรือพื้นที่ป่าที่เหลืออยู่ไกลเกินไป

**วิธีการฟื้นฟู** : ฟื้นฟูด้วยวิธีความหลากหลายสูงสุด โดยปลูกต้นไม้ทุกชนิดที่พบในป่าอ้างอิง ที่ความหนาแน่นประมาณ 4,800 ต้นต่อไร่ (30,000 ต้นต่อเฮกตาร์)

### ระดับที่ 5 ดินเสื่อมสภาพ

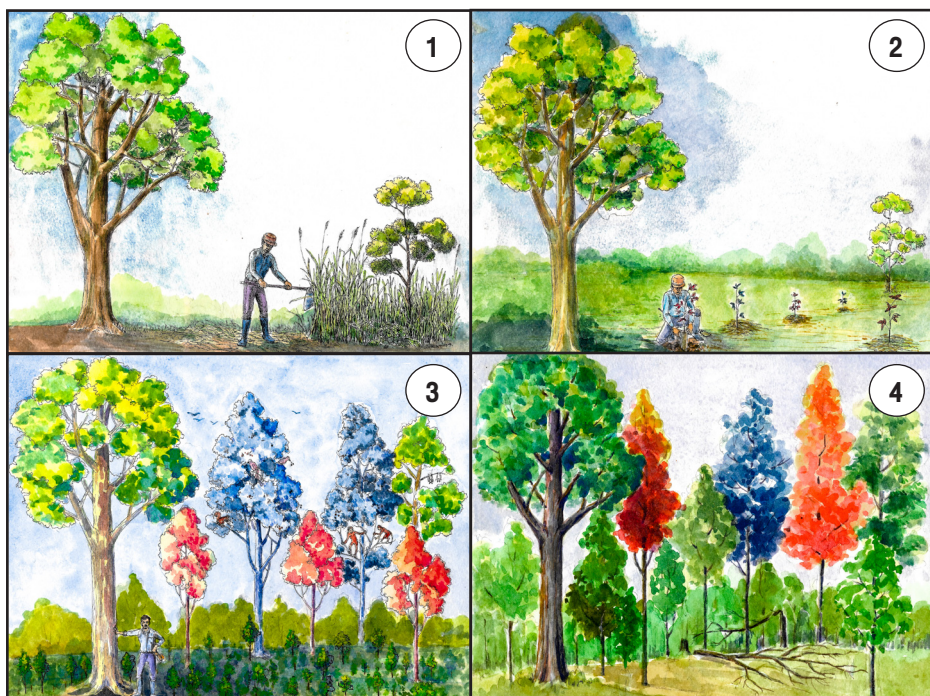


**สภาพพื้นที่** : หน้าดินถูกนำออกไปหรือเกิดการพังทลายอย่างรุนแรง เช่น พื้นที่หลังการท่าเหมือง

**วิธีการฟื้นฟู** : ปลูกไม้ในกลุ่มมะเดื่อไทรและพืชตระกูลถั่ว เพื่อฟื้นฟูสภาพดินและเพิ่มธาตุอาหารในดิน เมื่อดินมีคุณภาพดีขึ้น จึงปลูกพรรณไม้ที่เหมาะสมลงในพื้นที่

## วิธีพรรณไม้โครงสร้าง

พรรณไม้โครงสร้าง คือ การฟื้นฟูระบบนิเวศป่าให้กลับมามีความหลากหลายสูงได้อย่างรวดเร็ว โดย 1) กำจัดวัชพืชและดูแลกล้าไม้ที่มีอยู่ในพื้นที่ 2) ปลูกพรรณไม้จากป่าเดิม 20-30 ชนิด เพื่อสร้างโครงสร้างป่าและฟื้นฟูการทำงานของป่า 3) ไม้เบิกนำเจริญเติบโตและสร้างเรือนยอดปกคลุมพื้นที่อย่างรวดเร็ว ดึงดูดให้สัตว์ที่นำพามล็ดเข้ามาในพื้นที่ ไม้เสถียรเจริญเติบโตอย่างช้าๆ เป็นไม้ชั้นรอง 4) หลังจาก 20-30 ปี ไม้เบิกนำเริ่มตาย ผุพังกลายเป็นแหล่งธาตุอาหาร ในขณะที่ ไม้เสถียรขึ้นมาเป็นเรือนยอดหลัก และกล้าไม้ธรรมชาติกลับเข้ามาในพื้นที่



### ลักษณะที่สำคัญของพรรณไม้โครงสร้างได้แก่

- อัตราการรอดตายสูงเมื่อปลูกในพื้นที่ฟื้นฟู
- โตเร็ว
- มีพุ่มแน่น แผ่กว้าง เพื่อช่วยควบคุมวัชพืช
- ออกดอกติดผลตั้งแต่อายุน้อย เพื่อดึงดูดสัตว์ที่ช่วยกระจายเมล็ด

