

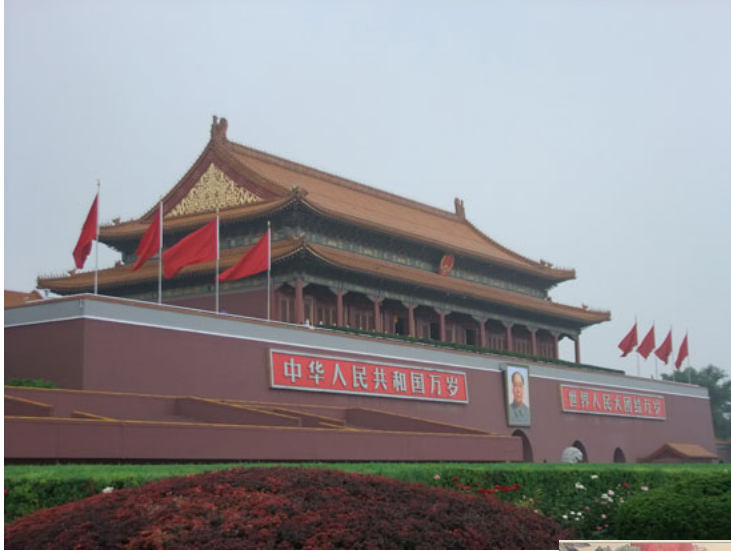
พะยูน

การประชุมเชิงปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาการป่าไม้
สู่ประชาชน ครั้งที่ 2/2561 (28-29 สิงหาคม 2561)

สุวรรณ ตั้งมิตรเจริญ กรมป่าไม้ suwantang@hotmail.com กรมป่าไม้

นายสุวรรณ ตั้งมิตรเจริญ
ผู้อำนวยการส่วนวนวัฒนวิจัย
สำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้

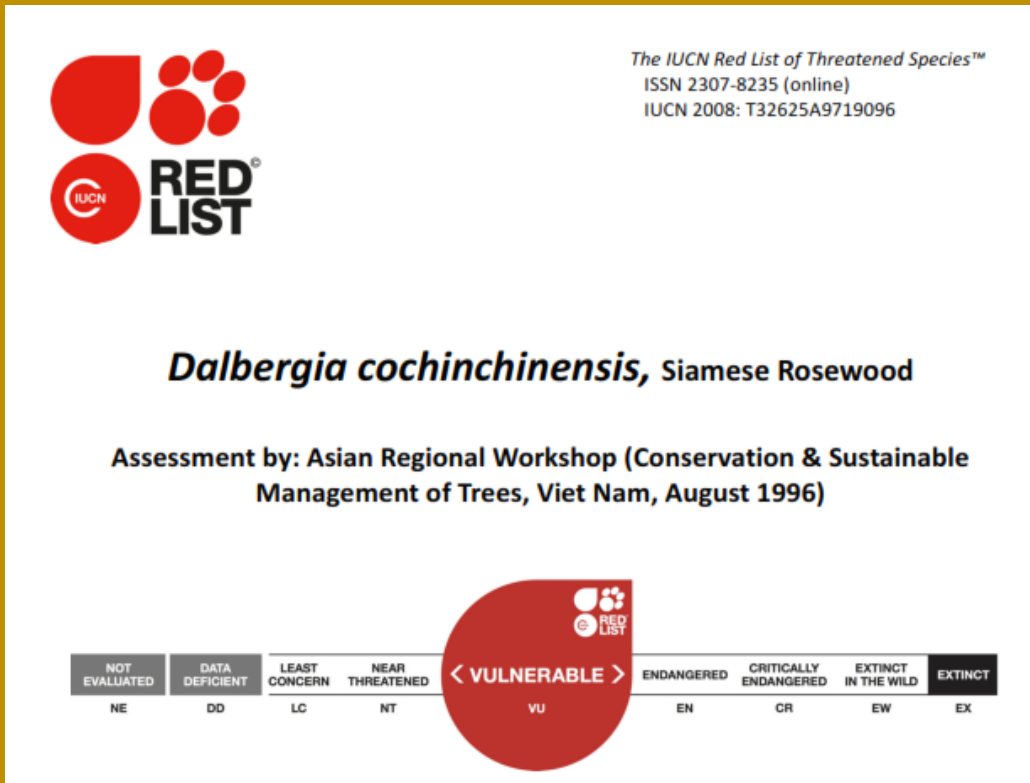




“เหตุที่ไม้พะยุงมีราคาแพงมาก เนื่องจากสีสรรเนื้อไม้
ที่แดงสด สวยสะอาดตา ทนทาน มีความนิยมในการ
ใช้ไม้ชนิดนี้ในประเทศจีนอย่างมาก”

