

## รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. ชุดโครงการวิจัย : แผนงานวิจัยศึกษาและพัฒนาการคุ้มครองพันธุ์พืช  
Research and Development Program of Plant Varieties  
Protection
2. โครงการวิจัย : การวิเคราะห์ความเสี่ยงต่อการใกล้สูญพันธุ์ของพืชอนุรักษ์ก่อน  
การออกหนังสืออนุญาตส่งออก  
Non-detriment finding on Conserved Plant in Thailand
3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) : การวิเคราะห์ความเสี่ยงต่อการใกล้สูญพันธุ์ของปรงนาหรือสีเงิน  
*Cycas siamensis* Miq. ก่อนการออกหนังสืออนุญาตส่งออก
- ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) : Making Non-detriment finding on *Cycas siamensis*  
before issuing CITES Permit
4. คณะผู้ดำเนินงาน
- |                 |                          |                        |
|-----------------|--------------------------|------------------------|
| หัวหน้าการทดลอง | : นางสาวดวงเดือน ศรีโพธา | สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช |
| ผู้ร่วมงาน      | : นางสาวสุมาลี ทองดอนแอ  | สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช |
|                 | นางยอดหญิง สอนสุภาพ      | สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช |
|                 | นางปวีณา ทะรักษา         | สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช |
|                 | นายพรเทพ ท่วมสมบุญ       | สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช |
|                 | นางสาวรักขณา สารภิรม     | สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช |

### 5. บทคัดย่อ

ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 ปรงนาหรือปรงสีเงิน (*Cycas siamensis* Miq) จัดเป็นพืชอนุรักษ์ หรือพืชในบัญชีแนบท้ายที่ 2 ของอนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์: อนุสัญญาไซเตส จากบทบัญญัติของอนุสัญญาไซเตสได้มีข้อกำหนดในการทำการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดพันธุ์ในบัญชีแนบท้ายที่ 2 ว่า สามารถทำการค้าที่ได้มาจากป่าได้ และจากพระราชบัญญัติพันธุ์พืช กำหนดให้การนำเข้า ส่งออก หรือนำผ่าน จะต้องได้รับอนุญาตจากอธิบดีกรมวิชาการเกษตรหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมาย เนื่องจากปรงนาไม่ได้มีสภาพเป็นของป่าหวงห้าม จึงไม่มีข้อห้ามในการทำการค้าปรงนาที่ไม่ได้มาจากป่าอนุรักษ์ ดังนั้นจึงต้องมีการศึกษาว่าการค้าไม่มีผลกระทบต่อการใกล้สูญพันธุ์ของชนิดพันธุ์ โดยได้ดำเนินการศึกษาสถานภาพทางชีววิทยา และสถานภาพการค้าของปรงนา จากเอกสารอ้างอิง และจากการศึกษาสำรวจปรงนาในแหล่งแพร่กระจายพันธุ์ในธรรมชาติ บันทึกภาพปรงนาในสภาพธรรมชาติ เพื่อใช้จำแนกความแตกต่างระหว่างต้นปรงที่ออกมาจากป่าธรรมชาติ และในสภาพปลูกเลี้ยง ดำเนินการศึกษาระหว่างเดือนตุลาคม 2557 ถึงกันยายน 2558 จากแหล่งอาศัยในธรรมชาติจำนวน 8 แห่ง และจากตลาดการค้าไม้ดอกไม้ประดับจำนวน 4 แห่ง จากการศึกษาสำรวจพบว่าในเขตพื้นที่อนุรักษ์ยังมีการกระจายพันธุ์ของจำนวนประชากรอยู่ บางแห่งพบมากถึง

1,000 ต้น แต่ในพื้นที่ป่าชุมชน หรือป่าที่เป็นรอยต่อกับพื้นที่ป่าอนุรักษ์ พบว่ามีการทำลายแหล่งที่อยู่อาศัยเพื่อ การเกษตร และจากการสอบถามชาวบ้านในชุมชนพบว่าในบางแห่งเคยมีการพบปรังนาแต่เนื่องจากการ เปลี่ยนแปลงพื้นที่ใช้ประโยชน์และมีการขุดปรังนาไปขาย จากการศึกษานิตลาดและร้านค้าริมทางพบว่าการขาย ปรังนาในปริมาณไม่มากส่วนใหญ่จะมีร้านละ 1-2 ต้น บางครั้งจะขายโดยใช้ชื่อเป็นปรังชนิดอื่นที่ตลาดมีความนิยม มากกว่า จากการศึกษานำไปตั้งสมมุติฐานในการกำหนดหลักเกณฑ์ใบอนุญาตส่งออกต้นปรัง ที่ถูกขุดออกมาจาก พื้นที่ที่มีเอกสารสิทธิ์ในการครอบครอง และพื้นที่ดังกล่าวจะนำไปใช้ประโยชน์ทางการเกษตร หรือก่อสร้าง และ จำเป็นต้องขุดต้นปรังทิ้ง โดยอาจกำหนดการส่งออกต้นปรังที่ถูกขุดออกมาอัตรา 1 ต้น ต่อการปลูกขึ้นทะเบียน 5- 10 ต้นและในจำนวนนี้จะต้องมีต้นที่เป็นเพศเมียอย่างน้อย 2 ต้น เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน

### คำสำคัญ

ปรังนา ปรังสีเงิน อนุสัญญาไซเตส

Cycads, Cycadaceae, CITES Convention

### Abstract

*Cycas siamensis* Miq or silver cycad is a Conserved Plants under plant Act B.E. 2518, and plants in the Appendix II of the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES), which international trade in specimen of Appendix II species need permits which grant by the authorized official. Also in the article of Plant Act B.E. 2518 define that the importation, exportation or transit is required permission from Director General of Department of Agriculture or those who assigned. Due to silver cycads is not a minor forest restricted, so trade in wild specimens is not prohibited as required by the provision of CITES and Plant Act. This study need to confirm that the trade will not be detrimental to the survival of the species in the wild. The study was conducted in biology, status in trade of silver cycad by literature review and survey in the natural habitat. The pictures have been saved for make identification. The study was carried out from October 2012 to September 2013. The survey was done in 8 sites of natural habitat and 4 sites in flower markets. As a result shown that the population of cycads still widely scatter in the protected area, some area were found to 1000 plants individual But community forest or buffer zone were destroyed for agricultural. The residents in the communities said that cycads disappeared from the buffer zone due to deforestation and some people dig cycads for sold. Study from the market and along street shop found that the selling of cycad is a small volume only 1-2. Sometime they sold under the other name of cycads which more popular than silver cycad. The study led to assumptions in determining the criteria for granting export permit for cycads which were dug out from the legal occupation area. And those areas will be utilized in agriculture or construction. So they are

needed to destroy Cycads. It can be set up the rate by to send cycad 1 plant per planted in the nursery 5-10 plants, and this number must have at least two females. This schedule is beginning to achieve sustainable use.

## 6. คำนำ

อนุสัญญาไซเตสหรืออนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora) เป็นสนธิสัญญาประเภทพหุภาคี ซึ่งประสงค์จะให้เป็นการตกลงระหว่างรัฐเท่านั้น โดยมีหลักการที่สำคัญคือ มุ่งที่จะให้ความคุ้มครองต่อสัตว์ป่าและพืชป่าที่กำลังจะสูญพันธุ์โดยอาศัยความตกลงระหว่างประเทศในรูปของอนุสัญญาเพื่อกำหนดมาตรการควบคุมการนำเข้า การส่งออก และการนำผ่านแดน ตลอดจนการบรรจุหีบห่อเพื่อการค้าสัตว์ป่าและพืชป่าโดยจะต้องมิให้เกิดอันตรายหรือเสียหายจากการขนส่ง ซึ่งหลักการดังกล่าวมีการกล่าวไว้ในบทอารัมภบท ซึ่งถือได้ว่าเป็นเจตนารมณ์ของอนุสัญญา กรมวิชาการเกษตร เป็นหน่วยงานหลักในการปฏิบัติงานรองรับตามพันธกรณีทางด้านพืช โดยอาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ.2518 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติพันธุ์พืช (ฉบับที่2) พ.ศ. 2535 กลุ่มวิจัยอนุสัญญาไซเตสทางด้านพืช สำนักคุ้มครองพันธุ์พืชปฏิบัติหน้าที่ในฐานะฝ่ายปฏิบัติการ ทำหน้าที่ดูแลงานด้านวิชาการของพืชอนุรักษ์ ควบคุมกำกับดูแลการออกหนังสืออนุญาตไซเตส และติดต่อประสานงานกับฝ่ายปฏิบัติการของประเทศภาคีสมาชิกอื่นและติดต่อประสานงานกับประเทศภาคีสมาชิก และมอบหมายให้ด่านตรวจพืช ในสังกัดสำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร เป็นหน่วยงานที่ปฏิบัติงานในการควบคุม กำกับดูแล การนำเข้า ส่งออก และนำผ่านพืชอนุรักษ์ หรือชนิดพืชภายใต้อนุสัญญาไซเตสรวมถึงซากและผลิตภัณฑ์

