

BRT 541090



พืชสกุลขมิ้น (POLYALTHIA BLUME) ในประเทศไทย
THE GENUS *POLYALTHIA* BLUME IN THAILAND

นายภาสกร บุณยชาติ

วิทยาลัยเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์นานาชาติ
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

พ.ศ. 2544

ISBN 974-654-325-1

Pis

12 ก.ค. 2544



โครงการ BRT ชั้น 15 อาคารมหานครอิมจั้ม

539/2 ถนนศรีอยุธยา เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400



พืชสกุลยางโอน (*POLYALTHIA BLUME*) ในประเทศไทย
THE GENUS *POLYALTHIA* BLUME IN THAILAND

นายภาสกร บุญชาติ

วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

พ.ศ. 2544

ISBN 974-654-326-1

พืชสกุลยางโอน (*POLYALTHIA BLUME*) ในประเทศไทย

นายภาสกร บุญชาติ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาชีววิทยา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น

พ.ศ. 2544

ISBN 974-654-326-1

THE GENUS *POLYALTHIA* BLUME IN THAILAND

MR. PASAKORN BUNCHALEE

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS

FOR THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE

IN BIOLOGY

GRADUATE SCHOOL KHON KAEN UNIVERSITY


2001

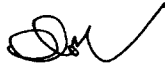
ISBN 974-654-326-1

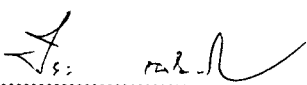



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยา


ชื่อวิทยานิพนธ์ พืชสกุลยางโอน (*POLYALTHIA BLUME*) ในประเทศไทย
ชื่อผู้ทำวิทยานิพนธ์ นายภาสกร บุญชาติ
คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์


.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. ประนอม จันทร์ไฉत्य)


.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อัจฉรา ธรรมदार)


.....กรรมการ
(ดร. ปิยะ เฉลิมกลิ่น)


.....
(รองศาสตราจารย์ ดร. สมหมาย ปรีเปรม)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยขอนแก่น


.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วันชัย สุ่มเล็ก)
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สำเร็จการศึกษาเมื่อวันที่ ๒๖ ๑๐ ๒๕๕๕
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น

ภาสกร บุญชาติ. 2544. *พืชสกุลยางโอน (POLYALTHIA BLUME) ในประเทศไทย*. วิทยานิพนธ์
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยขอนแก่น. [ISBN 974-654-326-1]

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : รศ. ดร. ประนอม จันทร์โนนัย, ผศ. ดร. อัจฉรา ธรรมถาวร,
ดร. ปิยะ เฉลิมกลิ่น

บทคัดย่อ

ศึกษาอนุกรมวิธานพืชสกุลยางโอนในประเทศไทย โดยการออกสำรวจเก็บตัวอย่าง และศึกษาตัวอย่าง
พรรณไม้แห้ง ระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ. 2541 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2543 พบพืชสกุลนี้ในประเทศไทย 28
ชนิด 3 พันธุ์ (31 แทกซา) ได้แก่ *P. bullata*, *P. cauliflora* var. *desmantha*, *P. cerasoides*, *P. cinnamomea*,
P. clavigera, *P. dubia*, *P. evecata*, var. *atopeuensis*, var. *intermedia* และ var. 1, *P. glauca*, *P. jenkinsii*,
P. jucunda, *P. lateriflora*, *P. lateritia*, *P. longifolia*, *P. modesta*, *P. motleyana* var. *glabrescens*, *P.*
obliqua, *P. obtusa*, *P. parviflora*, *P. sclerophylla*, *P. simiarum*, *P. socia*, *P. stenopetala*, *P. suberosa*, *P.*
viridis, *P. sp. A*, *P. sp. B* และ *P. sp. C* และ *P. sp. D* ไม่สามารถระบุชนิดได้ 4 ชนิด และคาดว่าเป็นชนิดที่
มีการรายงานพบครั้งแรกในประเทศไทย 2 ชนิด ได้แก่ *P. lateritia* และ *P. obliqua* ได้บรรยายลักษณะอย่าง
ละเอียด พร้อมทั้งสร้างรูปวิธานจำแนกชนิด และศึกษาเรณูจำนวน 11 ชนิด โดยผ่านและไม่ผ่านกรรมวิธีอะซีโต
ไลซิส แล้วศึกษาด้วยกล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง และกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด ซึ่งสามารถ
จำแนกเรณูจากลักษณะของลวดลายบนผนังได้ 5 แบบ คือ แบบ 1. scabrate, 2. verrucate, 3. psilate และ
echinate, 4. scabrate และ echinate และ 5. verrucate และ cup-echinate

Pasakorn Bunchalee. 2001. *The Genus Polyalthia Blume in Thailand*. Master of Science Thesis in Biology, Graduate School, Khon Kaen University. [ISBN 974-654-326-1]

Thesis Advisory Committee; Assoc.Prof.Dr. Pranom Chantaranonthai, Asst.Prof.Dr. Achra Thammathaworn, Dr. Piya Chalermglin

Abstract

A taxonomic study of *Polyalthia* Blume in Thailand was conducted between September 1998 and December 2000. Specimens were collected and studied. There are 28 species and three varieties (31 taxa), *P. bullata*, *P. cauliflora* var. *desmantha*, *P. cerasoides*, *P. cinnamomea*, *P. clavigera*, *P. dubia*, *P. evecta*, var. *attopeuensis*, var. *intermedia* and var. 1, *P. glauca*, *P. jenkinsii*, *P. jucunda*, *P. lateriflora*, *P. lateritia*, *P. longifolia*, *P. modesta*, *P. motleyana* var. *glabrescens*, *P. obliqua*, *P. obtusa*, *P. parviflora*, *P. sclerophylla*, *P. simiarum*, *P. socia*, *P. stenopetala*, *P. suberosa*, *P. viridis*, *P. sp. A*, *P. sp. B*, *P. sp. C* and *P. sp. D*. Descriptions and key to species are provided. Two species and five taxa are expected to be new records and new species, respectively. Acetolysed and unacetolysed pollen of 11 taxa were investigated by using both light and scanning electron microscopes. The pollen can be divided into three types which is based on exine sculpturing.

งานวิทยานิพนธ์นี้ขอมอบส่วนดีให้แด่
บุพการี และคณาจารย์ที่อบรมสั่งสอน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. ประนอม จันทรโณทัย ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งให้คำแนะนำและตรวจแก้ข้อบกพร่อง ด้วยความเอาใจใส่ยิ่ง สนับสนุนการศึกษาครั้งนี้อย่างเต็มที่ กำลัง และวางแนวทางการทำงานที่ดีให้แก่ข้าพเจ้า จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อัจฉรา ธรรมถาวร กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งให้คำแนะนำและตรวจแก้ข้อบกพร่อง อบรมสั่งสอนและให้แนวคิดดีๆ ในการทำงาน จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ รศ. ดร. ปิยะ เฉลิมกลิ่น กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งให้คำแนะนำที่ดีหลายประการ และตรวจแก้ส่วนที่ผิดพลาดของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ อีกทั้งช่วยอนุเคราะห์ตัวอย่างพรรณไม้ในการศึกษา แม้กระทั่งการออกสำรวจเก็บตัวอย่างภาคสนาม และรูปถ่ายของ *P. jenkinsii*, *P. modesta* และ *P. simiarum*

ขอขอบพระคุณ ดร. ก่องกานดา ชยามฤต กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ซึ่งกรุณาอย่างยิ่งในการสอบ ตรวจแก้ข้อผิดพลาดวิทยานิพนธ์ และให้คำแนะนำในการศึกษาครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ ดร. ปิยะดา อีระกุลพิศุทธิ์ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ซึ่งทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความถูกต้องและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ อาจารย์พิพัฒน์พงษ์ แคนลา ภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ซึ่งช่วยเหลือในการถ่ายภาพเรณูจากกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด จนทำให้การศึกษาด้านเรณูวิทยาครั้งนี้เสร็จสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณ เจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑพิชสิรินธร หอพรรณไม้กรุงเทพฯ กรมวิชาการเกษตร (BK) เจ้าหน้าที่หอพรรณไม้ กรมป่าไม้ (BKF) เจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑพิช ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (PSU) เจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑพิช ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (CMU) เจ้าหน้าที่หอพรรณไม้ สวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ อ. แม่ริม จ. เชียงใหม่ (QBG) ที่อนุเคราะห์ให้ศึกษาตัวอย่างพรรณไม้แห้งและค้นคว้าเอกสารจากห้องสมุด

ขอขอบคุณโครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย (Biodiversity Research and Training Program, BRT) ซึ่งร่วมจัดตั้งโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย และศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ รหัสโครงการ BRT 541090 ที่สนับสนุนการศึกษานี้

ขอขอบคุณ คุณจรัส สิริตวงศ์ สำหรับตัวอย่างพรรณไม้แห้ง จากพิพิธภัณฑพิช ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่มอบให้เพื่อใช้ในการศึกษา

ขอขอบคุณ นักศึกษาปริญญาโทสาขาอนุกรมวิธานพืช และกายวิภาคศาสตร์ของพืช ภาควิชาชีววิทยา มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่เป็นกำลังใจและช่วยเหลือมาโดยตลอด

ท้ายที่สุดขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ที่เชื่อมั่นในลูกคนนี้ และครอบครัวบุญชาติ ทุกคนสำหรับกำลังใจที่เต็มเปี่ยมเสมอมา

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
คำอุทิศ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1. วัตถุประสงค์	1
2. ขอบเขตของการวิจัย	1
3. สถานที่ทำการวิจัย	1
4. วิธีการศึกษา	2
5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
บทที่ 2 อนุกรมวิธาน	3
1. การตรวจเอกสาร	3
2. อุปกรณ์ และวิธีการศึกษา	7
3. ผลการศึกษา	8
4. สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษา	40
บทที่ 3 เรณูวิทยา	93
1. การตรวจเอกสาร	93
2. อุปกรณ์ และวิธีการศึกษา	94
3. ผลการศึกษา	96
4. สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษา	97
บทที่ 4 สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษาโดยรวม	105
บรรณานุกรม	107
ภาคผนวก	110
ประวัติผู้เขียน	112

สารบัญตาราง

	หน้า	
ตารางที่ 1	เปรียบเทียบลักษณะสัณฐานของพืช	46
ตารางที่ 1.1	เปรียบเทียบลักษณะวิสัย เปลือกลำต้น และขนที่กิ่ง	46
ตารางที่ 1.2	เปรียบเทียบลักษณะการเรียงตัวของเส้นใบ และรูปแบบของช่อดอก	47
ตารางที่ 1.3	เปรียบเทียบตำแหน่งที่ดอกออก	48
ตารางที่ 1.4	เปรียบเทียบตำแหน่งการติดของใบประดับ และลักษณะของกลีบดอก	49
ตารางที่ 1.5	เปรียบเทียบความยาวของกลีบดอกชั้นนอกต่อชั้นใน และการมีก้านกลีบดอก	50
ตารางที่ 1.6	เปรียบเทียบรูปร่างของยอดเกสรเพศเมีย และตำแหน่งของยอดเกสรเพศเมีย	51
ตารางที่ 1.7	เปรียบเทียบจำนวนอวุลต่อคาร์เพล	52
ตารางที่ 2	ชนิดและพันธุ์ของพืชสกุลยางโอนที่สำรวจพบในประเทศไทย	53
ตารางที่ 3	สรุปผลการศึกษาเรณูวิทยาของสกุล <i>Polyalthia</i> บางชนิด	99

สารบัญภาพ

		หน้า
ภาพที่ 1	แสดงการกระจายพันธุ์ของพืชในระดับความสูงต่าง ๆ	55
ภาพที่ 2	แสดงจำนวนชนิดที่มีการกระจายพันธุ์ในระดับความสูงต่าง ๆ	56
ภาพที่ 3	แสดงช่วงการออกดอกของพืช	56
ภาพที่ 4	ภาพวาดลายเส้น <i>P. bullata</i>	57
ภาพที่ 5	ภาพวาดลายเส้น <i>P. cerasoides</i>	58
ภาพที่ 6	ภาพวาดลายเส้น <i>P. cinnamomea</i>	59
ภาพที่ 7	ภาพวาดลายเส้น <i>P. clavigera</i>	60
ภาพที่ 8	ภาพวาดลายเส้น <i>P. dubia</i>	61
ภาพที่ 9	ภาพวาดลายเส้น <i>P. eveccta</i> var. <i>intermedia</i>	62
ภาพที่ 10	ภาพวาดลายเส้น <i>P. glauca</i>	63
ภาพที่ 11	ภาพวาดลายเส้น <i>P. jenkinsii</i>	64
ภาพที่ 12	ภาพวาดลายเส้น <i>P. jucunda</i>	65
ภาพที่ 13	ภาพวาดลายเส้น <i>P. lateriflora</i>	66
ภาพที่ 14	ภาพวาดลายเส้น <i>P. modesta</i>	67
ภาพที่ 15	ภาพวาดลายเส้น <i>P. parviflora</i>	68
ภาพที่ 16	ภาพวาดลายเส้น <i>P. sclerophylla</i>	69
ภาพที่ 17	ภาพวาดลายเส้น <i>P. simiarum</i>	70
ภาพที่ 18	ภาพวาดลายเส้น <i>P. suberosa</i>	71
ภาพที่ 19	ภาพวาดลายเส้น <i>P. viridis</i>	72
ภาพที่ 20	ภาพวาดลายเส้น <i>P. sp. A</i>	73
ภาพที่ 21	ภาพถ่าย <i>P. bullata</i> (ก, ง); <i>P. cauliflora</i> var. <i>desmantha</i> (ข, จ) และ <i>P. cerasoides</i> (ค)	74
ภาพที่ 22	ภาพถ่าย <i>P. cinnamomea</i> (ก, ข, ค, ง) และ <i>P. clavigera</i> (จ)	75
ภาพที่ 23	ภาพถ่าย <i>P. clavigera</i> (ง); <i>P. dubia</i> (ก, ข); <i>P. eveccta</i> (จ) และ var. <i>attopeuensis</i> (ค)	76
ภาพที่ 24	ภาพถ่าย <i>P. eveccta</i> (ง); var. <i>attopeuensis</i> (ก); var. <i>intermedia</i> (ข, จ) และ var. 1 (ค)	77
ภาพที่ 25	ภาพถ่าย <i>P. eveccta</i> var. 1 (ก, ข); <i>P. glauca</i> (ข, ง, จ) และ <i>P. jenkinsii</i> (ค)	78
ภาพที่ 26	ภาพถ่าย <i>P. jenkinsii</i> (ก); <i>P. jucunda</i> (ข, ง) และ <i>P. lateriflora</i> (ค, จ)	79
ภาพที่ 27	ภาพถ่าย <i>P. longifolia</i> (ก, ง); <i>P. modesta</i> (จ) และ <i>P. motleyana</i> var. <i>glabrescens</i> (ข, ค)	80
ภาพที่ 28	ภาพถ่าย <i>P. obliqua</i> (ง, จ) และ <i>P. obtusa</i> (ก, ข, ค)	81
ภาพที่ 29	ภาพถ่าย <i>P. obtusa</i> (ง); <i>P. parviflora</i> (ก, ข) และ <i>P. sclerophylla</i> (ค, จ)	82
ภาพที่ 30	ภาพถ่าย <i>P. simiarum</i> (ก, ง); <i>P. socia</i> (ข, จ) และ <i>P. suberosa</i> (ค)	83
ภาพที่ 31	ภาพถ่าย <i>P. stenopetala</i> (ง); <i>P. suberosa</i> (ก); <i>P. viridis</i> (ข, จ) และ <i>P. sp. A</i> (ค)	84
ภาพที่ 32	ภาพถ่าย <i>P. sp. A</i> (ง); <i>P. sp. B</i> (ก, ข, จ) และ <i>P. sp. C</i> (ค)	85
ภาพที่ 33	ภาพถ่าย <i>P. sp. D</i> (ก, ข)	86

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 34 แสดงการแบ่งภาคของประเทศไทยตามลักษณะของพรรณพืช	87
ภาพที่ 35 แสดงการกระจายพันธุ์ของ <i>P. bullata</i> , <i>P. cauliflora</i> var. <i>desmantha</i> , <i>P. cerasoides</i> , <i>P. cinnamomea</i> และ <i>P. clavigera</i>	88
ภาพที่ 36 แสดงการกระจายพันธุ์ของ <i>P. dubia</i> , <i>P. evecata</i> , var. <i>attopeuensis</i> , var. <i>intermedia</i> , var. 1 และ <i>P. glauca</i>	89
ภาพที่ 37 แสดงการกระจายพันธุ์ของ <i>P. jenkinsii</i> , <i>P. jucunda</i> , <i>P. lateriflora</i> , <i>P. lateritia</i> , <i>P. modesta</i> และ <i>P. motleyana</i> var. <i>glabrescens</i>	90
ภาพที่ 38 แสดงการกระจายพันธุ์ของ <i>P. obliqua</i> , <i>P. obtusa</i> , <i>P. parviflora</i> , <i>P. sclerophylla</i> , <i>P. simiarum</i> และ <i>P. socia</i>	91
ภาพที่ 39 แสดงการกระจายพันธุ์ของ <i>P. stenopetala</i> , <i>P. suberosa</i> , <i>P. viridis</i> , <i>P. sp. A</i> , <i>P. sp. B</i> , <i>P. sp. C</i> และ <i>P. sp. D</i>	92
ภาพที่ 40 เรณูของ <i>P. bullata</i>	100
ภาพที่ 41 เรณูของ <i>P. cauliflora</i> var. <i>desmantha</i>	100
ภาพที่ 42 เรณูของ <i>P. cerasoides</i>	100
ภาพที่ 43 เรณูของ <i>P. dubia</i>	101
ภาพที่ 44 เรณูของ <i>P. evecata</i> var. <i>attopeuensis</i>	101
ภาพที่ 45 เรณูของ <i>P. evecata</i> var. <i>intermedia</i>	101
ภาพที่ 46 เรณูของ <i>P. jenkinsii</i>	102
ภาพที่ 47 เรณูของ <i>P. lateriflora</i>	102
ภาพที่ 48 เรณูของ <i>P. longifolia</i>	102
ภาพที่ 49 เรณูของ <i>P. obtusa</i>	103
ภาพที่ 50 เรณูของ <i>P. simiarum</i>	103
ภาพที่ 51 ลักษณะร่องเทียมและร่องแท้ที่เกิดกับเรณูเมื่อแห้ง	104
ภาพที่ 52 การวัดเส้นใบ	111
ภาพที่ 53 แสดงการทำ raj slide	111

บทที่ 1

บทนำ

ประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งที่มีความหลากหลายของพืชในสกุลยางโอน เนื่องจากมีสภาพทางนิเวศวิทยาที่เหมาะสมต่อการเจริญและกระจายพันธุ์ของพืช จากการตรวจสอบเอกสารที่ทำการศึกษากลุ่มนี้ในประเทศไทย พบว่ามีข้อมูลน้อยมาก หรือแม้แต่ตัวอย่างพรรณไม้ที่เก็บในพิพิธภัณฑ์ต่างๆ ในประเทศ โดยมากไม่สมบูรณ์และไม่เพียงพอต่อการศึกษา จึงมีผลกระทบต่อข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการศึกษาด้านอื่นอีกด้วย ในปัจจุบันพืชสกุลนี้มีความสำคัญในหลายด้าน เช่นใช้ส่วนรากของ *Polyalthia cerasoides* (Roxb.) Bedd. ต้มกับน้ำดื่ม สามารถคุมกำเนิดในสตรี บำรุงกำลังสำหรับบุรุษ รักษาอาการชงพอม โลหิตจาง ปวดเมื่อย หรือรักษาอาการไข้ ผลสุกของ *P. debilis* (Pierre) Finet et Gagnep. รับประทานได้ โดยรากและลำต้นนำมารับประทานสด หรือต้มกับน้ำดื่ม รักษาอาการปวดท้อง หรือใช้ส่วนรากของ *P. eveccta* (Pierre) Finet et Gagnep. ต้มกับน้ำดื่ม รักษาอาการกล้ามเนื้อท้องเกร็ง บำรุงน้ำนม (ภาควิชาเภสัชพฤกษศาสตร์, 2538) และรากของ *P. eveccta* มีสาร *evecctic acid* ที่สามารถยับยั้งเชื้อรา *Phytophthora palmivora* ซึ่งทำให้เกิดโรคพืชได้ (Kanokmedhakul et al., 1998) ส่วน *P. longifolia* (Sonnerat) Thwaites ปลุกเป็นไม้ประดับตามสวนสาธารณะและริมถนน (Whitmore, 1972) และยังสามารถยับยั้งเชื้อรา *Aspergillus fumigatus*, *Candida albicans*, *Hensila cauliformica*, *Saccharomyces caulbequence* และ *S. cerevaceae* ได้ (Rashid et al., 1996) ใบและกิ่งของ *P. suberosa* (Benth. & Hook.f.) Thwaites มีสาร *suberosol* ซึ่งมีฤทธิ์ต้านเชื้อ HIV ในหลอดทดลอง (Li et al., 1993; ภาควิชาเภสัชพฤกษศาสตร์, 2538) ส่วนกิ่งและลำต้นของ *P. viridis* Craib ใช้ทำพื้น เสาเข็ม ตอม่อ และไม้ปูพื้น (จำลอง เฟื่องคล้าย และคณะ, 2518)

1. วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสัณฐานวิทยาของพืชสกุลยางโอน
2. เพื่อจำแนกชนิดและระบุชื่อวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้อง
3. เพื่อทราบจำนวนชนิดและการกระจายพันธุ์ของพืชสกุลนี้ในประเทศไทย
4. เพื่อศึกษาเรณูวิทยา ของพืชบางชนิดในสกุลนี้
5. เพื่อสร้างรูปวิธานจำแนกชนิดของพืชสกุลนี้ในประเทศไทย

2. ขอบเขตของการวิจัย

1. ศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาของพืชสกุลยางโอนในประเทศไทย
2. ศึกษาเรณูพืชบางชนิด ของพืชสกุลนี้ในประเทศไทย

3. สถานที่ทำการวิจัย

1. ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
2. พิพิธภัณฑ์พืชสิรินธร หอพรรณไม้กรุงเทพฯ กรมวิชาการเกษตร (BK)
3. หอพรรณไม้ กรมป่าไม้ (BKF)
4. พิพิธภัณฑ์พืช ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (PSU)

5. พิพิธภัณฑ์พืช ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
6. หอพรรณไม้ สวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ อ. แม่ริม จ. เชียงใหม่ (QBG)
7. ภาคสนาม

4. วิธีการศึกษา

1. ศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากตัวอย่างพรรณไม้แห้งที่เก็บไว้ในพิพิธภัณฑ์พืชในประเทศไทย
2. ออกสำรวจและเก็บตัวอย่างพืชในภาคสนาม
3. บรรยายลักษณะพืชตามหลักทางอนุกรมวิธาน
4. จัดทำรูปวิธานแสดงลำดับของชนิด
5. วิเคราะห์เรณูโดยใช้วิธี acetolysis
6. เขียนรายงานการวิจัย

5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทางสัณฐานวิทยาของพืชสกุลยางโอนในประเทศไทย
2. ทราบจำนวนชนิดและชื่อวิทยาศาสตร์ของพืชสกุลนี้ที่ถูกต้องในประเทศไทย
3. ทราบลักษณะทางสัณฐานวิทยาเรณู ของพืชบางชนิดในสกุลนี้
4. ทราบการกระจายพันธุ์ของพืชสกุลนี้ในประเทศไทย
5. เป็นข้อมูลเบื้องต้นแก่ผู้ที่ต้องการศึกษาพืชในสกุลนี้ ในสาขาที่เกี่ยวข้อง และการศึกษาทบทวนพรรณไม้ของพืชสกุลนี้ สำหรับโครงการศึกษาพรรณพฤกษชาติของประเทศไทย

บทที่ 2

อนุกรมวิธาน

1. การตรวจเอกสาร

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

พืชสกุลยางโอน เป็นไม้ต้น และไม้พุ่ม (Sinclair, 1955; Backer & Bakhuizen, 1963; Whitmore, 1972; Dassanayake & Fosberg, 1985; Heusden, 1992) กิ่งอ่อนมีขนสั้นนุ่มตั้งตรง แบบเซลล์เดี่ยว (simple hair) กระจายตัวห่างๆ หรืออยู่เป็นกลุ่ม กิ่งเมื่อแห้งมีร่องตามยาว ตื้นๆ หรือลึก ใบ มีก้านใบยาว 1-8 มม. ส่วนมากมีลักษณะแบน ด้านบนแบนหรือเป็นร่องชัดเจน (Dassanayake & Fosberg, 1985) แผ่นใบขนาดเล็กถึงขนาดกลาง ลักษณะบางคล้ายเยื่อ (membranous) หรือหนาคคล้ายแผ่นหนัง (coriaceous) ด้านหลังใบมักเกลี้ยงหรือมีขนแบบเซลล์เดี่ยว เส้นกลางใบแบนหรือยกตัวสูงขึ้นทางด้านหลังใบ ดอก เป็นดอกสมบูรณ์เพศ (bisexual) เป็นดอกเดี่ยว ดอกช่อแบบกระจุก (cyme) หรือเป็นดอกช่อแบบกระจจะ (racemose) ออกตามซอกใบ (axillary) เหนือซอกใบ (extra-axillary) ระหว่างข้อ (internodal) ตรงข้ามใบ (leaf-opposed) หรือออกตรงปลายกิ่ง ตามกิ่งอ่อน กิ่งแก่ หรือลำต้น พบน้อยที่ออกตามลำต้นใต้ดิน (subterranean) (Sinclair, 1955; Whitmore, 1972; Dassanayake & Fosberg, 1985) ก้านช่อดอกสั้นหรือไม่มี ก้านดอกย่อยยาว 4-40 มม. ใบประดับยาวถึง 2.5 มม. พบน้อยที่มีลักษณะคล้ายใบ (Dassanayake & Fosberg, 1985) กลีบเลี้ยงมี 3 กลีบ พบน้อยที่มี 4 กลีบ เรียงจรด (valvate) หรือเรียงซ้อนเหลื่อมกัน (imbricate) เล็กน้อยในดอกตูม (Hooker, 1875; Sinclair, 1955; Whitmore, 1972; Dassanayake & Fosberg, 1985) ในดอกแก่ กลีบเลี้ยงยาว 1.2-4 มม. มีขนสั้นบางคลุมกลีบด้านนอก ส่วนด้านในเกลี้ยง (Dassanayake & Fosberg, 1985) กลีบดอก 6 หรือ 8 กลีบ แบ่งเป็น 2 ชั้นๆ ละ 3 กลีบ (Backer & Bakhuizen, 1963) รูปแถบ รูปหอก รูปไข่ รูปขอบขนาน หรือรูปไข่กลับ (Sinclair, 1955) ลักษณะคล้ายแผ่นหนัง หรืออวบน้ำ (Backer & Bakhuizen, 1963) โดยทั่วไปกลีบดอกชั้นในมีขนาดใหญ่กว่ากลีบดอกชั้นนอก พบน้อยที่มีขนาดเท่ากัน หรือกลีบดอกชั้นในเล็กกว่า (Sinclair, 1955; Backer & Bakhuizen, 1963; Dassanayake & Fosberg, 1985) ส่วนมากดอกมีขนาดใหญ่ สีสด เติ้นสะดุดตา สีแดง ส้ม เหลือง เขียวอ่อน หรือสีขาว (Sinclair, 1955; Whitmore, 1972) กลีบดอกชั้นในหรือกลีบดอกทั้งสองชั้นของดอกตูมตั้งตรง หรือโค้งเข้าด้านในเล็กน้อย เรียงแยกกัน หรือเรียงชิดกัน (Sinclair, 1955; Backer & Bakhuizen, 1963) แล้วบานออกในเวลาต่อมา หรือไม่บานออก (Sinclair, 1955) พบน้อยที่กลีบดอกหรือส่วนฐานกลีบดอกโค้งคลุมชั้นเกสร ด้านนอกของกลีบดอกมีขนสั้นบางคลุม ด้านในเกลี้ยง (Dassanayake & Fosberg, 1985) ทอรัส รูปไข่ปลายแบนหรือเว้าเล็กน้อย รูปกระบอก รูปคล้ายเบาะรองนั่ง รูปกรวยสั้นปลายตัด (Heusden, 1992) รูปนูนเล็กน้อย รูปแบน หรือรูปแบนและตรงกลางเว้าลงเล็กน้อย (Backer & Bakhuizen, 1963) เกสรเพศผู้ จำนวนมาก เรียงตัวเวียนสลับ อัดกันแน่น ล้อมรอบชั้นเกสรเพศเมีย ยาว 0.5-1.5 มม. รูปลิ้ม มีปลายก้านชูอับเรณูรูปปลายตัด แบน หรือนูนเล็กน้อย ซึ่งมีอับเรณูเชื่อมติดตามยาวของก้านชูอับเรณู (connective) หันออกด้านนอก (extrose) โดยเซลล์อับเรณูไม่มีผนังกัน ไม่พบเกสรเพศผู้ที่เป็นหมัน เรณูอยู่เดี่ยวๆ รูปกลม ผิวเรียบ (Hooker, 1875; Dassanayake & Fosberg, 1985) คาร์เพล มี 3 อัน ถึงจำนวนมาก (Backer & Bakhuizen, 1963; Heusden, 1992) รูปขอบขนาน รูปกรวย หรือรูปสามเหลี่ยม (Sinclair, 1955; Whitmore, 1972) ส่วนมากมีขน (Dassanayake & Fosberg, 1985) มี 1-2 (-5) ออวูล ติดที่ฐานรังไข่หรือติดด้านข้างใกล้ฐานรังไข่ (subbasal) อยู่เดี่ยวๆหรือติดแบบเรียงเป็นแถว

เดี่ยว (superpose) วางตัวตั้งตรง หรือวางตัวโค้งงอเล็กน้อย (ascending) (Hooker, 1875) มีรอยย่นที่ผนังออวูล มีก้านเกสรเพศเมียสั้นมาก หรือไม่มี ยอดเกสรเพศเมียรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า หรือรูปร่างไม่แน่นอน ตรงยอดมีร่องตื้น ๆ ยาวลงไปยังส่วนของรังไข่ (Sinclair, 1955; Whitmore, 1972) ผล มีจำนวนน้อยถึงมาก เป็นผลสดไม่แตก มักมีลักษณะกลม ก้านผลสั้นถึงยาว มี 1-5 เมล็ด แตกตามร่องตามยาว (Sinclair, 1955; Backer & Bakhuizen, 1963)

การศึกษาพืชสกุลยางโอนในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จีน และอินเดีย

Hooker (1875) จัดพืชสกุลนี้ให้อยู่ใน Tribe Unoneae มีลักษณะเด่นคือ ในดอกอ่อนกลีบดอกเรียงจรดกัน โค้งคลุมชั้นเกสรหรือตั้งตรงไม่คลุมชั้นเกสร ในดอกแก่กลีบดอกบานออก กลีบดอกแบนหรือเว้าที่ส่วนฐาน กลีบดอกทั้งสองชั้นคล้ายกันหรือไม่มีกลีบดอกชั้นใน เกสรเพศผู้จำนวนมากเรียงตัวอัดกันแน่น อับเรณูเชื่อมติดตลอดกับก้านชูอับเรณู และรายงานพบพืชในประเทศอินเดียจำนวน 25 ชนิดพร้อมบรรยายลักษณะและจำแนกพืชสกุลนี้ออกเป็น 3 หมู่ (Section) ดังนี้

1. หมู่ *Monoon* Miq. มีลักษณะเด่นคือ ดอกสมบูรณ์เพศ กลีบดอกแบน มี 1 ออวูล ติดที่ฐานรังไข่และวางตัวตั้งตรง ซึ่งได้แก่ *Polyalthia acuminata* Thwaites, *P. bifaria* Benth. & Hook.f., *P. biglandulosa* Benth. & Hook.f., *P. cerasoides*, *P. coffeoides* (Hook.f. & Thomson) Thwaites, *P. fragrans* (Dalz.) Benth. & Hook.f., *P. hypoleuca* Hook.f. & Thomson, *P. jenkinsii* (Hook.f. & Thomson) Hook.f. & Thomson, *P. korinti* (Dunal) Thwaites, *P. longifolia*, *P. magnoliaeflora* (Maingay) Hook.f. & Thomson, *P. nitida* (Benth. & Hook.f.) Hook.f. & Thomson, *P. sclerophylla* Hook.f. & Thomson, *P. simiarum* Benth. & Hook.f. และ *P. suberosa*

2. หมู่ *Eupolyalthia* Miq. มีลักษณะเด่นคือ ดอกสมบูรณ์เพศ กลีบดอกแบน มี 2 ออวูล ติดที่ฐานรังไข่แบบเรียงเป็นแถวเดี่ยว หรือติดใกล้ฐานรังไข่ และออวูลวางตัวโค้งงอเล็กน้อย ได้แก่ *P. cauliflora* Hook.f. & Thomson, *P. cinnamomea* Hook.f. & Thomson, *P. macrophylla* Hook.f. & Thomson, *P. moonii* Thwaites, *P. obliqua* Hook.f. & Thomson, *P. persicaefolia* (Hook.f. & Thomson) Thwaites และ *P. rufescens* Hook.f. & Thomson

3. หมู่ *Trivalvaria* Miq. มีลักษณะเด่นคือ กลีบดอกชั้นในโค้งคลุมชั้นเกสรชัดเจน ซึ่งได้แก่ *P. ? aberrans* Maingay, *P. argentea* Hook.f. & Thomson และ *P. costata* Hook.f. & Thomson

Lecomte (1907-1908) รายงานพบพืชสกุลนี้ในแถบอินโดจีนจำนวน 21 ชนิด 3 พันธุ์ และสร้างรูปวิธานพร้อมบรรยายลักษณะ ได้แก่ *P. cerasoides*, *P. clemensorum* Ast, *P. corticosa* (Pierre) Finet & Gagnep., *P. debilis*, *P. evecta* var. *evecta*, var. *atopeuensis* Pierre, var. *baochianensis* Pierre และ var. *intermedia* Pierre, *P. floribunda* Ast, *P. harmandii* (Pierre) Finet & Gagnep., *P. jenkinsii*, *P. jucunda* (Pierre) Finet & Gagnep., *P. luensis* (Pierre) Finet & Gagnep., *P. minima* Ast, *P. modesta* (Pierre) Finet & Gagnep., *P. nemoralis* DC., *P. oligogyna* Merr., *P. petelotii* Merr., *P. plagioneura* Diels, *P. simiarum*, *P. suberosa*, *P. thorelii* (Pierre) Finet & Gagnep., *P. tristis* (Pierre) Finet & Gagnep. และ *P. viridis*

Sinclair (1955) จัดพืชสกุลนี้อยู่ใน Subfamily Annonoideae, Tribe Unoneae มีลักษณะเด่นคือ ในดอกอ่อนกลีบดอกเรียงจรด โค้งคลุมชั้นเกสรหรือตั้งตรงไม่คลุมชั้นเกสร กลีบดอกทั้งสองชั้นคล้ายกันหรือต่างกัน ขนาดเท่ากันหรือไม่เท่ากัน บานออก ไม่เชื่อมติดกัน กลีบดอกชั้นนอกแบนหรือฐานกลีบโค้งคลุมชั้นเกสร กลีบดอกชั้นในแบน รูปขอบขนานหรือรูปแถบ ฐานกลีบโค้งคลุมชั้นเกสรหรือตั้งตรง เกสรเพศผู้จำนวนมาก

ปลายก้านชูอับเรณูแบนหรือนูน พบน้อยที่เป็นรูปแหลม อับเรณูเชื่อมติดตลอดกับก้านชูอับเรณู และรายงานพบพืชในประเทศมาเลเซียจำนวน 32 ชนิด 5 พันธุ์ ได้สร้างรูปวิธานพร้อมบรรยายลักษณะ และจำแนกพืชสกุลนี้ ออกเป็น 2 หมู่ ดังนี้

1. หมู่ *Eu-Polyalthia* Blume มีลักษณะเด่นคือ มี 2 ออวูล ถึงจำนวนมาก มี 1-2 เมล็ด หรือถึง 5 เมล็ด ได้แก่ *P. angustissima* Ridl., *P. brunneifolia* J. Sinclair, *P. bullata* King, *P. cauliflora*, var. *beccarii* J. Sinclair, var. *desmantha* J. Sinclair และ var. *wrayi* J. Sinclair, *P. cinnamomea*, *P. chrysostricha* Ridl., *P. dumosa* King, *P. evecta*, *P. hirtifolia* J. Sinclair, *P. lateritia* J. Sinclair, *P. motleyana* var. *motleyana* Airy Shaw, var. *glabrescens* Airy Shaw และ var. *oblonga* J. Sinclair, *P. obliqua*, *P. parviflora* Ridl., *P. pumila* Ridl., *P. socia* Craib, *P. stenopetala* Ridl. และ *P. suberosa*

2. หมู่ *Monoon* Miq.: มีลักษณะเด่นคือ มี 1 ออวูล ติดที่ฐานรังไข่และวางตัวตั้งตรง โดยทั่วไปเป็นพืชที่มีใบขนาดใหญ่ และเป็นไม้ต้นสูง ได้แก่ *P. asterilla* Ridl., *P. clavigera* King, *P. glabra* J. Sinclair, *P. glauca* Boerl., *P. hookeriana* King, *P. hypogaea* King, *P. hypoleuca*, *P. lateriflora* King, *P. jenkinsii*, *P. longifolia*, *P. macropoda* King, *P. pachyphylla* King, *P. rumphii* Merr., *P. sclerophylla* และ *P. sumatrana* Kurz

Backer & Bakhuizen (1963) รายงานพบพืชสกุลนี้ในเกาะชวาจำนวน 10 ชนิด และสร้างรูปวิธาน ได้แก่ *P. affinis* Teysm. & Binn., *P. glauca*, *P. lateriflora*, *P. littoralis* (Blume) Boerl., *P. longifolia*, *P. longipes* (Miq.) Koord. & Valeton, *P. micrantha* Boerl., *P. miniata* Teysm. & Binn., *P. rumphii* และ *P. subcordata* Blume

Ridley (1967) รายงานพบพืชสกุลนี้ในคาบสมุทรมลายูจำนวน 35 ชนิด และสร้างรูปวิธานพร้อมบรรยายลักษณะ ได้แก่ *P. angustissima*, *P. asteriella*, *P. beccarii* King, *P. bullata*, *P. canangioides* Boerl., *P. cauliflora*, *P. chrysostricha*, *P. cinnamomea*, *P. congregata* King, *P. curtisii* Ridl., *P. desmantha* Ridl., *P. dumosa*, *P. glomerata* King, *P. hirta* Ridl., *P. hookeriana*, *P. hypogaea*, *P. hypoleuca*, *P. kunstleri* King, *P. lateriflora*, *P. macrantha* King, *P. macropoda*, *P. montana* Ridl., *P. obliqua*, *P. oblonga* King, *P. pachyphylla*, *P. parviflora*, *P. pulchra* King, *P. pumira*, *P. pycnantha* King, *P. sclerophylla*, *P. scortechinii* King, *P. stenopetala*, *P. sumatrana*, *P. velutinosus* Ridl. และ *P. wrayi* Ridl.

Whitmore (1972) รายงานพบพืชสกุลนี้ในประเทศมาเลเซียจำนวน 31 ชนิด และสร้างรูปวิธานพร้อมบรรยายลักษณะ ได้แก่ *P. angustissima*, *P. asteriella*, *P. brunneifolia*, *P. bullata*, *P. cauliflora*, *P. chrysostricha*, *P. cinnamomea*, *P. clavigera*, *P. dumosa*, *P. glabra*, *P. glauca*, *P. hirtifolia*, *P. hookeriana*, *P. hypogaea*, *P. hypoleuca*, *P. jenkinsii*, *P. lateritia*, *P. lateriflora*, *P. macropoda*, *P. motleyana*, *P. obliqua*, *P. pachyphylla*, *P. parviflora*, *P. pumira*, *P. rumphii*, *P. sclerophylla*, *P. stenopetala*, *P. suberosa*, *P. sumatrana*, *P. sp. "A"* และ *P. sp. "B"*

Dassanayake และ Fosberg (1985) รายงานพบพืชสกุลนี้ในประเทศศรีลังกาจำนวน 7 ชนิด และสร้างรูปวิธานพร้อมบรรยายลักษณะ และจำแนกพืชสกุลนี้ออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1. มีลักษณะเด่นคือ แผ่นใบมีส่วนฐานใบหรือทั้งแผ่นใบไม่เบี้ยว ฐานใบไม่เป็นติ่งและเนื้อใบติดกับก้านใบ ก้านใบเป็นสันตรงส่วนปลาย ช่อดอกไม่ออกกระหว่างข้อ หรือตรงข้ามใบ กลีบดอกแบน จำแนกเป็น 2 กลุ่มย่อย คือ

1.1 กลุ่มย่อย *Longifolia* มีลักษณะเด่นคือ ใบแห้งมีเส้นกลางใบเป็นร่องทางด้านหลังใบ ข้อดอกมีดอกจํานวนน้อยถึงมาก ออกตรงซอกใบ หรือตามกิ่งแก่ ด้านท้องของกลีบดอกมีขนสั้นบาง ผลมีขนาดใหญ่ เป็นไม้ต้นสูง พรรณไม้ที่พบได้แก่ *P. coffeoides* Thwaites และ *P. longifolia*

1.2 กลุ่มย่อย *Koninti* มีลักษณะเด่นคือ ใบแห้งมีเส้นกลางใบด้านหลังใบแบน หรือยกตัวนูนขึ้นทางด้านหลังใบ ดอกออกตรงซอกใบ โดยมากออกเป็นดอกเดี่ยวๆ ด้านท้องของกลีบดอกเกลี้ยง ผลมีขนาดเล็ก พรรณไม้ที่พบได้แก่ *P. cerasoides* และ *P. korinti*

กลุ่มที่ 2. มีลักษณะเด่นคือ แผ่นใบมีฐานใบเบี้ยวเด่นชัด เช่น แผ่นใบส่วนฐานใบยืดยาวไปยังก้านใบเป็นติ่ง เนื้อใบไม่ติดกับก้านใบ มากกว่าการยืดยาวของส่วนปลายใบ ก้านใบแบนหรือเป็นร่องต้นทางด้านบน ด้านข้างมน ดอกออกระหว่างข้อหรือตรงข้ามใบ พบน้อยที่กลีบดอกชั้นในโค้งออกด้านนอก หรือโค้งเข้าด้านใน มี 1 กลุ่มย่อย คือ

2.1 กลุ่มย่อย *Suberosa* ใบแห้งมีเส้นกลางใบฝังอยู่ในแผ่นใบด้านหลังใบ เนื่องจากแผ่นใบนูนขึ้น ดอกออกเป็นดอกเดี่ยวหรือเป็นคู่ ด้านท้องของกลีบดอกเกลี้ยง ผลขนาดเล็ก พรรณไม้ที่พบได้แก่ *P. moonii*, *P. persicaefolia* (Hook.f. & Thomson) Thomson และ *P. suberosa* พืชกลุ่มนี้เป็นเพียงกลุ่มเดียวที่พบเฉพาะในประเทศศรีลังกา ซึ่งเป็นกลุ่มพืชที่มีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับสกุล *Orophea* Blume มากกว่าสกุล *Polyalthia* Blume

จากการตรวจสอบเว็บไซต์ <http://flora.harvard.edu/china>. (1997) ของประเทศจีน รายงานพบพืชสกุลนี้จํานวน 17 ชนิด ได้แก่ *P. cerasoides*, *P. cheliensis* Hu, *P. chinensis* S.K. Wu & P.T. Li, *P. consanguinea* Merr., *P. florulenta* C.Y. Wu & P.T. Li, *P. lancilimba* C.Y. Wu & P.T. Li, *P. lauii* Merr., *P. litseifolia* C.Y. Wu & P.T. Li, *P. nemoralis*, *P. petelotii*, *P. pingpienensis* C.Y. Wu & P.T. Li, *P. plagioneura*, *P. rumphii*, *P. simiarum*, *P. suberosa*, *P. verrucipes* C.Y. Wu & P. T. Li และ *P. viridis*

Ban (2000) รายงานพบพืชสกุลนี้ในประเทศเวียดนามจํานวน 27 ชนิด 3 ชนิดย่อย และ 2 พันธุ์ ซึ่งได้สร้างรูปวิธานพร้อมบรรยายลักษณะ ได้แก่ *P. anguttissima*, *P. barenensis* Ban, *P. bracteosa* Ban, *P. cerasoides*, *P. clemensorum*, *P. consanguinea* Merr. และ var. *laichauensis* Ban, *P. corticosa*, *P. debilis*, *P. evecata*, *P. floribunda*, *P. harmandii*, *P. intermedia* (Pierre) Ban, *P. jenkinsii* และ var. *hancei* (Pierre) Ban, *P. jucunda*, *P. lauii*, *P. littoralis*, subsp. *daclacensis* Ban และ subsp. *tristis* (Pierre) Ban, *P. luensis*, *P. minima*, *P. modesta*, *P. nemoralis*, *P. obtusa* Craib, *P. parviflora*, *P. praeflorens* Ban, *P. sessiliflora* (Aster) Ban, *P. simiarum* และ subsp. *cochinchinensis* Ban, *P. suberosa* และ *P. thorelii*

การศึกษาพืชสกุลยางโอนในประเทศไทย

Craib (1931) บันทึกรายชื่อและการกระจายพันธุ์ของพืชสกุลนี้ในประเทศไทยจํานวน 14 ชนิด ได้แก่ *P. cauliflora*, *P. cerasoides*, *P. cinnamomea*, *P. evecata*, *P. glomerata*, *P. jucunda*, *P. lateriflora* var. *siamensis* Boerl., *P. obtusa*, *P. parviflora*, *P. simiarum*, *P. socia*, *P. suberosa*, *P. velutinosa* และ *P. viridis*

Suvatti (1978) บันทึกรายชื่อและการกระจายพันธุ์ของพืชสกุลนี้ในประเทศไทยจํานวน 7 ชนิด ได้แก่ *P. cerasoides*, *P. evecata*, *P. obtusa*, *P. simiarum*, *P. socia*, *P. suberosa* และ *P. viridis*

เต็ม สมิตินันท์ (2523) บันทึกจํานวนพรรณไม้สกุลนี้ในหนังสือพรรณไม้แห่งประเทศไทยจํานวน 15 ชนิด ได้แก่ *P. asteriella* (ยางโตน), *P. bullata* (หลังโกง), *P. cauliflora* (จำปาขอม), *P. cerasoides* (กระเจียน), *P. debilis* (กล้วยเต่า), *P. evecata* (นมน้อย), *P. hypoleuca* (สังหยูขาว), *P. jenkinsii* (ดั่งงาขาว), *P.*

lateriflora (กระดังงาป่า), *P. obtusa* (ยางดง), *P. rumphii* (สังหยู), *P. socia* (กาโป้), *P. stenopetala* (หนวดปลาตุ๊ก), *P. suberosa* (กลิ้งกล่อม) และ *P. viridis* (ยางโอน)

จำลอง เพ็งคล้าย และคณะ (2534) รายงานพบพืชสกุลนี้ในป่าพรุ จังหวัดนราธิวาส จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ *P. glauca*, *P. lateriflora* และ *P. sclerophylla*

ศุภโชติ เดชะราช (2540) รายงานพบพืชสกุลนี้ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน (เขตรอยต่อจังหวัดฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี จันทบุรี ชลบุรี และระยอง) จำนวน 3 ชนิด และสร้างรูปวิธานพร้อมกับบรรยายลักษณะ ได้แก่ *P. cerasoides*, *P. crassa* Parker (นมแมวน้อย) และ *P. parviflora* (กำลังวัวเถลิง)

เขตการกระจายพันธุ์

พืชสกุลนี้มี 150-160 ชนิด กระจายพันธุ์ในเขตร้อนชื้นของทวีปเอเชีย นิวกินี ออสเตรเลีย หมู่เกาะโซโลมอน เกาะฟีจี เกาะมาดากัสการ์ และแอฟริกา (Heusden, 1992) แหล่งการกระจายพันธุ์ที่สำคัญคือเขตร้อนชื้นของโลกเก่า ซึ่งมีจุดศูนย์กลางในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (Whitmore, 1972 และ Dassanayake & Fosberg, 1985)

2. อุปกรณ์ และวิธีการศึกษา

2.1 อุปกรณ์: แฉกอัดตัวอย่างพรรณไม้ขนาด 30x45 ซม., เชือกมัดแฉกไม้, เตอบตัวอย่างพรรณไม้, กระดาษหนังสือพิมพ์, กระดาษลูกฟูกหรือกระดาษแข็ง และฟองน้ำ, กรรไกรตัดกิ่งไม้และมัด, แวนขยาย, เข็มเย็บ, เข็ม และด้าย, ถุงพลาสติก, สมุดบันทึกข้อมูลภาคสนาม, กระดาษติดตัวอย่างพรรณไม้แห้ง กระดาษปกสีขาว และกระดาษปกสีน้ำตาล ซึ่งกระดาษทั้งสามชนิดมีขนาด 30x42 ซม., แผ่นป้ายบันทึกข้อมูล และกระดาษเขียนหมายเลข, ขวดดอง และน้ำยาดอง FAA 70 % (ภาคผนวก), กล้องถ่ายรูปพร้อมฟิล์มขาวดำ ฟิล์มสี และฟิล์มสไลด์, น้ำยาอบพรรณไม้ (ภาคผนวก) และน้ำกลั่น

2.2 วิธีการศึกษา: ทำการรวบรวมข้อมูลที่มีการศึกษาเกี่ยวกับพืชสกุลนี้ตามแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อตรวจสอบเอกลักษณ์ ควบคู่ไปกับการศึกษาตัวอย่างพรรณไม้แห้งในพิพิธภัณฑ์พืช เพื่อศึกษาการกระจายพันธุ์ นิเวศวิทยา ช่วงการออกดอก และชื่อพื้นเมือง นำข้อมูลที่ได้อ้างแผนการออกสำรวจและเก็บตัวอย่างพืชตามพื้นที่ต่างๆ ทั่วประเทศ นำตัวอย่างที่ได้ดองในน้ำยาดอง (FAA 70%) (ภาคผนวก) และอัดลงแฉกไม้ แล้วนำแฉกไม้อบในเตอบเพื่อให้ตัวอย่างที่อัดแห้ง ทำการเปลี่ยนกระดาษหนังสือพิมพ์ทุกวันหรือแล้วแต่ลักษณะของพืช จนขึ้นตัวอย่างแห้ง (หากเป็นพืชอวบน้ำควรทำการเปลี่ยนกระดาษหนังสือพิมพ์ทุกวัน เพื่อลดความชื้นที่ทำให้เกิดเชื้อรา) จากนั้นนำตัวอย่างอบน้ำยา (ภาคผนวก) เพื่อป้องกันเชื้อราและแมลงที่ทำลายตัวอย่าง แล้วทำให้ตัวอย่างแห้งอีกครั้ง นำตัวอย่างเย็บลงในกระดาษแข็งเพื่อทำการเก็บรักษาในตู้เก็บพรรณไม้ บรรยายลักษณะจำแนกชนิด และระบุชื่อวิทยาศาสตร์

3. ผลการศึกษา

จากการศึกษาพืชสกุลยางโอนในประเทศไทยระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ. 2541 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2543 พบจำนวน 28 ชนิด 3 พันธุ์ (31 แทกซา) ได้แก่ *P. bullata*, *P. cauliflora* var. *desmantha*, *P. cerasoides*, *P. cinnamomea*, *P. clavigera*, *P. dubia*, *P. evecata*, var. *atopeuensis*, var. *intermedia* และ var. 1, *P. glauca*, *P. jenkinsii*, *P. jucunda*, *P. lateriflora*, *P. lateritia*, *P. longifolia*, *P. modesta*, *P. motleyana* var. *glabrescens*, *P. obliqua*, *P. obtusa*, *P. parviflora*, *P. sclerophylla*, *P. simiarum*, *P. socia*, *P. stenopetala*, *P. suberosa*, *P. viridis*, *P. sp. A*, *P. sp. B*, *P. sp. C* และ *P. sp. D* ได้สร้างรูปวิธานจำแนกชนิด พร้อมทั้งบรรยายลักษณะอย่างละเอียด ดังนี้

Polyalthia

Blume, Fl. Javae Anon. 68: 28, t. 33-34. 1830; Hook.f. & Thomson in Fl. Br. Ind. 1: 62. 1872; Kurz, Fl. Burma 1: 36. 1877; Finet & Gagnep. in Fl. Gén. I.-C. 1-2: 65. 1907-1908; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1: 48. 1922; J. Sinclair in Gdns' Bull. Sing. 14(2): 279. 1955; Heusden, Blumea Suppl. 7: 125. 1992.

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ไม้พุ่มขนาดเล็กถึงขนาดกลาง หรือไม้ต้นขนาดเล็กถึงขนาดใหญ่ สูง 0.2-35 ม. เปลือกเรียบ ร่อน เป็นเกล็ด หรือเป็นร่องคล้ายรอยไถ กิ่งอ่อนมีช่องอากาศชัดเจน หรือไม่ชัดเจน มีขนแบบเซลล์เดี่ยวสั้นถึงยาว ซึ่งยาวถึง 4 มม. บางถึงหนานุ่ม หรือเกลี้ยง กิ่งแก่เรียบ เป็นร่องตื้น หรือมีคอร์ก ใบ มีก้านใบยาว 0.1-1.5 ซม. แผ่นใบบางถึงค่อนข้างหนา รูปขอบขนาน รูปขอบขนานแกมรี รูปขอบขนานแกมหอก รูปหอก รูปหอกกลับ รูปไข่ รูปไข่กลับ รูปรี หรือรูปรีแกมขอบขนาน สองซีกเท่ากันหรือไม่เท่ากัน ตรงหรือโค้งเข้าหาปลายกิ่ง เล็กน้อย กว้าง 1.2-14.5 ซม. ยาว 4-44 ซม. ฐานใบรูปเว้าตื้นถึงลึก รูปเบี้ยว รูปลิ้ม รูปมน หรือรูปกลม ปลายใบรูปแหลมทู่ รูปแหลม รูปเรียวแหลม รูปติ่งแหลม รูปมน หรือรูปเว้า ขอบใบบิดเป็นคลื่นหรือไม่บิด หลังใบเกลี้ยงเป็นมัน หรือมีขนแปรง เส้นกลางใบเป็นร่อง เกลี้ยงหรือมีขนเฉพาะส่วนฐานถึงมีตลอดเส้นกลางใบ เส้นแขนงใบไม่ชัดเจนถึงชัดเจน เส้นใบย่อยไม่ชัดเจนถึงชัดเจน ท้องใบเกลี้ยงถึงมีขนหนานุ่ม หรือมีขนแปรง เส้นกลางใบขนชัดเจนมีขนหรือเกลี้ยง เส้นแขนงใบขนไม่ชัดเจนถึงชัดเจน เกลี้ยงหรือมีขน เส้นใบย่อยไม่ชัดเจนถึงชัดเจน เส้นแขนงใบมี (6-) 8-20 (-24) คู่ ระยะห่างระหว่างเส้นแขนงใบบริเวณกลางใบกว้าง 0.5-3.3 ซม. และทำมุมกับเส้นกลางใบ 35-80° ปลายเส้นแขนงใบไม่เชื่อมกัน หรือเชื่อมกันห่างขอบใบ 0.15-0.8 ซม. เส้นใบย่อยเรียงตัวแบบแบบร่างแห หรือแบบขั้นบันได ดอก เป็นดอกเดี่ยว ช่อแบบกระจุก หรือแบบช่อกระจุก ออกตามกิ่งอ่อนตรงปลายกิ่ง ระหว่างข้อ (ต่ำกว่าใบเล็กน้อย) ตรงข้ามใบ หรือซอกใบ ตามกิ่งแก่เหนือรอยร่างของใบ หรือตรงปุ่ม หรือออกตามลำต้น ดอกอ่อนมีกลีบเลี้ยงเรียงจรด กลีบดอกเรียงจรดกัน ซ้อนเหลื่อมกัน หรือแยกห่างกัน ดอกแก่มีก้านดอกยาว 1-80 มม. เกลี้ยงหรือมีขน มีใบประดับ 1-2 อัน รูปสามเหลี่ยม รูปหอก รูปไข่ หรือรูปค่อนข้างกลม กว้าง 1-5 มม. ยาว 1-5 มม. ติดที่ฐาน ค่อนไปที่ฐาน หรือตรงกลางก้านดอก กลีบเลี้ยงมี 3 กลีบ ลักษณะบาง รูปสามเหลี่ยม รูปไข่ รูปขอบขนาน หรือรูปค่อนข้างกลม เรียงจรดกัน หรือเรียงซ้อนเหลื่อมกัน กว้าง 1-9 มม. ยาว 1-10 มม. หลุดร่วง หรือติดอยู่จนเป็นผล ทั้งสองด้านของกลีบเลี้ยงถึงมีขน กลีบดอกมี 6 (-8) กลีบ ลักษณะบางหรือหนาถึงหนาและอวบ เรียงจรดกัน หรือแยกห่างกัน โคนคลุมชั้นเกสร ตั้งตรงหรือบานออก สีเขียว เหลืองอ่อน เหลือง ชมพูถึงแดง รูปแถบ รูปไข่ รูปไข่

กลีบ รูปขอบขนาน รูปขอบขนานแกมรี รูปหอก รูปหอกกลับ รูปสามเหลี่ยม หรือรูปรี มีก้านกลีบหรือไม่มี ฐานกลีบเรียงแยกห่างกัน ปลายกลีบเรียงห่างกัน หรือเรียงจรดกัน โดยกลีบดอกชั้นนอกมีขนาดเล็กกว่า โกล่เคียงกัน หรือกลีบดอกชั้นนอกมีขนาดใหญ่กว่ากลีบดอกชั้นในเล็กน้อย ทั้งสองด้านของกลีบเกลี้ยงถึงมีขน กลีบดอกชั้นนอกกว้าง 15-20 มม. ยาว 2-90 มม. กลีบดอกชั้นในกว้าง 3-5 มม. ยาว 30-40 มม. ทอรัส รูปคล้ายเบาะรองนั่ง หรือรูปนูนปลายตัด หนา 0.5-3 มม. เกลี้ยงหรือมีขน เกสรเพศผู้รูปขอบขนาน หรือรูปรี ยาว 0.8-2.5 มม. อับเรณูยาว 0.6-2.3 มม. หันออกด้านนอก ก้านของก้านชูอับเรณูสั้น ปลายก้านชูอับเรณูรูปแบนหรือนูนเล็กน้อย คาร์เพลมีจำนวน 1-75 อัน รูปกระบอก หรือรูปกรวย ยาว 0.8-4 มม. มีขนสั้นหนาแน่นหรือเกือบเกลี้ยง มีก้านเกสรเพศเมียสั้น หรือไม่มี ยอดเกสรเพศเมียรูปค่อนข้างกลม รูปกระบอก หรือรูปกระบอก อยู่สูงกว่าปลายก้านชูอับเรณู เท่ากัน หรือต่ำกว่า มีขน มี 1-4 (-5) ออวุล ติดที่ฐาน ด้านข้างใกล้ฐานหรือติดด้านข้างคาร์เพล เรียงเป็นแถวเดียว ผล เป็นผลกลุ่ม พบน้อยที่เป็นผลเดี่ยว มีก้านช่อผลยาว 2-80 มม. มีขนยาวบาง ก้านผลยาว 2-70 มม. ผลรูปรี กลม ค่อนข้างกลม หรือขอบขนาน ผลสุกสีเหลืองถึงแดงเข้ม กว้าง 5-35 มม. ยาว 5-37 มม. ผิวเรียบหรือขรุขระ เกลี้ยงถึงมีขนสั้นหนานุ่ม เมล็ดรูปกลม แบน นูนด้านเดียวหรือนูนสองด้าน ผิวหยาบๆ หรือเรียบ

รูปวิธานพืชสกุลยางโอน

1. รังไข่มี 1 ออวุล
 2. ดอกออกตามลำต้น 5. *P. clavigera*
 2. ดอกออกตามกิ่ง
 3. กลีบดอกชั้นนอกยาวกว่ากลีบดอกชั้นใน
 4. กลีบดอกยาวมากกว่า 30 มม. มีก้านกลีบดอก 9. *P. jenkinsii*
 4. กลีบดอกยาวน้อยกว่า 20 มม. ไม่มีก้านกลีบดอก 3. *P. cerasoides*
 3. กลีบดอกชั้นนอกสั้นกว่ากลีบดอกชั้นใน
 5. ดอกเป็นดอกช่อแบบกระจุก
 6. กลีบดอกรูปแถบ ไม่มีก้านกลีบดอก ไม่มีมัดท่อลำเลียง 20. *P. simiarum*
 6. กลีบดอกรูปรีหรือรูปไข่กลับ มีก้านกลีบดอก มีมัดท่อลำเลียง
 7. กลีบดอกยาวน้อยกว่า 20 มม. ก้านดอกยาว 25-40 มม. 28. *P. sp. D*
 7. กลีบดอกยาวมากกว่า 30 มม. ก้านดอกยาว 60-80 มม. 27. *P. sp. C*
 5. ดอกเป็นดอกเดี่ยว หรือดอกช่อแบบกระจุก
 8. ยอดเกสรเพศเมียอยู่ระดับเดียวกัน หรือต่ำกว่าปลายก้านชูอับเรณู
 9. แผ่นใบรูปหอก 13. *P. longifolia*
 9. แผ่นใบรูปมนหรือรูปขอบขนาน
 10. กลีบดอกเกลี้ยง ก้านใบยาว 1-1.5 ซม. แผ่นใบเกลี้ยงทั้งสองด้าน ลำต้นมีเปลือกเป็นร่องคล้ายรอยไถ 17. *P. obtusa*
 10. กลีบดอกมีขน ก้านใบยาว 0.5-1 ซม. แผ่นใบมีขนที่เส้นกลางใบด้านหลังใบและท้องใบ ลำต้นมีเปลือกเรียบ 10. *P. jucunda*
 8. ยอดเกสรเพศเมียอยู่สูงกว่าปลายก้านชูอับเรณู
 11. เส้นใบย่อยเรียงตัวแบบร่างแห ยอดเกสรเพศเมียรูปค่อนข้างกลม

12. กลีบดอกโค้งคลุมชั้นเกสร กิ่งอ่อนเกลี้ยง 14. *P. modesta*
12. กลีบดอกตั้งตรง หรือปลายกลีบโค้งออกด้านนอก กิ่งอ่อนมีขน
13. กลีบดอกสีส้ม ชมพูถึงแดง ยาวมากกว่า 10 มม. โดยมากออกดอกตรงปลายกิ่ง 26. *P. sp. B*
13. กลีบดอกสีเขียวถึงเหลือง หรือขาว ยาวน้อยกว่า 10 มม. ออกดอกระหว่างข้อ หรือตรงปลายกิ่ง
14. มีคอร์กที่กิ่งแก่และช่องอากาศ หรือมีเฉพาะที่ช่องอากาศ 23. *P. suberosa*
14. ไม่มีคอร์กที่กิ่งแก่และช่องอากาศ 7. *P. evecta*
11. เส้นใบย่อยเรียงตัวแบบชั้นบันได ยอดเกสรเพศเมียรูปกระบอง หรือรูปกระบอก
15. แผ่นใบมีขนาดเล็กกว่า 6x15 ซม. กลีบดอกสีชมพูถึงแดง 19. *P. sclerophylla*
15. แผ่นใบมีขนาดใหญ่กว่า 7x16 ซม. กลีบดอกสีเขียวถึงเหลือง
16. ก้านดอกยาวน้อยกว่า 35 มม. กิ่งอ่อนมีขน 24. *P. viridis*
16. ก้านดอกยาวมากกว่า 45 มม. กิ่งอ่อนเกลี้ยง 11. *P. lateriflora*
1. รังไข่มีมากกว่า 1 ออวูล
17. รังไข่มี 2 ออวูล
18. กิ่งอ่อนเกลี้ยง หลังใบหรือท้องใบมีนวลแป้ง
19. กลีบดอกชั้นนอกยาวกว่าชั้นใน 8. *P. glauca*
19. กลีบดอกชั้นนอกสั้นกว่าชั้นใน
20. ดอกออกตรงซอกใบ 12. *P. lateritia*
20. ดอกออกระหว่างข้อ 21. *P. socia*
18. กิ่งอ่อนมีขนสั้นหนานุ่ม หลังใบหรือท้องใบไม่มีนวลแป้ง
21. ก้านดอกยาวน้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 มม. 18. *P. parviflora*
21. ก้านดอกยาวมากกว่าหรือเท่ากับ 7 มม.
22. ฐานใบรูปลิ้มหรือมน 16. *P. obliqua*
22. ฐานใบรูปเว้า
23. กลีบดอกชั้นนอกสั้นกว่ากลีบดอกชั้นใน ยอดเกสรเพศเมียรูปค่อนข้างกลม 15. *P. motleyana* var. *glabrescens*
23. กลีบดอกชั้นนอกยาวกว่ากลีบดอกชั้นใน ยอดเกสรเพศเมียรูปกระบอง 1. *P. bullata*
17. รังไข่มี 4 ออวูลขึ้นไป
24. ไม้ต้นขนาดเล็กถึงขนาดใหญ่ สูง 4-20 (-26) ม.
25. กลีบดอกชั้นนอกยาวกว่ากลีบดอกชั้นใน ผลมีขน
26. ดอกเป็นดอกเดี่ยว พบน้อยที่มีสามดอก กิ่งสดมีกลิ่นคล้ายฝรั่งสุก 4. *P. cinnamomea*
26. ดอกเป็นดอกช่อกระจุกแน่น 22. *P. stenopetala*
25. กลีบดอกชั้นนอกสั้นกว่ากลีบดอกชั้นใน ผลเกลี้ยง 2. *P. cauliflora* var. *desmantha*
24. ไม้พุ่มสูงน้อยกว่า 2.5 ม.
27. ดอกมีก้านดอกยาวน้อยกว่า 5 มม. กลีบดอกชั้นนอกแคบกว่ากลีบดอกชั้นใน 6. *P. dubia*
27. ดอกมีก้านดอกยาวมากกว่า 7 มม. กลีบดอกชั้นนอกกว้างกว่ากลีบดอกชั้นใน 25. *P. sp. A*

1. *Polyalthia bullata* King, Mat. Fl. Mal. Pen. 1(4): 64. 1892 & in J. As. Soc. Beng. 61(2): 64. 1893; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1: 55. 1922; J. Sinclair in Gdns' Bull. Sing. 14(2): 300. 1955.