(เริ่มต้นนำเข้าไปซ่อมแซมพระราชวังต้องห้าม
ในช่วงกีฬาโอลิมปิกปี 2551)





เป็นไม้ที่มีความต้องการในตลาดต่างประเทศสูง
จึงถูกลักลอบตัดอย่างหนัก



ไม้หวงห้ามประเภท ก ตาม พรบ.ป่าไม้ 2484

อยู่ในระหว่างแก้ไขกฎหมายให้ปลูกในที่ดิน
กรรมสิทธิ์ได้



การอนุรักษ์นอกถิ่นกำเนิด
(ex situ gene conservation)
มีความจำเป็นมาก

[News](#) > Local News

Phayung fight crosses border

Published: 15 May 2013 at 00.00

Newspaper section: [News](#)

The illegal logging of phayung, or Siamese rosewood, in Thailand's protected forests has become a crime involving lawbreakers from several countries. Demand from China is on the rise, and loggers from Cambodia and Laos are crossing the border to join local gangs in cutting down the precious timber.

Natural Resources Conservation Division director Chaiyuth Khunchompoo, who is also secretary to a phayung protection committee in Isan, discusses the challenge of protecting the timber.



TWO-WHEELED TRANSPORTER: Left, logged wood is transported out of the forest on contraptions such as this. Above, intercepted rosewood is kept at sites in the parks.