# เส้นทางของการฟื้นฟูป่า



เก็บเมล็ด

ผลัดกล้าใน  
เรือนเพาะชำ

ธนาคาร  
เมล็ด

เตรียมปลูกร



ปลูกร  
ต้นไม

ดูแลต้นกล้า  
ในแปลงปลูกร

ติดตาม  
ความสำเร็จ



## การเก็บเมล็ด

ต้นไม้จะกลับมาเติบโตในพื้นที่เสื่อมโทรมได้หรือไม่ขึ้นอยู่กับแหล่งเมล็ดพันธุ์ในพื้นที่ และการเดินทางของเมล็ดมาสู่พื้นที่ป่าที่ถูกทำลาย เมล็ดต้องตกลงบนพื้นที่ที่มีสภาพแวดล้อมเหมาะสมสำหรับการงอก และสามารถหลีกเลี่ยงจากการทำลายเมล็ดโดยผู้ล่า ในบางกรณีจึงจำเป็นต้องเก็บเมล็ดไม้เพื่อนำมาเพิ่มเมล็ดในพื้นที่



- เก็บเมล็ดเมื่อผลสุกเต็มที่ สีสเปลี่ยน หรือ ผลเริ่มแตก



- รักษาความหลากหลายระดับพันธุกรรม โดยเก็บเมล็ดจากแม่ไม้อย่างน้อย 5 ต้น
- บันทึกรายละเอียดของชนิดไม้ ตำแหน่ง ต้น วัน/เวลาที่เก็บเมล็ด

การเก็บผลจากต้นจะดีกว่า  
เก็บผลที่ตกอยู่บนพื้น

สำหรับป่าในภาคเหนือของประเทศไทย ในแต่ละเดือนมีต้นไม้ติดผล สลับกันไปทั้งปี ดังนั้นควรกำหนดกิจกรรมเก็บเมล็ดทุก ๆ เดือน เพื่อเพิ่มความหลากหลายของชนิดพันธุ์



วิดีโอสอนวิธีการเก็บเมล็ด



## แบบบันทึกการเก็บเมล็ด

ชื่อไทย : \_\_\_\_\_

วงศ์ : \_\_\_\_\_ ชื่อวิทยาศาสตร์ : \_\_\_\_\_

วันที่เก็บเมล็ด : \_\_\_\_\_ วิธีเก็บเมล็ด : \_\_\_\_\_

จำนวนเมล็ดที่เก็บ : \_\_\_\_\_

ตำแหน่งของต้นไม้ : \_\_\_\_\_ ชนิดป่า : \_\_\_\_\_

พิกัด GPS : \_\_\_\_\_ ความสูงพื้นที่ : \_\_\_\_\_

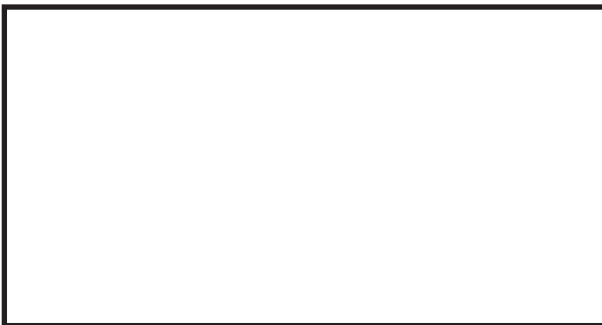
เส้นรอบวง (ซม.) : \_\_\_\_\_ ความสูง (ม.) : \_\_\_\_\_

รายละเอียดการเก็บรักษา / เคลื่อนย้าย : \_\_\_\_\_

วันที่เพาะ : \_\_\_\_\_

ผู้บันทึกข้อมูล / เก็บเมล็ด : \_\_\_\_\_

## บันทึกภาพผลและเมล็ด



## ธนาคารเมล็ด

ธนาคารเมล็ด คือ การเก็บเมล็ดแห้งไว้ในตู้เย็นจนกว่าจะพร้อมใช้ โดยธนาคารเมล็ด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีโครงการวิจัยที่ศึกษาว่าเมล็ดพันธุ์ไม้พื้นเมืองในภาคเหนือของประเทศไทยชนิดใดที่เป็นเมล็ดแบบ Orthodox หรือ Recalcitrant



เมล็ดพืชบางชนิด มีอายุยาวนานหลายปี เมื่อแช่เย็นเก็บไว้ เมล็ดไม่ตายในอุณหภูมิต่ำและแห้ง เรียกว่าเมล็ด **“ORTHODOX”**.

เมล็ดบางชนิด เมื่อทำให้แห้ง หรือแช่แข็ง จะทำให้เมล็ดตาย เรียกว่าเมล็ด **“RECALCITRANT”**.

