

รายงานเรื่องเต็ม ผลการทดลองสิ้นสุด ปีงบประมาณ 2562

- ชุดโครงการวิจัย** การคุ้มครองและบริหารจัดการทรัพยากรพันธุกรรมพืชตามกฎหมายภายในและระหว่างประเทศ
- โครงการวิจัย** โครงการวิจัยและพัฒนาการควบคุมการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดพืชอนุรักษ์และพืชที่ใกล้สูญพันธุ์เพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน
กิจกรรมที่ 1 วิจัยสถานภาพพืชอนุรักษ์และพืชที่ใกล้สูญพันธุ์เพื่อประกอบการออกหนังสืออนุญาตส่งออก
กิจกรรมย่อย -
- ชื่อการทดลอง** วิจัยสถานภาพพืชอนุรักษ์สกุลปรง (*Cycas* spp.)
Non-Detriment Findings for *Cycas* spp.
- คณะผู้ดำเนินงาน**
หัวหน้าการทดลอง นางยอดหญิง สอนสุภาพ กลุ่มวิจัยอนุสัญญาไซเตสด้านพืช สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช
ผู้ร่วมงาน นางสาวดวงเดือน ศรีโพทา กลุ่มวิจัยอนุสัญญาไซเตสด้านพืช สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช
นายพรเทพ ท้วมสมบูรณ์ กลุ่มวิจัยอนุสัญญาไซเตสด้านพืช สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช
นางสาวสุมาลี ทองดอนแอ กลุ่มวิจัยอนุสัญญาไซเตสด้านพืช สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช

วิจัยสถานภาพพืชอนุรักษ์สกุลปรง (*Cycas* spp.)

Non-Detriment Findings for *Cycas* spp.

ยอดหญิง สอนสุภาพ ดวงเดือน ศรีโพธา พรเทพ ท้วมสมบุญ สุมาลี ทองดอนแอ
กลุ่มวิจัยอนุสัญญาไซเตสด้านพืช สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช

บทคัดย่อ

พืชในสกุลปรงทุกชนิด (*Cycas* spp.) จัดเป็นพืชอนุรักษ์ สำหรับปรงที่มีถิ่นกำเนิดในประเทศไทยทุกชนิด จัดเป็นพืชอนุรักษ์ ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติม หรือ พืชในบัญชีแนบท้ายที่ 2 ของอนุสัญญาไซเตสที่มีการควบคุมการค้าระหว่างประเทศ โดยการส่งออกจะต้องได้รับหนังสืออนุญาตจากอธิบดีกรมวิชาการเกษตร หรือผู้ซึ่งอธิบดีกรมวิชาการเกษตรมอบหมาย ตามบทบัญญัติของอนุสัญญาไซเตส ระบุไว้ว่า การทำการค้าชนิดพืชป่าและสัตว์ป่าที่อยู่ในบัญชีแนบท้ายที่ 2 ประเทศผู้ส่งออกจะต้องพิจารณาก่อนว่า การอนุญาตให้ส่งออกจะไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้พันธุ์ของประชากรชนิดพืชนั้นในแหล่งที่อยู่ตามธรรมชาติ ดังนั้นจึงทำการศึกษาสถานภาพพืชอนุรักษ์สกุลปรง โดยการสำรวจรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประชากรในแหล่งธรรมชาติ และสำรวจสถานภาพการค้าทั้งในประเทศและต่างประเทศ นำข้อมูลมาวิเคราะห์ ตามหลักเกณฑ์การศึกษาตามแนวทางจากคู่มือของ The IUCN Species Survival Commission; Guidance for CITES Scientific Authorities; Checklist to assist in making Non-Detriment Findings for Appendix II Exports โดยทำการศึกษาดังตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2558 – 30 กันยายน 2562 พบว่า ประเทศไทยเป็นถิ่นกำเนิดของพืชสกุลปรง จำนวน 12 ชนิด ได้แก่ ปรงเขาชะเมา (*Cycas chamoensis*) ปรงเขาใต้ (*Cycas clivicola* var. *clivicola*) ปรงทะเล (*Cycas edentata*) ปรงชัยภูมิ (*Cycas elephantipes*) ปรงป่า (*Cycas macrocarpa*) ปรงตากฟ้า (*Cycas nongnoochiae*) ปรงเขา (*Cycas pectinata*) ปรงเขาภูกระดึง (*Cycas petraea*) ปรงเขาสามร้อยยอด (*Cycas pranburiensis*) ปรงนา (*Cycas siamensis*) มะพร้าวเต่า (*Cycas simplicipinna*) และ ปรงสระบุรี (*Cycas tansachana*) ปรงในประเทศไทยมักเกิดในที่โล่งแจ้งและค่อนข้างแห้ง ประเทศไทยมีเขาหินปูนและเขาหินแกรนิตที่แยกยอดอยู่โดดเดี่ยวหลายแห่ง ฉะนั้นจึงมีปรงถิ่นเดียว (endemic species) อยู่ตามเขาเหล่านั้น ซึ่งปรงเหล่านี้ ได้แก่ ปรงเขาชะเมา ปรงชัยภูมิ ปรงตากฟ้า ปรงเขาภูกระดึง ปรงเขาสามร้อยยอด และปรงสระบุรี

ผลจากการสุ่มสำรวจประชากรในธรรมชาติในแหล่งแพร่กระจายพันธุ์พืชสกุลปรง พบร่องรอยการลักลอบ ขุดเพื่อให้ได้ทั้งต้นและโคนต้นของปรงทุกชนิด จากการสำรวจการค้าพบว่า มีการค้าพืชสกุลปรงซึ่งนำออกมาจากป่าธรรมชาติ มีเพียงปรงเขาชะเมา (*C. chamoensis*) ชนิดเดียวเท่านั้นที่มีการค้าจากการขยายพันธุ์เทียมจาก

การศึกษาในครั้งนี้จึงสามารถกำหนดมาตรการในการขอขึ้นทะเบียนสถานที่เพาะเลี้ยงขยายพันธุ์เทียมของพืชสกุลปรงนั้นต้องระบุ อายุ ขนาด และความสูงของต้นพ่อแม่พันธุ์ที่มีอยู่เดิม รวมทั้งแสดงให้เห็นถึงศักยภาพในการขยายพันธุ์เทียมเพื่อเพิ่มปริมาณต้นกล้าเพื่อการค้า สำหรับมาตรการส่งออกนั้นไม่อนุญาตส่งออกพืชสกุลปรงทุกชนิด ยกเว้น ปรงเขาชะเมา (*C. chamaoensis*) และปรงนา (*C. siamensis*) ที่สามารถอนุญาตให้ส่งออก ส่วนในด้านของการอนุรักษ์ควรจัดสร้างเครือข่ายชุมชน ปลูกจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรพืชสกุลปรง และส่งเสริมการขยายพันธุ์เทียมอย่างชัดเจน ควรให้ความสำคัญในการอนุรักษ์พืชสกุลปรงไว้ในถิ่นเดิมในสภาพป่า (*in situ* conservation) และอนุรักษ์ไว้ในแปลงรวบรวมพันธุ์ (*ex situ* conservation)

คำสำคัญ (keyword) : พืชอนุรักษ์ พืชสกุลปรง พระราชบัญญัติพันธุ์พืช

Conserve Plant *Cycas* spp. Cycad Plants Act B.E. 2518

Non-Detriment Findings NDF

Abstract

Cycas Genera 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 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. The study was conducted in biology status in both domestic and international trade by literature review and survey in the natural habitat. The data was analyzed accordance with the guidelines of The IUCN Species Survival Commission; Guidance for CITES Scientific Authorities; Checklist to assist in making Non-Detriment Findings for Appendix II Exports. This study call Non – Detriment Findings for *Cycas* spp. was carried out until 1 October 2015 – 30 September 2019. There are 12 species of *Cycas* Genera occur in Thailand including *Cycas chamaoensis* *Cycas clivicola* var. *clivicola* *Cycas edentata* *Cycas elephantipes* *Cycas macrocarpa* *Cycas nongnoochiae* *Cycas pectinata* *Cycas petraea* *Cycas pranburiensis* *Cycas siamensis* *Cycas simplicipinna* and *Cycas tansachana* and 6 species endemic plant including *Cycas chamaoensis* *Cycas elephantipes* *Cycas nongnoochiae* *Cycas petraea* *Cycas pranburiensis* and *Cycas tansachana*.

As a result of survey in the natural habitat was found the local people have smuggled and harvested plants from the habitat. The survey of domestic trade from internet, local market and border market were found many lives plants and suckers from smuggled and harvested plants from the habitat. This study we can set up the measures for the nursery registration by the applicant have to specify age, size and height of parental stock and demonstrate the potential to increase seedling propagation to trade. Measures for export is not allowed to export of all species in *Cycas* Genera because potential propagation is not enough except *Cycas chamaoensis* and *Cycas siamensis*. This study aims to ensure that the trade is sustainable, the suggestion for long term of protection conversation and management are artificially propagated from seeds sucker separation and re-introduction.

คำนำ

พืชในสกุลปรงทุกชนิด (*Cycas* spp.) จัดเป็นพืชอนุรักษ์ สำหรับปรงที่มีถิ่นกำเนิดในประเทศไทยทุกชนิดจัดเป็นพืชอนุรักษ์ ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติม หรือ พืชในบัญชีแนบท้ายที่ 2 ของอนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้จะสูญพันธุ์ ที่เรียกว่าอนุสัญญาไซเตส (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora: CITES) ซึ่งอนุสัญญาไซเตสมีเจตนารมณ์เพื่ออนุรักษ์คุ้มครองสัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ที่ได้รับผลกระทบและถูกคุกคามอันเนื่องมาจากการค้าระหว่างประเทศ ตามบทบัญญัติแห่งกฎหมายดังกล่าว การนำเข้า ส่งออก นำผ่านราชอาณาจักร ซึ่งชนิดพืชอนุรักษ์และซากของพืชอนุรักษ์ จะต้องได้รับหนังสืออนุญาตพืชอนุรักษ์ (CITES permit) จากอธิบดีกรมวิชาการเกษตร หรือผู้ซึ่งอธิบดีกรมวิชาการเกษตรมอบหมาย และผู้ใดประสงค์จะขายพันธุ์เทียมพืชอนุรักษ์เพื่อการค้า จะต้องได้รับการขึ้นทะเบียนสถานที่เพาะเลี้ยงกับกรมวิชาการเกษตร

ประเทศไทยพบพืชในสกุลปรง (*Cycas* spp.) จำนวน 12 ชนิด กลุ่มวิจัยอนุสัญญาไซเตสด้านพืชได้ดำเนินการศึกษาสถานภาพเพื่อกำหนดมาตรการที่เหมาะสมในการควบคุมการส่งออกและการขอขึ้นทะเบียนสถานที่เพาะเลี้ยงพืชสกุลปรงไปแล้ว 3 ชนิด ได้แก่ ปรงเขาชะเมา (*C. chamaoensis*) ปรงชัยภูมิ (*C. elephantipes*) และ ปรงนา (*C. siamensis*) ยังคงเหลือพืชสกุลปรงอีก 9 ชนิด ที่ยังไม่ได้ดำเนินการศึกษา ทั้งนี้สหภาพนานาชาติเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติ (IUCN) ปี ค.ศ. 2010 รายงานว่ามีปรงที่มีถิ่นกำเนิดในประเทศไทยอยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (CR) จำนวน 2 ชนิด คือ ปรงเขาชะเมา (*C. chamaoensis*) และปรงสระบุรี (*C. tansachana*) สถานภาพอันตรายใกล้สูญพันธุ์ (EN) จำนวน 1 ชนิด คือ ปรงชัยภูมิ (*C. elephantipes*) สถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (VU) จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ ปรงเขาสามร้อยยอด (*C. pranburiensis*) ปรงตากฟ้า (*C. nongnoochiae*) ปรงเขา (*C. pectinata*) และ ปรงป่า (*C. macrocarpa*) สถานภาพกลุ่มที่ใกล้ถูกคุกคาม (NT) จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ มะพร้าวเต่า (*C. simplicipinna*) ปรงทะเล (*C. edentata*) และปรงเขาภูกระดึง (*C. petraea*) สถานภาพกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (LC) จำนวน 1 ชนิด คือ ปรงเขาไต้ (*C. clivicola* var. *clivicola*)

บทบัญญัติมาตรา 4 วรรค 2 ของอนุสัญญาไซเตสระบุไว้ว่า การทำการค้าชนิดพืชป่าและสัตว์ป่าที่อยู่ในบัญชีแนบท้ายที่ 2 ประเทศผู้ส่งออกจะต้องพิจารณาว่าการอนุญาตให้ส่งออกจะไม่ส่งผลกระทบต่อบทบาทและประชากรของพืชนั้นๆ ในแหล่งที่อยู่ตามธรรมชาติ ที่เรียกว่าการศึกษาเพื่อวิเคราะห์ความเสี่ยงต่อการใกล้สูญพันธุ์อันเนื่องมาจากการค้าก่อนออกหนังสืออนุญาตส่งออก (Non-Detriment Findings : NDF_s) คณะกรรมการด้านพืชภายใต้อนุสัญญาไซเตส (CITES Plants Committee) ได้กำหนดให้พืชสกุลปรงเป็นพืชที่อาจจะได้รับผลกระทบเนื่องจากการค้า โดยกำหนดให้ประเทศภาคีที่เป็นถิ่นกำเนิด ต้องแสดงมาตรการที่ควบคุมการค้าภายในประเทศและรายงานต่อสำนักเลขาธิการอนุสัญญา CITES

จากสภาพการณ์เช่นนี้จึงต้องมีการศึกษาเพื่อวิเคราะห์สถานภาพทั้งทางด้านอนุรักษ์และด้านการค้าของพืชสกุลปรงจะใช้แนวทางการศึกษาจากคู่มือของ The IUCN Species Survival Commission; Guidance for

CITES Scientific Authorities; Checklist to assist in making non-detriment findings for Appendix II exports เป็นต้นแบบในการศึกษา เพื่อการอนุรักษ์บริหารจัดการและการนำมาใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนของพืชสกุลปรงที่มีถิ่นกำเนิดในประเทศไทยต่อไป

