

Seed Sources



Development

การพัฒนาแหล่งเมล็ดพันธุ์

Seed Sources



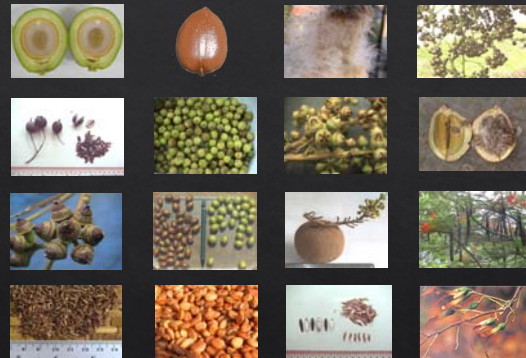
Development

การพัฒนาแหล่งเมล็ดพันธุ์

เมล็ดพันธุ์กับเมล็ดพืชแตกต่างกันอย่างไร (Seed and Grain)

เมล็ดพันธุ์ (Seed) คือ เมล็ดพันธุ์พืชที่มีชีวิต ซึ่งเมื่อนำไปปลูกหรือนำไปขยายพันธุ์แล้วจะได้ต้นที่เจริญออกมาตรงตามพันธุกรรมของพืชนั้น

เมล็ดพืช (Grain) โดยทั่วไปจะหมายถึง เมล็ดพืชที่เรานำมาบริโภค เช่น เมล็ดข้าวเปลือกที่เราจะนำมาสีเป็นข้าวสาร เป็นต้น



ความหลากหลายของผลและเมล็ดไม้

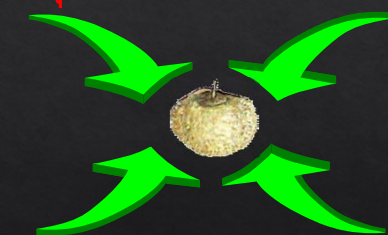


เมล็ดพืชเกษตร

คุณภาพเมล็ดไม้

พันธุกรรม

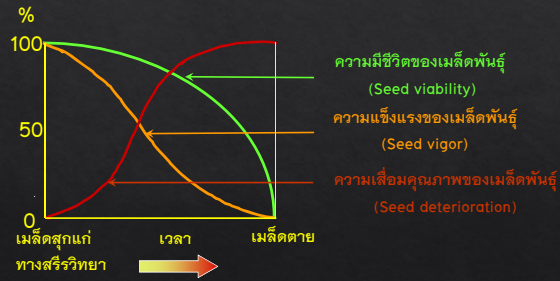
สรีระวิทยา



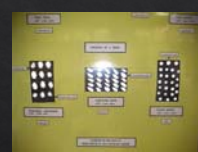
กายภาพ

รสชาติ

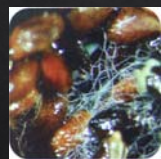
สรีระวิทยาเมล็ดพันธุ์



คุณภาพเมล็ดกับการงอก

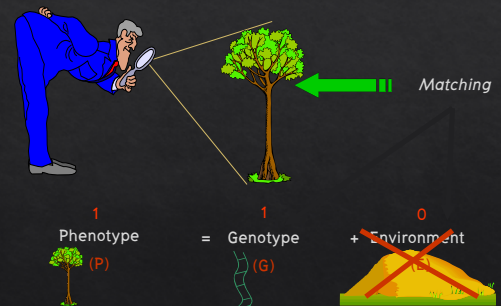


สามารถตรวจสอบความมีชีวิตของเมล็ดได้โดยวิธีเอกซเรย์



โรคและแมลงทำลายเมล็ด

ลักษณะของต้นไม้ที่มองเห็น มีผลมาจาก พันธุกรรม และ ปัจจัยสิ่งแวดล้อม



คุณภาพเป็นองค์รวมของปัจจัยต่างๆ



ถ้าปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งไม่ดี ผลรวมของคุณภาพเมล็ดก็ไม่ดี