- ถ้าหากเก็บเมล็ดได้มากเกินความต้องการ สามารถส่งเมล็ดมาเก็บไว้ที่ธนาคารเมล็ดเพื่อให้โรงเรียนอื่นที่ต้องการเมล็ดไม้ชนิดนั้นสามารถเข้ามาใช้ประโยชน์ได้
- ถ้าต้องการเพาะกล้าไม้ในเรือนเพาะชำที่โรงเรียนแต่หาเมล็ดไม่ได้ สามารถติดต่อขอเมล็ดจากธนาคารเมล็ดได้

YFR LINE GROUP



เพื่อแจ้งให้สมาชิกชุมชนพื้นฟูป่าทราบถึงการนำเมล็ดมาฝากหรือเบิกเมล็ดในธนาคารเมล็ด กรุณาแจ้งชื่อชนิดในกลุ่มไลน์ รวมถึงเจ้าหน้าที่จะอัปเดตรายชื่อชนิดพันธุ์ที่เป็นระยะ

ลองมาเรียนรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับขั้นตอนต่าง ๆ ในการเก็บรักษาเมล็ดโดยให้คุณครูติดต่อกับธนาคารเมล็ดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อขอเข้าชมธนาคารเมล็ดตั้งอยู่ที่ศูนย์ธรรมชาติวิทยาอดอยสุเทพ เฉลิมพระเกียรติฯ

<https://goo.gl/maps/S9RhWaWVzphGEMgL7>



# แบบบันทึกข้อมูลธนาคารเมล็ด

## ข้อมูลของสปีชีส์

ชื่อวิทยาศาสตร์ : \_\_\_\_\_ ชื่อไทย : \_\_\_\_\_

สกุล : \_\_\_\_\_ วงศ์ : \_\_\_\_\_

ลักษณะเมล็ด : \_\_\_\_\_

ขนาดเมล็ด / ไพรีน : \_\_\_\_\_ จำนวนเมล็ด : \_\_\_\_\_

## ข้อมูลของตัวอย่าง

วันที่เก็บ : \_\_\_\_\_ หมายเลข : \_\_\_\_\_

ผู้เก็บ : \_\_\_\_\_

จำนวนต้นแม่ที่เก็บเมล็ด : \_\_\_\_\_

จำนวนเมล็ด : \_\_\_\_\_ การงอกที่เพาะหลังเก็บ : \_\_\_\_\_

ตำแหน่งต้นแม่ : \_\_\_\_\_

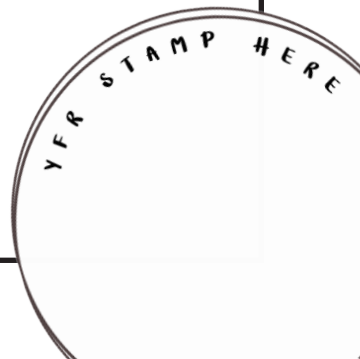
ชนิดป่า : \_\_\_\_\_ ความสูงของพื้นที่ (ม.) : \_\_\_\_\_

หมายเหตุ : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



## การเพาะเมล็ด

คัดเลือกเมล็ดที่สมบูรณ์ที่สุดสำหรับการเพาะเมล็ด ไม่มีเชื้อรา ร่องรอยกัดแทะจากสัตว์หรือรอยเจาะจากแมลง



*Azadirachta indica*  
มะขาม

**สำหรับเมล็ดขนาดใหญ่:** แยกเมล็ดที่เสียออกโดยแช่เมล็ดลงในน้ำ เมล็ดที่เสียจะลอยน้ำ

### วิธีการเพาะเมล็ด

- เพาะเมล็ดในถาดเพาะที่บรรจุวัสดุปลูก อัตราส่วน (ดิน : ปุ๋ยมะพร้าว, 50 : 50) ถาดเพาะควรมีความลึก 6 – 10 เซนติเมตร และมีช่องระบายน้ำทางด้านล่าง
- กทมเมล็ดให้จมลงในวัสดุปลูกเล็กน้อยเพื่อป้องกันไม่ให้ถูกผู้ล่ากิน ไม่ให้แห้ง หรือถูกชะไปพร้อมกับน้ำที่รด
- รดน้ำในถาดเพาะให้ชุ่มหลังจากเพาะเสร็จ นำถาดไปวางไว้ในที่ร่มเพื่อป้องกันไม่ให้แห้งเกินไป



การเพาะเมล็ดเป็นขั้นตอนสุดท้ายในการจัดการเมล็ด ปัจจัย 3 อย่างที่มีความสำคัญต่อการงอกของเมล็ด ได้แก่ **ความชื้น อุณหภูมิ และแสง**