ไม้ต้นขนาดเล็ก สูง 1.5-3 ม. กิ่งอ่อนมีขนหนานุ่ม ยาว 2-4 มม. ใบ มีก้านใบยาว 0.3-0.5 ซม. แผ่นใบบางไม่เรียบ รูปขอบขนานแคบตรง หรือโค้งเข้าหาปลายกิ่งเล็กน้อย กว้าง 3-8 ซม. ยาว 15-35 ซม. ฐานใบรูปหัวใจ เป็นติ่งยาว 0.5-2 ซม. ปลายใบรูปแหลม ขอบใบบิดเป็นคลื่น หลังใบเกลี้ยง ส่วนฐานของเส้นกลางใบมีขน เส้นแขนงใบชัดเจน เส้นใบย่อยค่อนข้างชัดเจน ท้องใบเกือบเกลี้ยงหรือเกลี้ยง เส้นกลางใบมีขน เส้นแขนงใบและเส้นใบย่อยชัดเจน เส้นแขนงใบ มี 14-20 คู่ ระยะห่างระหว่างเส้นแขนงใบบริเวณกลางใบกว้าง 1-2.5 ซม. และทำมุมกับเส้นกลางใบ 40-60° ปลายเส้นแขนงใบเชื่อมกันห่างขอบใบ 0.3-0.5 ซม. เส้นใบย่อยเรียงตัวแบบแบบร่างแห ดอก เป็นดอกเดี่ยว หรือดอกช่อแบบกระจุก มี 2-3 ดอก ออกตรงปลายกิ่งระหว่างข้อ (ต่ำกว่าใบเล็กน้อย) หรือตรงข้ามใบ ดอกอ่อนมีกลีบเลี้ยงเรียงจรดกัน ฐานกลีบดอกเรียงแยกกัน ปลายกลีบเลี้ยงซ้อนเหลื่อมกัน ดอกแก่มีก้านดอกยาว 8-20 มม. มีขนยาวบาง มีใบประดับรูปสามเหลี่ยมขนาดประมาณ 1 มม. ติดที่ฐานก้านดอก กลีบเลี้ยงลักษณะบาง รูปสามเหลี่ยม เรียงจรดกัน กว้าง 2-4 มม. ยาว 5-7 มม. ติดอยู่จนเป็นผล ด้านนอกของกลีบเกือบเกลี้ยง ด้านในเกลี้ยง กลีบดอกทั้งสองชั้นลักษณะหนาดคล้ายหนัง รูปแถบ สีเหลืองอ่อนถึงแดงเข้ม เรียงจรดกัน ตรงกลางกลีบเป็นสัน ฐานกลีบรูปไข่กว้าง ปลายกลีบแหลม ทุ่ โดยกลีบดอกชั้นนอกกว้างและยาวกว่ากลีบดอกชั้นใน กลีบดอกชั้นนอกกว้าง 5-8 มม. ยาว 35-45 มม. กลีบดอกชั้นในกว้าง 3-5 มม. ยาว 30-40 มม. ทั้งสองด้านของกลีบมีขนประปราย ทอรัส รูปนูนปลายตัดหนา 1-1.2 มม. เกลี้ยง เกสรเพศผู้รูปขอบขนาน ยาว 1.5-1.7 มม. อับเรณูยาว 1.2-1.5 มม. ปลายก้านชูอับเรณูรูปแบน คาร์เพลมีจำนวน 10-15 อัน รูปกระบอก ยาว 1.7-2.3 มม. มีขนสั้นหนาแน่น ไม่มีก้านเกสรเพศเมีย ยอดเกสรเพศเมียรูปกระบอก อยู่สูงกว่าปลายก้านชูอับเรณู มีขน มี 2 ออวูล ติดด้านข้าง ผล มีก้านช่อผล ยาว 20-30 มม. มีขนยาวบาง ก้านผลยาว 3-4 มม. ผลรูปกลม ผลสุกสีแดงเข้ม เส้นผ่านศูนย์กลางยาว 10-13 มม. มี 2 เมล็ด รูปนูนด้านเดียว เส้นผ่านศูนย์กลาง 7-9 มม. หนาประมาณ 4 มม. ผิวเรียบ (ภาพที่ 4 และ 21: ก, ง)

ประเทศไทย-PENINSULAR: สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช ตรัง สงขลา

การกระจายพันธุ์-มาเลเซีย

นิเวศวิทยา-กระจายพันธุ์ในป่าดิบชื้น ที่ระดับความสูง 0-800 ม. ออกดอกระหว่างเดือนมีนาคมถึงมิถุนายน (-สิงหาคม) ติดผลเดือนพฤษภาคมถึงสิงหาคม

ชื่อพื้นเมือง-กึ่งบาดาล (สุราษฎร์ธานี); หลังโกง (ตรัง)

ตัวอย่างพรรณไม้แห้ง-Ch. Charoenphol et al. 3580 (BKF); A.F.G. Kerr 13157 (BK), 13157 A (BK), 16389 (BK); J.F. Maxwell 84-163 (PSU); Put 195 (BKF); T. Smitinand 711 (BKF); P. Wilkin 803 (BKF); Winit 194 (BKF)

ตัวอย่างดอก-P. Bunchalee 65 (KKU), 126 (KKU)

P. bullata มีลักษณะเด่นคือ แผ่นใบไม่เรียบ ใบรูปขอบขนานแคบตรง หรือโค้งเข้าหาปลายกิ่งเล็กน้อย ฐานใบรูปหัวใจเป็นติ่ง ยาว 0.5-2 ซม. เส้นใบของด้านหลังใบและท้องใบชัดเจน

2. *Polyalthia cauliflora* var. *desmantha* (Hook.f. & Thomson) J. Sinclair in Gdns' Bull. Sing. 14(2): 295. 1955. ----- *Unona desmantha* Hook.f. & Thomson in Fl. Br. Ind. 1: 61. 1872; King, Mat. Fl. Mal. Pen. 1(4): 297. 1892 & in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. 4: 60. 1893. ----- *Desmos*

desmanthus Safford in Bull. Torr. Bot. Club. 39: 508. 1912. ----- *Polyalthia desmantha* Ridl., Fl. Mal. Pen. 1: 49. 1922; Airy Shaw in Bull. Misc. Inform., Kew. 1939: 282. 1939.

ไม้ต้นขนาดเล็กถึงขนาดกลาง สูง 4-10 ม. เปลือกเรียบ กิ่งอ่อนมีขนสั้นนุ่มสีทอง ใบ มีก้านใบยาว 0.3-0.5 ซม. แผ่นใบบาง รูปขอบขนาน รูปขอบขนานแกมรี รูปรีกว้าง หรือรูปไข่ กว้าง 4.5-7.5 ซม. ยาว 11-22 ซม. ฐานใบรูปมน หรือรูปรีมี ปลายใบรูปเรียวแหลม รูปแหลม หรือรูปดิ่งแหลม ขอบใบบิดเป็นคลื่น หลังใบเกลี้ยง ส่วนฐานของเส้นกลางใบมีขน เส้นแขนงใบและเส้นใบย่อยไม่ชัดเจน ท้องใบเกลี้ยง เส้นกลางใบมีขนสั้นนุ่ม เส้นแขนงใบชัดเจนมีขนสั้นนุ่ม เส้นใบย่อยค่อนข้างชัดเจน เส้นแขนงใบมี 8-10 คู่ ระยะห่างระหว่างเส้นแขนงใบบริเวณกลางใบกว้าง 1-2.5 ซม. และทำมุมกับเส้นกลางใบ 60-70° ปลายเส้นแขนงใบเชื่อมกันเป็นวงในบางอัน เส้นใบย่อยเรียงตัวแบบร่างแห ดอก เป็นดอกช่อแบบกระจุก ออกตามลำต้นหรือพบน้อยที่กิ่ง ดอกอ่อนมีกลีบเลี้ยงเรียงจรดกัน กลีบดอกเรียงแยกกัน ดอกแกมมีก้านดอกยาว 15-45 มม. มีขนสั้น มีใบประดับขนาดเล็กมากติดที่ฐานก้านดอก กลีบเลี้ยงลักษณะบาง รูปไข่ หรือรูปขอบขนาน เรียงจรดกัน ปลายกลีบแหลม กว้าง 2-4 มม. ยาว 6-8 มม. ด้านนอกของกลีบมีขนประปราย ด้านในเกลี้ยง กลีบดอกทั้งสองชั้นลักษณะบาง คล้ายกระดาษ รูปแถบ สีแดง ชมพู หรือเหลือง เรียงแยกกันและไม่บานออก ปลายกลีบแหลม กว้าง โดยกลีบดอกชั้นนอกกว้างแต่สั้นกว่ากลีบดอกชั้นใน ทั้งสองด้านของกลีบมีขนประปราย กลีบดอกชั้นนอกกว้าง 4-6 มม. ยาว 40-60 มม. กลีบดอกชั้นในกว้าง 3-5 มม. ยาว 45-65 มม. ทอรัส รูปคล้ายเบาะรองนั่ง หนา 1.5-2 มม. เกลี้ยง เกสรเพศผู้รูปรี ยาว 1.2-1.5 มม. อับเรณูยาว 1-1.2 มม. ปลายก้านชูอับเรณูรูปแบน คาร์เพลมีจำนวนมาก รูปกระบอก ยาว 1.8-2 มม. มีขนสั้น ไม่มีก้านเกสรเพศเมีย ยอดเกสรเพศเมียรูปกระบอก อยู่สูงกว่าปลายก้านชูอับเรณู มี 4 ออวูล ติดที่ฐานรังไข่ ผล มีก้านช่อผลยาว 15-35 มม. เกลี้ยง ก้านผลยาว 8-15 มม. ผลรูปไข่หรือค่อนข้างกลม ผลสุกสีชมพูถึงแดงเข้ม ปลายมน กว้าง 15-20 มม. ยาว 20-25 มม. เมื่อแห้งผิวเป็นรอยย่น (ภาพที่ 21: ข, จ)

ประเทศไทย-PENINSULAR: สุราษฎร์ธานี พังงา ภูเก็ต นครศรีธรรมราช พัทลุง ตรัง สตูล สงขลา นราธิวาส

การกระจายพันธุ์-มาเลเซีย สิงคโปร์ อินโดนีเซีย (สุมาตรา บอร์เนียว)

นิเวศวิทยา-กระจายพันธุ์ในป่าดิบชื้น ที่ระดับความสูง 50-500 ม. ออกดอกเดือนมกราคมถึงกันยายน ติดผลเดือนเมษายนถึงตุลาคม

ชื่อพื้นเมือง-จำปาหอม (พังงา), ปี่แซ (นราธิวาส)

ตัวอย่างพรรณไม้แห้ง- *P. Bunchalee* 6 (KKU), 57 (KKU), 110 (KKU); *E. Hennipman* 3733 (BKF); *A.F.G. Kerr* 14838 (BK); *Kiah* 31771 (BKF); *K. Larsen & S. Larsen* 33014 (BKF); *J.F. Maxwell* 84-219 (PSU), 86-448 (PSU), 87-296 (BKF, PSU), 97-296 (BKF), *C. Niyomdham* 5285 (BKF); *C. Niyomdham & P. Puudjai* 4569 (BKF); *Pradit* 175 (BK); *D. Prapat* 124 (BKF); *S. Phusomsaeng et al.* 365 (BKF); *P. Puudjai* 409 (BKF); *B. Sangkhachand* 1502 (BKF); *B. Sangkhachand, S. Phusomsaeng & B. Nimanong* 1048 (BKF); *T. Smitinand* 7175 (BKF), 4103 (BKF), 11696 (BKF)

ตัวอย่างดอง-*P. Bunchalee* 169 (KKU)

ตัวอย่างพืช *Nur s.n.* (BK 366) เดิมจำแนกเป็น *P. beccarii* เมื่อตรวจสอบแล้วพบว่า มีลักษณะเหมือนกับ *P. cauliflora* var. *desmantha* ซึ่งพืชชนิดนี้มีลักษณะเด่นคือ ด้านท้องใบมีขนประปรายหรือเกลี้ยง ก้านผลมีลักษณะเรียว ผลมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 10-15 มม. (ประมาณ 10 มม.) และมี 1-2 เมล็ด

3. *Polyalthia cerasoides* (Roxb.) Bedd., Fl. Sylv. South. Ind. 1: 1. 1869; Kurz, Fl. Burma 1: 38. 1877; Finet & Gagnep. in Fl. Gén. I.-C. 1-2: 68, t. 1. 1907-1908; Herbert in Rev. Fl. Ceyl. 5: 35. 1985. ----- *Uvaria cerasoides* Roxb., Pl. Corom. 1: 30, t. 33. 1795. ----- *Gutteria cerasoides* (Roxb.) Dunal, Monogr. Anon.: 127. 1817; Hook.f. & Thomson, Fl. Ind. 139. 1855.

ไม้ต้นขนาดเล็กถึงขนาดกลาง สูง 4-10 (-15) ม. เปลือกเรียบสีน้ำตาลอมดำ กิ่งอ่อนมีขนสั้นหนานุ่มสีเทา ใบ มีก้านใบยาว 0.3-0.5 ซม. มีขนสั้นนุ่มสีน้ำตาล แผ่นใบบาง รูปขอบขนานแกมรูปหอก รูปรี หรือรูปรีแกมรูปขอบขนาน กว้าง 4-6 ซม. ยาว 12-24 ซม. ฐานใบรูปลิ้น หรือรูปมนและเบี้ยวเล็กน้อย ปลายใบรูปแหลม หรือรูปเรียวแหลม ขอบใบบิดเป็นคลื่นเล็กน้อย หลังใบเกลี้ยง เส้นกลางมีขนสั้น เส้นแขนงใบและเส้นใบย่อยไม่ชัดเจน ท้องใบเกือบเกลี้ยงหรือเกลี้ยง เส้นกลางใบมีขนประปราย เส้นแขนงใบชัดเจน เส้นใบย่อยไม่ชัดเจน เส้นแขนงใบมี 10-12 คู่ ระยะห่างระหว่างเส้นแขนงใบบริเวณกลางใบกว้าง 1-2.8 ซม. และทำมุมกับเส้นกลางใบ 40-50° ปลายเส้นแขนงใบแยกกัน เส้นใบย่อยเรียงตัวแบบร่างแห ดอก เป็นดอกเดี่ยวหรือดอกช่อแบบกระจุก มี 2-3 ดอก ออกตรงซอกใบหรือเหนือรอยร่วงของใบ ดอกอ่อนมีกลีบเลี้ยงและกลีบดอกเรียงจรดกัน ดอกที่เจริญเต็มที่มีก้านดอกยาว 30-45 มม. มีขนสั้นหนานุ่ม มีใบประดับรูปไข่ กว้าง 2-4 มม. ยาว 3-5 มม. ติดตรงกลางก้านดอก ทั้งสองด้านของใบประดับมีขนสั้นนุ่ม กลีบเลี้ยงลักษณะบาง รูปไข่ เรียงจรดกัน ปลายกลีบแหลม กว้าง 3-5 มม. ยาว (5-) 8-10 มม. ด้านนอกของกลีบมีขนสั้นหนานุ่ม ด้านในเกลี้ยง กลีบดอกทั้งสองชั้นลักษณะหนาและอวบน้ำ รูปไข่ สีเขียว หรือเขียวอมเหลือง เรียงแยกกันและไม่บานออก ปลายกลีบแหลมโค้งเข้าด้านในเล็กน้อย โดยกลีบดอกชั้นนอกกว้างและยาวกว่ากลีบดอกชั้นใน ทั้งสองด้านของกลีบมีขนประปราย กลีบดอกชั้นนอกกว้าง 8-10 มม. ยาว 12-16 มม. กลีบดอกชั้นใน กว้าง 5-7 มม. ยาว 8-12 มม. ทอรัส รูปคล้ายเบาะรองนั่ง หนา 1.5-2 มม. เกลี้ยง เกสรเพศผู้รูปลิ้น ยาว 1.8-2 มม. อับเรณูยาว 1.2-1.6 มม. ปลายก้านชูอับเรณูรูปแบน คาร์เพลมีจำนวน 45-75 อัน รูปกระบอก ยาว 2-4 มม. มีขน ก้านเกสรเพศเมียสั้นมาก ยอดเกสรเพศเมียรูปกระบอก อยู่สูงกว่าปลายก้านชูอับเรณู มีขน มี 1 ออวุล ติดที่ฐานรังไข่ ผล มีก้านช่อผลยาว 8-25 มม. ก้านผลยาว 8-18 มม. ผลรูปกลมเป็นกลุ่มจำนวนมาก ผลสุกสีแดง ผิวเรียบเกลี้ยง มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 6-8 มม. มี 1 เมล็ด รูปกลม เส้นผ่านศูนย์กลาง 4-6 มม. (ภาพที่ 5 และ 21: ค)

ประเทศไทย-NORTHERN: แม่ฮ่องสอน เชียงใหม่ เชียงราย น่าน ลำพูน ลำปาง แพร่ ตาก พิชณุโลก; NORTH-EASTERN: เพชรบูรณ์ เลย มุกดาหาร มหาสารคาม ขอนแก่น; EASTERN: ชัยภูมิ ศรีสะเกษ อุบลราชธานี; SOUTH-WESTERN: ราชบุรี เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์; CENTRAL: สระบุรี; SOUTH-EASTERN: ชลบุรี ระยอง จันทบุรี

การกระจายพันธุ์-จีน อินเดีย ศรีลังกา ลาว กัมพูชา

นิเวศวิทยา-กระจายพันธุ์ในป่าเต็ง-รัง ป่าเบญจพรรณหรือป่าเบญจพรรณผสมป่าไผ่ และป่าดิบแล้ง ที่ระดับความสูง 20-600 (-1,000) ม. ออกดอกเดือนมีนาคมถึงพฤษภาคม (-มิถุนายน) ติดผลเดือนเมษายนถึงกรกฎาคม (-สิงหาคม)

ชื่อพื้นเมือง-สะปิงงาป่า (ภาคเหนือ); กำลั้งข้างสาร (เชียงใหม่); คำสามซึก (เชียงใหม่, พิชณุโลก); มะให้, เหลือง (ลำปาง); จันทน์แดง, ทรายเด่น (ขอนแก่น); แคนหาง (ราชบุรี); กระเจียน (ชลบุรี); ปะดัก (จันทบุรี); โมตตง (ระยอง)

ตัวอย่างพรรณไม้แห้ง-A.C. 116 (BKF); C.F. van Beusekom & T. Smitinand 2272 (BKF); BGO. Staff 3920 (QBG), 9208 (QBG), 11480 (QBG); P. Bunchalee 47 (KKU), 71 (KKU), 121 (KKU); R. Geesink, D. Phanichapol & T. Santisuk 5595 (BKF); S. Junrasub 5 (BKF); Kasem 1

(BK), 10 (BKF); A.F.G. Kerr 380 (BK), 5463 (BK), 5493 (BK), 5506 (BK), 5839 (BK), 10640 (BK), 16197 (BK), 20364 (BK), 21543 (BK); J.F. Maxwell 74-307 (BKF, BK), 75-161 (BK), 75-700 (BK), 76-154 (BK), 76-315 (BK), 87-886 (BKF), 89-439 (BKF), 93-825 (CMU), 93-1029 (CMU), 95-301 (BKF, CMU), 95-520 (CMU), 96-648 (BKF, CMU), 97-761 (BKF, CMU), 98-395 (CMU); Mongkol 1 (QBG); C. Niyomdham 2922 (BKF); L. Pierre 496 (BKF); R. Pooma 416 (BKF), 810 (CMU), 1648 (BKF, CMU); Put 227 (BK), 2753 (BK); B. Sangkhachand 608 (BKF); P. Sangkhachand 1003 (BK); J. Sinclair 2182 (BKF); T. Smitinand 81-3 (BKF), 4490 (BKF), s.n. (BKF 85703); T. Smitinand & Nicharat 10764 (BKF); S. Sutheesorn 559 (BK), s.n. (BK 37013); Vanpruk 252 (BKF); William 17144 (BKF); Winit 537 (BKF), 710 (BKF), 1967 (BKF); W.N. 537 (BKF); Th. Wongprasert s.n. (BKF 126021); Th. Wongprasert et al. s.n. (BKF 124676), s.n. (BKF 123946)

ตัวอย่างตอง- P. Bunchalee 121 (KKU)

P. cerasoides มีลักษณะเด่นคือ กลีบเลี้ยงมีความยาวเท่ากับ หรือสั้นกว่ากลีบดอกเล็กน้อย กลีบดอกทั้งสองชั้นมีลักษณะหนาและอวบน้ำ

4. *Polyalthia cinnamomea* Hook.f. & Thomson, Fl. Ind. 1: 138. 1855 & in Fl. Br. Ind. 1: 65. 1872; King, Mat. Fl. Mal. Pen. 1(4): 66. 1892; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1: 51. 1922; Craib, Fl. Siam. En. 1: 42. 1931; J. Sinclair in Gdns' Bull. Sing. 14(2): 286. 1955; Chin., Lim. Fl. Mal. 1: 106. 1973. ----
----- *Unona cauliflora* Hook.f. & Thomson, Fl. Ind. 1: 137. 1855; Hook.f., Fl. Br. Ind. 1: 60. 1872. -
----- *Polyalthia velutinosa* Ridl. in J. Str. Br. Roy. As. Soc. 59: 64. 1911 & in Fl. Mal. Pen. 1: 56. 1922; Craib, Fl. Siam. En. 1: 45. 1931.

ไม้ต้นขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ สูง 8-20 (-25) ม. เปลือกสีเทาอมดำ ร่อนเป็นเกล็ดบางขนาดเล็ก กิ่งอ่อนมีขนยาวหนานุ่มสีน้ำตาล ใบ มีก้านใบยาว 0.3-0.6 ซม. มีขนหนานุ่ม ใบอ่อนสีชมพู หรือสีชมพูแกมแดง แผ่นใบค่อนข้างหนา แข็ง รูปรี รูปหอกกลับ รูปหอกแกมขอบขนาน รูปหอก หรือรูปขอบขนาน กว้าง 3.5-9 ซม. ยาว 12-27 (-39) ซม. ฐานใบรูปมน หรือรูปเว้า ปลายใบรูปแหลม ขอบใบไม่บิดเป็นคลื่น หลังใบเป็นมันเกลี้ยง เส้นกลางใบเกลี้ยง เส้นแขนงใบค่อนข้างชัดเจน เส้นใบย่อยไม่ชัดเจน ท้องใบมีขนประปราย เส้นกลางใบมีขนสั้นนุ่ม เส้นแขนงใบและเส้นใบย่อยชัดเจน เส้นแขนงใบมี 12-16 คู่ ระยะห่างระหว่างเส้นแขนงใบบริเวณกลางใบกว้าง 2-3 ซม. และทำมุมกับเส้นกลางใบ 35-60° ปลายเส้นแขนงใบเชื่อมกันเป็นวงห่อขอบใบ 0.1-0.2 ซม. เส้นใบย่อยเรียงตัวแบบร่างแห ดอก เป็นดอกเดี่ยวหรือดอกช่อ มี 1-3 ดอก ออกตามกิ่งแก่เหนือรอยร่วงของใบ ดอกแก่มีก้านดอกยาว 2-4 มม. มีขนสั้นหนานุ่ม มีใบประดับรูปสามเหลี่ยมติดที่ฐานก้านดอก กว้างประมาณ 2 มม. ยาวประมาณ 2 มม. มีขนสั้นนุ่มทั้งสองด้าน กลีบเลี้ยงลักษณะบาง รูปไข่ เรียงซ้อนเหลื่อมกัน ปลายกลีบแหลม กว้าง 4-5 มม. ยาว 5-7 มม. ด้านนอกของกลีบมีขนสั้นหนานุ่มสีน้ำตาลอมแดง ด้านในเกลี้ยง กลีบดอกทั้งสองชั้นลักษณะบางคล้ายกระดาษ รูปแถบ สีแดงเลือดนก หรือสีชมพู เรียงแยกกันและไม่บานออก ปลายกลีบแหลม โดยกลีบดอกชั้นนอกกว้างและยาวกว่ากลีบดอกชั้นใน ทั้งสองด้านของกลีบมีขนสั้นบาง กลีบดอกชั้นนอกกว้าง 4-6 มม. ยาว 60-90 มม. กลีบดอกชั้นในกว้าง 3-5 มม. ยาว 55-85 มม. ทอรัส รูปขนุนปลายตัด หนา 1.3-1.7 มม. เกสรเพศผู้รูปขอบขนาน ยาว 1-1.3 มม. อับเรณูยาว 0.8-1.1 มม. ปลายก้านชูอับเรณูรูปแบน คาร์เพลรูปกระบอก ยาว 2.7-3 มม. มีขนสั้น ไม่มีก้านเกสรเพศเมีย ยอดเกสรเพศ

เม็ยรูปกระบอก อยู่สูงกว่าปลายก้านชูอับเรณู มี 4 ออวูล ติดด้านข้างของรังไข่ ผล มีจำนวนมากเป็นกระจุกแน่น มีก้านช่อผลยาวถึง 8 มม. ก้านผลยาว 4-10 มม. ผลรูปค้อนข้างกลม สีน้ำตาล ปลายมน มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 10-18 มม. มีขนยาวหนานุ่ม มี 2-3 เมล็ด รูปนูนด้านเดียว (ภาพที่ 6 และ 22: ก, ข, ค, ง)

ประเทศไทย-PENINSULAR: สตูล สงขลา ปัตตานี ยะลา นราธิวาส

การกระจายพันธุ์-มาเลเซีย

นิเวศวิทยา-กระจายพันธุ์ในป่าดิบชื้น ที่ระดับความสูง 50-250 ม. ออกดอกเดือนมกราคมถึงกุมภาพันธ์ ติดผลเดือนกุมภาพันธ์ถึงเมษายน

ชื่อพื้นเมือง-ยามูเกียะ (นราธิวาส)

ตัวอย่างพรรณไม้แห้ง- P. Bunchalee 97 (KKU), 128 (KKU); Kiah 24318 (BK); C. Niyomdham 5133 (BKF); C. Niyomdham et al. 1162 (BKF), 4574 (BKF), B. Sangkhachand 112 (BK); P. Sangkhachand 1667 (BK); T. Santisuk & B. Nimanong 386 (BKF); T. Smitinand s.n. (BKF 62234) s.n. (BKF 61974); S.P. 22 (BKF)

ตัวอย่างดอก- P. Bunchalee 97 (KKU)

กิ่งสดของ *P. cinnamomea* มีกลิ่นหอมคล้ายฝรั่งสุก เปลือกลำต้นร้อนเป็นเกล็ดบางขนาดเล็ก

5. *Polyalthia clavigera* King, Mat. Fl. Mal. Pen. 1(4): 66. 1892 & in J. As. Soc. Beng. 61(2): 60. 1893 & in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. 4(75): 105. 1893; J. Sinclair in Gdns' Bull. Sing. 14(2): 318. 1955. ----- *Polyalthia glomerata* King in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. 4(75): 106. 1893; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1: 59. 1922.

ไม้ต้นขนาดกลาง สูง 8-15 ม. เปลือกเรียบสีน้ำตาล กิ่งอ่อนมีขนสั้นหนานุ่ม ใบ มีก้านใบยาว 0.5-1 ซม. มีขนสั้นหนานุ่ม แผ่นใบค่อนข้างหนา รูปรี กว้าง 5-10 ซม. ยาว 16-23 ซม. ฐานใบรูปลิ้ม หรือรูปมน ปลายใบรูปแหลม ขอบใบบิดเป็นคลื่น หลังใบมันเกลี้ยง เส้นกลางใบมีขนสั้นบาง เส้นแขนงใบชัดเจนมีขนสั้นบาง เส้นใบย่อยไม่ชัดเจน ท้องใบเกลี้ยง เส้นกลางใบมีขนสั้นบาง เส้นแขนงใบชัดเจนมีขนสั้นบาง เส้นใบย่อยค่อนข้างชัดเจน มีขนสั้นบาง เส้นแขนงใบมี 8-12 คู่ ระยะห่างระหว่างเส้นแขนงใบบริเวณกลางใบกว้าง 0.8-2.2 ซม. และทำมุมกับเส้นกลางใบ 40-50° ปลายเส้นแขนงใบของส่วนปลายใบเชื่อมกันเป็นวง เส้นใบย่อยเป็นแบบชั้นบันได ดอก เป็นดอกช่อแบบกระจุก ออกตามต้นพบน้อยที่ออกตามกิ่งแก่ ดอกอ่อนมีกลีบเลี้ยงเรียงจรดกัน กลีบดอก ฐานกลีบเรียงแยกกัน ปลายกลีบเรียงจรดกัน ดอกแก่มีก้านดอกยาว 25-40 มม. มีขนสั้นบาง มีใบประดับรูปสามเหลี่ยม กว้าง 4-5 มม. ยาว 3-4 มม. ติดค่อนไปด้านฐานก้านดอก โดยหุ้มเกือบรอบก้านดอก กลีบเลี้ยงลักษณะบาง รูปสามเหลี่ยม เรียงจรดกัน กว้าง 5-7 มม. ยาว 7-10 มม. ด้านนอกของกลีบมีขนสั้น นุ่ม ด้านในเกลี้ยง กลีบดอกลักษณะค่อนข้างหนาคล้ายหนัง ทั้งสองชั้นรูปรีถึงรูปไข่ สีชมพูถึงแดง เรียงแยกกัน และไม่บานออก ส่วนฐานกลีบโค้งคลุมชั้นเกสรเล็กน้อย มีก้านกลีบยาว 4-7 มม. ปลายกลีบแหลมทู่ โดยกลีบดอกชั้นนอกแคบและสั้นกว่ากลีบดอกชั้นใน มีมัดท่อลำเลียงชัดเจน ด้านนอกของกลีบมีขน ด้านในเกลี้ยง กลีบดอกชั้นนอก กว้าง 10-15 มม. ยาว 25-33 มม. กลีบดอกชั้นใน กว้าง 12-17 มม. ยาว 27-35 มม. ทอรัสรูปคล้ายเบาะรองนั่ง หนา 1.3-1.8 มม. มีขนสั้นนุ่ม เกสรเพศผู้รูปขอบขนานสั้น สีชมพูถึงแดง ยาว 1.2-1.4 มม. อับเรณูยาว 1-1.2 มม. ปลายก้านชูอับเรณูรูปแบน คาร์เพลรูปกระบอก สีชมพูถึงแดง ยาว 2.7-3 มม. มีก้านเกสรเพศเมียสั้น ยอดเกสรเพศเมียรูปกระบอกยาวกว่ารังไข่ อยู่สูงกว่าปลายก้านชูอับเรณู มีขนสั้น มี 1 ออวูล ติดที่ฐานรังไข่ ผล มีก้านช่อผลยาว 30-45 มม. เกลี้ยง ก้านผลยาว 50-70 มม. เกลี้ยง ผลรูปขอบขนาน

ผลสุกสีเหลืองถึงแดง กว้าง 20-22 มม. ยาว 30-37 มม. เกี้ยง มี 1 เมล็ด รูปขอบขนาน และมี 1 ร่อง (ภาพที่ 7; 22: จ และ 23: ง)

ประเทศไทย-PENINSULAR: ชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี พังงา นครศรีธรรมราช

การกระจายพันธุ์-มาเลเซีย สิงคโปร์

นิเวศวิทยา-กระจายพันธุ์ในป่าดิบชื้น ที่ระดับความสูง 500-800 ม. ออกดอกเดือนกุมภาพันธ์ถึง พฤษภาคม ติดผลเดือนพฤษภาคมถึงพฤศจิกายน

ชื่อพื้นเมือง-สังหยูชมพู (ผู้วิจัย)

ตัวอย่างพรรณไม้แห้ง-C.F. van Beusekom & C. Phengkklai 909 (BKF); A.F.G. Kerr 15414 (BK), 16740 (BK), 17222 (BK); C. Niyomdham 1275 (BKF); C. Niyomdham et al. 2340 (BKF); Snan 49 (BKF); P. Suvannakoset 310 (BKF)

ตัวอย่างดอง-P. Bunchalee 162 (KKU), 166 (KKU)

P. clavigera มีผลคล้าย *P. jucunda* แต่ส่วนมากดอกออกตามลำต้น พบน้อยที่ออกตามกิ่งแก่ ใบรูปรี แผ่นใบสองซีกเท่ากัน และมีกลีบดอกเกี้ยง

6. *Polyalthia dubia* (Craib) comb. nov., non Kurz ----- *Unona dubia* Craib in Bull. Misc. Inform., Kew. 1911: 10. 1911. ----- *Desmos dubius* Craib, Fl. Siam. En. 1: 38. 1931.

ไม้พุ่มขนาดเล็ก สูง 0.2-0.7 ม. เปลือกเรียบสีน้ำตาลอมดำ กิ่งอ่อนมีขนสั้นหนานุ่ม ใบ มีก้านใบยาว 0.3-0.5 ซม. แผ่นใบค่อนข้างหนา รูปรีหรือรูปไข่ กว้าง 3-4.5 ซม. ยาว 7-13 ซม. ฐานใบมนและเบี้ยว ปลายใบแหลม ดิ่งแหลมหรือมน ขอบใบไม่บิดเป็นคลื่น หลังใบเกี้ยง เส้นกลางใบเกี้ยง เส้นแขนงใบและเส้นใบย่อยไม่ชัดเจน ท้องใบเกือบเกี้ยง หรือเกี้ยง เส้นกลางใบมีขน เส้นแขนงใบชัดเจน เส้นใบย่อยค่อนข้างชัดเจน เส้นแขนงใบมี 6-10 คู่ ระยะห่างระหว่างเส้นแขนงใบบริเวณกลางใบกว้าง 1-2 ซม. และท่ามุมกับเส้นกลางใบ 50-60° ปลายเส้นแขนงใบเชื่อมกันทางขอบใบ 0.4-0.5 ซม. เส้นใบย่อยเรียงตัวแบบร่างแห ดอก เป็นดอกเดี่ยว ออกตามกิ่งอ่อน ตรงปลายกิ่งหรือระหว่างข้อ ดอกอ่อนมีกลีบเลี้ยงเรียงจรดกัน ฐานกลีบดอกทั้งสองชั้นเรียงแยกกัน ปลายกลีบดอกชั้นนอกเรียงแยกกัน ปลายกลีบดอกชั้นในเรียงจรดกัน ดอกแก่มีกลิ่นหอม ก้านดอกยาว 2-4 มม. มีใบประดับรูปหอกขนาดเล็กมากติดตรงกลางก้านดอก กลีบเลี้ยงลักษณะบาง รูปไข่ เรียงจรดกัน กว้าง 4-5 มม. ยาว 3-4 มม. ด้านนอกของกลีบมีขนสั้นนุ่ม ด้านในเกี้ยง กลีบดอกชั้นนอกลักษณะบาง แคบและสั้นกว่ากลีบดอกชั้นใน รูปไข่ สีเขียว เรียงแยกกันและไม่บานออก กว้าง 4-5 มม. ยาว 6-7 มม. ด้านนอกของกลีบมีขนสั้นนุ่ม ด้านในเกี้ยง กลีบดอกชั้นในลักษณะหนาและอวบ รูปขอบขนาน สีเหลืองนวล ปลายกลีบมน หรือแหลมและโค้งเข้าด้านในเล็กน้อย กว้าง 8-10 มม. ยาว 10-14 มม. ทั้งสองด้านของกลีบมีขนประปราย ทอรัส รูปนูนสูงยอดเป็นแฉ่งตื้น เกสรเพศผู้รูปปลี ยาว 1.5-2 มม. อับเรณูยาว 1.4-1.8 มม. ปลายก้านชูอับเรณูรูปแบน คาร์เพลมีจำนวน 1 อัน พบน้อยที่มี 2 อัน รูปกระบอก ยาว 2-3 มม. มีขน ไม่มีก้านเกสรเพศเมีย ยอดเกสรเพศเมียรูปค่อนข้างกลม อยู่สูงกว่าปลายก้านชูอับเรณู มีขนสั้น มี 4-5 ออวูล ติดด้านข้างเป็นแถวเดี่ยว ผล เป็นผลเดี่ยว หรือผลกลุ่ม มีก้านผลยาว 4-6 มม. ผลรูปค่อนข้างกลม ขอบขนาน หรือขอบขนานและเป็นรอยคอด สีเขียว ผลสุกสีเหลือง ปลายมน กว้าง 10-15 มม. ยาว 15-25 มม. มีขนสั้นหนานุ่ม (ภาพที่ 8 และ 23: ก, ข)

ประเทศไทย-NORTHERN: เชียงใหม่; NORTH-EASTERN: ขอนแก่น; EASTERN: ชัยภูมิ นครราชสีมา ศรีสะเกษ; SOUTH-WESTERN: ราชบุรี

การกระจายพันธุ์-ลาว กัมพูชา

นิเวศวิทยา-กระจายพันธุ์ในป่าเต็ง-รัง และป่าเบญจพรรณ ที่ระดับความสูง 70-600 ม. ออกดอกเดือนพฤษภาคมถึงสิงหาคม ติดผลเดือนสิงหาคมถึงตุลาคม

ชื่อพื้นเมือง-ตับเต่า (ภาคเหนือ); ไข่เต่า, ตับเต่าน้อย (เชียงใหม่); กล้วยเต่า (ราชบุรี)

ตัวอย่างพรรณไม้แห้ง-P. Bunchalee 8 (KKU), 41(KKU), 53 (KKU), 74 (KKU), 87 (KKU), 142 (KUU); Y. Paisooksantivatana y-1655-85 (BK); Pradit 622 (BK); Put 4236 (BK); T. Smitinand s.n. (BKF 979251); S. Suthesorn 657 (BK)

ตัวอย่างดอง-P. Bunchalee 160 (KKU)

สาเหตุที่ไม่จัด *P. dubia* ไว้ในสกุล *Desmos* Lour. เนื่องจาก พืชสกุล *Desmos* มีลักษณะเด่นคือ เป็นไม้เลื้อย กลีบเลี้ยงเชื่อมกันที่ฐาน คาร์เพลมีจำนวนมาก มีผลรูปคล้ายสายลูกปัด (moniliform) มีเมล็ดรูปรี หรือกลม ส่วน *P. dubia* มีลักษณะเด่นคือ เป็นไม้พุ่มขนาดเล็ก กลีบเลี้ยงเรียงจรดกัน คาร์เพลมี 1 (-2) อัน ผลรูปขอบขนาน และลักษณะทางสัณฐานของ *P. dubia* มีความคล้ายกับ *P. subcordata* ซึ่งเป็นตัวอย่างต้นแบบของพืชสกุลนี้ เช่น มีกลีบดอกหนาและอวบ ตั้งตรงไม่บานออก กลีบดอกชั้นในกว้างและยาวกว่ากลีบดอกชั้นนอก คาร์เพลมีอวูล มากกว่า 1 อวูล และพืชชนิดนี้ยังมีลักษณะคล้ายกับ *P. sp. A* และ *P. cinnamomea* คือ กิ่งอ่อนมีขนสั้นหนานุ่ม ปลายเส้นแขนงใบเชื่อมกันเป็นวง เส้นใบย่อยเรียงตัวแบบร่างแห ออกดอกระหว่างข้อ คาร์เพล มี 4-5 อวูล ผลมีขนหนาแน่น และเมล็ดมีรูปร่างคล้ายเหรียญ

7. *Polyalthia evecata* (Pierre) Phamh., Illustr. Fl. S. Vietn. 1: 206. 1970; Ban, Fl. Taynguyen. Enum.: 206. 1984. ----- *Unona evecata* Pierre, Fl. For. Cochinch.: t. 31B. 1880. ----- *Polyalthia evecata* var. *baochianensis* (Pierre) Finet & Gagnep. in Fl. Gén. I.-C. 1-2: 69, t. 1. 1907-1908.

รูปวิธานจำแนกพันธุ์

1. ก้านดอกหนาและอวบ

2. ก้านดอกยาวมากกว่า 1 ซม. ท้องใบมีขนสั้นหนานุ่ม กระจายพันธุ์ในป่าชายหาด 7.1. var. *evecata*

2. ก้านดอกยวน้อยกว่า 1 ซม. ท้องใบเกือบเกลี้ยงหรือเกลี้ยง กระจายพันธุ์ในป่าดิบแล้ง

7.2. var. *atlopeuensis*

1. ก้านดอกเรียวเล็ก

3. ก้านดอกยาวมากกว่า 1 ซม.

7.3. var. *intermedia*

3. ก้านดอกยวน้อยกว่า 0.7 ซม.

7.4. var. *sp. 1*

7.1. var. *evecata*

ไม้พุ่มขนาดเล็ก สูง 0.5-1.5 (-2) ม. เปลือกเรียบสีน้ำตาล กิ่งอ่อนมีขนสั้นบางสีน้ำตาล มีช่องอากาศชัดเจน ใบ มีก้านใบยาว 0.3-0.4 ซม. แผ่นใบค่อนข้างหนา รูปขอบขนาน กว้าง 2.8-4.6 ซม. ยาว 8.5-14 ซม. ฐานใบรูปลิ้มและเบี้ยว ปลายใบรูปแหลมทู่ หรือรูปแหลม ขอบใบไม่บิดเป็นคลื่น หลังใบเกลี้ยง เส้นกลางใบเกลี้ยง เส้นแขนงใบและเส้นใบย่อยไม่ชัดเจน ท้องใบมีขนสั้นหนานุ่ม เส้นกลางใบมีขน เส้นแขนงใบค่อนข้างชัดเจน เส้นใบย่อยไม่ชัดเจน เส้นแขนงใบมี 13-15 คู่ ระยะห่างระหว่างเส้นแขนงใบบริเวณกลางใบกว้าง 0.7-1.2

ชม. และทำมุมกับเส้นกลางใบ 60-70° ปลายเส้นแขนงใบเชื่อมกันเป็นวงห่างขอบใบ 0.3-0.4 ซม. เส้นใบย่อยเรียงตัวแบบร่างแห ดอก เป็นดอกเดี่ยว พบน้อยที่มี 2 ดอก ออกตามกิ่งอ่อน ระหว่างข้อ หรือใต้ข้อเล็กน้อย ดอกอ่อนมีกลีบเลี้ยงจรดกัน กลีบดอกชั้นนอกเรียงแยกกัน กลีบดอกชั้นใน ฐานกลีบเรียงแยกกัน ปลายกลีบเรียงจรดกัน ด้านนอกของกลีบมีขนประปราย ด้านในเกลี้ยง ดอกแก่มีก้านดอกลักษณะหนาและอวบตรงส่วนปลายก้าน ยาว 12-23 มม. เกือบเกลี้ยง มีใบประดับขนาดเล็กมากติดตรงกลางหรือค่อนไปด้านฐานก้านดอก กลีบเลี้ยงลักษณะบางรูปไข่ เรียงแยกกัน กว้าง 3-4 มม. ยาว 4-5 มม. ด้านนอกของกลีบเกือบเกลี้ยง ด้านในเกลี้ยง กลีบดอกชั้นนอกลักษณะหนา คล้ายกลีบเลี้ยง แคบและสั้นกว่ากลีบดอกชั้นใน รูปไข่ สีเขียวอมเหลืองแยกกัน ปลายกลีบแหลมและโค้งออกด้านนอก กว้าง 3-4 มม. ยาว 5-7 มม. ด้านนอกของกลีบเกือบเกลี้ยง ด้านในเกลี้ยง กลีบดอกชั้นในลักษณะหนาและอวบ รูปขอบขนาน หรือรูปหอกแกมขอบขนาน สีเหลืองนวล แยกกันและไม่บานออก ปลายกลีบแหลม กว้าง 4-5 มม. ยาว 8-10 มม. ด้านนอกของกลีบเกือบเกลี้ยง ด้านในเกลี้ยง ทอรัส รูปนูนสูง เกลี้ยง เกสรเพศผู้มีจำนวน 40-50 อัน รูปปลี ยาว 1.5-1.8 มม. อับเรณูยาว 1.2-1.5 มม. ปลายก้านชูอับเรณูรูปแบน หรือนูนเล็กน้อย คาร์เพลมีจำนวน 40-50 อัน รูปกระบอก ยาว 2-2.3 มม. มีขน ไม่มีก้านเกสรเพศเมีย ยอดเกสรเพศเมียรูปค่อนข้างกลม อยู่สูงกว่าปลายก้านชูอับเรณู มีขน มี 1 ออวูล ติดที่ฐานรังไข่ ผล มีก้านช่อผลยาว 20-30 มม. ก้านผลยาว 8-12 มม. ผลรูปกลม ผลสุกสีแดง มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 8-10 มม. (ภาพที่ 23: จ และ 24: ง)

ประเทศไทย-SOUTH-EASTERN: ระยอง

การกระจายพันธุ์-ลาว เวียดนาม (ตอนใต้)

นิเวศวิทยา-กระจายพันธุ์ในป่าชายหาด ที่ระดับความสูง 0-50 ม. ออกดอกเดือนเมษายนถึงมิถุนายน
ชื่อพื้นเมือง-น้ำเต้าแล้ง

ตัวอย่างแดง-P. Bunchalee 164 (KKU), 173 (KKU)

var. *evecata* มีลักษณะเด่นคือ ใบรูปขอบขนานฐานใบรูปปลีและเบี้ยว ปลายใบรูปแหลมทู่ หรือรูปแหลมขอบใบไม่บิดเป็นคลื่น หลังใบเกลี้ยง เส้นกลางใบเกลี้ยง ท้องใบมีขนสั้นหนานุ่ม ส่วนปลายก้านดอกหนาและอวบ มีเกสรเพศผู้ และคาร์เพลมีจำนวน 40-50 อัน

7.2. var. *atlopeuensis* (Pierre) Finet & Gagnep. in Fl. Gén. I.-C. 1-2: 69, t. 1. 1907-1908. -----

Unona evecata var. *atlopeuensis* Pierre, Fl. For. Cochinch.: t. 31A. 1880.

ไม้พุ่มขนาดเล็ก สูง 0.3-1.5 ม. เปลือกเรียบสีน้ำตาลอมดำ กิ่งอ่อนมีขนสั้นหนานุ่ม ยอดอ่อนมีขนสีทอง ใบ มีก้านใบยาว 0.2-0.3 ซม. แผ่นใบบาง รูปรีแคบ รูปรี หรือรูปไข่กลับ กว้าง 2.5-5.5 ซม. ยาว 9-15 ซม. ฐานใบรูปมน หรือรูปปลีและเว้าตื้น หรือเบี้ยว ปลายใบรูปแหลม ขอบใบไม่บิดเป็นคลื่น หลังใบเกลี้ยง เส้นกลางใบมีขนประปราย เส้นแขนงใบและเส้นใบย่อยไม่ชัดเจน ท้องใบเกือบเกลี้ยง เส้นกลางใบเกือบเกลี้ยง เส้นแขนงใบและเส้นใบย่อยชัดเจน เส้นแขนงใบมี 8-10 คู่ ระยะห่างระหว่างเส้นแขนงใบบริเวณกลางใบกว้าง 0.9-2 ซม. และทำมุมกับเส้นกลางใบ 60-70° ปลายเส้นแขนงใบเชื่อมกันเป็นวงห่างขอบใบ 0.4-0.7 ซม. เส้นใบเรียงตัวแบบร่างแห ดอก เป็นดอกเดี่ยว พบน้อยที่มี 2 ดอก ออกตามกิ่งอ่อน ระหว่างข้อ หรือใต้ข้อเล็กน้อย ดอกแก่มีก้านดอกลักษณะหนาและอวบตรงส่วนปลายก้าน ยาว 5-10 มม. มีขนสั้นบาง มีใบประดับขนาดเล็กมากติดตรงกลางก้านดอก ทั้งสองด้านของกลีบมีขนสั้น กลีบเลี้ยงกว้าง 3-4 มม. ยาว 3-4 มม. ด้านนอกของกลีบมีขนสั้นบางสีทอง ด้านในเกลี้ยง กลีบดอกชั้นนอกกว้าง 3-4 มม. ยาว 6-8 มม. ด้านนอกของกลีบมีขนสั้นบางสีทอง ด้านในเกลี้ยง กลีบดอกชั้นในกว้าง 3-4 มม. ยาว 8-10 มม. ทอรัส รูปนูนสูง เกลี้ยง เกสรเพศผู้รูปปลี ยาว

1.3-1.6 มม. อับเรณูยาว 1-1.4 มม. ปลายก้านชูอับเรณูรูปแบน คาร์เพลมีจำนวน 10-15 อัน ยาว 1.7-2 มม. ผล มีก้านช่อผลยาว 8-10 มม. ก้านผลยาว 10-14 มม. ผลรูปกลมมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 6-10 มม. (ภาพที่ 23: ค และ 24: ค)

ประเทศไทย-NORTHERN: น่าน ลำปาง; NORTH-EASTERN: สกลนคร ภาพลื่นธุ์ มหาสารคาม
การกระจายพันธุ์- ลาว

นิเวศวิทยา-กระจายพันธุ์ในป่าดิบแล้ง ที่ระดับความสูง 200-600 ม. ออกดอกเดือนเมษายนถึงสิงหาคม
ชื่อพื้นเมือง-ตองแล้ง (สกลนคร, ภาพลื่นธุ์)

ตัวอย่างพรรณไม้แห้ง-P. Bunchalee 35 (KKU), 36 (KKU), 37 (KKU), 38 (KKU), 39 (KKU),
40 (KKU), 42 (KKU), 75 (KKU), 78 (KKU), 138 (KKU); J.F. Maxwell 98-795(CMU), 97-403
(CMU)

ตัวอย่างตอง-P. Bunchalee 161 (KKU)

var. *atlopeuensis* มีลักษณะเด่นคือ แผ่นใบรูปรีแคบ รูปรี หรือรูปไข่กลับ ปลายใบรูปแหลม หลังใบเกลี้ยง
ท้องใบเกือบเกลี้ยง ก้านดอกหนาและอวบตรงปลายก้าน และคาร์เพลมี 10-15 อัน

7.3. var. *intermedia* (Pierre) Ast in Fl. Gén. I.-C. Suppl. 1: 74, t. 1. 1938. ----- *Unona evecta* var.
intermedia Pierre, Fl. For. Cochinch.: t. 31A. 1880. ----- *Polyalthia evecta* Finet & Gagnep. in Fl.
Gén. I.-C. 1-2: 69, t. 1. 1907-1908. ----- *P. intermedia* Ban, Fl. Taynguyen. Enum.: 39. 1984;
Illustr. Fl. Vietn. 1: 318. 1991; Ban, Fl. Vietn. 1: 95. 2000.