วิธีดำเนินการ

วัตถุประสงค์การทดลอง

1. เพื่อศึกษา และจำแนกชนิดพืชสกุลปรง (*Cycas* spp.)
2. เพื่อศึกษา วิเคราะห์ วิจัย สถานภาพความเสี่ยงต่อการใกล้สูญพันธุ์ของพืชสกุลปรง ประกอบการออกหนังสืออนุญาตให้ตัด
3. เพื่อศึกษากฎหมายที่เกี่ยวข้องและนำผลงานวิจัยมาจัดทำมาตรการที่เหมาะสมในการควบคุม การส่งออกพืชสกุลปรง และการขอขึ้นทะเบียนสถานที่เพาะเลี้ยงพืชสกุลปรง

วิธีปฏิบัติการทดลอง

1. ศึกษาข้อมูลชีววิทยาของพืชสกุลปรง และรวบรวมข้อมูลแหล่งแพร่กระจายพันธุ์ในประเทศไทยจาก เอกสารสิ่งตีพิมพ์ และเว็บไซต์ต่างๆ
2. ศึกษาข้อมูลกฎหมายต่างๆที่เกี่ยวข้อง
3. กำหนดพื้นที่ในการสำรวจกลุ่มประชากร และคัดเลือกแหล่งแพร่กระจายพันธุ์โดยวิธีการสุ่มแบบ เฉพาะเจาะจง
4. จัดทำแบบบันทึกข้อมูลในการสำรวจประชากรในธรรมชาติ แบบบันทึกข้อมูลการสำรวจการค้า และแบบบันทึกข้อมูลการขยายพันธุ์เทียมของพืชสกุลปรง
5. ลงพื้นที่สำรวจประชากรในธรรมชาติ สำรวจการค้า และสำรวจสถานที่เพาะเลี้ยงพืชสกุลปรง
6. นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์มาประเมินสถานภาพ ตามหลักเกณฑ์ของ IUCN ได้แก่
 - ข้อมูลลักษณะทางชีววิทยา แหล่งเฉพาะถิ่น
 - ข้อมูลจำนวนประชากรในธรรมชาติ
 - ข้อมูลการถูกคุกคามและแนวโน้มของประชากรในธรรมชาติ
 - ข้อมูลการเก็บนำออกมาจากป่ามาใช้ประโยชน์ภายในประเทศ และการค้าระหว่างประเทศ รวมถึงการลักลอบทำการค้า
 - ข้อมูลที่เป็นประโยชน์และผลสำเร็จด้านการบริหารจัดการ
 - ข้อมูลผลสำเร็จด้านการขยายพันธุ์เทียม
7. วิจัยผลการศึกษาและสรุปผล เพื่อกำหนดมาตรการที่เหมาะสมในการควบคุมการส่งออก พืชสกุลปรง และการขอขึ้นทะเบียนสถานที่เพาะเลี้ยงพืชสกุลปรงและส่งเสริมให้มีการขยายพันธุ์เทียมเพื่อการค้า

ระยะเวลาการศึกษา

ตุลาคม 2559 – กันยายน 2562

สถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล

1. กลุ่มวิจัยอนุสัญญาไซเตสด้านพืช สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช กรมวิชาการเกษตร
2. แหล่งแพร่กระจายพันธุ์ของพืชสกุลปรงตามธรรมชาติ
3. สถานที่เพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์เทียมของพืชสกุลปรง

ผลการทดลองและวิจารณ์

จากการวิจัยสถานภาพพืชอนุรักษ์สกุลปรง ทั้งนี้เพื่อการอนุรักษ์บริหารจัดการและ การนำมาใช้ประโยชน์ อย่างยั่งยืนของพืชสกุลปรง โดยใช้คู่มือ The IUCN Species Survival Commission; Guidance for CITES Scientific Authorities; Check list to Assist in Making Non-Detriment Findings for Appendix II Exports เป็นแนวทางในการดำเนินงานวิจัยศึกษา มีรายละเอียดของข้อมูล ดังนี้

1. ข้อมูลทางด้านชีววิทยา

จากการศึกษาเอกสารทางวิชาการ พบว่า ปรง (cycad) เป็นพืชที่อยู่ในอันดับ (order) Cycadales วงศ์ (Family) Cycadaceae ปรงมีลักษณะคล้ายมะพร้าวต้นเล็ก ๆ ใบเป็นใบประกอบแบบขนนก เรียงเวียนรอบยอด ต้นแยกเพศ เมล็ดเกิดด้านข้างของแผ่นคล้ายใบที่ย่อส่วน มีรูปทรงรีค่อนข้างใหญ่ ขึ้นที่แห้งแล้ง ปรงเป็นพืชโตช้า สร้างใบอ่อน ปีละ 1-2 ชุด ปรงมีใบสวยงาม จึงได้รับความนิยมนำมาปลูกเป็นไม้ประดับ การขยายพันธุ์ของปรงจึงใช้ทั้งการแยกหน่อและการเพาะเมล็ด แต่เมล็ดของปรงจะงอกได้ช้ามาก ปรงเป็นพืชที่ต้องการดินปลูกที่ระบายน้ำดี ต้องการน้ำน้อย โดยจะพบว่าปรงหลายชนิดขึ้นอยู่บนภูเขา ตามหน้าผาหรือเกาะอยู่กับโขดหิน

พืชสกุลปรงทั่วโลกพบทั้งหมดประมาณ 103 ชนิด มักพบแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ แอฟริกา ตะวันออก อินเดียจนถึงจีนตอนใต้ ออสเตรเลีย ญี่ปุ่น นิวกีนิ มาดากัสการ์ ไมโครนีเซีย เมลानीเซีย และตองกา (พูนศักดิ์, 2548) ในประเทศไทยพบพืชในสกุลปรง (*Cycas* spp.) จำนวน 12 ชนิด ได้แก่ ปรงเขาชะเมา (*Cycas chamoensis*) ปรงเขาใต้ (*Cycas clivicola* var. *clivicola*) ปรงทะเล (*Cycas edentata*) ปรงชัยภูมิ (*Cycas elephantipes*) ปรงป่า (*Cycas macrocarpa*) ปรงตากฟ้า (*Cycas nongnoochiae*) ปรงเขา (*Cycas pectinata*) ปรงเขาภูกระดึง (*Cycas petraea*) ปรงเขาสามร้อยยอด (*Cycas pranburiensis*) ปรงนา (*Cycas siamensis*) มะพร้าวเต่า (*Cycas simplicipinna*) และปรงสระบุรี (*Cycas tansachana*) ปรงในประเทศไทยมักเกิดในที่โล่งแจ้งและค่อนข้างแห้ง ประเทศไทยมีเขาหินปูนและเขาหินแกรนิตที่แยกยอดอยู่โดดเดี่ยวหลายแห่ง ฉะนั้นจึงมีปรงถิ่นเดียว (endermic species) อยู่ตามเขาเหล่านั้น ซึ่งปรงเหล่านี้ ได้แก่ ปรงเขาชะเมา (*Cycas chamoensis*) ปรงชัยภูมิ (*Cycas elephantipes*) ปรงตากฟ้า (*Cycas nongnoochiae*) ปรงเขาภูกระดึง (*Cycas petraea*) ปรงเขาสามร้อยยอด (*Cycas pranburiensis*) และปรงสระบุรี (*Cycas tansachana*) ทั้งนี้ กลุ่มวิจัยอนุสัญญาไซเตสด้านพืช ได้ดำเนินการศึกษาสถานภาพเพื่อกำหนดมาตรการที่เหมาะสมในการควบคุม การส่งออกและการขอขึ้นทะเบียนสถานที่เพาะเลี้ยงพืชสกุลปรงไปแล้ว 3 ชนิด ได้แก่ ปรงเขาชะเมา (*Cycas*

chamaoensis) ปรังชัยภูมิ (*Cycas elephantipes*) และ ปรังนา (*Cycas siamensis*) ยังคงเหลือพืชสกุลปรังอีก 9 ชนิด ที่ยังไม่ได้ดำเนินการศึกษา ได้แก่ ปรังเขาใต้ (*Cycas clivicola* var. *clivicola*) ปรังทะเล (*Cycas edentata*) ปรังป่า (*Cycas macrocarpa*) ปรังตากฟ้า (*Cycas nongnoochiae*) ปรังเขา (*Cycas pectinata*) ปรังเขาภูกระดึง (*Cycas petraea*) ปรังเขาสามร้อยยอด (*Cycas pranburiensis*) มะพร้าวเต่า (*Cycas simplicipinna*) และปรังสระบุรี (*Cycas tansachana*) ซึ่งปรังแต่ละชนิดมีลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ดังนี้

ปรังเขาใต้ ชื่อวิทยาศาสตร์ *Cycas clivicola* var. *clivicola* ต้นปรังขนาดใหญ่สูงประมาณ 8 เมตรขึ้นไป เส้นผ่านศูนย์กลางต้น 30 เซนติเมตรขึ้นไป หรือมากกว่า ต้นอาจตรง เลี้ยว หรือห้อยลง เปลือกเกือบเกลี้ยง สีเหลืองถึงสีเทา ใบเป็นใบประกอบแบบขนนก ตั้งขึ้นและแผ่ออกจำนวนมาก สีเขียว ก้านใบยาว 15-25 เซนติเมตร ขอบมีหนามสั้น ๆ แผ่นใบยาว 70-165 เซนติเมตร มีใบย่อยด้านละ 45-110 ใบ ใบขนาด $0.5-0.9 \times 9-20$ เซนติเมตร เรียงชิดกันเป็นระเบียบ ใบย่อยคู่ทางด้านล่างไม่ลดรูปเป็นหนาม แกนกลางใบนูนขึ้นเห็นได้ชัดทั้งด้านบนและด้านล่าง เกล็ดหุ้มยอดรูปสามเหลี่ยม นิ่ม ยาว 4-8 เซนติเมตร ปกคลุมด้วยขนสีน้ำตาลอ่อนหรือสีเทา ดอก โคนเพศผู้รูปไข่แคบ ขนาด 8-15 เซนติเมตร สีเหลืองน้ำตาล ใบสร้างอับไมโครสปอร์ ขนาด $1-1.9 \times 1.9-3.1$ เซนติเมตร ปลายเป็นหนามแหลม โคนเพศเมียกลมแบน ใบสร้างอับเมกะสปอร์ยาว 12-22 เซนติเมตร ปกคลุมด้วยขนสีน้ำตาล สีเหลืองถึงสีเทา ขอบหยักคล้ายซี่หวี เมล็ด รูปไข่แบน ขนาด $2.5-3.5 \times 3-3.5$ เซนติเมตร เปลือกเมล็ดสีเหลือง มีเส้นใยหุ้ม การกระจายพันธุ์และนิเวศวิทยา พบตามหน้าผาและที่เปิดโล่งเตียนบนภูเขาหินปูนทางภาคใต้

ปรังทะเล ชื่อวิทยาศาสตร์ *Cycas edentata* ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ต้นมีขนาดเล็กถึงขนาดกลาง สูง 5-10 เมตร ลำต้นตรง มักไม่แตกกิ่ง เปลือกมีรอยแยกตื้นๆ สีเทาถึงสีน้ำตาล ใบเป็นใบประกอบแบบขนนก ตั้งขึ้นและแผ่ออกจำนวนมาก โคนมีหนามสั้น ใบเรียงชิดกันเป็นระเบียบ ปลายไม่มีหนาม ใบย่อยคู่ด้านล่างจะไม่ลดรูปเป็นหนาม เส้นกลางใบกว้าง ด้านบนเป็นสีเหลือง และด้านล่างนูน เกล็ดหุ้มยอดรูปสามเหลี่ยมกว้าง นิ่ม ปกคลุมด้วยขนสีน้ำตาลอมเหลืองอ่อนหรือสีเทา โคนเพศผู้รูปไข่ สีเหลือง ปลายเป็นหนาม โคนเพศเมียรูปกรวยแคบ ลักษณะห้อยลงและเมล็ดติดอยู่ตามกิ่งด้านข้าง ปกคลุมด้วยขนคล้ายสีน้ำตาลหรือสีเหลือง ขอบหยักเป็นซี่ฟัน เมล็ดรูปไข่ขนาดใหญ่ เมล็ดสีน้ำตาลอมส้ม การกระจายพันธุ์และนิเวศวิทยา มักขึ้นตามป่าชายหาด บริเวณริมทะเลที่เป็นทราย หรือบริเวณใกล้กับป่าชายเลน

ปรังป่า ชื่อวิทยาศาสตร์ *Cycas macrocarpa* ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ต้นปรังขนาดใหญ่ ลำต้นตั้งแตกกิ่ง เปลือกแตกเล็กน้อย สีเทา ใบประกอบแบบขนนก ตั้งขึ้นและแผ่ออกจำนวนมาก ใบอ่อนมีสีเขียวอมฟ้า ก้านใบยาว ขอบมีหนามสั้นๆ ใบย่อยกว้างกว่าปรังชนิดอื่น ใบเรียงห่างกันเป็นระเบียบ ปลายใบไม่มีหนามแหลม ใบย่อยลักษณะเหมือนแผ่นหนัง กว้าง ใบย่อยคู่ทางด้านล่างจะไม่ลดรูปเป็นหนาม เส้นกลางใบด้านบนและด้านล่างนูน แคบ เกล็ดหุ้มยอดรูปสามเหลี่ยมสั้นแคบแข็งอัดตัวกันแบนๆและแน่น ปกคลุมด้วยขนแหลมคล้ายสีน้ำตาล