สูง ช่างปาย (Dipterocarpaceae castaneus)  
20 May 2020

**\*\*อย่าลืมเขียนป้ายระบุชนิดของเมล็ดและวันที่เพาะ**



## ต้นไม้ของฉัน

ชื่อวิทยาศาสตร์ : \_\_\_\_\_

ชื่อไทย (สามัญ) : \_\_\_\_\_

วันที่เก็บเมล็ดของต้นไม้ชนิดนี้ : \_\_\_\_\_

วาดรูปผลและเมล็ดพร้อมแสดงสเกลเพื่อบอกขนาด :

เมล็ดงอกตั้งแต่วันที่ : \_\_\_\_\_ ถึงวันที่ : \_\_\_\_\_

ในเรือนเพาะชำที่โรงเรียน เมล็ดมีระยะพักตัวที่วัน : \_\_\_\_\_

ฉันย้ายกล้าลงถุงปลูกวันที่ : \_\_\_\_\_ เมื่อต้นกล้ามีใบแท้ : \_\_\_\_\_ คู่

วาดภาพกล้าไม้ (อย่าลืมส่วนของราก) :

## ต้นไม้ของฉัน

ฉันปลูกต้นไม้ชนิดนี้เมื่อวันที่ : \_\_\_\_\_ ณ สถานที่ : \_\_\_\_\_

แปะรูปเซลฟี่จากกิจกรรมปลูกต้นไม้ :

ฉันเข้าไปดูแลต้นไม้ในแปลงปลูกในช่วงฤดูฝนในวันที่ : \_\_\_\_\_

ต้นกล้าโตขึ้นจาก [\_\_\_\_\_] เป็น [\_\_\_\_\_] ซม.

ในวันที่เข้าไปวัดการเจริญเติบโต : \_\_\_\_\_ = [\_\_\_\_\_] วัน (หลังจากปลูก)

แปะรูปของต้นกล้าจากวันที่เข้าไปติดตามการเจริญเติบโต :

ประโยชน์ของต้นกล้าชนิดนี้: \_\_\_\_\_

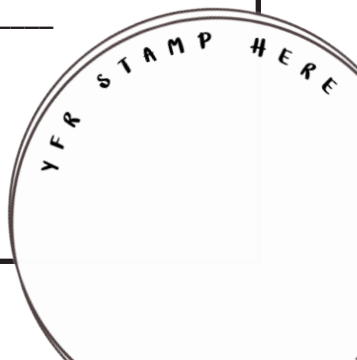
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

เมื่อทำทุกอย่างครบแล้ว นำผลงานไปอวดเพื่อนๆบนแฟนเพจ

โครงการยุวชนพันธุ์ฟ้าดิน !!

Facebook : Forest on Blackboard - Thailand

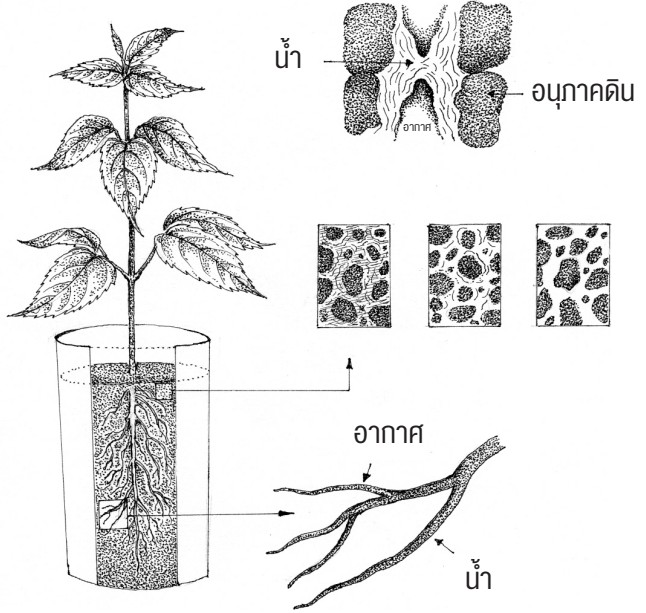


## การย้ายกล้า

หลังจากออกและเติบโตในภาชนะเพาะ ต้นกล้าจะถูกย้ายไปยังภาชนะที่ใหญ่ขึ้นพอที่จะเจริญเติบโตและสร้างระบบรากที่ยาวและแข็งแรง

แนะนำให้ใช้ถุงพลาสติกสำหรับเพาะกล้า ขนาด 9 x 2.5 นิ้ว ซึ่งยาวพอสำหรับราก แข็งแรง น้ำหนักเบา และราคาถูก

เพื่อกันไม่ให้วัสดุปลูกเกาะตัวกันแน่นเกินไป ให้ผสมดินกับอินทรีย์วัตถุ เช่น แกลบ ขุยมะพร้าว หรือเปลือกถั่ว การผสมดินเข้ากับอินทรีย์สารจะช่วยเพิ่มการระบายน้ำและอากาศ