ชนิดพันธุ์พืชและสัตว์ในบัญชีแนบท้ายอนุสัญญาไซเตสมีประมาณ 35,600 ชนิด ในจำนวนนี้มีชนิดพืชประมาณ 30,000 ชนิด ชนิดพืชมีหลายวงศ์ และมีหลายชนิดที่มีลักษณะทางสัณฐานวิทยาที่คล้ายคลึงกัน ทำให้มีความยากในการจำแนกชนิด เพื่อใช้ในการออกหนังสืออนุญาต เนื่องจากกฎระเบียบของอนุสัญญาฯได้กำหนดให้ประเทศสมาชิกที่ออกหนังสืออนุญาตเพื่อควบคุมการนำเข้า ส่งออกและนำผ่าน จะต้องระบุถึงระดับชนิดของพืชในบัญชีแนบท้ายอนุสัญญาฯ เพื่อสามารถรวบรวมข้อมูล และนำมาวิเคราะห์ว่า ชนิดพันธุ์ที่มีการออกหนังสืออนุญาตส่งออกนั้น มีความเสี่ยงต่อการใกล้สูญพันธุ์หรือไม่อย่างไร ในปัจจุบันพืชในกลุ่มปรังก่ากำลังเป็นที่นิยมนำมาใช้เป็นไม้ประดับในการตกแต่งสวน เนื่องจากเป็นพืชที่มีลักษณะใบและลำต้นที่สวยงาม แต่ปรังก่าเป็นพืชที่มีอัตราการเจริญเติบโตช้า ต้นปรังก่ามีการแยกเพศ ทำให้อัตราการผสมในธรรมชาติต่ำ การจะออกหนังสืออนุญาตส่งออกจำเป็นต้องรู้ลักษณะทางชีววิทยา ทางสัณฐานวิทยา จำนวนประชากรในธรรมชาติ การขยายพันธุ์ สถานภาพ เพื่อสามารถนำไปกำหนดระเบียบในการส่งออกได้ต่อไป

## 7. วิธีดำเนินการ

- สิ่งที่ใช้ในการทดลอง

1. ปรังก่าหรือปรังก่าสีเงิน ที่แพร่กระจายพันธุ์ในธรรมชาติ และในสถานที่เพาะเลี้ยงพืชอนุรักษ์
2. กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

- แบบและวิธีการทดลอง

1. สุ่มสำรวจประชากรในธรรมชาติ
2. สุ่มสำรวจตลาดการค้าในประเทศ
3. ตรวจสอบที่เพาะเลี้ยงพืชอนุรักษ์ที่มีการขึ้นทะเบียนปรังนาหรือปรังสีเงิน
4. สัมภาษณ์แบบเจาะจง และศึกษาจากเอกสาร

- วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ศึกษา รวบรวมข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับแหล่งแพร่กระจายพันธุ์ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การใช้ประโยชน์ และกฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับปรังนาหรือปรังสีเงิน จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ได้แก่ เอกสาร ตำรา วิชาการ รวมทั้งเว็บไซต์ของหน่วยงานต่างๆ
2. สำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลการค้าปรังนาหรือปรังสีเงิน ในตลาดถาวร ตลาดนัด ตลาดประกวดไม้ดอกไม้ประดับในจังหวัดต่าง ๆ และร้านค้าไม้ดอกไม้ประดับ โดยวิธีการสุ่ม
3. รวบรวมข้อมูลการค้าระหว่างประเทศของปรังนาหรือปรังสีเงิน
4. สำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลการขยายพันธุ์เทียมเพื่อการค้า การขึ้นทะเบียนสถานที่เพาะเลี้ยงปรังนาหรือปรังสีเงิน โดยวิธีการสัมภาษณ์แบบเจาะจง (proposed sampling method)
5. ศึกษา สำรวจประชากรของปรังนาหรือปรังสีเงิน ในแหล่งแพร่กระจายพันธุ์ ในธรรมชาติ
6. รวบรวมข้อมูลเพื่อวิเคราะห์สถานภาพ ตามหลักเกณฑ์ของ IUCN,2002 (Guidance for CITES Scientific Authorities ; Checklist to assist in making non-detrimental finding for Appendix II exports)
7. สรุปผลและวิจารณ์ผลการศึกษา

- เวลาและสถานที่

ระยะเวลาทำการวิจัย 2 ปี (เริ่มต้น 1 ตุลาคม 2556 – 30 กันยายน 2558)

สถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล

1. กลุ่มวิจัยอนุสัญญาไซเตสด้านพืช สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช กรมวิชาการเกษตร
2. แหล่งแพร่กระจายพันธุ์ของปรังนาหรือปรังสีเงิน ตามธรรมชาติ
3. สถานที่เพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์เทียมของปรังนาหรือปรังสีเงิน ตลาดการค้าภายในประเทศ

## 8. ผลการทดลองและวิจารณ์

8.1 ผลศึกษา รวบรวมข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับแหล่งแพร่กระจายพันธุ์ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การใช้ประโยชน์ และกฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับปรังนาหรือปรังสีเงิน

ปรังทุกชนิด (Cycads) เป็นพืชโบราณ อยู่ในอันดับ (order) Cycadales วงศ์ (Family) Cycadaceae (Loran, 2002) ปรังมีลักษณะคล้ายมะพร้าวต้นเล็ก ๆ ใบเป็นใบประกอบแบบขนนกคล้ายใบปาล์ม แต่มีการเรียงตัวแบบเฟินข้าหลวง กล่าวคือเรียงเวียนรอบยอด ต้นแยกเพศ เมล็ดเกิดด้านข้างของแผ่นคล้ายใบที่ย่อส่วน มีรูปทรงรีค่อนข้างใหญ่ ขึ้นที่แห้งแล้ง (พูนศักดิ์, 2548) ปรังเป็นพืชโตช้า สร้างใบอ่อนปีละ 1-2 ชุด ปรังมีใบสวยงาม จึงได้รับความนิยมนำมาปลูกเป็นไม้ประดับ การขยายพันธุ์ของปรังจึงใช้ทั้งการแยกหน่อและการเพาะเมล็ด แต่เมล็ดของปรังจะงอกได้ช้ามาก ปรังเป็นพืชที่ต้องการดินปลูกที่ระบายน้ำดี ต้องการน้ำน้อย โดยจะพบว่าปรังหลายชนิดขึ้นอยู่บนภูเขา ตามหน้าผาหรือเกาะอยู่กับโขดหิน

ปรังมีการกระจายพันธุ์ในประเทศไทย 13 ชนิด โดยมี 12 ชนิดถูกจัดให้เป็นพืชในบัญชี Red Data List เนื่องจากมีความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์สูง เพราะมีการขุดล้อมออกมาทำการค้า เป็นจำนวนมาก ในขณะที่ปรังเป็นพืชที่มีการเจริญเติบโตช้าตามธรรมชาติ จึงเป็นที่น่าวิตกว่า ปรังหลายชนิดกำลังจะสูญพันธุ์ ชนิดพันธุ์ปรังที่พบในประเทศไทย

1. ปรังเขาชะเมา (*Cycas chamaoensis*)
2. ปรังเขาไต้ (*C. clivicola* var. *clivicola*)
3. ปรังเขาตะวันออก (*C. clivicola* var. *lutea*)
4. ปรังเขาสามร้อยยอด (*C. pranburiensis*)
5. ปรังชัยภูมิ (*C. elephantipes*)
6. ปรังมะพร้าวเต่า (*C. simplicipinna*)
7. ปรังตากฟ้า (*C. nongnoochiae*)
8. ปรังเขา (*C. pectinata*)
9. ปรังเขาภูกระดึง (*C. petrea*)
10. ปรังแก้วสีเงิน หรือ ปรังนา (*C. siamensis*)
11. ปรังป่า (*C. macrocarpa*)
12. ปรังสระบุรี (*C. tansachana*)
13. ปรังทะเล (*C. litoralis*)