คุณภาพทางพันธุกรรม

- แหล่งเมล็ดพันธุ์ที่ได้ทดสอบแล้ว
- แหล่งเมล็ดธรรมชาติที่อยู่ในท้องถิ่นเดียวกับพื้นที่ปลูก

ชนิดไม้

Species

- ◇ กลุ่มของต้นไม้แต่ละต้น (individual) ที่มีลักษณะภายนอก (morphology) คล้ายคลึงกัน สามารถที่จะผสมพันธุ์กันได้ แต่ไม่สามารถผสมข้ามกลุ่มที่มีลักษณะแตกต่างกันได้ อย่างไรก็ตามก็ยังไม่มีการกำหนดแน่นอนลงไปว่าต้องมีความคล้ายคลึงกันเพียงใดจึงจะจัดว่าเป็นชนิดเดียวกัน

Genetic Variation





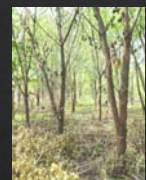
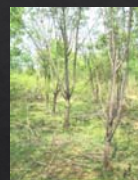
ไม้ Spruce
ในประเทศสวีเดน
อายุ 9,950 ปี

Individual Tree Plus tree Seed tree

- ♦ ต้นไม้ที่ถูกคัดเลือกเพื่อใช้สำหรับเก็บผลผลิต หรือ สำหรับการก่อตั้งสวนเพื่อการผสมพันธุ์ (breeding orchard) หลังจากที่ได้ทำการตรวจสอบ (grading) แล้ว โดยปกติแล้วเป็นต้นไม้ที่มีลักษณะดี (phenotypic) ตามที่ต้องการ แต่ยังไม่ได้ทำการทดสอบทางด้านสายพันธุ์ (genetic)



ต้นไม้จาก Family เดียวกัน



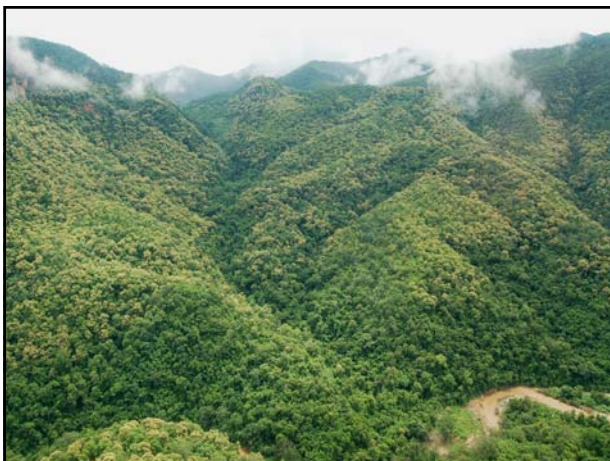
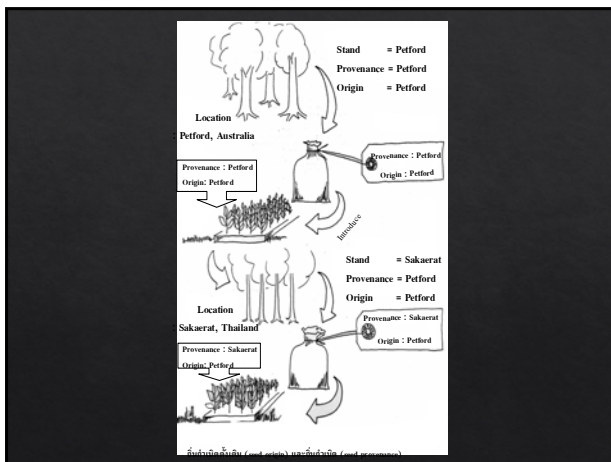
ถิ่นกำเนิด Provenance

