

การศึกษานุกรณวิธานของพืชให้สัตยัตถ์ยาใบธรรมชาติ
ในประเทศไทย

นายป๋วยชาติ ไตรสารศรี

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาพฤกษศาสตร์ ภาควิชาพฤกษศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2540

ISBN 974-638-906-8

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

29



โครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย
c/o ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ
อาคารสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
73/1 ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี
กรุงเทพฯ 10400

พ. 2 ก.พ. 2542

การศึกษาอนุกรมวิธานของพืชให้สีย้อมเส้นใยธรรมชาติ
ในประเทศไทย

นายปิยชาติ ไตรสารศรี

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาพฤกษศาสตร์ ภาควิชาพฤกษศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2540

ISBN 974-638-906-8

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

TAXONOMIC STUDY OF DYE PLANTS FOR NATURAL FIBER IN THAILAND

Mr. Piyachart Trisarasi

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science in Botany

Department of Botany

Graduate School

Chulalongkorn University

Academic Year 1997

ISBN 974-638-906-8

หัวข้อวิทยานิพนธ์

โดย

ภาควิชา

อาจารย์ที่ปรึกษา

การศึกษานุกรมวิธานของพืชให้สีย้อมเส้นใยธรรมชาติในประเทศไทย

นายปิยชาติ ไตรสารศรี

พฤกษศาสตร์

รองศาสตราจารย์ วิภา เทพหัตถ์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ สุภวัฒน์ ชูติวงศ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ปริดา บุญหลง)

.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์ วิภา เทพหัตถ์)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.อบฉันท ไทยทอง)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ บุศปรรณ ณ สงขลา)

ปิยชาติ ไตรสารศรี : การศึกษาอนุกรมวิธานของพืชให้สีย้อมเส้นใยธรรมชาติในประเทศไทย

(TAXONOMIC STUDY OF DYE PLANTS FOR NATURAL FIBER IN THAILAND)

อ. ที่ปรึกษา : รศ. วิศา เทพหัสดิ. 288 หน้า ISBN 974-638-906-8

การศึกษาและรวบรวมตัวอย่างพรรณไม้ดอกให้สีย้อมเส้นใยธรรมชาติในประเทศไทย ได้ดำเนินการระหว่างเดือน มิถุนายน พ.ศ. 2539 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2541 โดยศึกษาพืชให้สีจากเอกสารและออกสำรวจสอบถามข้อมูลในพื้นที่จากกลุ่มทอผ้าย้อมสีธรรมชาติในภาคต่างๆทั่วประเทศที่เลือกทำการศึกษาจำนวน 51 กลุ่ม ในพื้นที่ 28 จังหวัด สำรวจพบและเก็บตัวอย่างพืชให้สีได้จำนวน 142 ชนิด และ 4 ชนิดย่อย จัดอยู่ใน 109 สกุล 47 วงศ์ เป็นพืชใบเลี้ยงคู่ 137 ชนิด และ 4 ชนิดย่อย และพืชใบเลี้ยงเดี่ยว 5 ชนิด วงศ์ที่มีจำนวนชนิดที่นำมาใช้มากที่สุดคือ Caesalpiniaceae จำนวน 8 สกุล 13 ชนิด รองลงมาคือ Mimosaceae ซึ่งมี 8 สกุล 11 ชนิด และ 1 ชนิดย่อย และอันดับสามคือวงศ์ Fabaceae มี 7 สกุล 11 ชนิด พืชให้สีที่สำรวจพบมีทุกลักษณะนิสัย ส่วนใหญ่เป็นไม้ต้น ส่วนที่ให้สีส่วนมากได้จากส่วนของเปลือก ใบ และผลตามลำดับ สำหรับสีที่ได้ส่วนใหญ่เป็นพวกสีน้ำตาล สีเหลืองและสีแดง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีการนำพืชให้สีมาใช้จำนวนชนิดมากที่สุดคือ 67 ชนิด และ 1 ชนิดย่อย รองลงมาได้แก่ภาคเหนือจำนวน 55 ชนิด และ 2 ชนิดย่อย เป็นพืชให้สีที่มีการนำมาใช้ทุกภาคจำนวน 13 ชนิด ในการศึกษาครั้งนี้ได้จัดทำคำบรรยายลักษณะโดยละเอียดของชนิดและข้อมูลพื้นฐานการนำมาใช้ทำสีย้อมของพืชให้สีแต่ละชนิด การกระจายพันธุ์ ลักษณะทางนิเวศวิทยา ระยะเวลาการออกดอกและผล และภาพสีประกอบ ตัวอย่างพรรณไม้ที่เก็บทั้งในรูปตัวอย่างแห้งและดอง เก็บรักษาไว้ในพิพิธภัณฑ์พืช ศ. กสิน สุวตะพันธุ์ ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา พฤกษศาสตร์
สาขาวิชา พฤกษศาสตร์
ปีการศึกษา 2540

ลายมือชื่อนิสิต ๒. ๒๐๓
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา อ. วิศา เทพหัสดิ
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม -

C 825685 : MAJOR BOTANY

KEY WORD: TAXONOMIC STUDY / DYE PLANTS / NATURAL FIBER / THAILAND

PIYACHART TRISARASRI : TAXONOMIC STUDY OF DYE PLANTS FOR NATURAL FIBER IN THAILAND. THESIS ADVISOR : ASSO. PROF. WIYADA THEPHUTTEE. 288 pp. ISBN 974-638-906-8

The taxonomic study of dye plants for natural fiber in Thailand has been undertaken from June 1996 to January 1998. Primary data of dye plants and their dyeing process were compiled from literature as well as interviews with weaving groups in each region of the country. Fifty one groups from 28 provinces were selected for study sites. One hundred and forty-two species, one subspecies and three varieties of dye plants were recorded. They belong to 109 genera, 47 families. There are 137 species, one subspecies and three varieties of dicotyledons and 5 species of monocotyledons. Dye plants are of various habits, but most of them are trees. In general, barks, leaves and fruits are used of which brown, yellow and red are the main shade of colour obtained. From this study, the taxa of dye plants of highly used belong to Caesalpiniaceae, Mimosaceae and Fabaceae; they are consisting of 13 species in 8 genera, 11 species and one subspecies in 8 genera and 11 species in 7 genera respectively. Furthermore, it is also found that there are 67 species and one subspecies of dye plants being used in the northeast which is highest in number among the regions. Second to the northeast is the north from which 55 species, one subspecies and one variety are recorded, and 13 species are used in all regions. In this present study, full descriptions of all species and basic uses, distributions, ecology, flowering and fruiting period and photographs. The specimens collected either dried or preserved in spirit are deposited at the Professor Kasin Suvatabhandhu Herbarium, Department of Botany, Faculty of Science, Chulalongkorn University.