สีแดงอมน้ำตาล ดอก โคนเพศผู้รูปไข่ สีส้ม ใบสร้างไมโครสปอร์ปลายแหลมเหมือนหนาม โคนเพศเมียรูปกรวย ใบสร้างอับเมกะสปอร์ลักษณะห้อยลง เมล็ดติดอยู่ตามกิ่งด้านข้าง ปกคลุมด้วยขนคล้ายสักหลาดสีน้ำตาล ขอบหยักตื้นๆ คล้ายซี่หวี ผลมีขนาดใหญ่มาก รูปทรงและขนาดคล้ายไข่เป็ด ช่วงฤดูออกดอกไม่แน่นอน ระยะเวลาตั้งแต่ออกดอกจนถึงผลแก่ใช้เวลาปีกว่า เมล็ด รูปรี ไม่มีชั้นที่คล้ายฟองน้ำหุ้มเปลือก เปลือกเมล็ดสีเหลืองถึงสีส้ม มีเส้นใยหุ้ม การกระจายพันธุ์และนิเวศวิทยา พบได้ไม่บ่อยนัก มีการกระจายพันธุ์ในป่าดิบชื้นที่ความสูง 100-500 เมตรเหนือระดับน้ำทะเล แถบจังหวัดจันทบุรี เพชรบุรี ราชบุรีเขตชายแดนติดพม่า จนถึงภาคใต้ฝั่งตะวันตก แถบจังหวัดกระบี่ สงขลา ยะลา ปัตตานี และนราธิวาส

ปรงตากฟ้า ชื่อวิทยาศาสตร์ *Cycas nongnoochiae* ต้นปรงขนาดเล็ก ขนาดสูงประมาณ 5 เมตร ต้นตั้งตรง บางครั้งเลื้อย เปลือกสีดำมีรอยแตกลึก ใบประกอบแบบขนนก แผ่ออกจำนวนมาก สีเทาถึงสีเขียวแกมน้ำเงิน ใต้ใบมีขนเล็กน้อย ใบย่อยคู่ทางด้านล่างจะลดรูปเป็นหนาม เส้นกลางใบด้านบนแบน แต่ด้านล่างนูน เกล็ดหุ้มยอดรูปสามเหลี่ยม ปกคลุมด้วยขนสั้นสีน้ำตาล ดอก โคนเพศผู้รูปไข่แคบสีเหลืองอ่อนหรือสีเขียว ปลายมีหนามแหลม โคนเพศเมียรูปกลมแบนกว้างปกคลุมด้วยขนคล้ายสักหลาดสีขาวถึงสีเหลือง ขอบหยักคล้ายซี่หวีเห็นได้ชัดเจนมาก เมล็ดรูปไข่แบน ไม่มีชั้นที่คล้ายฟองน้ำหุ้มเปลือก เปลือกเมล็ดสีเหลืองมีเส้นใยหุ้ม พบในบริเวณพื้นที่ดินทรายที่มีหินปูนทางตอนบนของภาคกลาง

ปรงเขา ชื่อวิทยาศาสตร์ *Cycas pectinata* ต้นปรงขนาดกลางถึงใหญ่ สูงได้ถึง 12 เมตร หรือมากกว่า เป็นปรงที่มีขนาดสูงที่สุดในประเทศไทย ต้นตั้งตรง เปลือกเกือบเกลี้ยง สีน้ำตาล โคนต้นเป็นตุ่ม ขนาดใหญ่ ใบประกอบแบบขนนก แผ่ออก สีเขียวหรือสีเขียวอมเทา โคนมีหนามสั้นๆ เส้นกลางใบนูนทั้งด้านบนใบและใต้ใบ เกล็ดหุ้มยอดรูปสามเหลี่ยม สีเทาถึงสีน้ำตาลอ่อน ดอก โคนเพศผู้รูปไข่ สีเหลืองหรือสีเขียว โคนเพศเมียรูปกลมแบนกว้าง ปกคลุมด้วยขนคล้ายสักหลาดสีน้ำตาล ขอบหยักคล้ายซี่หวี สีเขียวเด่นชัด เมล็ดทรงกลมถึงรูปไข่ ไม่มีชั้นที่คล้ายฟองน้ำหุ้มเปลือก เปลือกเมล็ดสีเหลือง มีขนประปราย ชั้นในมีเส้นใยหุ้ม มักพบกระจายในป่าขึ้นทางภาคตะวันตกและภาคเหนือเขตติดกับพม่า

ปรงเขาภูกระดึง ชื่อวิทยาศาสตร์ *Cycas petraea* ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ต้นปรงขนาดใหญ่สูงประมาณ 10 เมตรขึ้นไป เส้นผ่านศูนย์กลางต้น 30 เซนติเมตรขึ้นไป หรือมากกว่า ลำต้นตรง เปลือกเกลี้ยง สีเหลืองถึงสีเทา ใบเป็นใบประกอบแบบขนนก ตั้งขึ้นและแผ่ออกจำนวนมาก สีเขียว ก้านใบยาว 15-25 เซนติเมตร ขอบมีหนามสั้นๆ แผ่นใบยาว 70-165 เซนติเมตร มีใบย่อยด้านละ 45-110 ใบ ใบขนาด 0.5-0.9 x 9-20 เซนติเมตร เรียงชิดกันเป็นระเบียบ ใบย่อยคู่ทางด้านล่างไม่ลดรูปเป็นหนาม แกนกลางใบนูนขึ้น เห็นได้ชัดทั้งด้านบนและด้านล่าง เกล็ดหุ้มยอดรูปสามเหลี่ยม นิ่ม ยาว 4-8 เซนติเมตร ปกคลุมด้วยขนสีน้ำตาลอ่อนหรือสีเทา ดอกโคนเพศผู้รูปไข่วาวใหญ่ สีเหลืองน้ำตาล ปลายเป็นหนามแหลม โคนเพศเมียกลมแบน ปกคลุมด้วยขนคล้ายสักหลาด สีเหลืองถึงสีเทา ขอบหยักคล้ายซี่หวี เมล็ด กลมแบนขนาดใหญ่ เปลือกเมล็ดสีเหลือง มีเส้นใยหุ้ม

การกระจายพันธุ์และนิเวศวิทยา พบตามภูเขาหินปูนทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในเขตพื้นที่จังหวัดเลย และ จังหวัดขอนแก่น

ปรงเขาสามร้อยยอด ชื่อวิทยาศาสตร์ *Cycas pranburiensis* ต้นปรงขนาดเล็ก ลำต้นตั้งตรง เลื้อย หรือ ห้อยลง แตกกิ่ง เปลือกเกือบเกลี้ยง สีเหลือง ขอบแตกหน่อเล็กๆ ตามลำต้น และเป็นปรงที่แตกยอดได้ตั้งแต่มีขนาดเล็ก บางต้นอาจมีได้ถึง 20 ยอด ใบ ใบประกอบแบบขนนก ตั้งขึ้นและแผ่ออก มีใบย่อยจำนวนมาก เรียงชิดกันเป็นระเบียบคล้ายแผ่นหนัง ปลายใบไม่มีหนาม ใบย่อยคู่ทางด้านล่างไม่ลดรูปเป็นหนาม เส้นกลางใบขนุน ทั้งด้านบนและด้านใต้ใบ เกือบหุ้มยอดเป็นรูปสามเหลี่ยม นุ่ม ปกคลุมด้วยขนสั้น สีน้ำตาลอ่อนถึงสีเทา ดอก โคนเพศผู้ รูปไข่ สีส้ม ใบสร้างอับไมโครสปอร์ปลายมีหนาม ช่อดอกมีกลิ่นเหม็นมาก โคนเพศเมีย รูปกรวยแคบ ใบสร้างอับเมกะสปอร์ เป็นก้านยาวเล็กๆ ห้อยลง และเมล็ดเจริญเติบโต ใบนี้ปกคลุมด้วยขนคล้ายสั๊กหลาดสีเทา ตอนปลายสั้น มีหนามด้านข้าง เมล็ด รูปไข่ ไม่มีชั้นที่คล้ายฟองน้ำหุ้มเปลือก เปลือกเมล็ดสีส้ม มีเส้นใยหุ้ม ปรงชนิดนี้ติดเมล็ดน้อยมาก พบเพียง 50-200 เมล็ดต่อครั้งเท่านั้น การกระจายพันธุ์และนิเวศวิทยา พบเฉพาะตามหน้าผาและเขาสูงชัน หรือพื้นที่ลาดเทบนเขาหินปูน แถบอุทยานแห่งชาติเขาสารร้อยยอด จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์ มักเกิดบริเวณพื้นที่ต่ำในเขตป่าหนาม ซึ่งจะพบตามซอกหินหรือรอยหินแตกที่มีก้อนหินแหลมคม

มะพร้าวเต่า ชื่อวิทยาศาสตร์ *Cycas simplicipinna* ต้นปรงขนาดเล็ก ไม่มีลำต้น หรือถ้ามีก็สั้นมาก ลำต้นอยู่ใต้ดินหรือน้อยมากที่จะโผล่เหนือพื้นดิน ต้นเลื้อยเล็กน้อย เปลือกเกือบเรียบสีเทาอ่อนจนถึงสีเหลือง ใบ ประกอบแบบขนนก ตั้งขึ้นหรือแผ่ออก 2-5 ทาง สีเขียว ขอบใบมีหนามสั้น เส้นกลางใบด้านบนขนุน ดอก โคนเพศผู้ รูปกระสวย สีเหลือง โคนเพศเมียกลม มีขนคล้ายสั๊กหลาดสีน้ำตาลปกคลุม ขอบหยักคล้ายซี่หวีเห็นได้ชัดเจน เมล็ด รูปไข่ ไม่มีชั้นที่คล้ายฟองน้ำหุ้มเปลือก เปลือกเมล็ดสีเหลือง ไม่มีเส้นใยหุ้ม พบกระจายอยู่ตามป่าขึ้น และป่าดิบทางภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มักพบตามริมลำห้วยหรือที่ขึ้นแฉะใกล้แหล่งน้ำ

ปรงสระบุรี ชื่อวิทยาศาสตร์ *Cycas tansachana* ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ต้นมีขนาดใหญ่สูงประมาณ 5 เมตรขึ้นไป เส้นผ่านศูนย์กลางต้น 100 เซนติเมตร หรือมากกว่า โคนต้นเป็นตุ่มขนาดใหญ่มาก เปลือกแตกร่องลึก สีเทา ใบเป็นใบประกอบแบบขนนก ตั้งขึ้นหรือแผ่ออก สีเขียว ก้านใบยาว 30-45 เซนติเมตร ขอบมีหนามสั้นๆ แผ่นใบยาว 1 -1.70 เมตร มีใบย่อยด้านละ 65-100 ใบ เรียงชิดกันเป็นระเบียบ ปลายใบไม่เป็นหนามแหลม เส้นกลางใบด้านบนแบน ด้านใต้ใบขนุน เกือบหุ้มยอดเป็นรูปสามเหลี่ยมแคบ ๆ นุ่ม ยาว 5-6 เซนติเมตร ปกคลุมด้วย ขนสีน้ำตาลอมเหลืองหรือเทาเป็นขนสั้น ดอก โคนเพศผู้รูปไข่แคบ ขนาด 11-13 เซนติเมตร สีเหลือง ใบสร้าง อับไมโครสปอร์ ขนาด 1.2-1.4 x 3.3-4.5 เซนติเมตร ปลายเป็นหนามแหลม ยาว 1-3 มิลลิเมตร โคนเพศเมีย กลมแบน ใบสร้างอับเมกะสปอร์ยาว 20-22 เซนติเมตร ปกคลุมด้วยขนสั๊กหลาดสีน้ำตาลถึงสีเหลือง ขอบหยักคล้าย

ซึ่งหิวเห็นได้ชัดเจน เมล็ด รูปไข่แบน ขนาด 3.5-4 x 4.5-5 เซนติเมตร เปลือกเมล็ดสีเหลือง ไม่มีเส้นใยหุ้ม
ปรงสระบุรีนี้เป็นปรงที่มีลำต้นขนาดใหญ่ที่สุดของไทย เมื่อต้นมีอายุมากจะเริ่มแตกยอด บางต้นมีถึง 15 ยอด และ
เป็นปรงชนิดเดียวของไทยที่มีใบแผ่เป็นรูปตัววี โคนใบมีขนสีทองปกคลุมหนาแน่น การกระจายพันธุ์และนิเวศวิทยา
พบเฉพาะถิ่น (endermic specie) อยู่ตามหน้าผาและที่เปิดโล่งเตียนบนภูเขาหินปูนทางจังหวัดสระบุรี และ จังหวัด
ลพบุรี

2. กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการค้าและการอนุรักษ์พืชสกุลชายผ้าสีดาพืชสกุลปรง

2.1 บทบัญญัติแห่งอนุสัญญาไซเตส

พืชในสกุลปรงทุกชนิด (*Cycas* spp.) จัดเป็นพืชที่อยู่ในบัญชีแนบท้ายอนุสัญญาไซเตส
สำหรับปรงที่มีถิ่นกำเนิดในประเทศไทยทุกชนิดจัดอยู่ในบัญชีที่ 2 ของอนุสัญญาไซเตส โดยต้นปรงที่อยู่ในบัญชีที่
2 ที่ได้มาจากป่าธรรมชาติ จะอนุญาตให้ทำการค้าได้ แต่ประเทศที่เป็นถิ่นกำเนิดชนิดนั้นๆ จะต้องแน่ใจว่า
การอนุญาตให้ทำการค้าจะไม่มีผลกระทบต่อจำนวนประชากรของชนิดนั้นๆ ในธรรมชาติ จนเป็นเหตุทำให้สูญพันธุ์
ได้ ดังนั้นการอนุญาตทำการค้านั้นขึ้นอยู่กับการบริหารจัดการของแต่ละประเทศภาคีที่เป็นเจ้าของทรัพยากร และ
ต้องไม่เป็นการละเมิดกฎหมายภายในประเทศ