*Cycas siamensis* Miq. มีชื่อไทยว่าปรังสีเงิน ปรังป่าสีเงิน ปรังป่า ปรังเหลียม ตาลปัตรฤาษี มะพร้าวเต่า เป็นพืชเมล็ดเปลือย (gymnosperm) อยู่ในวงศ์ CYCADACEAE สกุล *Cycas* พบขึ้นในประเทศพม่า ไทย ลาว เวียดนาม และจีนตอนใต้ ในประเทศไทยขึ้นในป่าเบญจพรรณแล้งและป่าเต็งรังทั่วไป ที่ความสูง 20-350 เมตร จากระดับน้ำทะเล การใช้ประโยชน์ของปรังสามารถนำมาใช้ได้แทบทุกส่วน เช่น ใบใช้ ในงานพิธีต่างๆ การทำแปงสาจากลำต้นของปรังบางชนิด การสกัดยาจาก เมล็ดของปรังบางชนิด ดอกมีรสเผ็ด บำรุงร่างกายให้สมบูรณ์ แก้ลม บำรุงธาตุ ส่วนหัว นำมาฝนปรังกับสุรา แก้ฟกบวม รักษาแผลเรื้อรัง ใช้เป็นยาสมานแผลได้ดีมาก ชาวป่าทางภาคเหนือนิยมใช้กันมาก

#### ลักษณะทางชีววิทยาของปรัง

จากเอกสารอ้างอิงพบว่าปรังนาหรือปรังสีเงินมี 2 รูปแบบคือ ปรังที่มีการแตกของยอดอ่อนเป็นสีเงิน และปรังที่แตกยอดอ่อนเป็นสีเขียว โดยปรังที่มียอดอ่อนเป็นสีเงิน ถือว่าเป็นต้นแบบ (type specimen) ในการจำแนกชนิด *Cycas siamensis*

**ลำต้น (stem)** ปรังอาจมีลำต้น หรือไม่มีลำต้นก็ได้ ถ้ามีลำต้นก็จะมีลักษณะลำต้นเดี่ยว หรือแตกกอ หรือมีกิ่งก้านสาขา มีใบประกอบแบบ ขนนก ลักษณะนี้ทำให้มองดูคล้ายปาล์ม คนส่วนใหญ่จึงเข้าใจผิด คิดว่าปาล์ม ปาล์มและปรังเป็นพืชกลุ่มเดียวกัน อยู่ในกลุ่มของพืชที่มีเนื้อเยื่อ ลำเลียง ที่มีเมล็ด แต่ปาล์มจะจัดอยู่ในกลุ่ม angiosperm (พืชดอก) ใช้ดอกในการสืบพันธุ์ มีโอวูลเจริญอยู่ในรังไข่ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของ เกสรตัวเมีย ที่สำคัญเมล็ดมีผนังรังไข่ห่อหุ้ม ส่วนปรังจะอยู่ในกลุ่ม gymnosperm (พืชเมล็ดเปลือย) ลักษณะที่สำคัญคือ โอวูล

และ ละอองเรณูติดบนแผ่นใบที่ลดรูป ซึ่งจะอยู่รวมกันที่ยอดลำต้น เรียกว่า cone แยกเป็นโคนเพศผู้และโคนเพศเมีย เป็นพืชที่ไม่มีดอก แต่มี เมล็ด เมล็ดไม่มีผนังรังไข่ห่อหุ้มเหมือนปาล์ม เรียกว่า เมล็ดเปลือย (naked seed) จึงเป็นลักษณะที่ใช้แยกปรัง จากปาล์ม นอกจากนี้ ปรังยังเป็นพืชที่ต้นแยกเพศ อยู่ต่างต้นกัน (dioecious) ต้นเพศผู้มีโคนเพศผู้ (male cone) ทำหน้าที่สร้างละอองเรณู (pollen) เป็น ใบที่ลดรูปรวมตัวอัดกันแน่นเป็นโคนเพศผู้ ส่วนต้นเพศเมีย มีโคนเพศเมีย (female cone) ทำหน้าที่สร้างเมล็ด (seeds) เป็นใบลดรูป เรียง ตัวเป็นกระจุก

**โคนเพศเมีย (female cone)** ทำหน้าที่สร้างเมล็ด ซึ่งเกิดจากใบที่ลดรูป เพื่อสร้างอับเมกะสปอร์ (megasporophyll) แต่ละใบมีก้าน ปลายก้านเป็นแฉก แบบขนนก เรียงตัวเป็นกระจุกแบบใบกุหลาบซ้อน (rosette)

**โคนเพศผู้ (male cone)** หรือ pollen cone มีลักษณะคล้ายหนามแหลมมัดกันเป็นเกลียวแน่น เรียงเวียนขึ้นเป็นรูปโคน ฐานของ male cone เริ่มขึ้นที่ยอดลำต้น และมีขนาดใหญ่ขึ้นเรื่อยๆ เพื่อสร้างอับไมโครสปอร์ (microsporophyll) เมื่อละอองเกสรแก่ได้ที่แล้ว ใบที่สร้างอับไมโครสปอร์แต่ละใบ ก็เริ่มปริ แล้วค่อยๆ แยกตัว ออกจากกัน แต่ที่ยึดตัวกันอยู่ตรงแกนกลางของโคน เมื่อลมพัดมาปะทะกระเปาะ ที่หุ้มละอองเกสร เพียงเบาๆ กระเปาะที่เต่งเต็มที่จะเริ่มแตกออก ลมทำให้เกิดการถ่ายละอองเกสร และเมื่อ ละอองเกสร ปลิวไปตกลงบน โคนเพศเมียที่โคนเปิด จะมีการผสมกันอย่างสมบูรณ์ ซึ่งช่วงฤดูกาลที่มี การถ่ายละอองเกสร ทุกทั่วพื้นที่ที่ลมพัดผ่าน จะมีละอองเกสรที่เล็กๆ เหล่านี้ฟุ้งกระจายทั่ว และส่ง กลิ่นเหม็น ในช่วงนี้สามารถเก็บละอองเกสรและเก็บไว้ในตู้เย็นเพื่อนำไปผสมกับโคนเพศเมียได้

**เมล็ดปรัง (seed)** เมื่อมีการถ่ายละอองเรณู หลังปฏิสนธิ โอลูจะเปลี่ยนแปลงไปเป็นเมล็ด ส่วนไซโกต จะเจริญกลายเป็นเอ็มบริโอ และพัฒนาเป็นต้นอ่อนต่อไป และเมื่อเมล็ดแก่จัด มันจะร่วงและหลุด จากโคนเพศเมีย (female cone) เมล็ดปรังนามีรูปเกือบกลม

จากการศึกษาพบว่าเมล็ดของปรังมีสารพิษ ที่เป็นสารก่อมะเร็ง คือ Cycasin ซึ่งเป็นสารกลุ่ม Pseudocyanotic glycoside ซึ่งสารพวกนี้ เมื่ออยู่ใน กระเพาะซึ่งมีสภาวะเป็นกรด จะสลายตัวให้ เมทานอล (methanol) ทำให้เกิดอาการปวดหัว อาเจียน ปวดท้อง ปวดหลัง หายใจขัด สั่น ตามัว ท้องเสีย ถ้าได้รับมากๆ อาจทำให้ ตาบอด เกิดอาการ acidosis เลือดไปเลี้ยงสมองน้อยลง อาจทำให้เสียชีวิตได้ แต่เมื่ออยู่ในลำไส้ ซึ่งมีสภาวะเป็นด่าง จะสลายตัวให้กรดไฮโดรเจนไซยานิค (HCN) จะทำปฏิกิริยากับเหล็กที่อยู่ ใน cytochrome oxidase ทำให้ขัดขวางระบบหายใจ ร่างกายไม่สามารถ ใช้ออกซิเจนได้ ทำให้หายใจถี่ มีอาการชัก และตาย นอกจากนี้เขายังมีการศึกษา cycasin ในสัตว์ทดลอง ผลที่ได้พบว่า cycasin นอกจาก จะมีพิษต่อดับแล้ว ยังมีพิษต่อระบบประสาทอีกด้วย

ปรังสามารถนำมาปรุงเป็นอาหารได้ โดยใช้แบ่งที่ได้จากราก ต้นและเมล็ด สำหรับประเทศไทยที่ จังหวัดตากและสุโขทัย มีการนำเมล็ดปรังมาทำแบ่ง เพื่อทำขนมปรัง โดยนำเมล็ดมาบ่นให้ละเอียด แล้วแช่น้ำ และกรองเอาน้ำทิ้งเพื่อละลายสารพิษ แล้วทิ้งให้ ตกตะกอน หลายๆ ครั้ง จนเนื้อแบ่งเป็นสีขาว จากนั้นจึงนำไป ตากแดดให้แห้ง นำแบ่งที่ได้ไปทำขนม โดยนำแบ่งไปเคี้ยวให้ความร้อน จนได้ขนมจากแบ่งปรัง ที่จังหวัดระยอง มีการนำยอดอ่อนของปรัง มาลวกจิ้มกับน้ำพริก โดยการแช่น้ำนานๆ ก่อนนำไปต้มเพื่อทำลายพิษที่อยู่ในใบปรัง

### กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ปรง (cycad) จัดพืชอนุรักษ์บัญชีที่ 2 ที่มีการควบคุมการค้าระหว่างประเทศ โดยการส่งออกจะต้องได้รับหนังสืออนุญาต โยพืชอนุรักษ์หรือพืชในบัญชีอนุสัญญาไซเตส จัดแบ่งออกได้เป็น 3 บัญชีหรือ 3 กลุ่ม ตามความเสี่ยงต่อการใกล้สูญพันธุ์ และในแต่ละบัญชีก็มีมาตรการในการควบคุมการค้าระหว่างประเทศที่แตกต่างกันด้วย ดังนี้

**บัญชีแนบท้ายที่ 1** หมายถึงชนิดพันธุ์ที่ได้มาจากป่าหรือเป็นของป่าและใกล้จะสูญพันธุ์ จึงห้ามทำการค้าโดยเด็ดขาด (ยกเว้นที่ได้จากการขยายพันธุ์เทียมหรือเพาะพันธุ์ และเพื่อการศึกษาและวิจัย การนำเข้าและส่งออกซึ่งชนิดพันธุ์ในบัญชีนี้จะต้องคำนึงถึงความอยู่รอด ผลกระทบต่อจำนวนประชากรในธรรมชาติเป็นสำคัญ การส่งออกจะต้องได้รับอนุญาต ให้นำเข้าจากประเทศผู้นำเข้าเสียก่อน ตัวอย่างชนิดพันธุ์ ได้แก่ กล้วยไม้รองเท้านารี เป็นต้น

**บัญชีแนบท้ายที่ 2** หมายถึงชนิดพันธุ์ที่เหลืออยู่ค่อนข้างน้อย แต่ยังไม่ใกล้จะสูญพันธุ์ สามารถทำการค้าชนิดพันธุ์ที่ได้มาจากป่าได้ แต่ต้องไม่เป็นการละเมิดกฎหมายภายในประเทศ สำหรับการค้าชนิดพันธุ์ที่ได้มาจากป่า ประเทศผู้ส่งออกจะต้องดำเนินการประเมินความเสี่ยงต่อการใกล้สูญพันธุ์ของชนิดพันธุ์ก่อนการออกหนังสืออนุญาตส่งออก ในขณะที่เดียวกัน ประเทศผู้นำเข้า มีสิทธิ์ที่จะสอบถามประเทศผู้ส่งออกว่าได้มีการดำเนินการวิเคราะห์ความเสี่ยงต่อการใกล้สูญพันธุ์อย่างไร: ตัวอย่างชนิดพันธุ์ในบัญชีที่ 2 ได้แก่ ต้นหม้อข้าวหม้อแกงลิง ระย่อม ปรง เฟินต้น ฯลฯ

**บัญชีแนบท้ายที่ 3** หมายถึงชนิดพันธุ์ที่ได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายของประเทศใดประเทศหนึ่งแล้วขอความช่วยเหลือจากประเทศภาคีให้ช่วยควบคุมการค้าชนิดพันธุ์นั้นด้วย ตัวอย่าง เช่น มะเมื่อย จากประเทศเนปาล โดยในปัจจุบันชนิดพันธุ์ที่ขอขึ้นบัญชี 3 มักเป็นชนิดพันธุ์ที่ใช้ประโยชน์ทางไม้ซุงหรือไม้ท่อน

จากบทบัญญัติของอนุสัญญาไซเตสมาตรา 4 เรื่องระเบียบการค้าตัวอย่างเป็นพันธุ์พืชในบัญชีแนบท้ายที่ 2 ได้กำหนดวิธีการนำเข้า ส่งออกไว้ดังนี้

1. การส่งออกตัวอย่างพันธุ์พืชในบัญชีแนบท้ายที่ 2 จะต้องขออนุญาตส่งออก หนังสืออนุญาตส่งออกจะออกได้ต่อเมื่อ
  - 1.1 เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการของประเทศส่งออกได้ให้ความเห็นว่า การส่งออกนั้นจะไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อการอยู่รอดในธรรมชาติของชนิดพันธุ์นั้น
  - 1.2 เจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการของประเทศผู้ส่งออกได้ตรวจสอบแล้วว่าการได้มาซึ่งชนิดพันธุ์ดังกล่าวไม่เป็นการละเมิดกฎหมายภายใน
  - 1.3 เจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการของประเทศผู้ส่งออกมีความเห็นว่า การขนส่งชนิดพันธุ์นั้น จะต้องมีกรเตรียมการและขนส่งในลักษณะที่ทำให้ชนิดพันธุ์ มีความเสี่ยง เสียหาย หรือได้รับอันตรายน้อยที่สุด
2. ในการนำเข้าตัวอย่างพันธุ์ในบัญชีแนบท้ายที่ 2 จะต้องแสดงใบอนุญาตส่งออก
3. กำหนดให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการของประเทศผู้ส่งออก และนำเข้าจะต้องดำเนินการติดตามและตรวจสอบจำนวนที่มีการค้าของชนิดพันธุ์ดังกล่าว ถ้าเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการใดเห็นว่าการส่งออกของชนิดพันธุ์ดังกล่าว มีความเสี่ยงต่อการใกล้สูญพันธุ์ เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการจะต้องให้คำแนะนำต่อเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการในการจำกัดจำนวนการส่งออก

การที่เจ้าหน้าที่วิชาการจะให้ความเห็นว่า การส่งออกไม่เป็นอันตรายต่อการอยู่รอดของชนิดพันธุ์นั้น ประเทศผู้ส่งออกจึงจำเป็นต้องทำการศึกษาที่เรียกว่า Non-Detriment Finding เพื่อให้แน่ใจว่าการทำการค้าชนิดพันธุ์ดังกล่าวไม่เป็นอันตรายต่อการอยู่รอดของชนิดพันธุ์ (not detrimental to the survival of that species) ในขณะเดียวกันชนิดพันธุ์ดังกล่าวจะต้องมีจำนวนที่สามารถดำเนินบทบาท สอดคล้องกับระบบนิเวศที่ชนิดพันธุ์ดังกล่าวเกิดขึ้นด้วย โดยในการประชุมร่วมของคณะกรรมการพืชและคณะกรรมการสัตว์แห่งอนุสัญญาไซเตส (AC26/PC20 WG3 Doc1) ได้มีการร่างมติที่ประชุมในเรื่องแนวคิดของการจัดทำการวิเคราะห์ความเสี่ยงก่อนการออกหนังสืออนุญาต Non-Detriment Finding : NDF ไว้ดังนี้

การจัดทำ NDF จะต้องอยู่บนพื้นฐานการเข้าถึงข้อมูลทางด้านวิทยาศาสตร์ (science-based assessment) โดยมีวัตถุประสงค์ว่า การส่งออกซึ่งชนิดพันธุ์ดังกล่าวไม่เป็นอันตรายต่อการอยู่รอดของชนิดพันธุ์ โดยจะต้องดำเนินการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ที่น่าเชื่อถือดังนี้

1. เอกสารตีพิมพ์ทางด้านวิทยาศาสตร์ในเรื่องชีววิทยา ประวัติการดำรงอยู่ของชนิดพันธุ์ แหล่งแพร่กระจายพันธุ์ และแนวโน้มของจำนวนประชากร
2. รายละเอียดแนวโน้มความเสี่ยงของระบบนิเวศ
3. การสำรวจในเรื่องสถานที่เก็บเกี่ยวใช้ประโยชน์จากชนิดพันธุ์แบบไม่ยั่งยืน แหล่งที่อยู่ที่ได้รับการปกป้องไม่ให้ชนิดพันธุ์ดังกล่าวถูกเก็บเกี่ยวและทำลาย
4. การหาข้อมูลอื่น ๆ จากชุมชนในท้องถิ่นที่มีชนิดพันธุ์ดังกล่าว

จากข้อกำหนดดังกล่าวข้างต้น เมื่อทำการศึกษาจะต้องใช้คู่มือ IUCN Checklist to assist in making non-detrimental finding for Appendix II exports และผลการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เรื่อง International Expert Workshop on CITES Non-Detriment Findings ที่เมืองแคคูน สหรัฐเม็กซิโก เป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัย นอกจากนี้ในการวิเคราะห์ข้อมูลจำเป็นต้องใช้หลักแนวคิดของอนุสัญญาความหลากหลายทางชีวภาพ ในเรื่องการใช้ประโยชน์ชนิดพันธุ์ของวิถีชุมชน The Addis Ababa Principles and Guidelines for the Sustainable Use of Biodiversity ตามมติที่ประชุม Resolution Conference 13.2 มาใช้ประกอบในการตัดสินใจ ในการวิเคราะห์ความเสี่ยงต่อการอยู่รอดของชนิดพันธุ์ก่อนการส่งออก

จะเห็นได้ว่าการวิจัยเพื่อเป็นการตอบปัญหาในการออกหนังสืออนุญาตส่งออก หรือการทำ NDF เป็นการวิจัยแบบองค์รวม ทั้งในด้านวิทยาศาสตร์และสังคม ตามความมุ่งหมายของการอนุรักษ์ในแนวทางปัจจุบัน คือ การอนุรักษ์เพื่อการใช้ประโยชน์ที่ยั่งยืน

8.2 ผลการสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลการค้าปรองนาหรือปรองสีเงิน ในตลาดถาวร ตลาดนัด ตลาดประกวดไม้ดอกไม้ประดับในจังหวัดต่าง ๆ และร้านค้าไม้ดอกไม้ประดับ

ดำเนินการสุ่มสำรวจการค้าในตลาดการค้า จำนวน 6 แห่ง ได้แก่ ร้านค้าต้นไม้ประดับในจังหวัดเพชรบูรณ์ 2 แห่ง พบว่ามีการค้าปรองชนิดอื่น ร้านค้าต้นไม้ในจังหวัดกาญจนบุรี 4 แห่ง พบว่ามีการค้าเพียง 1 แห่งคือมีต้นปรองนา 3 ต้น ขนาดความสูงต้นที่ขายประมาณ 50 ซม.