SMUGGLING ROUTES OF ILLEGALLY LOGGED ROSEWOOD



Source : The Department of National Parks,
Wildlife and Plant Conservation

POST graphic

พื้นที่ที่เป็นแหล่งไม้พะยุงในประเทศไทย



ในประเทศไทยพบบริเวณ

- ป่าดิบแล้ง
- ป่าเต็งรัง
- ป่าเบญจพรรณ

ระดับน้ำทะเลปานกลาง
ตั้งแต่ 100-775 เมตร

การกระจายพันธุ์





การดำเนินงานวิจัยไม้พะยูนในปัจจุบัน

สำรวจและเก็บรักษา
พันธุ์ไม้พะยูน
ธรรมชาติที่กำลัง
ถูกคุกคาม

ปรับปรุงแหล่งผลิต
เมล็ดไม้พะยูน /
สร้างแหล่งผลิตเมล็ด
ไม้พะยูนพันธุ์ดี

สร้างสวนผลิตกิ่งพันธุ์
ไม้พะยูน

สร้างงานวิจัยและ
แปลงวิจัยด้าน
ปรับปรุงพันธุ์
ไม้พะยูน



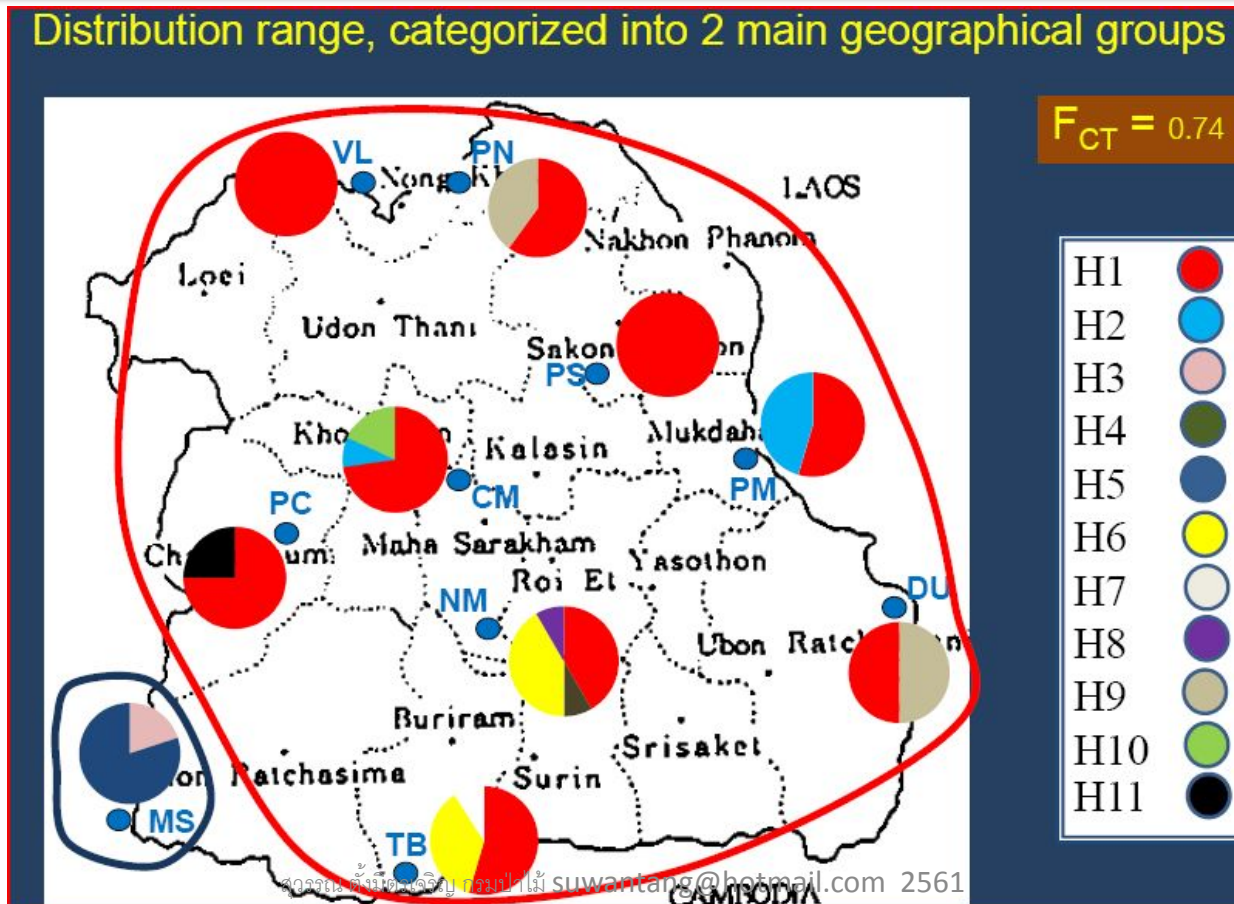


**Plus tree Section and Seed Source Survey for Siamese Rose wood
(*Dalbergia cochinchinensis*)**

Genetic Diversity & Genetic Structure (2)

Yooyuen (2012)

- Confirm **Soonhuae (1994)** Geographic distribution was categorized into 2 groups



Conservation & Management through ex situ gene conservation

✓Plantation Forest

✓Tree Improvement



Kamphangphet



Nakhonratchasima

✓Plantation Forest

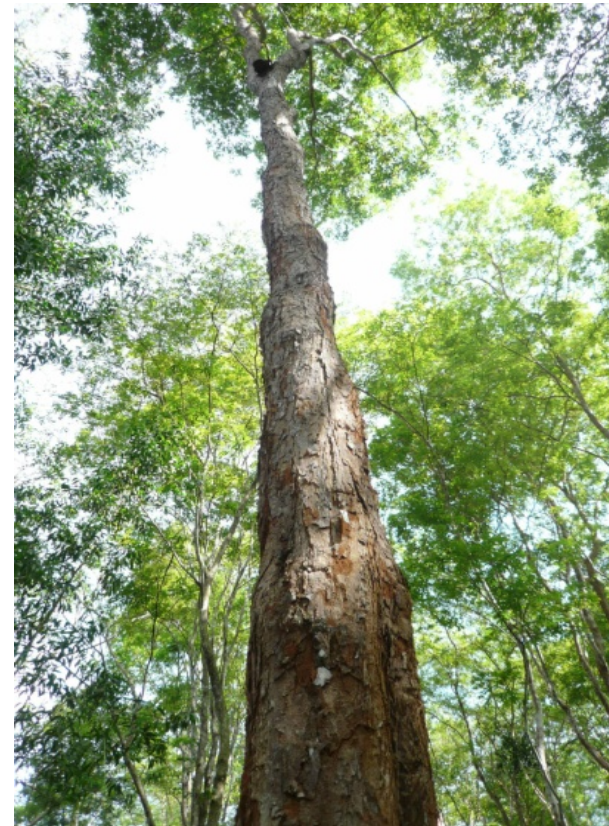
- Gene Conservation Plot
- Seed Orchard
- Provenance Seed Stand
- Seed Production area



เชียงใหม่
กำแพงเพชร
กาฬสินธุ์
นครราชสีมา
สุรินทร์
ศรีสะเกษ
ขอนแก่น
กาญจนบุรี
ราชบุรี
ประจวบคีรีขันธ์
รวม 1,140 ไร่

✓Tree Improvement

Superior Tree Selection from Natural & Plantation (> 400 Plus Trees)