ไม้พุ่มขนาดเล็ก สูง 0.3-1.2 (-2) ม. เปลือกสีน้ำตาลอมดำ กิ่งอ่อนมีช่องอากาศชัดเจน มีขนสั้นบางหรือ
นุ่ม ใบ มีก้านใบยาว 0.2-0.3 ซม. แผ่นใบบาง รูปขอบขนานแคบ หรือรูปรีแคบขนาดเล็ก กว้าง 1.2-2.2 (-
4) ซม. ยาว 4-7.7 (-15) ซม. ฐานใบรูปลิ้มและเบี้ยว ปลายใบรูปมน รูปแหลมทู่ หรือรูปแหลม หลังใบเกลี้ยง
เส้นกลางเกลี้ยง เส้นแขนงใบค่อนข้างชัดเจน เส้นใบย่อยไม่ชัดเจน ท้องใบมีขนสั้นหนานุ่ม เส้นกลางใบมีขนสั้น
หนานุ่ม เส้นแขนงใบชัดเจน เส้นใบย่อยค่อนข้างชัดเจน เส้นแขนงใบมี 8-10 คู่ ระยะห่างระหว่างเส้นแขนงใบ
บริเวณกลางใบกว้าง 0.5-1 ซม. และทำมุมกับเส้นกลางใบ 50-60° ปลายเส้นแขนงใบเชื่อมกันห่างขอบใบ
0.1-0.3 ซม. เส้นใบย่อยเรียงตัวแบบร่างแห ดอก ในดอกแกมมีก้านดอกลักษณะเรียวเล็กสีแดง ยาว 13-25
มม. เกือบเกลี้ยง มีใบประดับขนาดเล็กมาก ติดตรงกลางหรือค่อนข้างโคนไปด้านฐานก้านดอก กลีบเลี้ยงกว้าง 1-2 มม.
ยาว 1-2 มม. ด้านนอกของกลีบมีขนสั้นนุ่ม ด้านในเกลี้ยง กลีบดอกชั้นนอกกว้าง 2-3 มม. ยาว 2-3 มม. ด้าน
นอกของกลีบมีขนสั้นบาง ด้านในเกลี้ยง กลีบดอกชั้นในกว้าง 4-5 มม. ยาว 8-10 มม. ทอรัส รูปนูนสูงยอดตัด
เกสรเพศผู้รูปลิ้ม มีจำนวน 18-25 อัน ยาว 1-1.3 มม. อับเรณูยาว 0.8-1.1 มม. คาร์เพลมีจำนวน 30-36
อัน ยาว 2.2-2.5 มม. ผล มีก้านช่อผลยาว 10-20 มม. ก้านผลยาว 6-8 มม. ผลรูปกลมมีเส้นผ่านศูนย์กลาง
8-10 มม. เกลี้ยง (ภาพที่ 9 และ 24: ข, จ)

ประเทศไทย-SOUTH-EASTERN: ระยอง ชลบุรี

การกระจายพันธุ์-เวียดนาม (ตอนเหนือ) กัมพูชา

นิเวศวิทยา-กระจายพันธุ์ตามชายป่า และป่าชายหาด ที่ระดับความสูง 0-600 ม. ออกดอกเกือบตลอดปี
ชื่อพื้นเมือง-คิงคอง (ระยอง)

ตัวอย่างพรรณไม้แห้ง—A. Marcan 1684 (BK); J.F. Maxwell 72-218 (BK), 76-360 (BK), s.n. (BK 48532); C. Phengkhai et al. 3791 (BKF); T. Smitinand 7374 (BKF), s.n. (BKF 98568)

ตัวอย่างตอง—P. Bunchalee 163 (KKU), 169 (KKU), 170 (KKU)

ตัวอย่างพืช Adisai 454 (BK); BGO. Staff 6402 (QBG), 8398 (QBG); P. Bunchalee 6 (KKU), 7 (KKU), 140 (KKU), 144 (KKU); A.F.G. Kerr 8105 (BK), 8944 (BK); M.C. Lakshanakara 1346 (BK); A. Marcan 1684 (BK); Y. Paisooksantivatana y-1664-85 (BK); Parikam & Prayad 85 (BK); Pradit 620 (BK); Put 4316 (BK) และ S. Suthesorn et al. 272 (BK), 6085 (BK) ซึ่งมีการกระจายพันธุ์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีลักษณะแตกต่างจาก var. *intermedia* ที่บรรยายลักษณะไว้ข้างต้น ที่มีการกระจายพันธุ์ในภาคตะวันออกเฉียงใต้ ดังนี้ แผ่นใบ รูปรี รูปไข่กลับ หรือรูปขอบขนาน กว้าง 2.5-5.5 ซม. ยาว 9-15 ซม. ปลายใบมน แหลมทู่หรือมน เกสรเพศผู้มีจำนวน 55-65 อัน คาร์เพลมีจำนวน 5-8 อัน [ตัวอย่างที่เก็บในประเทศเวียดนามมีคาร์เพลจำนวน 10-20 อัน (Ban, 2000)] ผู้วิจัยศึกษาและพบว่า ถึงแม้จะมีความแตกต่างด้านสัณฐาน หรือจำนวนของโครงสร้างต่าง ๆ แต่ไม่ได้จำแนกออกเป็นพันธุ์ใหม่ เพราะยังไม่ทราบการกระจายพันธุ์ที่แน่ชัดของพืชทั้งสองกลุ่มที่กล่าวมา และความแตกต่างเหล่านี้เกิดจากความผันแปรตามสภาพแวดล้อมหรือไม่ เนื่องจากการเก็บตัวอย่างเพื่อนำมาทำการศึกษายังไม่ครอบคลุม ดังนั้นในการศึกษครั้งนี้จึงรวมพืชซึ่งมีการกระจายพันธุ์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็น var. *intermedia* ด้วยเช่นกัน

7.4. var. 1

ไม้พุ่มขนาดเล็ก สูง 1-2 (-3) ม. กิ่งอ่อนมีขนสั้นหนานุ่มสีน้ำตาล ใบ มีก้านใบยาว 0.2-0.3 ซม. มีขนสั้นบาง แผ่นใบรูปรี หรือรูปไข่กลับ กว้าง 2.5-4.5 ซม. ยาว 5-14 ซม. ฐานใบรูปมน หรือรูปปลีและเบี้ยว ปลายใบรูปแหลม หรือรูปเรียวแหลม ขอบใบไม่บิดเป็นคลื่น หลังใบมันเกลี้ยง เส้นกลางใบมีขน เส้นแขนงใบและเส้นใบย่อยไม่ชัดเจน ท้องใบเกลี้ยง เส้นกลางใบมีขนสั้นบาง เส้นแขนงใบค่อนข้างชัดเจน เส้นใบย่อยไม่ชัดเจน เส้นแขนงใบมี 8-10 คู่ ระยะห่างระหว่างเส้นแขนงใบบริเวณกลางใบกว้าง 0.9-1.5 ซม. และทำมุมกับเส้นกลางใบ 70-80° ปลายเส้นแขนงใบเชื่อมกันเป็นวงห่างขอบใบ 0.2-0.5 ซม. ดอก เป็นดอกเดี่ยว พบน้อยที่มี 2 ดอก ออกตามกิ่งอ่อน ระหว่างข้อ ดอกแก้มก้านดอกเรียวเล็ก ยาว 3-5 มม. มีขนสั้นหนานุ่ม มีใบประดับขนาดเล็กมากติดที่ฐานก้านดอก กลีบเลี้ยงลักษณะบางรูปสามเหลี่ยม เรียงจรดกัน มีขนาดเล็กกว่ากลีบดอกชั้นนอก กว้าง 1.5-2 มม. ยาว 1.5-2 มม. กลีบดอกชั้นนอกลักษณะคล้ายกลีบเลี้ยง รูปสามเหลี่ยม ปลายแหลม มีขนาดเล็กกว่ากลีบดอกชั้นใน สีเขียว เรียงแยกกัน กว้าง 1.5-2 มม. ยาว 2-3 มม. ด้านนอกของกลีบมีขนสั้นบาง ด้านในเกลี้ยง กลีบดอกชั้นในลักษณะหนาและอวบ รูปขอบขนาน เรียงแยกกันและไม่บานออก สีเหลืองถึงส้ม ฐานกลีบด้านในเป็นสีแดง ปลายกลีบแหลม กว้าง 2-3.5 มม. ยาว 6-10 มม. ด้านนอกของกลีบเกือบเกลี้ยง ด้านในเกลี้ยง ทอรัส รูปนูนสูง เกลี้ยง เกสรเพศผู้รูปปลี ยาว 1.5-1.8 มม. อับเรณูยาว 1-1.2 มม. ปลายก้านชูอับเรณูรูปแบนหรือนูนเล็กน้อย คาร์เพลมีจำนวน 12-18 อัน รูปกระบอก ยาว 1.6-2 มม. มีขน ก้านเกสรเพศเมียสั้นหรือไม่มี ยอดเกสรเพศเมียรูปค่อนข้างกลม อยู่สูงกว่าปลายก้านชูอับเรณู มีขน มี 1 อวุล ติดที่ฐานรังไข่ (ภาพที่ 24: ค และ 25: ก)

ประเทศไทย—NORTHERN: เชียงใหม่ ลำปาง

การกระจายพันธุ์—พบน้อยทางภาคเหนือตอนบนของประเทศ

นิเวศวิทยา-กระจายพันธุ์ตามลำธารของป่าดิบแล้ง ที่ระดับความสูง 550-600 ม. ออกดอกเดือนเมษายน ถึงพฤษภาคม

ชื่อพื้นเมือง-ต๋องแล้งดอย (ผู้วิจัย)

ตัวอย่างพรรณไม้แห้ง-J.F. Maxwell 89-678 (BKF), 97-403 (BKF)

พืช var. 1 มีลักษณะต่างจาก var. *intermedia* คือ มีปลายใบรูปแหลม หรือรูปรียาวแหลม หลังใบมัน เกลี้ยง เส้นกลางใบมีขน ท้องใบเกลี้ยง เส้นกลางใบมีขนสั้นบาง มีก้านดอกยาว 3-5 มม. และมีการกระจายพันธุ์เฉพาะในแถบภาคเหนือตอนบน ส่วน var. *intermedia* มีปลายใบรูปมน รูปแหลมทู่ หรือรูปแหลม หลังใบเกลี้ยง เส้นกลางเกลี้ยง ท้องใบมีขนสั้นหนาแน่น เส้นกลางใบมีขนสั้นหนาแน่น และมีก้านดอกยาว 13-25 มม.

8. *Polyalthia glauca* (Hassk.) F. Muell., Desc. Notes Papuan Pl. App.: 95. 1877; Boerl. in Cat. Hort. Bog. Feb.: 18. 1899; J. Sinclair in Gdns' Bull. Sing. 14(2): 321. 1955; Back. & Bakh.f., Fl. Java 1: 107. 1958; Paul, Keblor & Sidiyasa, Tr. Balikpapan - Samarinda Area, East Kali, Ind.: 49. 1994. ----
 ---- *Uvaria glauca* Hassk. in Beibl. Fl. Oder Allgem. Botan. Zeitung. 2(1): 31. 1842. -----
Guatteria glauca Miq., Fl. Ind. Bat. 1(1): 49. 1858. ----- *Monoon glaucum* Miq., Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. 2: 15. 1865. ----- *Unona merrittii* Merr. in Phil. J. Sc. Suppl. 1: 190. 1906. -----
Polyalthia merrittii Merr. in Phil. J. Sc. 10: 250. 1915. ----- *P. parkinsonii* Hutchinson in Bull. Misc. Inform., Kew. 1917: 25. 1917; Parkinson in Forest. Fl. Andaman Isl.: 76. 1923.

ไม้ต้นขนาดกลางถึงใหญ่ สูง 13-25 (-35) ม. เปลือกเรียบสีเทา กิ่งอ่อนเกลี้ยง ช่องอากาศไม่ชัดเจน ใบมีก้านใบยาว 0.6-1.2 ซม. แผ่นใบค่อนข้างหนา รูปขอบขนาน หรือรูปรีแคบ กว้าง 3-7.5 ซม. ยาว 10-21 ซม. ฐานใบรูปปลีมี ปลายใบรูปแหลม หรือรูปรียาวแหลมสั้น ขอบใบไม่บิดเป็นคลื่น หลังใบเป็นมันเกลี้ยง เส้นกลางใบเกลี้ยง เส้นแขนงใบและเส้นใบย่อยไม่ชัดเจน ท้องใบเกลี้ยงมีนวลแป้ง เส้นกลางใบเกลี้ยง เส้นแขนงใบและเส้นใบย่อยไม่ชัดเจน เส้นแขนงใบมี 8-10 คู่ ระยะห่างระหว่างเส้นแขนงใบบริเวณกลางใบกว้าง 0.8-1.8 ซม. และทำมุมกับเส้นกลางใบ 55-60° ปลายเส้นแขนงใบเชื่อมกันเป็นวงห่างขอบใบ 0.2-0.4 ซม. เส้นใบย่อยเรียงตัวแบบร่างแห ดอก กลิ่นหอม เป็นดอกช่อแบบกระจุก จำนวน 3-10 ดอก ออกตรงปุ่มตามกิ่งแก่ ดอกแก่มีก้านดอกยาว 10-20 มม. เกลี้ยง มีใบประดับรูปสามเหลี่ยมขนาด 1 มม. ติดตรงกลาง ค่อนไปด้านฐาน หรือติดที่ฐานก้านดอก กลีบเลี้ยงลักษณะบาง รูปสามเหลี่ยม เรียงแยกกัน ปลายกลีบแหลม กว้าง 1-1.5 มม. ยาวประมาณ 1 มม. ด้านนอกของกลีบมีขน ด้านในเกลี้ยง กลีบดอกทั้งสองชั้นลักษณะบางคล้ายกระดาษ รูปขอบขนาน สีเขียวถึงเหลือง เรียงแยกกันและไม่บานออก ปลายกลีบแหลมทู่ โดยกลีบดอกชั้นนอกกว้างและยาวกว่ากลีบดอกชั้นในเล็กน้อย ทั้งสองด้านของกลีบมีขนสั้นนุ่ม กลีบดอกชั้นนอกกว้าง 2-4 มม. ยาว 8-12 มม. กลีบดอกชั้นในกว้าง 1.5-3 มม. ยาว 6-11 มม. ทอรัส รูปนูนต่ำ หนา 0.5-0.7 มม. เกสรเพศผู้รูปปลีมี สีเขียวถึงเหลือง ยาว 0.8-1 มม. อับเรณูยาวประมาณ 0.6 มม. ปลายก้านชูอับเรณูรูปแบน คาร์เพลมีจำนวน 8-10 อัน รูปขอบขนาน ยาวประมาณ 1.5 มม. เกลี้ยง ก้านเกสรเพศเมียสั้น ยอดเกสรเพศเมียรูปกระบอก อยู่สูงกว่าปลายก้านชูอับเรณู มีขนประปราย มี 2 ออวูล ติดที่ฐานและด้านข้างรังไข่ ผล มีก้านช่อผลยาว 14-25 มม. เกลี้ยง ก้านผลยาว 8-14 มม. ผลรูปกลม ผลสุกสีแดงเข้ม มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 13-17 มม. มี 2 เมล็ด ผิวเมล็ดย่น (ภาพที่ 10 และ 25: ข, ง, จ)

ประเทศไทย-SOUTH-EASTERN: ปราจีนบุรี; PENINSULAR: พังงา พัทลุง สตูล นราธิวาส

การกระจายพันธุ์-มาเลเซีย อินโดนีเซีย (สุมาตรา ซาบา) เกาะอันดามัน ฟิลิปปินส์ (ซีลีเบส) เกาะบอร์เนียว เกาะนิวกินี

นิเวศวิทยา-พบในป่าดิบชื้น ที่ลุ่มน้ำขังและป่าพรุ ที่ระดับความสูง 50-300 ม. ออกดอกเดือนมีนาคมถึงกรกฎาคม ติดผลเดือนสิงหาคมถึงกันยายน

ประโยชน์-ไม้ใช้ทำพื้นและผนังบ้าน

ชื่อพื้นเมือง-ตารา (นราธิวาส)

ตัวอย่างพรรณไม้แห้ง-P. Bunchalee 129 (KKU); J.F. Maxwell 85-650 (BKF, PSU), s.n. (BKF 110451); C. Niyomdham & W. Ueachirakan 1851 (BKF), 1917 (BKF); C. Niyomdham et al. 937 (BKF), 1005 (BKF); J. Sinclair & K. Bin s.n. (BK 387)

ตัวอย่างดอง-P. Bunchalee 129 (KKU), 167 (KKU)

P. glauca มีลักษณะเด่นคือ มีกิ่งอ่อนและใบเกลี้ยง ท้องใบมีนวลแป้ง ช่อดอกแบบกระจุก ออกตรงปุ่มตามกิ่งแก่ กลีบดอกสีเขียวขนาดเล็ก และเกสรเพศผู้มีจำนวนน้อย

9. *Polyalthia jenkinsii* (Hook.f. & Thomson) Hook.f. & Thomson (= *P. jenkinsii* Hook.f. & Thomson) in Fl. Br. Ind. 1: 64. 1872; Kurz, Fl. Burma 1: 37. 1877; King, Mat. Fl. Mal. Pen. 1(4): 56. 1892; Ast in Fl. Gén. I.-C. Suppl. 1: 76, t. 1. 1938; J. Sinclair in Gdns' Bull. Sing. 14(2): 305. 1955. ---
----- *Guatteria jenkinsii* Hook.f. & Thomson, Fl. Ind. 1: 141. 1855. ----- *P. andamanica* Kurz, Andam. Report: 29. 1870. ----- *P. havilandii* Boerl. in Icon. Bogor. 1: 107, t. 66. 1899. -----
Polyalthia rumphii (Blume) Merr., Enum. Philip. Fl. Plants 2: 162. 1923.

ไม้ต้นขนาดกลาง สูง 8-12 ม. กิ่งอ่อนซีกแซก มีขนสั้นนุ่ม ใบ มีก้านใบยาว 0.4-0.6 (-0.8) ซม. เกลี้ยง แผ่นใบค่อนข้างหนา รูปขอบขนาน รูปรี หรือรูปรีแกมขอบขนาน กว้าง 4-7 ซม. ยาว 11-19 ซม. ฐานใบรูปมน ปลายใบรูปแหลม หรือรูปเรียวแหลมสั้น ขอบใบบิดเป็นคลื่น หลังใบเกลี้ยง เส้นกลางใบเกลี้ยง เส้นแขนงใบค่อนข้างชัดเจน เส้นใบย่อยไม่ชัดเจน ท้องใบเกลี้ยง เส้นกลางใบเกลี้ยง เส้นแขนงใบชัดเจน เส้นใบย่อยค่อนข้างชัดเจน เส้นแขนงใบมี 8-12 คู่ ระยะห่างระหว่างเส้นแขนงใบบริเวณกลางใบกว้าง 1.2-2.2 ซม. และทำมุมกับเส้นกลางใบ 60-70° ปลายเส้นแขนงใบเชื่อมกันเป็นวงห่อขอบใบ 0.4-0.8 ซม. เส้นใบย่อยเรียงตัวแบบร่างแห ดอก เป็นดอกเดี่ยว หรือมีสองดอก ออกตรงซอกใบ มีกลิ่นหอมอ่อนๆ ดอกอ่อนมีกลีบเลี้ยงเรียงจรดกัน กลีบดอกทั้งสองชั้นมีส่วนฐานกลีบเรียงแยกกัน ปลายกลีบเรียงจรดกัน ดอกแก่มีก้านดอกยาว 10-23 มม. เกลี้ยง มีใบประดับรูปสามเหลี่ยม 2 อัน ขนาดประมาณ 1 มม. ติดที่ฐานก้านดอก ด้านนอกของกลีบมีขน ด้านในเกลี้ยง กลีบเลี้ยง รูปสามเหลี่ยม เรียงจรดกัน กว้าง 2-3 มม. ยาว 3-4 มม. ด้านนอกของกลีบมีขน ด้านในเกลี้ยง กลีบดอกลักษณะค่อนข้างหนาคล้ายหนัง ทั้งสองชั้นรูปรี สีเขียวถึงเหลือง เรียงแยกกันและไม่บานออก โดยกลีบดอกชั้นนอกกว้างและยาวกว่ากลีบดอกชั้นในเล็กน้อย มีมัดท่อลำเลียงชัดเจน กลีบดอกทั้งสองชั้นกว้าง 16-20 มม. ยาว 35-50 มม. มีก้านกลีบยาว 7-10 มม. ปลายกลีบมน ทั้งสองด้านของกลีบมีขนบาง ทอรัสรูปคล้ายเบาะรองนั่ง หน้า 1-1.2 มม. มีขนสั้นนุ่ม เกสรเพศผู้รูปปลี ยาว 1-1.5 มม. อับเรณูพูนออกยาวกว่าพูใน พูนออกยาว 0.7-0.9 มม. อันในยาว 0.5-0.7 มม. ปลายก้านชูอับเรณูรูปแบน คาร์เพลรูปกระบอก ยาว 1.5-1.8 มม. มีขนสั้น มีก้านเกสรเพศเมียสั้น ยอดเกสรเพศเมียรูปกระบอก อยู่สูงกว่าปลายก้านชูอับเรณู เกลี้ยง มี 1 ออวูล ติดที่ฐานรังไข่ ผล มีก้านช่อผลยาว 10-20 มม. ก้านผลยาว 10-15 มม. ผลรูปขอบขนาน

กว้าง 5-6 มม. ยาว 8-11 มม. เกือบ มี 1 เมล็ด รูปขอบขนาน กว้าง 5-6 มม. ยาว 6-10 มม. ผิวเมล็ดเรียบ (ภาพที่ 11; 25: ค และ 26: ก)

ประเทศไทย-SOUTH-EASTERN: จันทบุรี; PENINSULAR: สุราษฎร์ธานี กระบี่ นครศรีธรรมราช ตรัง นราธิวาส

การกระจายพันธุ์-จีน (ตอนใต้) อินเดีย (อัสสัม) พม่า อินโดจีน มาเลเซีย เกาะสุมาตรา เกาะบอร์เนียว และฟิลิปปินส์

นิเวศวิทยา-กระจายพันธุ์ในป่าดิบชื้น ที่ระดับความสูง 50-500 ม. ออกดอกเดือน (กันยายน-) พฤศจิกายนถึงกุมภาพันธ์ (-มิถุนายน) ติดผลเดือนมกราคมถึงเมษายน

ชื่อพื้นเมือง-สังหยุดดำ (ตรัง); กระดังงาป่า, ดังงาขาว (สุราษฎร์ธานี)

ตัวอย่างพรรณไม้แห้ง-C. Bunnak 128 (BKF); A.F.G. Kerr 12602 (BK), 12605 (BK), 18651 (BK); R. Geesink s.n. (BKF 76925); J.F. Maxwell 84-491 (PSU), 87-142 (BKF, PSU); B. Nimanong 7 (BKF); C. Niyomdham et al. 426 (BKF), 1043 (BKF); C. Phengklai 979 (BKF); Put 283 (BKF), 456 (BKF), 1242 (BK); T. Santisuk & T. Smitinand 1212 (BKF); T. Smitinand 2853 (BKF), 12162 (BKF), s.n. (BKF 62812)

ตัวอย่างดอก-P. Bunchalee 151 (KKU)

P. jenkinsii มีผลคล้าย *P. cerasoides* แต่มีกลีบดอกที่แตกต่างกันชัดเจน คือ *P. jenkinsii* มีกลีบดอกหนา รูปรี และมีก้านกลีบดอก ส่วน *P. cerasoides* มีกลีบดอกหนาและอวบน้ำ รูปไข่ และไม่มีก้านกลีบดอก

10. *Polyalthia jucunda* (Pierre) Finet & Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France 53 Mem. 4: 93. 1906 & in Fl. Gén. I.-C. 1-2: 71, t. 1. 1907-1908; Craib, Fl. Siam. En. 1: 42. 1931. ----- *Unona jucunda* Pierre, Fl. For. Cochinch.: t. 25. 1880.

ไม้ต้นขนาดกลาง สูง 7-12 ม. เปลือกเรียบสีน้ำตาลอมดำ กิ่งอ่อนมีขนสั้นหนานุ่ม ใบ มีก้านใบยาว 0.5-1 ซม. มีขนสั้นหนานุ่ม แผ่นใบค่อนข้างหนา สองซีกไม่เท่ากัน รูปขอบขนาน หรือรูปไข่กลับ กว้าง 4.5-9.5 ซม. ยาว 14-33 ซม. ฐานใบรูปมน ปลายใบรูปเรียวแหลมหรือแหลม ขอบใบบิดเป็นคลื่น ด้านหลังใบเกลี้ยง เส้นกลางใบมีขนสั้นหนานุ่ม เส้นแขนงใบชัดเจน เกือบ เส้นใบย่อยไม่ชัดเจน ท้องใบเกลี้ยง เส้นกลางใบมีขนสั้นบาง เส้นแขนงใบชัดเจนมีขนสั้นบาง เส้นใบย่อยค่อนข้างชัดเจน เส้นแขนงใบมี 14-16 คู่ ระยะห่างระหว่างเส้นแขนงใบบริเวณกลางใบกว้าง 1.5-2.4 ซม. และทำมุมกับเส้นกลางใบ 50-70° ปลายเส้นแขนงใบของส่วนปลายใบเชื่อมกันเป็นวง เส้นใบย่อยเรียงตัวแบบขั้นบันได ดอก เป็นดอกช่อแบบกระจุก ออกตามกิ่งแก่เหนือรอยร่วงของใบ ดอกอ่อนมีกลีบเลี้ยงเรียงจรดกัน กลีบดอก ฐานกลีบเรียงแยกกัน ปลายกลีบเรียงจรดกัน ดอกแก่มีกลิ่นหอม มีก้านดอกยาว 2-3 ซม. มีขนสั้นหนานุ่ม มีใบประดับรูปสามเหลี่ยม กว้าง 3-4 มม. ยาว 4-5 มม. ติดตรงกลางหรือค่อนข้างไปด้านฐานก้านดอก โดยหุ้มเกือบรอบก้านดอก ด้านนอกของกลีบมีขนสั้นนุ่ม ด้านในเกลี้ยง กลีบดอกลักษณะค่อนข้างหนาคล้ายหนัง ทั้งสองชั้นรูปรีแคบ สีเหลือง เรียงแยกกันและบานออก ส่วนฐานกลีบสีเขียว โค้งคลุมชั้นเกสรเล็กน้อย มีก้านกลีบยาว 3-4 มม. ปลายกลีบแหลม โดยกลีบดอกชั้นนอกแคบและสั้นกว่ากลีบดอกชั้นใน มีมัดท่อลำเลียงชัดเจน ทั้งสองด้านของกลีบมีขนสั้นหนานุ่ม กลีบดอกชั้นนอกกว้าง 4-6 มม. ยาว 25-40 มม. กลีบดอกชั้นในกว้าง 6-10 มม. ยาว 30-45 มม. ทอรัส รูปคล้ายเบาะรองนั่ง หนา 1.5-1.8 มม. มีขนสั้นนุ่ม เกสรเพศผู้รูปขอบขนานสั้น สีเหลือง ยาว 1.2-1.4 มม. อับ

เรณูยาว 1-1.2 มม. ปลายก้านชูอับเรณูรูปแบน คาร์เพลรูปกระบอกฝังอยู่ในทอรัส สีเหลือง ยาว 2.7-3 มม. มีก้านเกสรเพศเมียสั้น ยอดเกสรเพศเมียรูปกระบอก อยู่ต่ำกว่าปลายก้านชูอับเรณู มีขนสั้น มี 1 อวูล ติดที่ฐานรังไข่ ผล มีก้านช่อผลยาว 30-35 มม. เกลี้ยง ก้านผลยาว 20-40 มม. เกลี้ยง ผลรูปขอบขนาน ผลสุกสีเหลืองถึงแดง กว้าง 15-20 มม. ยาว 25-35 มม. เกลี้ยง มี 1 เมล็ด รูปขอบขนาน และมี 1 ร่อง (ภาพที่ 12 และ 26: ข, ง)

ประเทศไทย-NORTH-EASTERN: เพชรบูรณ์; EASTERN: ชัยภูมิ นครราชสีมา; SOUTH-EASTERN: ชลบุรี ระยอง จันทบุรี ตราด; PENINSULAR: ระนอง นครศรีธรรมราช

การกระจายพันธุ์-ลาว กัมพูชา เวียดนาม (ตอนใต้)

นิเวศวิทยา-กระจายพันธุ์ในป่าดิบชื้น ที่ระดับความสูง 100-750 ม. ออกดอกเดือนธันวาคมถึงมีนาคม ติดผลเดือนมกราคมถึงเมษายน

ชื่อพื้นเมือง-จำปาดอกขน (ผู้วิจัย)

ตัวอย่างพรรณไม้แห้ง-P. Bunchalee 136 (KKU); D.J. Collins 856 (BK), 1133 (BK); A.F.G. Kerr 4170 (BK); J.F. Maxwell 76-152 (BK), 76-348 (BK); Put 544 (BK); Th. Wongprasert s.n. (BKF 123998)

ตัวอย่างดอง-P. Bunchalee 136 (KKU)

P. jucunda มีลักษณะต่างจาก *P. clavigera* คือ มีเส้นแขนงใบ 14-16 คู่ มียอดเกสรเพศเมียอยู่ต่ำกว่าปลายก้านชูอับเรณู แต่ *P. clavigera* มีเส้นแขนงใบ 8-12 คู่ มียอดเกสรเพศเมียอยู่สูงกว่าปลายก้านชูอับเรณู และตัวอย่างพรรณไม้แห้งของ *P. jucunda* มีลักษณะคล้าย *P. obtusa* ซึ่งความแตกต่างที่สังเกตได้คือ *P. jucunda* มีขนสั้นหนานุ่มที่กลีบดอก และมีก้านใบยาว 5-10 มม. ส่วน *P. obtusa* ไม่มีหรือมีขนประปรายที่กลีบดอก และมีก้านใบยาว 10-15 มม.

11. *Polyalthia lateriflora* King in J. As. Soc. Beng. 61(2): 58. 1893; Boerl. in Icon. Bog. 1: 105. 1899; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1: 59. 1922; J. Sinclair in Gdns' Bull. Sing. 14(2): 310. 1955; Back. & Bakh.f., Fl. Java 1: 106. 1958. ----- *Gutteria lateriflora* Blume, Bijdr.: 20. 1825. ----- *Monoon lateriflora* Miq., Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. 2: 19. 1865.

ไม้ต้นขนาดกลางถึงใหญ่ สูง (6-) 12-21 (-35) ม. กิ่งอ่อนเกลี้ยง ใบ มีก้านใบยาว (0.5-) 0.6-0.8 (-1) ซม. เกลี้ยง แผ่นใบหนาคล้ายหนัง รูปขอบขนาน รูปรีแกมขอบขนาน รูปรีหรือรูปไข่ กว้าง 6.5-14 ซม. ยาว 20-40 ซม. ฐานใบรูปมน ปลายใบรูปแหลมทู่ หรือรูปเรียวแหลมสั้น ขอบใบบิดเป็นคลื่นเล็กน้อย หลังใบมันเกลี้ยง เส้นกลางใบเกลี้ยง เส้นแขนงใบชัดเจน เส้นใบย่อยชัดเจน ท้องใบเกลี้ยง เส้นกลางใบเกลี้ยง เส้นแขนงใบชัดเจน เส้นใบย่อยชัดเจน เส้นแขนงใบมี 16-20 คู่ ระยะห่างระหว่างเส้นแขนงใบบริเวณกลางใบกว้าง 2-3 ซม. และทำมุมกับเส้นกลางใบ 55-65° ปลายเส้นแขนงใบแยกกัน เส้นใบย่อยเรียงตัวแบบขั้นบันได ดอกเป็นดอกช่อแบบกระจุก ออกตามกิ่งแก่เหนือรอยร่วงของใบ หรือตรงปุ่ม ดอกแก่มีก้านดอกยาว 50-80 มม. เกลี้ยง มีใบประดับรูปสามเหลี่ยม กว้าง 1.5-2 มม. ยาว 3-4 มม. ติดตรงกลางหรือค่อนข้างโคนไปด้านฐานก้านดอก กลีบเลี้ยงรูปสามเหลี่ยม เรียงจรดกัน กว้าง 30-50 มม. ยาว 30-40 มม. เกลี้ยง กลีบดอกลักษณะค่อนข้างหนาคล้ายหนัง ทั้งสองชั้นรูปแถบ สีเขียวถึงเหลือง เรียงแยกกันและบานออก ฐานกลีบเป็นสีแดงหรือชมพู ปลายกลีบแหลม โดยกลีบดอกชั้นนอกแคบและสั้นกว่ากลีบดอกชั้นใน เกลี้ยง กลีบดอกชั้นนอกกว้าง 6-8 มม. ยาว 40-60 มม. กลีบดอกชั้นในกว้าง 10-13 มม. ยาว 50-70 มม. ทอรัส รูปคล้ายเบาะรองนั่ง หนา 1.5-

1.8 มม. มีขนสั้นนุ่ม เกสรเพศผู้รูปขอบขนานสั้น ยาว 1 มม. อับเรณูยาว 0.8 มม. ปลายก้านชูอับเรณูรูปแบน คาร์เพลจำนวนมาก รูปกระบอก ยาว 2.5-2.8 มม. โดยฝังอยู่ในทอรัสเกือบมิด มีขนสั้น มีก้านเกสรเพศเมียสั้น ยอดเกสรเพศเมียรูปกระบอก อยู่สูงกว่าปลายก้านชูอับเรณู มีขนสั้น มี 1 ออวูล ติดที่ฐานรังไข่ ผล มีก้านข้อผลยาว 40-60 มม. เกือบ ก้านผลยาว 18-35 มม. ผลรูปรี ผลสุกสีแดง กว้าง 22-25 มม. ยาว 45-55 มม. เกือบ มี 1 เมล็ด รูปขอบขนาน และมี 1 ร่อง ผิวเมล็ดหยาบ (ภาพที่ 13 และ 26: ค, จ)

ประเทศไทย-NORTHERN: เชียงใหม่; NORTH-EASTERN: เลย; SOUTH-WESTERN: กาญจนบุรี; PENINSULAR: ชุมพร ระนอง พังงา กระบี่ นครศรีธรรมราช ตรัง ยะลา นราธิวาส

การกระจายพันธุ์-มาเลเซีย สิงคโปร์ อินโดนีเซีย (สุมาตรา, ซา)

นิเวศวิทยา-กระจายพันธุ์ในป่าดิบชื้น และป่าพรุ ที่ระดับความสูง 50-1,250 ม. ออกดอกเดือนธันวาคม ถึงกรกฎาคม ติดผลเดือนมกราคมถึงกันยายน

ประโยชน์-เนื้อไม้ใช้ทำพื้นและผนังบ้าน

ชื่อพื้นเมือง-กระดังงาป่า (เชียงใหม่); กล้ายหมูสัง, กล้ายอีเห็น (ยะลา); เนียนเขา (ชุมพร); กล้าย, ปิแซ (นราธิวาส)

ตัวอย่างพรรณไม้แห้ง-R. Geesink & T. Santisuk 5083 (BKF); A.F.G. Kerr 18995 (BK); K. Larsen, S.S. Larsen, A.S. Barfod et al. 41283 (BKF); J.F. Maxwell 95-408 (CMU); C. Niyomdham & W. Ueachirakan 1839 (BKF); C. Niyomdham et al. 11964 (BKF); C. Phengkklai 1309 (BKF); C. Phengkklai et al. 3668 (BKF); S. Phusomsaeng 50 (BKF), 235 (BKF); S. Phusonsang et al. 1570 (BKF); B. Sangkhachand & B. Nimanong 1274 (BKF); P. Sangkhachand 1923 (BK); T. Santisuk & B. Nimanong 323 (BKF); T. Smitinand 3001 (BKF); P. Suvannakoset 790 (BKF); Th. Wongprasert 12380 (BKF)

ตัวอย่างดอก-P. Bunchalee 130 (KKU), 152 (KKU), 172 (KKU)

P. lateriflora มีลักษณะเด่นคือ มีใบขนาดใหญ่และหนาค่อนข้าง กว้าง 6.5-14 ซม. ยาว 20-40 ซม. และแผ่นใบเกลี้ยงทั้งสองด้าน

12. *Polyalthia lateritia* J. Sinclair in Gdns' Bull. Sing. 14(2): 290. 1955; Chin., Lim. Fl. Mal. 1: 107. 1973.

ไม้พุ่มขนาดเล็ก สูง 3-6 ม. กิ่งอ่อนเกลี้ยง ใบ มีก้านใบสั้นมากสีดำ ยาวประมาณ 0.2 ซม. เกือบ แผ่นใบค่อนข้างหนา รูปขอบขนาน รูปรี หรือรูปรีแกมขอบขนาน กว้าง 5.5-7 ซม. ยาว 22-28 ซม. ฐานใบรูปเว้าตื้นและเบี้ยว ปลายใบรูปเรียวแหลม ขอบใบไม่บิดเป็นคลื่น แผ่นใบทั้งสองด้านเกลี้ยง หลังใบมีนวลแป้ง เส้นแขนงใบและเส้นใบย่อยไม่ชัดเจน ท้องใบมีเส้นแขนงใบและเส้นใบย่อยชัดเจน เส้นแขนงใบมี 13-16 คู่ ระยะห่างระหว่างเส้นแขนงใบบริเวณกลางใบกว้าง 1-2.5 ซม. และทำมุมกับเส้นกลางใบ 60-70° ปลายเส้นแขนงใบเชื่อมกันเป็นวงห่างขอบใบ 0.3-0.4 ซม. เส้นใบย่อยเรียงตัวแบบร่างแห ดอก เป็นดอกเดี่ยว ออกตรงช่อใบ ดอกแก้มีก้านดอกยาว 8-10 มม. มีใบประดับขนาดเล็กมากติดที่ฐานก้านดอก กลีบเลี้ยงลักษณะบาง รูปไข่ ปลายมน กว้าง 2-3 มม. ยาว 3-4 มม. ด้านนอกของกลีบมีขนประปราย ด้านในเกลี้ยง กลีบดอกทั้งสองชั้น ลักษณะหนาค่อนข้าง สีแดงเลือดนก เรียงแยกกัน โดยกลีบดอกชั้นนอกมีความกว้างกว่ากลีบดอกชั้นใน แต่มีความยาวน้อยกว่า ด้านนอกของกลีบมีขนประปราย ด้านในเกลี้ยง กลีบดอกชั้นนอกรูปรีแกมขอบขนาน ปลายกลีบแหลม กว้าง 10-12 มม. ยาว 43-48 มม. กลีบดอกชั้นในรูปหอกกลีบหรือไข่กลีบ กว้าง 8-10 มม. ยาว

40-45 มม. มีก้านกลีบยาว 8-12 มม. ทอรัส รูปคล้ายเบาะรองนั่ง หนา 1.5-1.8 มม. เกสรเพศผู้รูปปลี ยาว 2-2.5 มม. อับเรณูยาว 1.8-2.3 มม. ปลายก้านชูอับเรณูรูปนูนเล็กน้อย คาร์เพลรูปกระบอก ยาว 2.5-3 มม. มีขน มีก้านเกสรเพศเมียสั้น ยอดเกสรเพศเมียรูปกระบอก อยู่สูงกว่าปลายก้านชูอับเรณู มีขน มี 2 ออวูล ติดที่ฐานและด้านข้างรังไข่

ประเทศไทย-PENINSULAR: ยะลา

การกระจายพันธุ์-มาเลเซีย

นิเวศวิทยา-กระจายพันธุ์ในป่าดิบชื้น ที่ระดับความสูง 150-500 ม. ออกดอกเดือน มกราคมถึงมีนาคม ชื่อพื้นเมือง-จำปายะลา (ผู้วิจัย)

ตัวอย่างพรรณไม้แห้ง-P. Bunchalee 139 (KKU)

P. lateritia มีลักษณะคล้าย *P. motleyana* var. *glabrescens* แต่มีลักษณะที่แตกต่างกันคือ *P. lateritia* มีกิ่งอ่อนเกลี้ยง ด้านหลังใบมีนวลแป้ง และกลีบดอกรูปรีแกมขอบขนาน

13. *Polyalthia longifolia* (Sonn.) Thwaites, Enum.: 398. 1864; Hook.f. & Thomson in Fl. Br. Ind. 1: 62. 1872; Trimen, Handb., Fl. Ceylon 1: 24. 1893; Corner, Ways. Trees 1: 135. 1951; J. Sinclair in Gdns' Bull. Sing. 14(2): 322. 1955; Back. & Bakh.f., Fl. Java 1: 106. 1958; Herbert in Rev. Fl. Ceyl. 5: 32. 1985. ----- *Uvaria longifolia* Sonn., Voyage aux Indes 2: 233, t. 131. 1782; Roxb., Fl. Ind. 2: 664. 1832. ----- *Guatteria longifolia* (Sonn.) Wall. [Cat. no. 6442. 1832, nom. nud.] ex Hook.f. & Thomson, Fl. Ind. 1: 139. 1855.

ไม้ต้นขนาดกลาง สูง 6-12 ม. เปลือกเรียบสีน้ำตาล กิ่งแก่ลู่ลงพื้น กิ่งอ่อนมีช่องอากาศกระจายห่างๆ เกลี้ยง ใบ มีก้านใบยาว 0.5-1 ซม. เกลี้ยง แผ่นใบบาง รูปหอก กว้าง 3-5.5 ซม. ยาว 17-28 ซม. ฐานใบรูปมนหรือรูปปลี ปลายใบรูปแหลม ขอบใบบิดเป็นคลื่น หลังใบเกลี้ยง เส้นกลางใบเกลี้ยง เส้นแขนงใบค่อนข้างชัดเจน เส้นใบย่อยไม่ชัดเจน ท้องใบเกลี้ยง เส้นกลางใบเกลี้ยง เส้นแขนงใบค่อนข้างชัดเจน เส้นใบย่อยไม่ชัดเจน เส้นแขนงใบมี 15-20 คู่ ระยะห่างระหว่างเส้นแขนงใบบริเวณกลางใบกว้าง 0.6-1 ซม. และทำมุมกับเส้นกลางใบ 70-80° ปลายเส้นแขนงใบเชื่อมกันเป็นวงห่างขอบใบ 0.2-0.3 ซม. เส้นใบย่อยเป็นแบบร่างแห ดอก เป็นดอกช่อแบบกระจุก ออกตามกิ่งแก่เหนือรอยร่วงของใบ ดอกแก่มีก้านดอกยาว 17-28 มม. มีขนสั้นบาง มีใบประดับรูปค่อนข้างกลม ขนาดเล็กมาก ติดตรงกลางก้านดอก มีขนสั้นบางทั้งสองด้าน กลีบเลี้ยงลักษณะบาง รูปสามเหลี่ยม ปลายแหลม กว้าง 3-4 มม. ยาว 3-4 มม. มีขนสั้นบางทั้งสองด้าน กลีบดอกลักษณะบางคล้ายกระดาษ ทั้งสองชั้นรูปหอก สีขาวถึงเขียวอ่อน เรียงแยกกันและบานออก ปลายกลีบแหลม โดยกลีบดอกชั้นนอกแคบและสั้นกว่ากลีบดอกชั้นใน มีขนสั้นบางทั้งสองด้าน กลีบดอกชั้นนอกกว้าง 2-3 มม. ยาว 12-14 มม. กลีบดอกชั้นในกว้าง 3-4 มม. ยาว 16-18 มม. ทอรัส รูปคล้ายเบาะรองนั่ง หนา 0.6-0.8 มม. มีขน เกสรเพศผู้มีจำนวน 50-60 อัน รูปปลี ยาว 0.8-1 มม. อับเรณูยาว 0.6-0.9 มม. ปลายก้านชูอับเรณูรูปแบน คาร์เพลมีจำนวน 20-30 อัน รูปกระบอก ยาว 0.8-1 มม. เกือบเกลี้ยง มีก้านเกสรเพศเมียสั้น ยอดเกสรเพศเมียรูปค่อนข้างกลม อยู่ระดับเดียวกับปลายก้านชูอับเรณู มี 1 ออวูล ติดที่ฐานรังไข่ ผล มีก้านช่อผลยาว 25-35 มม. เกลี้ยง ก้านผลยาว 7-10 มม. เกลี้ยง ผลรูปขอบขนาน ผลสุกสีแดง ฐานสอบแคบ ยอดมน กว้าง 13-15 มม. ยาว 18-22 มม. (ภาพที่ 27: ก, ง)

ประเทศไทย-พบทุกภาคของประเทศไทย

การกระจายพันธุ์-เป็นไม้ประจำถิ่นของประเทศอินเดียและศรีลังกา นำมาปลูกเป็นไม้ประดับ

นิเวศวิทยา-ปลูกเป็นไม้ประดับตามสวนสาธารณะ ริมถนน ช้างอาคาร ที่ระดับความสูง 50-350 ม. ออกดอกเดือนกุมภาพันธ์ถึงเมษายน ติดผลเดือนมีนาคมถึงพฤษภาคม

ชื่อพื้นเมือง-อโคอินเดีย (ทั่วไป)

ตัวอย่างพรรณไม้แห้ง- *P. Bunchalee* 18 (KKU); *J.F. Maxwell* 92-139 (CMU)

ตัวอย่างดอง-*P. Bunchalee* 120 (KKU)

จากลักษณะทางสัณฐานวิทยาของ *P. longifolia* ที่ศึกษาครั้งนี้ พบว่าควรมี 2 พันธุ์ ซึ่งมีลักษณะแตกต่างกันคือ การแตกของกิ่ง โดยพืชที่บรรยายลักษณะครั้งนี้กิ่งลู่ลงพื้น ซึ่งอีกพันธุ์มีกิ่งทำมุมกับปลายยอดน้อยกว่า 90° แต่เนื่องจากพันธุ์ไม้ทั้งสองชนิดเป็นไม้นำเข้า จึงไม่สามารถตรวจเอกสารเพื่อสืบค้นประวัติของพืชได้

14. *Polyalthia modesta* (Pierre) Finet & Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France 53 Mem. 4: 89. 1906 & in Fl. Gén. I.-C. 1-2: 67, t. 1. 1907-1908; Ban, Fl. Vietn. 1: 96. 2000. ----- *Unona modesta* Pierre, Fl. For. Cochinch.: t. 28A. 1880. ----- *Unona concinna* Pierre, Fl. For. Cochinch.: t. 28B. 1880.

ไม้ต้นขนาดเล็ก สูง 2-6 ม. เปลือกเรียบสีน้ำตาลอมดำ กิ่งอ่อนเกลี้ยง มีช่องอากาศไม่ชัดเจน ใบ มีก้านใบยาว 0.4-0.5 ซม. แผ่นใบค่อนข้างหนาเหนียวคล้ายหนัง รูปขอบขนานแคบ กว้าง 3-5 ซม. ยาว 13-20 ซม. ฐานใบรูปลิ้ม ปลายใบรูปแหลม หรือรูปติ่งแหลม ขอบใบไม่บิดเป็นคลื่น หลังใบเกลี้ยง เส้นกลางใบเกลี้ยง เส้นแขนงใบและเส้นใบย่อยไม่ชัดเจน ท้องใบเกลี้ยง เส้นกลางเกลี้ยง เส้นแขนงใบค่อนข้างชัดเจน เส้นใบย่อยไม่ชัดเจน เส้นแขนงใบมี 14-16 คู่ ระยะห่างระหว่างเส้นแขนงใบบริเวณกลางใบกว้าง 1.2-1.7 ซม. และทำมุมกับเส้นกลางใบ 60-75° ปลายเส้นแขนงใบเชื่อมกันเป็นวงห่างขอบใบ 0.2-0.5 ซม. เส้นใบย่อยเรียงตัวแบบร่างแห ดอก เป็นดอกเดี่ยว ออกตรงปลายยอด ตรงข้ามใบ ระหว่างข้อ หรือต่ำกว่าใบเล็กน้อย ดอกแก่มีก้านดอกยาว 7-10 มม. เกลี้ยง มีใบประดับรูปสามเหลี่ยมขนาดเล็กมากติดที่ฐานก้านดอก กลีบเลี้ยงลักษณะบางรูปสามเหลี่ยม ฐานกลีบเชื่อมติดกัน ปลายกลีบแหลมเรียงจรดกัน กว้างประมาณ 2 มม. ยาวประมาณ 1 มม. เกลี้ยง กลีบดอกทั้งสองชั้นลักษณะหนาและอวบ สีเขียว เรียงแยกกัน โค้งคลุมชั้นเกสร โดยกลีบดอกชั้นนอกแคบและสั้นกว่ากลีบดอกชั้นใน ด้านนอกของกลีบมีขนประปราย ด้านในเกลี้ยง กลีบดอกชั้นนอกรูปขอบขนาน ปลายกลีบแหลม กว้าง 4-5 มม. ยาว 6-9 มม. กลีบดอกชั้นในลักษณะหนาและอวบ รูปไข่ ปลายกลีบแหลม กว้าง 5-6 มม. ยาว 7-10 มม. ทอรัส รูปคล้ายเบาะรองนั่ง หนา 1-1.2 มม. มีขน เกสรเพศผู้รูปขอบขนาน ยาว 2-2.3 มม. อับเรณูยาว 0.4-0.6 มม. ปลายก้านชูอับเรณูรูปแบน หรือมนเล็กน้อย คาร์เพลมีจำนวนมาก รูปกระบอก ยาว 1.5-1.8 มม. ไม่มีก้านเกสรเพศเมีย ยอดเกสรเพศเมียรูปค่อนข้างกลม อยู่สูงกว่าปลายก้านชูอับเรณู มี 1 ออวูล ติดด้านข้างรังไข่ (ภาพที่ 14 และ 27: จ)

ประเทศไทย-NORTHERN: เชียงใหม่ ลำปาง; NORTH-EASTERN: เลย; SOUTH-EASTERN: สระแก้ว; PENINSULAR: ชุมพร

การกระจายพันธุ์-ลาว เวียดนาม กัมพูชา

นิเวศวิทยา-กระจายพันธุ์ตามลำธารของป่าผลัดใบ ป่าดิบแล้ง และป่าดิบชื้น ที่ระดับความสูง 50-800 ม. ออกดอกเดือนตุลาคมถึงกุมภาพันธ์ ติดผลเดือนตุลาคมถึงกรกฎาคม

ชื่อพื้นเมือง-นมแมวน้อย

ตัวอย่างพรรณไม้แห้ง-*P. Bunchalee* 124 (KKU), 149 (KKU); *S. Decharach* s.n. (BKF 101815); *A.F.G. Kerr* 9743 (BK), 11572 (BK), 11904 (BK), 18307 (BK), s.n. (BK 376); K.

Larsen, T. Santisuk & E. Warncke 2552 (BKF); J.F. Maxwell 89-16 (BKF), 97-1127 (CMU), 97-1163 (CMU); Winit 812 (BK); Th. Wongprasert s.n. (BKF 109931)

P. modesta มีลักษณะเด่นคือ กลีบดอกทั้งสองชั้นหนาและอวบ โค้งคลุมชั้นเกสร และไม่บานออก ยอดเกสรเพศเมียรูปค่อนข้างกลม และไม่มีก้านเกสรเพศเมีย

15. *Polyalthia motleyana* (Hook.f.) Airy Shaw var. *glabrescens* Airy Shaw in Bull. Misc. Inform., Kew. 1939: 280. 1939; J. Sinclair in Gdns' Bull. Sing. 14(2): 305. 1955; Chin., Lim. Fl. Mal. 1: 108. 1973. ----- *Polyalthia oblonga* King, Mat. Fl. Mal. Pen. 1(4): 314. 1892; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1: 57. 1922.

ไม้ต้นขนาดเล็ก สูง 1.2-5 ม. กิ่งอ่อนมีขนสั้นหนานุ่มสีน้ำตาล ใบ มีก้านใบยาว 0.2-0.4 ซม. มีขนสั้นหนานุ่ม แผ่นใบค่อนข้างหนา รูปหอกกลับ กว้าง 5.5-11 ซม. ยาว 17-32 ซม. ฐานใบรูปลิ้มและเว้าตื้น ปลายใบรูปแหลมถึงเป็นติ่งแหลม ขอบใบบิดเป็นคลื่น หลังใบเกลี้ยงเป็นมัน เส้นกลางใบมีขน เส้นแขนงใบและเส้นใบย่อยไม่ชัดเจน ท้องใบเกลี้ยง เส้นกลางใบมีขนประปราย เส้นแขนงใบและเส้นใบย่อยชัดเจน เส้นแขนงใบมี 15-20 คู่ ระยะห่างระหว่างเส้นแขนงใบบริเวณกลางใบกว้าง 1.5-2 ซม. และทำมุมกับเส้นกลางใบ 50-60° ปลายเส้นแขนงใบเชื่อมกันเป็นวง เส้นใบย่อยเรียงตัวแบบร่างแห ดอก เป็นดอกเดี่ยวหรือดอกช่อกระจุก (1-) 2 (-3) ออกระหว่างข้อ ตรงข้ามใบ หรือปลายกิ่ง ตามกิ่งอ่อนหรือกิ่งแก่ ดอกแก่เป็นสีส้มถึงแดง มีก้านดอกลักษณะหนาและอวบยาว 7-15 มม. มีขนสั้นบาง มีใบประดับรูปสามเหลี่ยมฐานแคบติดที่ฐานก้านดอก กว้าง 1-2 มม. ยาว 3-5 มม. ด้านนอกของกลีบมีขนด้านในเกลี้ยง กลีบเลี้ยงลักษณะค่อนข้างหนา รูปไข่ถึงรูปสามเหลี่ยม เลี้ยงจรดกัน ปลายกลีบแหลม กว้าง 5-6 มม. ยาว 5-6 มม. เกี้ยงทั้งสองด้าน กลีบดอกทั้งสองชั้นลักษณะหนาค้ำยหนึ่ง กลีบดอกชั้นนอกกว้างกว่ากลีบดอกชั้นใน แต่สั้นกว่า รูปหอก เรียงแยกกัน ปลายกลีบแหลม กว้าง 6-10 มม. ยาว 14-20 มม. ด้านนอกของกลีบมีขนสั้นบาง ด้านในเกลี้ยง กลีบดอกชั้นในรูปขอบขนาน เรียงแยกกัน ปลายกลีบแหลม กว้าง 5-8 มม. ยาว 16-30 มม. ด้านนอกของกลีบมีขนสั้นบาง ด้านในเกลี้ยง ทอรัส รูปนูน ปลายตัด หนาประมาณ 3 มม. เกสรเพศผู้รูปลิ้ม ยาวประมาณ 2.5 มม. ปลายก้านชูอับเรณูรูปแบน คาร์เพลมีขนสั้นหนานุ่ม ก้านเกสรเพศเมียสั้น หรือไม่มี ยอดเกสรเพศเมียรูปค่อนข้างกลม อยู่สูงกว่าปลายก้านชูอับเรณู มีขนสั้น มี 2 ออวูล ติดด้านข้างรังไข่ ผล มีก้านช่อผลยาว 8-18 มม. ก้านผลยาว 15-20 มม. ผลรูปค่อนข้างกลมถึงรูปรี กว้าง 4-6 มม. ยาว 6-8 มม. เกี้ยง มี 2 เมล็ด รูปนูนด้านเดียว (ภาพที่ 27: ข, ค)

ประเทศไทย-PENINSULAR: สงขลา นราธิวาส

การกระจายพันธุ์-มาเลเซีย

นิเวศวิทยา-กระจายพันธุ์ในป่าดิบชื้น ที่ระดับความสูง 30-600 ม. ออกดอกเดือนกุมภาพันธ์ถึงมิถุนายน ติดผลเดือนเมษายนถึงสิงหาคม

ตัวอย่างพรรณไม้แห้ง-M.C. Lakshnakara 747 (BKF); K. Larsen & S. Larsen 32648 (BKF); C. Niyomdham 4680 (BKF), 4848 (BKF); C. Niyomdham & P. Puudijaa 4997 (BKF); P. Puudijaa 269 (BKF); T. Smitinand 10952 (BKF)

P. motleyana var. *glabrescens* มีลักษณะเด่นคือ ฐานใบรูปลิ้มและเว้าตื้น กลีบทั้งสองชั้นหนาค้ำยหนึ่ง หลังใบและท้องใบเกลี้ยง และเส้นกลางใบมีขน

16. *Polyalthia obliqua* Hook.f. & Thomson, Fl. Ind. 1: 138. 1855 & Fl. Br. Ind. 1: 65. 1872; King, Mat. Fl. Mal. Pen. 1(4): 312. 1892; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1: 55. 1922; J. Sinclair in Gdns' Bull. Sing. 14(2): 290. 1955. ----- *P. similis* Merr. in Philip. J. Sci. 8: 371. 1913.

ไม้ต้นขนาดเล็ก สูง 6-12 ม. กิ่งแก่มีช่องอากาศชัดเจน กิ่งอ่อนมีขนสั้นหนานุ่มสีน้ำตาลอมแดง ใบ มีก้านใบสั้น ยาว 0.1-0.2 ซม. มีขนสั้นหนานุ่ม แผ่นใบบาง รูปรีแคบ กว้าง 2-5.5 ซม. ยาว 8-22 ซม. ฐานใบรูปลิ้ม หรือรูปมน ปลายใบรูปแหลม ขอบใบไม่บิดเป็นคลื่น หลังใบเกลี้ยง เส้นแขนงใบและเส้นใบย่อยไม่ชัดเจน ท้องใบเกลี้ยง เส้นกลางใบมีขนบาง เส้นแขนงใบชัดเจนและมีขนบาง เส้นใบย่อยค่อนข้างชัดเจน เส้นแขนงใบมี 12-14 คู่ ระยะห่างระหว่างเส้นแขนงใบบริเวณกลางใบกว้าง 0.9-1.5 ซม. และทำมุมกับเส้นกลางใบ 50-60° ปลายเส้นแขนงใบเชื่อมกันเป็นวงห่างขอบใบ 0.15-0.3 ซม. เส้นใบย่อยเรียงตัวแบบร่างแห ดอก มี 1-2 ดอก ออกเหนือรอยร่วงของใบ ดอกแก่มีก้านดอกยาว 10-15 มม. มีขนสั้นนุ่ม มีใบประดับรูปไข่ขนาดเล็กหุ้มเกือบรอบก้านดอกและติดที่ฐาน กว้าง 1-1.5 มม. ยาว 2-2.5 มม. กลีบเลี้ยงลักษณะบาง รูปไข่ ปลายกลีบแหลม กว้าง 3-4 มม. ยาว 4-5 มม. ด้านนอกของกลีบมีขน ด้านในเกลี้ยง กลีบดอกทั้งสองชั้นลักษณะบางคล้ายกระดาษ สีเหลือง เรียงแยกกัน ไม่บานออก โดยกลีบดอกชั้นนอกกว้างและยาวกว่ากลีบดอกชั้นในเล็กน้อย ด้านนอกของกลีบมีขนสั้นบาง ด้านในเกลี้ยง กลีบดอกชั้นนอกรูปไข่ ปลายกลีบแหลม กว้าง 3-4 มม. ยาว 6-8 มม. กลีบดอกชั้นในรูปไข่ ปลายกลีบแหลม กว้าง 3-4 มม. ยาว 6-8 มม. ทอรัส รูปคล้ายเบาะ หนา 0.8-1 มม. มีขนเกลี้ยง เกสรเพศผู้รูปลิ้ม ยาว 0.8-1.2 มม. อับเรณูยาว 1-1.3 มม. ปลายก้านชูอับเรณูรูปแบนคาร์เพลมีจำนวนมาก รูปรี ยาว 0.8-1.1 มม. มีขนสั้น ไม่มีก้านเกสรเพศเมีย ยอดเกสรเพศเมียรูปค่อนข้างกลม อยู่สูงกว่าปลายก้านชูอับเรณู มีขน มี 2 ออวูล ติดด้านข้างรังไข่ ผล มีก้านช่อผลยาว 15-25 มม. ก้านผล ยาว 10-14 มม. ผลรูปขอบขนาน กว้าง 12-14 มม. ยาว 10-14 มม. ผิวเกลี้ยง มี 1-2 เมล็ดรูปนูนด้านเดียว (ภาพที่ 28: ง, จ)

ประเทศไทย-NORTHERN: แพร่ อุตรดิตถ์

การกระจายพันธุ์-มาเลเซีย

นิเวศวิทยา-กระจายพันธุ์ตามลำธารของป่าดิบแล้ง ที่ระดับความสูง 500-800 ม. ออกดอกเดือนกุมภาพันธ์ถึงพฤษภาคม ติดผลเดือนมีนาคมถึงกรกฎาคม

ชื่อพื้นเมือง-สะบันงาป่า

ตัวอย่างพรรณไม้แห้ง-Kaeokaugwan 49 (BKF); C. Phengkhlai 50 (BKF); T. Smitinand & A. Cheke 10805 (BKF)

P. obliqua มีลักษณะเด่นคือ กิ่งอ่อนมีขนสั้นหนานุ่มสีน้ำตาล ใบรูปขอบขนานแคบ ก้านใบสั้นอวบ กลีบดอกรูปขอบขนานสั้น ยาวน้อยกว่า หรือเท่ากับ 10 มม. และคาร์เพลมี 2 ออวูล

17. *Polyalthia obtusa* Craib in Bull. Misc. Inform., Kew. 1915: 421. 1915 & in Fl. Siam. En. 1: 43. 1931; Ban, Fl. Vietn. 1: 95. 2000.