ภาควิชา..... BOTANY

สาขาวิชา..... BOTANY

ปีการศึกษา..... 2540

ลายมือชื่อนิติ..... P. Trisarasi

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..... W. Thephuttee

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

กิตติกรรมประกาศ

ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณโครงการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์พืชให้สี โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ที่ได้ปลูกจิตสำนึกและสร้างแรงบันดาลใจให้ข้าพเจ้าได้มุ่งมั่นทำการศึกษาวิจัยจนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ด้วยดี

ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์วิชา เทพหัสดิ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เป็นอย่างสูงที่ได้ให้ความช่วยเหลือในการตรวจหาข้อผิดพลาด ให้คำปรึกษา แนะนำ แก้ไขข้อผิดพลาด และดูแลเป็นอย่างดี ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร. อดิษฐ์ ไทยทอง รองศาสตราจารย์บุศยวรรณ สงขลา กรรมการวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัย ช่วยตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น และดูแลมาโดยตลอด ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร. ปรีดา บุญ-หลง ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำและตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์

ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร. ทวีศักดิ์ บุญเกิด ที่ได้ให้คำแนะนำ และช่วยเหลือดูแลในด้านต่างๆมาโดยตลอด ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์โกสุม พิระมาน ที่ได้ให้คำแนะนำและตรวจสอบข้อผิดพลาดในสกุล *Indigofera* ขอขอบคุณ คุณนภัส ศิริสัมพันธ์-กอร์ดอน คุณประทีป มีศิลป์ และผู้ให้ข้อมูลทุกท่านที่ได้กรุณาให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัย ขอขอบคุณเพื่อน ป้าแม่แพรวรุ่นที่ 25 ที่ได้ให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการออกสำรวจและเก็บตัวอย่างพันธุ์ไม้ ขอขอบคุณ คุณทองศักดิ์ จงอนุรักษ์ และเจ้าหน้าที่หอพรรณไม้ กรมป่าไม้ที่ช่วยอำนวยความสะดวก และให้คำแนะนำในการศึกษาตัวอย่างพันธุ์ไม้แห้ง ขอขอบคุณ คุณสุพจน์ แสงมณี คุณรสริน พลวัฒน์ คุณปริญญา นุช กลิ่นรัตน์ คุณปิยพงษ์ ราชดา คุณสุชาดา วงศ์ภักดิ์และนิสิตภาควิชาพฤกษศาสตร์ทุกท่านที่ได้ให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ

ขอขอบคุณโครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย (สกว.-ศช./สวทช.) อย่างสูงที่ให้การสนับสนุนเงินทุนวิจัย ทำให้การวิจัยดำเนินไปได้ด้วยดี ขอขอบคุณหน่วยปฏิบัติการวิจัยพรรณไม้ประเทศไทย ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้ให้การสนับสนุนอุปกรณ์เครื่องมือ และเอกสารต่างๆในการศึกษาวิจัย

ท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณบิดา-มารดา และพี่น้องในครอบครัวของข้าพเจ้า และคุณวราณี เบญจพลกุล ที่ได้ให้ความช่วยเหลือ ดูแลเอาใจใส่ และเป็นกำลังใจที่สำคัญมาโดยตลอด

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ฅ
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญชื่อพจนานุกรม.....	ช
สารบัญภาพ.....	ณ
สารบัญตาราง.....	น

บทที่

1. บทนำ.....	1
2. การศึกษาเอกสาร.....	5
3. วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีดำเนินการวิจัย.....	9
4. ผลการศึกษา.....	13
5. สรุปและวิจารณ์ผล.....	245
รายการอ้างอิง.....	270
ภาคผนวก.....	280
ประวัติผู้เขียน.....	288

สารบัญชื่อพฤกษศาสตร์

หน้า

<i>Acacia auriculaeformis</i> A. Cunn. ex Benth.	149
<i>Acacia catechu</i> (L. f.) Willd.	150
<i>Acacia concinna</i> (Willd.) DC.	151
<i>Acacia farnesiana</i> (L.) Willd.	153
<i>Adenanthera pavonina</i> L. var. <i>microsperma</i> (Teijsm. & Binn.) Nielsen	154
<i>Adhatoda vasica</i> (L.) Nees	24
<i>Aegle marmelos</i> (L.) Correa	198
<i>Azelia xylocarpa</i> (Kurz) Craib	63
<i>Albizia lebbbeck</i> (L.) Benth.	156
<i>Albizia lebbbeckoides</i> (DC.) Benth.	158
<i>Anacardium occidentale</i> L.	26
<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.	61
<i>Anneslea fragrans</i> Wall.	202
<i>Annona reticulata</i> L.	33
<i>Annona squamosa</i> L.	35
<i>Anomianthus dulcis</i> (Dun.) J. Sinclair	36
<i>Aporosa villosa</i> (Lindl.) Baill.	105
<i>Areca catechu</i> L.	40
<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	166
<i>Artocarpus lakoocha</i> Roxb.	168
<i>Avicennia officinalis</i> L.	48
<i>Azadirachta indica</i> Juss. var. <i>siamensis</i> Valetton	140
<i>Baphicacanthus cusia</i> (Nees) Bremek.	25
<i>Basella alba</i> L.	51
<i>Bauhinia acuminata</i> L.	65
<i>Bixa orellana</i> L.	55
<i>Bombax ceiba</i> L.	57