ส่วนตลาดการประกวดไม้ดอกไม้ประดับไม่พบว่ามีกรนำปรองนามาขาย

8.3 ผลการรวบรวมข้อมูลการค้าระหว่างประเทศของปรองนาหรือปรองสีเงิน

จากการตรวจสอบข้อมูลทางการค้าจากสำนักเลขาธิการไซเตส ในตารางที่ 1 พบว่าในปี พ.ศ. 2547 มีรายงานการนำเข้าที่ประเทศโมซัมบิกจำนวน 2000 ต้น ซึ่งจากการตรวจสอบ ไม่พบรายงานการส่งออกจากประเทศไทย ซึ่งอาจสันนิษฐานได้ว่า เป็นการค้าที่ผิดกฎหมาย (illegal trade) หรืออาจเป็นการระบุชื่อผิด



เนื่องจากตามรายงานแจ้งว่า ได้มาจากการขยายพันธุ์เทียม ซึ่งในประเทศไทย ยังไม่เคยมีการปลูกปรองนาในลักษณะการค้าดังกล่าว

จากข้อมูลสามารถอนุมานได้ว่า ปรองนายังเป็นที่ต้องการของตลาดการค้าระหว่างประเทศ ดังนั้นถ้าส่งเสริมให้มีการนำต้นปรองที่ถูกขุดมาจากพื้นที่เพื่อทำการเกษตร หรือพื้นที่เพื่อก่อสร้าง จะทำให้มีแรงจูงใจในการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน

ตารางที่ 1 ข้อมูลการค้าระหว่างประเทศของปรองนา

ปี พศ.	ประเทศนำเข้า	รายงานจากประเทศผู้นำเข้า	รายงานจากประเทศผู้ส่งออก	ลักษณะการค้า	วัตถุประสงค์การค้า	แหล่งที่ได้มา
2543	Australia	20		live	T	A
2543	USA	58		live	T	W
2544	Japan	30		live	T	A
2544	USA	29		live	T	W
2545	Japan	3		live	T	A
2545	USA	32		live	T	W
2546	India		200	live	T	A
2546	Pakistan		5	live	T	W
2546	USA		230	live	T	A
2547	Japan	110	115	live	T	A
2547	Mozambique	2000		live	T	A
2547	Japan	13		live	T	A
2548	Australia		7	leaves	T	A
2548	Australia		1	seeds	T	A
2548	France		1	live	T	A
2548	India		271	live	T	A
2548	Japan	13	24	live	T	A
2553	Netherland	1		live	T	W
2554	Germany		6	live	T	A

แหล่งที่มา : [www.tradecites.org](http://www.tradecites.org)

8.4 ผลการสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลการขยายพันธุ์เทียมเพื่อการค้า การขึ้นทะเบียนสถานที่เพาะเลี้ยงปรองนาหรือปรองสีเงิน โดยวิธีการสัมภาษณ์แบบเจาะจง

การขยายพันธุ์ปรองนาหรือปรองสีเงิน มีทั้งการแยกหน่อ (sucker) และเพาะเมล็ด แต่นิยมทำการเพาะเมล็ด เนื่องจากการแยกหน่อ จะเหมาะกับต้นปรองที่มีอายุมาก เมล็ดของปรองจะงอกได้ช้ามาก ถึงแม้จะไม่มีอาการพัก

ตัวก็ตาม การทำให้เมล็ดงอกได้เร็ว จึงต้องนำเมล็ดปรงมาปกเอาเนื้อหุ้มออกหมด แล้วจะพบเปลือกแข็งชั้นหนึ่งที่เรียกว่ากะลาหุ้มเมล็ดอยู่ จึงควรกะเทาะให้แตก เพื่อให้น้ำซึมผ่านเข้าไปในเมล็ด แล้วเมล็ดจะงอกได้เร็วขึ้น (ระยะเวลาการงอก 35 วัน) ก่อนนำไปเพาะ ควรแช่ยาป้องกันเชื้อราเสียก่อน การเพาะโดยวิธีนี้จะได้อ่อน ที่มีเปอร์เซ็นต์การงอกสูง

ในปัจจุบัน ยังไม่มีผู้ขึ้นทะเบียนสถานที่เพาะเลี้ยง”ปรง” กับกรมวิชาการเกษตร เนื่องจากความต้องการของตลาดระหว่างประเทศมีน้อย ผู้ที่มีปรงไว้ในครอบครองโดยส่วนใหญ่ มักจะเป็นการครอบครองปรงที่มีสภาพได้มาจากป่า ไม่สามารถระบุแหล่งที่มาที่ถูกต้องได้ ดังนั้นเมื่อมายื่นคำขออนุญาตส่งออก พนักงานเจ้าหน้าที่จึงไม่อนุญาตส่งออก แต่อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันมีผู้นิยมปลูกปรงเป็นไม้แคระ โดยนำเมล็ดมาปลูก แต่อย่างไรก็ตาม ต้องใช้ระยะเวลาหลายปี กว่าต้นปรงแคระจะสามารถออกสู่ตลาดการค้าระหว่างประเทศได้

วิธีปลูกปลง ให้ต้นแคระ โดยเอาเมล็ดปรงไปเพาะ โดยกองรวมกันไว้ในกระเจาดแล้วพรมน้ำให้ชุ่มทั้งเช้าและเย็น หรือนำเมล็ดเพาะในกระถางดำกว้าง 3 นิ้วฟุต ที่บรรจุดินปนทราย ในกระถางวางเมล็ดให้ไหลเหนือดินครึ่งหนึ่ง นำไปตั้งกลางแจ้ง รดน้ำเช้าเย็น ใช้เวลาประมาณ 2-3 อาทิตย์ จะมีต้นและก้านใบแตกขึ้นจากเมล็ดให้เห็น ช่วงนี้ยังไม่ต้องนำไปปลูกลงกระถางเล็กจนก้านใบยาวได้ประมาณ 10 ซม. มีใบย่อยแตกเต็มที่ดูสวยงามจนได้ที่แล้วจึงนำไปปลูกลงกระถางเล็กๆ บังคับเหง้าหรือหัวของปรง ขยายตัวไม่ได้เพื่อทำให้มีขนาดของต้น และใบแคระไม่เติบโต แต่ถ้าเป็นต้นใหญ่ นำมาปลูกให้ไหลเหนือดินครึ่งหนึ่งหรือไหลเกินครึ่ง ใช้ดินปนทราย อิฐมอญทุบเป็นก้อนเล็กๆ และกาบมะพร้าวแห้งหั่นเป็นชิ้นเล็กๆ คลุกปนกับดินปนทราย ทำทางระบายน้ำกันกระถางให้ดี จะช่วยให้ต้นปรง ที่เพาะจากเมล็ด แตกใบดงามมากหากมีใบดกมากเกินไปสามารถตัดแต่งให้เหมาะสมได้

#### 8.5 ผลการศึกษา สํารวจประชากรของปรงนาหรือปรงสีเงิน ในแหล่งแพร่กระจายพันธุ์ ในธรรมชาติ

ปัจจุบันปรงป่าทุกชนิดยังไม่ได้จัดเป็น “ของป่าหวงห้าม” ตามพระราชกฤษฎีกากำหนดของป่าหวงห้าม พ.ศ.2530 จึงยากต่อการควบคุมการค้าภายในประเทศ จากการสำรวจการแพร่กระจายพันธุ์ในธรรมชาติของปรงนาจำนวน 16 แห่ง ในภาคตะวันออก ตะวันตก และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ยังพบประชากรในธรรมชาติค่อนข้างมากเนื่องจากขึ้นอยู่ในพื้นที่อนุรักษ์ แต่ในบางพื้นที่ที่เคยมีปรงขึ้นอยู่ในเขตป่าชุมชน แต่เมื่อถูกเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่เป็นวัด หรือ ทำการเกษตร ทำให้ต้นปรงใกล้สูญพันธุ์ โดยเฉพาะเพื่อการปลูกมันสำปะหลัง