ไม้ต้นขนาดกลาง สูง 8-15 ม. เปลือกเป็นร่องลึกคล้ายรอยไถ สีน้ำตาลหรือขาว กิ่งแก่มีช่องอากาศชัดเจน กิ่งอ่อนมีขนกำมะหยี่สั้น ใบ มีก้านใบยาว 1-1.5 ซม. เกลี้ยง แผ่นใบค่อนข้างหนาเหนียวคล้ายหนัง รูปมน รูปขอบขนาน หรือรูปรีแกมขอบขนาน กว้าง 7-12 ซม. ยาว 16-28 ซม. ฐานใบรูปมน หรือรูปกลม ปลายใบรูปมน หรือรูปแหลมทู่ ขอบใบบิดเป็นคลื่น หลังใบเกลี้ยง เส้นกลางใบของใบสดเรียบเสมอกับแผ่นใบไม่เป็นร่อง

เมื่อแห้งเป็นร่องตื้น เกือบเส้นแขนงใบชัดเจน เส้นใบย่อยไม่ชัดเจน ท้องใบเกลี้ยง เส้นกลางใบเกลี้ยง เส้นแขนงใบชัดเจน เส้นใบย่อยค่อนข้างชัดเจน เส้นแขนงใบมี 12-14 คู่ ระยะห่างระหว่างเส้นแขนงใบบริเวณกลางใบกว้าง 1.3-1.8 ซม. และทำมุมกับเส้นกลางใบ 35-50° ปลายเส้นแขนงใบแยกกัน เส้นใบย่อยเรียงตัวแบบชั้นบันได ดอก เป็นดอกช่อแบบกระจุก มี 2-4 ดอก ออกตามกิ่งแก่เหนือรอยร่วงของใบ ดอกแก่มีก้านดอกยาว 40-50 (-60) มม. มีขนกำมะหยี่สั้นหนา มีใบประดับรูปค่อนข้างกลม กว้างประมาณ 3 มม. ยาวประมาณ 2 มม. ติดตรงกลางหรือค่อนข้างโคนไปด้านฐานก้านดอก โดยหุ้มเกือบรอบก้านดอก ด้านนอกของกลีบมีขนกำมะหยี่ ด้านในเกลี้ยง กลีบเลี้ยงลักษณะบาง รูปสามเหลี่ยม เรียงจรดกัน ปลายกลีบแหลมโค้งออกด้านนอก กว้าง 4-5 มม. ยาว 3-4 มม. ด้านนอกของกลีบมีขนกำมะหยี่ ด้านในเกลี้ยง กลีบดอกลักษณะค่อนข้างหนาคล้ายหนัง ทั้งสองชั้นรูปแถบ สีเขียว เรียงแยกกันและบานออก ฐานกลีบแคบ ปลายกลีบแหลมทู่ โดยกลีบดอกชั้นนอกแคบและสั้นกว่ากลีบดอกชั้นในเล็กน้อย ทั้งสองด้านของกลีบเกลี้ยง กลีบดอกชั้นนอกกว้าง 7-12 มม. ยาว 55-65 มม. กลีบดอกชั้นในกว้าง 8-15 มม. ยาว 65-85 มม. ทอรัส รูปคล้ายเบาะรองนั่ง หนา 1-1.3 มม. มีขน เกสรเพศผู้มีจำนวน 130-140 อัน รูปรี ยาว 1.5-1.7 มม. อับเรณูยาว 1-1.2 มม. ปลายก้านชูอับเรณูรูปแบน คาร์เพลรูปกระบอก ยาว 1.5-1.7 มม. เกือบเกลี้ยง ไม่มีก้านเกสรเพศเมีย ยอดเกสรเพศเมียรูปกระบอก อยู่ระดับเดียวกับปลายก้านชูอับเรณู มีขน มี 1 อวุล ติดที่ฐานรังไข่ ผล มีก้านช่อผลยาว 10-15 มม. ก้านผลยาว 40-50 มม. ผลรูปรี ผิวขรุขระ กว้าง 20-30 มม. ยาว 30-55 มม. (ภาพที่ 28: ก, ข, ค และ 29: ง)

ประเทศไทย-NORTHERN: เชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง สุโขทัย พิษณุโลก; NORTH-EASTERN: อุตรดิตถ์ สกลนคร มุกดาหาร กาฬสินธุ์; EASTERN: อุบลราชธานี; SOUTH-WESTERN: ราชบุรี; CENTRAL: สระบุรี; SOUTH-EASTERN: ปราจีนบุรี; PENINSULAR: ระนอง

การกระจายพันธุ์-กัมพูชา เวียดนาม

นิเวศวิทยา-กระจายพันธุ์ในป่าเต็ง-รัง และป่าผลัดใบ ที่ระดับความสูง 125-525 ม. ออกดอกเดือนกุมภาพันธ์ถึงพฤษภาคม ติดผลเดือนมีนาคมถึงมิถุนายน

ชื่อพื้นเมือง-ตองห่ออ้อย (เชียงใหม่, ลำพูน); สะบันงาป่า (ลำพูน); สามเต้า (ลำปาง); ยางดง (ราชบุรี); ยางอ้อ (พิษณุโลก, สุโขทัย); ช้างยาง (สระบุรี); สนน (ระนอง)

ตัวอย่างพรรณไม้แห้ง-P. Bunchalee 122 (KKU), 141 (KKU); J.F. Maxwell 75-154 (BK), 75-105 (BK), 00-193 (CMU; Put 67 (BKF); Vanpruk 980 (BKF)

ตัวอย่างดอก-P. Bunchalee 122 (KKU), 141 (KKU), 148 (KKU)

P. obtusa มีลักษณะเด่นคือ เปลือกลำต้นเป็นร่องคล้ายรอยไถ และผลมีผิวขรุขระ

18. *Polyalthia parviflora* Ridl. in J. Roy. As. Soc. Str. Br. 61: 49. 1912; Craib, Fl. Siam. En. 1: 43. 1931; J. Sinclair in Gdns' Bull. Sing. 14(2): 299. 1955. ----- *P. rufa* Craib in Bull. Misc. Inform., Kew. 1924: 82. 1924.

ไม้พุ่มขนาดเล็ก สูง 0.6-1.2 (-3) ม. เปลือกสีน้ำตาล กิ่งอ่อนมีขนสั้นหนานุ่มสีน้ำตาล ใบ มีก้านใบยาว 0.1-0.2 ซม. มีขนสั้นหนานุ่ม แผ่นใบบาง รูปรี หรือรูปรีแกมรูปหอก กว้าง 1.8-4.8 ซม. ยาว 4-12 ซม. ฐานใบรูปเบี้ย ปลายใบรูปแหลม หรือรูปเรียวแหลม ขอบใบไม่บิดเป็นคลื่น หลังใบเกลี้ยง เส้นกลางใบเกลี้ยง เส้นแขนงใบค่อนข้างชัดเจน เส้นใบย่อยไม่ชัดเจน ท้องใบเกือบเกลี้ยง เส้นกลางใบมีขน เส้นแขนงใบชัดเจน เส้นใบย่อยค่อนข้างชัดเจน เส้นแขนงใบมี 8-10 คู่ ระยะห่างระหว่างเส้นแขนงใบบริเวณกลางใบกว้าง 0.6-2 ซม. และทำมุมกับเส้นกลางใบ 45-60° ปลายเส้นแขนงใบเชื่อมกันเป็นวงห่างขอบใบ 0.2-0.3 ซม. เส้นใบย่อยเรียงตัว

แบบร่างแห ดอก เป็นดอกเดี่ยวออกกระหว่างข้อ ดอกอ่อนมีกลีบเลี้ยงเรียงจรดกัน กลีบดอก ฐานกลีบเลี้ยงแยกกัน ปลายกลีบเรียงจรดกัน ดอกแก่มีก้านดอกสั้น ยาว 1-3 มม. มีขนแข็ง มีใบประดับรูปสามเหลี่ยมขนาดเล็ก ติดตรงกลางก้านดอก มีขน กลีบเลี้ยงลักษณะบาง รูปไข่ ปลายกลีบแหลม กว้าง 1-2 มม. ยาว 2-3 มม. ด้านนอกของกลีบมีขนสีน้ำตาล ขอบกลีบมีขนแข็ง ด้านในเกลี้ยง กลีบดอกทั้งสองชั้นมีจำนวน 6 (-8) กลีบ ลักษณะหนาและอวบ มีขนาดใกล้เคียงกัน รูปขอบขนาน สีขาวถึงเหลือง เรียงแยกกันและไม่บานออก ส่วนฐานด้านในของกลีบมีสีแดงแต้ม โดยกลีบดอกชั้นนอกกว้างและยาวกว่ากลีบดอกชั้นในเล็กน้อย กว้าง 3-4 มม. ยาว 7-8 มม. ด้านนอกของกลีบมีขน ด้านในเกลี้ยง ทอรัส รูปคล้ายเบาะรองนั่ง หนา 0.6-0.8 มม. เกสรเพศผู้รูปปลี ยาว 1.6-2 มม. อับเรณูยาว 1.5-1.8 มม. ปลายก้านชูอับเรณูรูปแบน คาร์เพลรูปกระบอก ยาว 1-1.5 มม. มีขนหนา มีก้านเกสรเพศเมียสั้น ยอดเกสรเพศเมียรูปกระบอกเรียว อยู่สูงกว่าปลายก้านชูอับเรณู มีขนหนา มี 2 ออวูล ติดด้านข้างรังไข่ ผล มีก้านช่อผลยาวถึง 4 มม. ก้านผลสั้นมาก ผลรูปกลม ผลสุกสีแดง มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 5-10 มม. มี 1 เมล็ด สีน้ำตาล รูปกลม เส้นผ่านศูนย์กลาง 5-6 มม. มี 1 ร่อง พาดเป็นชั้นรอบเมล็ด (ภาพที่ 15 และ 29: ก, ข)

ประเทศไทย-NORTHERN: นครสวรรค์; NORTH-EASTERN: สกลนคร กาฬสินธุ์ ขอนแก่น; EASTERN: นครราชสีมา; SOUTH-WESTERN: กาญจนบุรี; CENTRAL: สระบุรี; SOUTH-EASTERN: สระแก้ว ปราจีนบุรี ฉะเชิงเทรา ระยอง ตรัง; PENINSULAR: กระบี่ นครศรีธรรมราช ปัตตานี สงขลา

การกระจายพันธุ์-ลาว เวียดนาม กัมพูชา มาเลเซีย

นิเวศวิทยา-กระจายพันธุ์ในป่าดิบแล้ง และป่าดิบชื้น ที่ระดับความสูง 100-400 ม. ออกดอกเดือนมกราคมถึงพฤษภาคม ติดผลเดือนกุมภาพันธ์ถึงมิถุนายน

ชื่อพื้นเมือง-นมหนู (ผู้วิจัย)

ตัวอย่างพรรณไม้แห้ง-C.F. van Beusekom 1861 (BKF), s.n. (BKF 59487); C.F. van Beusekom & R. Geesink 3273 (BKF) P. Bunchalee 12 (KKU), 46 (KKU), 89 (KKU), 117 (KKU); Damrongsuk 129 (BKF), 188 (BKF); S. Decharach s.n. (BKF 101810); M. Grejmans 147-98 (BKF); A.F.G. Kerr 6022 (BK), 7404 (BK), 18803 (BK); H. Koyama, F. Konta & W. Nanakhorn 49012 (BKF); J.F. Maxwell 75-33 (BK), 85-1191 (PSU); Rabil 164 (BK), 403 (BK), 405 (BK); Sanoh 18 (BKF)

ตัวอย่างดอก-P. Bunchalee 165 (KKU)

P. parviflora มีลักษณะเด่นคือ ก้านดอกสั้น กลีบดอกทั้งสองชั้นมีขนาดใกล้เคียงกัน ลักษณะหนาและอวบ ผลรูปกลมเกลี้ยง และติดที่กิ่งเป็นกระจุก

19. *Polyalthia sclerophylla* Hook.f. & Thomson in Fl. Br. Ind. 1: 65. 1872; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1: 58. 1922; J. Sinclair in Gdns' Bull. Sing. 14(2): 311. 1955. ----- *P. purpurea* Ridl. in J. As. Soc. Str. Br. 82: 168. 1920. ----- *P. lateriflora* var. *kallak* Boerl. in Cat. Hort. Bog.: 19. 1899 & in Icon. Bog. 1: 105. 1899.

ไม้ต้นขนาดเล็กถึงขนาดกลาง สูง (5-) 10-16 (-20) ม. เปลือกเรียบสีเทาอมดำ กิ่งอ่อนเกลี้ยง ใบ มีก้านใบยาว 0.5-1 ซม. เกลี้ยง แผ่นใบลักษณะแข็งกรอบค่อนข้างหนา รูปขอบขนาน กว้าง 2.5-5 ซม. ยาว 9.5-15 ซม. ฐานใบรูปมน หรือรูปปลี ปลายใบรูปแหลม หรือรูปเรียวแหลมสั้น ขอบใบไม่บิดเป็นคลื่น หลังใบมันเกลี้ยง เส้นกลางใบเกลี้ยง เส้นแขนงใบค่อนข้างชัดเจน เส้นใบย่อยไม่ชัดเจน ท้องใบเกลี้ยง เส้นกลางเกลี้ยง

เส้นแขนงใบค่อนข้างชัดเจน เส้นใบย่อยไม่ชัดเจน เส้นแขนงใบมี 12-14 คู่ ระยะห่างระหว่างเส้นแขนงใบบริเวณกลางใบกว้าง 0.6-1.2 ซม. และทำมุมกับเส้นกลางใบ 50-60° ปลายเส้นแขนงใบแยกกัน เส้นใบย่อยเรียงตัวแบบชั้นบันได ดอก เป็นดอกช่อแบบกระจุก ออกตามกิ่งแก่เหนือรอยร่วงของใบ หรือตรงปุ่ม ดอกแก่มีก้านดอกยาว 25-30 มม. มีขนสั้นถึงเกือบเกลี้ยง มีใบประดับรูปค่อนข้างกลม กว้าง 3-4 มม. ยาว 2-3 มม. ติดค่อนข้างแน่นฐานก้านดอก โดยหุ้มเกือบรอบก้านดอก กลีบเลี้ยงลักษณะบาง รูปค่อนข้างกลม เรียงจรดกัน กว้าง 3-4 มม. ยาว 5-7 มม. ด้านนอกของกลีบมีขน ด้านในเกลี้ยง กลีบดอกลักษณะค่อนข้างหนาคล้ายหนัง ทั้งสองชั้นรูปขอบขนาน สีเหลืองถึงแดง เรียงแยกกันและบานออก ฐานกลีบเป็นสีแดงเข้มทั้งสองด้าน ปลายกลีบแหลม โดยกลีบดอกชั้นนอกแคบและสั้นกว่ากลีบดอกชั้นใน ทั้งสองด้านของกลีบเกลี้ยง กลีบดอกชั้นนอก กว้าง 6-8 มม. ยาว 25-33 มม. กลีบดอกชั้นใน กว้าง 8-11 มม. ยาว 25-35 มม. ทอรัส รูปคล้ายเบาะรองนั่ง หนา 2-3 มม. มีขนสั้น เกสรเพศผู้รูปลิ้ม สีเขียวอ่อน ยาว 1.4-1.6 มม. อับเรณูยาว 1.2-1.4 มม. ปลายก้านชูอับเรณูรูปแบน คาร์เพิลรูปกระบอก ยาว 2.5-3 มม. มีขนสั้นบาง ก้านเกสรเพศเมียสั้น ยอดเกสรเพศเมียรูปกระบอก อยู่สูงกว่าปลายก้านชูอับเรณู มีขนสั้น มี 1 อวุล ติดที่ฐานรังไข่ ผล มีก้านช่อผลยาว 20-30 มม. เกลี้ยง ก้านผลยาว 30-50 มม. ผลรูปขอบขนาน ผลสุกสีแดงเลือดนก กว้าง 18-20 มม. ยาว 22-33 มม. เกลี้ยง มี 1 เมล็ด รูปขอบขนาน และมี 1 ร่อง (ภาพที่ 16 และ 29: ค, จ)

ประเทศไทย-NORTHERN: พืชญโลก; PENINSULAR: ปัตตานี นราธิวาส

การกระจายพันธุ์-มาเลเซีย อินโดนีเซีย

นิเวศวิทยา-กระจายพันธุ์ในป่าดิบชื้นและป่าพรุ ที่ระดับความสูง 50-200 ม. ออกดอกเดือนเมษายนถึงกรกฎาคม ติดผลเดือนพฤษภาคมถึงสิงหาคม

ชื่อพื้นเมือง-ป่าหนันแดง, กะนางฮูแต (นราธิวาส)

ตัวอย่างพรรณไม้แห้ง-A.F.G. Kerr 7312 (BK); C. Niyomdham 628 (BKF); C. Niyomdham & W. Ueachirakan 1850 (BKF), 1933 (BKF); Nur s.n. (BK 407); T. Smitinand 2687 (BKF)

ตัวอย่างตอง-P. Bunchalee 132 (KKU)

P. sclerophylla มีลักษณะเด่น คือ กลีบดอกเป็นสีแดง และใบสดแข็งกรอบ

20. *Polyalthia simiarum* Benth & Hook.f. in Fl. Br. Ind. 1: 63. 1872; Kurz, Fl. Burma 1: 37. 1877; King, Mat. Fl. Mal. Pen. 1(4): 58. 1892; Finet & Gagnep. in Fl. Gén. I.-C. 1-2: 73, t. 1. 1907-1908; Craib in Bull. Misc. Inform., Kew. 1915: 421. 1915; Parkinson in Forest. Fl. Andaman Isl.: 76. 1923. ----- *Gutteria simiarum* Ham. [in Wall., Cat. No. 6440, 1832, *nom. nud.*] ex Hook.f. & Thomson in Fl. Br. Ind. 1: 142. 1855. ----- *Unona simiarum* (Ham. ex Hook.f. & Thomson) Baill. ex Pierre, Fl. For. Cochinch.: t. 23. 1880.

ไม้ต้นขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ สูง 17-30 (-35) ม. เปลือกเป็นร่องตื้นคล้ายรอยไถ กิ่งแก่มีช่องอากาศชัดเจน กิ่งอ่อนมีขนสั้นประปราย ใบ มีก้านใบยาว 0.5-0.8 ซม. เกลี้ยง แผ่นใบค่อนข้างหนา รูปรี หรือรูปไข่กลับ กว้าง 6.5-9.5 ซม. ยาว 18-24 ซม. ฐานใบรูปมน หรือรูปลิ้ม ปลายใบรูปเรียวแหลม ขอบใบบิดเป็นคลื่น หลังใบเกลี้ยง เส้นกลางใบเกลี้ยง เส้นแขนงใบชัดเจน เส้นใบย่อยไม่ชัดเจน ท้องใบเกลี้ยง เส้นกลางใบเกลี้ยง เส้นแขนงใบชัดเจน และเส้นใบย่อยค่อนข้างชัดเจน เส้นแขนงใบมี 16-20 คู่ ระยะห่างระหว่างเส้นแขนงใบบริเวณกลางใบกว้าง 1.3-1.8 ซม. และทำมุมกับเส้นกลางใบ 50-60° ปลายเส้นแขนงใบแยกกัน เส้นใบย่อยเรียงตัวแบบชั้นบันได ดอก เป็นดอกช่อแบบกระจุก ออกตามซอกใบหรือกิ่งแก่เหนือรอยร่วงของใบ มีกลิ่นหอม ดอก

อ่อนมีกลีบเลี้ยงเรียงจรดกัน กลีบดอกทั้งสองชั้นเรียงแยกกัน ดอกแก่มีก้านดอกยาว 25-40 มม. มีขนสั้น มีใบประดับรูปไข่ กว้าง 3-4 มม. ยาว 4-5 มม. ติดตรงกลางก้านดอก โดยหุ้มเกือบรอบก้านดอก ด้านนอกของกลีบมีขนสั้นนุ่ม ด้านในเกลี้ยง และติดอยู่จนเป็นผล กลีบเลี้ยงลักษณะบางคล้ายกระดาษ รูปค่อนข้างกลม ปลายกลีบแหลมโค้งออกด้านนอก กว้าง 3-4 มม. ยาว 5-6 มม. ด้านนอกของกลีบมีขน ด้านในเกลี้ยง กลีบดอกทั้งสองชั้นลักษณะบาง รูปแถบ สีเขียวถึงเหลือง เรียงแยกกันและไม่บานออก ฐานกลีบโค้งคลุมชั้นเกสรเล็กน้อย ปลายกลีบแหลม โดยกลีบดอกทั้งสองชั้นมีความกว้างเท่ากันแต่กลีบดอกชั้นนอกสั้นกว่าเล็กน้อย กว้าง 35-50 มม. ยาว 40-50 มม. ทั้งสองด้านของกลีบมีขนสั้นบาง ทอรัส รูปนูนปลายตัด หนา 1.3-1.6 มม. มีขนสั้น เกสรเพศผู้รูปลิ้ม ยาว 1.2-1.4 มม. อับเรณูยาว 1-1.2 มม. ปลายก้านชูอับเรณูรูปแบน คาร์เพลรูปไข่ ยาว 1.2-1.5 มม. มีขน มีก้านเกสรเพศเมียสั้น ยอดเกสรเพศเมียรูปกระบอก อยู่ต่ำกว่าปลายก้านชูอับเรณู มีขนบาง มี 1 อวูล ติดที่ฐานรังไข่ ผล มีก้านช่อผลยาว 50-70 มม. ก้านผลยาว 30-45 มม. ผลรูปขอบขนาน ปลายทั้งสองข้างมน ผลสุกสีเหลืองถึงแดง กว้าง 14-17 มม. ยาว 18-22 มม. เกลี้ยง (ภาพที่ 17 และ 30: ก, ง)

ประเทศไทย-NORTHERN: เชียงใหม่ พะเยา ลำปาง สุโขทัย; SOUTH-WESTERN: กาญจนบุรี

การกระจายพันธุ์-จีน อินเดีย พม่า เกาะอันดามัน

นิเวศวิทยา-กระจายพันธุ์ในป่าเต็ง-รัง ป่าผลัดใบ และป่าดิบแล้ง ที่ระดับความสูง 525-600 (-1,050) ม. ออกดอกเดือนมกราคมถึงพฤษภาคม ติดผลเดือนมีนาคมถึงกรกฎาคม

ชื่อพื้นเมือง-นมวัวต้น (เชียงใหม่)

ตัวอย่างพรรณไม้แห้ง-BGO. Staff 391 (QBG); Bunnak 768 (BKF); J.F. Maxwell 95-2 (CMU), 96-272 (CMU), 97-226 (CMU), 97-490 (CMU); P. Sangkhachand 736 (BK)

ตัวอย่างดอก-P. Bunchalee 146 (KKU), 147 (KKU)

P. simiarum มีลักษณะเด่น คือ เปลือกลำต้นเป็นร่องตื้นคล้ายรอยไถ มีช่อดอกแบบช่อกระจะ ออกตามกิ่งแก่ เหนือรอยร่วงของใบ และมีกลีบดอกรูปแถบ

21. *Polyalthia socia* Craib in Bull. Misc. Inform., Kew. 1925: 10. 1925 & in Fl. Siam. En. 1: 44. 1931; J. Sinclair in Gdns' Bull. Sing. 14(2): 291. 1955.

ไม้พุ่มขนาดเล็ก สูง (1-) 3-5 ม. กิ่งอ่อนสีแดง เกลี้ยง ใบ มีก้านใบลักษณะอวบสีดำ ยาว 0.3-0.4 ซม. เกลี้ยง แผ่นใบบาง รูปรี รูปขอบขนาน หรือรูปไข่กลับ กว้าง 3.5-6 ซม. ยาว 12-16 ซม. ฐานใบรูปมน หรือรูปเว้าตื้น ปลายใบรูปติ่งแหลม หรือรูปแหลม ขอบใบไม่บิดเป็นคลื่น หลังใบมีขนสั้น เกลี้ยง เส้นแขนงใบและเส้นใบย่อยไม่ชัดเจน ท้องใบเกลี้ยง เส้นแขนงใบชัดเจน เส้นใบย่อยค่อนข้างชัดเจน เส้นแขนงใบมี 11-14 คู่ ระยะห่างระหว่างเส้นแขนงใบบริเวณกลางใบกว้าง 0.1-0.2 ซม. และทำมุมกับเส้นกลางใบ 50-60° ปลายเส้นแขนงใบเชื่อมกันเป็นวงห่างขอบใบ 0.2-0.3 ซม. เส้นใบย่อยเรียงตัวแบบร่างแห ดอก เป็นดอกเดี่ยว หรือมี 2-3 ดอก ออกระหว่างข้อ ตามกิ่งอ่อนหรือกิ่งแก่ ดอกแก่มีก้านดอกยาว 10-15 มม. มีใบประดับติดที่ฐานก้านดอก ด้านนอกของกลีบมีขน ด้านในเกลี้ยง กลีบเลี้ยงลักษณะบาง รูปไข่ ปลายแหลม กว้าง 2-2.5 มม. ยาว 1.2-2 มม. ทั้งสองด้านของกลีบเกลี้ยงหรือเกือบเกลี้ยง กลีบดอกทั้งสองชั้นลักษณะบางคล้ายกระดาษ สีเหลืองถึงแดง เรียงแยกกัน ปลายกลีบแหลม โดยกลีบดอกชั้นนอกกว้างแต่สั้นกว่ากลีบดอกชั้นใน ด้านนอกของกลีบมีขนประปราย ด้านในเกลี้ยง กลีบดอกชั้นนอกรูปไข่ กว้าง 5-7 มม. ยาว 15-18 มม. กลีบดอกชั้นในรูปขอบขนานแกมรี กว้าง 4-6 มม. ยาว 18-22 มม. ทอรัส รูปคล้ายเบาะรองนั่ง หนา 1-1.5 มม. เกลี้ยง เกสรเพศผู้รูปลิ้ม ยาว 1.5-1.8 มม. อับเรณูยาว 0.8-1 มม. ปลายก้านชูอับเรณูรูปแบน คาร์เพลรูปกระบอก ยาว 2-2.4

มม. มีขนสั้นหนานุ่ม มีก้านเกสรเพศเมียสั้น ยอดเกสรเพศเมียรูปกระบอง อยู่สูงกว่าปลายก้านชูอับเรณู มีขน มี 2 ออวูล ติดด้านข้างรังไข่ (ภาพที่ 30: ข, จ)

ประเทศไทย-PENINSULAR: ปัตตานี นราธิวาส

การกระจายพันธุ์-มาเลเซีย

นิเวศวิทยา-กระจายพันธุ์ในป่าดิบชื้น ที่ระดับความสูง 200-500 ม. ออกดอกเดือนธันวาคมถึงมิถุนายน
ชื่อพื้นเมือง-กาโป (ปัตตานี)

ตัวอย่างพรรณไม้แห้ง-A.F.G. Kerr 7101, type-BK!; Put 3637 (BK); B. Sangkhachand 170 (BKF); P. Sangkhachand 1568 (BK)

P. socia มีลักษณะเด่นคือ มีกิ่งอ่อนเกลี้ยง ใบมีก้านใบลักษณะอวบน้ำในตัวอย่างแห้ง แผ่นใบเกลี้ยงทั้งสองด้าน และด้านหลังใบมีนวลแป้ง

22. *Polyalthia stenopetala* (Hook.f. & Thomson) Finet & Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France 53 Mem. 4: 96. 1906; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1: 50. 1922. ----- *Unona stenopetala* Hook.f. & Thomson, Fl. Ind. 1: 136. 1855 & in Fl. Br. Ind. 1: 60. 1872; King, Mat. Fl. Mal. Pen. 1(4): 298. 1892. -----
-- *Unona crinita* Hook.f. & Thomson in Fl. Br. Ind. 1: 61. 1872; King, Mat. Fl. Mal. Pen. 1(4): 297. 1892.

ไม้ต้นขนาดกลาง สูง 6-10 ม. กิ่งอ่อนมีขนสั้นหนานุ่มสีน้ำตาล กิ่งแก่มีช่องอากาศชัดเจน ใบ มีก้านใบยาว 0.2-0.4 ซม. มีขน แผ่นใบบาง รูปหอกกลับ หรือรูปไข่กลับ กว้าง 3.6-5 ซม. ยาว 9.5-17 ซม. ฐานสอบ แฉก รูปลิ้ม รูปเว้าตื้น หรือรูปเบี้ยว ปลายใบรูปแหลม หรือรูปเรียวแหลม ขอบใบไม่บิดเป็นคลื่น หลังใบเกลี้ยง เส้นกลางใบมีขน เส้นแขนงใบชัดเจน เส้นใบย่อยไม่ชัดเจน ท้องใบมีขนประปราย เส้นกลางใบและเส้นแขนงใบมีขนสั้นนุ่ม เส้นใบย่อยไม่ชัดเจน เส้นแขนงใบมี 10-12 คู่ ระยะห่างระหว่างเส้นแขนงใบบริเวณกลางใบกว้าง 15-20 ซม. และทำมุมกับเส้นกลางใบ 45-55° ปลายเส้นแขนงใบแยกกัน เส้นใบย่อยเรียงตัวแบบร่างแห ดอกเป็นดอกช่อแบบกระจุกแน่น ออกตามลำต้นและกิ่งแก่ ดอกแกมมีก้านดอกยาว 4-7 มม. มีขนสั้นหนานุ่ม มีใบประดับขนาดเล็กมากติดที่ฐานก้านดอก กลีบเลี้ยงรูปหอกแคบ ฐานกลีบเชื่อมกัน ปลายกลีบแหลม กว้าง 3-4 มม. ยาว 8-12 มม. ด้านนอกของกลีบมีขนสั้นนุ่ม ด้านในเกลี้ยง กลีบดอกลักษณะบางคล้ายกระดาษ ทั้งสองชั้นรูปแถบ สีแดงหรือชมพู ปลายกลีบแหลม โดยกลีบดอกชั้นนอกกว้างและยาวกว่ากลีบดอกชั้นในเล็กน้อย มีขนสั้นบางทั้งสองด้าน กลีบดอกกว้าง 2-3 มม. ยาว 40-80 มม. ทอรัส รูปคล้ายเบาะรองนั่ง หนา 0.6-0.8 มม. เกลี้ยง เกสรเพศผู้รูปลิ้ม ยาว 0.8-1 มม. อับเรณูยาว 0.6-0.8 มม. ปลายก้านชูอับเรณูรูปแบน คาร์เพลมี 6-8 อัน รูปกระบอก ยาว 2-2.5 มม. มีขนหนาแน่น ไม่มีก้านเกสรเพศเมีย ยอดเกสรเพศเมียรูปค้อนข้างกลม อยู่สูงกว่าปลายก้านชูอับเรณู มี 4-5 ออวูล ติดที่ด้านข้างรังไข่เรียงเป็นแถวเดียว ผล มีก้านช่อผลสั้น มีขนอุย ก้านผลยาว 2-5 มม. ผลรูปขอบขนาน รูปไข่หรือค้อนข้างกลม ผลสุกสีแดง กว้าง 13-25 มม. ยาว 20-30 มม. เมล็ดรูปแบนกลมมนสองด้าน ผิวเรียบขรุขระ (ภาพที่ 31: ง)

ประเทศไทย-PENINSULAR: ตรัง ปัตตานี

การกระจายพันธุ์-มาเลเซีย สิงคโปร์

นิเวศวิทยา-กระจายพันธุ์ในป่าดงดิบ ที่ระดับความสูง 300-400 ม. ออกดอกเดือนกุมภาพันธ์ถึง พฤษภาคม ติดผลเดือนเมษายนถึงกรกฎาคม

ชื่อพื้นเมือง-หนวดปลาตก (ปัตตานี)

ตัวอย่างพรรณไม้แห้ง-A.F.G. Kerr 7423 (BK), 19154 (BK)

P. stenopetala มีลักษณะเด่น คือ มีก้านดอกสั้น ออกดอกแบบช่อกระจุกแน่น กลีบดอกรูปแถบ และมีความกว้างน้อยกว่าหรือเท่ากับ 4 มม.

23. *Polyalthia suberosa* (Roxb.) Thwaites, Enum. Pl. Zeyl. 398: 1864; Hook.f. & Thomson in Fl. Br. Ind. 1: 65. 1872; Kurz, Fl. Burma 1: 38. 1877; Craib, Fl. Siam. En. 1: 44. 1931; Finet & Gagnep. in Fl. Gén. I.-C. 1-2: 70, t. 1. 1907-1908; J. Sinclair in Gdns' Bull. Sing. 14(2): 298. 1955. Herbert in Rev. Fl. Ceyl. 5: 32. 1985. ----- *Uvaria suberosa* Roxb., Cor. Pl. 1: 31, t. 34. 1795. ---
----- *Guatteria suberosa* Dunal, Hook.f. & Thomson, Fl. Ind. 1: 140. 1855.

ไม้พุ่มขนาดเล็กถึงกลาง สูง 1-8 ม. มีทรงพุ่มทึบ แตกกิ่งหนาแน่น กิ่งแก่มีคอร์กหนา หรือไม่มีคอร์ก ช่อดอกเป็นคุ่มชัดเจน กิ่งอ่อนมีขนสั้นบาง ใบ มีก้านใบยาว 0.2-0.4 ซม. แผ่นใบบาง รูปขอบขนาน รูปไข่แคบหรือรูปหอกแกมขอบขนาน กว้าง 2.5-6 ซม. ยาว 7-10 ซม. ฐานใบรูปเบี้ยว ปลายใบรูปแหลมทู่ หรือรูปเว้า ขอบใบบิดเป็นคลื่นเล็กน้อย หลังใบเกลี้ยง เส้นกลางใบเกือบเกลี้ยง เส้นแขนงใบไม่ชัดเจน เส้นใบย่อยไม่ชัดเจน ท้องใบเกลี้ยงหรือมีขนประปราย เส้นกลางใบเกลี้ยง เส้นแขนงใบค่อนข้างชัดเจน เส้นใบย่อยไม่ชัดเจน เส้นแขนงใบมี 8-10 คู่ ระยะห่างระหว่างเส้นแขนงใบบริเวณกลางใบกว้าง 0.6-1.4 ซม. และทำมุมกับเส้นกลางใบ 55-65° ปลายเส้นแขนงใบเชื่อมกันเป็นวงห่างขอบใบ 0.2-0.4 ซม. เส้นใบย่อยเรียงตัวแบบร่างแห ดอก เป็นดอกเดี่ยว ออกระหว่างข้อ ปลายกิ่ง หรือตรงข้ามใบ ดอกอ่อนรูปค่อนข้างกลม มีกลีบเลี้ยงเรียงแยกกัน กลีบดอกชั้นนอกเรียงแยกกัน กลีบดอกชั้นใน ฐานกลีบเรียงแยกกัน ปลายกลีบเรียงจรดกัน ดอกแก่มีก้านดอกยาว 20-35 มม. เกือบเกลี้ยง มีใบประดับขนาดเล็กมาก ติดค่อนไปด้านฐานก้านดอก กลีบเลี้ยงลักษณะบาง รูปไข่กว้าง กว้าง 2-3 มม. ยาว 2-3 มม. ด้านนอกของกลีบมีขนประปราย ด้านในเกลี้ยง กลีบดอกชั้นนอก ลักษณะบาง คล้ายกลีบเลี้ยง กว้างเท่ากับกลีบดอกชั้นในแต่สั้นกว่า รูปไข่ สีเขียวถึงเหลือง ปลายกลีบแหลมโค้ง ออกด้านนอก กว้างประมาณ 3 มม. ยาว 6-7 มม. มีขนสั้นบาง กลีบดอกชั้นในลักษณะหนาและอวบ รูปขอบขนานหรือรูปไข่กลับ สีเหลืองอ่อน ปลายกลีบแหลมโค้งออกด้านนอกเล็กน้อย กว้างประมาณ 3 มม. ยาว 8-10 มม. มีขนสั้นบาง ทอรัส รูปคล้ายเบาะรองนั่ง หนา 0.5-0.8 มม. เกี้ยง เกสรเพศผู้มี 80-90 อัน รูปลิ้ม ยาว 1-1.2 มม. อับเรณูยาว 0.7-0.8 มม. ปลายก้านชูอับเรณูรูปแบน คาร์เพลมีจำนวน 25-30 อัน รูปกระบอกหลายเหลี่ยม ยาวประมาณ 2 มม. มีขนสั้น ไม่มีก้านเกสรเพศเมีย ยอดเกสรเพศเมียรูปค่อนข้างกลม มีขน มี 1 ออวูล ติดที่ฐานรังไข่ ผล มีจำนวนมากเป็นกลุ่มแน่น มีก้านช่อผลยาว 20-35 มม. ก้านผลยาว (5-) 10-12 มม. เกี้ยง ผลรูปไข่แบนด้านหน้า ปลายเป็นติ่งแหลม ผลสุกสีแดงอมดำหรือดำ กว้าง 5-7 มม. ยาว 6-8 มม. มี 1 เมล็ด รูปค่อนข้างกลม กว้างประมาณ 5 มม. ยาว 5-7 มม. ผิวเกลี้ยง มี 1 ร่อง (ภาพที่ 18; 30: ค และ 31: ก)

ประเทศไทย-NORTHERN: แม่ฮ่องสอน เชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง แพร่ อุตรดิตถ์ สุโขทัย นครสวรรค์; NORTH-EASTERN: เลย มหาสารคาม; EASTERN: นครราชสีมา; SOUTH-WESTERN: กาญจนบุรี ราชบุรี; CENTRAL: สิงห์บุรี อ่างทอง; PENINSULAR: ประจวบคีรีขันธ์ นครศรีธรรมราช ปัตตานี

การกระจายพันธุ์-จีน (ไซนาน) อินเดีย (ตอนใต้) ศรีลังกา พม่า อินโดจีน มาเลเซีย

นิเวศวิทยา-กระจายพันธุ์ในป่าดิบแล้งถึงดิบชื้น ที่ระดับความสูง 50-650 ม. ออกดอกเดือนมกราคมถึง พฤษภาคม ติดผลเดือนมกราคมถึงกรกฎาคม

ชื่อพื้นเมือง-ผักจ้ำ, มะจ้ำ (ภาคเหนือ); ไม้ติกลอง (ลำพูน); ไคร้หน้า (อุตรดิตถ์); กำจาย (นครสวรรค์); น้ำน้อย (เลย); กระทุ้มกลอง, กระทุ้มคลอง, กิ่งกล่อม, ชั่งกลอง, ท้องคลอง (ราชบุรี); ช้องกลอง (กาญจนบุรี); มงจาม (อ่างทอง); จิงกล่อม (ภาคใต้); ทุ้มกรอง (ประจวบคีรีขันธ์); ดำดง (นครศรีธรรมราช); น้ำนอง (นครศรีธรรมราช, ปัตตานี)

ตัวอย่างพรรณไม้แห้ง- *C.F. van Beusekom 3894* (BKF), *3473* (BKF); *C.F. van Beusekom & C. Phengkhlai 455* (BKF); *BGO. Staff 3643* (QBG); *P. Bunchalee 125* (KKU); *K. Chuai 49* (BKF); *R. Geesink & C. Phengkhlai 6062* (BKF); *R. Geesink et al. 5935* (BKF); *Kasem 704* (BK); *A.F.G. Kerr 8964* (BK); *A. Kostermans 75* (BK); *J.F. Maxwell 71-777* (BK), *72-250* (BK), *91-881* (CMU), *95-316* (CMU), *95-798* (CMU), *99-303* (CMU), *00-36* (CMU), *s.n.* (BK 432); *B. Nimanong 47* (BKF); *S. Phengnaren 164* (BKF); *R. Pooma 1062* (CMU); *Put 12* (BK), *2323* (BK), *2549* (BK), *3171*(BK); *Rabil 231* (BK); *P. Sangkhachand 766* (BK); *T. Smitinand 2883* (BKF), *5555* (BKF), *10442* (BKF); *S. Suthesorn 2354* (BK); *P. Suvannakoset 1279* (BKF); *Vacharee 851* (BK); *W.R.S. Ladel 246* (BK); *S. Wahhana & W. Pongamornkul 255* (QBG)

ตัวอย่างดอง-*P. Bunchalee 125* (KKU), *127* (KKU), *168* (KKU)

P. suberosa มีลักษณะเด่นคือ มีคอร์กหนาตามกิ่งแก่ เป็นไม้พุ่มแตกกิ่งหนาแน่น ส่วนใหญ่ตัวอย่างที่เก็บจากภาคใต้ไม่มีคอร์ก ซึ่งลักษณะเด่นที่สังเกตได้ คือ ตามกิ่งตรงช่องอากาศมีคอร์กเล็กน้อย และมีช่องอากาศสีชมพูหนาแน่น

24. *Polyalthia viridis* Craib in Bull. Misc. Inform., Kew. 1914: 4. 1914; Ast in Fl. Gén. I.-C. 1: 77, t. 1. 1938.

ไม้ต้นขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ สูง 6-17 (-28) ม. กิ่งมีช่องอากาศค่อนข้างชัดเจน กิ่งอ่อนมีขนสั้นหนาแน่น ใบ มีก้านใบยาว (0.5-) 0.7-1 (-1.2) ซม. มีขนสั้นบาง แผ่นใบค่อนข้างหนาเหนียวคล้ายหนัง รูปขอบขนาน หรือรูปรีแกมขอบขนาน กว้าง (6-) 8-14.5 ซม. ยาว (16-) 20-35 (-40) ซม. ฐานใบรูปมน หรือรูปรีมี ปลายใบรูปแหลมถึงเรียวแหลมสั้น ขอบใบบิดเป็นคลื่นเล็กน้อย หลังใบเกลี้ยง เส้นกลางใบเกลี้ยง เส้นแขนงใบชัดเจน เส้นใบย่อยชัดเจน ท้องใบเกลี้ยง เส้นกลางใบเกือบเกลี้ยง เส้นแขนงใบชัดเจน เกือบเกลี้ยง เส้นใบย่อยชัดเจน เส้นแขนงใบมี 12-16 (-24) คู่ ระยะห่างระหว่างเส้นแขนงใบบริเวณกลางใบกว้าง 0.6-1.7 มม. และทำมุมกับเส้นกลางใบ 60-70° ปลายเส้นแขนงใบแยกกัน เส้นใบย่อยเรียงตัวแบบขั้นบันได ดอก เป็นดอกช่อแบบกระจุก ออกตามกิ่งแก่เหนือรอยร่วงของใบ ดอกแก่มีก้านดอกยาว (1.5-) 2-3 ซม. มีขนสั้นนุ่ม มีใบประดับรูปค่อนข้างกลม กว้าง 2-3 มม. ยาว 2-3 มม. ติดตรงกลางก้านดอก มีขนสั้นนุ่มทั้งสองด้าน กลีบเลี้ยงลักษณะบาง รูปสามเหลี่ยม ปลายกลีบแหลมโค้งออกด้านนอก กว้าง 4-6 มม. ยาว 4-8 มม. ด้านนอกของกลีบมีขนสั้นบาง ด้านในเกลี้ยง กลีบดอกลักษณะค่อนข้างหนาคล้ายหนัง ทั้งสองชั้นรูปขอบขนาน สีเขียวถึงเหลือง เรียงแยกกันและบานออก ปลายกลีบแหลม โดยกลีบดอกชั้นนอกแคบและสั้นกว่ากลีบดอกชั้นใน ทั้งสองด้านของกลีบเกือบเกลี้ยง กลีบดอกชั้นนอกกว้าง 3-5 มม. ยาว 13-30 มม. กลีบดอกชั้นในกว้าง 5-7 มม. ยาว 15-35 มม. ทอรัส รูปคล้ายเบาะรองนั่ง หนา 1.8-2.2 มม. มีขน เกสรเพศผู้รูปขอบขนาน ยาว 1 มม. อับเรณูยาว 0.8 มม. ปลายก้านชูอับเรณูรูปแบน หรือมนเล็กน้อย คาร์เพลรูปกระบอก ยาว 1.8-2 มม. เกลี้ยง ไม่มีก้านเกสรเพศเมีย ยอดเกสรเพศเมียรูปกระบอก อยู่สูงกว่าปลายก้านชูอับเรณู มี 1 ออวูล ติดที่ฐาน

รังไข่ ผล มีก้านช่อผลยาว 25-40 มม. เกสรตัวผู้ ก้านผลยาว 30-45 มม. เกสรตัวเมีย ผลรูปรีแกมขอบขนาน ผลสุกสีเหลือง ฐานและยอดสอบแคบ กว้าง 16-20 มม. ยาว 28-33 มม. เมล็ดรูปขอบขนาน (ภาพที่ 19; 31: ข, จ)

ประเทศไทย-NORTHERN: แม่ฮ่องสอน เชียงใหม่ พะเยา ลำปาง แพร่ อุตรดิตถ์ สุโขทัย พิษณุโลก พิจิตร; NORTH-EASTERN: เพชรบูรณ์ เลย ขอนแก่น; SOUTH-WESTERN: กาญจนบุรี ราชบุรี; SOUTH-EASTERN: จันทบุรี

การกระจายพันธุ์-จีน

นิเวศวิทยา-กระจายพันธุ์ในป่าดิบแล้ง และป่าผลัดใบ ที่ระดับความสูง 400-1,050 ม. ออกดอกเดือนมีนาคมถึงกรกฎาคม ติดผลเดือนมีนาคมถึงกรกฎาคม

ชื่อพื้นเมือง-ช้แฮด (แม่ฮ่องสอน); ทองห่ออ้อย, ยางพาย (เชียงใหม่); สามเต้า (ลำปาง); ทองเหลือง (ลำปาง, เพชรบูรณ์); ยางโดน (แพร่, อุตรดิตถ์, ขอนแก่น); ยางอึ้ง (สุโขทัย, พิษณุโลก); ยางโอน (พิษณุโลก, พิจิตร); ช้ซาก, อีโต้ (เลย); ยางดง (ราชบุรี); ชะมอบ (จันทบุรี)

ตัวอย่างพรรณไม้แห้ง-BGO. Staff 806 (QBG); P. Bunchalee 77 (KKU), 143 (KKU), 145 (KKU); Din 66 (BKF); A.F.G. Kerr 5143 (BK), 5474 (BK); K. Larsen et al. 736 (BKF); J.F. Maxwell 72-105 (BK), 92-303 (CMU), 93-366 (BKF), 96-484 (CMU), 96-632 (CMU), 96-749 (CMU), 97-409 (CMU), 97-490 (BKF), 97-516 (CMU); B. Nimanong 20 (BKF); B. Sangkhachand et al. 3157 (BKF); P. Sangkhachand 790 (BK); T. Santisuk et al. s.n. (BKF 115345), 1588 (BKF); T. Smitinand 90-100 (BKF)

ตัวอย่างดอก-P. Bunchalee 77 (KKU), 145 (KKU)

P. viridis มีลำต้น ใบ ดอก และผล คล้าย *P. lateriflora* แต่ส่วนมากมีก้านดอกลักษณะเรียวเล็ก ยาวน้อยกว่า 35 มม. กลีบดอกชั้นในกว้าง 5-7 มม. ยาว 15-35 มม. มีผลรูปรีแกมขอบขนาน กว้าง 16-20 มม. ยาว 28-33 มม. ส่วน *P. lateriflora* มีก้านดอกลักษณะหนาและอวบ ยาวมากกว่า 45 มม. และมีกลีบดอกชั้นในกว้าง 10-13 มม. ยาว 50-70 มม. และมีผลรูปรี กว้าง 22-25 มม. ยาว 45-55 มม.

25. *Polyalthia* sp. A

ไม้พุ่มขนาดเล็ก สูง 0.3-1.5 ม. เปลือกเรียบสีน้ำตาลอมดำ กิ่งอ่อนมีขนสั้นหนานุ่มสีน้ำตาล ใบ มีก้านใบยาว 0.2-0.3 ซม. แผ่นใบค่อนข้างหนา รูปรีแกมขอบขนาน หรือรูปไข่ กว้าง 3.5-7 ซม. ยาว 8-20 ซม. ฐานใบรูปมนและเบี้ยว ปลายใบรูปแหลม ขอบใบไม่บิดเป็นคลื่น หลังใบเกลี้ยง เส้นกลางใบเกลี้ยง เส้นแขนงใบค่อนข้างชัดเจน เส้นใบย่อยไม่ชัดเจน ท้องใบมีขนสั้นหนานุ่ม เส้นกลางใบมีขนหนานุ่ม เส้นแขนงใบและเส้นใบย่อยชัดเจน เส้นแขนงใบมี 10-12 คู่ ระยะห่างระหว่างเส้นแขนงใบบริเวณกลางใบกว้าง 0.7-2 ซม. และทำมุมกับเส้นกลางใบ 50-60° ปลายเส้นแขนงใบเชื่อมกันห่างขอบใบ 0.2-0.5 ซม. เส้นใบย่อยเรียงตัวแบบร่างแห ดอกเป็นดอกเดี่ยว ออกตามกิ่งอ่อนระหว่างข้อ ดอกอ่อนมีกลีบเลี้ยงเรียงจรดกัน กลีบดอก ฐานกลีบเลี้ยงแยกกัน ปลายกลีบดอกชั้นนอกเรียงแยกกัน ปลายกลีบดอกชั้นในเรียงจรดกัน ดอกแก่มีกลิ่นหอม ก้านดอกยาว 8-15 มม. มีขนสั้นหนานุ่ม มีใบประดับรูปสามเหลี่ยมขนาดเล็กติดที่ฐานก้านดอก กว้าง 1-1.5 มม. ยาว 1-1.5 มม. กลีบเลี้ยงลักษณะบาง รูปสามเหลี่ยม เรียงจรดกัน กว้าง 3-4 มม. ยาว 4-5 มม. ด้านนอกของกลีบมีขนสั้นบาง ด้านในเกลี้ยง กลีบดอกชั้นนอกลักษณะหนาและอวบ กว้างกว่ากลีบดอกชั้นใน แต่สั้นกว่า รูปไข่กว้าง สีขาวครีม เรียงแยกกันและไม่บานออก ปลายกลีบแหลม กว้าง 4-7 มม. ยาว 6-10 มม. ด้านนอกของกลีบมีขนสั้นบาง ด้านในเกลี้ยง กลีบดอกชั้นในลักษณะหนาและอวบ รูปขอบขนาน สีขาวครีม เรียงแยกกันและไม่บานออก ปลาย

กลีบมน กว้าง 3-5 มม. ยาว 7-15 มม. ด้านนอกของกลีบมีขนสั้นบาง ด้านในเกลี้ยง ทอรัส รูปนูนสูง หนา ประมาณ 2 มม. เกสรเพศผู้รูปปลี ยาว 1.7-2 มม. อับเรณูยาว 1.5-1.8 มม. ปลายก้านชูอับเรณูรูปแบน คาร์เพลมีจำนวน 3-6 (-10) อัน รูปกระบอก ยาว 2.5-3 มม. มีขน ไม่มีก้านเกสรเพศเมีย ยอดเกสรเพศเมียรูปค่อนข้างกลม มีขน อยู่สูงกว่าปลายก้านชูอับเรณู มีขนสั้น มี 4 ออวูล ติดด้านข้างเป็นแถวเดียว (ภาพที่ 20 และ 31: ค และ 32: ง)

ประเทศไทย-NORTHERN: อุตรดิตถ์; SOUTH-WESTERN: อุทัยธานี ราชบุรี; SOUTH-EASTERN: ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง จันทบุรี ตราด

การกระจายพันธุ์-พบกระจายพันธุ์ตามชายหาดในภาคตะวันออกของประเทศไทย

นิเวศวิทยา-กระจายพันธุ์ตามชายป่าดิบแล้ง และป่าชายหาด ที่ระดับความสูง 0-350 ม. ออกดอกเดือน มีนาคมถึงพฤษภาคม ติดผลเดือนเมษายนถึงมิถุนายน

ชื่อพื้นเมือง-กล้วยเต่า (ราชบุรี)

ตัวอย่างพรรณไม้แห้ง-C.F. van Beusekom & T. Santisuk 3241 (BKF), A.F.G. Kerr 4145 (BK), 5886 (BK), s.n. (BK 353); K. Larsen et al. 32420 (BKF); J.F. Maxwell 71-204 (BK), 72-216 (BK), 72-420 (BK), 74-1060 (BK), 75-646 (BK), 76-288 (BK); R. Pooma 1648 (BKF); Pradit 874 (BK); Put 477, 4272 (BK); P. Puudjaa 105 (BKF); T. Santisuk 3241 (BKF); T. Smitinand 7375 (BKF); S. Suthesorn 460 (BK)

จากตัวอย่าง A.F.G. Kerr 4145 (BK), 5886 (BK) ซึ่ง Craib (1931) จำแนกเป็น *Desmos dubius* เมื่อทำการตรวจสอบลักษณะทางสัณฐาน ผู้วิจัยพบว่าตัวอย่างทั้งสองหมายเลขมีกลีบดอกชั้นนอกสั้นกว่ากลีบดอกชั้นในเล็กน้อย มีก้านดอกชัดเจน ยาว 10-12 มม. มีคาร์เพลจำนวนมากกว่า 5 อัน และมีใบประดับติดที่ฐานก้านดอก ผู้วิจัยจึงจำแนกเป็น *P. sp. A* ซึ่งเป็นลักษณะเด่นที่ทำให้พืชชนิดนี้แตกต่างจาก *P. dubia* ด้วย

26. *Polyalthia* sp. B

ไม้พุ่มขนาดเล็ก สูง 1-3 (-6) ม. เปลือกเรียบสีน้ำตาลอมดำ กิ่งอ่อนมีช่องอากาศไม่ชัดเจน มีขนสั้นนุ่มสีน้ำตาลถึงดำ ใบ มีก้านใบยาว 0.2-0.3 ซม. แผ่นใบบาง รูปไข่กลับ กว้าง 3-6.5 ซม. ยาว 12-19 ซม. ฐานใบรูปมนและเบี้ยว ปลายใบรูปเรียวแหลม ขอบใบบิดเป็นคลื่นเล็กน้อยหรือไม่บิด หลังใบเกลี้ยง ส่วนฐานของเส้นกลางใบมีขน เส้นแขนงใบค่อนข้างชัดเจน เส้นใบย่อยไม่ชัดเจน ท้องใบเกลี้ยง เส้นกลางใบมีขนประปราย เส้นแขนงใบชัดเจน เส้นใบย่อยค่อนข้างชัดเจน เส้นแขนงใบมี 8-12 คู่ ระยะห่างระหว่างเส้นแขนงใบบริเวณกลางใบกว้าง 1-1.7 ซม. และทำมุมกับเส้นกลางใบ 60-70° ปลายเส้นแขนงใบเชื่อมกันเป็นวงห่างขอบใบ 0.5-0.7 ซม. เส้นใบย่อยเรียงตัวแบบร่างแห ดอก เป็นดอกเดี่ยว ออกตรงปลายกิ่งหรือตรงข้างใบ ดอกแก่สีส้ม ชมพูถึงแดง มีก้านดอกหนาและอวบยาว 5-8 มม. มีใบประดับขนาดเล็กมากติดตรงกลางก้านดอก กลีบเลี้ยงลักษณะบางรูปไข่ เรียงแยกกัน กว้าง 2-3 มม. ยาว 2-4 มม. ด้านนอกของกลีบมีขนสั้นบาง ด้านในเกลี้ยง กลีบดอกชั้นนอกคล้ายกลีบเลี้ยง แคบและสั้นกว่ากลีบดอกชั้นใน รูปไข่ สีเขียว เรียงแยกกัน ปลายกลีบแหลม กว้าง 2-4 มม. ยาว 4-6 มม. ด้านนอกของกลีบมีขนสั้นบาง ด้านในเกลี้ยง กลีบดอกชั้นในลักษณะหนาและอวบสีเหลืองถึงชมพู รูปขอบขนาน ปลายกลีบแหลมทู่ กว้าง 5-7 มม. ยาว 10-15 มม. ด้านนอกของกลีบมีขนสั้นบาง ด้านในเกือบเกลี้ยง ทอรัส รูปนูนสูง ชั้นเกสรสีชมพู เกสรเพศผู้รูปปลี ยาว 2-2.4 มม. อับเรณูยาว 1.5-1.8 มม. ปลายก้านชูอับเรณูรูปแบน คาร์เพลมีจำนวน 30-35 อัน รูปกระบอก ยาว 2.8-3.2 มม. มีขนยาวหนานุ่ม ไม่มีก้านเกสรเพศเมีย ยอดเกสรเพศเมียเป็นค่อนข้างกลม อยู่สูงกว่าปลายก้านชูอับเรณู มีขน มี 1 ออวูล ติดที่ฐาน

หรือใกล้ฐานรังไข่ ผล มีก้านข้อผลยาว 6-10 มม. ก้านผลยาว 7-10 มม. ผลรูปกลม ผลสุกสีแดง มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 8-10 มม. (ภาพที่ 32: ก, ข, จ)

ประเทศไทย-EASTERN: นครราชสีมา; SOUTH-WESTERN: กาญจนบุรี; CENTRAL: นครนายก; SOUTH-EASTERN: ปราจีนบุรี

การกระจายพันธุ์-พบกระจายพันธุ์ตามภูเขาสูงของประเทศไทย

นิเวศวิทยา-กระจายพันธุ์ในป่าดงดิบเขา ที่ระดับความสูง 600-850 ม. ออกดอกเดือนมกราคมถึงเมษายน ติดผลเดือนพฤษภาคมถึงมิถุนายน

ชื่อพื้นเมือง-ต้องแล้งแดง (ผู้วิจัย)

ตัวอย่างพรรณไม้แห้ง-C.F. van Beusekom & C. Phengklai 45 (BKF); E. Hennipman 3982 (BKF); Kasem 435 (BK), 591 (BK); s.n. (BK 41914); J.F. Maxwell 00-206 (CMU); B. Nimanong & S. Phusomsaeng 271 (BKF)

ตัวอย่างดอง- P. Bunchalee ... (KKU)

P. sp. B มีลักษณะคล้าย *P. evecta* var. *attopeuensis* แต่มีลักษณะที่ต่างกันคือ โดยมากพืชจะออกดอกตรงปลายกิ่ง หรือตรงข้ามใบ กลีบดอกมีขนาดใหญ่ กว้าง 5-7 มม. ยาว 10-15 มม. เป็นสีส้ม ชมพูถึงแดง และมีชั้นเกสรลีซมพู ส่วน var. *attopeuensis* นั้นส่วนใหญ่ออกดอกระหว่างข้อ และมีกลีบดอกกว้าง 3-4 มม. ยาว 8-10 มม. เป็นสีเหลือง

27. *Polyalthia* sp. C

ไม้ต้นขนาดเล็กถึงขนาดกลาง สูง 5-15 ม. กิ่งอ่อนมีขนสั้นหนานุ่ม กิ่งแก่มีขนสั้นบาง มีช่องอากาศไม่ชัดเจน ใบ มีก้านใบยาว 0.6-0.8 (-1) ซม. มีขนสั้นบาง แผ่นใบลักษณะเชิงกรอบค่อนข้างหนา รูปรีแกมขอบขนาน หรือรูปขอบขนาน กว้าง 3-6 ซม. ยาว 8.5-16 ซม. ฐานใบรูปมน หรือรูปลิ้ม ปลายใบรูปแหลม ขอบใบบิดเป็นคลื่นเล็กน้อย หลังใบและท้องใบเกลี้ยง หลังใบเส้นแขนงใบค่อนข้างชัดเจน เส้นใบย่อยไม่ชัดเจน ท้องใบเส้นแขนงใบชัดเจน เส้นใบย่อยไม่ชัดเจน เส้นแขนงใบมี 8-12 คู่ ระยะห่างระหว่างเส้นแขนงใบบริเวณกลางใบกว้าง 0.7-1.5 ซม. และทำมุมกับเส้นกลางใบ 40-50° ปลายเส้นแขนงใบแยกกัน เส้นใบย่อยเรียงตัวแบบขั้นบันได ดอก เป็นดอกช่อแบบกระจุก ออกตามกิ่งแก่เหนือรอยร่วงของใบ หรือตรงปุ่ม ดอกแก่มีก้านดอกยาว 60-80 มม. มีขนบาง มีใบประดับรูปค่อนข้างกลม กว้าง 4-5 มม. ยาว 3-4 มม. ปลายกลีบมน ติดค่อนข้างแน่นฐานก้านดอก โดยหุ้มเกือบรอบก้านดอก ด้านนอกของกลีบมีขน ด้านในเกลี้ยง กลีบเลี้ยงลักษณะบาง รูปไข่เรียงจรดกัน กว้าง 5-6 มม. ยาว 6-8 มม. ด้านนอกของกลีบมีขน ด้านในเกลี้ยง กลีบดอกลักษณะค่อนข้างหนาคล้ายหนัง สีแดง มีมัดท่อลำเลียง 5-7 เส้น ชัดเจน ปลายกลีบแหลม เรียงแยกกันและบานออก ทั้งสองด้านของกลีบมีขนสั้นบาง กลีบดอกชั้นนอกรูปรี แคบและสั้นกว่ากลีบดอกชั้นใน กว้าง 14-20 มม. ยาว 40-65 มม. กลีบดอกชั้นในรูปรีกว้างถึงรูปไข่ กว้าง 20-25 มม. ยาว 50-75 มม. ทอรัส รูปคล้ายเบาะรองนั่ง หนา 3-4 มม. มีขนสั้น เกสรเพศผู้รูปลิ้ม ยาว 1.5-1.8 มม. ปลายก้านชูอับเรณูรูปแบน คาร์เพลจำนวนมาก รูปกระบอก ก้านเกสรเพศเมียสั้น ยอดเกสรเพศเมียรูปกระบอก อยู่สูงกว่าปลายก้านชูอับเรณู มี 1 ออวูล ติดที่ฐานรังไข่ (ภาพที่ 32: ค)

ประเทศไทย-PENINSULAR: ปัตตานี นราธิวาส

การกระจายพันธุ์-พบน้อยในป่าพรุทางภาคใต้ของไทย

นิเวศวิทยา-กระจายพันธุ์ในป่าพรุ ที่ระดับความสูง 0-50 ม. ออกดอกเดือนเมษายนถึงมิถุนายน

ชื่อพื้นเมือง-ปาหนันแดง (นราธิวาส)

ตัวอย่างพรรณไม้แห้ง-C. Niyomdham 569 (BKF), 825 (BKF)

P. sp. C มีขนาดและรูปร่างของใบ และมีสภาพนิเวศวิทยาคล้ายกับ *P. sclerophylla* มาก แต่มีลักษณะที่แตกต่างกันคือ *P. sp. C* มีช่อดอกแบบกระจะ มีก้านดอกยาว 60-80 มม. กลีบดอกรูปรี และกลีบดอกชั้นในกว้าง 14-20 มม. ยาว 40-65 มม. ส่วน *P. sclerophylla* มีช่อดอกแบบกระจุก มีก้านดอกยาว 25-30 มม. กลีบดอกรูปขอบขนาน และกลีบดอกชั้นในกว้าง 8-11 มม. ยาว 25-35 มม.