สารบัญชื่อพฤกษศาสตร์ (ต่อ)

หน้า

<i>Bruguiera gymnorhiza</i> (L.) Savigny	183
<i>Buchanania reticulata</i> Hance	27
<i>Buchanania siamensis</i> Miq.	28
<i>Butea monosperma</i> (Lam.) Taub.	115
<i>Caesalpinia coriaria</i> (Jacq.) Willd.	66
<i>Caesalpinia sappan</i> L.	67
<i>Canarium subulatum</i> Guill.	62
<i>Carallia brachiata</i> (Lour.) Merr.	185
<i>Careya sphaerica</i> Roxb.	50
<i>Carthamus tinctorius</i> L.	43
<i>Cassia fistula</i> L.	69
<i>Cassia siamea</i> Lam.	70
<i>Cassia timoriensis</i> DC.	71
<i>Cassia tora</i> L.	73
<i>Casuarina equisetifolia</i> J. R. & G. Forst.	81
<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn. var. <i>pentandra</i>	58
<i>Ceriops decandra</i> (Griff.) Ding Hou	186
<i>Ceriops tagal</i> (Perr.) C.B. Rob.	187
<i>Citrus hystrix</i> DC.	200
<i>Cleistocalyx operculatus</i> (Roxb.) Merr. var. <i>paniala</i> (Roxb.) P. Chantaranothai & J. Parn.	174
<i>Clitoria ternatea</i> L.	116
<i>Cocos nucifera</i> L.	42
<i>Combretum quadrangulare</i> Kurz	89
<i>Cratoxylum formosum</i> (Jack) Dyer ssp. <i>formosum</i>	129
<i>Cratoxylum formosum</i> (Jack) Dyer ssp. <i>pruniflorum</i> (Kurz) Gogina	131
<i>Curcuma longa</i> L.	207

สารบัญชื่อพฤกษศาสตร์ (ต่อ)

หน้า

<i>Dialium cochinchinense</i> Pierre	74
<i>Diospyros ehretioides</i> Wall. ex G. Don	100
<i>Diospyros mollis</i> Griff.	102
<i>Diospyros rhodocalyx</i> Kurz	103
<i>Durio zibethinus</i> Murr	59
<i>Eclipta prostrata</i> (L.) L.	44
<i>Erythrina subumbrans</i> (Hassk.) Merr.	117
<i>Erythrina variegata</i> L.	118
<i>Eucalyptus camaldulensis</i> Dehnh.	176
<i>Ficus religiosa</i> L.	169
<i>Garcinia cowa</i> Roxb.	82
<i>Garcinia dulcis</i> (Roxb.) Kurz	83
<i>Garcinia hanburyi</i> Hook. f.	84
<i>Garcinia mangostana</i> L.	85
<i>Gossypium herbaceum</i> L.	136
<i>Gynura hispida</i> Thwaites	45
<i>Harrisonia perforata</i> (Blanco) Merr.	201
<i>Helianthus annuus</i> L.	46
<i>Heliotropium indicum</i> L.	60
<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	137
<i>Indigofera sootepensis</i> Craib ssp. <i>sootepensis</i>	120
<i>Indigofera suffruticosa</i> Mill. ssp. <i>suffruticosa</i>	121
<i>Indigofera tinctoria</i> L.	123
<i>Irvingia malayana</i> Oliv. ex Benn.	132
<i>Jatropha curcas</i> L.	106
<i>Lannea coromandelica</i> (Houtt.) Merr.	29
<i>Lawsonia inermis</i> L.	134

สารบัญชื่อพฤกษศาสตร์ (ต่อ)

หน้า

<i>Leea macrophylla</i> Roxb. ex Hormann	133
<i>Leucaena leucocephala</i> (Lamk) De Wit	159
<i>Lumnitzera littorea</i> (Jack) Voigt	90
<i>Macaranga tanarius</i> (L.) Muell. Arg.	107
<i>Maclura cochinchinensis</i> (Lour.) Corner	170
<i>Mallotus philippensis</i> (Lam.) Muell. Arg.	108
<i>Mammea siamensis</i> (Miq.) T. Anderson.....	86
<i>Mangifera indica</i> L.	30
<i>Melastoma malabathricum</i> L.	139
<i>Melia azedarach</i> L.	141
<i>Melodorum fruticosum</i> Lour.	37
<i>Memecylon edule</i> Roxb.	146
<i>Mesua ferrea</i> L.	88
<i>Michelia champaca</i> L.	135
<i>Millettia atropurpurea</i> Benth.	124
<i>Millingtonia hortensis</i> L. f.	52
<i>Morinda citrifolia</i> L.	191
<i>Morinda coreia</i> Ham.	193
<i>Morinda elliptica</i> Ridl.	194
<i>Morinda tomentosa</i> Heyne ex Roth	195
<i>Morinda umbellata</i> L.	196
<i>Moringa oleifera</i> Lam.	173
<i>Morus alba</i> L.	172
<i>Muntingia calabura</i> L.	203
<i>Nauclea orientalis</i> (L.) L.	197
<i>Nyctanthes arbor-tristis</i> L.	181
<i>Oroxylum indicum</i> (L.) Kurz	53

สารบัญชื่อพฤกษศาสตร์ (ต่อ)