2.2 พระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติม กฎหมายฉบับนี้เป็นกฎหมายบังคับ
ควบคุมการนำเข้า ส่งออก นำผ่าน พืชอนุรักษ์ หรือซากของพืชอนุรักษ์ พืชในสกุลปรงทุกชนิด (*Cycas* spp.)
จัดเป็น “พืชอนุรักษ์” ตามประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง พืชอนุรักษ์ ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช
พ.ศ. 2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ยกเว้น เมล็ดปรง และต้นอ่อนของปรงที่อยู่ในสภาพปลอดเชื้อบรรจุในภาชนะที่มี
อาหารเลี้ยงเชื้อไม่ถือว่าเป็นพืชอนุรักษ์ ซึ่งกฎหมายฉบับนี้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ พ.ศ.2536 เป็นต้นมา ดังนั้น
ปรงทุกชนิด รวมถึงผลิตภัณฑ์ ห้ามนำเข้า ส่งออก นำผ่าน ราชอาณาจักร (มาตรา 29 ตริ) ยกเว้นได้รับอนุญาตจาก
อธิบดีกรมวิชาการเกษตร หรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายให้ดำเนินการแทน (หนังสืออนุญาตไซเตส) และผู้ใดที่ประสงค์
จะขยายพันธุ์เทียมต้นปรงเพื่อการค้าจะต้องขึ้นทะเบียนสถานที่เพาะเลี้ยงพืชอนุรักษ์เพื่อการค้ากับกรมวิชา
การเกษตร (มาตรา 29 จัตวา) บทกำหนดโทษ ตามมาตรา 61 ทวิ กำหนดโทษผู้กระทำความผิดฐานนำเข้า ส่งออก
และนำผ่านพืชอนุรักษ์ โดยไม่ได้รับอนุญาต หรือทำการขยายพันธุ์เทียมพืชอนุรักษ์เพื่อการค้า โดยไม่ขอขึ้น
ทะเบียนสถานที่เพาะเลี้ยงพืชอนุรักษ์ มีโทษจำคุกไม่เกิน 3 เดือน หรือปรับไม่เกิน สามพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

2.3 พระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. 2507 กฎหมายฉบับนี้ว่าด้วยการควบคุมการนำเข้า ส่งออก และ
นำผ่าน เกี่ยวกับพืช เชื้อพันธุ์พืช ดิน ศัตรูพืช และพาหะ เน้นทางด้าน การป้องกันโรคและศัตรูพืชมิให้ระบาดเข้า
มาในราชอาณาจักรเป็นหลัก ดังนั้นจึงต้องขออนุญาตนำเข้า หรือส่งออก โดยจะต้องขอใบรับรองปลอดศัตรูพืช
โรค แมลงศัตรูพืช รวมถึงชนิดพืชต่างถิ่นเป็นปัจจัยเสี่ยงประการหนึ่ง ที่อาจทำให้ชนิดพืชที่มีถิ่นกำเนิดในประเทศ
ถูกคุกคาม จนอาจอยู่ในภาวะที่เรียกว่าเสี่ยงต่อการใกล้สูญพันธุ์ได้ การมีกฎหมายในการควบคุมและดูแลในเรื่อง
ความเสี่ยงของศัตรูพืชเหล่านี้ จึงช่วยในการอนุรักษ์ และใช้ประโยชน์พืชที่ใกล้สูญพันธุ์อีกทางหนึ่ง

สำหรับกฎหมายภายในฉบับอื่นๆ ปัจจุบันปรงป่าทุกชนิด ยังไม่ได้จัดเป็น “ของป่าหวงห้าม”
ตามพระราชกฤษฎีกากำหนดของป่าหวงห้าม พ.ศ.2530 และพระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ.2584 แต่อย่างไร

นอกจากนี้ยังมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรประป่าไว้ในถิ่นเดิม ได้แก่ พระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 พระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ.2507 เป็นต้น ที่ยังเป็นผลคุ้มครองและอนุรักษ์ประป่าทุกชนิดที่มีถิ่นกำเนิดในประเทศไทย ไม่อนุญาตให้มีการเก็บออกจากป่าตามธรรมชาติมาเพื่อการค้าไม่ว่ากรณีใด ๆ (สุรไกร และคณะ, 2549) ควรมีมาตรการการดำเนินการปรับปรุงกฎหมาย เช่น พระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ.2584 และพระราชกฤษฎีกากำหนดของป่าหวงห้าม พ.ศ.2530 ควรเพิ่มเติมระบุชนิดพันธุ์ไม้หวงห้ามและของป่าหวงห้ามเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับสภาพปัจจุบันเพื่อรักษาไม้ชนิดที่มีค่าหายาก และของป่าหายากไม่ให้เป็นอันตรายหรือสูญสิ้น (วรตลย์, 2551)

3. การสำรวจแหล่งแพร่กระจายพันธุ์พืชสกุลประ

สหภาพนานาชาติเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติ (IUCN) ปี ค.ศ. 2010 รายงานว่ามีประที่มีถิ่นกำเนิดในประเทศไทยอยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (CR) จำนวน 2 ชนิด คือ ประเขาชะเมา (*C. chamaoensis*) และประสระบุรี (*C. tansachana*) สถานภาพอันตรายใกล้สูญพันธุ์ จำนวน 1 ชนิด (Endangered : EN) คือ ประชัยภูมิ (*C. elephantipes*) สถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (VU) จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ ประเขาสามร้อยยอด (*C. pranburiensis*) ประตากฟ้า (*C. nongnoochiae*) ประเขา (*C. pectinata*) และ ประป่า (*C. macrocarpa*) สถานภาพกลุ่มที่ใกล้ถูกคุกคาม (NT) จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ มะพร้าวเต่า (*C. simplicipinna*) ประทะเล (*C. edentata*) และประเขาภูกระดึง (*C. petraea*) สถานภาพกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (LC) จำนวน 1 ชนิด คือ ประเขาใต้ (*C. clivicola* var. *clivicola*)

ประในประเทศไทยมักเกิดในที่โล่งแจ้งและค่อนข้างแห้ง ประเทศไทยมีเขาหินปูนและเขาหินแกรนิตที่แยกยอดโดดเดี่ยวหลายแห่ง ฉะนั้นจึงมีประถิ่นเดียว (endemic species) อยู่ตามเขาเหล่านั้น ซึ่งประเหล่านี้ ได้แก่

- ประเขาชะเมา (*C. chamaoensis*) กระจายพันธุ์ตามหน้าผาหินแกรนิตเปิดโล่งพบเฉพาะที่เทือกเขาชะเมาซึ่งอยู่ในเขตพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง
- ประชัยภูมิ (*C. elephantipes*) กระจายพันธุ์ตามป่าโปร่งริมหน้าผาหินทราย และป่าเต็งรังที่เปิดโล่ง พบเฉพาะที่เทือกเขาภูแลนคาซึ่งอยู่ในเขตพื้นที่อุทยานแห่งชาติภูแลนคา จังหวัดชัยภูมิ และเทือกเขาพังเหย ในเขตพื้นที่อุทยานแห่งชาติป่าหินงาม จังหวัดชัยภูมิ
- ประตากฟ้า (*C. nongnoochiae*) กระจายพันธุ์บริเวณพื้นที่ดินทรายที่มีหินปูนทางตอนบนของภาคกลาง แถบจังหวัดนครสวรรค์ และจังหวัดอุทัยธานี
- ประเขาภูกระดึง (*C. petraea*) กระจายพันธุ์ตามภูเขาหินปูนทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในเขตพื้นที่จังหวัดเลย และ จังหวัดขอนแก่น
- ประเขาสามร้อยยอด (*C. pranburiensis*) กระจายพันธุ์เฉพาะตามหน้าผาและเขาสูงชัน หรือพื้นที่ลาดเทบนเขาหินปูน ในเขตอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มักเกิดบริเวณพื้นที่ต่ำในเขตป่าหนาม ซึ่งจะพบตามซอกหินหรือรอยหินแตกที่มีก้อนหินแหลมคม
- ประสระบุรี (*C. tansachana*) กระจายพันธุ์อยู่หน้าผาและที่เปิดโล่งเตียนบนภูเขาหินปูนแถบจังหวัดสระบุรี และ จังหวัดลพบุรี

สำหรับปรังชนิดอื่นมีแหล่งแพร่กระจายพันธุ์ ดังนี้

- ปรังเขาใต้ (*C. clivicola* var. *clivicola*) กระจายพันธุ์ตามหน้าผาและที่เปิดโล่งเตียนบนภูเขาหินปูนทางภาคใต้
- ปรังทะเล (*C. edentata*) กระจายพันธุ์ตามป่าชายหาด บริเวณริมทะเลที่เป็นทราย หรือบริเวณใกล้กับป่าชายเลน
- ปรังป่า (*C. macrocarpa*) กระจายพันธุ์ในป่าดิบชื้นที่ความสูง 100-500 เมตรเหนือระดับน้ำทะเลทางภาคตะวันออก ภาคตะวันตก ไปจนถึงภาคใต้ฝั่งตะวันตก
- ปรังเขา (*C. pectinata*) กระจายพันธุ์ในป่าชื้นทางภาคตะวันตกและภาคเหนือ
- ปรังนา (*C. siamensis*) กระจายพันธุ์ตามที่ราบต่ำเกือบทุกภาค ยกเว้นภาคใต้
- มะพร้าวเต่า (*C. simplicipinna*) กระจายพันธุ์ตามป่าชื้น และป่าดิบชื้นทางภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มักพบตามริมลำห้วยหรือที่ชื้นแฉะใกล้แหล่งน้ำ

ผลจากการสุ่มสำรวจในพื้นที่แหล่งแพร่กระจายพันธุ์ของพืชสกุลปรัง พบพืชสกุลปรังแต่ละชนิดตามแหล่งแพร่กระจายพันธุ์และพบการถูกคุกคามในแหล่งแพร่กระจายพันธุ์ ดังนี้

- ปรังเขาใต้ (*C. clivicola* var. *clivicola*) พบจำนวน 5 แหล่ง พบปรังเขาใต้ มากกว่า 1,500 ต้น ขึ้นตามหน้าผาและที่เปิดโล่งบนภูเขาหินปูน ในเขตพื้นที่บ้านถ้ำธง อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร เขตพื้นที่ ตำบลขุนกระหิง อำเภอเมือง จ.ชุมพร เขตพื้นที่ อำเภอเมือง จังหวัดพังงา และเขตพื้นที่เขื่อนรัชชประภา จังหวัดสุราษฎร์ธานี ทั้งนี้พบร่องรอยของการลักลอบเก็บออกจากป่าธรรมชาติ
- ปรังทะเล (*C. edentata*) พบจำนวน 3 แหล่ง พบปรังทะเล จำนวน 90 ต้น ขึ้นตามป่าชายหาด และบริเวณใกล้กับป่าชายเลน ในเขตพื้นที่เกาะพระทอง อำเภอคุระบุรี จังหวัดพังงา เขตพื้นที่เกาะคอเขา อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา และเขตพื้นที่เกาะลันตา อำเภอลันตา จังหวัดกระบี่ สอบถามจากชาวท้องถิ่นพบว่าเคยมีการลักลอบเก็บออกมาจากธรรมชาติ
- ปรังป่า (*C. macrocarpa*) พบจำนวน 3 แหล่ง พบปรังป่า จำนวน 110 ต้น ขึ้นตามป่าดิบชื้น ในเขตพื้นที่อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี เขตพื้นที่ตำบลคุระ อำเภอคุระบุรี จังหวัดพังงา และเขตพื้นที่ตำบลกะปง อำเภอกะปง จังหวัดพังงา ไม่พบร่องรอยของการลักลอบออกจากธรรมชาติ
- ปรังตากฟ้า (*C. nongnoochiae*) พบจำนวน 2 แหล่ง พบปรังตากฟ้า จำนวน 270 ต้น ขึ้นตามหน้าผาและที่เปิดโล่งบนภูเขาหินปูน ในเขตพื้นที่ตำบลลำพยนต์ อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ และเขตพื้นที่อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี สอบถามจากชาวท้องถิ่นพบว่าเคยมีการลักลอบเก็บออกมาจากธรรมชาติ
- ปรังเขา (*C. pectinata*) พบจำนวน 5 แหล่ง พบปรังเขา จำนวน 600 ต้น ขึ้นตามป่าชื้น ชื้น ในเขตพื้นที่อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ เขตพื้นที่อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย เขตพื้นที่อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดแม่ฮ่องสอน เขตพื้นที่อำเภอน้ำสองยาง จังหวัดตาก และเขตพื้นที่อำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ สอบถามจากชาวท้องถิ่นพบว่าเคยมีการลักลอบเก็บออกมาจากธรรมชาติ

- ประงเขาภูกระดึง (*C. petraea*) พบจำนวน 3 แหล่ง พบประงเขาภูกระดึง จำนวน 300 ต้น ขึ้นตามหน้าผาและที่เปิดโล่งบนภูเขาหินปูน ในเขตพื้นที่สวนผาหินงาม อำเภอหนองหิน จังหวัดเลย เขตพื้นที่สวนสวรรค์ อำเภอหนองหิน จังหวัดเลย และเขตพื้นที่ อำเภอภูผาม่าน จังหวัดขอนแก่น ทั้งนี้พบร่องรอยของการลักลอบเก็บออกจากป่าธรรมชาติ

- ประงเขาสามร้อยยอด (*C. pranburiensis*) พบจำนวน 3 แหล่ง พบประงเขาสามร้อยยอด จำนวน 350 ต้น ตามหน้าผาและซอกหินของภูเขาหินปูน ในเขตพื้นที่บ้านเขาแดง ตำบลเขาแดง อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เขตพื้นที่ชุมชนเขาดาม่องลาย ตำบลอ่าวน้อย อำเภอเมือง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และเขตพื้นที่ตำบลกุยเหนือ อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ทั้งนี้พบร่องรอยของการลักลอบเก็บออกจากป่าธรรมชาติ

- มะพร้าวเต่า (*C. simplicipinna*) พบจำนวน 4 แหล่ง พบมะพร้าวเต่า จำนวน 520 ต้น ขึ้นตามป่าชื้นและป่าดิบชื้น ในเขตพื้นที่ อำเภอชาติตระการ จังหวัดพิษณุโลก เขตพื้นที่อำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ เขตพื้นที่ อำเภอเชกา จังหวัดบึงกาฬ และเขตพื้นที่ อำเภอภูเรือ จังหวัดเลย สอบถามจากชาวท้องถิ่นพบว่าเคยมีการลักลอบเก็บออกมาจากธรรมชาติ

- ประงสระบุรี (*C. tansachana*) พบจำนวน 3 แหล่ง พบประงสระบุรี จำนวน 300 ต้น ขึ้นตามหน้าผาและที่เปิดโล่งบนภูเขาหินปูน ในเขตพื้นที่ชุมชนพระพุทธรูปน้อย ตำบลสองคอน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี เขตพื้นที่ชุมชนบ้านเขาวง อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี และเขตพื้นที่ อำเภอลำสนธิ จังหวัดลพบุรี ทั้งนี้พบร่องรอยของการลักลอบเก็บออกจากป่าธรรมชาติ อีกทั้งถิ่นที่อยู่ของประงสระบุรีนั้นถูกทำลายจากได้รับสัมปทานระเบิดทำเหมืองหินปูน