28. *Polyalthia sp. D*

ไม้ต้นขนาดกลาง สูง 10-15 ม. กิ่งแก่มีช่องอากาศค่อนข้างชัดเจน กิ่งอ่อนมีขนสั้นบาง ใบ มีก้านใบยาว 0.6-0.8 ซม. แผ่นใบค่อนข้างหนาเหนียวคล้ายหนัง รูปรี หรือรูปไข่ กว้าง 5.5-10 ซม. ยาว 15-25 ซม. ฐานใบรูปโล่ หรือรูปมน ปลายใบรูปแหลม ขอบใบบิดเป็นคลื่นเล็กน้อย หลังใบและท้องใบเกลี้ยง เส้นแขนงใบทั้งสองด้านของแผ่นใบชัดเจน เส้นใบย่อยด้านท้องใบชัดเจน เส้นแขนงใบมี 18-20 คู่ ระยะห่างระหว่างเส้นแขนงใบบริเวณกลางใบกว้าง 1.2-1.7 ซม. และทำมุมกับเส้นกลางใบ $45-55^{\circ}$ ปลายเส้นแขนงใบแยกกัน เส้นใบย่อยเรียงตัวแบบชั้นบันได ดอก เป็นดอกช่อแบบกระจะ ออกตามกิ่งแก่เหนือรอยร่วงของใบ ดอกแก่มีก้านดอกยาว 25-40 มม. มีขนสั้นบาง มีใบประดับขนาดเล็กรูปค่อนข้างกลม ติดค่อนไปด้านฐานก้านดอก มีขนสั้นนุ่มทั้งสองด้าน กลีบเลี้ยงรูปไข่ ปลายกลีบมน กว้าง 2-2.5 มม. ยาว 1-1.5 มม. มีขนสั้นนุ่มทั้งสองด้าน กลีบดอกลักษณะค่อนข้างหนาคล้ายหนัง ทั้งสองชั้นรูปไข่กลับ สีเขียวถึงเหลือง เรียงแยกกันและบานออก มีก้านกลีบสั้นโค้งคลุมชั้นเกสรเล็กน้อย ปลายกลีบมนถึงแหลมทู่ โดยกลีบดอกชั้นนอกแคบและสั้นกว่ากลีบดอกชั้นใน ทั้งสองด้านของกลีบมีขนสั้นหนาแน่น กลีบดอกชั้นนอกกว้าง 4-5 มม. ยาว 12-15 มม. กลีบดอกชั้นในกว้าง 5-6 มม. ยาว 15-18 มม. ทอรัส รูปนูนต่ำ (ภาพที่ 33: ก, ข)

ประเทศไทย-PENINSULAR: สุราษฎร์ธานี

การกระจายพันธุ์-พบน้อยทางภาคใต้ของประเทศไทย

นิเวศวิทยา-กระจายพันธุ์ในป่าดิบชื้น ที่ระดับความสูง 0-50 ม. ออกดอกเดือนมีนาคม

ชื่อพื้นเมือง-กรายขาว (สุราษฎร์ธานี)

ตัวอย่างพรรณไม้แห้ง-A.F.G. Kerr 12361 (BK)

P. sp. D มีใบคล้าย *P. viridis* และมีช่อดอกแบบกระจะ คล้าย *P. simiarum* แต่มีลักษณะของกลีบดอกต่างกันคือ เป็นรูปไข่กลับ ยาวน้อยกว่าหรือเท่ากับ 20 มม. ทั้งสองด้านของกลีบมีขนสั้นหนาแน่น ส่วน *P. simiarum* มีกลีบดอกรูปแถบ ยาวมากกว่า 30 มม. และทั้งสองด้านของกลีบมีขนสั้นบาง

4. สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษา

4.1 เอกลักษณะของพืชสกุลยางโอนที่สังเกตได้ มีดังนี้

มีขนแบบเซลล์เดี่ยว หรือเกลี้ยง กลีบเลี้ยงเรียงจรดกัน ไม่เชื่อมติดกัน กลีบดอกตั้งตรงหรือบานออก พบน้อยที่โค้งคลุมชั้นเกสร เรียงจรดกัน และไม่เชื่อมติดกัน ส่วนใหญ่ไม่มีก้านกลีบดอก โดยมากกลีบดอกชั้นนอกมักจะสั้นกว่ากลีบดอกชั้นใน เกสรเพศผู้มีอับเรณูหันออกด้านนอก ไม่มีผนังกัน (septum) ปลายก้านชูอับเรณูรูปแบน หรือนูนเล็กน้อย และคลุมส่วนปลายของอับเรณู คาร์เพลมีก้านเกสรเพศเมียสั้นหรือไม่มี ออวุลติดที่ฐาน หรือติดด้านข้างของคาร์เพลเรียงเป็นแถวเดียว

4.2 ลักษณะทางสัณฐานที่จำแนกพืชออกเป็นกลุ่มได้ มีดังนี้

ก. ลักษณะวิสัย (ตารางที่ 1.1 หน้า 46) พืชกลุ่มนี้มีลักษณะวิสัยเป็นไม้ต้นขนาดกลาง มากกว่า ไม้ต้นขนาดเล็ก ขนาดใหญ่และไม้พุ่ม ตามลำดับ *P. dubia* มีความสูงเพียง 20-70 ซม. แต่ *P. glauca*, *P. lateriflora* และ *P. simiarum* มีลำต้นสูงถึง 35 ม. และมีลำต้นเปลาตรง มีกิ่งหนาแน่นตรงส่วนปลายยอด และโดยมากแตกกิ่งแบบสลับเวียน

ข. เปลือกของลำต้น (ตารางที่ 1.1 หน้า 46) มักเรียบ แต่ *P. obtusa* และ *P. simiarum* ลำต้นมีเปลือกเป็นร่องคล้ายรอยไถ มีคอร์กหนา และมีลักษณะวิสัยเป็นไม้ต้นขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ มีการกระจายพันธุ์อยู่ทั่วไปในป่าผลัดใบและป่าเต็งรัง ซึ่งป่าชนิดนี้มีความชื้นต่ำและมีการเกิดไฟป่าได้ง่าย จึงอาจเป็นสาเหตุหนึ่งของการมีคอร์กหนาเพื่อป้องกันตัวเองจากสภาพแวดล้อม และเมื่อเปรียบเทียบกับ *P. viridis* ที่มีลักษณะวิสัยคล้ายกัน แต่มีนิเวศวิทยาที่แตกต่างกันและไม่มีคอร์ก พบว่าโดยมาก *P. viridis* มีการกระจายพันธุ์ในบริเวณที่มีความชื้นสูงหรือใกล้แหล่งน้ำในป่าดิบแล้งและป่าผลัดใบ จึงไม่มีการสร้างคอร์กเหมือนพืชทั้งสองชนิดที่กล่าวมา ส่วน *P. suberosa* มีคอร์กตามกิ่งแก่ ซึ่งจะเกิดตรงช่องอากาศแล้วจึงขยายไปสู่ส่วนอื่นของกิ่ง สาเหตุที่มีคอร์กที่กิ่งแก่แต่ไม่เกิดตามลำต้น ทั้งๆที่มีการกระจายพันธุ์บริเวณแหล่งน้ำในป่าผลัดใบ ป่าดิบแล้ง หรือบริเวณแหล่งน้ำนั้น อาจเกิดจากกิ่งของพืชชนิดนี้มีช่องอากาศขนาดใหญ่ทำให้พืชสูญเสียน้ำได้ง่าย คอร์กจึงช่วยป้องกันกิ่งจากสภาพแวดล้อม การปรับตัวอันนี้สามารถสังเกตได้จากการกระจายพันธุ์ของพืช ซึ่งพบว่า *P. suberosa* ที่กระจายพันธุ์ในแถบภาคใต้ไม่มีคอร์กตามกิ่ง หรือพบเฉพาะตรงช่องอากาศ แต่ที่กระจายพันธุ์ในแถบภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีคอร์กหนาตามกิ่งแก่

ค. ขน (ตารางที่ 1.1 หน้า 46) พืชสกุลนี้มีขนแบบเซลล์เดี่ยว เช่น *P. bullata* มีขนยาวถึง 4 มม. หรือเกลี้ยง ชนิดที่มีกิ่งอ่อนเกลี้ยง พบว่าส่วนต่างๆ ของพืชมักจะเกลี้ยง หรือมีขนบางด้วยเช่นกัน

ง. ก้านใบ ความยาวของก้านใบของพืชสกุลนี้ขึ้นอยู่กับขนาดของแผ่นใบ คือ แผ่นใบที่มีขนาดใหญ่ส่วนมากมีก้านใบยาว เช่น *P. viridis* มีใบกว้าง (6-) 8-14.5 ซม. ยาว (16-) 20-35 (-40) มีก้านใบยาว (5-) 7-10 (-12) ซม. ส่วน *P. evecata* มีใบกว้าง 2.8-4.6 ซม. ยาว 8.5-14 ซม. มีก้านใบยาว 3-4 ซม. พืชบางชนิดมีแผ่นใบขนาดใหญ่ แต่มีก้านใบสั้นและมีลักษณะหนาและอวบ เช่น *P. bullata* มีก้านใบยาว 3-5 มม. และ *P. motleyana* var. *glabrescens* มีก้านใบยาว 2-4 มม.

จ. แผ่นใบ โดยทั่วไปแบนเรียบ ตรง สองซีกเท่ากัน แต่ *P. bullata* มีแผ่นใบไม่เรียบ และโค้งเข้าหาส่วนปลายกิ่ง *P. jucunda* มีแผ่นใบสองซีกไม่เท่ากัน และส่วนของฐานใบ ปลายใบ และขอบใบ ในพืชสกุลนี้ยังมีความสัมพันธ์กันคือ มีฐานใบรูปมน หรือรูปลิ้ม และ/หรือเบี้ยว หรือเป็นติ่ง ปลายใบรูปมน แหลมทุ่ แหลมเรียวยแหลม ถึงติ่งแหลม ขอบใบบิดเป็นคลื่น แต่ *P. bullata* มีฐานใบรูปติ่ง ส่วน *P. cinnamomea*, *P. dubia*, *P. evecata*, *P. glauca*, *P. lateritia*, *P. modesta*, *P. obliqua*, *P. parviflora*, *P. sclerophylla*, *P. socia*, *P. stenopetala* และ *P. sp. A* ขอบใบไม่บิดเป็นคลื่น แผ่นใบของพืชบางชนิดมีนวลแข็งด้านหลังใบ เช่น *P. lateritia* และ *P. socia* ส่วน *P. glauca* มีนวลแข็งด้านท้องใบ

ฉ. เส้นใบ รูปแบบเส้นใบของพืชสกุลนี้มีความแตกต่างกัน และสามารถนำมาใช้ในการจำแนกได้ โดยพบว่าเส้นแขนงใบและเส้นใบย่อยของใบ ทั้งด้านหลังใบและด้านท้องใบไม่ชัดเจนถึงชัดเจน แต่เส้นใบด้านท้องใบจะนูนและชัดเจนมากกว่าด้านหลังใบ *P. glauca* มีเส้นแขนงใบและเส้นใบย่อยทั้งสองด้านไม่ชัดเจน ส่วน *P. viridis* และ *P. lateriflora* มีเส้นแขนงใบ เส้นใบย่อยทั้งด้านหลังใบและด้านท้องใบชัดเจน จำนวนของเส้นแขนงใบ และระยะห่างระหว่างเส้นแขนงใบขึ้นอยู่กับขนาดของใบ กล่าวคือพืชที่มีใบขนาดใหญ่ส่วนมากมีเส้นแขนงใบ และระยะห่างระหว่างเส้นแขนงใบมากกว่าพืชที่มีใบขนาดเล็ก เช่น *P. lateriflora* มีใบกว้าง 6.5-15 ซม. ยาว 20-40 ซม. มีเส้นแขนงใบจำนวน 16-20 คู่ มีระยะห่างระหว่างเส้นแขนงใบ 2-3 ซม. ส่วน *P. dubia* มีใบ

กว้าง 3-4.5 ซม. ยาว 7-13 ซม. มีเส้นแขนงใบจำนวน 6-10 คู่ มีระยะห่างระหว่างเส้นแขนงใบ 1-2 ซม. การเรียงตัวของเส้นใบย่อย (ตารางที่ 1.2 หน้า 47) สามารถจำแนกพืชได้เป็น 2 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มที่มีเส้นใบย่อยเรียงตัวแบบร่างแห โดยมากมีเส้นแขนงใบเรียงตัวแบบโค้งเข้าหากัน และมีปลายเส้นแขนงใบเชื่อมติดกันเป็นวง ยกเว้น *P. cerasoides* และ *P. stenopetala* ที่มีปลายเส้นแขนงใบแยกกัน

2. กลุ่มที่มีเส้นใบย่อยเรียงตัวแบบชั้นบันได โดยมากมีเส้นแขนงใบเรียงตัวแบบขนานกัน และปลายเส้นแขนงใบแยกกัน หรือเชื่อมกันเฉพาะเส้นแขนงใบของส่วนปลายใบ เช่น *P. jucunda* ซึ่งสิ่งนี้มีความสัมพันธ์กับขนาดของใบและรูปร่างของใบกล่าวคือ ถ้าใบมีขนาดใหญ่เส้นใบย่อยส่วนมากจะเรียงตัวแบบชั้นบันไดและปลายเส้นแขนงใบไม่เชื่อมกัน ใบที่มีรูปร่างรูปไข่ หรือรูปไข่กลับ มีโอกาสที่ปลายเส้นแขนงใบเชื่อมกันเป็นวงมากกว่าใบที่เป็นรูปขอบขนาน

ข. มุมระหว่างเส้นแขนงใบกับเส้นกลางใบ ในกลุ่มพืชที่มีเส้นแขนงใบเรียงตัวแบบโค้งเข้าหากันกับกลุ่มที่มีเส้นแขนงใบเรียงตัวแบบขนานกัน หรือกลุ่มพืชที่มีเส้นแขนงใบเรียงตัวแบบร่างแห กับกลุ่มที่มีเส้นใบย่อยเรียงตัวแบบชั้นบันได พบว่ามีมุมระหว่างเส้นแขนงใบกับเส้นกลางใบไม่แตกต่างกัน แต่ขนาดของมุมขึ้นอยู่กับจำนวนของเส้นแขนงใบที่มีในแต่ละใบ รูปร่างของใบ และขนาดของใบในพืชชนิดนั้นๆ ซึ่งมีผลมาจากสภาพแวดล้อม เช่น *P. evecata* มีเส้นแขนงใบจำนวน 13-15 คู่ เรียงตัวแบบโค้งเข้าหากัน มีใบกว้าง 2.8-4.6 ซม. ยาว 8.5-14 ซม. มีมุมระหว่างเส้นแขนงใบกับเส้นกลางใบ $60-70^{\circ}$ และ *P. lateriflora* มีเส้นแขนงใบจำนวน 16-20 คู่ เรียงตัวแบบขนานกัน มีใบกว้าง 6.5-14 ซม. ยาว 20-40 ซม. มีมุมระหว่างเส้นแขนงใบกับเส้นกลางใบ $55-65^{\circ}$

ข. ก้านดอก ความยาวและรูปร่างของก้านดอกพืชสกุลนี้มีลักษณะแตกต่างกัน ซึ่งสามารถใช้ในการจำแนกได้ เช่น *P. parviflora* มีก้านดอกสั้นมากคือยาวเพียง 1-2 มม. ส่วน *P. lateriflora* มีก้านดอกยาว 5-8 ซม. ส่วน *P. evecata* var. *atopeuensis* มีก้านดอกหนาและอวบน้ำที่ส่วนปลายของก้าน และ *P. evecata* var. *intermedia* มีก้านดอกเรียวยาวเล็ก

ค. ตำแหน่งการติดของใบประดับที่ก้านดอกสามารถจำแนกพืชได้เป็น 2 กลุ่ม (ตารางที่ 1.4 หน้า 49) คือ กลุ่มที่มีใบประดับติดตรงกลางหรือค่อนข้างไปพื้นฐานก้านดอก และกลุ่มที่มีใบประดับติดที่ฐานก้านดอก โดยในกลุ่มที่มีใบประดับติดตรงกลางหรือค่อนข้างไปพื้นฐานก้านดอกนั้น ตำแหน่งการติดของใบประดับขึ้นอยู่กับการเจริญของก้านดอก ส่วนกลุ่มที่มีใบประดับติดที่ฐานก้านดอก ใบประดับจะมีตำแหน่งการติดอยู่ที่ฐานก้านดอกมาแต่กำเนิด รูปแบบการติดของใบประดับที่ก้านดอกสามารถจำแนกพืชออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีใบประดับติดหุ้มเกือบรอบก้านดอก โดยมากมีช่อดอกแบบกระจุกและแบบกระจะ

ญ. รูปแบบของช่อดอก (ตารางที่ 1.2 หน้า 47 และตารางที่ 1.3 หน้า 48) มี 3 แบบ ดังนี้ กลุ่มที่ออกดอกเป็นดอกเดี่ยว มีมากกว่า ดอกช่อแบบกระจุก และดอกช่อแบบกระจะ ตามลำดับ ซึ่งกลุ่มที่ออกดอกเป็นดอกเดี่ยวโดยมากออกดอกระหว่างข้อ และเป็นไม้ต้นขนาดเล็กถึงไม้พุ่ม กลุ่มที่มีดอกช่อแบบกระจุกและดอกช่อแบบกระจะ ส่วนมากจะออกดอกตามกิ่งแก่ เหนือรอยร่วงของใบ หรือตรงปุ่ม พบน้อยที่ออกดอกตามลำต้น พืชในกลุ่มนี้ส่วนมากเป็นไม้ต้นขนาดกลางถึงขนาดใหญ่

ฎ. กลีบเลี้ยงของพืชสกุลนี้มีรูปร่างไปในแนวทางเดียวกัน คือ รูปค่อนข้างกลม รูปไข่ รูปสามเหลี่ยม และรูปขอบขนาน โดยรูปร่างเหล่านี้ขึ้นอยู่กับรูปทรงของดอก เช่น กลีบเลี้ยงรูปไข่พบใน *P. dubia* ซึ่งมีดอกกรวย ซึ่งเป็นรูปร่างเหมาะสมในการป้องกันดอกอ่อน และโดยมากกลีบเลี้ยงมักสั้นกว่ากลีบดอก แต่ *P. cerasoides* มีกลีบเลี้ยงยาวใกล้เคียงกับกลีบดอก ซึ่งยาว 8-10 มม. โดยที่กลีบดอกชั้นในยาว 8-12 มม.

ฏ. กลีบดอก เป็นลักษณะที่ดีในการจำแนกพืชออกเป็นกลุ่มเล็กๆ เพราะในกลุ่มเดียวกัน กลีบดอกจะมีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน แต่ก็มีควมผันแปรสูง ตั้งแต่รูปร่างของกลีบ ขนาดของกลีบดอกชั้นนอกต่อกลีบดอก

ชั้นใน รูปร่างของฐานและปลายกลีบ การมีหรือไม่มีก้านกลีบดอก ความหนาหรือบางของกลีบ สีของกลีบ การมีมัดท่อลำเลียง การมีขน จากลักษณะที่มีความหลากหลายเหล่านี้ จึงทำให้เกิดปัญหาในการกำหนดขอบเขตลักษณะของพืชสกุลนี้และสกุลใกล้เคียง

1. ความยาวของกลีบดอกชั้นนอกต่อกลีบดอกชั้นใน สามารถจำแนกพืชสกุลนี้ออกได้เป็น 2 กลุ่ม (ตารางที่ 1.5 หน้า 50) คือ กลุ่มที่มีกลีบดอกชั้นนอกสั้นกว่ากลีบดอกชั้นใน ซึ่งมีจำนวนชนิดมากกว่ากลุ่มที่มีกลีบดอกชั้นนอกยาวกว่ากลีบดอกชั้นใน ดังนั้นพืชสกุลนี้โดยมากมีกลีบดอกชั้นนอกสั้นกว่ากลีบดอกชั้นใน

2. ความหนาของกลีบดอกสามารถจำแนกพืชสกุลนี้ออกได้เป็น 2 กลุ่ม (ตารางที่ 1.5 หน้า 50) คือ กลุ่มที่มีกลีบดอกหนาและอวบ (ตารางที่ 1.4 หน้า 49) โดยมากมีลักษณะวิสัยเป็นไม้ต้นขนาดเล็ก ยกเว้น *P. cerasoides* ซึ่งเป็นไม้ต้นขนาดเล็กถึงขนาดกลาง และ *P. suberosa* ซึ่งเป็นพุ่ม กลุ่มที่มีกลีบดอกบางคล้ายกระดาษถึงหนาค่อนข้าง โดยมากมีลักษณะวิสัยเป็นไม้ต้นขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ ยกเว้น *P. bullata* ซึ่งเป็นไม้พุ่ม *P. lateritia* และ *P. motleyana* var. *glabrescens* ซึ่งเป็นไม้ต้นขนาดเล็กถึงขนาดกลาง

3. พืชสกุลนี้ส่วนมากไม่มีก้านกลีบดอก (ตารางที่ 1.5 หน้า 50) พบน้อยที่มี ได้แก่ *P. clavigera*, *P. jenkinsii*, *P. jucunda*, *P. lateritia* และ *P. sp. D* และในกลุ่มนี้มีกลีบดอกรูปรี

ฐ. ทอรัสของพืชสกุลนี้มีความสัมพันธ์กับลักษณะวิสัยคือ กลุ่มพืชที่เป็นไม้ต้นมีทอรัสรูปคล้ายเบาะรองนั่ง ส่วนกลุ่มพืชที่เป็นไม้ต้นขนาดเล็กและไม้พุ่มมีทอรัสรูปนูนปลายตัด

ท. ลักษณะของเกสรเพศผู้ อับเรณู และปลายก้านชูอับเรณูของพืชที่ศึกษาครั้งนี้ เป็นลักษณะหนึ่งที่เป็นเอกลักษณ์ของสกุล ส่วน *P. jenkinsii* มีหูของอับเรณูอันในสั้นกว่าอันนอก

ฅ. รังไข่มีก้านเกสรเพศเมียสั้นหรือไม่มี (ตารางที่ 1.6 หน้า 51) สามารถจำแนกพืชได้เป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่มีก้านเกสรเพศเมียสั้นจะมียอดเกสรเพศเมียรูปกระบองหรือรูปกระบอก ส่วนกลุ่มที่ไม่มีก้านเกสรเพศเมียจะมียอดเกสรเพศเมียรูปค่อนข้างกลม ตำแหน่งของยอดเกสรเพศเมีย (ตารางที่ 1.6 หน้า 51) โดยมากอยู่สูงกว่าปลายก้านชูอับเรณู แต่ *P. jucunda*, *P. longifolia*, *P. obtusa* และ *P. simiarum* มียอดเกสรเพศเมียอยู่ต่ำกว่าปลายก้านชูอับเรณู

ณ. จำนวนออวูลต่อคาร์เพล (ตารางที่ 1.7 หน้า 52) พืชสกุลนี้ส่วนใหญ่ในคาร์เพลมี 1 ออวูล ติดที่ฐานคาร์เพล แต่ *P. bullata*, *P. glauca*, *P. lateritia*, *P. motleyana* var. *glabrescens*, *P. parviflora*, *P. obliqua* และ *P. socia* มี 2 ออวูล ติดด้านข้างของคาร์เพล ส่วน *P. cauliflora* var. *desmantha*, *P. cinnamomea*, *P. stenopetala* และ *P. sp. A* มี 4 ออวูล ติดด้านข้างคาร์เพล และเรียงเป็นแถวเดียว และ *P. dubia* มี 4-5 ออวูล ติดด้านข้างคาร์เพล และเรียงเป็นแถวเดียวเช่นกัน

ด. ก้านช่อผลและก้านผล เมื่อพืชติดผลก้านช่อผลและก้านผลมีลักษณะหนาและอวบขึ้น มีความยาวเท่าเดิมหรือเพิ่มเล็กน้อย

ต. ผลของพืชสกุลนี้โดยมากเป็นผลกลุ่ม พบน้อยที่เป็นผลเดี่ยวซึ่งพบใน *P. dubia* มี 1 (-2) ออวูลต่อคาร์เพล เป็นผลแบบดรูป รูปกลม ขอบขนาน หรือรี ผิวเรียบเกลี้ยง ยกเว้น *P. cinnamomea*, *P. dubia*, *P. stenopetala* และ *P. sp. A* ที่ผิวมีขนสั้นหนานุ่ม ส่วน *P. obtusa* ผิวเป็นร่องคล้ายรอยไถ

ถ. เมล็ด มีรูปร่างที่แตกต่างกันตามรูปร่างของผล และจำนวนเมล็ด ผิวของเมล็ดเป็นอีกลักษณะหนึ่งที่มีความแตกต่างกันคือ ผิวเมล็ดเรียบหรือขุ่น

4.3 การกระจายพันธุ์และนิเวศวิทยาของพืช สรุปลักษณะ (ตารางที่ 2 หน้า 53)

ก. พบพืชสกุลนี้ในภาคเหนือจำนวน 14 ชนิด 2 พันธุ์ (15 แทกซา) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือจำนวน 11 ชนิด 2 พันธุ์ (12 แทกซา) ภาคตะวันออกจำนวน 10 ชนิด ภาคตะวันตกจำนวน 11 ชนิด ภาคกลางจำนวน 6 ชนิด ภาคตะวันออกเฉียงใต้จำนวน 12 ชนิด และภาคใต้จำนวน 19 ชนิด

ข. ประเภทของป่าที่มีจำนวนชนิดมากที่สุด คือ ป่าดิบชื้นมีจำนวน 16 ชนิด, ป่าดิบแล้งมีจำนวน 9 ชนิด 2 พันธุ์ (10 แทกซา), ป่าเต็งรังมีจำนวน 5 ชนิด, ป่าพรุมีจำนวน 4 ชนิด, ป่าผลัดใบมีจำนวน 4 ชนิด, ป่าชายหาดมีจำนวน 2 ชนิด 1 พันธุ์, ป่าเบญจพรรณมีจำนวน 2 ชนิด และป่าดิบเขามีจำนวน 2 ชนิด ตามลำดับ ดังนั้นประเภทของป่าที่เหมาะสมต่อการเจริญพันธุ์ของพืชสกุลนี้ และมีจำนวนชนิดหลากหลายที่สุดคือป่าดิบชื้น

ค. ภาคใต้เป็นเขตที่มีจำนวนชนิดของพืชสกุลนี้มากที่สุด แสดงว่าสภาพแวดล้อมของภาคใต้มีความเหมาะสมกับพืชมากที่สุด

ง. พืชที่มีการกระจายพันธุ์อย่างกว้างขวาง ได้แก่ *P. cerasoides*, *P. longifolia* (เป็นไม้นำเข้าไปปลูกเป็นไม้ประดับ), *P. obtusa*, *P. parviflora* และ *P. suberosa*

จ. พืชที่มีการกระจายพันธุ์เฉพาะภาคใต้ ได้แก่ *P. bullata*, *P. cauliflora* var. *desmantha*, *P. cinnamomea*, *P. clavigera*, *P. eveccta* var. 1, *P. lateritia*, *P. motleyana* var. *glabrescens*, *P. obliqua*, *P. socia*, *P. stenopetala*, *P. sp. C* และ *P. sp. D* ยกเว้น *P. eveccta* var. 1 ซึ่งกระจายพันธุ์ในภาคเหนือตอนบน

ฉ. พืชที่เป็นไม้หายากของประเทศไทย ได้แก่ *P. lateritia*, *P. obliqua*, *P. socia* และ *P. stenopetala*, *P. sp. C* และ *P. sp. D*

ช. พืชที่คาดว่ามีการรายงานพบครั้งแรกในประเทศไทย ได้แก่ *P. lateritia* และ *P. obliqua*

ซ. พืชที่ไม่สามารถตรวจสอบชื่อวิทยาศาสตร์ได้ ได้แก่ *P. sp. A*, *P. sp. B*, *P. sp. C* และ *P. sp. D*.

4.4 ระดับความสูงของพื้นที่ ซึ่งมีผลต่อการกระจายพันธุ์ของพืช สรุปลงได้ดังนี้ (ภาพที่ 1 หน้า 55)

*ก. พืชที่มีการกระจายพันธุ์ได้กว้างมาก ได้แก่ *P. bullata* และ *P. lateriflora*

*ข. พืชที่มีการกระจายพันธุ์ได้กว้าง ได้แก่ *P. cerasoides*, *P. dubia*, *P. eveccta* var. *intermedia*, *P. jucunda*, *P. modesta*, *P. suberosa* และ *P. viridis*

*ค. พืชที่มีการกระจายพันธุ์ได้ปานกลาง ได้แก่ *P. cauliflora* var. *desmantha*, *P. clavigera*, *P. eveccta* var. *atopeuensis*, *P. jenkinsii*, *P. lateritia*, *P. longifolia*, *P. obliqua*, *P. obtusa*, *P. parviflora*, *P. socia* และ *P. sp. A*

*ง. พืชที่มีการกระจายพันธุ์ได้แคบ ได้แก่ *P. cinnamomea*, *P. eveccta*, *P. eveccta* var 1, *P. glauca*, *P. motleyana* var. *glabrescens*, *P. sclerophylla*, *P. simiarum*, *P. stenopetala*, *P. sp. B*, *P. sp. C*, และ *P. sp. D*

จ. *P. lateriflora* กระจายพันธุ์ในระดับความสูงได้สูงที่สุดคือ 1,250 ม. ส่วน *P. bullata*, *P. eveccta*, var. *intermedia*, *P. sp. A*, *P. sp. C* และ *P. sp. D* มีการกระจายพันธุ์ในระดับความสูงที่ต่ำสุด คือ 0 ม. จากระดับน้ำทะเล

4.5 ความสัมพันธ์ระหว่าง ระดับความสูงของพื้นที่ต่อจำนวนชนิด - สรุปลงได้ดังนี้ (ภาพที่ 2 หน้า 56)

ก. จากการลากเส้นสัมพันธ์บนกราฟ สามารถแบ่งระดับความสูงของพื้นที่ ซึ่งมีผลต่อการกระจายพันธุ์และเจริญพันธุ์ของพืชออกเป็น 2 ช่วง โดยยึดจำนวนชนิดที่พบในระดับความสูงช่วงนั้น ๆ เป็นหลัก คือ ช่วงระดับความสูงที่มีจำนวนชนิดกระจายพันธุ์อย่างหนาแน่นได้แก่ ตั้งแต่ระดับ 0-650 ม. ซึ่งมี 31 ชนิด และช่วงระดับความสูงที่มีจำนวนชนิดกระจายพันธุ์น้อยได้แก่ ตั้งแต่ระดับความสูง 650-1,250 ม. ซึ่งมี 8 ชนิด ดังนั้น ช่วงระดับความสูงระหว่าง 0-650 ม. มีความเหมาะสมต่อการกระจายพันธุ์ และเจริญพันธุ์ของพืชสกุลนี้ ระดับ-

*ก. พืชที่มีการกระจายพันธุ์ได้กว้างมาก: ระดับความสูงที่พืชกระจายพันธุ์ได้สูงสุด-ต่ำสุด มีค่าต่างกันมากกว่า 750 ม. ขึ้นไป

*ข. พืชที่กระจายพันธุ์ได้กว้าง: ระดับความสูงที่พืชกระจายพันธุ์ได้สูงสุด-ต่ำสุด มีค่าต่างกันมากกว่า 500 ม. แต่ไม่เกิน 750 ม.

*ค. พืชที่กระจายพันธุ์ได้ปานกลาง: ระดับความสูงที่พืชกระจายพันธุ์ได้สูงสุด-ต่ำสุด มีค่าต่างกันมากกว่า 250 ม. แต่ไม่เกิน 500 ม.

*ง. พืชที่กระจายพันธุ์ได้แคบ: ระดับความสูงที่พืชกระจายพันธุ์ได้สูงสุด-ต่ำสุด มีค่าต่างกันไม่เกิน 250 ม.

ความสูงที่มีจำนวนชนิดกระจายพันธุ์อยู่มากที่สุด ได้แก่ ระดับ 150-200 ม. และ ระดับ 250-300 ม. คือ จำนวน 20 ชนิด และระดับความสูงที่มีจำนวนชนิดกระจายพันธุ์อยู่น้อยที่สุด ได้แก่ ระดับ 1050-1,250 ม. คือ จำนวน 1 ชนิด แต่อย่างไรก็ตามสภาพแวดล้อม เช่น สภาพอากาศ สภาพดิน ระดับความชื้น และปัจจัยอื่น ๆ นั้นมีผลต่อระดับความสูงที่เหมาะสมในการกระจายพันธุ์ การเจริญพันธุ์ และจำนวนชนิดของพืชเช่นกัน และสิ่งที่เป็นเครื่องบ่งชี้ความเหมาะสมได้อย่างชัดเจน คือ ความหนาแน่นของประชากรของพืชต่อพื้นที่ในระดับความสูงนั้น ๆ

4.6 ช่วงการออกดอกของพืช สรุปลงได้ดังนี้ (ภาพที่ 3 หน้า 56)

ก. พืชสกุลยางโอบในประเทศไทยโดยมากออกดอกในช่วงฤดูร้อน คือ ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึง พฤษภาคม ซึ่งมีจำนวน 31 ชนิด ซึ่งมากกว่าช่วงฤดูฝน ซึ่งมีจำนวน 27 ชนิด และช่วงฤดูหนาว ซึ่งมีจำนวน 19 ชนิด ตามลำดับ ในเดือนมีนาคมพืชมีการออกดอกมากที่สุด คือ 30 ชนิด ส่วนเดือนกันยายนและตุลาคมพืชมีการออกดอกน้อยที่สุด คือ 4 ชนิด ซึ่งอยู่ในช่วงปลายฤดูฝน

ข. ในช่วงฤดูร้อนค่าเฉลี่ยจำนวนชนิดของพืช ที่มีการออกดอกในแต่ละเดือนมีค่าใกล้เคียงกัน คือ เดือนกุมภาพันธ์ มี 24 ชนิด เดือนมีนาคม มี 30 ชนิด และเดือนเมษายน มี 28 ชนิด

ค. ในช่วงฤดูฝนจำนวนชนิดของพืช ที่มีการออกดอกในแต่ละเดือนมีค่าแตกต่างกัน คือ ช่วงต้นฤดูมีจำนวนชนิดออกดอกมากกว่าช่วงปลายฤดู ดังนี้ เดือนพฤษภาคม มี 25 ชนิด เดือนมิถุนายน มี 23 ชนิด เดือนสิงหาคม มี 8 ชนิด เดือนกันยายนและเดือนตุลาคม มี 4 ชนิด และพบว่าในช่วงต้นฤดูฝนพืชมีการออกดอกมากกว่าช่วงปลายฤดู

ง. ในช่วงฤดูหนาวค่าเฉลี่ยจำนวนชนิดของพืช ที่มีการออกดอกในแต่ละเดือนมีค่าแตกต่างกัน คือ ช่วงต้นฤดูมีจำนวนชนิดออกดอกน้อยกว่าช่วงปลายฤดู ดังนี้ เดือนพฤศจิกายน มี 6 ชนิด เท่ากับเดือนธันวาคม ส่วนเดือนมกราคม มี 19 ชนิด

ภาคใต้ของประเทศไทยมีฤดูกาลที่ต่างจากภาคอื่นซึ่งมีเพียงสองฤดู คือ ฤดูฝนซึ่งมีระยะเวลาประมาณ 8 เดือน โดยเริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงกุมภาพันธ์ และฤดูร้อนซึ่งมีระยะเวลาประมาณ 4 เดือน โดยเริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงพฤษภาคม โดยฤดูฝนจะแบ่งออกเป็น 2 ช่วง ช่วงแรกตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงกันยายน ฝนจะตกหนักบริเวณชายฝั่งด้านตะวันตก ช่วงที่สองตั้งแต่เดือนตุลาคมถึงกุมภาพันธ์ ฝนจะตกหนักบริเวณชายฝั่งด้านตะวันออก (ภาควิชาภูมิศาสตร์, 2528) แต่อย่างไรก็ตามพืชในภาคนี้เริ่มออกดอกในช่วงปลายฤดูฝน และออกดอกมากในช่วงหน้าร้อน ต้นฤดูฝนจึงเป็นช่วงที่พืชออกดอกน้อยที่สุด ซึ่งมีความคล้ายคลึงกับภูมิภาคอื่น ๆ ของประเทศ

จากการสรุปผลเกี่ยวกับระดับความสูง และช่วงออกดอกของพืชอาจมีความคลาดเคลื่อน ซึ่งมีสาเหตุมาจากไม่สามารถเก็บตัวอย่างให้ครอบคลุมพื้นที่ที่ทำการศึกษา และตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษามีจำนวนน้อย ทำให้ข้อมูลที่ได้ไม่มีความต่อเนื่อง เช่น พบว่าพืชมีช่วงของการกระจายพันธุ์ที่ระดับความสูงแคบ ๆ ซึ่งพบใน *P. evecta*, var. 1, *P. motleyana* var. *glabrescens*, *P. sp. C* และ *P. sp. D* และสภาพอากาศ สิ่งแวดล้อม และฤดูกาลที่มีการเปลี่ยนแปลงในแต่ละปี เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการออกดอกของพืชทั้งสิ้น เช่น *P. sp. D* พบว่ามีช่วงการออกดอกเพียงช่วงสั้น ๆ ในเดือนมีนาคม แต่ศึกษาจากตัวอย่างพรรณไม้แห้งที่มีจำนวนน้อยมาก แต่อย่างไรก็ตามข้อมูลที่น่าเสนอในครั้งนี้ ผู้วิจัยคิดว่าสามารถใช้วางแผนการศึกษาพืชกลุ่มนี้ในด้านต่าง ๆ ได้ในเบื้องต้น

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบลักษณะสัณฐานของพืช

ตารางที่ 1.1 เปรียบเทียบลักษณะวิสัย เปลือกลำต้น และขนที่กิ่ง

พืช	ลักษณะวิสัย (ไม้ต้น)		เปลือกของลำต้น		ขนที่กิ่งอ่อน	
	ขนาดเล็กและ ไม้พุ่ม	ขนาดกลางและ ขนาดใหญ่	เรียบ	เป็นร่องคล้าย รอยไถ	เกลี้ยง	มีขน
1. <i>P. bullata</i>	✓		✓			✓
2. <i>P. cauliflora</i> var. <i>desmantha</i>	✓		✓			✓
3. <i>P. cerasoides</i>	✓		✓			✓
4. <i>P. cinnamomea</i>		✓	✓			✓
5. <i>P. clavigera</i>		✓	✓			✓
6. <i>P. dubia</i>	✓		✓			✓
7. <i>P. evecata</i>	✓		✓			✓
7.1. <i>P. evecata</i> var. <i>attopeuensis</i>	✓		✓			✓
7.2. <i>P. evecata</i> var. <i>intermedia</i>	✓		✓			✓
7.3. <i>P. evecata</i> var. 1	✓		✓			✓
8. <i>P. glauca</i>		✓	✓		✓	
9. <i>P. jenkinsii</i>		✓	✓			✓
10. <i>P. jucunda</i>		✓	✓			✓
11. <i>P. lateriflora</i>		✓	✓		✓	
12. <i>P. lateritia</i>	✓		✓		✓	
13. <i>P. longifolia</i>	✓		✓		✓	
14. <i>P. modesta</i>	✓		✓		✓	
15. <i>P. motleyana</i> var. <i>glabrescens</i>	✓		✓			✓
16. <i>P. obliqua</i>	✓		✓			✓
17. <i>P. obtusa</i>		✓		✓		✓
18. <i>P. parviflora</i>	✓		✓			✓
19. <i>P. sclerophylla</i>		✓	✓		✓	
20. <i>P. simiarum</i>		✓		✓		✓
21. <i>P. socia</i>	✓		✓		✓	
22. <i>P. stenopetala</i>	✓		✓			✓
23. <i>P. suberosa</i>	✓		✓			✓
24. <i>P. viridis</i>		✓	✓			✓
25. <i>P. sp. A</i>	✓		✓			✓
26. <i>P. sp. B</i>	✓		✓			✓
27. <i>P. sp. C</i>		✓	✓			✓
28. <i>P. sp. D</i>		✓	✓			✓
รวม	19	12	29	2	7	24

ตารางที่ 1.2 เปรียบเทียบลักษณะการเรียงตัวของเส้นใบ และรูปแบบของช่อดอก

พืช	การเรียงตัวของเส้นใบย่อย		รูปแบบของช่อดอก		
	แบบชั้นบันได	แบบร่างแห	เดี่ยว	กระจุก	กระจะ
1. <i>P. bullata</i>		✓	✓		
2. <i>P. cauliflora</i> var. <i>desmantha</i>		✓		✓	
3. <i>P. cerasoides</i>		✓	✓		
4. <i>P. cinnamomea</i>		✓	✓		
5. <i>P. clavigera</i>	✓			✓	
6. <i>P. dubia</i>		✓	✓		
7. <i>P. evecta</i>		✓	✓		
7.1. <i>P. evecta</i> var. <i>atopeuensis</i>		✓	✓		
7.2. <i>P. evecta</i> var. <i>intermedia</i>		✓	✓		
7.3. <i>P. evecta</i> var. 1		✓	✓		
8. <i>P. glauca</i>		✓		✓	
9. <i>P. jenkinsii</i>		✓	✓		
10. <i>P. jucunda</i>	✓			✓	
11. <i>P. lateriflora</i>	✓			✓	
12. <i>P. lateritia</i>		✓	✓		
13. <i>P. longifolia</i>		✓		✓	
14. <i>P. modesta</i>		✓	✓		
15. <i>P. motleyana</i> var. <i>glabrescens</i>		✓	✓		
16. <i>P. obliqua</i>		✓	✓		
17. <i>P. obtusa</i>	✓			✓	
18. <i>P. parviflora</i>		✓	✓		
19. <i>P. sclerophylla</i>	✓			✓	
20. <i>P. simiarum</i>	✓				✓
21. <i>P. socia</i>		✓	✓		
22. <i>P. stenopetala</i>		✓		✓	
23. <i>P. suberosa</i>		✓	✓		
24. <i>P. viridis</i>	✓			✓	
25. <i>P. sp. A</i>		✓	✓		
26. <i>P. sp. B</i>		✓	✓		
27. <i>P. sp. C</i>	✓				✓
28. <i>P. sp. D</i>	✓				✓
รวม	9	22	18	10	3

ตารางที่ 1.3 เปรียบเทียบตำแหน่งที่ดอกออก

พืช	ตำแหน่งที่ดอกออก		
	ระหว่างข้อ ตรงข้ามใบ หรือ ปลายกิ่ง	ตรงซอกใบ ตามกิ่งแก่ เหนือรอยร่วงของใบ หรือ ตรงปุ่มตามกิ่งแก่	ลำต้น
1. <i>P. bullata</i>	✓		
2. <i>P. cauliflora</i> var. <i>desmantha</i>			✓
3. <i>P. cerasoides</i>		✓	
4. <i>P. cinnamomea</i>		✓	
5. <i>P. clavigera</i>			✓
6. <i>P. dubia</i>	✓		
7. <i>P. evecata</i>	✓		
7.1. <i>P. evecata</i> var. <i>atlopeuensis</i>	✓		
7.2. <i>P. evecata</i> var. <i>intermedia</i>	✓		
7.3. <i>P. evecata</i> var. 1	✓		
8. <i>P. glauca</i>		✓	
9. <i>P. jenkinsii</i>		✓	
10. <i>P. jucunda</i>		✓	
11. <i>P. lateriflora</i>		✓	
12. <i>P. lateritia</i>		✓	
13. <i>P. longifolia</i>		✓	
14. <i>P. modesta</i>	✓		
15. <i>P. motleyana</i> var. <i>glabrescens</i>	✓		
16. <i>P. obliqua</i>		✓	
17. <i>P. obtusa</i>		✓	
18. <i>P. parviflora</i>	✓		
19. <i>P. sclerophylla</i>		✓	
20. <i>P. simiarum</i>		✓	
21. <i>P. socia</i>	✓		
22. <i>P. stenopetala</i>			✓
23. <i>P. suberosa</i>	✓		
24. <i>P. viridis</i>		✓	
25. <i>P. sp. A</i>	✓		
26. <i>P. sp. B</i>	✓		
27. <i>P. sp. C</i>		✓	
28. <i>P. sp. D</i>		✓	
รวม	13	15	3

ตารางที่ 1.4 เปรียบเทียบตำแหน่งการติดของใบประดับ และลักษณะของกลีบดอก

พืช	ลักษณะที่ใช้ในการจำแนก			
	ตำแหน่งการติดของใบประดับ		ลักษณะของกลีบดอก	
	ตรงกลางหรือ ค่อนไปที่ฐานก้านดอก	ติดที่ฐานก้านดอก	หนาและ อวบ	บางถึงหนา
1. <i>P. bullata</i>		✓		✓
2. <i>P. cauliflora</i> var. <i>desmantha</i>		✓		✓
3. <i>P. cerasoides</i>	✓		✓	
4. <i>P. cinnamomea</i>		✓		✓
5. <i>P. clavigera</i>	✓			✓
6. <i>P. dubia</i>	✓		✓	
7. <i>P. evecata</i>	✓		✓	
7.1. <i>P. evecata</i> var. <i>attopeuensis</i>	✓		✓	
7.2. <i>P. evecata</i> var. <i>intermedia</i>	✓		✓	
7.3. <i>P. evecata</i> var. 1	✓		✓	
8. <i>P. glauca</i>	✓			✓
9. <i>P. jenkinsii</i>		✓		✓
10. <i>P. jucunda</i>	✓			✓
11. <i>P. lateriflora</i>	✓			✓
12. <i>P. lateritia</i>		✓		✓
13. <i>P. longifolia</i>	✓			✓
14. <i>P. modesta</i>		✓	✓	
15. <i>P. motleyana</i> var. <i>glabrescens</i>		✓		✓
16. <i>P. obliqua</i>		✓		✓
17. <i>P. obtusa</i>	✓			✓
18. <i>P. parviflora</i>	✓		✓	
19. <i>P. sclerophylla</i>	✓			✓
20. <i>P. simiarum</i>	✓			✓
21. <i>P. socia</i>		✓		✓
22. <i>P. stenopetala</i>		✓		✓
23. <i>P. suberosa</i>	✓		✓	
24. <i>P. viridis</i>	✓			✓
25. <i>P. sp. A</i>		✓	✓	
26. <i>P. sp. B</i>	✓		✓	
27. <i>P. sp. C</i>	✓			✓
28. <i>P. sp. D</i>	✓			✓
รวม	20	11	11	20

ตารางที่ 1.5 เปรียบเทียบความยาวของกลีบดอกชั้นนอกต่อชั้นใน และการมีก้านกลีบดอก

พืช	ความยาวของกลีบดอกชั้นนอกต่อชั้นใน		การมีก้านกลีบดอก	
	ชั้นนอก > ชั้นใน	ชั้นนอก < ชั้นใน	มี	ไม่มี
1. <i>P. bullata</i>	✓			✓
2. <i>P. cauliflora</i> var. <i>desmantha</i>		✓		✓
3. <i>P. cerasoides</i>	✓			✓
4. <i>P. cinnamomea</i>	✓			✓
5. <i>P. clavigera</i>		✓	✓	
6. <i>P. dubia</i>		✓		✓
7. <i>P. evecta</i>		✓		✓
7.1. <i>P. evecta</i> var. <i>atopeuensis</i>		✓		✓
7.2. <i>P. evecta</i> var. <i>intermedia</i>		✓		✓
7.3. <i>P. evecta</i> var. 1		✓		✓
8. <i>P. glauca</i>	✓			✓
9. <i>P. jenkinsii</i>	✓		✓	
10. <i>P. jucunda</i>		✓	✓	
11. <i>P. lateriflora</i>		✓		✓
12. <i>P. lateritia</i>		✓	✓	
13. <i>P. longifolia</i>		✓		✓
14. <i>P. modesta</i>		✓		✓
15. <i>P. motleyana</i> var. <i>glabrescens</i>		✓		✓
16. <i>P. obliqua</i>	✓			✓
17. <i>P. obtusa</i>		✓		✓
18. <i>P. parviflora</i>	✓			✓
19. <i>P. sclerophylla</i>		✓		✓
20. <i>P. simiarum</i>		✓		✓
21. <i>P. socia</i>		✓		✓
22. <i>P. stenopetala</i>	✓			✓
23. <i>P. suberosa</i>		✓		✓
24. <i>P. viridis</i>		✓		✓
25. <i>P. sp. A</i>		✓		✓
26. <i>P. sp. B</i>		✓		✓
27. <i>P. sp. C</i>		✓		✓
28. <i>P. sp. D</i>		✓	✓	
รวม	8	23	5	26

ตารางที่ 1.6 เปรียบเทียบรูปร่างของยอดเกสรเพศเมีย และตำแหน่งของยอดเกสรเพศเมีย

พืช	รูปร่างของยอดเกสรเพศเมีย		ตำแหน่งของยอดเกสรเพศเมีย	
	รูปกลมหรือค่อนข้างกลม	รูปกระบอกหรือรูปกระบอก	อยู่ต่ำกว่าหรือเท่ากับปลายก้านชูอับเรณู	อยู่สูงกว่าปลายก้านชูอับเรณู
1. <i>P. bullata</i>		✓		✓
2. <i>P. cauliflora</i> var. <i>desmantha</i>		✓		✓
3. <i>P. cerasoides</i>		✓		✓
4. <i>P. cinnamomea</i>		✓		✓
5. <i>P. clavigera</i>		✓		✓
6. <i>P. dubia</i>	✓			✓
7. <i>P. evecta</i>	✓			✓
7.1. <i>P. evecta</i> var. <i>atlopeuensis</i>	✓			✓
7.2. <i>P. evecta</i> var. <i>intermedia</i>	✓			✓
7.3. <i>P. evecta</i> var. 1	✓			✓
8. <i>P. glauca</i>		✓		✓
9. <i>P. jenkinsii</i>		✓		✓
10. <i>P. jucunda</i>		✓	✓	
11. <i>P. lateriflora</i>		✓		✓
12. <i>P. lateritia</i>		✓		✓
13. <i>P. longifolia</i>	✓		✓	
14. <i>P. modesta</i>	✓			✓
15. <i>P. motleyana</i> var. <i>glabrescens</i>	✓			✓
16. <i>P. obliqua</i>	✓			✓
17. <i>P. obtusa</i>		✓	✓	
18. <i>P. parviflora</i>		✓		✓
19. <i>P. sclerophylla</i>		✓		✓
20. <i>P. simiarum</i>		✓	✓	
21. <i>P. socia</i>		✓		✓
22. <i>P. stenopetala</i>	✓			✓
23. <i>P. suberosa</i>	✓			✓
24. <i>P. viridis</i>		✓		✓
25. <i>P. sp. A</i>	✓			✓
26. <i>P. sp. B</i>	✓			✓
27. <i>P. sp. C</i>		✓		✓
28. <i>P. sp. D</i>		✓		✓
รวม	13	18	4	27

ตารางที่ 1.7 เปรียบเทียบจำนวนอวูลต่อคาร์เพล

พืช	จำนวนอวูลต่อคาร์เพล		
	มี 1 อวูล	มี 2 อวูล	มี 4 อวูลขึ้นไป
1. <i>P. bullata</i>		✓	
2. <i>P. cauliflora</i> var. <i>desmantha</i>			✓
3. <i>P. cerasoides</i>	✓		
4. <i>P. cinnamomea</i>			✓
5. <i>P. clavigera</i>	✓		
6. <i>P. dubia</i>			✓
7. <i>P. evecta</i>	✓		
7.1. <i>P. evecta</i> var. <i>attopeuensis</i>	✓		
7.2. <i>P. evecta</i> var. <i>intermedia</i>	✓		
7.3. <i>P. evecta</i> var. 1	✓		
8. <i>P. glauca</i>		✓	
9. <i>P. jenkinsii</i>	✓		
10. <i>P. jucunda</i>	✓		
11. <i>P. lateriflora</i>	✓		
12. <i>P. lateritia</i>		✓	
13. <i>P. longifolia</i>	✓		
14. <i>P. modesta</i>	✓		
15. <i>P. motleyana</i> var. <i>glabrescens</i>		✓	
16. <i>P. obliqua</i>		✓	
17. <i>P. obtusa</i>	✓		
18. <i>P. parviflora</i>		✓	
19. <i>P. sclerophylla</i>	✓		
20. <i>P. simiarum</i>	✓		
21. <i>P. socia</i>		✓	
22. <i>P. stenopetala</i>			✓
23. <i>P. suberosa</i>	✓		
24. <i>P. viridis</i>	✓		
25. <i>P. sp. A</i>			✓
26. <i>P. sp. B</i>	✓		
27. <i>P. sp. C</i>	✓		
28. <i>P. sp. D</i>	✓		
รวม	19	7	5

พืช	ชื่อพื้นเมือง	การกระจายพันธุ์							ประเภทของป่า	ระดับความสูง (ม.)	ช่วงออกดอก
		N	NE	E	SW	C	SE	PEN			
1. <i>P. bullata</i>	หลังโอง								Ev.	0-800	มี.ค.-มี.ย.
2. <i>P. cauliflora</i> var. <i>desmantha</i>	จำปาขอม								Ev.	50-500	ม.ค.-ก.ย.
3. <i>P. cerasoides</i>	กระเจียน	✓	✓	✓	✓	✓			De., Mi., Dr.	20-600	มี.ค.-พ.ค.
4. <i>P. cinnamomea</i>	ยามูเกียะ								Ev.	50-250	ม.ค.-ก.พ.
5. <i>P. clavigera</i>	จำปายะลา*								Ev.	500-800	ก.พ.-พ.ค.
6. <i>P. dubia</i>	กล้วยเต่า	✓	✓	✓	✓				De., Mi.	70-600	พ.ค.-ส.ค.
7. <i>P. evecta</i>	น้ำเต้าแดง			✓					B.	0-50	เม.ย.-มี.ย.
7.1. <i>P. evecta</i> var. <i>atopeuensis</i>	ตองแดง	✓	✓						Dr.	200-600	เม.ย.-ส.ค.
7.2. <i>P. evecta</i> var. <i>intermedia</i>	คิงคอง		✓	✓			✓		B., De.	0-600	ตลอดปี
7.3. <i>P. evecta</i> var. 1	ตองแดงคอย*	✓							Dr.	550-600	เม.ย.-พ.ค.
8. <i>P. glauca</i>	ตารา							✓	Ev., Pe.	50-300	มี.ค.-ก.ค.
9. <i>P. jenkinsii</i>	สังหยูดำ							✓	Ev.	50-500	พ.ย.-ก.พ.
10. <i>P. jucunda</i>	จำปาดอกขน*		✓	✓				✓	Ev.	100-750	ธ.ค.-มี.ค.
11. <i>P. lateriflora</i>	กล้วยหนูสัง	✓	✓		✓			✓	Ev., Pe.	50-1,250	ธ.ค.-ก.ค.
12. <i>P. lateritia</i>	-							✓	Ev.	150-500	ม.ค.-มี.ค.
13. <i>P. longifolia</i> **	อโศกอินเดีย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	50-350	ก.พ.-เม.ย.
14. <i>P. modesta</i>	นมแมวน้อย	✓	✓				✓	✓	D., Dr., Ev.	50-800	ต.ค.-ก.พ.
15. <i>P. motleyana</i> var. <i>glabrescens</i>	-							✓	Ev.	30-60	ก.พ.-มี.ย.
16. <i>P. obliqua</i>	สับนงาป่า	✓							Dr.	500-800	ก.พ.-พ.ค.