หน้า

<i>Parkia speciosa</i> Hassk.	160
<i>Peltophorum dasyrrhachis</i> (Miq.) Kurz	75
<i>Peltophorum pterocarpum</i> (DC.) Backer ex K. Heyne	77
<i>Phyllanthus acidus</i> (L.) Skeels	109
<i>Phyllanthus emblica</i> L.	111
<i>Phyllanthus reticulatus</i> Poir.	112
<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.	162
<i>Psidium guajava</i> L.	177
<i>Pterocarpus indicus</i> Willd.	126
<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz	127
<i>Punica granatum</i> L.	182
<i>Rauwenhoffia siamensis</i> Scheff.	38
<i>Rhizophora apiculata</i> Bl.	189
<i>Rhizophora mucronata</i> Poir.	190
<i>Samanea saman</i> (Jacq.) Merr.	163
<i>Sandoricum koetjape</i> (Burm. f.) Merr.	142
<i>Sapium indicum</i> Willd.	113
<i>Sesbania grandiflora</i> (L.) Poir.	128
<i>Shorea roxburghii</i> G. Don	99
<i>Sindora siamensis</i> Teysm. ex Miq. var. <i>siamensis</i>	78
<i>Spondias pinnata</i> (L. f.) Kurz	32
<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	178
<i>Syzygium gratum</i> (Wight) S.N. Mitra var. <i>gratum</i>	179
<i>Tabernaemontana divaricata</i> (L.) R. Br. ex Roem. & Schult.	39
<i>Tagetes erecta</i> L.	47
<i>Tamarindus indica</i> L.	80
<i>Tectona grandis</i> L. f.	204

สารบัญชื่อพฤกษศาสตร์ (ต่อ)

หน้า

<i>Terminalia bellirica</i> (Gaertn.) Roxb.	91
<i>Terminalia catappa</i> L.	93
<i>Terminalia chebula</i> Retz. var. <i>chebula</i>	94
<i>Terminalia pedicellata</i> Nanakorn	95
<i>Terminalia pierrei</i> Gagnep.	96
<i>Terminalia triptera</i> Stapf	97
<i>Tiliacora triandra</i> (Colebr.) Diels	147
<i>Toona ciliata</i> M. Roem.	144
<i>Vitex pinnata</i> L.	206
<i>Xylia xylocarpa</i> (Roxb.) Taub.	165
<i>Xylocarpus moluccensis</i> (Lam.) M. Roem.	145
<i>Zingiber purpureum</i> Roscoe	208

สารบัญภาพ

(ตัวเลขในวงเล็บ คือ ลำดับที่ของภาพ)

หน้า

แผนที่แสดงพื้นที่กลุ่มทอผ้าที่เลือกทำการศึกษาพืชให้สีย้อมเส้นใยธรรมชาติในประเทศไทย.....	4 (1)
แผนที่แสดงการแบ่งเขตพรรณพฤกษชาติในประเทศไทย.....	12 (2)
<i>Acacia auriculaeformis</i> A. Cunn. ex Benth.	227 (128)
<i>Acacia catechu</i> (L. f.) Willd.	227 (129)
<i>Acacia concinna</i> (Willd.) DC.	227 (130)
<i>Acacia farnesiana</i> (L.) Willd.	227 (131)
<i>Adenantha pavonina</i> L. var. <i>microsperma</i> (Teijsm. & Binn.) Nielsen	227 (132)
<i>Adhatoda vasica</i> (L.) Nees	211 (3)
<i>Aegle marmelos</i> (L.) Correa	232 (167)
<i>Azalia xylocarpa</i> (Kurz) Craib	216 (44-45)
<i>Albizia lebbeck</i> (L.) Benth.	228 (133)
<i>Albizia lebbeckoides</i> (DC.) Benth.	228 (134)
<i>Anacardium occidentale</i> L.	211 (5-6)
<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.	216 (41)
<i>Anneslea fragrans</i> Wall.	233 (171)
<i>Annona reticulata</i> L.	212 (16)
<i>Annona squamosa</i> L.	212 (17)
<i>Anomianthus dulcis</i> (Dun.) J. Sinclair	212 (14)
<i>Aporosa villosa</i> (Lindl.) Baill.	221 (83-85)
<i>Areca catechu</i> L.	213 (20-21)
<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	228 (140)
<i>Artocarpus lakoocha</i> Roxb.	229 (141)
<i>Avicennia officinalis</i> L.	214 (29-30)
<i>Azadirachta indica</i> Juss. var. <i>siamensis</i> Valetton	226 (118-119)
<i>Baphicacanthus cusia</i> (Nees) Bremek.	211 (4)
<i>Basella alba</i> L.	215 (33)

สารบัญภาพ (ต่อ)

หน้า

<i>Bauhinia acuminata</i> L.	216 (43)
<i>Bixa orellana</i> L.	215 (36)
<i>Bombax ceiba</i> L.	215 (37)
<i>Bruguiera gymnorhiza</i> (L.) Savigny	231 (157)
<i>Buchanania reticulata</i> Hance	211 (7)
<i>Buchanania siamensis</i> Miq.	211 (9)
<i>Butea monosperma</i> (Lam.) Taub.	222 (93)
<i>Caesalpinia coriaria</i> (Jacq.) Willd.	217 (48)
<i>Caesalpinia sappan</i> L.	216 (46-47)
<i>Canarium subulatum</i> Guill.	216 (42)
<i>Carallia brachiata</i> (Lour.) Merr.	231 (158)
<i>Careya sphaerica</i> Roxb.	214 (31-32)
<i>Carthamus tinctorius</i> L.	213 (24)
<i>Cassia fistula</i> L.	217 (49)
<i>Cassia siamea</i> Lam.	217 (50)
<i>Cassia timoriensis</i> DC.	217 (51)
<i>Cassia tora</i> L.	217 (52)
<i>Casuarina equisetifolia</i> J. R. & G. Forst.	218 (60)
<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn. var. <i>pentandra</i>	215 (38)
<i>Ceriops decandra</i> (Griff.) Ding Hou	231 (159)
<i>Ceriops tagal</i> (Perr.) C.B. Rob.	231 (160)
<i>Citrus hystrix</i> DC.	232 (169)
<i>Cleistocalyx operculatus</i> (Roxb.) Merr. var. <i>paniala</i> (Roxb.) P. Chantaranothai & J. Parn.	230 (151-152)
<i>Clitoria ternatea</i> L.	222 (94)
<i>Cocos nucifera</i> L.	213 (22-23)
<i>Combretum quadrangulare</i> Kurz	219 (69)
<i>Cratoxylum formosum</i> (Jack) Dyer ssp. <i>formosum</i>	224 (107)