- ❖ พื้นที่หรือกลุ่มพื้นที่ที่มีความสม่ำเสมอทางด้านนิเวศวิทยา (Ecology) ซึ่งมีหมู่ไม้ที่มีลักษณะทาง Phenotypic และ Genetic คล้ายคลึงกัน
- ❖ หมู่ไม้ที่ขึ้นอยู่มีสภาพทาง Genetic ที่คล้ายกันและมีการผสมพันธุ์กันอย่างต่อเนื่อง (interbreeding)
- ❖ ขนาดของพื้นที่ที่มีหมู่ไม้ไม่จำเป็นต้องมีขนาดใหญ่และจำนวนต้นไม้มากพอที่จะใช้เป็นเก็บตัวอย่างทางพันธุศาสตร์ (genetic materials) เพื่อการศึกษาได้
- ❖ สามารถแบ่งขอบเขตพื้นที่ได้แน่นอน

Provenance : ถิ่นกำเนิด (ปัจจุบัน)

Geographic place of origin of a population of seeds or plants or as the population of plants growing at a particular geographic location

Origin : ถิ่นกำเนิดดั้งเดิม (บรรพบุรุษ)



Seed of the wrong provenance is considered of poor quality even though it may be of good physical and genetic quality

เมล็ดคุณภาพดี ทวีมูลค่า ผลผลิตสูงกว่า คุ่มค่าการลงทุน

- * การคัดเลือกแหล่งเมล็ดที่ดี มีผลให้ได้เมล็ดคุณภาพสูง
- * คุณภาพของต้นไม้ขึ้นอยู่กับคุณภาพของเมล็ด และถิ่นกำเนิด
- * เมล็ดที่มีคุณภาพสูง มีผลให้ได้ต้นไม้ที่มีคุณภาพดี

การเลือกเมล็ดเป็นขั้นตอนแรกที่สำคัญของการปลูกป่า
จึงควรให้ความสำคัญต่ออายุและรูปทรงของต้นไม้เมื่อ
คัดเลือกแหล่งเมล็ด

ความเหมาะสมกับพื้นที่ปลูก Site Matching

เราจะใช้เมล็ดไม้อย่างไร...ปลูกแล้วจึงให้ผลตอบแทนสูง?

เลือกสายพันธุ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่

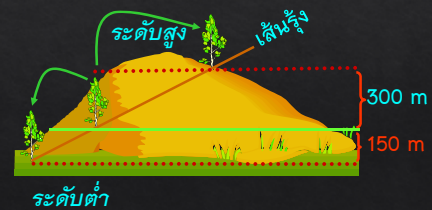
การย้ายถิ่นปลูกที่ระดับความสูงต่างกัน



เราจะใช้เมล็ดไม้อย่างไร...ปลูกแล้วจึงให้ผลตอบแทนสูง?

เลือกสายพันธุ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่

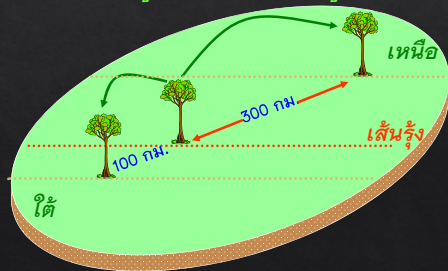
การย้ายถิ่นปลูกที่เส้นรุ้งเดียวกัน



เราจะใช้เมล็ดไม้อย่างไร...ปลูกแล้วจึงให้ผลตอบแทนสูง?