ตารางที่ 2 ชนิดและพันธุ์ของพืชสกุลยางโอมที่สำรวจพบในประเทศไทย (ต่อ)

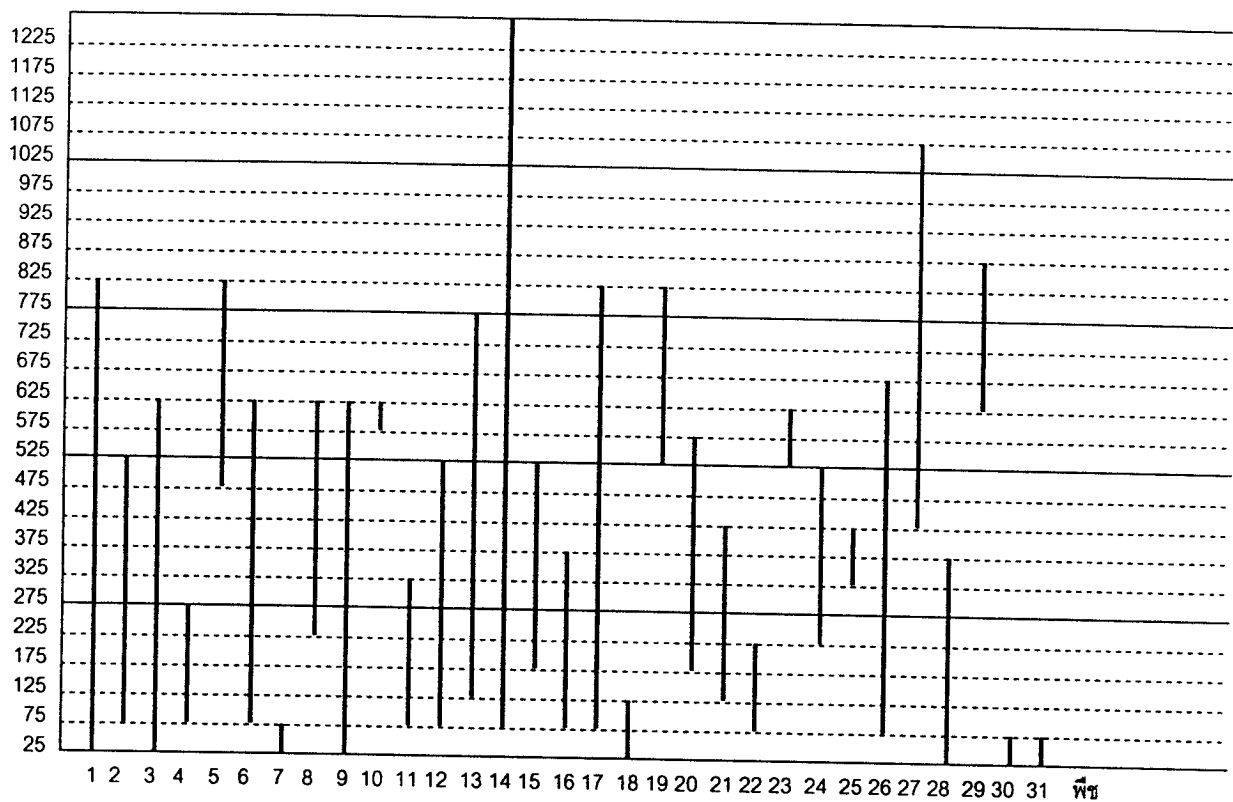
พืช	ชื่อพื้นเมือง	การกระจายพันธุ์							ประเภทของป่า	ระดับความสูง (ม.)	ช่วงออกดอก
		N	NE	E	SW	C	SE	PEN			
17. <i>P. obtusa</i>	ยางแดง	✓	✓	✓	✓	✓	✓		D., De.	125-526	ก.พ.-พ.ค.
18. <i>P. parviflora</i>	นมหนู*	✓	✓	✓	✓	✓	✓		Dr., Ev.	100-400	ม.ค.-พ.ค.
19. <i>P. sclerophylla</i>	ป่าหนั้นแดง	✓						✓	Ev., Pe.	50-200	เม.ย.-ก.ค.
20. <i>P. simiarum</i>	นมวัวต้น	✓			✓				D., De., Dr.	525-600	ม.ค.-พ.ค.
21. <i>P. socia</i>	กาปิ							✓	Ev.	200-500	ธ.ค.-มิ.ย.
22. <i>P. stenopetala</i>	หมวดตปลาตุก							✓	Hi.	300-400	ก.พ.-พ.ค.
23. <i>P. suberosa</i>	กลิ้งกล่อม	✓	✓	✓	✓	✓		✓	Dr., Ev.	50-650	ม.ค.-พ.ค.
24. <i>P. viridis</i>	ยางโอม	✓	✓		✓		✓		Dr., D.	400-1,050	มิ.ค.-ก.ค.
25. <i>P. sp. A</i>	กล้วยเต่า	✓			✓		✓		Dr., B.	0-350	มิ.ค.-พ.ค.
26. <i>P. sp. B</i>	ต้องแล้งแดง*			✓	✓	✓	✓		Hi.	600-850	ม.ค.-เม.ย.
27. <i>P. sp. C</i>	ป่าหนั้นแดง							✓	Pe.	0-50	เม.ย.-มิ.ย.
28. <i>P. sp. D</i>	กรายขาว							✓	Ev.	0-50	มิ.ค.
รวม		15	12	10	11	6	12	19		0-1,250	

หมายเหตุ: เขตการกระจายพันธุ์แบ่งตามหนังสือพรรณพฤกษชาติประเทศไทย เล่ม 7 (1); N=Northern (ภาคเหนือ), NE=North-Eastern (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ), E=Eastern (ภาคตะวันออก), SW=South-Western (ภาคตะวันตก), C=Central (ภาคกลาง), SE=South-Eastern (ภาคตะวันออกเฉียงใต้) และ PEN=Peninsular (ภาคใต้); B.=beach forest (ป่าชายหาด), D.=deciduous forest (ป่าผลัดใบ), De.=Deciduous dipterocarp forest (ป่าเต็งรัง), Dr.=Dry evergreen forest (ป่าดิบแล้ง), Ev.=Evergreen main forest (ป่าดิบชื้น), Hi.=Hill evergreen forest (ป่าดิบเขา), Mi.=Mixed deciduous forest (ป่าเบญจพรรณ) และ Pe.=Peat swamp forest (ป่าพรุ); **=ไม่นำเข้า และ * = ชื่อที่ผู้วิจัยตั้งขึ้น

ความสูงจากระดับน้ำทะเล (เมตร)

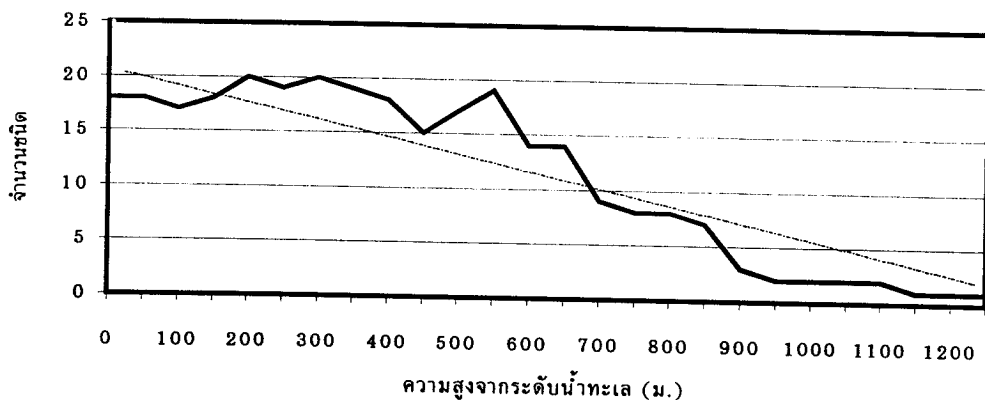
----- เส้นแสดงระดับความสูงทุกระดับ 250 ม.

----- เส้นแสดงระดับความสูงทุกระดับ 50 ม.

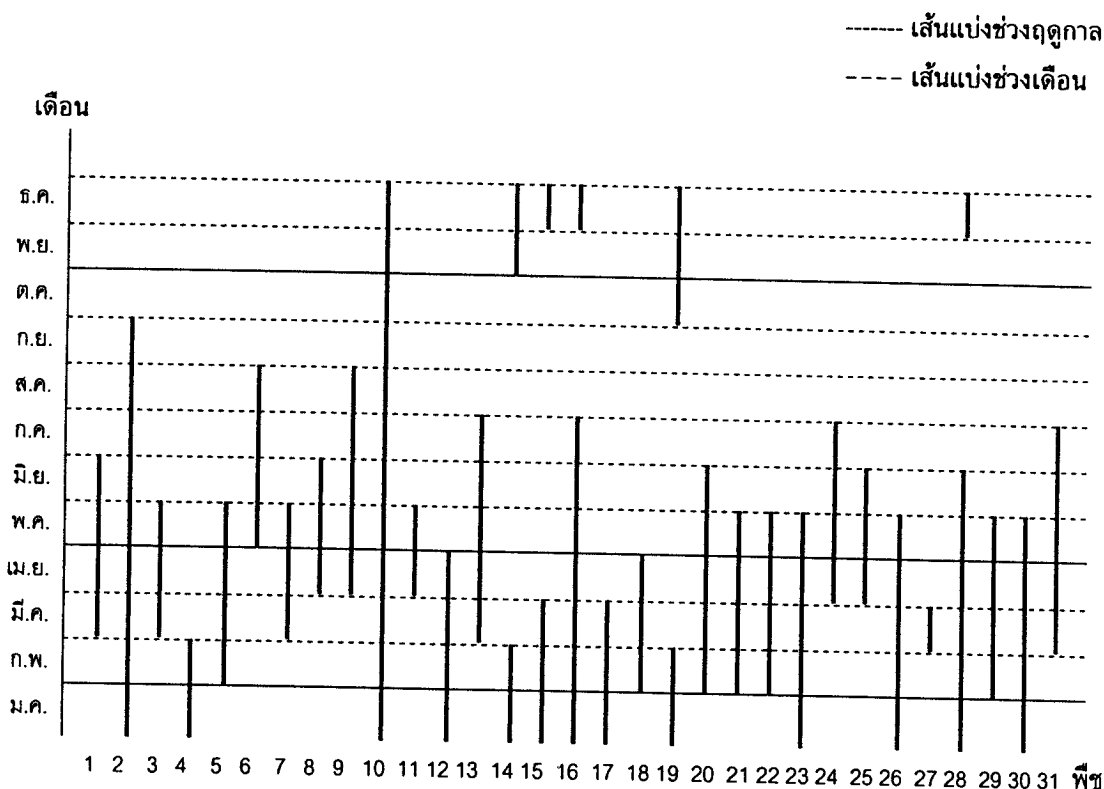


ภาพที่ 1 แสดงการกระจายพันธุ์ของพืชในระดับความสูงต่างๆ

หมายเหตุ: 1=*P. bullata*, 2=*P. cauliflora* var. *desmantha*, 3=*P. cerasoides*, 4=*P. cinnamomea*, 5=*P. clavigera*, 6=*P. dubia*, 7=*P. evecata*, 8=*P. evecata* var. *attopeuensis*, 9=*P. evecata* var. *intermedia*, 10=*P. evecata* var. 1, 11=*P. glauca*, 12=*P. jenkinsii*, 13=*P. jucunda*, 14=*P. lateriflora*, 15=*P. lateritia*, 16=*P. longifolia*, 17=*P. modesta*, 18=*P. motleyana* var. *glabrescens*, 19=*P. obliqua*, 20=*P. obtusa*, 21=*P. parviflora*, 22=*P. sclerophylla*, 23=*P. simiarum*, 24=*P. socia*, 25=*P. stenopetala*, 26=*P. suberosa*, 27=*P. viridis*, 28=*P. sp. A*, 29=*P. sp. B*, 30=*P. sp. C* และ 31=*P. sp. D*

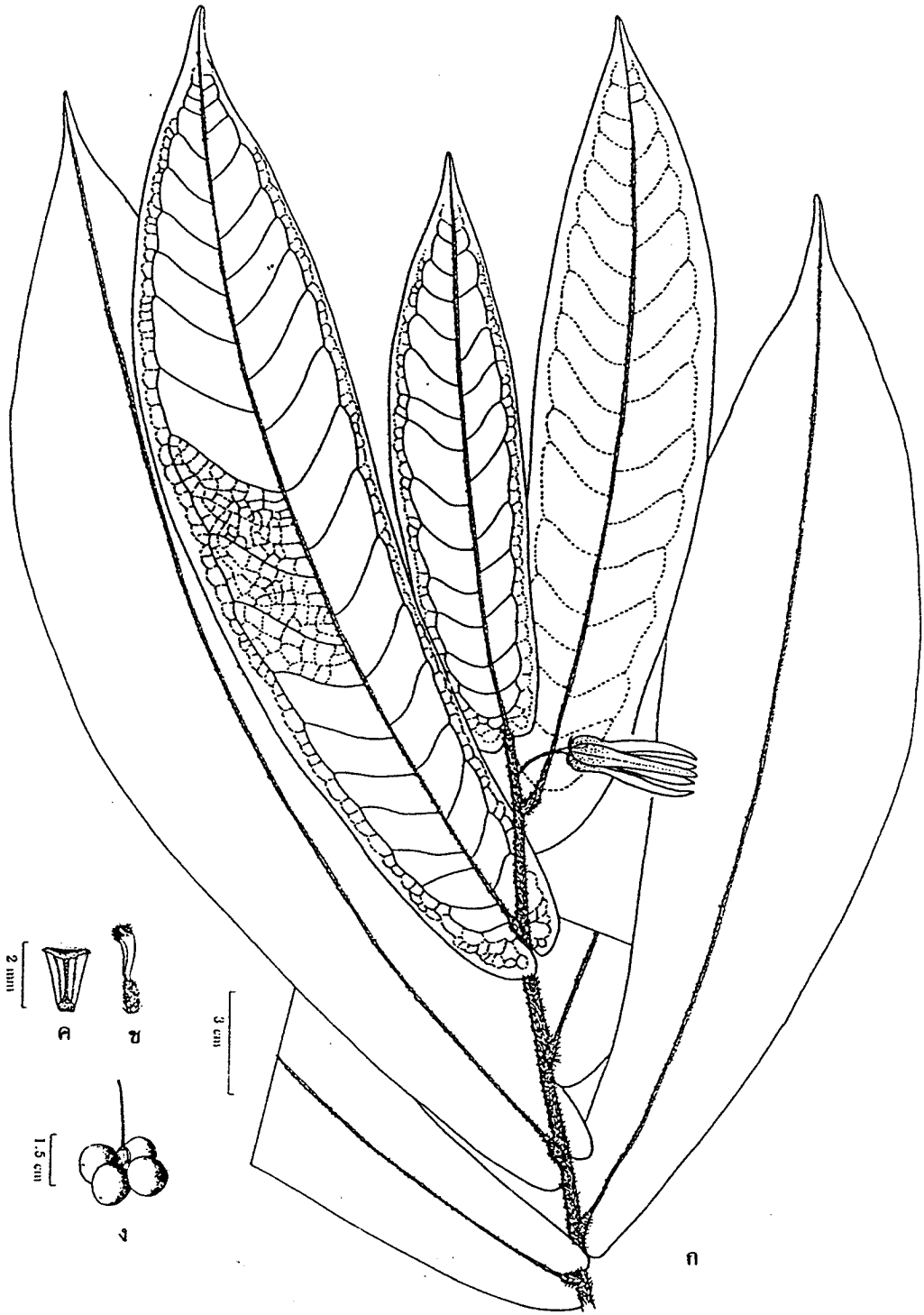


ภาพที่ 2 แสดงจำนวนชนิดที่มีการกระจายพันธุ์ในระดับความสูงต่างๆ

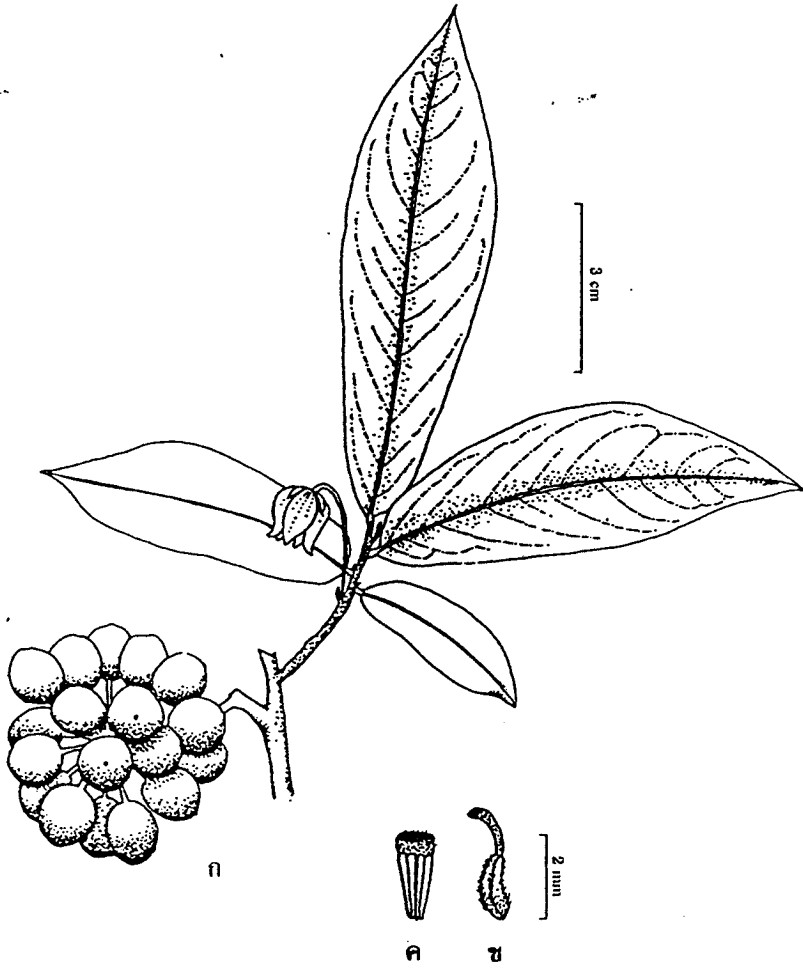


ภาพที่ 3 แสดงช่วงการออกดอกของพืช

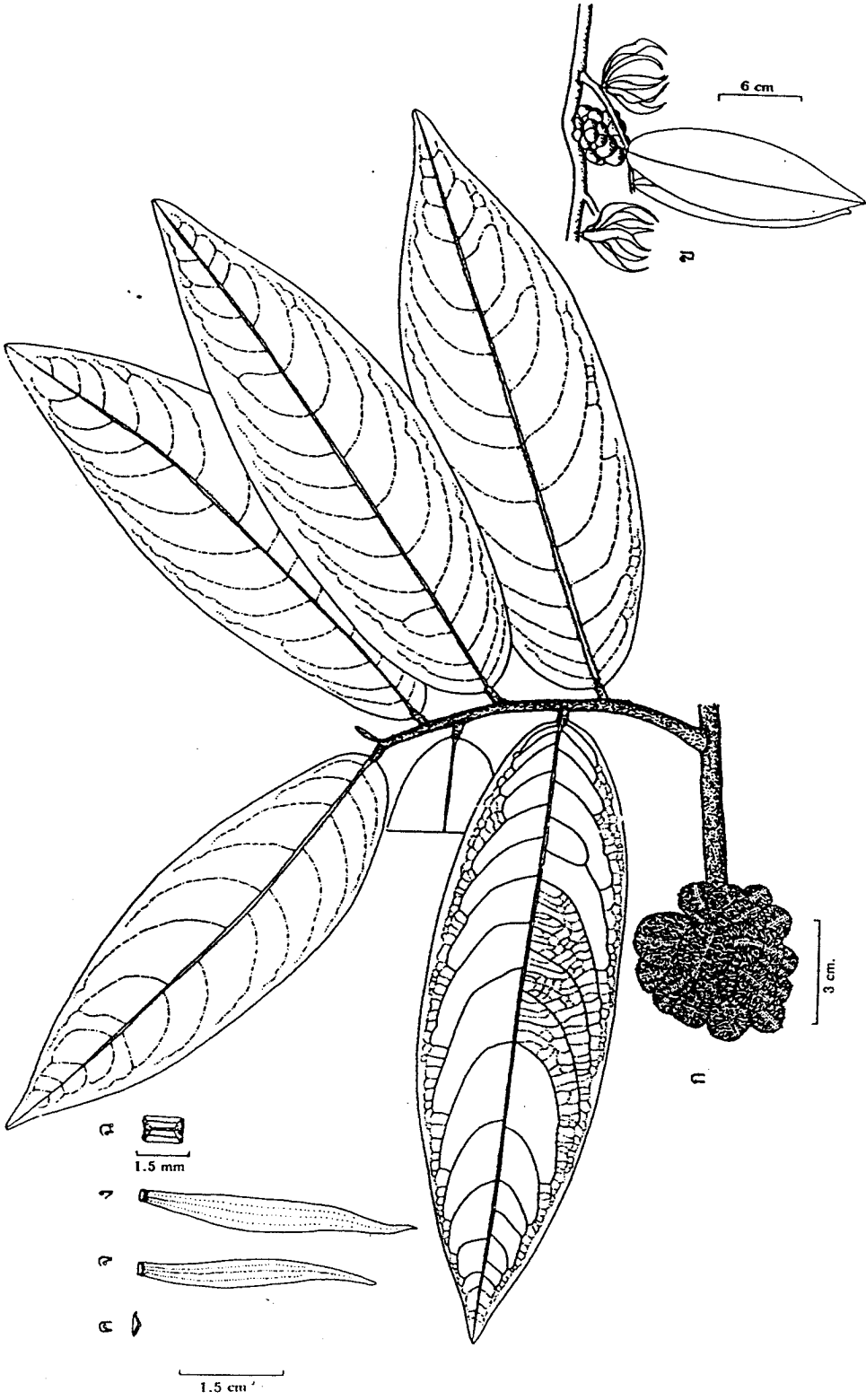
หมายเหตุ: ฤดูแล้ง=เดือนพฤศจิกายน-กุมภาพันธ์, ฤดูร้อน=เดือนกุมภาพันธ์-เดือนพฤษภาคม, ฤดูฝน=เดือนพฤษภาคม-กันยายน (ภาควิชาภูมิศาสตร์, 2528); 1=*P. bullata*, 2=*P. cauliflora* var. *desmantha*, 3=*P. cerasoides*, 4=*P. cinnamomea*, 5=*P. clavigera*, 6=*P. dubia*, 7=*P. evecata*, 8=*P. evecata* var. *atopeuensis*, 9=*P. evecata* var. *intermedia*, 10=*P. evecata* var. 1, 11=*P. glauca*, 12=*P. jenkinsii*, 13=*P. jucunda*, 14=*P. lateriflora*, 15=*P. lateritia*, 16=*P. longifolia*, 17=*P. modesta*, 18=*P. motleyana* var. *glabrescens*, 19=*P. obliqua*, 20=*P. obtusa*, 21=*P. parviflora*, 22=*P. sclerophylla*, 23=*P. simiarum*, 24=*P. socia*, 25=*P. stenopetala*, 26=*P. suberosa*, 27=*P. viridis*, 28=*P. sp. A*, 29=*P. sp. B*, 30=*P. sp. C* และ 31=*P. sp. D*



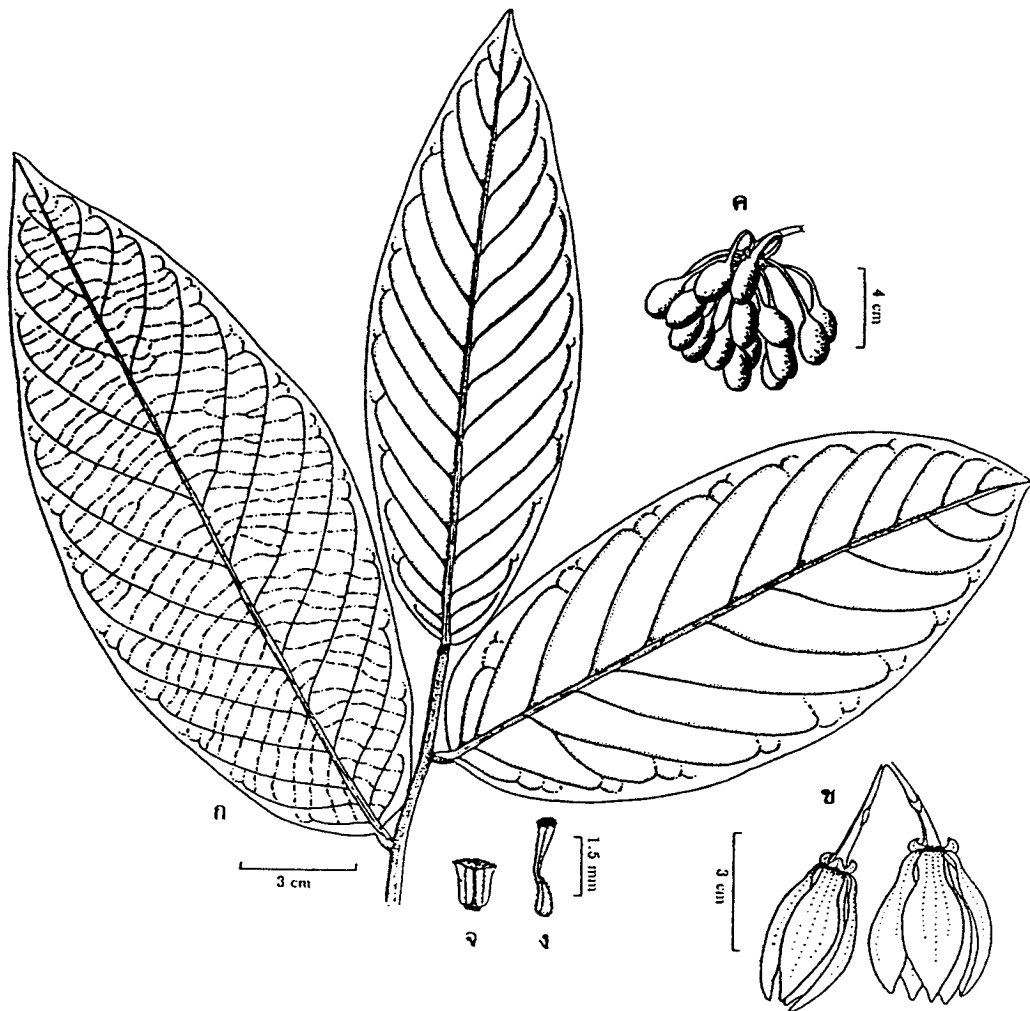
ภาพที่ 4 *P. bullata* ก. ลักษณะใบและดอก ข. เกสรเพศเมีย ค. เกสรเพศผู้ ง. ผล



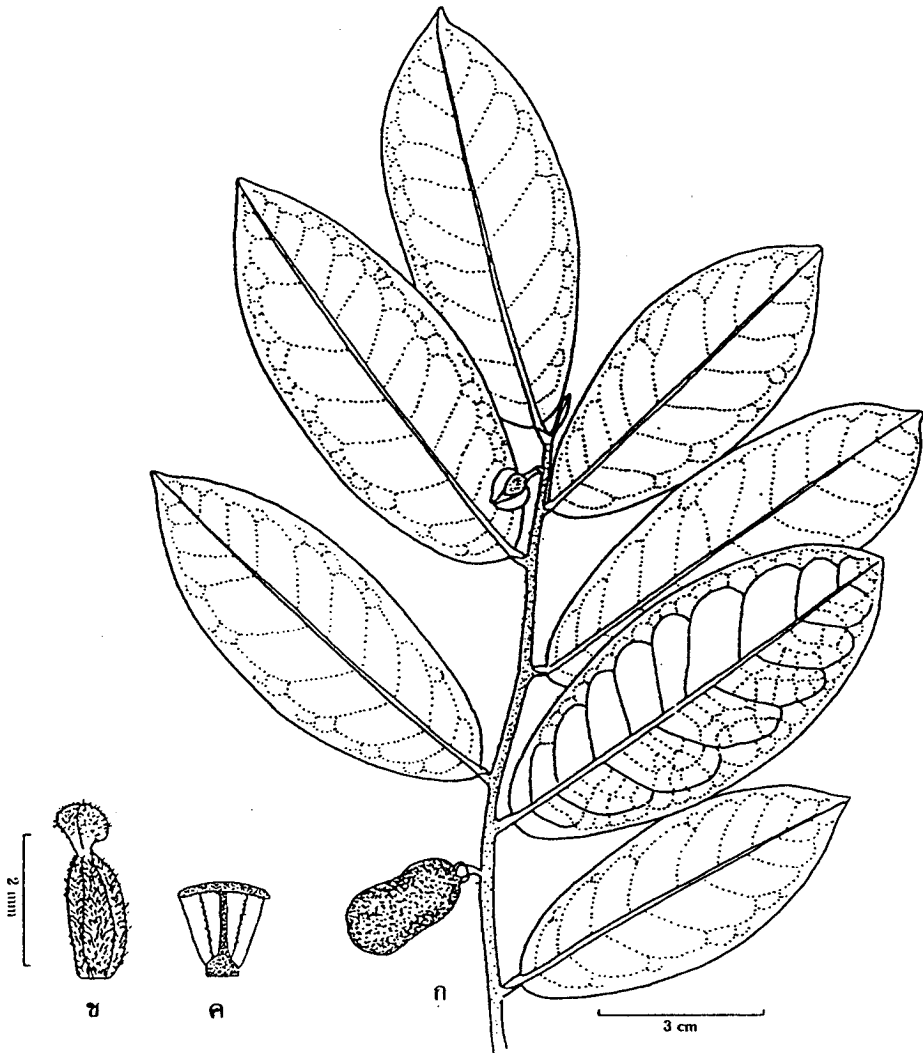
ภาพที่ 5 *P. cerasoides* ก. ลักษณะใบ ดอก และผล ข. เกสรเพศเมีย ค. เกสรเพศผู้



ภาพที่ 6 *P. cinnamomea* ก. ลักษณะใบ และผล ข. ลักษณะการออกดอก ค. กลีบเลี้ยง ง. กลีบดอกชั้นนอก จ. กลีบดอกชั้นนอก ฉ. เกสรเพศผู้



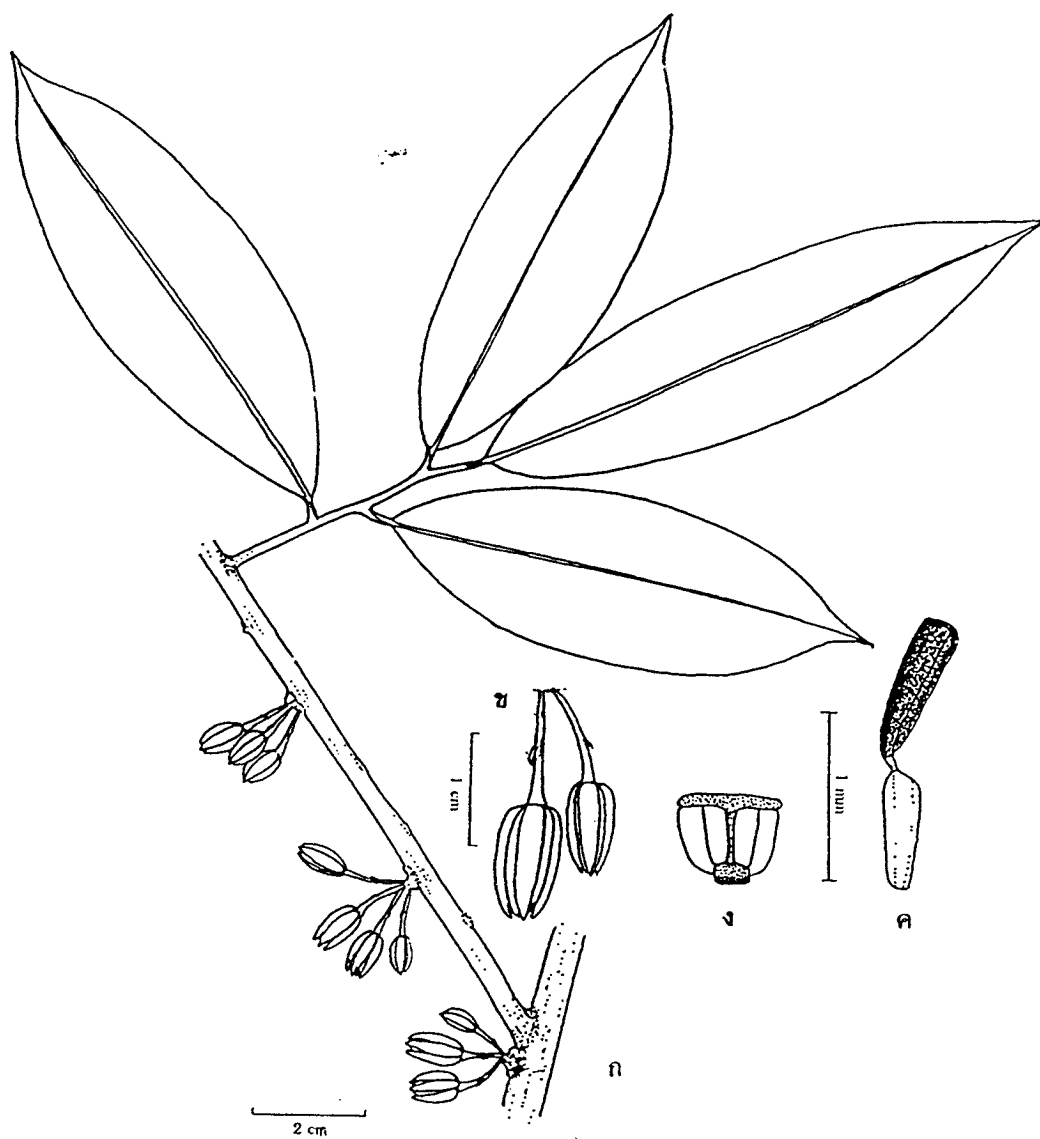
ภาพที่ 7 *P. clavigera* ก. ใบ ข. ดอก ค. ผล ง. เกสรเพศเมีย จ. เกสรเพศผู้



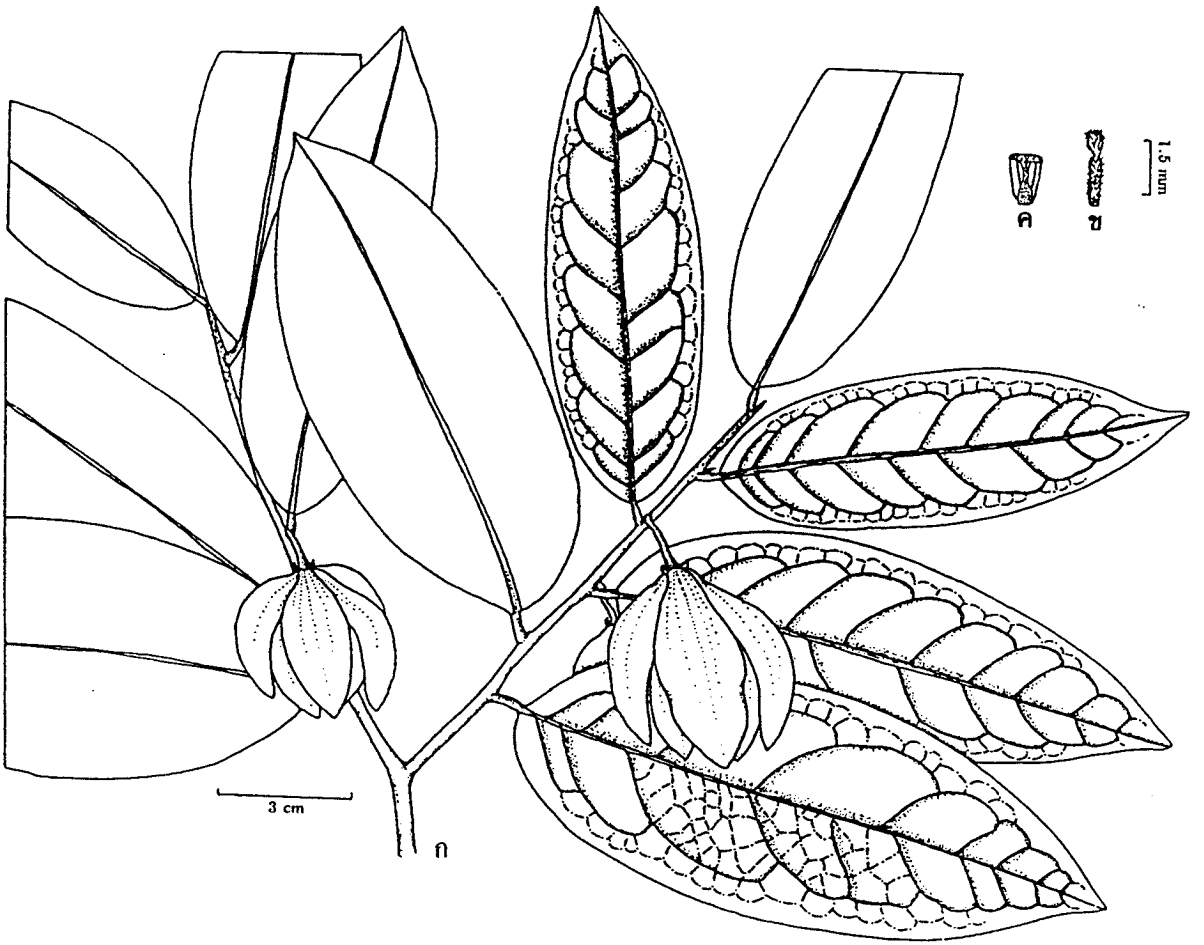
ภาพที่ 8 *P. dubia* ก. ลักษณะใบ ดอก และผล ช. เกสรเพศเมีย ค. เกสรเพศผู้



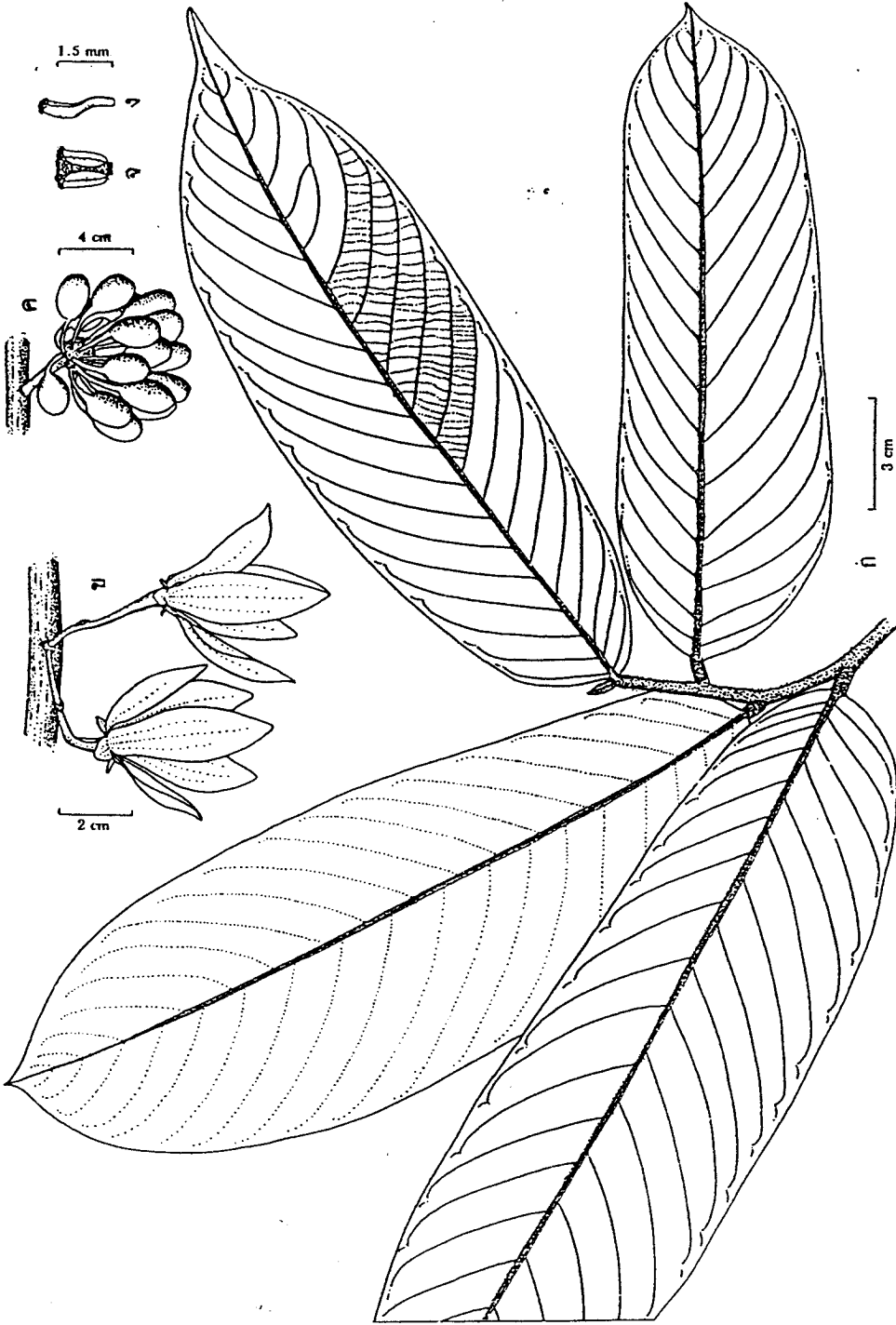
ภาพที่ 9 *P. evecta* var. *intermedia* ก. ลักษณะใบ และดอก ข. เกสรเพศเมีย ค. เกสรเพศผู้



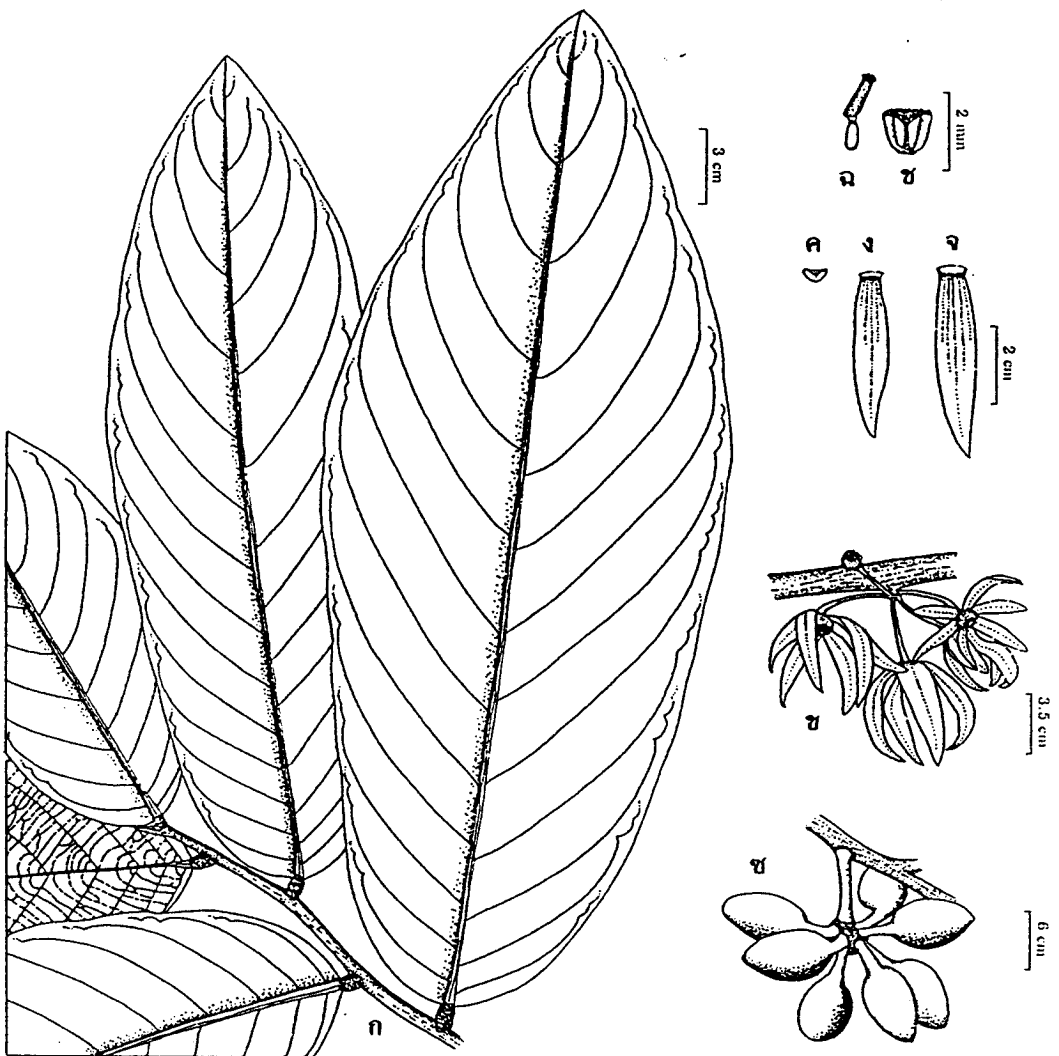
ภาพที่ 10 *P. glauca* ก. ลักษณะใบ และดอก ข. ดอก ค. เกสรเพศเมีย ง. เกสรเพศผู้



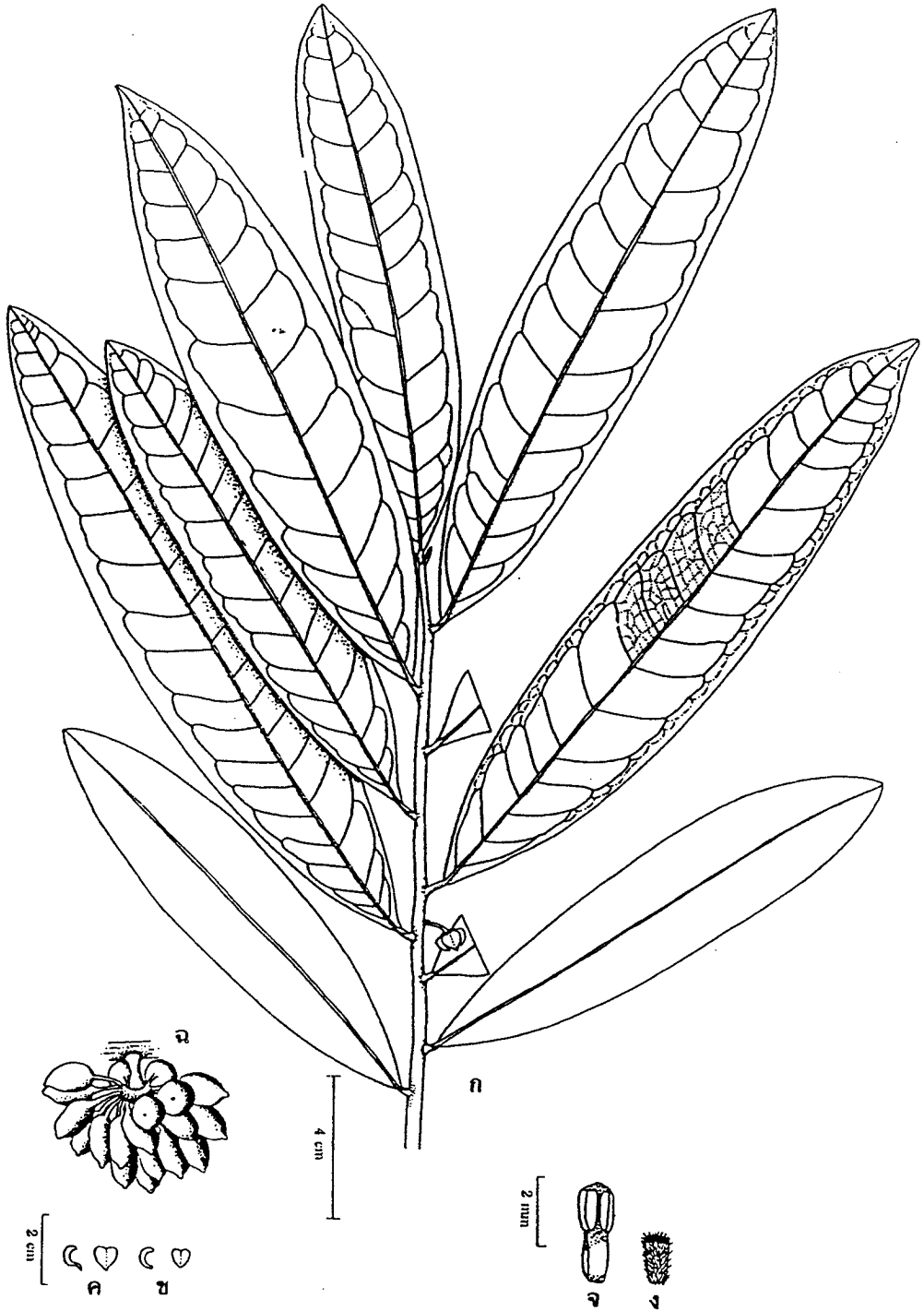
ภาพที่ 11 *P. jenkinsii* ก. ลักษณะใบ และดอก ข. เกสรเพศเมีย ค. เกสรเพศผู้



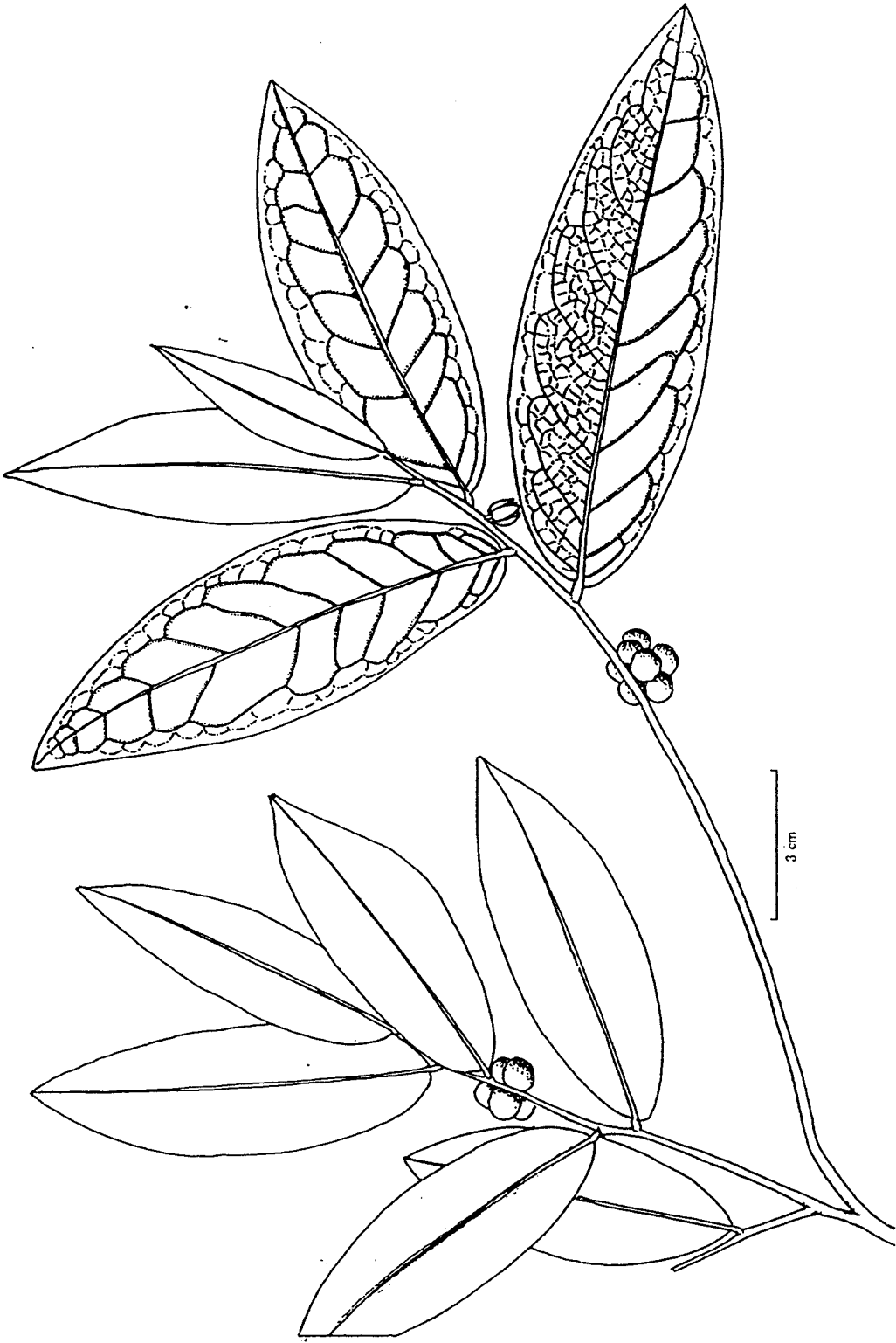
ภาพที่ 12 *P. jucunda* ก. ใบ ข. ดอก ค. ผล ง. เกสรเพศเมีย จ. เกสรเพศผู้



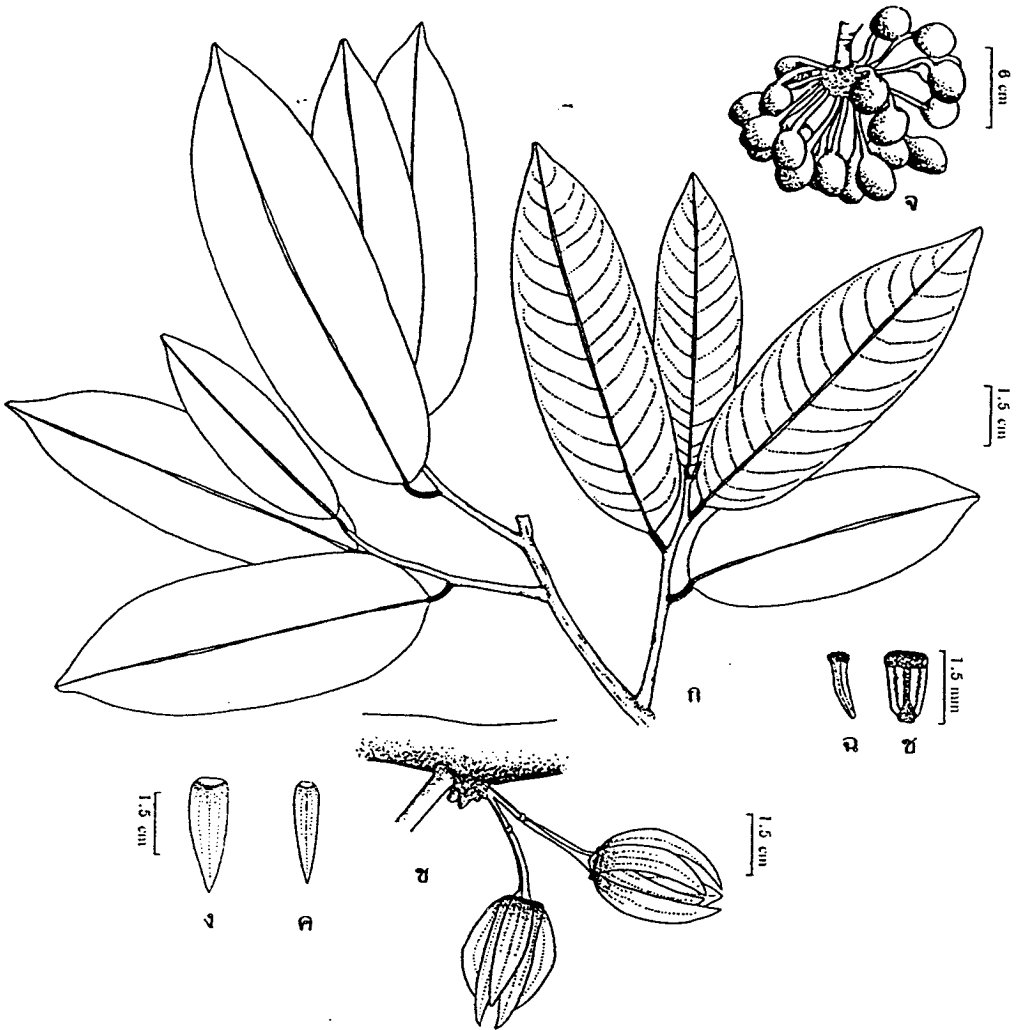
ภาพที่ 13 *P. lateriflora* ก. ใบ ข. ดอก ค. กลีบเลี้ยง ง. กลีบดอกชั้นนอก จ. กลีบดอกชั้นใน ฉ. เกสรเพศเมีย
 ช. เกสรเพศผู้



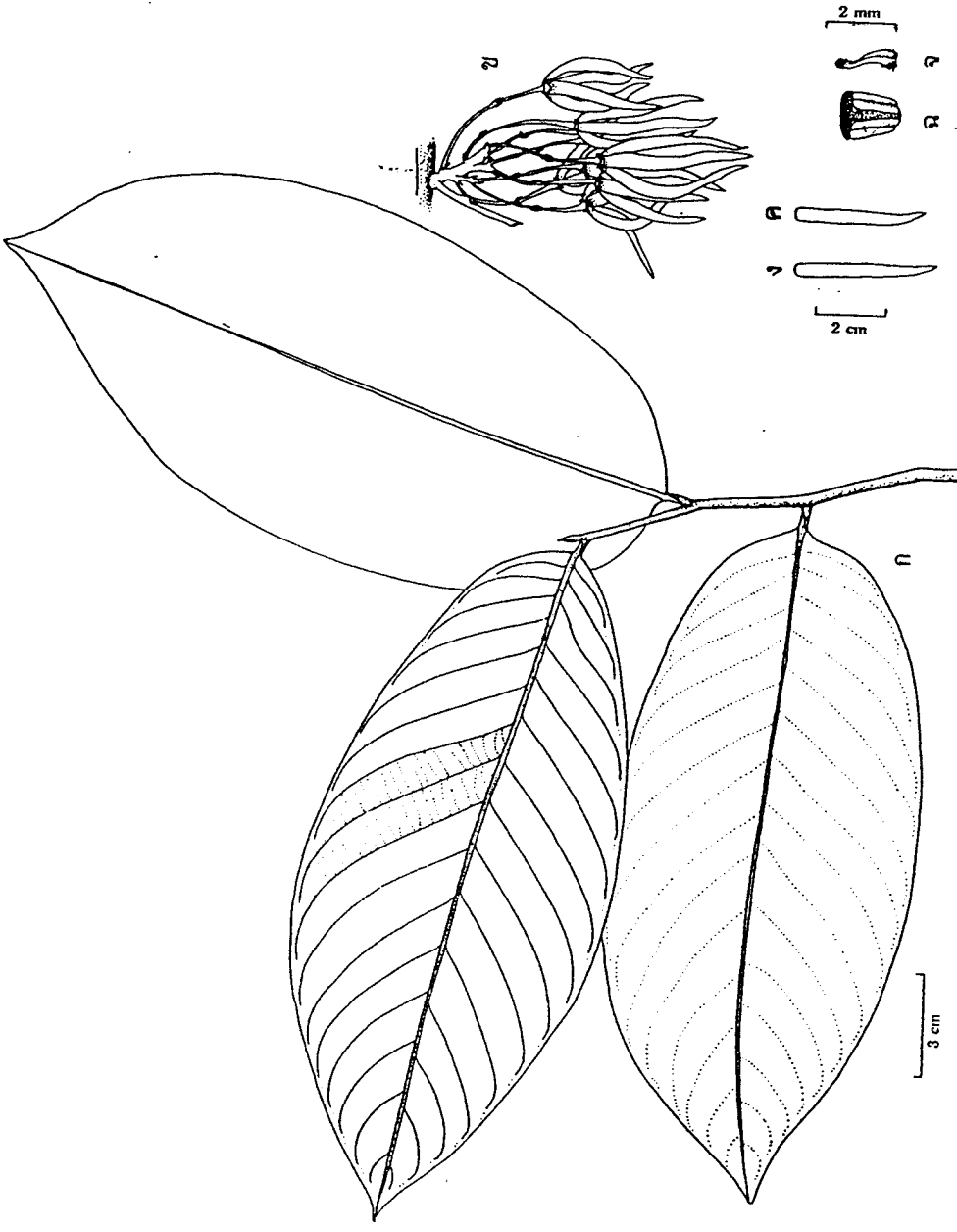
ภาพที่ 14 *P. modesta* ก. ลักษณะใบ และดอก ข. กลีบดอกชั้นนอก ค. กลีบดอกชั้นใน ง. เกสรเพศเมีย
จ. เกสรเพศผู้ ฉ. ผล



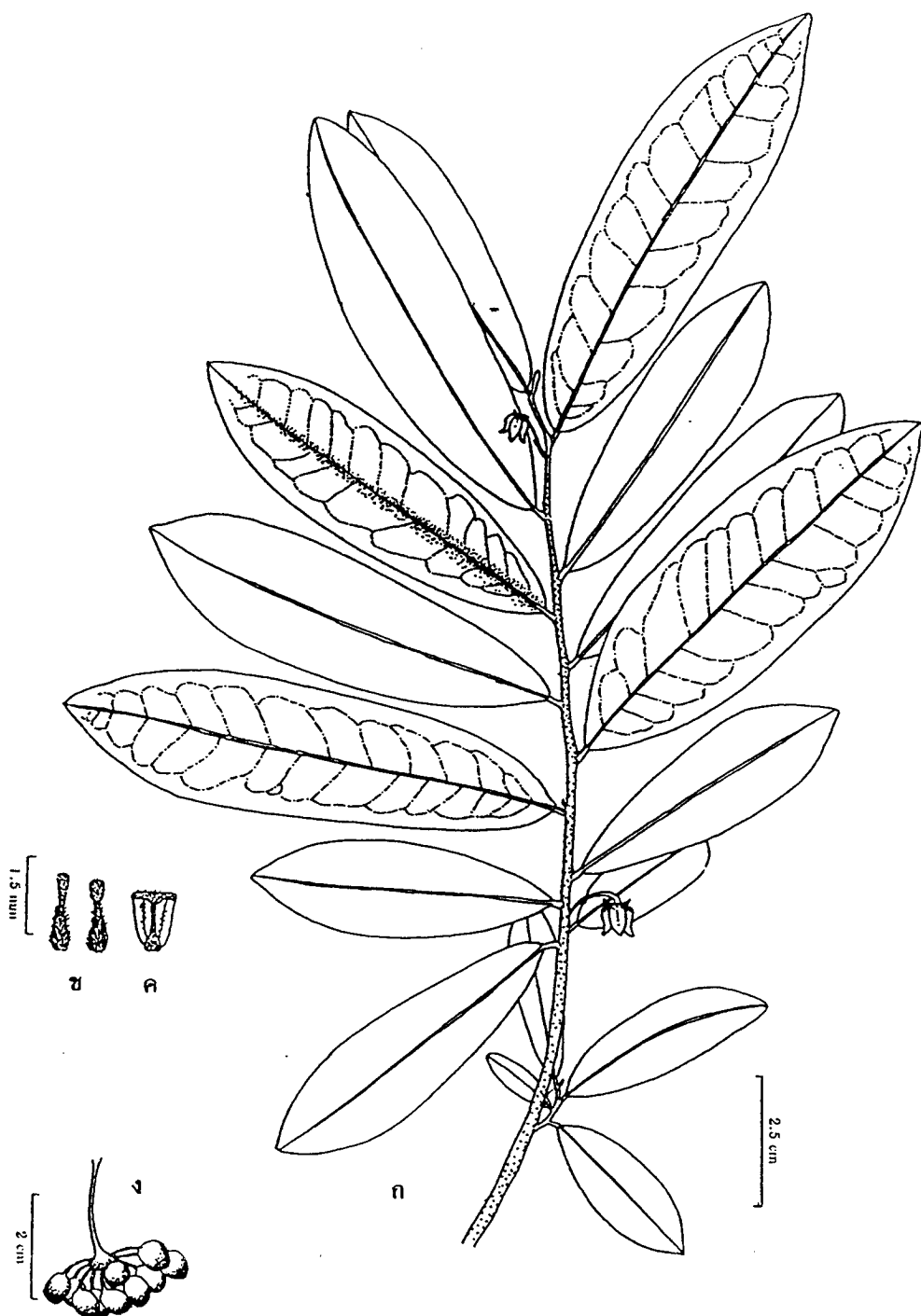
ภาพที่ 15 *P. parviflora* ลักษณะใบ ดอก และผล