สารบัญภาพ (ต่อ)

หน้า

<i>Cratoxylum formosum</i> (Jack) Dyer ssp. <i>pruniflorum</i> (Kurz) Gogina	224 (108)
<i>Curcuma longa</i> L.	233 (176)
<i>Dialium cochinchinense</i> Pierre	217 (53-54)
<i>Diospyros ehretioides</i> Wall. ex G. Don	221 (79-80)
<i>Diospyros mollis</i> Griff.	221 (81-82)
<i>Diospyros rhodocalyx</i> Kurz	220 (78)
<i>Durio zibethinus</i> Murr	215 (39)
<i>Eclipta prostrata</i> (L.) L.	213 (25)
<i>Erythrina subumbrans</i> (Hassk.) Merr.	223 (95-96)
<i>Erythrina variegata</i> L.	223 (97)
<i>Eucalyptus camaldulensis</i> Dehnh.	230 (150)
<i>Ficus religiosa</i> L.	229 (142)
<i>Garcinia cowa</i> Roxb.	218 (61)
<i>Garcinia dulcis</i> (Roxb.) Kurz	219 (63-65)
<i>Garcinia hanburyi</i> Hook. f.	218 (62)
<i>Garcinia mangostana</i> L.	219 (66)
<i>Gossypium herbaceum</i> L.	225 (115)
<i>Gynura hispida</i> Thwaites	214 (26)
<i>Harrisonia perforata</i> (Blanco) Merr.	232 (170)
<i>Helianthus annuus</i> L.	214 (28)
<i>Heliotropium indicum</i> L.	215 (40)
<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	225 (116)
<i>Indigofera sootepensis</i> Craib ssp. <i>sootepensis</i>	223 (98)
<i>Indigofera suffruticosa</i> Mill. ssp. <i>suffruticosa</i>	223 (99)
<i>Indigofera tinctoria</i> L.	223 (100)
<i>Irvingia malayana</i> Oliv. ex Benn.	224 (109-110)
<i>Jatropha curcas</i> L.	221 (86)
<i>Lannea coromandelica</i> (Houtt.) Merr.	212 (10-11)

สารบัญภาพ (ต่อ)

หน้า

<i>Lawsonia inermis</i> L.	225 (113)
<i>Leea macrophylla</i> Roxb. ex Hormann	225 (111-112)
<i>Leucaena leucocephala</i> (Lamk) De Wit	228 (135)
<i>Lumnitzera littorea</i> (Jack) Voigt	219 (70)
<i>Macaranga tanarius</i> (L.) Muell. Arg.	222 (87)
<i>Maclura cochinchinensis</i> (Lour.) Corner	229 (143-144)
<i>Mallotus philippensis</i> (Lam.) Muell. Arg.	222 (88)
<i>Mammea siamensis</i> (Miq.) T. Anderson.....	219 (67)
<i>Mangifera indica</i> L.	212 (12-13)
<i>Melastoma malabathricum</i> L.	225 (117)
<i>Melia azedarach</i> L.	226 (120)
<i>Melodorum fruticosum</i> Lour.	212 (18)
<i>Memecylon edule</i> Roxb.	227 (125-126)
<i>Mesua ferrea</i> L.	219 (68)
<i>Michelia champaca</i> L.	225 (114)
<i>Millettia atropurpurea</i> Benth.	223 (101)
<i>Millingtonia hortensis</i> L. f.	215 (34)
<i>Morinda citrifolia</i> L.	232 (163)
<i>Morinda coreia</i> Ham.	232 (164)
<i>Morinda elliptica</i> Ridl.	232 (165)
<i>Morinda umbellata</i> L.	232 (166)
<i>Moringa oleifera</i> Lam.	229 (146-147)
<i>Morus alba</i> L.	229 (145)
<i>Muntingia calabura</i> L.	233 (172)
<i>Nauclea orientalis</i> (L.) L.	232 (167)
<i>Nyctanthes arbor-tristis</i> L.	231 (155)
<i>Oroxylum indicum</i> (L.) Kurz	215 (35)
<i>Parkia speciosa</i> Hassk.	228 (136)

สารบัญภาพ (ต่อ)

หน้า

<i>Peltophorum dasyrhachis</i> (Miq.) Kurz	218 (59)
<i>Peltophorum pterocarpum</i> (DC.) Backer ex K. Heyne	218 (56)
<i>Phyllanthus acidus</i> (L.) Skeels	222 (89)
<i>Phyllanthus emblica</i> L.	222 (90)
<i>Phyllanthus reticulatus</i> Poir.	222 (91)
<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.	228 (137)
<i>Psidium guajava</i> L.	230 (153)
<i>Pterocarpus indicus</i> Willd.	224 (103-104)
<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz	224 (105-106)
<i>Punica granatum</i> L.	231 (156)
<i>Rauwenhoffia siamensis</i> Scheff.	212 (15)
<i>Rhizophora apiculata</i> Bl.	231 (161)
<i>Rhizophora mucronata</i> Poir.	231 (162)
<i>Samanea saman</i> (Jacq.) Merr.	228 (138)
<i>Sandoricum koetjape</i> (Burm. f.) Merr.	226 (121)
<i>Sapium indicum</i> Willd.	222 (92)
<i>Sesbania grandiflora</i> (L.) Poir.	223 (102)
<i>Shorea roxburghii</i> G. Don	220 (77)
<i>Sindora siamensis</i> Teysm. ex Miq. var. <i>siamensis</i>	218 (57-58)
<i>Spondias pinnata</i> (L. f.) Kurz	211 (8)
<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	230 (148-149)
<i>Syzygium gratum</i> (Wight) S.N. Mitra var. <i>gratum</i>	230 (154)
<i>Tabernaemontana divaricata</i> (L.) R. Br. ex Roem. & Schult.	213 (19)
<i>Tagetes erecta</i> L.	214 (27)
<i>Tamarindus indica</i> L.	217 (55)
<i>Tectona grandis</i> L. f.	233 (173-174)
<i>Terminalia bellirica</i> (Gaertn.) Roxb.	220 (71)
<i>Terminalia catappa</i> L.	220 (72)