✓Tree Improvement

Progeny-Provenance Trial

- **Nakhonratchasima)**



- **Khonkaen)**



- **And more in the North (Phitsanulok) Northeast (khonkaen) Central (Ratchaburi) South (Surathani)**
100 plus trees from 20 provenances

CLONE พะยุงพันธุ์ดี

คัดเลือกจากผลการทดสอบลูกหลาน (progeny test)

อายุ 29 ปีที่สถานีวนวัฒนวิจัยหมู่สี่ จ.นครราชสีมา

เกณฑ์การคัดเลือก:

1. สัดส่วนแก่น (35%)
2. DBH (35%)
3. ความสูง (20%)
4. ความยาวช่วงแกนลำต้น (5%)
5. ความตรงของลำต้น (5%)



(วิเคราะห์เมื่อ พฤษภาคม 2561)

Clone no.	% แก่น	DBH (cm)	คะแนนรวม (เต็มร้อย)
MS 2	61.53	53.8	91
DL 14	54.39	56	84
DL 19	47.72	51.1	80
SRKH 8	56.95	43.2	80
MS 16	57.83	45.5	80
DL 10	60.75	34	78
DL 17	60.07	40.9	76
KH 8	63.18	39	76
DL 10	48.38	35.8	75
DL 20	56.98	46.1	75
DL 20	64.1	31.1	74
DL 11	63.87	48.3	73
DL 7	48.08	36.2	72
DL 19	47.96	33.5	71
DL 19	41.8	43	71
DL 1	48.39	36.8	71
MS 2	48.1	43.4	71
DL 11	52.59	43.3	71
DL 1	46.59	29.3	69
DL 11	50.61	29.8	69
DL 9	36.93	39	69
DL 16	47.24	37.1	69

✓Tree Improvement

- Floral Biology and Breeding Techniques



Flower & Fruit Development
Pollen morphology
Pollen Germination
(using Brewbaker's Solution)

Pollinators

Pollen
Pollen tube

ภาพโดย พวงพรรณ ยงรัตน



การขยายพันธุ์ พะยูน

แบบอาศัยเพศ

ไม่แบบอาศัยเพศ

เพาะเมล็ด

เสียบยอด

ปักชำ

เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ



✓Tree Improvement

Vegetative propagation

● Grafting



ภาพโดย สุทัศน์ เล้าสกุล

✓Tree Improvement

● Cutting



From
Branch

ภาพโดย สุทัศน์ เล็กเกตุ



From Root



Development of cryopreservation techniques for long-term *in vitro* conservation of Siamese Rosewood (*Dalbergia cochinchinensis* Pierre)



Shoots from
tissue culture



Keep the shoots in Liquid
nitrogen (-196 celcius)



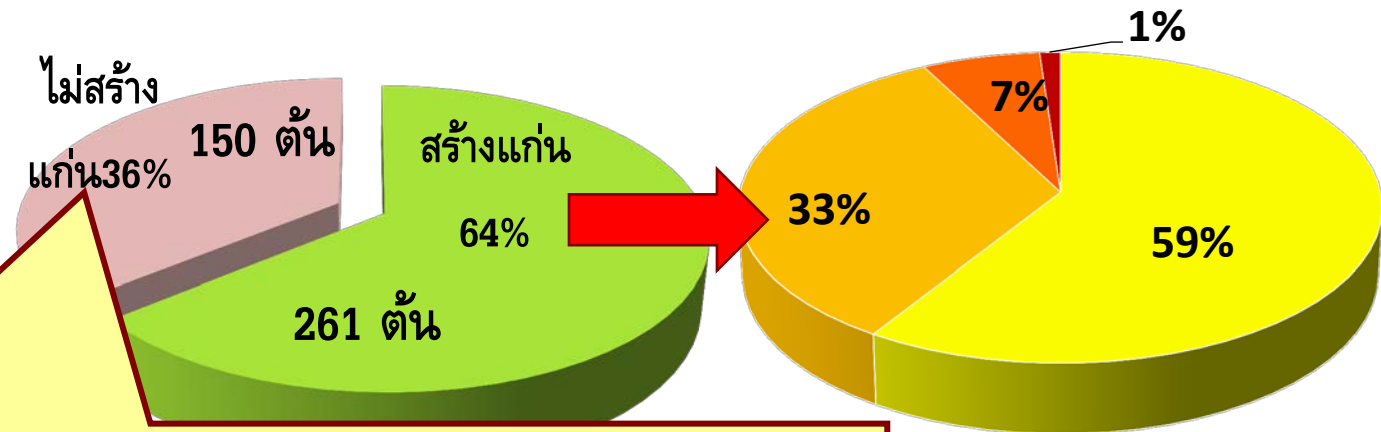
RFD

การคัดเลือกสายต้นพันธุ์อายุ 13 ปี โดยพิจารณาการสร้างแก่น



สัดส่วนการสร้างแก่นของไม้พะยูน

ตัวอย่างชิ้นเนื้อไม้พะยูนจำนวน 411 ต้น จาก 78 แม่ไม้
แต่ละแม่ไม้มีจำนวนตัวอย่างที่ไม่เท่ากัน