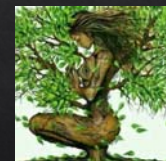
เลือกสายพันธุ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่

การย้ายถิ่นปลูกในที่ระดับความสูงเดียวกัน



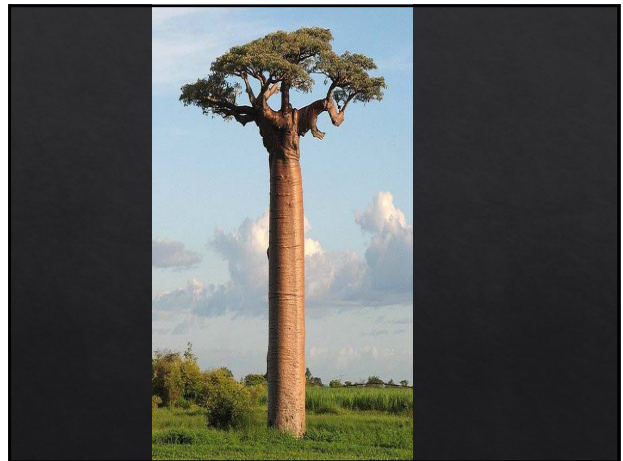
แม่ไม้และแหล่งเมล็ดพันธุ์

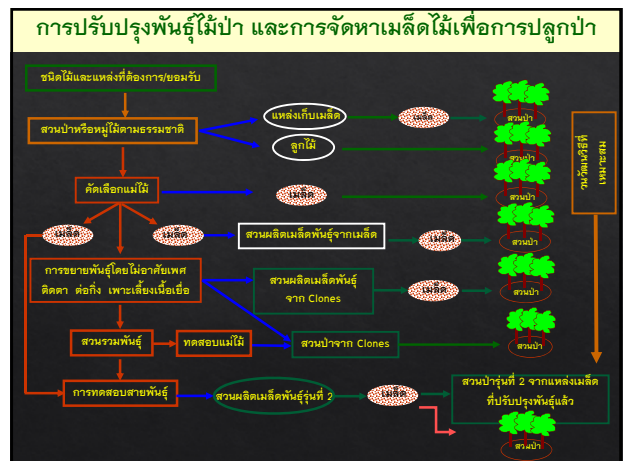
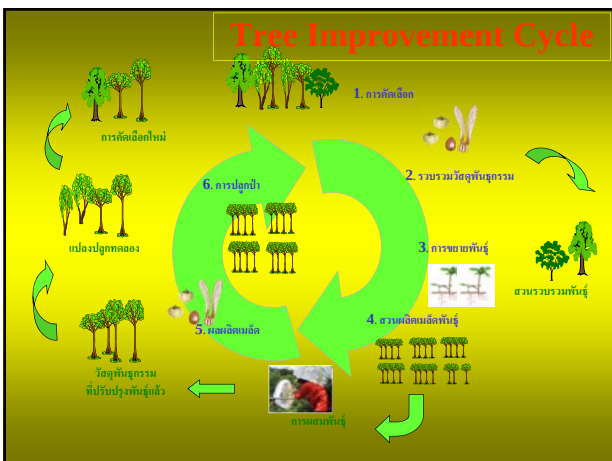
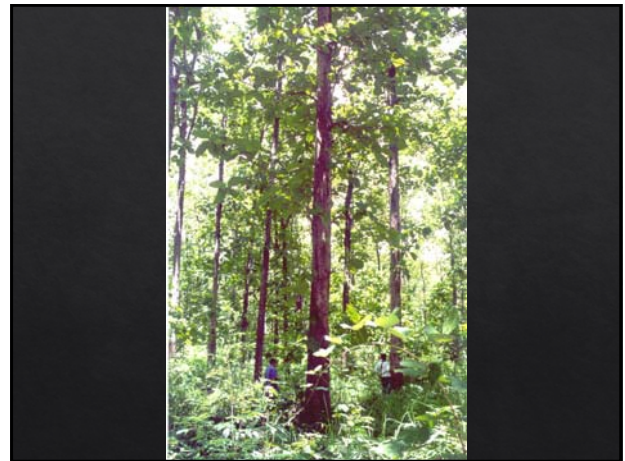
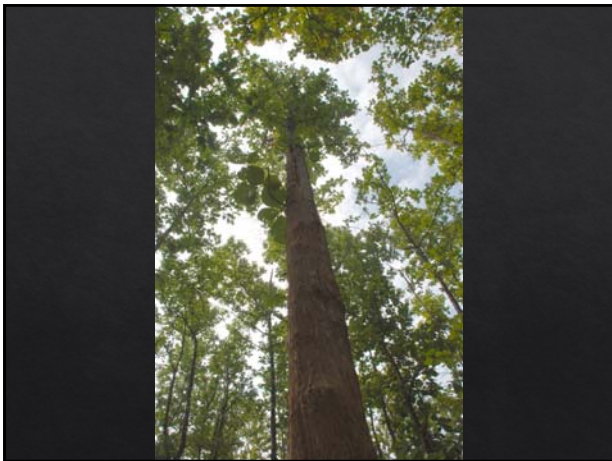
Plus tree (seed tree) and seed sources