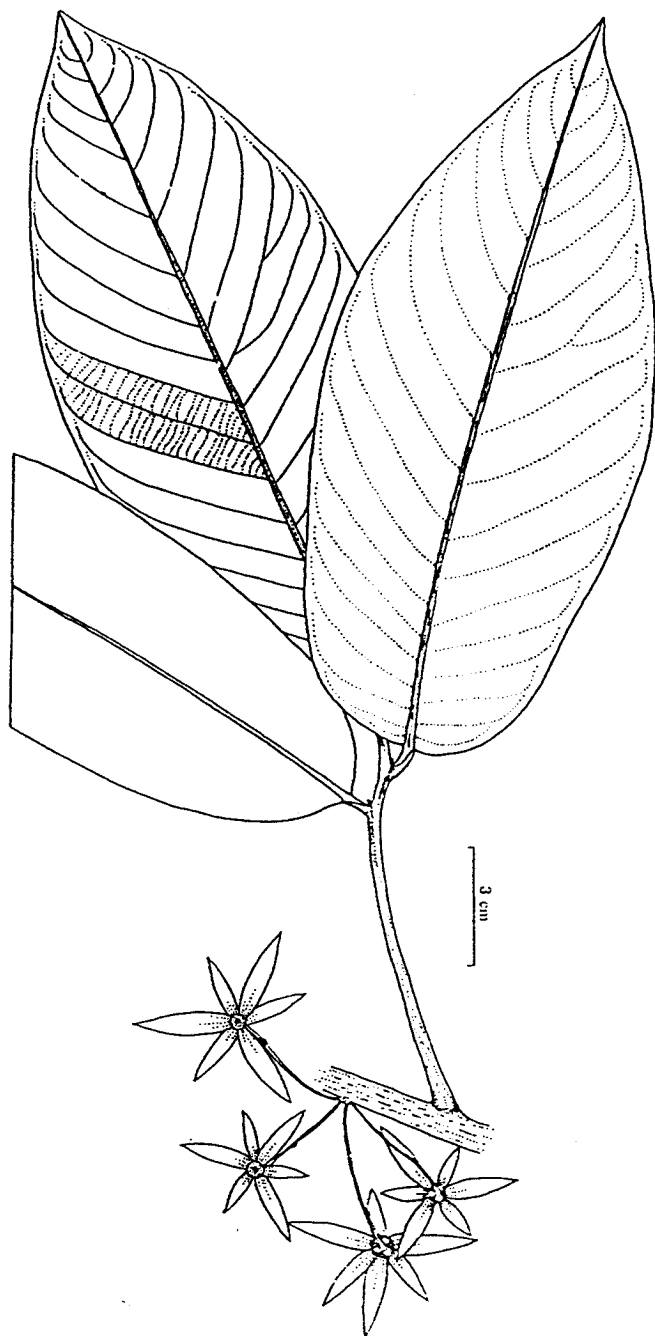
ภาพที่ 16 *P. sclerophylla* ก. ใบ ข. ดอก ค. กลีบดอกชั้นนอก ง. กลีบดอกชั้นใน จ. ผล ฉ. เกสรเพศเมีย
ช. เกสรเพศผู้



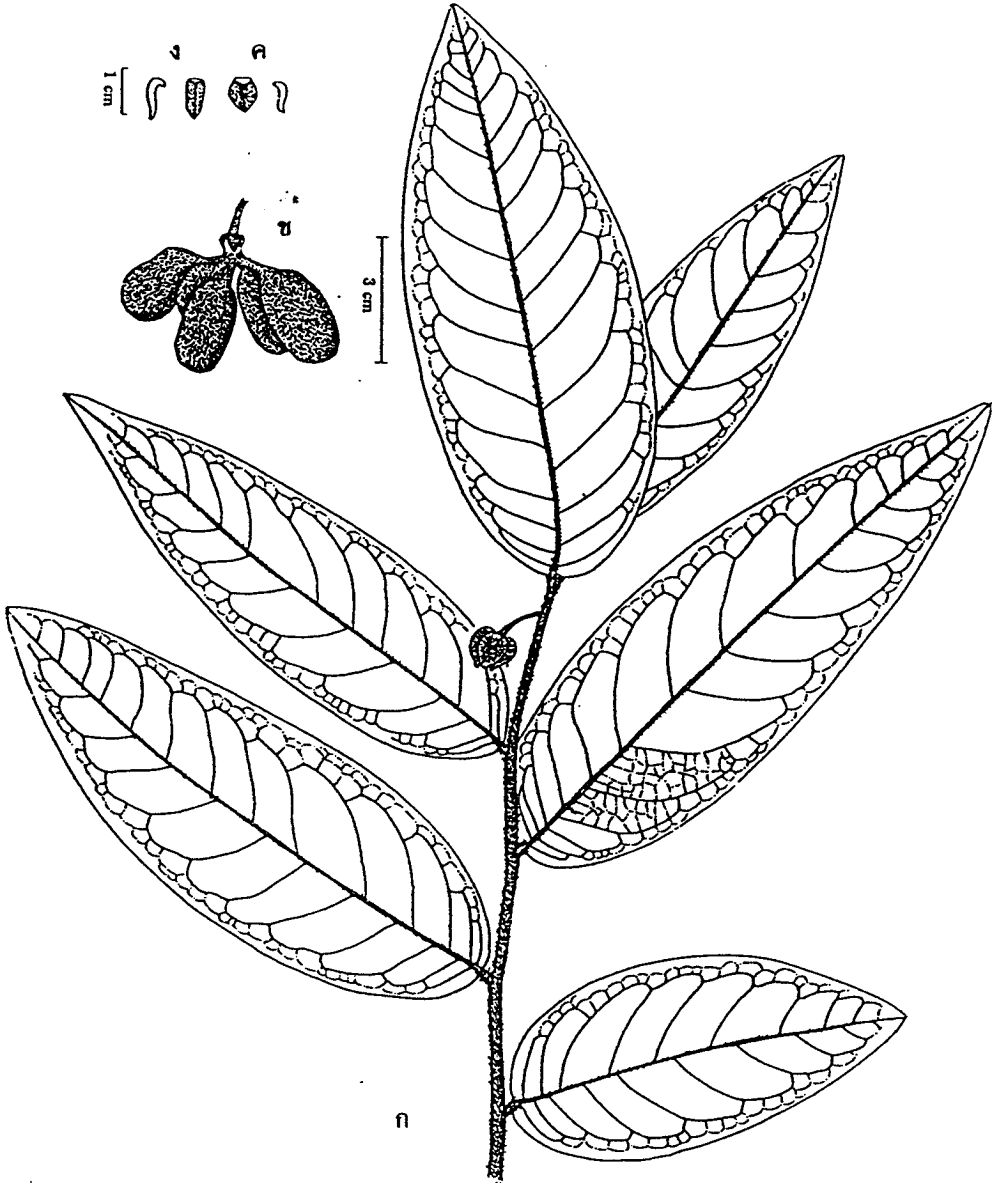
ภาพที่ 17 *P. simiarum* ก. ใบ ข. ดอก ค. กลีบดอกชั้นนอก ง. กลีบดอกชั้นใน จ. เกสรเพศผู้



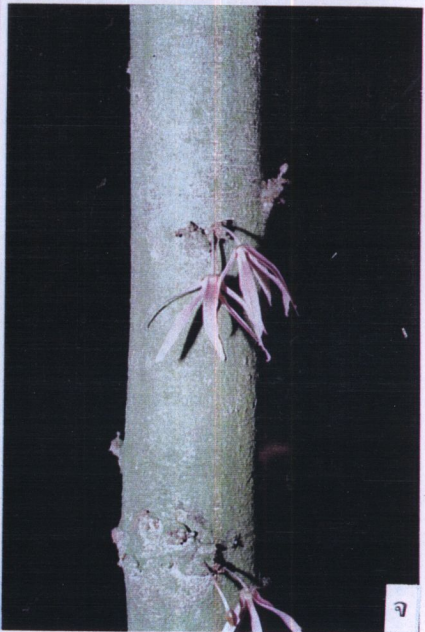
ภาพที่ 18 *P. suberosa* ก. ลักษณะใบ และดอก ข. เกสรเพศเมีย ค. เกสรเพศผู้ ง. ผล



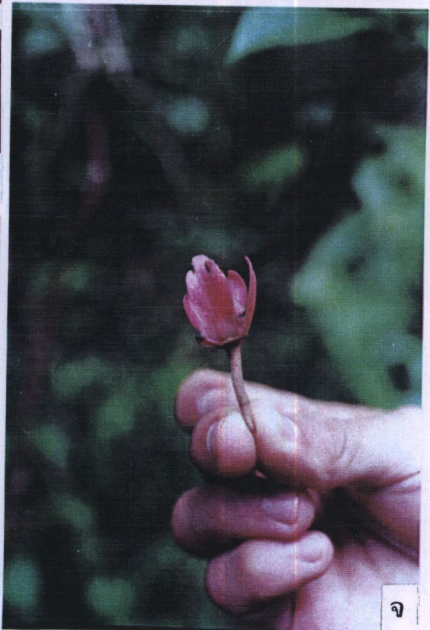
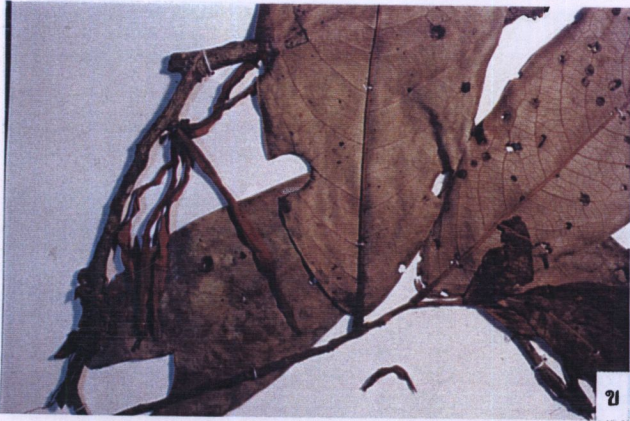
ภาพที่ 19 *P. viridis* ลักษณะใบ และดอก



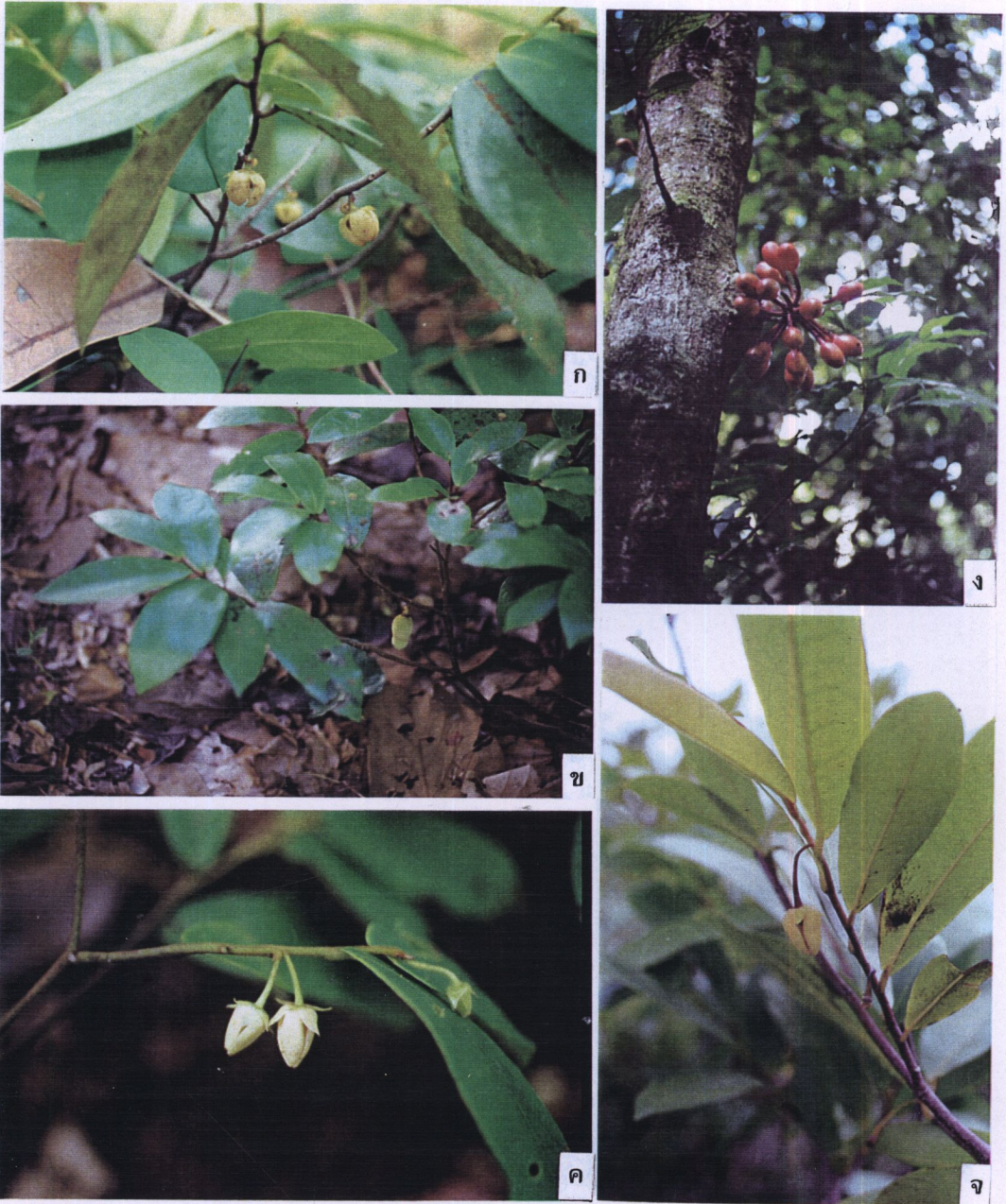
ภาพที่ 20 *P. sp. A* ก. ลักษณะใบ และดอก ข. ผล ค. กลีบดอกชั้นนอก ง. กลีบดอกชั้นใน



ภาพที่ 21 *P. bullata* (ก, ง); *P. cauliflora* var. *desmantha* (ข, จ); *P. cerasoides* (ค)



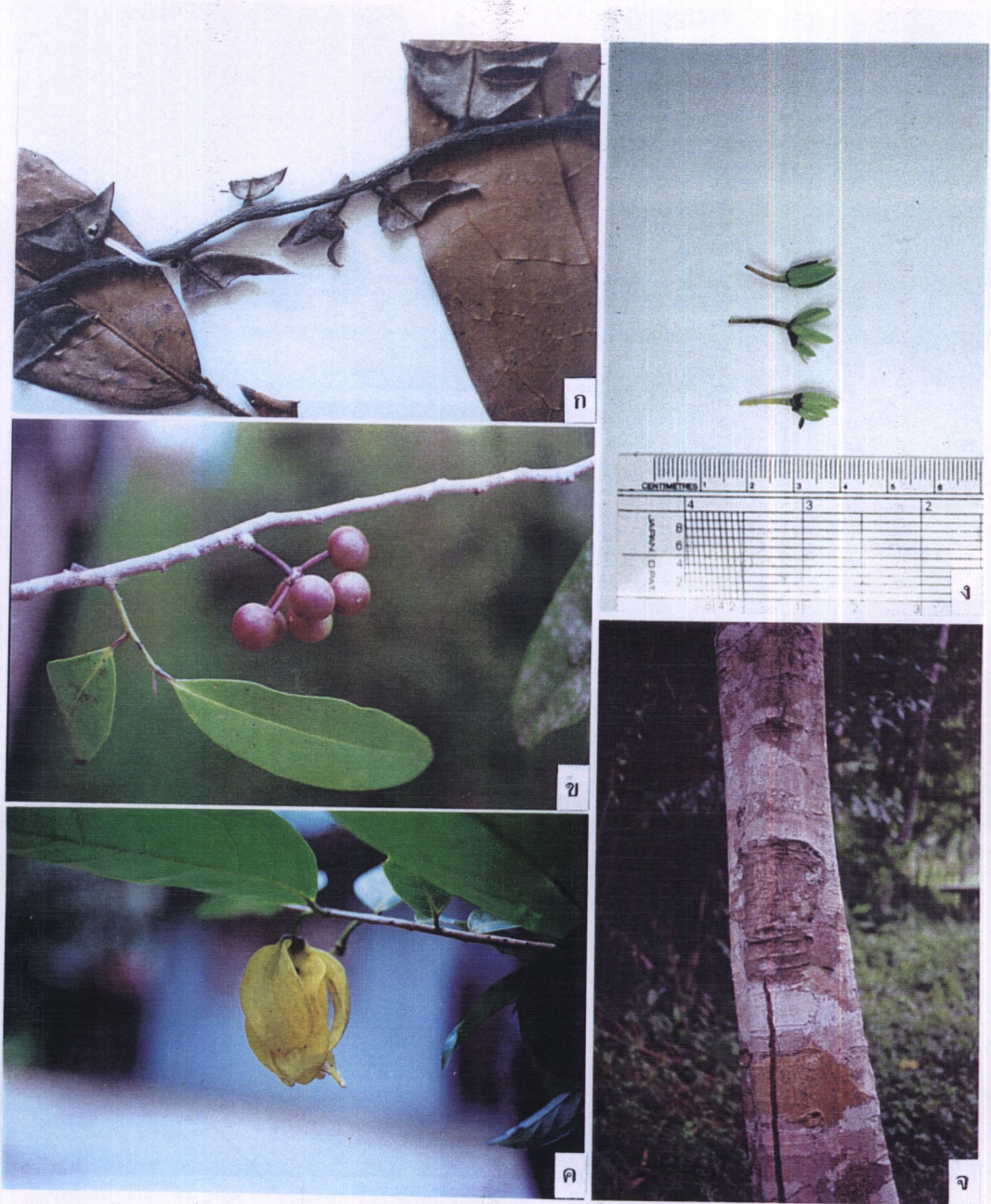
ภาพที่ 22 *P. cinnamomea* (ก, ข, ค, ง); *P. clavigera* (จ)



ภาพที่ 23 *P. clavigera* (ง); *P. dubia* (ก, ข); *P. evecta* (จ); *P. evecta* var. *attopeuensis* (ค)



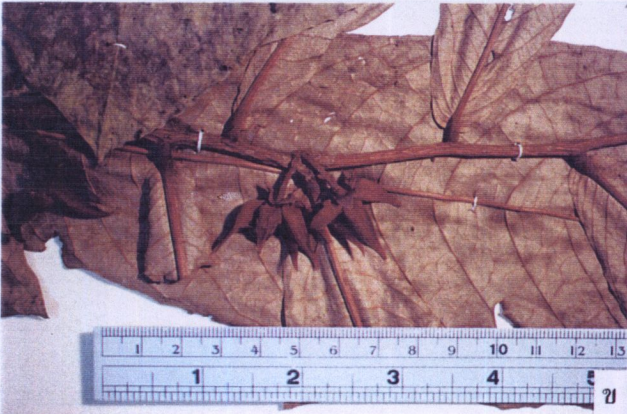
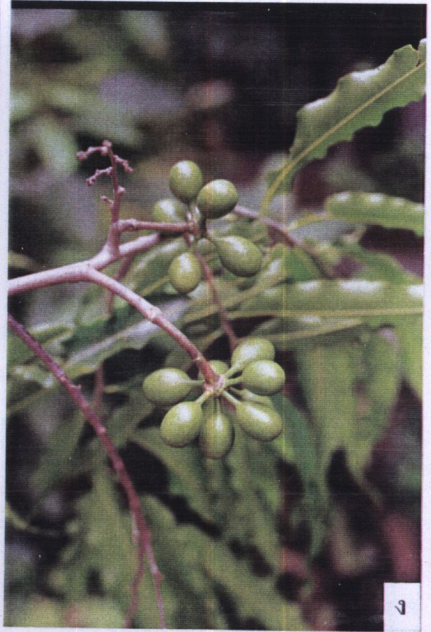
ภาพที่ 24 *P. evecta* (ง); *P. evecta* var. *attopeuensis* (ก); *P. evecta* var. *intermedia* (ข, จ);
P. evecta var. 1 (ค)



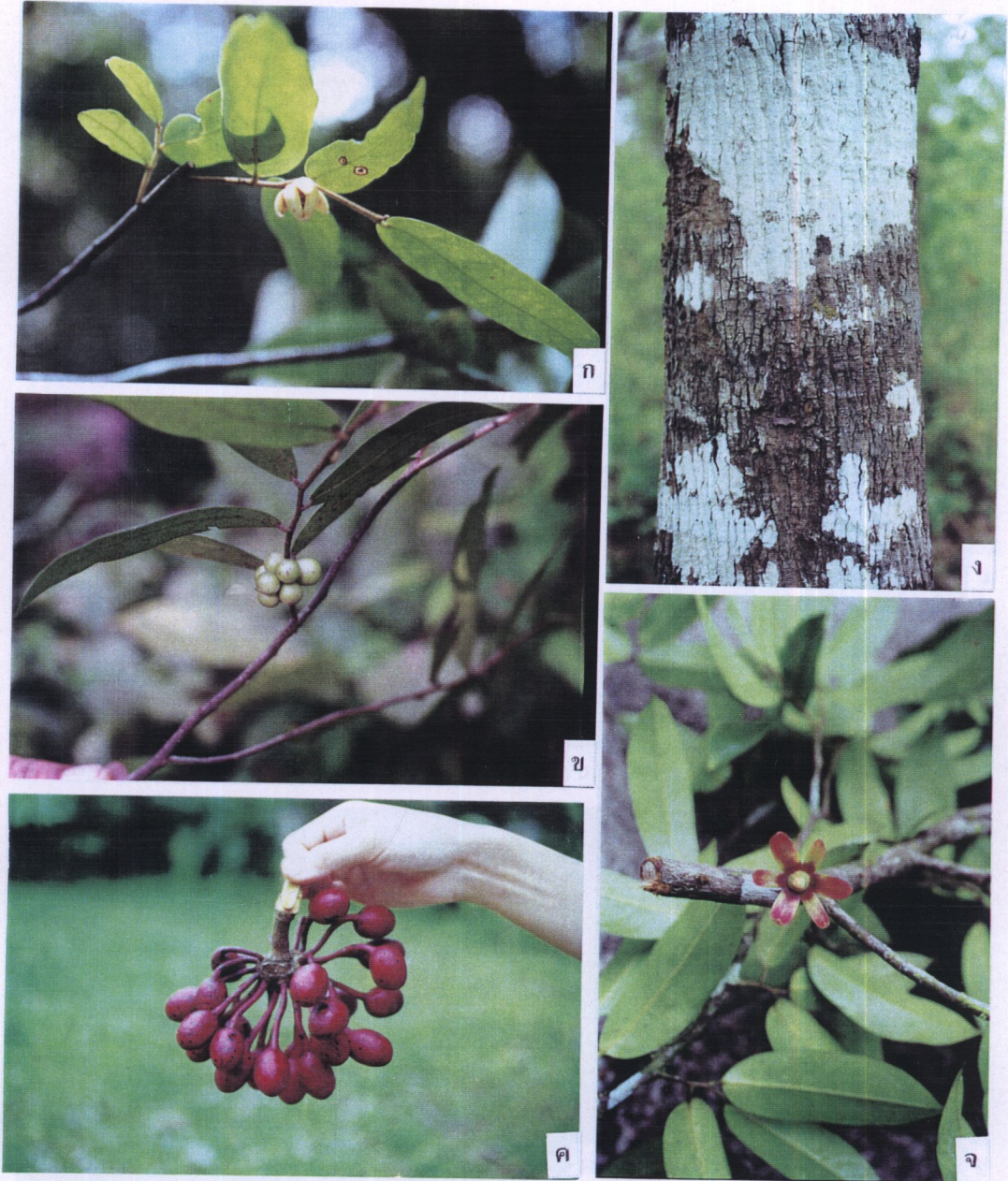
ภาพที่ 25 *P. evecta* var. 1 (ก); *P. glauca* (ข, ง, จ); *P. jenkinsii* (ค)



ภาพที่ 26 *P. jenkinsii* (ก); *P. jucunda* (ข, ง); *P. lateriflora* (ค, ฉ)



ภาพที่ 27 *P. longifolia* (ก, ง); *P. modesta* (จ); *P. motleyana* var. *glabrescens* (ช, ค)



ภาพที่ 29 *P. obtusa* (ง); *P. parviflora* (ก, ข); *P. sclerophylla* (ค, จ)



ก



ข



ค

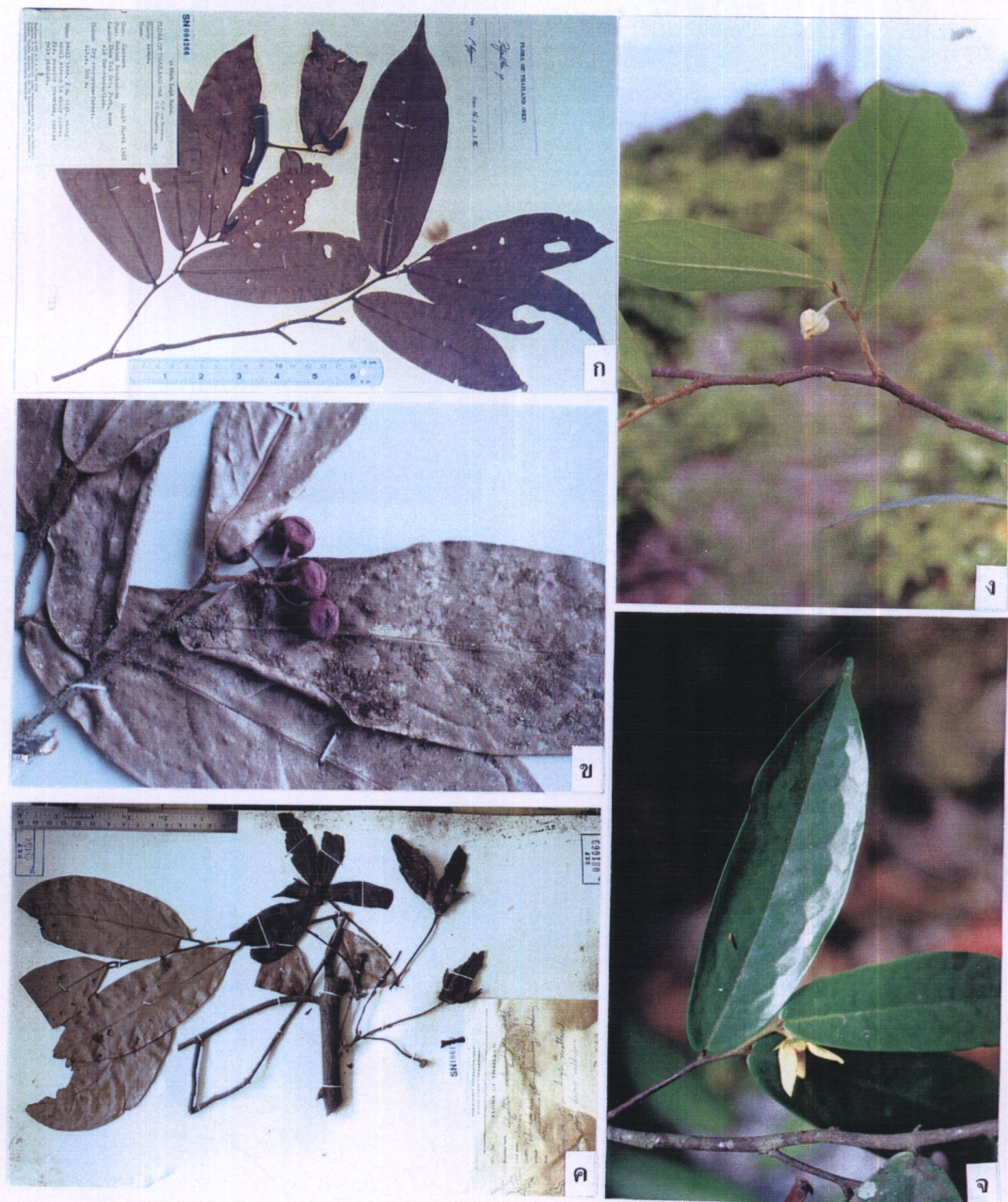


ง

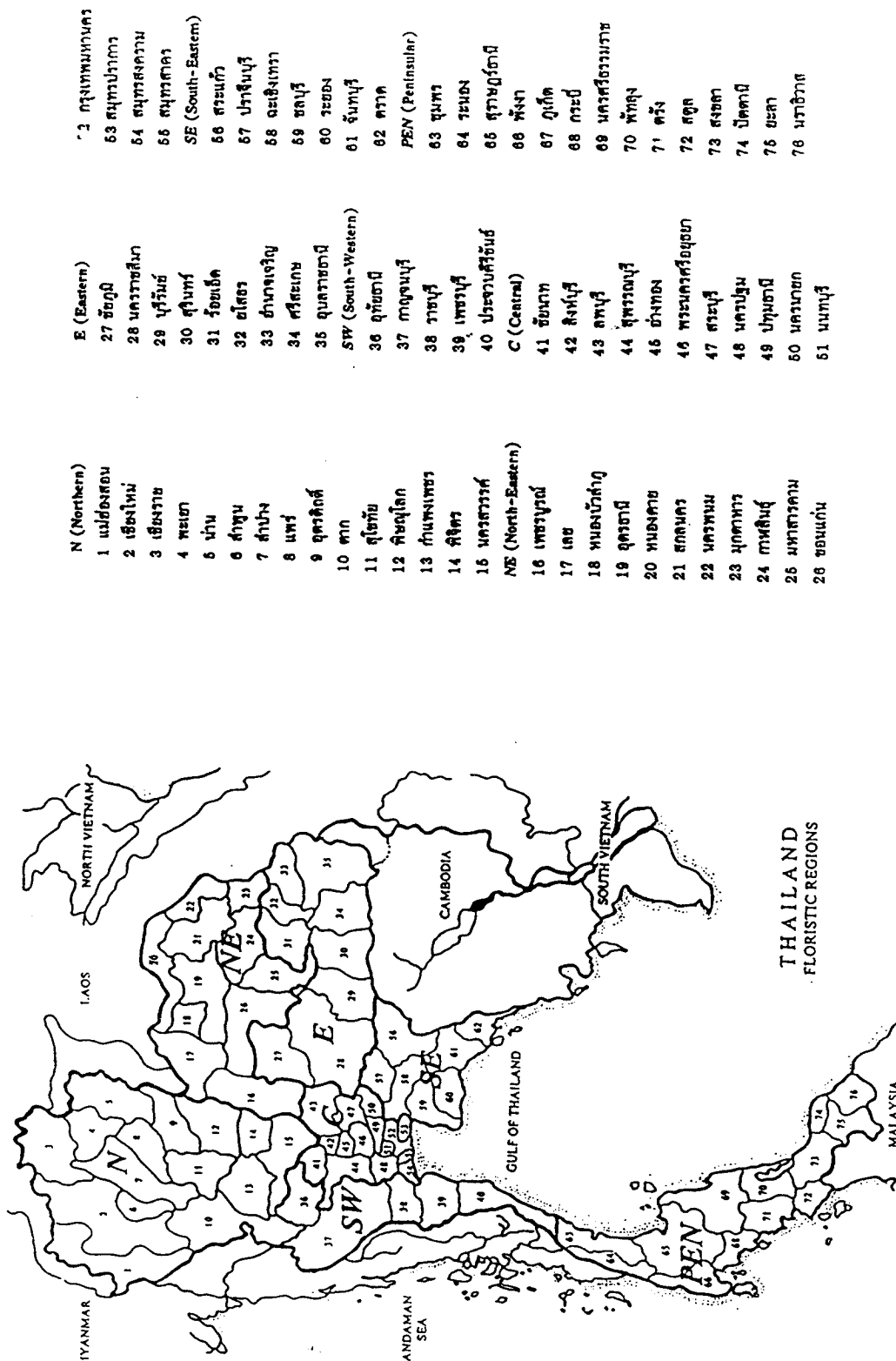


จ

ภาพที่ 31 *P. suberosa* (ก); *P. stenopetala* (ง); *P. viridis* (ข, จ); *P. sp. A* (ค)



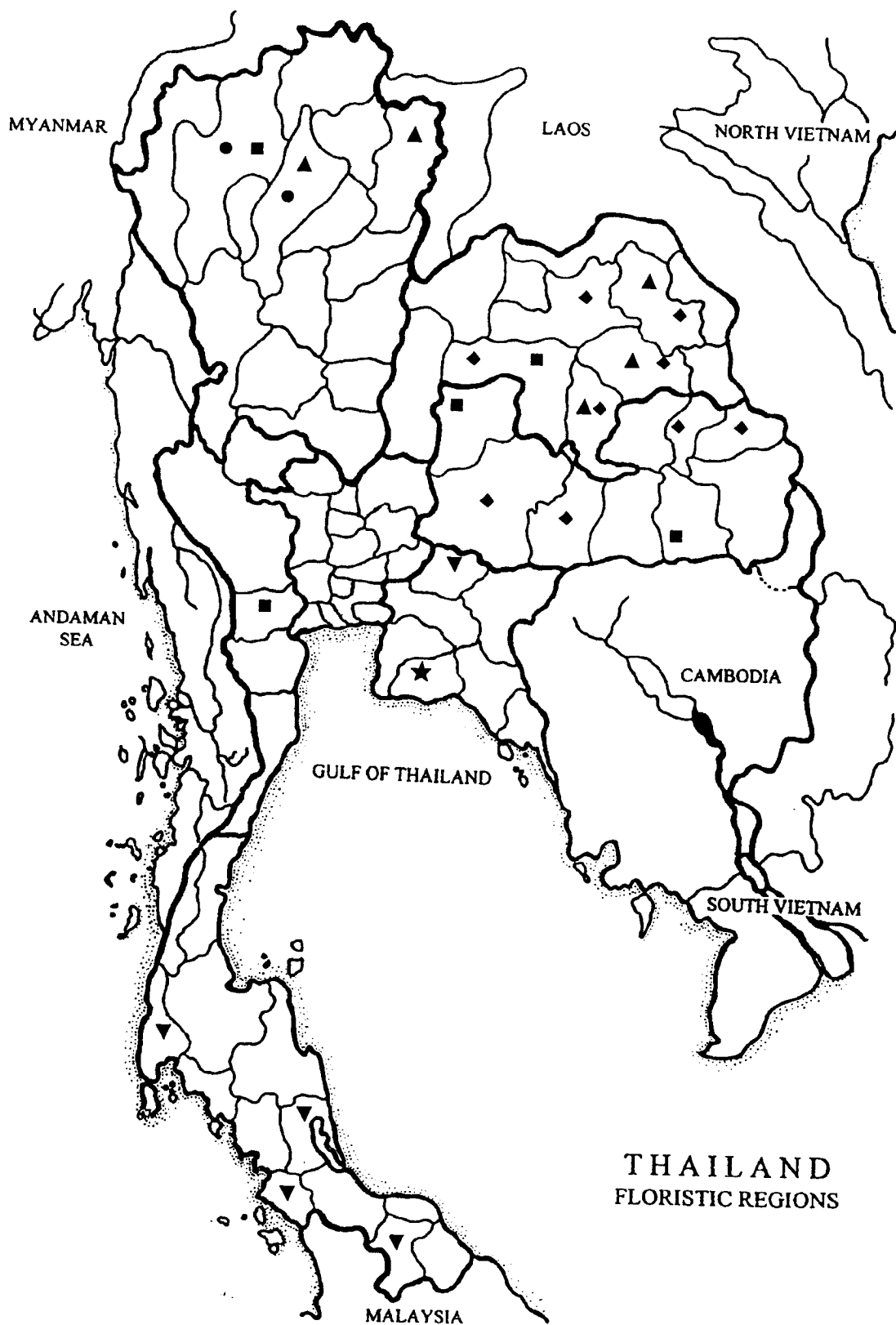
ภาพที่ 32 *P. sp. A* (จ); *P. sp. B* (ก, ข, ฉ); *P. sp. C* (ค)



ภาพที่ 34 แสดงการแบ่งภาคของประเทศไทยตามลักษณะของพรรณพืช (จากหนังสือพรรณพฤกษชาติของประเทศไทย เล่ม 7 (1))

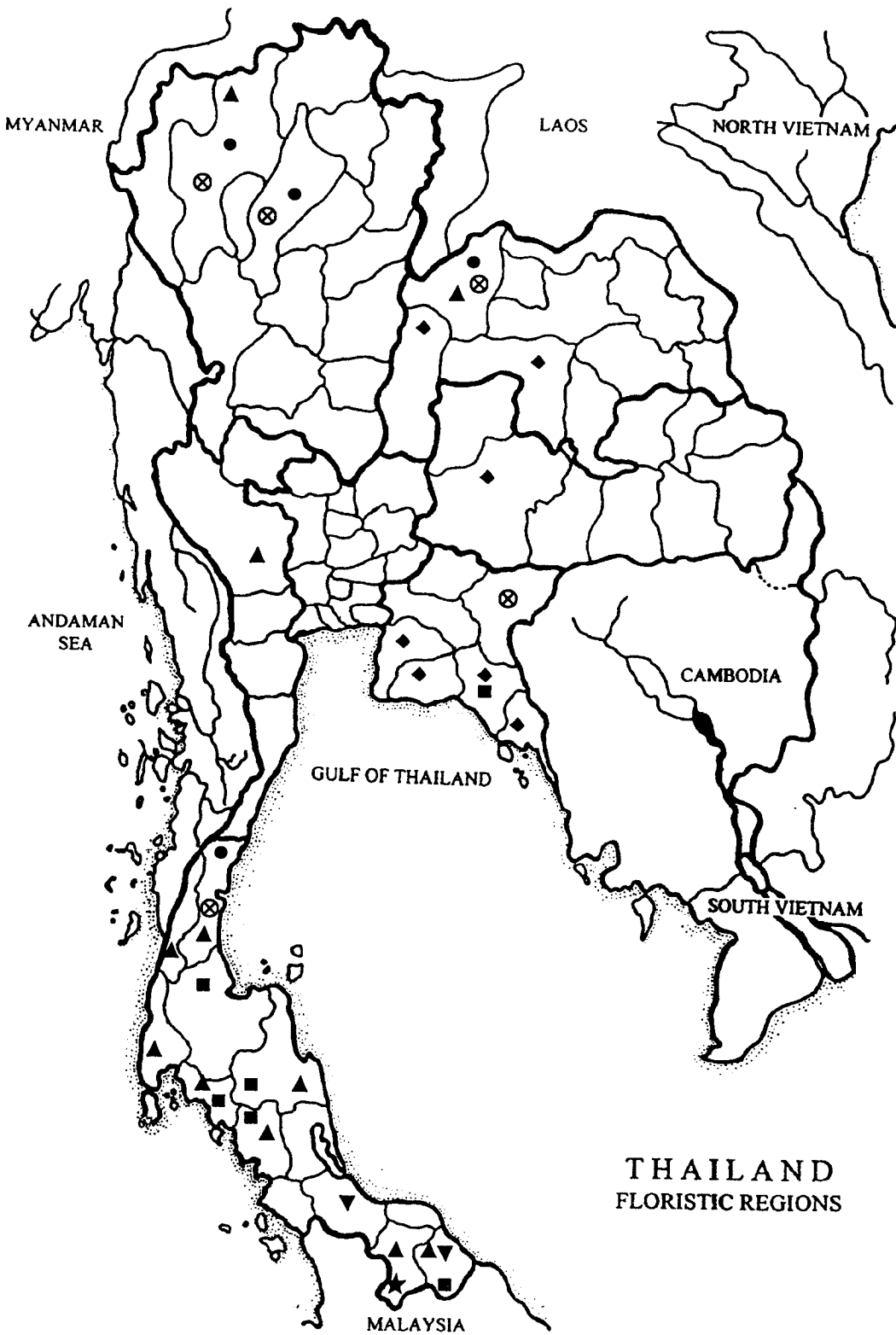


ภาพที่ 35 แสดงการกระจายพันธุ์ของ *P. bullata* (■); *P. cauliflora* var. *desmantha* (▲);
P. cerasoides (●); *P. cinnamomea* (◆) และ *P. clavigera* (▼)

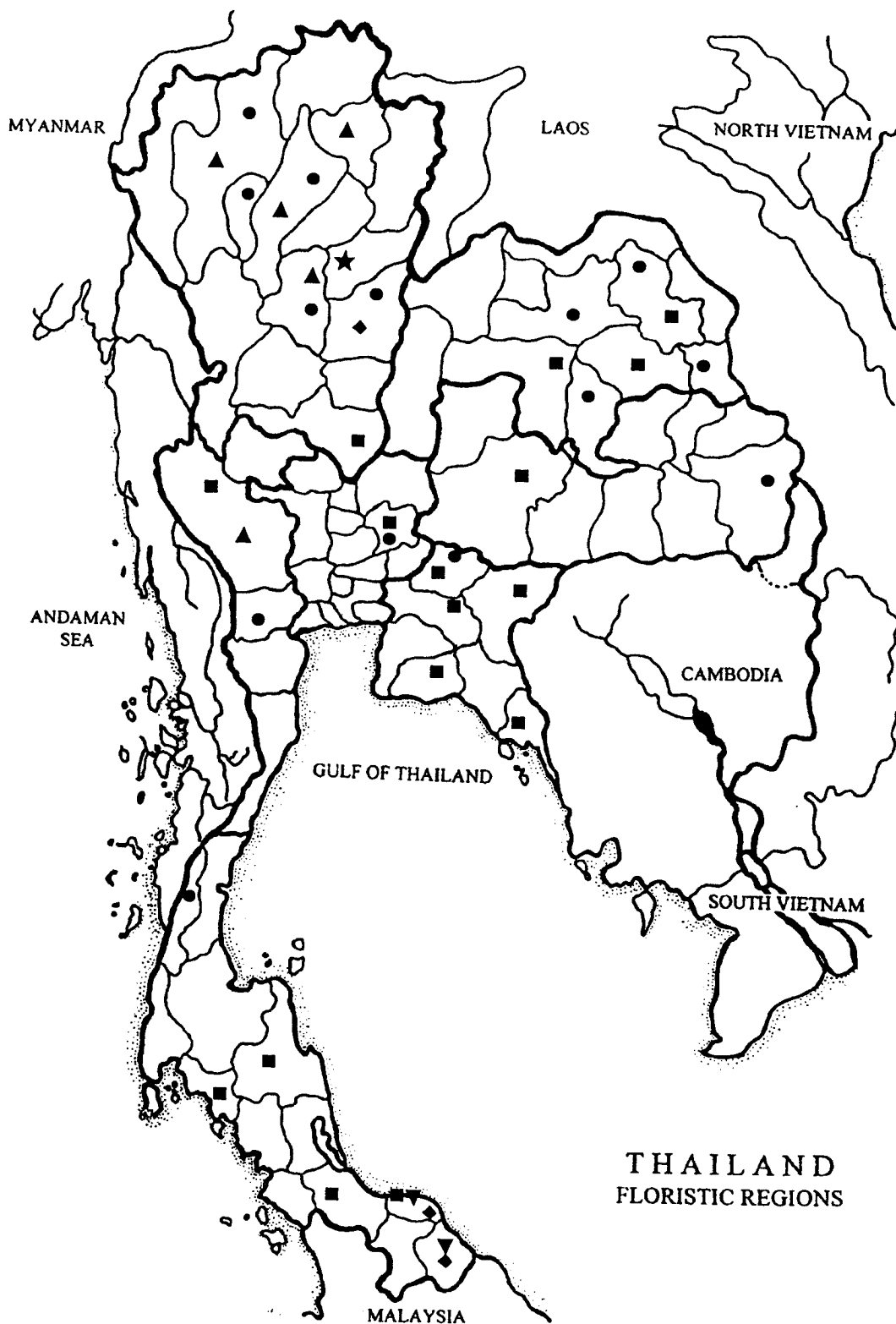


THAILAND FLORISTIC REGIONS

ภาพที่ 36 แสดงการกระจายพันธุ์ของ *P. dubia* (■); *P. evecta* (★); *var. attopeuensis* (▲); *var. intermedia* (◆); *var. 1* (●) และ *P. glauca* (▼)



ภาพที่ 37 แสดงการกระจายพันธุ์ของ *P. jenkinsii* (■); *P. jucunda* (◆); *P. lateriflora* (▲); *P. lateritia* (★); *P. modesta* (⊗) และ *P. motleyana* var. *glabrescens* (▼)



ภาพที่ 38 แสดงการกระจายพันธุ์ของ *P. obliqua* (★); *P. obtusa* (●); *P. parviflora* (■); *P. sclerophylla* (◆); *P. simiarum* (▲) และ *P. socia* (▼)



ภาพที่ 39 แสดงการกระจายพันธุ์ของ *P. stenopetala* (■); *P. suberosa* (●); *P. viridis* (▲); *P. sp. A* (◆); *P. sp. B* (▼); *P. sp. C* (+) และ *P. sp. D* (★)

บทที่ 3 เรณูวิทยา

เรณูของพืชสกุลยางโอน มีความน่าสนใจไม่น้อยไปกว่าพืชสกุลอื่นในวงศ์น้อยหน่า (Annonaceae) นั้นเป็นผลเนื่องมาจาก เรณูของพืชสกุลนี้มีความผันแปรอย่างสูง ทั้งในด้านสัณฐานภายนอก การมีขี้ มีสมมาตร ขนาด และลักษณะของช่องเปิด รวมทั้งการที่โครงสร้างของผนังไม่คงตัว เกิดการยุบตัวเมื่อเรณูแห้งอันเนื่องมาผนังมีความบาง ทำให้เรณูไม่ทนต่อสภาพแวดล้อม สิ่งเหล่านี้จึงเป็นอุปสรรคที่จะทำให้ผลการศึกษา มีความคาดเคลื่อนได้ ดังนั้นในการศึกษาเรณูของพืชสกุลยางโอนครั้งนี้ จึงศึกษาโดยกล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสงและกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราดควบคู่กันไป

1. การตรวจเอกสาร

Erdman (1966) ศึกษาสัณฐานของเรณูพืชวงศ์น้อยหน่าในสกุล *Anaxagoraea* A.St. Hill., *Artabotrys* R.Br., *Asimina* Adans., *Ellipeia* Hook.f. & Thomson, *Fissistigma* Griffith, *Lettowianthus* Diels, *Melodorum* Lour., *Mezzettiopsis* Ridl., *Monodora* Dunal, *Polyalthia*, *Rollinia* A.St. Hill., *Uvaria* L., *Uvariastrum* Engl. และ *Xylopia* L. พบว่าพืชกลุ่มนี้ไม่มีช่องเปิด หรือมีช่องเปิดเป็นร่อง 1 ร่อง (sulcoide) อยู่ด้านปลาย (distal) มีขนาด 30-160 ไมโครเมตร โดยทั่วไปผนังชั้น sexine มีความหนากว่าชั้น nexine บางชนิดมีเรณูแบบกลุ่มละสี่ (tetrads)

Nair (1971) สรุปว่าเรณูที่มีช่องเปิดแบบร่องอยู่ด้านปลาย (anasulcate) และแบบรูอยู่ด้านปลาย (anaulcerate) เป็นเรณูของกลุ่มพืชเมล็ดเปลือยและพืชใบเลี้ยงเดี่ยว

Walker (1971) ศึกษาสัณฐานของเรณูในพืชวงศ์น้อยหน่า พบว่าเป็นแบบเม็ดเดี่ยว รูปร่างกลม พบน้อยที่เป็นรูปเรือ (boat-shape) ไม่มีช่องเปิด (แต่ใน *P. glauca* และ *P. hypoleuca* มีช่องเปิดแบบร่องอยู่ด้านปลาย) ไม่มีขี้ และมีสมมาตรมากกว่า 2 แนว (พบน้อยที่ไม่มีสมมาตร หรือมีสมมาตรด้านข้าง) มีขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ ซึ่งมีขนาด 30-74 ไมโครเมตร และมีขนาดเฉลี่ยประมาณ 44 ไมโครเมตร ผนังชั้น sexine มี tectum และ columella ชัดเจน โดยมากลดทอนที่ผนังชั้นนอกของเรณูเป็นแบบ verrucate พบน้อยที่เป็นแบบ irregular

Cronquist (1981) พบว่าเรณูของพืชวงศ์นี้มี 2 นิวเคลียส เป็นเม็ดเดี่ยว กลุ่มละสี่ หรือเป็นกลุ่มจำนวนมาก (polyad) เรณูมีรูปร่างหลายแบบ โดยมากไม่มีช่องเปิด หรือมีช่องเปิดแบบร่องอยู่ด้านปลาย 1 ร่อง พบน้อยที่มีทางด้านโคน (catasulcate) หรือมี 2 ร่องทั้งสองด้าน และยังพบว่ามีช่องเปิดแบบรูอยู่ทั้งทางด้านโคน (cataulcerate) และด้านปลายของเรณู ผนังชั้น exine มีโครงสร้างลักษณะตัน หรือเป็นแบบ tectate-granulate และ tectate-columellate

Dassanayake และ Fosberg (1985) ศึกษาสัณฐานของเรณูในพืชวงศ์น้อยหน่า พบว่าเรณูมีลักษณะเป็นละออง (granular) แบบเม็ดเดี่ยว หรืออยู่เป็นกลุ่มละสี่ มีช่องเปิดเป็นร่องอยู่ด้านปลาย เป็นรูอยู่ด้านปลาย หรือไม่มีช่องเปิด

Heusden (1992) พบว่าพืชวงศ์นี้มีขนาดของเรณู 20-185 ไมโครเมตร โดยพืชที่มีเรณูขนาดเล็กมักมีเกสรเพศผู้จำนวนน้อยและมีดอกขนาดเล็ก ในกลุ่ม *Polyalthia* ซึ่งประกอบไปด้วยสกุล *Enicosanthum* Becc., *Fenerivia* Diels, *Haplostichanthus* F. Muell., *Papualthia* Diels, *Polyalthia*, *Sphaerothalamus* Hook.f., *Trivalvaria* Miq. และ *Woodiellantha* (Merr.) Rauschert มีเรณูขนาด 35-55 ไมโครเมตร

Kessler (1993) ศึกษาสัณฐานของเรณูในพืชวงศ์นี้พบว่า ส่วนมากมีผนังบาง ดังนั้นจึงควรศึกษาด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบลำแสงส่องผ่าน (TEM) เรณูมีรูปร่างแบบรูปเรือ รูปสามเหลี่ยม รูปแบนคล้ายจาน และรูปกลม มีขนาดเล็กถึงใหญ่ คือ 25-350 ไมโครเมตร โดยปกติเรณูมีช่องเปิดทางด้านปลาย มีลวดลายบนผนังชั้นนอกแบบ psilate, foveolate, gemmate, clavate หรือ echinnate การที่รูปร่างเรณูของพืชวงศ์นี้มี ความหลากหลาย รวมถึงโครงสร้างของชั้นผนัง และรูปร่างของช่องเปิด ทำให้เข้าใจความสัมพันธ์ของพืชกลุ่มนี้ และเชื่อว่าเรณูมีวิวัฒนาการมาจากหลายแนวทางที่น่าจะเป็นไปได้ ดังนี้

1. กลุ่มเรณูที่มีช่องเปิดอยู่ทางด้านปลาย (distal apertures) และไม่มีช่องเปิด อยู่เป็นกลุ่มละสี่ หรือ เป็นกลุ่มจำนวนมาก เช่น พบในสกุล *Cananga* Hook.f. & Thomson และ *Xylopi* L. อาจเกิดจากผนังชั้น exine ของด้านโคน (proximal pole) เกิดการลดรูปทำให้ผนังด้านนี้บาง จึงไม่สามารถตรวจสอบได้ว่ามีช่องเปิดทางด้านโคนจริงหรือไม่ เพราะผนังของช่องเปิดกับผนังของเรณูด้านนี้ มีความหนาใกล้เคียงกัน

2. การที่ผนังชั้น exine ด้านโคนบางเกิดจากการจัดเรียงตัวของเรณู โดยเรณูที่เรียงตัวเป็นเม็ดเดี่ยว ผนังชั้น exine ด้านโคนก็จะบางน้อยกว่ากลุ่มละสอง กลุ่มละสี่ และเป็นกลุ่มจำนวนมาก ตามลำดับ แสดงว่าการที่ผนังเรณูบางนั้นเกิดจากการเจริญในช่วงแบ่งตัวของเรณู ส่วนเรณูที่เรียงตัวเป็นเม็ดเดี่ยว และกลุ่มละสอง ที่มีผนังชั้นนี้บาง อาจเกิดจากการเจริญในขั้นที่สอง ซึ่งเกิดในสกุล *Ambavia* Le Thomas และ *Isolona* Engl.

3. ผนังชั้น exine ที่เป็นแบบ granular ไม่เด่นชัด ถึงแบบ protocolumellar พบในสกุล *Isolona*, *Uvariopsis* Engl. และ *Uvariastrum* และอาจพบแบบ columellar เด่นชัดด้วย ผนังชั้น exine แบบ granular และแบบ columellar ยังพบในสกุล *Artabotrys* และ *Polyalthia* หากผนังชั้น exine แบบ columellar ไม่เด่นชัด เกิดขึ้นในพืชอันดับจำปา (Magnoliales) หลายชนิดและในอันดับที่มีความสัมพันธ์กัน แสดงว่าลักษณะของผนังแบบนี้เป็นแบบที่มีวิวัฒนาการน้อย และลักษณะของผนังชั้น exine แบบ columellar ไม่เด่นชัด จนถึงเด่นชัดนั้น ยังพบได้ในพืชวงศ์ Annonaceae และ Myristicaceae จากเหตุผลอันนี้ยังสนับสนุนความจริงที่ว่า เรณูที่เรียงตัวเป็นเม็ดเดี่ยวจะมีผนังชั้น exine แบบ granular และเรณูยังมีขนาดใหญ่ยังมีผนังชั้น exine เป็นแบบ columellar มากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตามทิศทางการวิวัฒนาการของเรณูอาจเกิดในทางตรงกันข้ามก็เป็นได้ เช่นพบผนังเรณูชั้น exine แบบ granular ซึ่งเกิดในพืชใบเลี้ยงคู่ที่มีวิวัฒนาการมาก แสดงว่าผนังเรณูชั้นนี้อาจมีวิวัฒนาการย้อนกลับ

4. มีการสันนิษฐานว่า ผนังเรณูชั้น exine มีวิวัฒนาการจากแบบ granular เปลี่ยนเป็น columellar นั้น เกิดจากส่วนฐานของ foliated layer ของผนังชั้น exine เพิ่มขึ้นมา พบในสกุล *Polyalthia*

5. การเกิดขึ้น tectum ของพืชวงศ์น้อยหน้า มี 2 ทิศทางด้วยกัน ทิศทางแรกคือชั้น tectum มีความหนาเพิ่มขึ้น พบในสกุล และ *Duckeanthus* R.E.Fr. และ *Fusaea* (Baill.) Saff. ทิศทางที่สองคือผนังชั้นนี้เกิดเป็นรูเพิ่มขึ้น ซึ่งพบในผนังที่มีลวดลายแบบ reticulate หรือแบบ atectate เช่น สกุล *Trigynaea* Schidl.