- 1) บริเวณเส้นทางเดินป่าศึกษาธรรมชาติ ในสถานีพัฒนาและส่งเสริมการอนุรักษ์สัตว์ป่าเขาน้ำพุ (ระยะทาง 2.6 กม.) จ. กาญจนบุรี พบต้นปรงนา หรือปรงสีเงิน ประมาณ 107 ต้น
- 2) บริเวณเส้นทางเดินป่าศึกษาธรรมชาติในอุทยานแห่งชาติไทรทอง (ระยะทาง 4 กม.) จ. ชัยภูมิ พบต้นปรงนา หรือปรงสีเงิน ประมาณ 1,135 ต้น
- 3) บริเวณเส้นทางเดินป่าศึกษาธรรมชาติหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติตาตฟ้า ในอุทยานแห่งชาติตาตโตน (ระยะทาง 2 กม.) พบต้นปรงนา หรือปรงสีเงิน ประมาณ 237 ต้น
- 4) บริเวณเขตป่าสงวนรอบอ่างเก็บน้ำลำปาว จ. กาฬสินธุ์ พบต้นปรงนา หรือปรงสีเงิน ปริมาณมากกว่า 1,000 ต้น
- 5) บริเวณสถานีควบคุมไฟป่าสกลนคร จ. สกลนคร ประมาณ 300 ต้น
- 6) บริเวณผานางเมิน ในอุทยานแห่งชาติภูพาน จ. สกลนคร ประมาณ 22 ต้น
- 7) บริเวณศูนย์ศึกษาการพัฒนาภูพานอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จ. สกลนคร ประมาณ 150 ต้น
- 8) เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง จ. อุทัยธานี ประมาณ 200 ต้น

9) เขตอุทยานแห่งชาติเขื่อนศรีนครินทร์ จ.กาญจนบุรี พบต้นปรงประมาณ 200-250 ต้นขึ้นอยู่เพียงหย่อมเดียว มีใบตั้งแต่ 12-30 ใบ มีความสูงของต้นตั้งแต่ 10-70 ซม.

10) เขตอำเภอทองผาภูมิ จ.กาญจนบุรี ไม่พบต้นปรง อาจเนื่องมาจากโดยส่วนใหญ่เป็นป่าดิบชื้น

11) ตำบลท่าเสา อำเภอไทรโยค จ.กาญจนบุรี พบเหลือประมาณ 20 ต้น ท่ามกลางพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง คาดว่า ในอนาคตต้นปรงเหล่านี้คงถูกรื้อถอนเพื่อทำพื้นที่การเกษตร

12) เขตอำเภอศรีเทพ จ. เพชรบูรณ์ จากการบอกเล่าของผู้ทำการค้าปรง พบว่าปรงนามีการกระจายพันธุ์อยู่ทั่วไปบริเวณเชิงเขา แต่จากการเข้าสำรวจบริเวณเชิงเขาจำนวน 5 แห่งพบปรงนาเหลืออยู่เพียง 2 แห่งคือที่ตำบลศรีเทพ พบประมาณ 70-100 ต้น เป็นต้นที่มีใบประมาณ 5-10 ใบความสูงของต้นไม่เกิน 30 ซม. และอีกแห่งคือวัดป่าที่ในอดีต มีเป็นจำนวนมาก ปัจจุบันเหลือเพียง 5 ต้น

13) เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าซับลังกา อ.ลำสนธิ จ.ลพบุรี พบประมาณ 70-100 ต้น แต่ละต้นมีใบประมาณ 3-15 ใบ ลำต้นสูงตั้งแต่ 10-30 ซม.

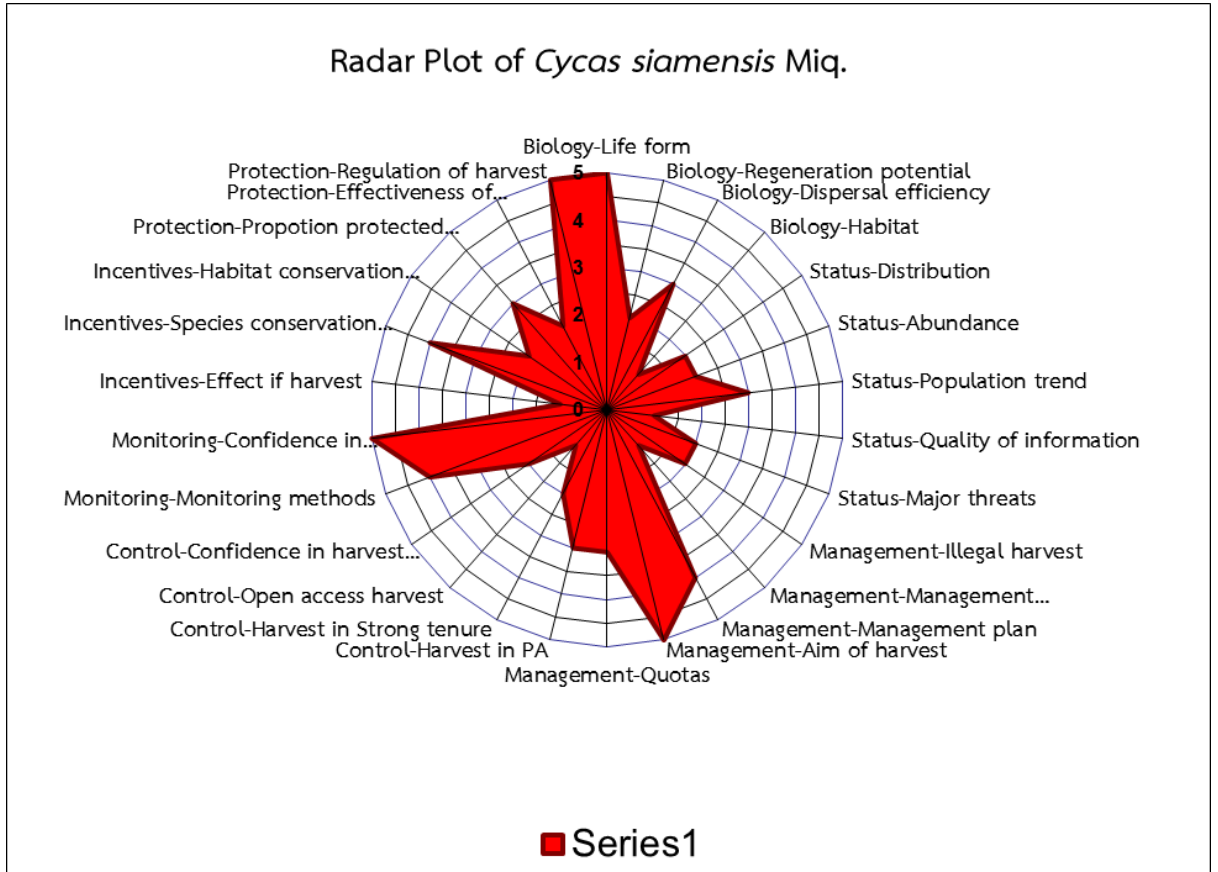
14) เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาสมโภชน์ จังหวัดสระบุรี ไม่พบปรงนา แต่พบปรงสระบุรี

15) เขตอำเภอชัยบาดาล จังหวัดสระบุรี แต่เดิมเคยมีผู้พบว่ามีต้นปรงกระจายพันธุ์อยู่ตามบริเวณเชิงเขา ปัจจุบันพบเป็นพื้นที่เกษตรปลูกข้าวโพด และมันสำปะหลัง

16) เขตอำเภอพัฒนานิคม จังหวัดสระบุรี แต่เดิมเคยมีผู้พบว่ามีต้นปรงกระจายพันธุ์อยู่ตามบริเวณเชิงเขา ปัจจุบันพบเป็นพื้นที่เกษตรปลูกข้าวโพด และมันสำปะหลัง

8.6 รวบรวมข้อมูลเพื่อวิเคราะห์สถานภาพ ตามหลักเกณฑ์ของ IUCN,2002 (Guidance for CITES Scientific Authorities ; Checklist to assist in making non-detrimental finding for Appendix II exports)

นำข้อมูลจากการศึกษามาให้คะแนนตามหลักเกณฑ์ของ ของ IUCN,2002 เรื่อง Guidance for CITES Scientific Authorities ; Checklist to assist in making non-detrimental finding for Appendix II exports พบว่าสาเหตุที่ทำให้ชนิดพันธุ์มีความเสี่ยงต่อการใกล้สูญพันธุ์ จะมาจากสภาพทางชีววิทยาของปรง ที่มีการเจริญเติบโตช้า และไม่มีการบริหารจัดการในเรื่องการเก็บเกี่ยวชนิดพันธุ์ ที่จะสามารถเป็นแรงกระตุ้นให้มีการใช้ประโยชน์จากชนิดพันธุ์ดังกล่าว