“นักเรียนสามารถทำปุ๋ยหมักเองจากขยะอินทรีย์ที่มีในโรงเรียน”



องค์ประกอบของวัสดุปลูกที่แนะนำ ได้แก่  
ดิน เปลือกถั่ว และขุยมะพร้าว  
อัตราส่วน 2:1:1





## วิธีเตรียมวัสดุปลูก

- ร่อนวัสดุปลูกด้วยตะแกรงหยาบๆ เพื่อกำจัดก้อนดินขนาดใหญ่
- ผสมวัสดุปลูกเข้าด้วยกันด้วยพลั่ว
- เก็บวัสดุปลูกให้มีความชื้นอยู่เสมอ

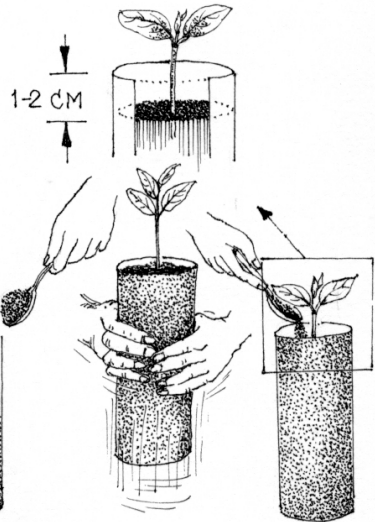
## ถุงปลูกจะช่วยปกป้องต้นกล้า

ในภาชนะหรือถุงปลูก รากจะถูกห่อหุ้มด้วยดินในระหว่างการขนย้ายและการปลูก



วิดีโอสอนวิธีการย้ายกล้า

1. เจาะวัสดุปลูกเป็นหลุมสำหรับรากของต้นกล้า
2. จับส่วนใบของกล้าไม้เพื่อย้ายออกจากภาชนะเพาะ
3. วางกล้าไม้ลงในถุงปลูกและเติมวัสดุปลูกลงไป
4. กระแทกถุงกับพื้นเบาๆ เพื่อให้วัสดุแน่น
5. เติมวัสดุปลูกเพิ่ม โดยให้เหลือช่องว่างจากปากถุงลงไปถึงวัสดุปลูกประมาณ 1 - 2 ซม.



“หลังย้ายกล้าให้วางต้นกล้าในที่ร่มและรดน้ำเป็นประจำทุกวัน”

## การดูแลลำไ้

การควบคุมคุณภาพเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อให้ลำไ้มีความสมบูรณ์และพร้อมสำหรับการเติบโตในแปลงพันธุ์

**การเรียงลำไ้** - จัดเรียงลำไ้จากขนาดเล็กไปใหญ่  
และถือโอกาสกำจัดต้นลำไ้ที่เป็นโรคหรืออ่อนแอ  
ควรทำอย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง



**การตัดราก** - ตัดรากที่ยื่นออกมาจากถุงปลูก ด้วยกรรไกรตัดกิ่ง วิธีนี้จะช่วยกระตุ้นให้รากแตกแขนงได้ดีขึ้นและสร้างระบบรากที่เกาะกับวัสดุปลูกแน่นไม่หลุดร่วงเมื่อนำไปปลูกในแปลง



ก่อนปลูก 1-2 เดือน ให้แยกลำไ้ที่จะนำไปปลูกออกมา ค่อยๆลดปริมาณน้ำและร่มเงา และในช่วงเดือนสุดท้ายให้วางลำไ้กลางแจ้งแดดเต็มที่

“ขนาดของต้นลำไ้ที่เหมาะสมสำหรับการปลูก คือ ประมาณ 30 – 50 เซนติเมตร”

# เตรียมงานก่อนปลูก

## พื้นที่ปลูก

- ป้องกันกล้าไม้ ลูกไม้ หรือตอไม้ที่ยังมีชีวิตไม่ได้รับความเสียหายโดยทำเครื่องหมายหรือเคลียร์พื้นที่รอบ ๆ โคนต้นเพื่อให้เห็นได้ชัดเจน
- ปักไม้ไผ่ที่พ่นสีให้เห็นได้ง่ายใกล้กับกล้าไม้ที่มีอยู่ในพื้นที่ และกำจัดวัชพืชในรัศมี 1.5 เมตร รอบต้น



กำจัดวัชพืชในพื้นที่ 1-2 อกาศก่อนปลูก

## เงื่อนไขเพาะชำ

- เลือกเฉพาะกล้าไม้ที่สุขภาพสมบูรณ์ที่สุด (หลังจากการเรียงกล้าไม้) ติดหมายเลขบนแผ่นอลูมิเนียมเพื่อให้ง่ายต่อการติดตามการเจริญเติบโตของกล้าไม้
- นำกล้าไม้ใส่ลงในตะกร้าที่แข็งแรงเพื่อนำไปยังพื้นที่ปลูก