สารบัญภาพ (ต่อ)

หน้า

<i>Terminalia chebula</i> Retz. var. <i>chebula</i>	220 (73)
<i>Terminalia pedicellata</i> Nanakorn	220 (74)
<i>Terminalia pierrei</i> Gagnep.	220 (75)
<i>Terminalia triptera</i> Stapf	220 (76)
<i>Tiliacora triandra</i> (Colebr.) Diels	227 (127)
<i>Toona ciliata</i> M. Roem.	226 (122-123)
<i>Vitex pinnata</i> L.	233 (175)
<i>Xylia xylocarpa</i> (Roxb.) Taub.	228 (139)
<i>Xylocarpus moluccensis</i> (Lam.) M. Roem.	226 (124)
<i>Zingiber purpureum</i> Roscoe	233 (177)
ส่วนต่างๆของพืชที่นำมาใช้ทำสีย้อมเส้นใยธรรมชาติ.....	234-
	238 (178-213)
สีต่างๆที่ได้จากพืชให้สี.....	239-
	241 (214-227)
ผลิตภัณฑ์ฝ้ายและไหมย้อมสีธรรมชาติจากพืช.....	242-
	244 (228-242)

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	รายชื่อวงศ์ สกุล ชนิด และการนำมาใช้ทำสีย้อมของพืชให้สีย้อมเส้นใย ธรรมชาติในประเทศไทย.....	14
2.	ส่วนที่นำมาใช้ทำสีย้อมของพืชให้สีย้อมเส้นใยธรรมชาติในประเทศไทย	248
3.	สีที่ได้จากพืชให้สีย้อมเส้นใยธรรมชาติในประเทศไทย.....	255
4.	จำนวนกลุ่มทอผ้าและชนิดพืชให้สีย้อมเส้นใยธรรมชาติที่สำรวจพบและ เก็บตัวอย่างได้ในภาคต่างๆ.....	259

บทที่ 1

บทนำ

พืชสีหรือพืชให้สี (Dye Plants) หมายถึงพืชที่มีสารสีหรือรงควัตถุ (pigment) ในเซลล์หรือเนื้อเยื่อ และสามารถสกัดออกมาได้ด้วยกรรมวิธีต่างๆ เช่น หมัก ดมหรือสกัดแยกด้วยสารเคมี นอกจากนั้นพืชบางชนิดยังมีการสร้างสารเพื่อป้องกันตัวเองจากศัตรูหรือสร้างขึ้นเพื่อรักษาบาดแผล เช่น ขางหรือชัน และสารเหล่านี้สามารถใช้เป็นสีได้

สีที่ได้จากพืช สามารถจำแนกตามการใช้ประโยชน์ได้ 2 กลุ่มคือ

1. สีผสมอาหาร (Food colouring) หมายถึงสีที่ใช้สำหรับแต่งสีอาหาร ขนมและเครื่องดื่ม ซึ่งเป็นสีที่ไม่เป็นพิษต่อร่างกาย
2. สีย้อม (Dyes) หมายถึง สีที่ใช้สำหรับแต่งสีหรือย้อมวัสดุ เช่น ผ้าไหม สิ่งทอหนังและเครื่องจักสาน ซึ่งเป็นสีที่ติดทน ส่วนใหญ่รับประทานไม่ได้ สีจากพืชบางชนิดสามารถใช้เป็นสีผสมอาหารและสีย้อมได้ เนื่องจากติดทนและไม่เป็นพิษต่อร่างกาย

เส้นใยธรรมชาติ หมายถึง เส้นใยที่ได้จากแหล่งธรรมชาติโดยตรง แบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทคือ

1. เส้นใยจากสัตว์ เป็นเส้นใยที่ได้จากส่วนต่างๆ ของสัตว์ มีลักษณะโครงสร้างเป็น โพลีเปปไทด์ (polypeptide) ได้แก่ ไหม ขนแกะ และขนสัตว์ต่างๆ
2. เส้นใยจากพืช เป็นเส้นใยที่ได้จากส่วนต่างๆ ของพืช มีลักษณะโครงสร้างเป็น พวกลูเซลลูโลส (cellulose) ได้แก่ ฝ้าย ลินิน ป่าน ปอ
3. เส้นใยจากสินแร่ หรือสารประกอบอนินทรีย์ ได้แก่ โยหิน โยแก้ว

เส้นใยทุกประเภทรวมทั้งเส้นใยสังเคราะห์ ซึ่งเป็นเส้นใยที่ได้จากการสังเคราะห์ หรือนำเส้นใยธรรมชาติมาผ่านกระบวนการทางเคมี เพื่อให้ได้คุณสมบัติแตกต่างออกไป ซึ่งมีอยู่หลายประเภทได้แก่ ไนลอน (nylon) เดครอน (dacron) และออร์ลอน (orlon) เป็นต้น สามารถย้อมสีธรรมชาติติด แต่เปอร์เซ็นต์การติดสีจะต่างกัน โดยทั่วไปแล้ว จะนิยมใช้กับเส้นใยไหมและฝ้าย (เทียนศักดิ์ เมฆพรรณ โอภาส, 2539)

สีมีบทบาทสำคัญต่อชีวิตความเป็นอยู่ของมนุษย์มาตั้งแต่ในยุคเริ่มแรก เกี่ยวข้องกับพิธีกรรมความเชื่อต่างๆของมนุษย์ ได้มีการค้นพบภาพวาดสีที่อยู่ในถ้ำที่เคยเป็นที่อยู่ของมนุษย์ยุคหิน ในทางตอนใต้ของยุโรปค้นพบสีของเสื้อผ้า อุปกรณ์ เครื่องใช้ต่างๆในหลุมฝังศพ (Tomb) ของพวกอียิปต์และอินเดียโบราณ ซึ่งในระยะแรกเป็นการนำเอาแร่ธาตุต่างๆมาใช้เป็นวัตถุให้สี