## 9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

ปรองนาจัดเป็นไม้ประดับที่มีศักยภาพในทางการค้าระหว่างประเทศ มีการกระจายพันธุ์ของประชากรในหลายพื้นที่ ถ้าขึ้นอยู่ในพื้นที่ป่าสงวน หรือเขตอุทยานแห่งชาติ ต้นปรองจะได้รับการคุ้มครองจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง แต่ปัจจุบันในเขตบัพเพอร์โซนและในเขตพื้นที่กรรมสิทธิ์ ที่เคยพบว่ามีปรองนาขึ้นอยู่ ก็ถูกแผ้วถางเพื่อทำประโยชน์ทางการเกษตร ดังนั้นเพื่อให้ต้นปรองในที่ดินที่กำลังจะถูกแผ้วถาง สามารถนำมาใช้ประโยชน์ และมีชีวิตอยู่รอดได้ จะต้องมีการอนุญาตให้มีการส่งออกบางส่วน และบางส่วน นำไปปลูกขึ้นทะเบียน เพื่อเก็บเมล็ด หรือไหลไว้ทำการค้าในอนาคตได้

## 10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

จากการศึกษานำไปตั้งสมมุติฐานในการกำหนดหลักเกณฑ์ในอนุญาตส่งออกต้นปรอง ที่ถูกขุดออกมาจากพื้นที่ที่มีเอกสารสิทธิ์ในการครอบครอง และพื้นที่ดังกล่าวจะนำไปใช้ประโยชน์ทางการเกษตร หรือก่อสร้าง และจำเป็นต้องขุดต้นปรองทิ้ง โดยอาจกำหนดการส่งออกต้นปรองที่ถูกขุดออกมาอัตรา 1 ต้น ต่อการปลูกขึ้นทะเบียน 5-10 ต้นและในจำนวนที่จะขึ้นทะเบียนจะต้องมีต้นที่เป็นเพศเมียอย่างน้อย 2 ต้น เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน

## 11. เอกสารอ้างอิง

พูนศักดิ์ วัชรกร. 2548. ปาล์มและปรองในป่าไทย. กรุงเทพฯ: บ้านและสวน.

Santisuk, T., Chayamarit, K. , Pooma, R. and Suddee, S. 2006. Thailand Red Data: Plants.

Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning. Bangkok, Thailand. 256 p. 48 – 50.

## 12. ภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่ 1 รายละเอียดหลักเกณฑ์ในการให้คะแนนจากผลการศึกษา เพื่อใช้ในการจัดทำเรดาร์

ข้อมูลทางด้านชีววิทยาของพืชป่าแต่ละชนิด (Biological Characteristics)		ระดับ คะแนน	คะแนน ที่ได้
1. รูปแบบชีววิทยาของพืช (Life Form)	พืชปีเดียว (Annual)	1	
	พืชสองปี (Biennial)	2	
	พืชหลายปี/ไม้ล้มลุก (Perennials/Herbs)	3	
	ไม้พุ่ม/ไม้ต้นขนาดเล็ก (Shrub and small trees/max. 12 m.)	4	
	ไม้ยืนต้น (Trees)	5	✓
2. ศักยภาพในการขยายพันธุ์ของพืช (Regeneration Potential)	เจริญเติบโตเร็ว (Fast Vegetatively)	1	
	เจริญเติบโตช้า (Slow Vegetatively)	2	✓
	เจริญเติบโตเร็วหากเพาะจากเมล็ด (Fast from Seeds)	3	
	เจริญเติบโตช้า/ไม่ปกติหากเพาะจากเมล็ด/ สปอร์ (Slow or Irregular from Seeds or Spores)	4	
	ไม่ทราบแน่ชัด (Uncertain)	5	
3. ประสิทธิภาพการกระจายพันธุ์ (Dispersal Efficiency)	ดีมาก (Very Good)	1	
	ดี (Good)	2	
	ปานกลาง (Medium)	3	✓
	ไม่ดี (Poor)	4	
	ไม่ทราบแน่ชัด (Uncertain)	5	
4. แหล่งอาศัยของพืชตามธรรมชาติ (Habitat)	ป่าโปร่งที่ถูกรบกวน (Disturbed Open)	1	✓
	ป่าโปร่งที่ไม่ถูกรบกวน (Undisturbed Open)	2	
	ป่าที่ฟื้นฟูขึ้นมาใหม่ (Pioneer)	3	
	พื้นที่ป่าที่ถูกบุกรุก (Disturbed Forest)	4	
	ป่าที่อุดมสมบูรณ์ (Climax)	5	
สถานภาพของพืชระดับประเทศ (National Status)		ระดับ คะแนน	คะแนน ที่ได้
5. การแพร่กระจายพันธุ์ภายในประเทศ (National Distribution)	การกระจายพันธุ์กว้าง เชื่อมต่อกัน (Widespread, Contiguous in Country)	1	
	การกระจายพันธุ์กว้าง แยกขาดจากกัน	2	✓

	(Widespread, Fragmented in Country)		
<b>สถานภาพของพืชระดับประเทศ (National Status)</b>		<b>ระดับ คะแนน</b>	<b>คะแนน ที่ได้</b>
6. การแพร่กระจายพันธุ์ภายในประเทศ (National Distribution) ต่อ	การกระจายพันธุ์แคบและแยกขาดจากกัน (Restricted and Fragmented)	3	
	การกระจายพันธุ์แบบจำกัด (Localized)	4	
	ไม่ทราบแน่ชัด (Uncertain)	5	
7. ปริมาณประชากรที่แพร่กระจายพันธุ์ ภายในประเทศ (National Abundance)	อุดมสมบูรณ์มาก (Very Abundant)	1	
	พบได้บ่อย (Common)	2	✓
	พบได้ไม่บ่อย (Uncommon)	3	
	หายาก (Rare)	4	
	ไม่ทราบแน่ชัด (Uncertain)	5	
8. แนวโน้มของปริมาณประชากรใน ระดับประเทศ (National Population Trend)	เพิ่มมากขึ้น (Increasing)	1	
	คงที่ (Stable)	2	
	มีแนวโน้มลดลงแต่คงที่ (Reduced, but stable)	3	✓
	มีแนวโน้มที่จะลดลงเรื่อยๆ (Reduced and still decreasing)	4	
	ไม่ทราบแน่ชัด (Uncertain)	5	
9. ลักษณะของข้อมูล (Quality Information)	ข้อมูลเชิงปริมาณในปัจจุบัน (Quantitative Data, Recent)	1	✓
	ข้อมูลเฉพาะในท้องถิ่น (Good Local Knowledge)	2	
	ข้อมูลเชิงปริมาณที่ผ่านมา (Quantitative Data, Outdated)	3	
	ประวัติความเป็นมา (Anecdotal Information)	4	
	ไม่มี (None)	5	
10. การคุกคามที่สำคัญ (Major Threat)	ไม่มี (None)	1	
	มีในระดับจำกัด/สามารถคืนกลับสู่สภาพเดิม ได้ (Limited/Reversible)	2	✓
	มาก (Substantial)	3	
	รุนแรง/ไม่สามารถคืนกลับสู่สภาพเดิมได้ (Severe/Irreversible)	4	
	ไม่ทราบแน่ชัด (Uncertain)	5	

การบริหารจัดการการเก็บเกี่ยวพืชป่า (Harvest Management)		ระดับ คะแนน	คะแนน ที่ได้
11. ปริมาณการลักลอบทำการค้าหรือทำการค้าโดยตรง (Illegal Trade or Trade)	ไม่มี (None)	1	
	เล็กน้อย (Small)	2	✓
	ปานกลาง (Medium)	3	
	สูงมาก (Large)	4	
	ไม่ทราบแน่ชัด (Uncertain)	5	
12. ประวัติการบริหารจัดการ (Management History)	มีการปรับปรุงการบริหารจัดการอย่างต่อเนื่อง (Managed Harvest: Ongoing with Adaptive Framework)	1	
	มีการบริหารจัดการอย่างต่อเนื่องแต่ไม่เป็นทางการ (Managed Harvest: Ongoing but Informal)	2	
	เริ่มการบริหารจัดการเป็นครั้งแรก (Managed Harvest: New)	3	
	ไม่เคยมีการบริหารจัดการมาก่อน (Unmanaged Harvest: Ongoing or New)	4	✓
	ไม่ทราบแน่ชัด (Uncertain)	5	
13. การวางแผนการบริหารจัดการและการดำเนินงานที่ผ่านมา (Management Plan or Equivalent)	มีแผนความร่วมมือในระดับท้องถิ่นและระดับประเทศ (Approved and Co-ordinated Local and National Management Plans)	1	
	มีแผนการบริหารจัดการระดับประเทศ/จังหวัด (Approved National/State/Provincial Management Plan(s))	2	
	มีแผนการบริหารจัดการในท้องถิ่น (Approved Local Management Plan)	3	
	ไม่มีแผนการบริหารจัดการ (No Approved Plan: Informal Unplanned Management)	4	✓
	ไม่ทราบแน่ชัด (Uncertain)	5	
14. จุดมุ่งหมายของระบบการเก็บเกี่ยวภายใต้การบริหารจัดการ (Aim of Harvest Regime in Management Planning)	เพื่อประโยชน์ทางด้านการอนุรักษ์ (Generate Conservation Benefit)	1	
	เพื่อการจัดการ/ควบคุมประชากร (Population Management/Control)	2	
	ใช้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจอย่างคุ้มค่า	3	