4. การสำรวจการค้าพืชอนุรักษ์สกุลประง

จากการสำรวจการค้าพืชสกุลประงภายในประเทศทั้งจากร้านค้าพันธุ์ไม้ทางอินเทอร์เน็ต และตลาดการค้าชายแดน พบว่ามีการค้าส่วนใหญ่ได้มาจากป่าธรรมชาติ มีเพียงประงเขาชะเมาชนิดเดียวเท่านั้นที่มีการค้าทั้งที่ได้มาจากป่าธรรมชาติและที่ได้มาจากการขยายพันธุ์เทียม พบการค้าประงเขาชะเมาจากที่สุด รองลงมา คือ ประงสระบุรี ประงชัยภูมิ ประงเขาสามร้อยยอด ประงทะเล ประงนา ประงป่า ประงตากฟ้า ประงเขาภูกระดึง ประงเขาใต้ ตามลำดับ ไม่พบการค้าประงป่า และมะพร้าวเต่า สำหรับราคาซื้อขายที่สืบค้นข้อมูลนั้นขึ้นอยู่กับความสูง เส้นรอบวงของต้น และความสวยงามสมบูรณ์ของต้น

ส่วนสถานภาพการค้าต่างประเทศนั้น พบการส่งออกพืชสกุลประงชนิดเดียว คือ ประงเขาชะเมา ที่ได้มาจากการขยายพันธุ์เทียมและมาจากสถานที่เพาะเลี้ยงที่ขึ้นทะเบียนสถานที่เพาะเลี้ยงพืชอนุรักษ์กับกรมวิชาการเกษตรไปยังต่างประเทศ

5. การสำรวจสถานที่เพาะเลี้ยงพืชอนุรักษ์สกุลประง

จากการสำรวจสถานที่เพาะเลี้ยงพืชสกุลประงในปัจจุบัน พบว่า ฐานข้อมูลผู้ขึ้นทะเบียนสถานที่เพาะเลี้ยงพืชอนุรักษ์กับกรมวิชาการเกษตร (กันยายน 2562) ทั่วประเทศ มีผู้ขึ้นทะเบียนเพื่อเพาะเลี้ยงขยายพันธุ์เทียมพืชสกุลประงเพียง 2 ราย คือนายกัมพล ต้นสัจจา ส่วนอีก 1 ราย คือ นายบุญเตือน สุขถาวร ที่ขึ้นทะเบียนเพียงประงเขาชะเมาเพียงชนิดเดียว สาเหตุของการมีผู้ขึ้นทะเบียนสถานที่เพาะเลี้ยงพืชสกุลประงมีเพียง 2 ราย

เนื่องจากสถานที่เพาะเลี้ยงส่วนใหญ่ต้นปรังที่ได้มานั้นเป็นลักษณะลูกกลอบที่มาจากป่าไม่ถูกต้องตามกฎหมาย และไม่มีการบริหารจัดการที่ดี กลุ่มวิจัยอนุสัญญาไซเตสด้านพืชจึงไม่อนุญาตให้ขึ้นทะเบียนสถานที่เพาะเลี้ยงฯ การอนุญาตให้ขึ้นทะเบียนสถานที่เพาะเลี้ยงขยายพันธุ์เทียมพืชสกุลปรัง จะต้องตรวจสอบต้นพ่อ-แม่พันธุ์ที่นำมาขอขึ้นทะเบียนอย่างเข้มงวด โดยผู้ขอจะต้องแสดงให้เห็นถึงศักยภาพในการขยายพันธุ์เพิ่มปริมาณต้นกล้าเพื่อทำการค้าได้ในระดับเป็นที่น่าพอใจ ในการขอขึ้นทะเบียนสถานที่เพาะเลี้ยงพืชสกุลปรัง ต้องระบุ อายุ, ขนาด และความสูงของต้นพ่อ-แม่พันธุ์ และต้นปรังที่มีอยู่เดิม ดังนั้นผู้เพาะเลี้ยงพืชสกุลปรังที่ลักลอบมาจากป่าจึงไม่สามารถขอขึ้นทะเบียนสถานที่เพาะเลี้ยงต่อกรมวิชาการเกษตรได้

วิธีการขยายพันธุ์เทียมพืชสกุลปรังที่สามารถแนะนำได้มี 2 วิธี ได้แก่การเพาะเมล็ด การแยกหน่อ การผสมพันธุ์ต้นปรังนั้นมักพบปัญหาที่สำคัญ นั่นคือการผสมเกสรของต้น เหตุเพราะโคนของเพศผู้และเพศเมียจะแยกกันอยู่คนละต้น ดังนั้นปรังจึงมีทั้งต้นเพศผู้ และต้นเพศเมีย จึงมีปัญหาเรื่องการติดเมล็ดที่สมบูรณ์ ฉะนั้นการที่จะผสมกันได้ทั้งโคนเพศผู้และเพศเมียจะต้องพร้อมผสมในเวลาใกล้เคียงกัน จึงมีกรรมวิธีการเก็บรักษาละอองเกสรเพศผู้ไว้ในตู้เย็น ซึ่งสามารถคงความสดของเกสรเพศผู้เพื่อรอให้เกสรเพศเมียพร้อมทำการผสม

สำหรับวิธีการผสมพันธุ์พืชสกุลสามารถทำได้โดย หลังจากต้นปรังออกโคนเพศผู้ประมาณ 3-4 เดือน โคนเพศผู้ถึงจะแก่สามารถเก็บละอองเกสรได้โดยสังเกตจากโคนเพศผู้พร้อมผสมพันธุ์เมื่อติดโคนแล้วมีละอองเกสรฟุ้งกระจาย จากนั้นใช้ถุงพลาสติกคลุมโคนเพศผู้เพื่อไม่ให้ละอองเกสรฟุ้งกระจายแล้วหักโคนเพศผู้ออก และจากนั้นเคาะโดยใช้มีดหรือกรรไกรเอาละอองเกสรออกจากโคนเพศผู้เก็บเศษแมลงที่ปะปนอยู่กับละอองเกสรออก แล้วนำละอองเกสรบรรจุใส่ภาชนะเก็บรักษาไว้ในตู้เย็นในช่องปกติ ขอแนะนำ ควรเก็บละอองเกสรในช่วงโคนเพศผู้แห้งเพราะความชื้นมีผลทำให้ความงอกของละอองเกสรลดลงได้ผลของ การผสมไม่ดีเท่าที่ควร สำหรับโคนเพศเมียที่พร้อมผสมพันธุ์มองด้านบนจะเห็นโคนบานคล้ายดอกบัวบานซึ่งโคนเพศเมียจะบานรับเกสรเพศผู้ประมาณ 3-4 วัน จากนั้นนำละอองเกสรเพศผู้ที่เก็บไว้มาเคาะลงบนโคนเพศเมียที่บานพร้อมผสมพันธุ์ หากเมล็ดได้รับการผสมสมบูรณ์จะมีลักษณะผิวแข็งเป็นมัน กลมแบน เมื่อแก้มีสีน้ำตาลอมส้ม แต่ถ้าหากเมล็ดได้รับการผสมที่ไม่สมบูรณ์หรือไม่ได้รับการผสมจะมีขนาดเล็กลักษณะคล้ายเมล็ดมะขาม

สำหรับวิธีการเพาะเมล็ดปรัง ทำได้โดยเก็บเมล็ดที่แก่จัดซึ่งจะมีสีน้ำตาลอมส้มซึ่งใช้เวลา 3-4 เดือน หลังจากผสมพันธุ์เมล็ดถึงจะแก่ คลุกเคล้ายาฆ่าแมลงแล้วฝังไว้ในที่ร่มประมาณ 3 เดือน หลังจากนั้นเดือนเปลือกหุ้มออกจนเหลือแต่กะลาใช้กระดาษทรายขัดเพื่อลดความหนาของกะลาสำหรับให้ความชื้นหรือน้ำซึมเข้าไปในเมล็ดได้ดียิ่งขึ้น เพาะเมล็ดปรังบนทรายหยาบในบ่อซีเมนต์โดยวางเมล็ดปรังให้ไพล่จากทรายขึ้นมาเพื่อให้รากลอยเหนือดิน หากปลูกเอารากลงดินจะทำให้โคนเน่าได้ ในการปลูกครั้งแรกให้รดน้ำผสมยาฆ่าเชื้อรา จากนั้นให้ใช้น้ำปกติรด 3-4 วัน/ครั้ง หลังจากนั้นประมาณ 2 เดือนเมล็ดจะเริ่มงอก หลังจากเมล็ดงอกประมาณ 2-3 เดือน ให้อายุต้นกล้าลงกระถางหรือถุงปลูก ต้นปรังที่ได้มาจากการเพาะเมล็ดอายุ 10 ปีขึ้นไปถึงจะการออกโคนครั้งแรก

ส่วนวิธีการขยายพันธุ์เทียมต้นปรัง โดยการแยกหน่อสามารถทำได้โดยชะหน่อออกมาจากต้นแม่พันธุ์ จากนั้นทาปูนแดงเพื่อสมานแผลของหน่อ จุ่มหน่อด้วยน้ำยาเร่งรากและยาฆ่าเชื้อรา หลังจากนั้นนำมาปลูกลงดินโดยรดน้ำ 3-4 วัน/ครั้ง หากรดน้ำมากเกินไปหน่ออาจจะเน่าได้ ต้นปรังที่ได้มาจากการแยกหน่ออายุ 7-8 ปี

จะออกโคนครั้งแรก แต่การขยายพันธุ์โดยการแยกหน่อนั้นสามารถทำได้ยากเนื่องจากหน่อที่เกิดจากต้นแม่พันธุ์มีน้อยมากหรือบางต้นแทบจะไม่มีการเกิดหน่อใหม่ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของต้นปรง

สำหรับมาตรการในด้านการอนุรักษ์ ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการขยายพันธุ์เทียมพืชสกุลปรง และส่งเสริมให้มีการขยายพันธุ์เทียมพืชสกุลปรง เนื่องจากชาวบ้านท้องถิ่นเอง และผู้เพาะเลี้ยงยังไม่มีความรู้ความเข้าใจในการขยายพันธุ์เทียม ควรจัดสร้างเครือข่ายชุมชน และปลูกจิตสำนึก ในการอนุรักษ์ทรัพยากร อีกทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน สมาคม ชุมชนท้องถิ่น ควรให้ความสำคัญในการอนุรักษ์พืชสกุลปรงชัญญุมิไว้ในถิ่นเดิมในสภาพป่า (*in situ* conservation) และอนุรักษ์ไว้ในแปลงรวบรวมพันธุ์ (*ex situ* conservation)

6. การศึกษาผลกระทบอันเนื่องมาจากการค้า (NDF_s) ของพืชสกุลปรง

การศึกษาผลกระทบอันเนื่องมาจากการค้า (NDF_s) ของพืชสกุลปรง มีรูปแบบทางชีววิทยาพืชสกุลปรงทุกชนิด คือเป็นไม้ยืนต้น เจริญเติบโตช้า โคนเพศผู้และโคนเพศเมียแยกกันอยู่คนละต้นเวลาพร้อมผสมไม่ตรงกันมี ปัญหาเรื่องการติดเมล็ดที่สมบูรณ์ ศักยภาพในการขยายพันธุ์เทียมยังไม่เพียงพอในการเพิ่มปริมาณต้นกล้า เนื่องจากเกษตรกรยังไม่มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องการขยายพันธุ์เทียมพืชสกุล ปรง ไม่ว่าจะเป็นวิธีการเพาะเมล็ด และวิธีการแยกหน่อ ยกเว้นปรงเขาชะเมาที่เกษตรกรท้องถิ่นมีศักยภาพในการขยายพันธุ์เทียมเพื่อเพิ่มปริมาณต้นกล้า

สำหรับประสิทธิภาพการแพร่กระจายพันธุ์ของประชากรในธรรมชาติของ พืชสกุลปรง มีปรงถิ่นเดียว (endemic species) ที่มีประสิทธิภาพการแพร่กระจายพันธุ์ของประชากรแบบจำกัด ได้แก่ ปรงสระบุรี (*C. tansachana*) ปรงเขาชะเมา (*C. chamaoensis*) ปรงชัญญุมิ (*C. elephantipes*) ปรงเขาสามร้อยยอด (*C. pranburiensis*) ปรงเขาภูกระดึง (*C. petraea*) และปรงตากฟ้า (*C. nongnoochiae*) ซึ่งเสี่ยงต่อการใกล้สูญพันธุ์ ประชากรในธรรมชาติมีแนวโน้มลดลงเรื่อยๆ มีการถูกคุกคามสูง

การบริหารจัดการการเก็บเกี่ยวและใช้ประโยชน์จากประชากรในธรรมชาติ พบว่า มีเพียงปรงเขาชะเมา (*C. chamaoensis*) เพียงชนิดเดียวที่มีการบริหารจัดการในท้องถิ่น โดยมีการส่งเสริมให้มีการขยายพันธุ์เทียมสำหรับปรงสระบุรี (*C. tansachana*) และปรงชัญญุมิ (*C. elephantipes*) พบว่า ในท้องถิ่นมีการประชาสัมพันธ์ว่าเป็นแหล่งท่องเที่ยวของปรงพันปี ซึ่งมุ่งเน้นแต่เพียงส่งเสริมการท่องเที่ยว แต่ไม่ได้มุ่งเน้นการขยายพันธุ์เทียมหรือการให้ความสำคัญอนุรักษ์ทรัพยากรไว้ในถิ่นเดิมในสภาพป่า สำหรับปรงชนิดอื่นไม่มีการวางแผนบริหารจัดการแต่อย่างใด ไม่มีความชัดเจนของเป้าหมาย ในการบริหารจัดการ ซึ่งทั้งหมดนี้อาจส่งผลกระทบต่อสถานภาพของพืชสกุลปรงแต่ละชนิดอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