จุดมุ่งหมายของการปรับปรุงพันธุ์ไม้ป่า

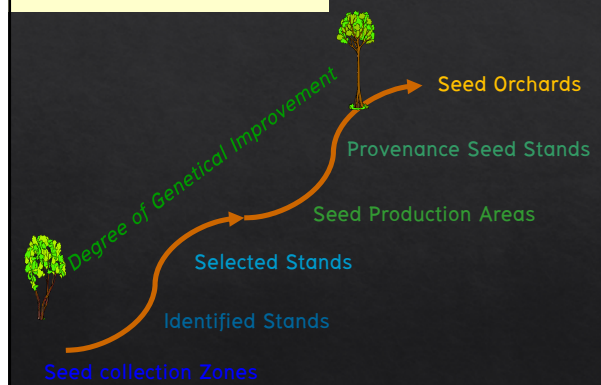
- ➡ การปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อม (การรอดตาย)
- ➡ อัตราการเจริญเติบโต
- ➡ ความต้านทานต่อโรคและแมลง
- ➡ การใช้ประโยชน์
 - ไม้ซุง ไม้แปรรูป
 - เชื้อกระดาษ
 - เชื้อเพลิง
 - อาหารสัตว์
 - ป้องกันการพังทลายของดิน และอื่น ๆ