ไม่สร้างแก่น 7 แม่ไม้

หมายเลข 1 (สุรินทร์, ท่าตูม) หมายเลข 39 (สุรินทร์, กาบเชิง)
หมายเลข 41 (สุรินทร์, ท่าตูม) หมายเลข 47 (สุรินทร์, ศรีขรภูมิ)
หมายเลข 54 (ยโสธร, คำเขื่อนแก้ว) หมายเลข 19 (ศรีสะเกษ)
73 (สุรินทร์, กาบเชิง)

- สร้างแก่นร้อยละ 1-10
- สร้างแก่นร้อยละ 11-20
- สร้างแก่นร้อยละ 21-30
- สร้างแก่นมากกว่าร้อยละ 30

พะยูน ต่างถิ่น ที่เพิ่งนำเข้ามาประเทศไทย ราว 5-6 ปีก่อน

- ***D. odorifera***

พะยูนหอม

พะยูนไหหลำ

พะยูนประเทศสียีเยว

4 ปี @ศูนย์เมล็ดพืช

ภาคกลาง

จ.สระบุรี

ภาพโดย กุลจิรา



- ***D. tonkinensis***

พะยูนเวียดนาม

2 ปี @สถานีวนวัฒนวิจัยหมีสี

จ.นครราชสีมา

ภาพโดย ดุริยะ สถาพร





แผนการดำเนินงานวิจัยไม้พะยูนในอนาคต



เก็บวัสดุพันธุ์กรรมเมล็ดพะยูน
จากแหล่งและแม่ไม้พันธุ์ดีใน
พื้นที่ที่ถูกคุกคามเพิ่มเติม

ขยายพันธุ์แม่ไม้พะยูนที่คัดเลือกไว้
เพื่อให้ได้ผลผลิตปริมาณมากและ
เพียงพอ (mass production)



ศึกษาวิจัยการปรับปรุงและ
พัฒนาพันธุ์ไม้พะยูน
อย่างต่อเนื่อง



สร้างแหล่งอนุรักษ์
พันธุ์กรรมไม้พะยูนพันธุ์ดี
เพิ่มเติม



ส่งเสริมให้มีการขยายพันธุ์และ
ใช้ประโยชน์ไม้พะยูนพันธุ์ดี
ให้มากขึ้น



ศึกษาวิจัยการใช้ประโยชน์ไม้
ไม้พะยูนอย่างคุ้มค่า
และเกิดประโยชน์สูงสุด



สร้างพันธมิตรและเครือข่ายการ
ทำงานวิจัยไม้พะยูนทั้งภายในและ
ต่างประเทศ

+ ศึกษาเปรียบเทียบ *D. odorifera* และ *D. tonkinensis*

ทีมสำรวจดัดแม่ไม้ป่าธรรมชาติ

ดร. สาโรจน์ วัฒนสุขสกุล

สุทัศน์ เล้าสกุล

ประสิทธิ์ เพียรอนุรักษ์

จำนรรจ์ เพียรอนุรักษ์

พวงพรรณ ยงรัตนา

สุชาติ นิ่มพิลา

ทีมขยายพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ

สุทัศน์ เล้าสกุล (ปักชำ เสียบยอด)

สุชาติ นิ่มพิลา

ดร.วรรณสิริ วรรณรัตน์

(เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ และ Cryopreservatives)

สถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตผลทางการเกษตรและอุตสาหกรรม

(KAPI) ม.เกษตรศาสตร์

ขอขอบคุณ

สนับสนุนการสำรวจ

อรรถพล เจริญชันษา (ในสมัยเป็น ผอ.ส่วนยุทธการต้านป้องกันและปราบปราม อส.)

จนท.พื้นที่อนุรักษ์ 5 กลุ่มป่า

ทีมศึกษาแก่น / ดัดแม่ไม้จากแปลงทดลอง

ธิตี วิสารัตน์ และทีมงาน

ผศ.ดร.วิชาญ เอียดทอง คณะวนศาสตร์

พรรษชล หนูเทพ และ นิสิตปริญญาโทคณะวนศาสตร์

presentation โดย นิชา แข่งขัน