ความหนาแน่นของกล้าไม้ที่ปลูกรวมกับกล้าไม้ธรรมชาติจะอยู่ที่ประมาณ **500 ต้นต่อไร่**

**(3,125 ต้นต่อเฮกตาร์)** ระยะห่างระหว่างต้นอยู่ที่ **1.8 เมตร**

วัตถุประสงค์ของการปลูกต้นไม้ที่ค่อนข้างชิดกัน

เพื่อให้ทรงพุ่มของต้นไม้ชิดกันได้เร็วที่สุด ซึ่งจะช่วยคุมวัชพืชไม่ให้เจริญเติบโต

## การปลูกต้นไม้

เวลาที่ดีที่สุดสำหรับการปลูกป่าคือช่วงต้นฤดูฝน ต้นกล้าที่ปลูกในช่วงนี้จะมีเวลาสำหรับการเจริญเติบโตนานที่สุด ซึ่งจะเพียงพอให้กล้าไม้ได้สร้างระบบรากที่ลึกและสมบูรณ์เพียงพอสำหรับหาน้ำมาเลี้ยงต้นระหว่างฤดูแล้งแรกหลังปลูก



ปักเสาไม้ไผ่ความสูง 50 ซม. ห่างกัน  
ประมาณ 1.8 ม. เพื่อกำหนดจุดปลูก



ขุดหลุมขนาดใหญ่กว่าวงใส่กล้าประมาณ 2 เท่า



นำต้นกล้าออกจากถุง  
(ใช้มีดคัตเตอร์กรีดถุง)  
พยายามให้ดินยังเกาะติดกับราก



วางต้นกล้างลงในหลุมและกลบหลุมด้วยดิน



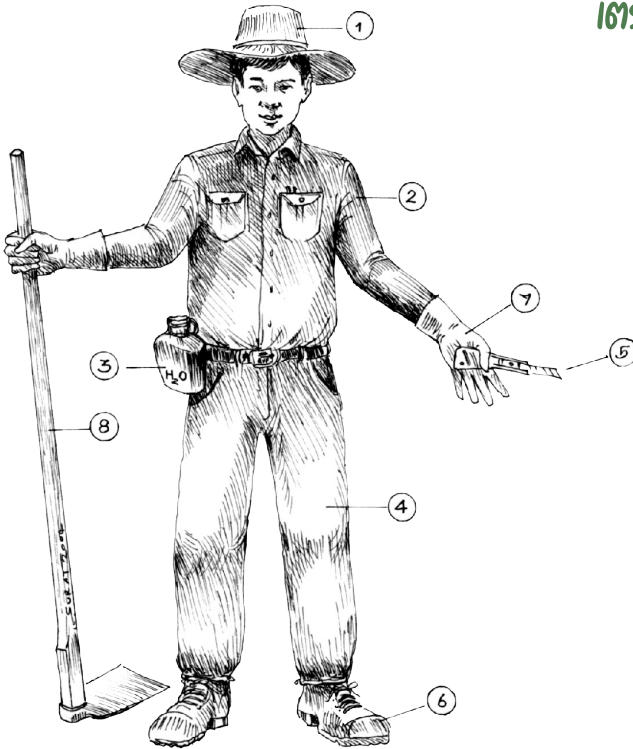
กดดินรอบๆ ต้นกล้าให้แน่น



ใส่ปุ๋ย 50-100 กรัม เป็นวงรอบต้นกล้า โดยให้ห่างจากต้นประมาณ 10-20 ซม.

ตรวจสอบว่าต้นกล้าทุกต้นตั้งตรงและแผ่นหมายเลขไม่ถูกฝัง ปลูกกล้าไม้เพิ่มในหลุมที่ไม่มีต้นกล้า และเก็บถุงปลูกและขยะออกจากแปลง

## เตรียมพร้อมสำหรับวันปลูก



- (1) หมวกกันแดด
- (2) เสื้อแขนยาว
- (3) น้ำดื่ม
- (4) กางเกงขายาว
- (5) คัตเตอร์สำหรับตัดถุงปลูก
- (6) รองเท้าผ้าใบ
- (7) ถุงมือ
- (8) จอบสำหรับขุดหลุม



ตัวอย่างงานปลูกต้นไม้

## วันปลูกป่าของดิน

วันที่ : \_\_\_\_\_ เวลาเริ่ม : \_\_\_\_\_ เวลาสิ้นสุด : \_\_\_\_\_

สถานที่ : \_\_\_\_\_

ขนาดพื้นที่ (เฮกตาร์ / ไร่) : \_\_\_\_\_

จำนวนต้นกล้าทั้งหมดที่ปลูกในแปลงฟื้นฟู : \_\_\_\_\_

จำนวนต้นกล้าที่ฉันทปลูก : \_\_\_\_\_

ทราบไหมว่าต้นกล้าที่ปลูกมีที่ชนิด : \_\_\_\_\_

เขียนชื่อต้นกล้าที่รู้จักจากกิจกรรมนี้ : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