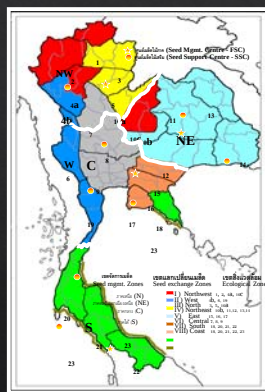


การสร้างแหล่งเมล็ด Seed Sources Establishment

Classification of Seed Sources



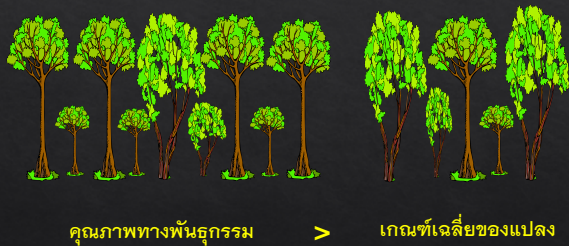
Seed Zones in Thailand



แหล่งเมล็ดตรวจพิสูจน์ Identification Stands

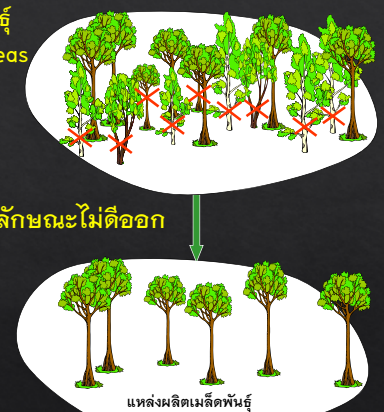


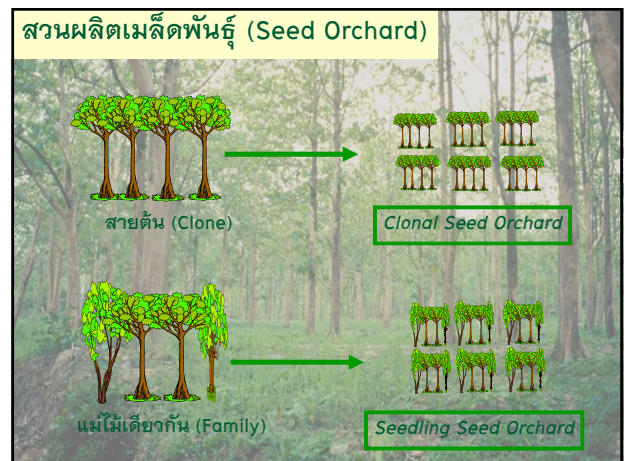
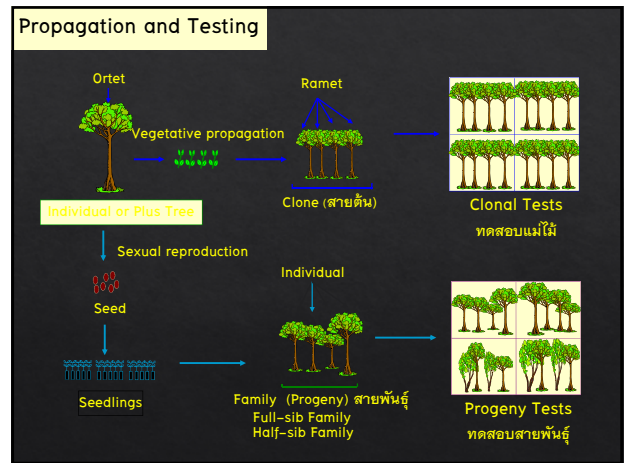
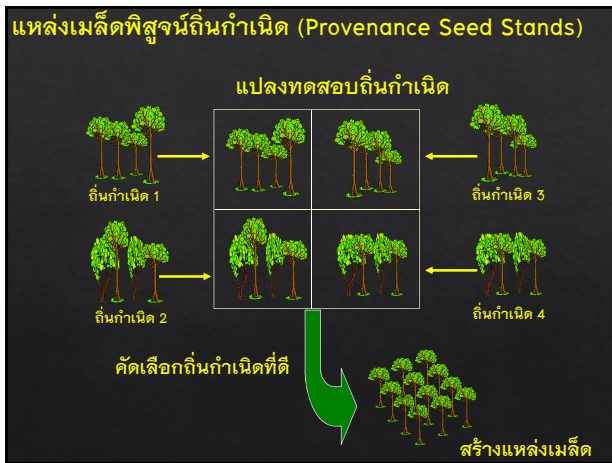
แหล่งเมล็ดคัดเลือก Selected Stands