	(Maximize Economic Yield)		
	แล้วแต่สถานการณ์ (Opportunistic, Unselective Harvest or None)	4	
	ไม่ทราบแน่ชัด (Uncertain)	5	✓
<b>การบริหารจัดการการเก็บเกี่ยวพืชป่า (Harvest Management) ต่อ</b>		<b>ระดับคะแนน</b>	<b>คะแนนที่ได้</b>
15. การกำหนดปริมาณการเก็บเกี่ยว (Quotas)	กำหนดปริมาณการเก็บเกี่ยวระดับประเทศ (Ongoing National Quota: Based on Biologically Derived Local Quotas)	1	
	กำหนดปริมาณการเก็บเกี่ยวระดับประเทศ และท้องถิ่นอย่างรอบคอบ (Ongoing Quotas: “Cautious” National or Local)	2	
	ไม่มีการพิจารณากำหนดปริมาณการเก็บเกี่ยว (Untried Quota: Recent and Base on Biologically Derived Local Quotas)	3	✓
	ไม่มี/กำหนดปริมาณการเก็บเกี่ยวด้วยกลไกการตลาด (Market-Driven Quota(s), Arbitrary Quota(s), or no Quotas)	4	
	ไม่ทราบแน่ชัด (Uncertain)	5	
<b>ระบบควบคุมดูแลการเก็บเกี่ยวพืชป่า (Control of Harvest)</b>		<b>ระดับคะแนน</b>	<b>คะแนนที่ได้</b>
16. การเก็บเกี่ยวในพื้นที่หวงห้าม (Harvesting in Protected Area)	สูง (High)	1	
	ปานกลาง (Medium)	2	
	ต่ำ (Low)	3	✓
	ไม่มี (None)	4	
	ไม่ทราบแน่ชัด (Uncertain)	5	
17. การเก็บเกี่ยวในพื้นที่ที่ส่วนบุคคลครอบครอง (Harvesting in Areas with Strong Resource Tenure or Ownership)	สูง (High)	1	
	ปานกลาง (Medium)	2	✓
	ต่ำ (Low)	3	
	ไม่มี (None)	4	
	ไม่ทราบแน่ชัด (Uncertain)	5	
18. การเปิดให้สัมปทานในการเก็บเกี่ยวพืชป่า (Harvesting in Areas with Open Access)	ไม่มี (None)	1	✓
	ต่ำ (Low)	2	
	ปานกลาง (Medium)	3	
	สูง (High)	4	



	ไม่ทราบแน่ชัด (Uncertain)	5	
19. ความมั่นใจในการบริหารจัดการการเก็บเกี่ยวพืชป่า (Confidence in Harvest Management)	มีความมั่นใจสูง (High Confidence)	1	
	มีความมั่นใจปานกลาง (Medium Confidence)	2	✓
	มีความมั่นใจต่ำ (Low Confidence)	3	
	ไม่มีความมั่นใจ (No Confidence)	4	
	ไม่ทราบแน่ชัด (Uncertain)	5	
<b>การติดตามตรวจสอบการเก็บเกี่ยวพืชป่า (Monitoring of Harvest)</b>		<b>ระดับคะแนน</b>	<b>คะแนนที่ได้</b>
20. วิธีการติดตามตรวจสอบ (Methods Used to Monitor the Harvest)	ประเมินประชากรโดยตรง (Direct Population Estimates)	1	
	ดัชนีชี้วัดเชิงปริมาณ (Quantitative Indices)	2	
	ดัชนีชี้วัดเชิงคุณภาพ (Qualitative Indices)	3	
	ตรวจสอบติดตามการส่งออกระดับประเทศ (National Monitoring of Exports)	4	✓
	ไม่มีการตรวจสอบติดตาม หรือไม่มีความชัดเจน (No Monitoring or Uncertain)	5	
21. ความมั่นใจวิธีการติดตามตรวจสอบ (Confidence in Harvest Monitoring)	มีความมั่นใจสูง (High Confidence)	1	
	มีความมั่นใจปานกลาง (Medium Confidence)	2	
	มีความมั่นใจต่ำ (Low Confidence)	3	
	ไม่มีความมั่นใจ (No Confidence)	4	
	ไม่ทราบแน่ชัด (Uncertain)	5	✓
<b>ปัจจัยที่เอื้อให้มีการใช้ผลประโยชน์จากพืชป่า (Incentives and Benefits from Harvesting)</b>		<b>ระดับคะแนน</b>	<b>คะแนนที่ได้</b>
22. เปรียบเทียบการใช้ประโยชน์กับการถูกคุกคามโดยวิธีอื่นๆ (Utilization Compared to Other Threats)	การใช้ประโยชน์ (Beneficial)	1	✓
	เท่าๆ กัน (Neutral)	2	
	เป็นอันตราย (Harmful)	3	
	เป็นผลเสียอย่างสูง (Highly Negative)	4	
	ไม่ทราบแน่ชัด (Uncertain)	5	
23. ปัจจัยที่เอื้อให้มีการอนุรักษ์พืชป่า (Incentives for Species Conservation)	สูง (High)	1	
	ปานกลาง (Medium)	2	
	ต่ำ (Low)	3	
	ไม่มี (None)	4	✓
	ไม่ทราบแน่ชัด (Uncertain)	5	

24. ปัจจัยที่เอื้อให้มีการอนุรักษ์แหล่งอาศัยของพืชป่า (Incentives for Habitat Conservation)	สูง (High)	1	
	ปานกลาง (Medium)	2	✓
	ต่ำ (Low)	3	
	ไม่มี (None)	4	
	ไม่ทราบแน่ชัด (Uncertain)	5	

การป้องกันการเก็บเกี่ยว/ใช้ประโยชน์จากพืชป่า (Protection from Harvest)	ระดับคะแนน	คะแนนที่ได้	
25. การจำกัดพื้นที่บางส่วนเพื่อการอนุรักษ์ (Proportion Strictly Protected)	มากกว่า 15% (>15%)	1	
	ประมาณ 5-15% (5-15%)	2	
	น้อยกว่า 5% (<5%)	3	✓
	ไม่มี (None)	4	
	ไม่ทราบแน่ชัด (Uncertain)	5	
26. ประสิทธิภาพจากมาตรการป้องกัน (Effectiveness of Strict Protection Measures)	มีความมั่นใจสูง (High Confidence)	1	
	มีความมั่นใจปานกลาง (Medium Confidence)	2	✓
	มีความมั่นใจต่ำ (Low Confidence)	3	
	ไม่มีความมั่นใจ (No Confidence)	4	
	ไม่ทราบแน่ชัด (Uncertain)	5	
27. การควบคุมผลกระทบจากการเก็บเกี่ยวพืชป่า (Regulation of Harvest Effort)	มีประสิทธิภาพอย่างยิ่ง (Very Effective)	1	
	มีประสิทธิภาพ (Effective)	2	
	ไม่มีประสิทธิภาพ (Ineffective)	3	
	ไม่มีการควบคุม (None)	4	
	ไม่ทราบแน่ชัด (Uncertain)	5	✓



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4

ภาพที่ 1-3 เป็นสภาพต้นปรงนาในธรรมชาติ

ภาพที่ 4 เป็นสภาพไร่มันสำปะหลังที่เคยมีต้นปรงนาขึ้นอยู่ในอดีต



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7

ภาพที่ 5-7 โคนเพศเมีย (Female cone)



ภาพที่ 8



ภาพที่ 9



ภาพที่ 10

ภาพที่ 8 -10 โคนเพศผู้ (Male cone)



ภาพที่ 11



ภาพที่ 12



ภาพที่ 13



ภาพที่ 14



ภาพที่ 15



ภาพที่ 16

ภาพที่ 11-15 เมล็ดและการงอกของเมล็ดปรงนา

ภาพที่ 16 ต้นอ่อนของปรงนาในสภาพธรรมชาติ อายุประมาณ 1 ปี