ถ่ายรูปพื้นที่ปลูกและบันทึกพิกัดทางภูมิศาสตร์ (GPS)

โดยใช้แอปพลิเคชัน GPS TEST หรืออื่นๆ

\_\_\_\_.\_\_\_\_.\_\_\_\_ ° N; \_\_\_\_.\_\_\_\_.\_\_\_\_ ° E

ในวันทีกลับไปติดตามการเจริญเติบโตของกล้าไม้ ถ่ายรูปพื้นที่อีกครั้งจากจุดเดิม สังเกตความแตกต่าง

แปะรูปของพื้นที่ปลูกตรงนี้



โพสต์ภาพใน FB หรือ IG อย่าลืมติด แฮชแท็ก  
#YFR #ชุมชนฟื้นฟูป่า

## การดูแลต้นไม้หลังปลูก

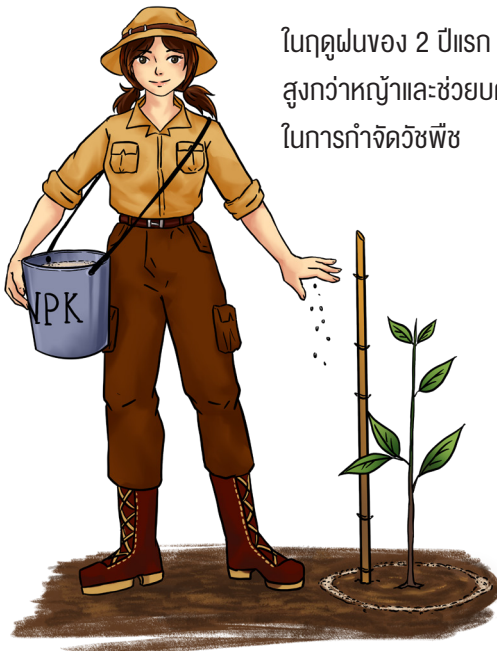
### ต้องกำจัดวัชพืชบ่อยแค่ไหน?

หลังปลูกแนะนำให้กำจัดวัชพืชอย่างน้อย **3 ครั้ง ในช่วงฤดูฝนแรกของสองปี** ก่อนที่วัชพืชจะสูงจนปกคลุมต้นกล้า

ในฤดูฝนที่ 3 สามารถลดความถี่ในการกำจัดวัชพืชได้ เพราะทรงพุ่มของต้นกล้าที่ปลูกจะเริ่มปกคลุมพื้นที่ และในฤดูฝนที่ 4 ร่มเงาของเรือนยอดของกล้าไม้ที่ปลูกน่าจะเพียงพอที่จะกันไม่ให้หญ้าเติบโตได้แล้ว



### เราต้องใส่ปุ๋ยบ่อยแค่ไหน?



ในฤดูฝนของ 2 ปีแรก ควรใส่ปุ๋ยให้กล้าไม้เพื่อเร่งให้กล้าไม้เจริญเติบโตสูงกว่าหญ้าและช่วยบังคับไม่ให้วัชพืชได้รับแสง ซึ่งจะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการกำจัดวัชพืช

หลังการกำจัดวัชพืช ใส่ปุ๋ย **50-100 กรัม** เป็นวงรอบต้นกล้า โดยให้ห่างจากโคนต้นประมาณ **10 - 20 เซนติเมตร**



## ดูแลลำไม้ที่ปลูก

ฉันเข้าไปดูแลลำไม้ที่ปลูกไว้ในวันที่ : \_\_\_\_\_

สถานที่ : \_\_\_\_\_

ทำเครื่องหมายในกิจกรรมที่ได้ทำ

กำจัดวัชพืชรอบๆโคนต้น [ ], กำจัดไม้เถาจากต้นและพุ่มต้นกล้า [ ],

ใส่ปุ๋ย [ ], กำจัดใบสน [ ]

อะไรคือวัตถุประสงค์ของสิ่งที่ทำ : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

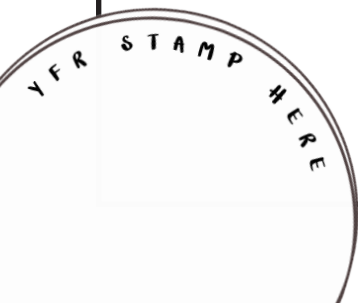
ชนิดของต้นกล้าที่ได้เข้าไปดูแล : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