สีย้อมจากพืช และการนำมาใช้ประโยชน์ เป็นที่รู้จักกันมานานกว่า 2000 ปี พืชจำพวก Woad (*Isatis tinctoria* L.) Madder (*Rubia tinctoria* L.) และ Indigo (*Indigofera* spp.) ถูกนำมาใช้ย้อมเสื้อผ้า เครื่องใช้ต่างๆ ได้มีการบันทึกเกี่ยวกับการใช้สี Indigo ไว้ครั้งแรกในจีนมานานกว่า 6,000 ปี ตัวอย่างของเครื่องหนังที่ย้อมด้วยสีแดง สีเหลือง และสีเขียวเมื่อ 4,000 ปีที่ผ่านมาได้ถูกพบในอียิปต์ เปลือกผลของทับทิม (*Punica granatum* L.) ใช้เป็นสีให้ย้อมสีเหลือง รากของ Madder (*Rubia tinctoria* L.) ใช้เป็นสีย้อมสีแดง สีแดงจาก Henna (*Lawsonia inermis* L.) เป็นสีที่ใช้ทำเครื่องสำอางมาตั้งแต่สมัยกรีกและโรมัน โดยเฉพาะใช้ทำสีย้อมผม ทำให้สีผมมีสีแดงเป็นเงา Indigo จากคราม (*Indigofera tinctoria* L.) มีปลูกกันมากในอินเดียและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มาตั้งแต่ศตวรรษที่ 16 เกี่ยวกับต้นครามและผลิตภัณฑ์ได้มีการกล่าวไว้ในบันทึกภาษาสันสกฤตเมื่อ 4,000 ปี สี Indigo และ Woad ซึ่งให้สีน้ำเงินเข้มคล้ายกันมีการแข่งขันกันมาก เนื่องจาก Woad นิยมปลูกกันมากในฝรั่งเศส เยอรมันนี และอังกฤษ ส่วน Indigo นำเข้ามาจากอินเดีย และเป็นที่นิยมมากกว่า จนถึงในตอนปลายศตวรรษที่ 19 ในปี ค.ศ.1856 W.H.Perkin นักเคมีชาวอังกฤษได้สังเคราะห์สีสำเร็จเป็นครั้งแรก สีที่สังเคราะห์ได้มีสีม่วงมีชื่อว่า mauveine และต่อมาได้มีการสังเคราะห์สีอื่นๆขึ้นมาอีกเป็นจำนวนมาก สีสังเคราะห์เหล่านี้เข้ามาแทนที่สีธรรมชาติ เนื่องจากใช้ได้ง่าย สะดวก มีสีให้เลือกหลากหลาย สามารถเตรียมให้มีสีต่างๆได้ตามต้องการ สีมีความคงทนต่อการซักฟอกและแสงแดด ดังนั้น ตั้งแต่ต้นศตวรรษที่ 20 เป็นต้นมาสีย้อมจากพืชจึงเป็นเพียงการใช้ในท้องถิ่นเท่านั้น (Lemmens และ Wulijarni-Soetjipto, 1992)

ในอดีตคนไทยรู้จักนำพืชหลายชนิดมาใช้เป็นสีย้อมเพื่อเพิ่มสีสันความสวยงามให้กับเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มต่างๆจนกลายเป็นงานศิลปะที่มีเอกลักษณ์ของคนไทย แต่ปัจจุบันความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกำลังจะทำให้ความรู้และภูมิปัญญาของคนไทยเกี่ยวกับการนำพืชมาใช้เป็นสีย้อมถูกหลงลืมไป เนื่องจากการนำเอาสีสังเคราะห์มาใช้แทนสีธรรมชาติจากพืชโดยขาดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับผลกระทบของการใช้สีสังเคราะห์ที่มีองค์ประกอบของโลหะหนักที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม (ถันทม จอนจวบทรง, 2535) สีย้อมจากพืชเป็นผลผลิตจากธรรมชาติที่มีคุณภาพ ราคาถูก สามารถหาได้ง่ายภายในท้องถิ่น และช่วยถนอมรักษาเส้นใยธรรมชาติให้คงทน ปราศจากสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม มี

พืชหลายชนิดที่มีศักยภาพสูงในการนำมาใช้เป็นสีย้อม แต่ผู้ใช้อย่างไรก็ยังไม่รู้จักและมักจะใช้อยู่แต่เฉพาะชนิดพืชที่รู้จักเพียงไม่กี่ชนิด จึงไม่สามารถกระจายการใช้พืชให้สีย้อมได้อย่างทั่วถึง ทำให้พืชให้สีบางชนิดที่มีการใช้มากอาจเสี่ยงต่อการถูกทำลาย โดยเฉพาะการนำบางส่วนของพืชมาใช้ อาจเป็นอันตรายต่อต้นพืช เช่น แก่น เปลือก ราก จึงควรจะได้มีการพิจารณาเลือกใช้พืชให้สีชนิดอื่นที่สามารถใช้ส่วนของ ดอก ใบ ทดแทน หรือส่งเสริมให้มีการปลูกขยายพันธุ์ซึ่งจะสามารถพัฒนาให้เป็นพืชเศรษฐกิจได้ต่อไป การศึกษาทางอนุกรมวิธานของพืชให้สีย้อมที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ชนิด การเรียกชื่อที่แตกต่างกันตามท้องถิ่น การบรรยายลักษณะ ภาพถ่าย และตัวอย่างพรรณไม้ จะช่วยให้ผู้ใช้และผู้ที่เกี่ยวข้องกับสีย้อมได้รู้จักพืชให้สี และนำมาใช้ได้อย่างถูกต้องและยั่งยืน