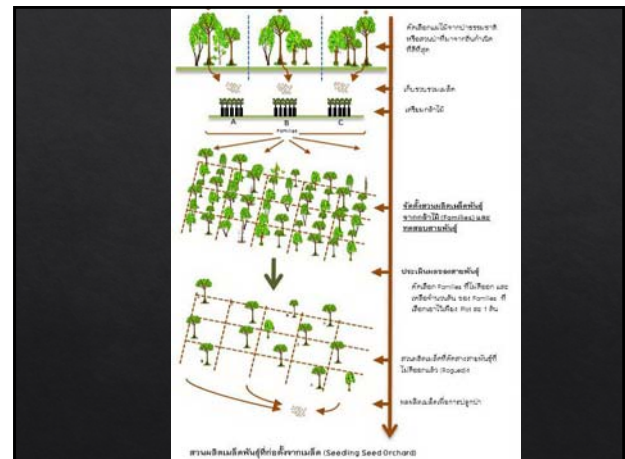


แหล่งผลิตเมล็ดพันธุ์ Seed Production Areas

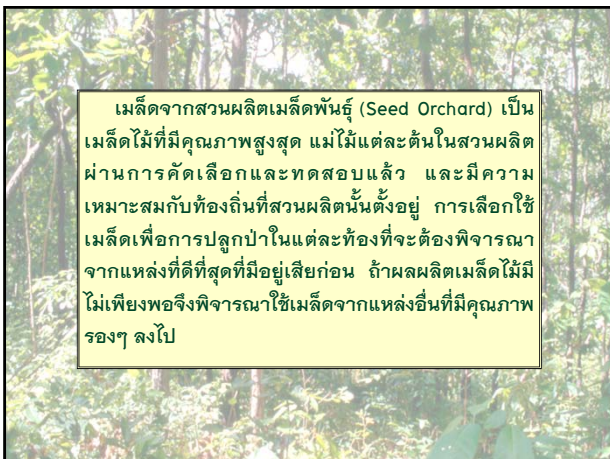
ตัดต้นไม้ที่มีลักษณะไม่ดีออก







สวนผลิตเมล็ดพันธุ์ไม้สัก (Teak Seed Orchard)



ผลของการปรับปรุงพันธุ์





ข้อปฏิบัติในการเก็บเมล็ด

- ◆ แม่ไม้ที่เก็บเมล็ดมีความสมบูรณ์ แข็งแรง ปราศจากโรคแมลง
- ◆ หลีกเลี่ยงการเก็บเมล็ดจากประชากรที่มีการผสมพันธุ์กันแต่เฉพาะในกลุ่ม (Inbreed) เนื่องจากมีลักษณะทางพันธุกรรมแคบ
- ◆ เก็บเมล็ดขณะที่ยังมีผลสุกแก่
- ◆ หลีกเลี่ยงการเก็บเมล็ดต้นฤดูหรือปลายฤดู
- ◆ หลีกเลี่ยงการเก็บเมล็ดปีที่มีผลผลิตน้อย (off seed year)
- ◆ เก็บเมล็ดจากแม่ไม้ 15 ต้นขึ้นไป และอยู่ห่างกัน ≥ 100 เมตร
- ◆ ไม้ต่างถิ่น (exotic) เก็บ 25 ต้น ในปริมาณที่เท่ากัน (4%)



นาย.. น. น. กำนันตำบลจันทบุรี

การเก็บเมล็ดไม้โดยทั่วไปจะเก็บจากเรือนยอดโดยใช้คนปีน แต่อาจฝึกลิงให้เก็บเมล็ดไม้ได้



แหล่งเมล็ดที่ควรหลีกเลี่ยง

- ◆ แหล่งเมล็ดไม้จากสวนป่าที่ไม่ทราบประวัติที่มา
- ◆ แหล่งเมล็ดไม้จากสวนป่าที่มาจากสายต้น (Clone) เพียง 1 หรือ 2 สายต้น
- ◆ แหล่งเมล็ดไม้จากต้นแม่ที่อยู่โดดเดี่ยวหรือเพียง 2-3 ต้น

ความสับสนเกี่ยวกับคุณภาพเมล็ด

- ◆ เมล็ดจากสวนผลดีดีกว่าแหล่งอื่น -- จริงหรือ?
- ◆ เมล็ดที่ผ่านการปรับปรุงพันธุ์แล้วดีกว่า - จริงหรือ?
- ◆ เมล็ดจากต่างถิ่นหรือต่างประเทศดีกว่าเมล็ดในท้องถิ่น -- จริงหรือ?
- ◆ เมล็ดในท้องถิ่นดีกว่าเมล็ดไม่จากถิ่นอื่น - จริงหรือ?
- ◆ กล้าไม่จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อดีกว่าการเพาะเมล็ด -- จริงหรือ?
- ◆ เมล็ดและกล้าไม่ผลิตโดยเทคโนโลยีชั้นสูงดีกว่า -- จริงหรือ?

คำถาม

Seed และ Grain ต่างกันอย่างไร?