2. อุปกรณ์ และวิธีการศึกษา

ในการตรวจเอกลักษณ์เรณูของพืชสกุลยางโอนครั้งนี้ ใช้การศึกษา 3 วิธี ดังนี้

- ก. ศึกษาโดยนำเรณูผ่านกรรมวิธีอะซีโตไลซิส แล้วศึกษาด้วยกล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง
- ข. ศึกษาโดยนำเรณูผ่านกรรมวิธีอะซีโตไลซิส แล้วศึกษาด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด
- ค. ศึกษาเรณูด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราดโดยตรง โดยไม่ผ่านกรรมวิธีอะซีโตไลซิส

ขั้นตอนการเตรียมเรณูโดยผ่านกรรมวิธีอะซีโตไลซิส

2.1 อุปกรณ์ ได้แก่ กล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง และกล้องถ่ายรูปจากกล้องจุลทรรศน์, กล้องสเตอริโอ, กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน, เครื่องปั่นเหวี่ยง, ขวดแก้วขนาดเล็ก (vial) สำหรับบรรจุเรณู, หลอดแก้วกันแหลม (centrifuge) ขนาด 15 มล., แท่นอุ่นสไลด์, ถ้วยกระเบื้องและถ้วยกรอง, บีกเกอร์ขนาด 25, 50, และ 100 มล., ไมโครมิเตอร์, สไลด์, กระจกปิดสไลด์, พู่กัน, จานเลี้ยงเชื้อ, แท่งแก้วคนและปากคืบ

2.2 นำเกสรเพศผู้ใส่ลงในหลอดแก้วกันแหลม (centrifuge tube) จากนั้นเติมสารละลายโพแทสเซียมไฮดรอกไซด์ 10% จนท่วม นำหลอดแก้วกันแหลมต้มในน้ำเดือดเป็นเวลา 2 นาที พร้อมกับคนด้วยแท่งแก้ว และหมั่นเติมโพแทสเซียมไฮดรอกไซด์ไม่ให้แห้ง เพื่อแยกเอาเรณูออกจากอวัยวะส่วนอื่น และเป็นการกำจัดสิ่งสกปรกที่ติดมากับเรณูในขั้นต้น

2.3 กรองเรณูโดยเทผ่านถ้วยกรองลงในถ้วยกระเบื้อง แล้วเทน้ำกลั่นลงในถ้วยกรอง 2-3 ครั้ง เพื่อล้างเอาเรณูที่ยังตกค้างอยู่ในถ้วยกรอง เทของเหลวในถ้วยกระเบื้องลงในหลอดแก้วกันแหลม นำหลอดแก้วกันแหลมปั่นด้วยเครื่องปั่นที่ความเร็ว 3,250 รอบ/นาที เป็นเวลา 1 นาที เรณูจะติดอยู่ที่ก้นหลอดและผนังด้านข้างของหลอดส่วนล่าง เทเอาสารละลายโพแทสเซียมไฮดรอกไซด์ในหลอดออกให้ได้มากที่สุด

2.4 เติมน้ำกลั่นลงในหลอด นำไปปั่นที่เวลาและความเร็วรอบเท่าเดิมแล้วเทเอาน้ำออก ทำซ้ำขั้นตอนนี้ 2 ครั้ง เพื่อลบล้างปนเปื้อนในเรณู จากนั้นเติม glacial acetic acid ลงในหลอดแก้วกันแหลม ทำการปั่นที่เวลาและความเร็วรอบเท่าเดิม เพื่อกำจัดเอาน้ำออกซึ่งจะช่วยลดปฏิกิริยารุนแรงที่จะเกิดขึ้นในขั้นตอนของการเติม acetolysis mixture ซึ่งอาจมีผลทำให้เรณูแตกได้ แล้วเทเอา glacial acetic acid ออก

2.5 ขั้นตอนการอะซีโตไลซิส ซึ่ง acetolysis mixture ประกอบไปด้วย acetic anhydride กับ conc. sulphuric acid ในอัตราส่วน 9:1 ตามลำดับ เพื่อลดปฏิกิริยาที่รุนแรง อันเนื่องมาจากการผสมสาร ดังนั้นควรเท acetic anhydride ลงไปในหลอดกันแหลมก่อน แล้วจึงหยด conc. sulphuric acid ตามทีละหยดจนครบ จากนั้นนำหลอดแก้วกันแหลมต้มในน้ำเดือดเป็นเวลา 1 นาที ซึ่งขั้นตอนนี้มีผลต่อสีของเรณู โดยหากใช้เวลาในการต้ม น้อยกว่า 1 นาที จะทำให้เรณูมีสีจาง หากใช้เวลามากกว่า 1 นาที จะทำให้เรณูมีสีเข้ม

2.6 เมื่อครบกำหนดเวลา นำหลอดแก้วกันแหลมปั่นด้วยเวลาและความเร็วรอบเท่าเดิม แล้วเท acetolysis mixture ลงในอ่างน้ำที่มีน้ำไหล เพื่อให้สารละลายเจือจาง จากนั้นเติมน้ำกลั่นลงในหลอด นำหลอดแก้วกันแหลมปั่นที่เวลาและความเร็วรอบเท่าเดิม แล้วเทน้ำออก ทำซ้ำเช่นเดิมอีก 2 ครั้ง เพื่อล้าง acetolysis mixture ออกให้หมด จากนั้นแทนที่น้ำด้วยอัลกอฮอล์ โดยเทอัลกอฮอล์ลงในหลอดแก้วกันแหลมและนำไปปั่นเช่นเดิม แล้วเทอัลกอฮอล์ออก โดยใช้อัลกอฮอล์ 95% และ 100% ตามลำดับ

2.7 แบ่งเรณูที่อยู่ในอัลกอฮอล์ 100% ใส่ในขวดแก้วขนาดเล็ก (vial) เพื่อเก็บไว้ศึกษาโดยใช้กล้องอิเล็กตรอนแบบส่องกราด ส่วนที่เหลือในหลอดแก้วกันแหลมเติมด้วยเบนซิน ทำการปั่นที่เวลาและความเร็วรอบเท่าเดิม แล้วเทเบนซินทิ้ง จากนั้นทำการคนเรณูให้เข้ากับเบนซินที่เหลือแล้วดูดใส่ในขวดแก้วขนาดเล็ก หยดน้ำมันซิลิโคน (silicone oil) ลงในขวดแก้วขนาดเล็ก 4-5 หยด หรือตามปริมาณของเรณูที่มี เปิดฝาขวดทิ้งไว้จนเบนซินระเหยจนหมด จึงทำการฉีกเรณูลงบนสไลด์แบบกึ่งถาวร โดยการหยดเรณูในน้ำมันซิลิโคนลงบนสไลด์ แล้วฉีกด้วยพาราฟิน หรือหยดเรณูลงใน raj slide (ภาคผนวก) แล้วฉีกพาราฟินหรือ permount แล้วนำสไลด์ที่ได้ศึกษาสัณฐานวิทยาของเรณู

3. ผลการศึกษา

จากการศึกษาเรณูของ *P. bullata*, *P. cauliflora* var. *desmantha*, *P. cerasoides*, *P. dubia*, *P. evecta* var. *atopeuensis* และ var. *intermedia*, *P. jenkinsii*, *P. lateriflora*, *P. lateritia*, *P. longifolia*, *P. obtusa* และ *P. simiarum* พบว่า

3.1 *P. bullata* มีเรณูเป็นเม็ดเดี่ยว รูปกลม เส้นผ่านศูนย์กลาง 42-50 ไมโครเมตร ไม่มีขั้ว และช่องเปิด มีสมมาตรแบบรัศมี ผนังเรณูหนา 2.5-3.8 ไมโครเมตร ลวดลายบนผนังเรณูแบบ verrucate (ภาพที่ 40)

3.2 *P. cauliflora* var. *desmantha* มีเรณูเป็นเม็ดเดี่ยว รูปไข่ มีความยาวตามแนวเส้นศูนย์สูตร 37-43 ไมโครเมตร มีความยาวตามแนวขั้ว 47-53 ไมโครเมตร และไม่มีช่องเปิด มีสมมาตรแบบด้านข้าง (bilateral symmetry) ไมโครเมตร ผนังเรณูหนาประมาณ 5 ไมโครเมตร ลวดลายบนผนังเรณูแบบ scabrate (ภาพที่ 41)

3.3 *P. cerasoides* มีเรณูเป็นเม็ดเดี่ยว รูปกลม เส้นผ่านศูนย์กลาง 35-43 ไมโครเมตร ไม่มีขั้ว และช่องเปิด มีสมมาตรแบบรัศมี ผนังเรณูหนาประมาณ 5 ไมโครเมตร ลวดลายบนผนังเรณูแบบ verrucate (ภาพที่ 42)

3.4 *P. dubia* มีเรณูเป็นเม็ดเดี่ยว รูปไข่ มีความยาวตามแนวเส้นศูนย์สูตร 42-45 ไมโครเมตร มีความยาวตามแนวขั้ว 50-58 ไมโครเมตร และไม่มีช่องเปิด มีสมมาตรแบบด้านข้าง ผนังเรณูหนา 5-7.5 ไมโครเมตร ลวดลายบนผนังเรณูแบบ verrucate (ภาพที่ 43 และ 55: ข)

3.5 *P. evecta* var. *atopeuensis* มีเรณูเป็นเม็ดเดี่ยว รูปไข่ มีความยาวตามแนวเส้นศูนย์สูตร 37-48 ไมโครเมตร มีความยาวตามแนวขั้ว 52-63 ไมโครเมตร และไม่มีช่องเปิด มีสมมาตรแบบด้านข้าง ผนังเรณูหนา 5-7.5 ไมโครเมตร ลวดลายบนผนังเรณูแบบ verrucate (ภาพที่ 44)

3.6 *P. evecta* var. *intermedia* มีเรณูเป็นเม็ดเดี่ยว รูปไข่ มีความยาวตามแนวเส้นศูนย์สูตร 32-43 ไมโครเมตร มีความยาวตามแนวขั้ว 50-58 ไมโครเมตร และไม่มีช่องเปิด มีสมมาตรแบบด้านข้าง ผนังเรณูหนา 5-7.5 ไมโครเมตร ลวดลายบนผนังเรณูแบบ verrucate (ภาพที่ 45)

3.7 *P. jenkinsii* มีเรณูเป็นเม็ดเดี่ยว รูปกลม มีความยาวตามแนวเส้นศูนย์สูตร 30-40 ไมโครเมตร ไม่มีขั้ว และช่องเปิด มีสมมาตรแบบรัศมี ผนังเรณูหนา 3.8-5 ไมโครเมตร ลวดลายบนผนังเรณูแบบ verrucate (ภาพที่ 46)

3.8 *P. lateriflora* มีเรณูเป็นเม็ดเดี่ยว รูปกลม มีความยาวตามแนวเส้นศูนย์สูตร 32-45 ไมโครเมตร ไม่มีขั้ว และช่องเปิด มีสมมาตรแบบรัศมี ผนังเรณูหนาประมาณ 5 ไมโครเมตร ลวดลายบนผนังเรณูแบบ verrucate (ภาพที่ 47)

3.9 *P. longifolia* มีเรณูเป็นเม็ดเดี่ยว รูปกลม มีความยาวตามแนวเส้นศูนย์สูตร 27-38 ไมโครเมตร ไม่มีขั้ว และช่องเปิด มีสมมาตรแบบรัศมี ผนังเรณูหนา 5-7.5 ไมโครเมตร ลวดลายบนผนังเรณูแบบ scabrate และ echinate มีหนามยาว 2.5-3 ไมโครเมตร (ภาพที่ 48)

3.10 *P. obtusa* มีเรณูเป็นเม็ดเดี่ยว รูปกลม เส้นผ่านศูนย์กลาง 37-45 ไมโครเมตร ไม่มีขั้ว และช่องเปิด มีสมมาตรแบบรัศมี ผนังเรณูหนา 5-7.5 ไมโครเมตร ลวดลายบนผนังเรณูแบบ psilate และ echinate (ภาพที่ 49)

3.11 *P. simiarum* มีเรณูเป็นเม็ดเดี่ยว รูปกลม มีความยาวตามแนวเส้นศูนย์สูตร 27-35 ไมโครเมตร ไม่มีขั้ว และช่องเปิด มีสมมาตรแบบรัศมี ผนังเรณูหนาประมาณ 5 ไมโครเมตร ลวดลายบนผนังเรณูแบบ verrucate และ cup-echinate (ภาพที่ 50)

4. รูปและวิจารณ์ผลการศึกษา

จากตารางที่ 3 (หน้า 99) สามารถสรุปลักษณะเรณูของพืชสกุลยางโอนที่ศึกษาได้ ดังนี้

เรณูเป็นแบบเม็ดเดี่ยว จัดอยู่ในเรณูขนาดกลาง เป็นรูปกลม หรือรูปไข่ โดยเรณูรูปกลมมีสมมาตรแบบรัศมี มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 27-50 ไมโครเมตร เรณูรูปไข่มีสมมาตรแบบด้านข้าง มีความยาวตามแนวศูนย์กลาง 32-48 ไมโครเมตร มีความยาวตามแนวขั้ว 47-63 ไมโครเมตร ไม่มีช่องเปิด ผนังเรณูหนา 2.5-7.5 ไมโครเมตร ลวดลายของผนังเรณูแบ่งได้เป็น 5 แบบ คือ 1. scabrate, 2. verrucate, 3. psilate และ echinate, 4. scabrate และ echinate และ 5. verrucate และ cup-echinate

4.1 รูปร่าง และสมมาตรของเรณู สามารถจำแนกพืชได้เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีเรณูรูปกลม ไม่มีขั้ว และมีสมมาตรแบบรัศมี มีจำนวน 7 ชนิด และกลุ่มที่มีเรณูรูปไข่ ไม่มีขั้ว และมีสมมาตรแบบด้านข้าง มีจำนวน 3 ชนิด 2 พันธุ์ (4 แทกซา) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Walker (1971)

4.2 เรณูของพืชที่ศึกษาครั้งนี้เป็นเรณูขนาดกลาง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Erdman (1952), Walker (1971), Heusden (1992) และ Kessler (1993) และด้วยสาเหตุที่เรณูมีขนาดไม่แตกต่างกันอย่างเด่นชัดในกลุ่มที่มีลวดลายบนผนังคล้ายกัน จึงไม่สามารถใช้ขนาดในการจำแนกได้

4.3 ช่องเปิด พืชกลุ่มที่ศึกษาครั้งนี้ไม่มีช่องเปิด และจากการศึกษาด้วยกล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง จะสังเกตเห็นร่องซึ่งเกิดขึ้นเมื่อเรณูแห้ง ผนังส่วนที่บางที่สุดจะยุบตัวเกิดเป็นร่อง 1 ร่อง (ส่วนมากเกิดทางด้านปลาย) เช่น พบใน *P. dubia*, *P. evecata* และ *P. sp. A* ที่มีเรณูรูปไข่จะมีร่องเกิดขึ้นทางด้านปลาย แต่ภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราดของ *P. dubia* (ภาพที่ 51 ก), *P. evecata* (ภาพที่ 51 ข), *P. socia* (ภาพที่ 51 ค) และ *P. sp. A* (ภาพที่ 51 ง, จ) แสดงให้เห็นว่าร่องเหล่านี้เกิดจากการยุบตัวของผนังเรณู ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Erdman (1952), Cronquist (1981) และ Walker (1971) ส่วน *P. glauca* (ภาพที่ 51 ฉ) มีช่องเปิดซึ่งไม่ได้เกิดจากการยุบตัวของผนัง แบบร่อง 1 ร่อง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Walker (1971)

4.4 ความหนาของผนังเรณู มีค่าอยู่ระหว่าง 2.5-7.5 ไมโครเมตร ซึ่งเป็นการวัดความหนาของผนังเรณูทุกชั้นรวมกัน เนื่องจากศึกษาโดยใช้กล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสงซึ่งมีข้อจำกัด ค่าการวัดจึงเป็นค่าโดยประมาณ และไม่สามารถใช้ในการจำแนกได้

4.5 ลวดลายบนผนังเรณู เป็นลักษณะหนึ่งซึ่งมีความแตกต่างกันในระดับชนิด และสามารถจำแนกพืชได้เป็น 3 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มที่มีลวดลายบนผนังแบบ verrucate มีจำนวน 6 ชนิด 2 พันธุ์ (7 แทกซา) ได้แก่ *P. bullata*, *P. cerasoides*, *P. dubia*, *P. evecata* var. *attopeuensis*, *P. evecata* var. *intermedia*, *P. jenkinsii* และ *P. lateriflora* โดยมีจำนวนมากกว่ากลุ่มที่มีลวดลายบนผนังแบบ echinate ซึ่งมีจำนวน 3 ชนิด ได้แก่ *P. longifolia*, *P. obtusa* และ *P. simiarum* และกลุ่มที่มีลวดลายบนผนังแบบ scabrate ซึ่งมีจำนวน 1 ชนิด ได้แก่ *P. cauliflora* var. *desmantha* ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Walker (1971) ที่พบว่าโดยมากพืชวงศ์นี้มีลวดลายของผนังแบบ verrucate

4.6 การศึกษาเรณูโดยผ่านกรรมวิธีอะซิโตไลซิสตั้งที่กล่าวมาในข้างต้น พบว่ามีผลทำให้ผนังเรณูถูกทำลายไปบางส่วนถึงมาก เช่น ผนังเรณูของ *P. cauliflora* var. *desmantha* เนื่องจากเรณูของพืชที่ศึกษาครั้งนี้มีผนังบางและยุบตัวเมื่อแห้ง และไม่สามารถทนต่อปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นได้ ดังนั้นควรลดอัตราส่วนของสารที่ใช้ในการทำปฏิกิริยาลงเพื่อหาอัตราส่วนที่เหมาะสม หรือใช้กรรมวิธีอัลคาไลด์ซึ่งมีความรุนแรงของปฏิกิริยาน้อยกว่า

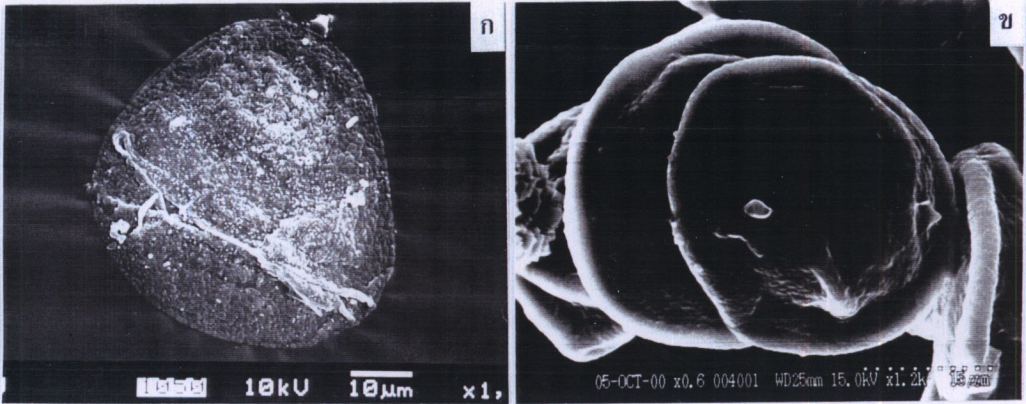
4.7 การฉีกสไลด์เรณูของพืชที่มีลักษณะผนังยุบตัวเมื่อเรณูแห้ง และเรณูมีขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ เพื่อนำไปศึกษาด้วยกล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสงนั้น ไม่เหมาะที่จะฉีกสไลด์ตัวอย่างที่อยู่ในซิลิโคนออยล์ด้วยพาราฟิน เพราะทำให้รูปร่างเรณูผิดไปจากที่เป็น เนื่องจากตัวอย่างจะถูกกดทับและแบนลง เพื่อศึกษารูปร่าง

ลักษณะต่างๆของเรณูได้ดีและถูกต้องมากขึ้น วิธีการฉีกตัวอย่างลงบน raj slide จึงเป็นวิธีการที่เหมาะสมกว่า และสามารถตรวจสอบเรณูได้ทุกชิ้น แต่วิธีการนี้มีข้อจำกัดคือแผ่นกระจกปิดสไลด์ที่นำมาทำ raj slide นั้นมีความหนาประมาณ 0.10-0.17 มิลลิเมตร และเมื่อปิดทับตัวอย่างด้วยกระจกปิดสไลด์จะทำให้ raj slide มีความหนาประมาณ 0.20-0.34 มิลลิเมตร ทำให้มีระยะห่างระหว่างกระจกปิดสไลด์กับเลนส์ใกล้วัตถุข้อยลง จึงไม่สามารถใช้กำลังขยายของกล้องเกิน 20 เท่าได้ ทำให้ความละเอียดในการวัดลดลง และจากการเปรียบเทียบขนาดเรณูของ *P. cerasoides* และ *P. lateriflora* ที่วัดได้จากการวัดผ่านกล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสงกับกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด พบว่าเรณูที่วัดขนาดผ่านกล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง มีความยาวตามแนวเส้นศูนย์สูตร 35-43 ไมโครเมตร และ 32-45 ไมโครเมตร ตามลำดับ ส่วนที่วัดผ่านกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด มีความยาวตามแนวเส้นศูนย์สูตร 40-45 ไมโครเมตร และ 35-40 ไมโครเมตรตามลำดับ ซึ่งค่าที่ได้ไม่มีความแตกต่างกันอย่างเด่นชัด จึงทำให้สรุปในขั้นต้นได้ว่า การวัดขนาดของเรณูผ่านกล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง มีค่าใกล้เคียงกับการวัดขนาดเรณูผ่านกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด

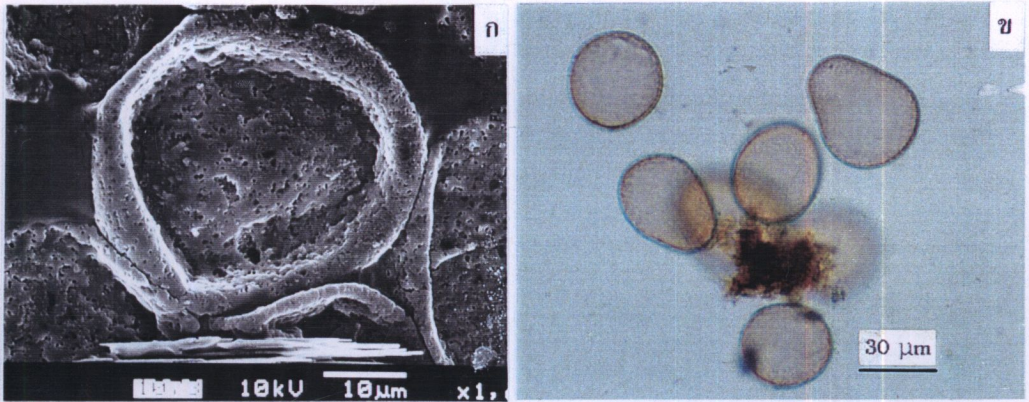
ตารางที่ 3 สรุปผลการศึกษารณวิทยาของสกุล *Polyalthia* บางชนิด

ชื่อวิทยาศาสตร์	รูปร่าง	ขนาด (µm)		สมมาตร	ผนังชั้นนอก (µm)	ลวดลาย	ตัวอย่างพรรณไม้
		P	E				
<i>Polyalthia bullata</i>	กลม	42-50	42-50	รัศมี	2.5-3.8	verrucate	<i>P. Bunchalee</i> 126 (KKU)
<i>P. cauliflora</i> var. <i>desmantha</i>	ไข่	47-53	37-43	ด้านข้าง	5	scabrate	<i>P. Bunchalee</i> 110 (KKU)
<i>P. cerasoides</i>	กลม	35-43	35-43	รัศมี	5	verrucate	<i>P. Bunchalee</i> 121 (KKU)
<i>P. dubia</i>	ไข่	50-58	42-45	ด้านข้าง	5-7.5	verrucate	<i>P. Bunchalee</i> 87 (KKU)
<i>P. evecta</i> var. <i>atopeuensis</i>	ไข่	52-63	37-48	ด้านข้าง	5-7.5	verrucate	<i>P. Bunchalee</i> 78 (KKU)
<i>P. evecta</i> var. <i>intermedia</i>	ไข่	50-58	32-43	ด้านข้าง	5-7.5	verrucate	<i>P. Bunchalee</i> 7 (KKU)
<i>P. jenkinsii</i>	กลม	30-40	30-40	รัศมี	3.8-5	verrucate	<i>P. Bunchalee</i> 151 (KKU)
<i>P. lateriflora</i>	กลม	32-45	32-45	รัศมี	5	verrucate	<i>P. Bunchalee</i> 152 (KKU)
<i>P. longifolia</i>	กลม	27-38	27-38	รัศมี	5-7.5	scabrate and echinate	<i>P. Bunchalee</i> 120 (KKU)
<i>P. obtusa</i>	กลม	37-45	37-45	รัศมี	5-7.5	psilate and echinate	<i>P. Bunchalee</i> 122 (KKU)
<i>P. simiarum</i>	กลม	27-35	27-35	รัศมี	5	verrucate and cup-echinate	<i>P. Bunchalee</i> 146 (KKU)

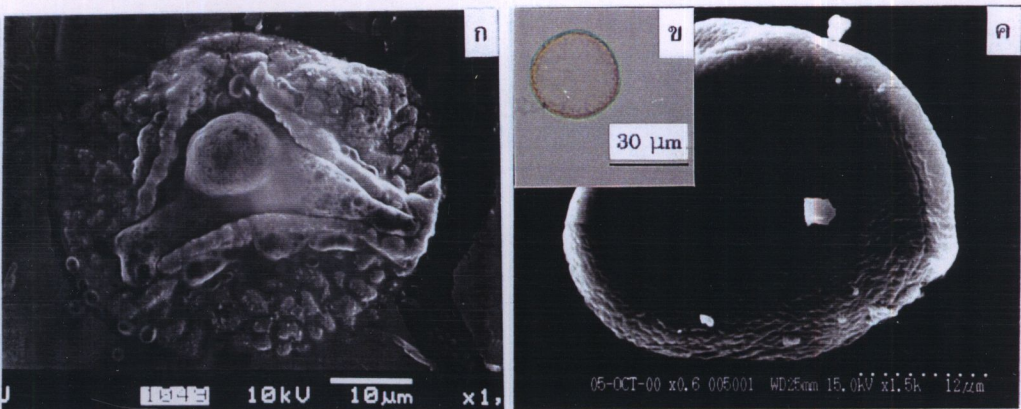
หมายเหตุ: P = ความยาวตามแนวซั้ว, E = ความยาวตามแนวเส้นศูนย์สูตร; ขนาดของเรณูและความหนาของผนังเรณูศึกษาโดยกล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง



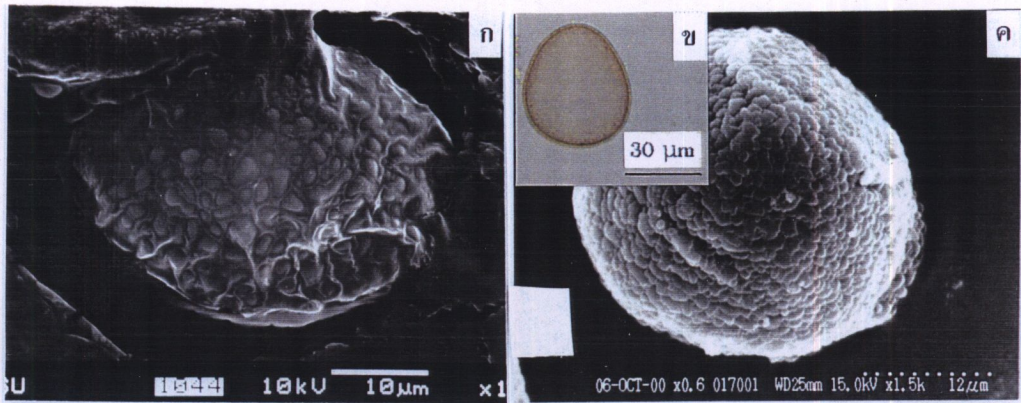
ภาพที่ 40 เรณูของ *P. bullata*, ก. ผ่านกรรมวิธีอะซีโตไลซิส, ข. ไม่ผ่านกรรมวิธีอะซีโตไลซิส



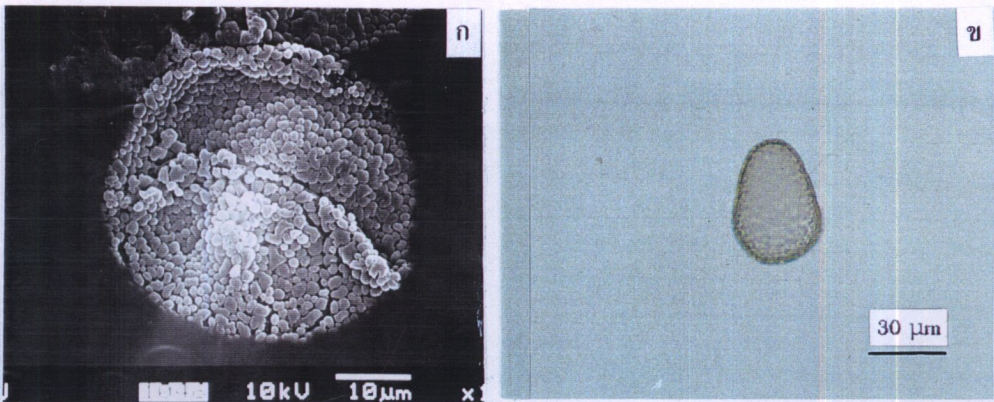
ภาพที่ 41 เรณูของ *P. cauliflora* var. *desmantha*, ก. ผ่านกรรมวิธีอะซีโตไลซิส, ข. รูปร่างของเรณู



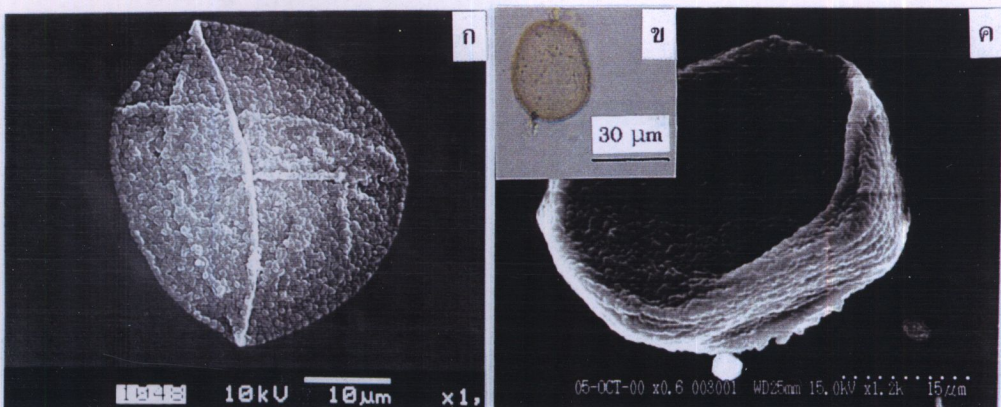
ภาพที่ 42 เรณูของ *P. cerasoides* , ก. ผ่านกรรมวิธีอะซีโตไลซิส, ข. รูปร่างของเรณู, ค. ไม่ผ่านกรรมวิธีอะซีโตไลซิส



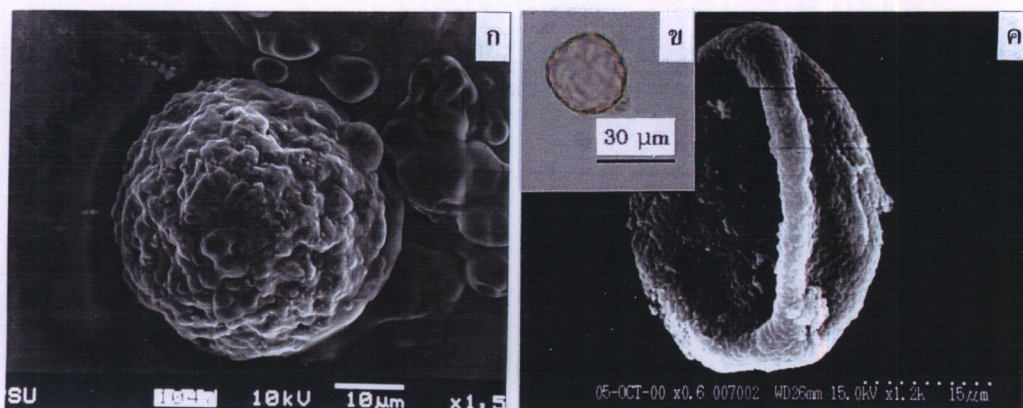
ภาพที่ 43 เรณูของ *P. dubia*, ก. ผ่านกรรมวิธีอะซีโตไลซิส, ข. รูปร่างของเรณู, ค. ไม่ผ่านกรรมวิธีอะซีโตไลซิส



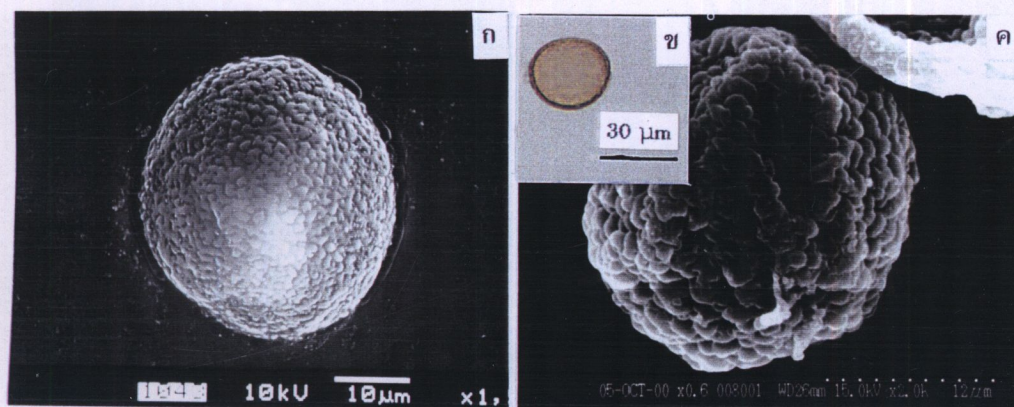
ภาพที่ 44 เรณูของ *P. evecta* var. *attopeuensis*, ก. ผ่านกรรมวิธีอะซีโตไลซิส, ข. รูปร่างของเรณู



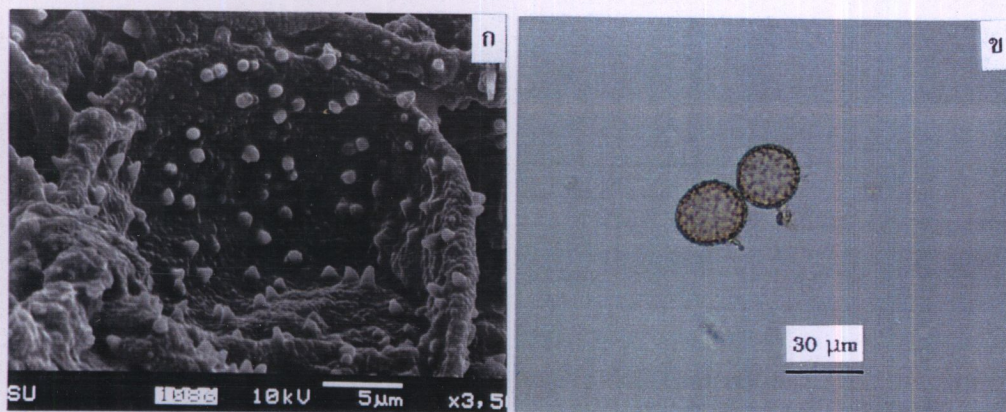
ภาพที่ 45 เรณูของ *P. evecta* var. *intermedia*, ก. ผ่านกรรมวิธีอะซีโตไลซิส, ข. รูปร่างของเรณู, ค. ไม่ผ่านกรรมวิธีอะซีโตไลซิส



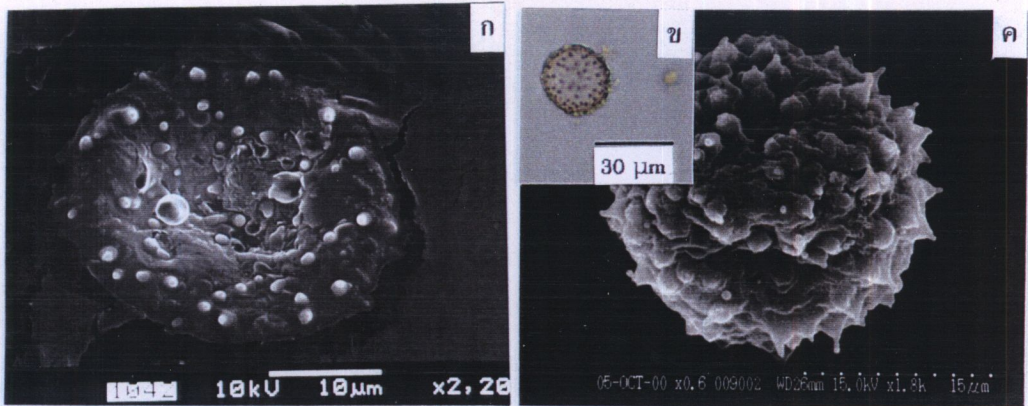
ภาพที่ 46 เรณูของ *P. jenkinsii*, ก. ผ่านกรรมวิธีอะซิโตไลซิส, ข. รูปร่างของเรณู, ค. ไม่ผ่านกรรมวิธีอะซิโตไลซิส



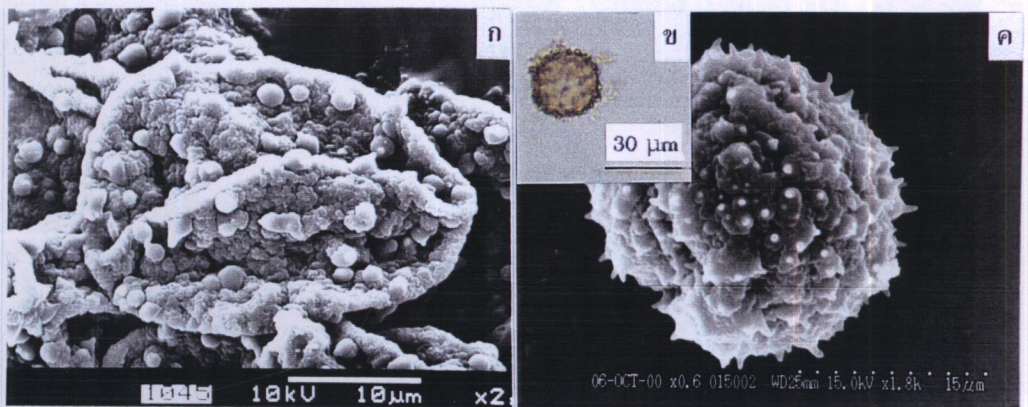
ภาพที่ 47 เรณูของ *P. lateriflora*, ก. ผ่านกรรมวิธีอะซิโตไลซิส, ข. รูปร่างของเรณู, ค. ไม่ผ่านกรรมวิธีอะซิโตไลซิส



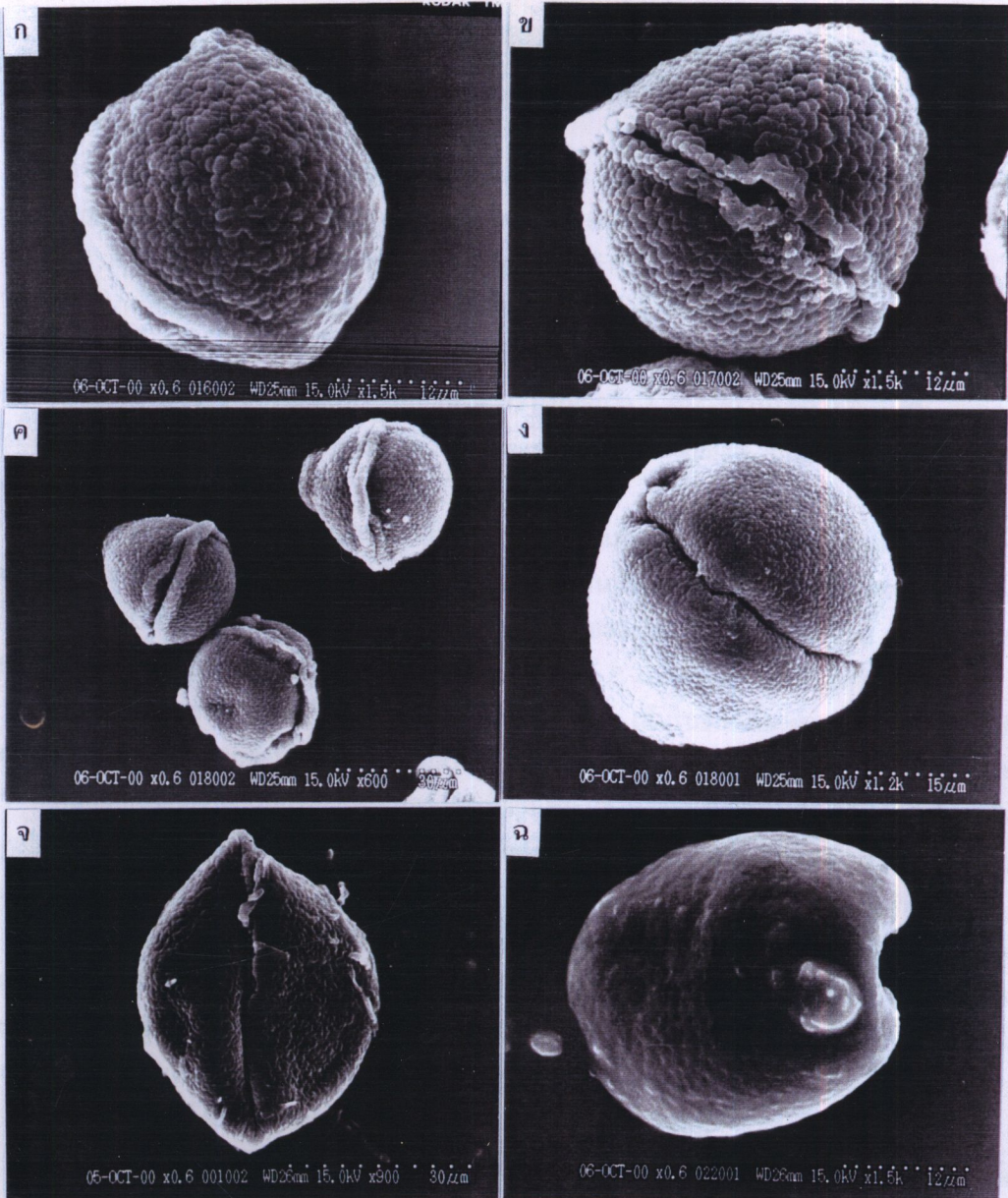
ภาพที่ 48 เรณูของ *P. longifolia*, ก. ผ่านกรรมวิธีอะซิโตไลซิส, ข. รูปร่างของเรณู



ภาพที่ 49 เรณูของ *P. obtusa*, ก. ผ่านกรรมวิธีอะซิโตไลซิส, ข. รูปร่างของเรณู,
ค. ไม่ผ่านกรรมวิธีอะซิโตไลซิส



ภาพที่ 50 เรณูของ *P. simiarum*, ก. ผ่านกรรมวิธีอะซิโตไลซิส, ข. รูปร่างของเรณู,
ค. ไม่ผ่านกรรมวิธีอะซิโตไลซิส



ภาพที่ 51 ลักษณะร่องเทียมและร่องแท้ที่เกิดกับเรณูเมื่อแห้ง : ร่องเทียม ได้แก่ *P. evecta* (ก), *P. dubia* (ข), *P. sp. A* (ค, ง) และ *P. socia* (จ); ร่องแท้ ได้แก่ *P. glauca* (ฉ)

บทที่ 4

สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษารวม

จากการศึกษาลักษณะด้านสัณฐานวิทยาและด้านเรณูวิทยา พบว่าพืชสกุลยางโอนที่มีการกระจายพันธุ์ในประเทศไทย สามารถสรุปความสัมพันธ์และจำแนกออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ๆ ดังนี้

1. กลุ่มที่คาร์เพลมี 1 ออวูล: เส้นใบย่อยเรียงตัวแบบร่างแห หรือแบบชั้นบันได ได้แก่

กลุ่มย่อย ก มีลักษณะเด่นคือเส้นใบย่อยเรียงตัวแบบร่างแห ดอกเป็นดอกเดี่ยว ออกดอกระหว่างข้อ กลีบดอกชั้นนอกคล้ายกลีบเลี้ยง สั้นกว่ากลีบดอกชั้นใน กลีบดอกชั้นในหนาอวบ ยอดเกสรเพศเมีย รูปค่อนข้างกลม เรณูรูปไข่ ผลรูปกลมหรือขอบขนาน กว้างน้อยกว่า 1 ซม. ยาวน้อยกว่า 1.5 ซม. ลวดลายบนผนังเรณูแบบ verrucate ได้แก่ *P. evecata*, var. *attopeuensis*, var. *intermedia*, และ var 1, *P. modesta*, *P. suberosa* และ *P. sp. B*

กลุ่มย่อย ข มีลักษณะเด่นคือเส้นใบย่อยเรียงตัวแบบร่างแห ดอกเป็นดอกเดี่ยว ออกดอกตรงซอกใบ หรือเหนือรอยร่างของใบ กลีบดอกทั้งสองชั้นหนาถึงหนาอวบ โดยกลีบดอกชั้นนอกยาวกว่ากลีบดอกชั้นใน ยอดเกสรเพศเมียรูปกระบอก เรณูรูปกลม ผลรูปกลมหรือขอบขนาน กว้างน้อยกว่า 1 ซม. ยาวน้อยกว่า 1.5 ซม. เรณูรูปกลม ลวดลายบนผนังเรณูแบบ verrucate ได้แก่ *P. cerasoides* และ *P. jenkinsii*

กลุ่มย่อย ค มีลักษณะเด่นคือเป็นไม้ต้นขนาดใหญ่ เส้นใบย่อยเรียงตัวแบบชั้นบันได ดอกเป็นดอกช่อแบบกระจุกหรือแบบช่อกระจุก ออกตามลำต้น กิ่งแก่เหนือรอยร่างของใบ หรือตรงปุ่ม กลีบดอกบางถึงหนา กลีบดอกชั้นนอกสั้นกว่าชั้นใน ยอดเกสรเพศเมียรูปกระบอกหรือกระบอก อยู่สูงกว่าปลายก้านชูอับเรณู เรณูรูปกลม ลวดลายบนผนังเรณูแบบ verrucate ได้แก่ *P. clavigera*, *P. jucunda*, *P. lateriflora*, *P. sclerophylla*, *P. viridis*, *P. sp. C*, และ *P. sp. D*

กลุ่มย่อย ง มีลักษณะเด่นคือเส้นใบย่อยเรียงตัวแบบชั้นบันได ดอกเป็นดอกช่อแบบกระจุกหรือแบบช่อกระจุก ออกตามลำต้น กิ่งแก่เหนือรอยร่างของใบ หรือตรงปุ่ม กลีบดอกบางถึงหนา กลีบดอกชั้นนอกสั้นกว่าชั้นใน ยอดเกสรเพศเมียรูปกระบอกหรือกระบอก อยู่เท่ากันหรือต่ำกว่าปลายก้านชูอับเรณู เรณูรูปกลม ลวดลายบนผนังเรณูแบบ echinate ได้แก่ *P. longifolia*, *P. obtusa*, และ *P. simiarum*

2. กลุ่มที่คาร์เพลมี 2 ออวูล: เส้นใบย่อยเรียงตัวแบบร่างแห ได้แก่

กลุ่มย่อย จ มีลักษณะเด่นคือดอกออกตรงซอกใบ ตามกิ่งแก่เหนือรอยร่างของใบ หรือตามปุ่ม ได้แก่ *P. glauca*, *P. lateritia*, *P. obliqua* และ *P. socia*

กลุ่มย่อย ฉ มีลักษณะเด่นคือดอกออกระหว่างข้อ ตรงข้ามใบหรือต่ำกว่าเล็กน้อย ได้แก่ *P. bullata*, *P. motleyana* var. *glabrescens* และ *P. parviflora* โดยพืชกลุ่มนี้มีลักษณะใกล้เคียงกับ *P. subcordata* ซึ่งเป็นตัวอย่างต้นแบบในระดับสกุล

พืช 2 กลุ่มย่อยนี้มีสัณฐานหลายอย่างใกล้เคียงกัน แต่เนื่องด้วยทั้ง 2 กลุ่มเป็นไม้หายาก และข้อมูลที่ศึกษาส่วนใหญ่มาจากพรรณไม้แห้งที่มีน้อยมาก จึงทำให้ไม่สามารถเปรียบเทียบลักษณะบางอย่างได้ หากมีข้อมูลเพิ่มเติมคาดว่าน่าจะมีการจำแนกกลุ่มใหม่

3. กลุ่มที่คาร์เพลมี 4-5 ออวูล: เส้นใบย่อยเรียงตัวแบบร่างแห ได้แก่

กลุ่มย่อย ซ มีลักษณะเด่นคือ มี 4 ออวูล ดอกเป็นดอกเดี่ยวหรือดอกช่อกระจุก ออกดอกตรงปุ่มตามลำต้น หรือตามกิ่งแก่ กลีบดอกลักษณะบาง รูปแถบ ยอด เรณูรูปไข่ ลวดลายบนผนังเรณูแบบ scabrate ได้แก่ *P. cauliflora* var. *desmantha*, *P. cinnamomea* และ *P. stenopetala*

กลุ่มย่อย ช มีลักษณะเด่นคือ มี 4-5 ออวูล ดอกเป็นดอกเดี่ยว ออกดอกระหว่างข้อ กลีบดอก ลักษณะหนาอวบ เรณูรูปไข่ ลวดลายบนผนังเรณูแบบ verrucate ได้แก่ *P. dubia* และ *P. sp. A* พืชกลุ่มนี้มีลักษณะทางสัณฐานสัมพันธ์กับพืชสกุล *Monocarpia* Miq. แต่ *Monocarpia* เป็นไม้ต้นขนาดใหญ่ ฐานกลีบเลี้ยง เชื่อมติดกัน มีก้านกลีบดอก มีประมาณ 10 ออวูล

ผลการศึกษาด้านเรณูวิทยาพบว่า ลักษณะของเรณูสามารถจำแนกพืชเป็นกลุ่มใหญ่ๆ ได้ และมีความสัมพันธ์กับลักษณะทางสัณฐานวิทยา ผู้วิจัยคิดว่าหากมีการศึกษาด้านเรณูของพืชในวงศ์นี้มากขึ้น ข้อมูลที่ได้จะสามารถช่วยให้เรากำหนดขอบเขตของสกุลได้ดียิ่งขึ้น นอกเหนือจากลักษณะทางสัณฐานของดอก ที่นักพฤกษศาสตร์นิยมใช้ในการจำแนกระดับสกุลของพืชวงศ์นี้

จากการจำแนกชนิดและการแบ่งกลุ่มข้างต้น เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของพืชในสกุลเดียวกันและต่างสกุล พบว่ามีปัญหาหลายอย่างที่ไม้อาจสรุปหรือตัดสินใจ ในการจำแนกพืชออกเป็นสกุลใหม่ ย้ายเป็นสกุลอื่น หรือ ยุบรวมกับสกุลอื่นได้ แม้ว่าพืชมีลักษณะที่แตกต่างกันอย่างชัดเจนหรือคล้ายคลึงกับสกุลอื่นในบางลักษณะ ดังนั้นควรมีการศึกษาในด้านอื่นๆ เช่น ด้านเรณูวิทยา ด้านกายวิภาคศาสตร์ เพื่อช่วยในการตัดสินใจ

บรรณานุกรม

- ภาควิชาเภสัชพฤกษศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. 2538. สยามโชนพฤกษภูมิปัญญาของชาติ. ภาควิชาเภสัชพฤกษศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, กรุงเทพฯ.
- จำลอง เพ็งคล้าย, เจริญ จ. เกลิมพล, ลีนา ผู้พัฒพงศ์ และธวัชชัย สันติสุข. 2518. ไม้ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจของไทย. เล่ม 1. หอพรรณไม้ กรมป่าไม้, กรุงเทพฯ.
- เต็ม สมิตินันท์. 2523. ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย (ชื่อพฤกษศาสตร์ - ชื่อพื้นเมือง). ฟินนี่พับลิชชิ่ง, กรุงเทพฯ.
- ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร. 2528. ภูมิศาสตร์ประเทศไทย. มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์, นครปฐม.
- ราชบัณฑิตยสถาน. 2541. ศัพท์พฤกษศาสตร์อังกฤษ - ไทย ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. อรุณการพิมพ์, กรุงเทพฯ.
- ลาวัลย์ รักษิตย์. 2539. ละอองเรณู. โอเดียนสโตร์, กรุงเทพฯ.
- ศุภโชติ เดชะราช. 2540. การศึกษาทางอนุกรมวิธานของพืชวงศ์น้อยหน่า ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาพฤกษศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- Airy Shaw, H.K. 1939. Contribution to The Flora of Siam. *Kew Bullatin*. 1939: 279-283.
- Backer, C.A. and Bakhuizen van den Brink Jr., R.C. 1963. *Flora of Java*. Vol. 1. N. V. P. Noordhoff-Groningen, Netherland.
- Ban N.T. 1996. *Red Data Book of Vietnam*. Vol. 2. Science and Technics Publishing house, Hanoi.
- . 2000. *Flora of Vietnam*. Vol. 1. Science & Technics Publishing house, Hà Nội.
- Bor, N.L. 1953. *Manual of Indian Forest Botany*. Geoffrey Cumberlege, Bombay.
- Brandis, D. 1906. *Indian Trees*. Archibald Constable & Co., London.
- Chaudhuri, A.B. 1993. *Forest Plant of Eastern India*. Ashish Publishing House, New Delhi.
- Chin, S.C. 1973. *The Limestone Flora of Malaya*. Vol. 1. School of Biological Sciences, University of Malaya.
- Corner, E.J.H. 1951. *Wayside Tree of Malaya*. Vol. 1. The Government Printing office, Singapore.
- Craib, W. G. 1911. Contribution to The Flora of Siam. *Kew Bullatin*. 1911: 10.
- . 1915. Contribution to The Flora of Siam. *Kew Bullatin*. 1915: 421-422.
- . 1917. Contribution to The Flora of Siam. *Kew Bullatin*. 1917: 25-26.
- . 1922. Contribution to The Flora of Siam. *Kew Bullatin*. 1922: 4.
- . 1924. Contribution to The Flora of Siam. *Kew Bullatin*. 1924: 82.
- . 1925. Contribution to The Flora of Siam. *Kew Bullatin*. 1925: 10-11.
- . 1931. *Florae Siamensis Enumeratio*. Vol. 1. The Auspices of the Siam Society, Bangkok.

- Cronquist, A. 1981. *An Integrated System of Classification of Flowering Plants*. United States of America.
- Dassanayake, M.D. and Fosberg, F.R. 1985. *A Revised Handbook to the Flora of Ceylon*. Vol. 5. Amerind Publishing, New Delhi.
- Erdtman, G. 1966. *Pollen Morphology and Plant Taxonomy (Angiosperms)*. Hafner Publishing, New York.
- Heusden, E.C.H. 1992. Flowers of Annonaceae: Morphology, Classification, and Evolution. *Blumea*. Suppl. 7: 125-127.
- Hooker, J.D. 1872. *The Flora of British India*. Vol. 1. L. Reeve, London.
- Hutchinson, J. 1967. *The Genera of Flowering Plants (Angiospermae)*. Vol. 1. University Press reprints, Great Britain.
- Kanjilal, U.N., Kanjilal, P.C. and Purkayastha, C. 1934. *Flora of Assam*. Vol. 1. M.C. Das., Calcuta.
- Kanokmedhakul, S., Kanokmedhakul, K., Ohtani, Ikuko I., and Isobe, M. 1998. A Diynoic acid From *Polyalthia evecta*. *Phytochemistry*. 47 (1): 131-133.
- Kebler, J.A. and Sidiyasa, K. 1994. *Trees of The Balikpapan ~ Samarinda Area, East Kalimantan, Indonesia*. Wageningen, Netherlands.
- Kessler, P.J.A. 1993. *The Families and Genera of Vascular Plants*. Vol. 2. Typesetting, printing and binding: Appl, Wemding. Germany.
- Koyama, H. 1986. *A Preliminary Check List of the Pteridophytes and Dicotyledons of Phu Kradung in Thailand*. Department of Botany, Faculty of Science, Kyoto, University, Japan.
- Kurz, S. 1877. *Forest Flora of British Burma*. Vol. 2. Office of the Superintendent of Government Printing, Calcutta.
- Lecomte, M.T. 1907-1908. *Flore Générale L' Indo-Chine*. Tom. 1. Fasc. 1-8. Masson et C^{ie}, Editeurs, Paris.
- Li, H.Y., Sun, N.G., Kashiwada, Y., Sun, L. and Lee, K.H. 1993. Anti-AIDS agents, 9. Suberosol, a new C sub (31) lanostane-type triterpene and anti-HIV principle from *Polyalthia suberosa*. *Journal of Natural Products*. 56 (6): 1130-1133.
- Moore, P.D., Webb, J.A. and Collinson, N.E. 1991. *Pollen Analysis*. Blackwell Scientific Publications, London.
- Nair, P.K.K. 1971. *Pollen Morphology of Angiosperms*. Barnes & Noble, New York.
- Parkinson, C.E. 1923. *A Forest Flora of the Andaman Islands*. Simla Superintendent, Government Central Press., India.
- Polyalthia* taxon list: Missouri Botanical Garden- Flora of China Checklist [homepage]. [1997 Nov. 15]. <http://flora.harvard.edu/china>.
- Prakash and Mehrotra, B.N. 1990. A new Species of *Polyalthia* (Annonaceae) from Meghalaya, India. *Nordic Journal of Botany*. 10 (1): 45-47.

- Rashid, M.A., Hossain, M.A., Hasan, C.M., and Reza, M.S. 1996. Antimicrobial diterpenes from *Polyalthia longifolia* var. *pendulla* (ANNONACEAE). **Phytotherapy Research**. 10 (1): 79-81.
- Ridley, H.N. 1967. **The Flora of The Malay Peninsular**. Vol.1. L. Reeve & Co. Ashford, Great Britain.
- Santisuk, T. and Larsen, K. (eds.) 1999. **Flora of Thailand**. Vol. 7(1). Diamond Printing, Bangkok.
- Sinclair, J. 1955. A Revision of the Malayan Annonaceae. **The Gardens' Bulletin**. 14(2): 149-516.
- Suvatti, C. 1978. **Flora of Thailand**. Vol. 1. Royal Institute Thailand, Kurasapha Ladprao, Thailand.
- Walker, J.W. 1971. Pollen Morphology, Phytogeography and Phylogeny of the Annonaceae. **Contribution from the Gray Herbarium**. 202: 1-132.
- Whitmore, T.C. 1972. **Tree Flora of Malaya**. Vol. 1. Forest Research Institute Malaysia, Malaysia.

ภาคผนวก

1. ส่วนผสมของน้ำยาอบพรรณไม้

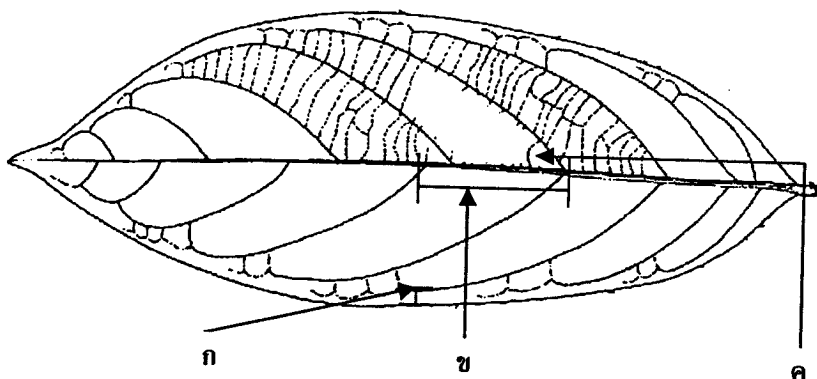
- 1.1 เมอร์คิวริคคลอไรด์ 15 กรัม
- 1.2 อีลกอฮอล์ 70 % 1 ลิตร

2. ส่วนผสมของน้ำยาดอง (FAA)

- 2.1 อีลกอฮอล์ 70 % 90 มิลลิลิตร
- 2.2 ฟอรัมาลิน 40% 5 มิลลิลิตร
- 2.3 กรดอะซิติก 5 มิลลิลิตร

3. การวัดเส้นใบ

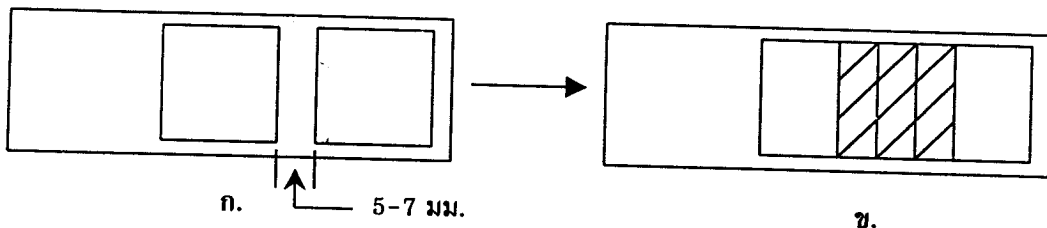
การวัดระยะห่างระหว่างเส้นแขนงใบ ขนาดของมุมที่เส้นแขนงใบที่ทำต่อเส้นกลางใบ และการวัดระยะห่างระหว่างปลายเส้นแขนงใบที่เชื่อมกันเป็นวงกับขอบใบ ทำการวัดจากเส้นใบซีกใดซีกหนึ่งของส่วนกลางใบ สำหรับพืชที่มีใบสองซีกไม่เท่ากันจะทำการวัดซีกที่แผ่นใบมีความกว้างมากที่สุด



ภาพที่ 52 การวัดเส้นใบ (ก) แสดงตำแหน่งที่วัดปลายเส้นแขนงใบที่เชื่อมกันเป็นวง (ข) แสดงตำแหน่งที่วัดระยะห่างระหว่างเส้นแขนงใบ (ค) แสดงตำแหน่งที่วัดขนาดของมุมที่เส้นแขนงใบทำต่อเส้นกลางใบ

4. การทำ raj slide

- 4.1 หยด permount ลงบนสไลด์ 2 หยด ให้ห่างกันประมาณ 3 ซม.
- 4.2 วางกระจกปิดสไลด์ 2 แผ่นให้ขอบด้านในห่างกันประมาณ 5-7 มม. (ภาพ ก)
- 4.3 นำกระจกปิดสไลด์แผ่นที่ 3 วางซ้อนทับบนกระจกปิดสไลด์ทั้ง 2 แผ่นแรก (ภาพ ข)
- 4.4 ทาขอบกระจกปิดสไลด์แผ่นที่ 3 ด้วย permount ให้รอบ ยกเว้นด้านบน



ภาพที่ 53 แสดงการทำ raj slide

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นายภาสกร บุญชาติ
เกิด	18 กุมภาพันธ์ 2518
ภูมิลำเนา	จังหวัดหนองคาย
ประวัติการศึกษา	สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจากภาคชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เมื่อ พ.ศ. 2540 และได้ศึกษาต่อในระดับปริญญาโท สาขาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เมื่อปี พ.ศ. 2540 ได้รับทุนโครงการผลิตและพัฒนาอาจารย์ (U.D.C.) และทุนสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์จาก โครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพแห่งประเทศไทย (Biodiversity Research and Training Program, BRT)