แปะภาพกิจกรรมการดูแลลำไม้ที่นี่



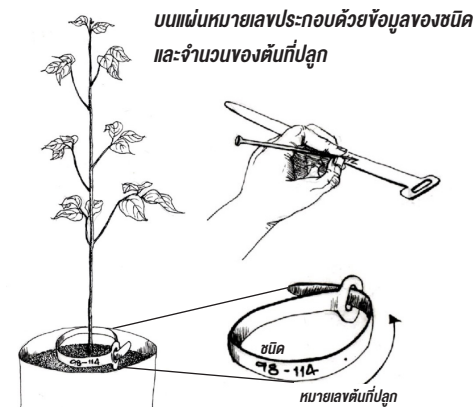
#YFR #ยุวชนพันธุ์ฟูป่า



## การติดตามผลการเจริญเติบโตของต้นไม้

การติดตามการเจริญเติบโตของต้นไม้ทำให้เราราบว่าผลสำเร็จเป็นอย่างไรที่ต้องการหรือไม่ และทำให้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในการคัดเลือกชนิดพันธุ์และวิธีการที่ใช้

เก็บข้อมูลลำไม้ครั้งแรกหลังปลูกได้ 1-2 สัปดาห์ เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน สำหรับการคำนวณการเจริญเติบโต และประเมินอัตราการตายหลังปลูก หลังจากนั้นควรติดตามการเจริญเติบโตปีละหนึ่งครั้งในช่วงปลายฤดูฝน



- วัดความสูงของต้นกล้าบริเวณคอรากจนถึงเนื้อเยื่อเจริญบริเวณยอด
- วัดความกว้างของทรงพุ่มต้นที่กว้างที่สุดเพื่อประเมินการแผ่ขยายของเรือนยอด
- ใช้เวอร์เนียคาลิเปอร์ในการวัดเส้นผ่านศูนย์กลางคอราก
- ใช้ระบบการให้คะแนนเพื่อประเมินการปกคลุมของวัชพืช สุขภาพของต้นกล้า และร่มเงา

ถ่ายรูปพื้นที่ ณ จุดเดียวกับที่เคยเข้าร่วมกิจกรรมปลูกป่า  
(ตรวจสอบตำแหน่ง GPS) สังเกตความแตกต่าง

แปะภาพแปลงปลูกที่นี่



#YFR #ยูวชนฟื้นฟูป่า

เมื่อพร้อม..ทำแบบทดสอบเพื่อรับประกาศนียบัตร  
ของโครงการยูวชนฟื้นฟูป่า (YFR)



ในเว็บไซต์ของโครงการฟื้นป่าบนกระดานดำ

► [fob.science.cmu.ac.th](http://fob.science.cmu.ac.th)



# พวกเราทำได้!!

ปีพ.ศ. 2543



ปีพ.ศ. 2544



ปีพ.ศ. 2552



ปีพ.ศ. 2555



แอบตั้งกล้องเพื่อติดตามสัตว์ที่กลับเข้ามาในแปลงฟื้นฟู !!



# หน่วยวิจัยการฟื้นฟูป่า (FORRU-CMU)

...

หน่วยวิจัยการฟื้นฟูป่า (FORRU-CMU) เป็นหน่วยวิจัยสังกัดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จัดตั้งขึ้นในปีพ.ศ.2537 เพื่อพัฒนาและปรับปรุงวิธีการในการฟื้นฟูระบบนิเวศป่าเขตร้อน เพื่ออนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ สภาพแวดล้อม และเพิ่มการสะสมคาร์บอน

เราให้บริการทางด้านการศึกษาเพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ทางสิ่งแวดล้อมที่มาจากงานวิจัยให้แก่ผู้สนใจกลุ่มต่างๆ และแสวงหาหนทางในการบูรณาการการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพให้ตอบสนองความต้องการของชุมชนที่อยู่ใกล้กับป่า

เราได้นำประสบการณ์การทำงานที่จังหวัดเชียงใหม่ปรับใช้ในการสร้างหน่วยย่อยที่ทำงานเกี่ยวกับการฟื้นฟูป่าในจังหวัดกาญจนบุรีและกระบี่ รวมถึงถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านผลการวิจัยให้แก่หน่วยงานป่าไม้ในประเทศเพื่อนบ้าน

เราเชื่อว่าหากชุมชนในพื้นที่ได้มีส่วนร่วมในการเพาะและปลูกต้นไม้ที่ใช้ในการฟื้นฟูป่าจะทำให้เกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของในพื้นที่ที่ได้รับการฟื้นฟูป่าและส่งผลให้การทำลายป่าในอนาคตลดลง

ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
ถนนห้วยแก้ว ตำบลสุเทพ อำเภอเมืองเชียงใหม่  
จังหวัดเชียงใหม่ 50200

[forru.org](http://forru.org)



สนับสนุนโดย

Keidanren Nature Conservation Fund