การตรวจสอบติดตามการใช้ประโยชน์จากประชากรในธรรมชาติ มีการใช้ประโยชน์มากโดยนำไปเป็นไม้ประดับจัดสวนในระดับที่เป็นอันตรายและอาจส่งผลกระทบต่อปริมาณประชากรที่เหลือในธรรมชาติ

โดยเฉพาะปรงสระบุรี (*C. tansachana*) นอกจากจะมีการถูกคุกคามโดยการลักลอบเก็บแล้วถิ่นที่อยู่ยังถูกทำลาย เนื่องจากได้รับสัมปทานระเบิดทำเหมืองหินปูน ปัจจุบันมีการติดตามการใช้ประโยชน์พืชสกุลปรงด้วยการตรวจสอบข้อมูลการส่งออกเท่านั้น ทำให้อาจมีความเสี่ยงต่อการใกล้สูญพันธุ์

ดังนั้น ปรงสระบุรี (*C. tansachana*) เสี่ยงต่อการใกล้สูญพันธุ์มากที่สุด เนื่องจากประชากรในธรรมชาติมีแนวโน้มลดลงเรื่อยๆ มีการถูกคุกคามสูง อีกทั้งถิ่นที่อยู่ถูกทำลายเนื่องจากได้รับสัมปทานระเบิดทำเหมืองหินปูน รองลงมา ได้แก่ ปรงเขาชะเมา (*C. chamaoensis*) เพราะการประชาสัมพันธ์ว่าเป็นปรงที่มีใบแน่นสวยและโตเร็วที่สุดในกลุ่มปรงที่พบในประเทศไทย ปรงชัยภูมิ (*C. elephantipes*) เพราะลักษณะเด่นของต้นปรงชัยภูมิ คือ โคนต้นตั้งต้วขนาดใหญ่คล้ายเท้าช้าง ปรงเขาสามร้อยยอด (*C. pranburiensis*) เพราะมักนำปรงชนิดนี้ไปประดับสวนเป็นไม้บอนไซ ปรงเขาภูกระดึง (*C. petraea*) ปรงตากฟ้า (*C. nongnoochiae*) ปรงทะเล (*C. edentata*) ปรงเขาไต้ (*C. clivicola* var. *clivicola*) ปรงเขา (*C. pectinata*) ปรงป่า (*C. macrocarpa*) และมะพร้าวเต่า (*C. simplicipinna*) ตามลำดับ สำหรับปรงนา (*C. siamensis*) อยู่ในสถานะความเสี่ยงต่อการใกล้สูญพันธุ์น้อยที่สุด เพราะการกระจายพันธุ์เป็นบริเวณกว้างและพบประชากรของปรงนาเป็นจำนวนมากทั้งที่ขึ้นอยู่ในเขตพื้นที่อนุรักษ์ ป่าชุมชน และที่ดินกรรมสิทธิ์

จากข้อมูลการศึกษาดังกล่าวสามารถกำหนดมาตรการแนวทางในการขอส่งออกพืชสกุลปรง ได้ดังนี้ ไม่อนุญาตส่งออกพืชสกุลปรงทุกชนิด เพราะไม่มีศักยภาพในการขยายพันธุ์เทียมในการเพิ่มปริมาณต้นกล้า ยกเว้น ปรงเขาชะเมา (*C. chamaoensis*) และปรงนา (*C. siamensis*) ที่สามารถอนุญาตให้ส่งออกได้ เนื่องจากปรงเขาชะเมามีสถานที่เพาะเลี้ยงพืชอนุรักษ์ที่มีศักยภาพในการขยายพันธุ์เทียม ซึ่งทั้งนี้ได้กำหนดขนาดของต้นปรงเขาชะเมาที่จะส่งออก คือ มีเส้นรอบวงของโคนต้นต่ำกว่า 15 เซนติเมตร เพื่อแสดงให้เห็นว่าได้มาจากการขยายพันธุ์เทียม และจะต้องมาจากการสถานที่เพาะเลี้ยงที่ขึ้นทะเบียนต่อกรมวิชาการเกษตรเท่านั้น (ยอดหญิง, 2554) สำหรับต้นปรงนาสามารถอนุญาตให้ส่งออกต้นทั้งที่ได้มาจากการขยายพันธุ์เทียมและต้นที่ได้มาจากธรรมชาติ แต่ทั้งนี้ต้นปรงนาที่ได้มาจากธรรมชาติจะอนุญาตให้ส่งออกได้เฉพาะต้นที่ขึ้นอยู่ในที่ดินกรรมสิทธิ์เท่านั้น (ดวงเดือน, 2556)

มาตรการในการขอขึ้นทะเบียนสถานที่เพาะเลี้ยงพืชสกุลปรงต้องระบุ อายุ ขนาด และความสูงของต้นพ่อแม่พันธุ์ที่มีอยู่เดิม รวมทั้งแสดงให้เห็นถึงศักยภาพในการขยายพันธุ์เทียมเพื่อเพิ่มปริมาณต้นกล้าเพื่อการค้า

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัยสถานภาพพืชอนุรักษ์สกุลปรง (*Cycas* spp.) เพื่อการอนุรักษ์บริหารจัดการและการนำมาใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนของพืชสกุลปรง สามารถสรุปได้ดังนี้ พืชสกุลปรง (*Cycas* spp.) ที่มีถิ่นกำเนิดในประเทศไทยทุกชนิดจัดเป็นพืชอนุรักษ์บัญชีแนบท้ายที่ 2 ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติม หรือพืชในบัญชีแนบท้ายที่ 2 ของอนุสัญญาไซเตสที่มีการควบคุมการค้าระหว่างประเทศ โดยการส่งออกจะต้องได้รับหนังสืออนุญาตจากอธิบดีกรมวิชาการเกษตร หรือผู้ซึ่งอธิบดีกรมวิชาการเกษตรมอบหมาย ตามบทบัญญัติของอนุสัญญาไซเตส ประเทศไทยเป็นถิ่นกำเนิดของพืชสกุลปรง จำนวน 12 ชนิด ได้แก่ ปรงเขาชะเมา (*Cycas chamaoensis*) ปรงเขาใต้ (*Cycas clivicola* var. *clivicola*) ปรงทะเล (*Cycas edentata*) ปรงชัยภูมิ (*Cycas elephantipes*) ปรงป่า (*Cycas macrocarpa*) ปรงตากฟ้า (*Cycas nongnoochiae*) ปรงเขา (*Cycas pectinata*) ปรงเขาภูกระดึง (*Cycas petraea*) ปรงเขาสามร้อยยอด (*Cycas pranburiensis*) ปรงนา (*Cycas siamensis*) มะพร้าวเต่า (*Cycas simplicipinna*) และปรงสระบุรี (*Cycas tansachana*) ปรงในประเทศไทยมักเกิดในที่โล่งแจ้งและค่อนข้างแห้ง ประเทศไทยมีเขาหินปูนและเขาหินแกรนิตที่แยกยอดอยู่โดดเดี่ยวหลายแห่ง ฉะนั้นจึงมีปรงถิ่นเดียว (endemic species) ซึ่งปรงเหล่านี้ ได้แก่ ปรงเขาชะเมา (*Cycas chamaoensis*) ปรงชัยภูมิ (*Cycas elephantipes*) ปรงตากฟ้า (*Cycas nongnoochiae*) ปรงเขาภูกระดึง (*Cycas petraea*) ปรงเขาสามร้อยยอด (*Cycas pranburiensis*) และปรงสระบุรี (*Cycas tansachana*)

จากการสำรวจการค้าพืชสกุลปรงภายในประเทศทั้งจากร้านค้าพันธุ์ไม้ทางอินเทอร์เน็ต และตลาดการค้าชายแดน พบว่ามีการค้าส่วนใหญ่ได้มาจากป่าธรรมชาติ มีเพียงปรงเขาชะเมาชนิดเดียวเท่านั้นที่มีการค้าทั้งที่ได้มาจากป่าธรรมชาติและที่ได้มาจากการขยายพันธุ์เทียม ส่วนสถานภาพการค้าต่างประเทศนั้น พบการส่งออกพืชสกุลปรงชนิดเดียว คือ ปรงเขาชะเมา ที่ได้มาจากการขยายพันธุ์เทียมและมาจากสถานที่เพาะเลี้ยงที่ขึ้นทะเบียน สถานที่เพาะเลี้ยงพืชอนุรักษ์กับกรมวิชาการเกษตร

มาตรการแนวทางในการอนุญาตส่งออกพืชสกุลปรง สามารถอนุญาตส่งออกปรงนา และปรงเขาชะเมาได้ ส่วนอีก 10 ชนิดยังต้องอาศัยหลายหน่วยงานร่วมกับคณะผู้วิจัยดำเนินการส่งเสริม และศึกษาวิจัยเพิ่มเติมเพื่อให้คนท้องถิ่นมีการเก็บเมล็ดออกมาจากธรรมชาติมาเพาะปลูก ขยายพันธุ์เทียม เพื่อการส่งออกได้

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. นำข้อมูลชีววิทยาแต่ละชนิดของพืชสกุลปรง เพื่อนำไปจัดทำคู่มือใช้ในการจำแนกชนิดสำหรับให้ผู้เกี่ยวข้องได้ใช้ประโยชน์ในการควบคุมการค้าให้เป็นไปตามที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนดต่อไป
2. ได้ข้อมูลสถานภาพแต่ละชนิดของพืชสกุลปรง และแนวทางในการบริหารจัดการพืชสกุลปรง สำหรับกำหนดมาตรการที่เหมาะสมในการควบคุมการส่งออกพืชสกุลปรง และการขอขึ้นทะเบียนสถานที่เพาะเลี้ยงพืชสกุลปรง

เอกสารอ้างอิง

- คู่มือปฏิบัติงานภายใต้อนุสัญญาไซเตสทางด้านพืชสำหรับเจ้าหน้าที่ ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ.2518. ฝ่ายการค้าพืชตามอนุสัญญา. กองคุ้มครองพันธุ์พืช กรมวิชาการเกษตร. กรุงเทพฯ.
- เต็ม สมิตินันท์. 2513. พันธุ์ไม้จำพวกปรง (cycas) ของไทย ใน รายงานการประชุมทางวิชาการเกษตรศาสตร์และชีววิทยา ครั้งที่ 9 สาขาพืช ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 4-6 กุมภาพันธ์ 2513. กรุงเทพฯ. หน้า 241-255
- พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542. สำนักคุ้มครองพันธุ์พืชแห่งชาติ กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ.
- พระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติม โดยพระราชบัญญัติพันธุ์พืช (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2535. ฝ่ายประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ สำนักเลขานุการกรม. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ.
- พูนศักดิ์ วัชรกร. 2548. ปาล์มและปรงในป่าไทย. อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง. กรุงเทพฯ. 271 หน้า
- ยอดหญิง สอนสุภาพ. 2554. ศึกษาผลกระทบจากการค้าของปรงเขาชะเมา (*Cycas chamaoensis* K. D . Hill) ที่มีผลต่อประชากรในธรรมชาติ. ทะเบียนวิจัยกรมวิชาการเกษตรเลขที่ 03-11-54-01-00-00-02-54
- ยอดหญิง สอนสุภาพ. 2555. ศึกษาผลกระทบจากการค้าของปรงช้างภูมิจี (*Cycas elephantipes* A.Lindstrom & K.D. Hill) ที่มีผลต่อประชากรในธรรมชาติ. ทะเบียนวิจัยกรมวิชาการเกษตรเลขที่ 03-11-54-01-00-00-03-55
- วรดลย์ แจ่มจำรูญ. 2551. สถานภาพความหลากหลายของพืชในประเทศไทย แนวโน้ม และการคุกคามพรรณพืช ใน เอกสารประกอบการประชุม เรื่อง การอนุรักษ์ตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ณ โรงแรมฮอติเดย์อินน์ 5-6 พฤศจิกายน 2551. เชียงใหม่.
- สุรไกร สังข์สุบรรณ มานิตย์ ใจฉกรรจ์ ดวงเดือน ศรีโพทา และภิรมย์ เจริญศรี. 2549. การศึกษาชนิดและปริมาณพืชสกุลปรงป่าที่สามารถทำการค้าได้โดยไม่มีผลกระทบต่อความอยู่รอดของประชากรที่อยู่ในธรรมชาติ. ทะเบียนวิจัยกรมวิชาการเกษตรเลขที่ 09-02-49-01. 23 หน้า
- Hill, K.D. and S.L. Yang. 1999. The genus *Cycas* (Cycadaceae) in Thailand. *Brittonia* 51 (1) : 48-73.
- Lindstrom A.J. and K.D. Hill. 2002. New species and a new record of *Cycas* (Cycadaceae) from Thailand. 54 (4) : 298-304.

Loran M. Whitelock. 2002. *The Cycads*. Timber Press, Inc. Oregon. 374 pp.

Rosser, A. and M. Haywood (Compilers). 2002. *Guidance for CITES Scientific Authorities; Checklist to assist in making Non-Detriment Findings for Appendix II Exports*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. 146 pp.

T. & Gillett, H.J. (eds). 2005. *Checklist of CITES species and Annotated CITES Appendices and reservations*. Compiled by UNEP-WCMC. CITES Secretariat, Geneva, Switzerland and UNEP-WCMC, Cambridge, UK. 339 pp.

www.cites.org

ภาคผนวก



การสำรวจปรงเขาใต้ (*C. clivicola*) ในสภาพธรรมชาติ ณ อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร
และเขื่อนรัชชประภา จังหวัดสุราษฎร์ธานี



โคนเพศผู้ (male cone)

โคนเพศเมีย (female cone)

ปรงเขาใต้ (*C. clivicola*)



การสำรวจปรงทะเล (*C. edentata*) ในสภาพธรรมชาติ ณ อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่
และ เกาะคอเขา อ.ตะกั่วป่า จ.พังงา



โคนเพศผู้ (male cone)

โคนเพศเมีย (female cone)

ปรังทะเล (*C. edentata*)



การสำรวจปรงป่า (*C. macrocarpa*) ในสภาพธรรมชาติ ณ อำเภอคูระบุรี จังหวัดพังงา



โคนเพศเมีย (female cone) ปรงป่า (*C. macrocarpa*)



การสำรวจปรดากฟ้า (*C. nongnoochiae*) ในสภาพธรรมชาติ ณ อำเภอดากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์



โคนเพศผู้ (male cone)



โคนเพศเมีย (female cone)

ปรงตากฟ้า (*C. nongnoochiae*)



การสำรวจปรงเขา (*C. pectinata*) ในสภาพธรรมชาติ ณ อำเภอขุนยวม จังหวัดแม่ฮ่องสอน



โคนเพศผู้ (male cone)



โคนเพศเมีย (female cone)

ปรงเขา (*C. pectinata*)



การสำรวจปรงเขาภูกระดึง (*C. petraea*) ในสภาพธรรมชาติ ณ อำเภอหนองหิน จังหวัดเลย



โคนเพศผู้ (male cone)

โคนเพศเมีย (female cone)

ปรงเขาภูกระดึง (*C. petraea*)



การสำรวจปรงเขาสามร้อยยอด (*C. pranburiensis*) ในสภาพธรรมชาติ ณ อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์



โคนเพศผู้ (male cone)

โคนเพศเมีย (female cone)

ปรงเขาสามร้อยยอด (*C. pranburiensis*)



การสำรวจมะพร้าวเต่า (*C. simplicipinna*) ในสภาพธรรมชาติ ณ อำเภอเซกา จังหวัดบึงกาฬ



โคนเพศผู้ (male cone) มะพร้าวเต่า (*C. simplicipinna*)



การสำรวจปรงสระบุรี (*C. tansachana*) ในสภาพธรรมชาติ ณ อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี



โคนเพศผู้ (male cone)

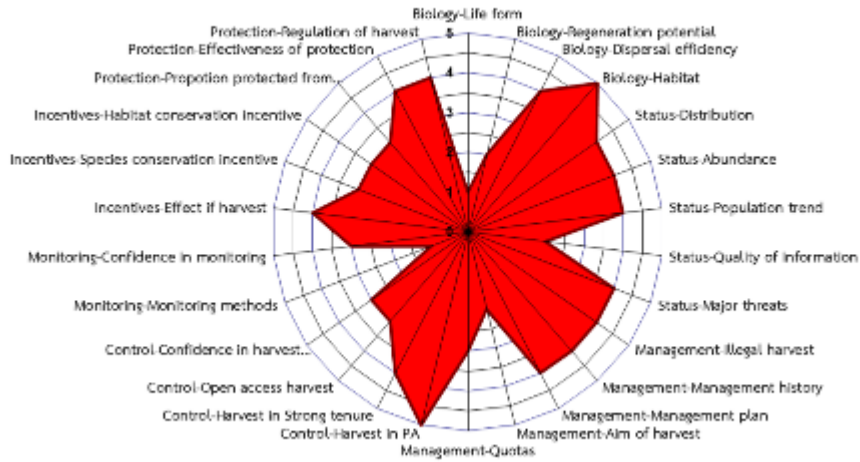


โคนเพศเมีย (female cone)

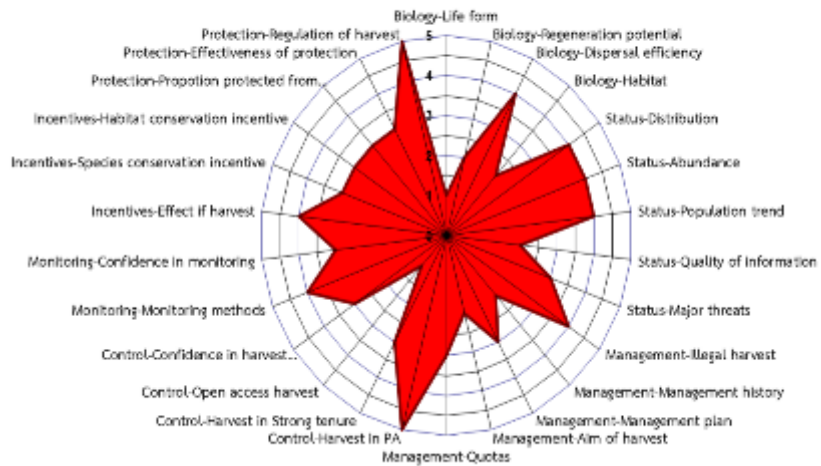
ปรงสระบุรี (*C. tansachana*)

กราฟประเมินผลกระทบต่อความเสี่ยงใกล้สูญพันธุ์ที่มีต่อประชากรพืชสกุลปรงในธรรมชาติ
พื้นที่ที่มีสปีชีสกระจายมากแสดงถึงความเสี่ยงต่อการใกล้สูญพันธุ์มีมาก

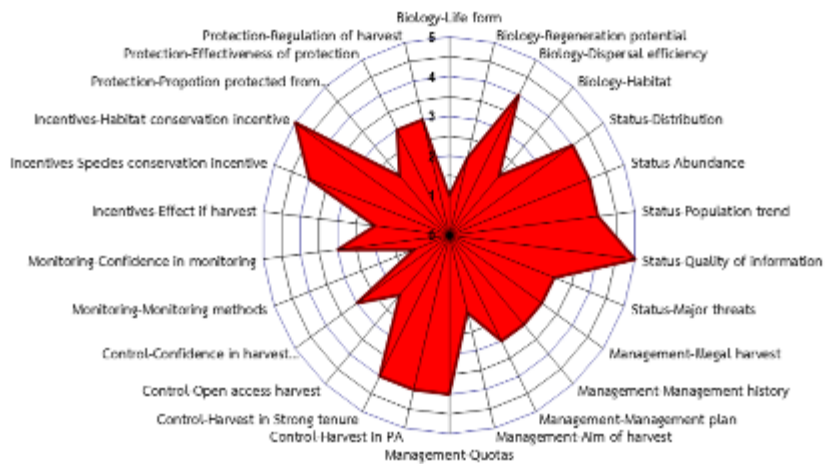
Radar Plot of *Cycas tansachana*



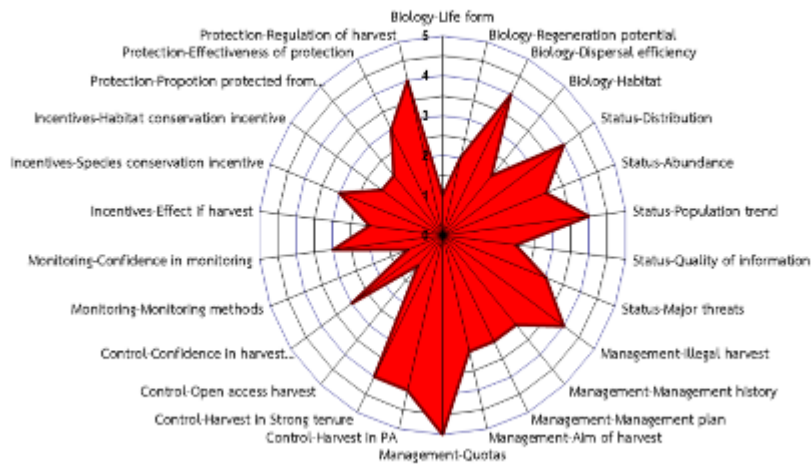
Radar Plot of *Cycas chamoensis*



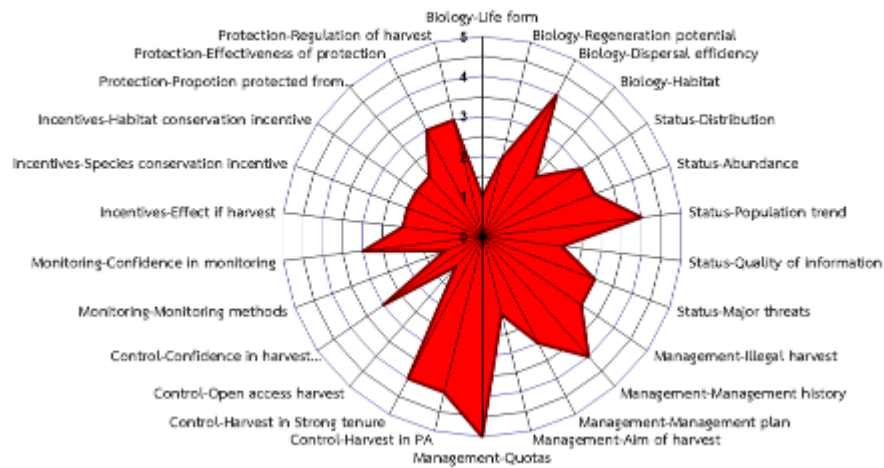
Radar Plot of *Cycas elephantipes*



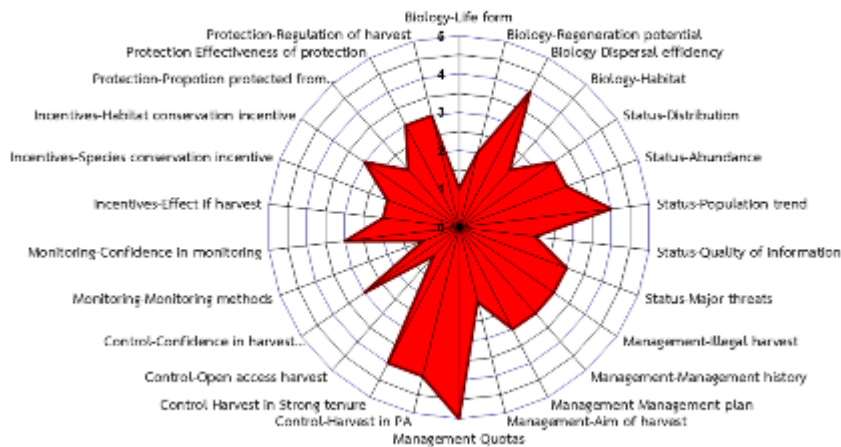
Radar Plot of *Cycas pranburiensis*



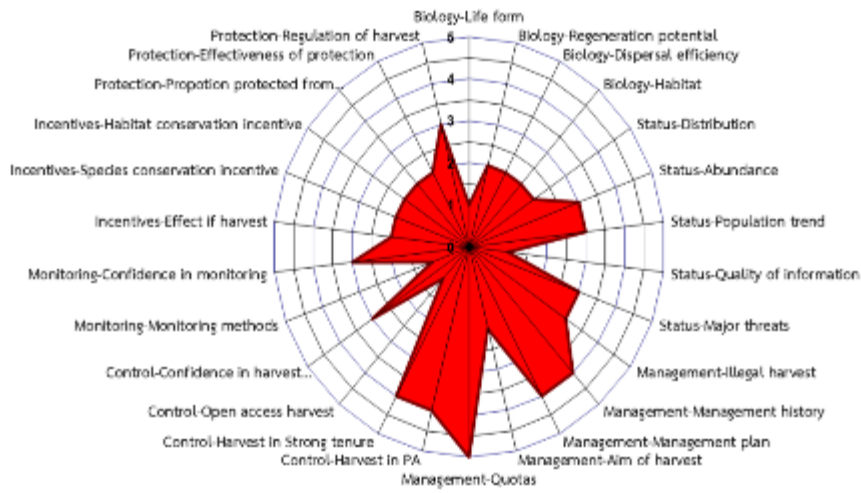
Radar Plot of *Cycas petraea*



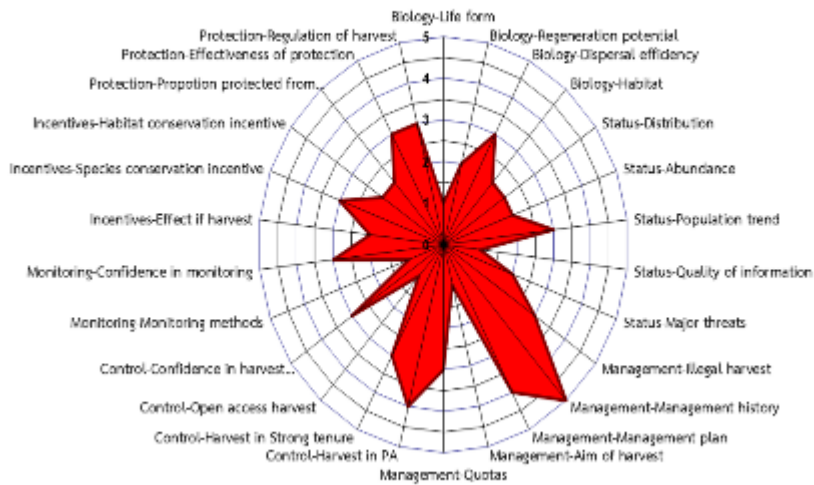
Radar Plot of *Cycas nongnoochiae*



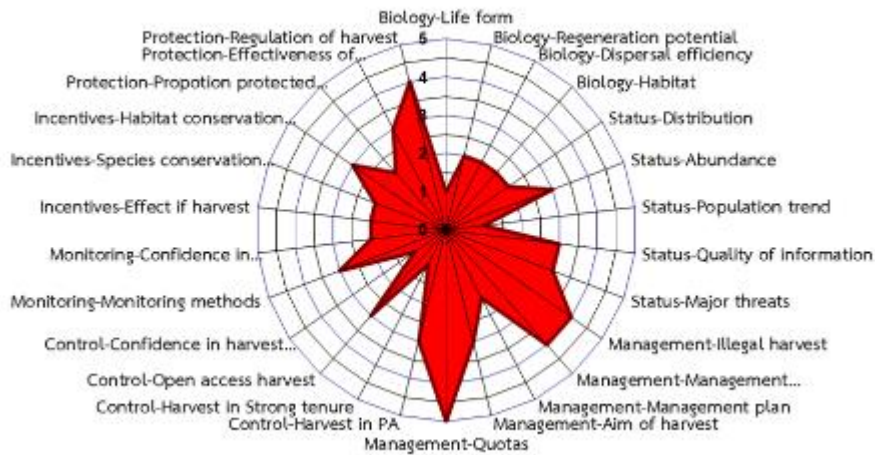
Radar Plot of *Cycas edentata*



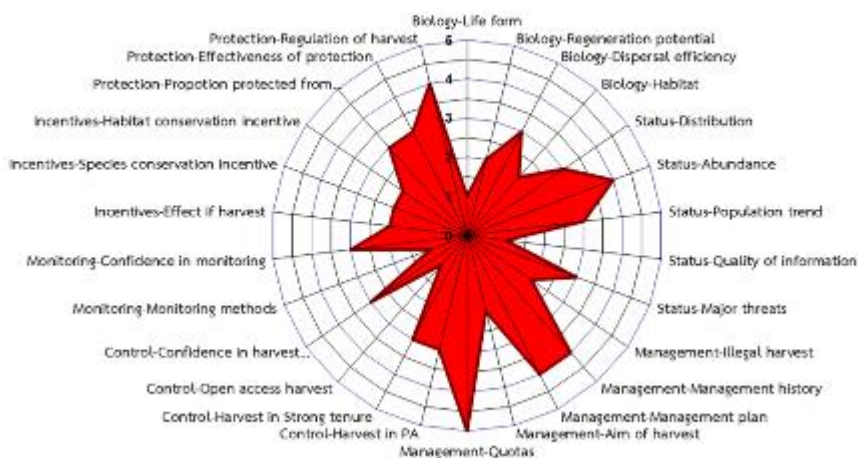
Radar Plot of *Cycas clivicola* var *clivicola*



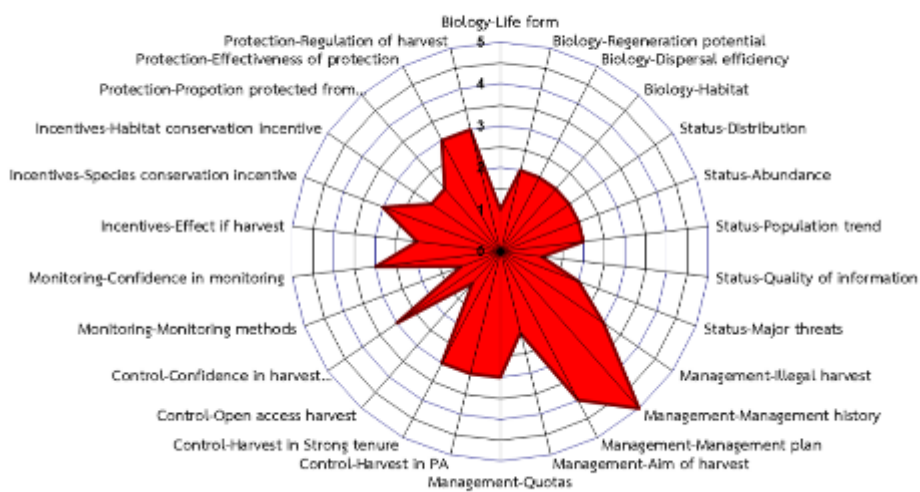
Radar Plot of *Cycas pectinata*



Radar Plot of *Cycas macrocarpa*



Radar Plot of *Cycas simplicipinna*



ตารางรายละเอียดหลักเกณฑ์ในการให้คะแนน NDF

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

ตารางรายละเอียดหลักเกณฑ์ในการให้คะแนน NDF (ต่อ)

สถานภาพของพืชระดับประเทศ (National Status)	คะแนน ที่ได้	
6 ปริมาณประชากรที่แพร่กระจาย พันธุ์ภายในประเทศ (National Abundance)	อุดมสมบูรณ์มาก (Very Abundance)	
	พบได้บ่อย (Common)	
	พบได้ไม่บ่อย (Uncommon)	
	หายาก (Rare)	
	ไม่ทราบแน่ชัด (Uncertain)	
7 แนวโน้มของปริมาณประชากร ในระดับประเทศ (National Population Trend)	เพิ่มมากขึ้น (Increasing)	
	คงที่ (Stable)	
	คงที่ แต่มีแนวโน้มลดลง (Reduce, but stable)	
	มีแนวโน้มที่จะลดลงเรื่อยๆ (Reduced and still decreasing)	
	ไม่ทราบแน่ชัด (Uncertain)	
8 ลักษณะของข้อมูล (Quality Information)	ข้อมูลเชิงปริมาณในปัจจุบัน (Quantitative Data, Recent)	
	ข้อมูลเฉพาะในท้องถิ่น (Good Local Knowledge)	
	ข้อมูลเชิงปริมาณที่ผ่านมา (Quantitative Data, Outdated)	
	ประวัติความเป็นมา (Anecdotal Information)	
	ไม่มี (None)	
9 การคุกคามที่สำคัญ (Major Threat)	ไม่มี (None)	
	มีในระดับจำกัด/สามารถคืนกลับสู่สภาพเดิมได้ (Limited/Reversible)	
	มาก (Substantial)	
	รุนแรง/ไม่สามารถกลับสู่สภาพเดิมได้ (Severe/Irreversible)	
	ไม่ทราบแน่ชัด (Uncertain)	
10 ปริมาณการลักลอบทำการค้าหรือ ทำการค้าโดยตรง (Illegal Trade or Trade)	ไม่มี (None)	
	เล็กน้อย (Small)	
	ปานกลาง (Medium)	
	สูงมาก (Large)	
	ไม่ทราบแน่ชัด (Uncertain)	

ตารางรายละเอียดหลักเกณฑ์ในการให้คะแนน NDF (ต่อ)

การบริหารจัดการการเก็บเกี่ยวพืชป่า (Harvest Management)		คะแนน ที่ได้
11 ประวัติการบริหารจัดการ (Management History)	มีการปรับปรุงการบริหารจัดการอย่างต่อเนื่อง (Managed Harvest: Ongoing with Adaptive Framework)	
	มีการบริหารจัดการอย่างต่อเนื่องแต่ไม่เป็นทางการ (Managed Harvest: Ongoing but Informal)	
	เริ่มการบริหารจัดการเป็นครั้งแรก (Managed Harvest: New)	
	ไม่เคยมีการบริหารจัดการมาก่อน (Unmanaged Harvest: Ongoing or New)	
	ไม่ทราบแน่ชัด (Uncertain)	
12 การวางแผนการบริหารจัดการ และการดำเนินงานที่ผ่านมา (Management Plan or Equivalent)	มีแผนความร่วมมือในระดับท้องถิ่นและระดับประเทศ (Approved and Co-ordinated Local and National Management Plans)	
	มีแผนการบริหารจัดการระดับประเทศ/จังหวัด (Approved National/State/Provincial Management Plans)	
	มีแผนการบริหารจัดการในท้องถิ่น (Approved Local Management Plans)	
	ไม่มีแผนการบริหารจัดการ (No Approved Plan: Informal Unplanned Management)	
	ไม่ทราบแน่ชัด (Uncertain)	
13 จุดมุ่งหมายของระบบการเก็บ เกี่ยวภายใต้การบริหารจัดการ (Aim of Harvest Regime in Management Planning)	เพื่อประโยชน์ทางด้านการอนุรักษ์ (Generate Conservation Benefit)	
	เพื่อการจัดการ/ควบคุมประชากร (Population Management/Control)	
	ใช้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจอย่างคุ้มค่า (Maximize Economic Yield)	
	แล้วแต่สถานการณ์ (Opportunistic, Unselective Harvest or None)	
	ไม่ทราบแน่ชัด (Uncertain)	

ตารางรายละเอียดหลักเกณฑ์ในการให้คะแนน NDF (ต่อ)

การบริหารจัดการการเก็บเกี่ยวพืชป่า (Harvest Management)		คะแนนที่ได้
14 การกำหนดปริมาณการเก็บเกี่ยว (Quotas)	กำหนดปริมาณการเก็บเกี่ยวระดับประเทศ (Ongoing National Quota: Based on Biologically Derived Local Quotas)	
	กำหนดปริมาณการเก็บเกี่ยวระดับประเทศและท้องถิ่นอย่างรอบคอบ (Ongoing Quota: "Cautious" National or Local)	
	ไม่มีการพิจารณา กำหนดปริมาณการเก็บเกี่ยว (Untried Quota: Recent and Base on Biologically Derived Local Quotas)	
	ไม่มี/กำหนดปริมาณการเก็บเกี่ยวด้วยกลไกการตลาด (Market-Driven Quota(s), Arbitrary Quota(s), or no Quotas)	
	ไม่ทราบแน่ชัด (Uncertain)	
ระบบควบคุมดูแลการเก็บเกี่ยวพืชป่า (Control of Harvest)		
15 การเก็บเกี่ยวในพื้นที่หวงห้าม (Harvesting in Protected Area)	สูง (High)	
	ปานกลาง (Medium)	
	ต่ำ (Low)	
	ไม่มี (None)	
	ไม่ทราบแน่ชัด (Uncertain)	
16 การเก็บเกี่ยวในพื้นที่ที่ส่วนบุคคลครอบครอง (Harvesting in Areas with Strong Resource Tenure or Ownership)	สูง (High)	
	ปานกลาง (Medium)	
	ต่ำ (Low)	
	ไม่มี (None)	
	ไม่ทราบแน่ชัด (Uncertain)	
17 การเปิดให้มีสัมปทานในการเก็บเกี่ยวพืชป่า (Harvesting in Areas with Open Access)	ไม่มี (None)	
	ต่ำ (Low)	
	ปานกลาง (Medium)	
	สูง (High)	
	ไม่ทราบแน่ชัด (Uncertain)	
18 ความมั่นใจในการบริหารจัดการการเก็บเกี่ยวพืชป่า (Confidence in Harvest Management)	มีความมั่นใจสูง (High Confidence)	
	มีความมั่นใจปานกลาง (Medium Confidence)	
	มีความมั่นใจต่ำ (Low Confidence)	
	ไม่มีความมั่นใจ (No Confidence)	
	ไม่ทราบแน่ชัด (Uncertain)	

ตารางรายละเอียดหลักเกณฑ์ในการให้คะแนน NDF (ต่อ)

การติดตามตรวจสอบการเก็บเกี่ยวพืชป่า (Monitoring of Harvest)	คะแนนที่ได้	
19 วิธีการติดตามตรวจสอบ (Methods Used to Monitor the Harvest)	ประเมินประชากรโดยตรง (Direct Population Estimates)	
	ดัชนีชี้วัดเชิงปริมาณ (Quantitative Indices)	
	ดัชนีชี้วัดเชิงคุณภาพ (Qualitative Indices)	
	ตรวจสอบติดตามการส่งออกกระดับประเทศ (National Monitoring of Exports)	
	ไม่มีการตรวจสอบติดตาม หรือไม่มีความชัดเจน (No Monitoring or Uncertain)	
20 ความมั่นใจวิธีการติดตามตรวจสอบ (Confidence in Harvest Monitoring)	มีความมั่นใจสูง (High Confidence)	
	มีความมั่นใจปานกลาง (Medium Confidence)	
	มีความมั่นใจต่ำ (Low Confidence)	
	ไม่มีความมั่นใจ (No Confidence)	
	ไม่ทราบแน่ชัด (Uncertain)	
21 เปรียบเทียบการใช้ประโยชน์กับการคุกคามโดยวิธีอื่นๆ (Utilization Compared with Other Threats)	การใช้ประโยชน์ (Beneficial)	
	เท่าๆ กัน (Neutral)	
	เป็นอันตราย (Harmful)	
	เป็นผลเสียอย่างสูง (Highly Negative)	
	ไม่ทราบแน่ชัด (Uncertain)	
22 ปัจจัยที่เอื้อให้มีการอนุรักษ์พืชป่า (Incentives for Species Conservation)	สูง (High)	
	ปานกลาง (Medium)	
	ต่ำ (Low)	
	ไม่มี (None)	
	ไม่ทราบแน่ชัด (Uncertain)	
23 ปัจจัยที่เอื้อให้มีการอนุรักษ์แหล่งอาศัยของพืชป่า (Incentives for Habitat Conservation)	สูง (High)	
	ปานกลาง (Medium)	
	ต่ำ (Low)	
	ไม่มี (None)	
	ไม่ทราบแน่ชัด (Uncertain)	

ตารางรายละเอียดหลักเกณฑ์ในการให้คะแนน NDF (ต่อ)

การป้องกันการเก็บเกี่ยว/ใช้ประโยชน์จากพืชป่า (Protection from Harvest)	คะแนน ที่ได้	
24 การจำกัดพื้นที่บางส่วนเพื่อการอนุรักษ์ (Proportion Strictly Protected from Harvest)	มากกว่า 15%	
	ประมาณ 5-15%	
	น้อยกว่า 15%	
	ไม่มี (None)	
	ไม่ทราบแน่ชัด (Uncertain)	
25 ประสิทธิภาพจากมาตรการป้องกัน (Effectiveness of Strict Protection Measures)	มีความมั่นใจสูง (High Confidence)	
	มีความมั่นใจปานกลาง (Medium Confidence)	
	มีความมั่นใจต่ำ (Low Confidence)	
	ไม่มีความมั่นใจ (No Confidence)	
	ไม่ทราบแน่ชัด (Uncertain)	
26 การควบคุมผลกระทบจากการเก็บเกี่ยวพืชป่า (Regulation of Harvest Effort)	มีประสิทธิภาพอย่างยิ่ง (Very Effective)	
	มีประสิทธิภาพ (Effective)	
	ไร้ประสิทธิภาพ (Ineffective)	
	ไม่มีการควบคุม (None)	
	ไม่ทราบแน่ชัด (Uncertain)	

การขยายพันธุ์เทียมพืชสกุลปรง



โคนเพศผู้จะพร้อมผสมเมื่อตัดโคนแล้วมีละอองเกสรฟุ้งกระจาย



ถุงพลาสติกคลุมโคนเพศผู้เพื่อไม่ให้ละอองเกสรฟุ้งกระจาย แล้วเคาะเอาละอองเกสรออกจากโคนเพศผู้



โคนเทศเมียที่พร้อมผสมพันธุ์มองด้านบนจะเห็นโคนบานคล้ายดอกบัวบาน
จากนั้นนำละอองเกสรเพศผู้ที่เก็บไว้มาเคาะลงบนโคนเทศเมียที่บานพร้อมผสมพันธุ์



เมล็ดที่ได้รับการผสมสมบูรณ์จะมีลักษณะผิวแข็งเป็นมัน
รูปไข่แคบ เมื่อแกมีสีน้ำตาลอมส้ม

เมล็ดที่ได้รับการผสมที่ไม่สมบูรณ์หรือไม่ได้รับการผสม
จะมีขนาดเล็กลักษณะคล้ายเมล็ดมะขาม



การขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ดปรง