ขอบเขตและบริเวณที่ทำการศึกษา

ดำเนินการสำรวจข้อมูลพืชให้สีย้อมเส้นใยธรรมชาติจากกลุ่มทอผ้าในภาคต่างๆ ทั่วประเทศจำนวน 51 กลุ่ม ในพื้นที่ 28 จังหวัด และเก็บตัวอย่างพืชให้สี

วัตถุประสงค์

เพื่อสำรวจศึกษาและเก็บรวบรวมตัวอย่างพรรณไม้ดอกที่นำมาใช้เป็นสีย้อมเส้นใยธรรมชาติในประเทศไทย นำมาศึกษารูปรางลักษณะและข้อมูลต่างๆทางพฤกษอนุกรมวิธานและรวบรวมข้อมูลพื้นฐานการใช้ประโยชน์พืชให้สีย้อม

บทที่ 2

การศึกษาเอกสาร

การศึกษาเกี่ยวกับพืชให้สีย้อมเส้นใยธรรมชาติในประเทศไทย ได้มีการศึกษาที่เกี่ยวข้องดังนี้

บรรจง บุญนาค(2482) ได้กล่าวถึงสีย้อมของไทยที่ได้จากพืชไว้ จำนวน 24 ชนิด โดยได้จำแนกออกเป็นกลุ่มสีต่างๆ เช่น สีดำจากผลมะเกลือดิบ สีแดงจากรากข่อยป่า สีเหลืองจากแก่นขนุน และบางชนิดได้บรรยายลักษณะสั้นๆและวิธีการย้อมไว้

พระบรรหารวรพจน์ (2484) ได้บันทึกเกี่ยวกับสีสำหรับย้อมเส้นด้ายและย้อมผ้าของไทยได้อธิบายถึงวิธีการทำสีจากพืชชนิดต่างๆอย่างโบราณ มีพืชที่นำมาใช้ทำสี จำนวน 26 ชนิด บางชนิดได้อธิบายลักษณะพันธุ์ไม้และแหล่งที่พบ

สนธิ์ลักสน์ ม.สินาดโยธารักษ์(2487) ได้กล่าวถึงการย้อมผ้าด้วยสีพื้นเมืองที่ได้จากพืช 3 ชนิดคือ แก้ว แดง และคราม ที่กรมวิทยาศาสตร์ทดลองได้ผลแล้ว โดยเน้นกรรมวิธีการย้อมผ้าจากพืชชนิดดังกล่าว

บรรยง ชินะโชติ (2504) ได้ศึกษาเกี่ยวกับสีธรรมชาติที่ได้จากไม้และของป่าบางชนิดเช่น ประดู่ คราม ขมิ้น และพืชชนิดอื่นๆจำนวน 10 ชนิด ได้อธิบายลักษณะและวิธีการย้อมไว้เพียงสั้นๆ

เยี่ยม วรรณบวร (2512) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการย้อมสีครามแบบพื้นเมือง ได้อธิบายลักษณะของต้นครามไว้เพียงว่าเป็นพืชล้มลุกนิยมนปลูกไว้เพื่อทำสีคราม

อวบ สานะเสน (2516) ได้ศึกษาเกี่ยวกับผ้าพื้นเมืองของไทยพบว่า มีการย้อมสีแบบธรรมชาติโดยนำพืชหลายชนิดมาใช้เป็นสีย้อมเช่น มะเกลือ คราม ส่วนใหญ่เป็นการกล่าวถึงประวัติความเป็นมาของผ้าไทยที่มีการสืบทอดและแตกแยกกันออกไปในภูมิภาคต่างๆจนกลายมาเป็นแหล่งผ้าที่สำคัญของไทยในปัจจุบัน

วิมลพรรณ ปิตรวัชชัย (2516) ได้ศึกษาเกี่ยวกับผ้าอีสานพบว่า ชาวอีสานในสมัยโบราณใช้สีธรรมชาติจากไม้ป่าชนิดต่างๆเช่น คราม กระจาย แดงและเข ในการย้อมไหมและผ้า

ชลอมพร รื่นฤทัย (2520) กล่าวถึงการย้อมผ้าด้วยสีที่ได้จากธรรมชาติ โดยนำขมิ้น ขนุน มะเกลือ คำฝอย เพกา กระหูด แดง และคราม มาใช้ย้อมสีผ้า ไม่มีการอธิบายลักษณะของพืชที่นำมาใช้

พเยาว์ เหมือนวงศ์ญาติ (2524) ได้ศึกษาเกี่ยวกับสีธรรมชาติและสีสังเคราะห์ ได้รวบรวมชนิดพืชที่นำมาใช้เป็นสีย้อมไว้จำนวน 18 ชนิด โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มสีต่างๆพร้อมอธิบายลักษณะของพืชประกอบไว้เพียงสั้นๆ รวมทั้งส่วนที่นำมาใช้และสีที่ได้

จิราภรณ์ อรัณยะนาถ (2525) ได้ศึกษาเกี่ยวกับสีย้อมธรรมชาติพบว่า สีย้อมธรรมชาติของไทยมีมากมายซึ่งส่วนใหญ่ได้จากส่วนต่างๆของพืช ได้รวบรวมพืชให้สีไว้จำนวน 71 ชนิด และบรรยายลักษณะสั้นๆตลอดจนการเตรียมสีและวิธีการย้อมไว้จำนวน 13 ชนิด

วิเชียร จีรวงส์ (2525) ได้กล่าวถึงสีธรรมชาติพบว่า มีพืชจำนวนมากที่ให้สีในประเทศไทย ทั้งสีย้อม สีทา และสีอาหาร และได้รวบรวมไว้เพียงบางส่วนซึ่งมีพืชให้สีย้อม จำนวน 50 ชนิด

วารุณี สุวรรณานนท์ (2526) ได้ทำการศึกษาวิธีการย้อมไหมด้วยแก่นแกลพบว่าเป็นสีเหลืองและสีเหลืองอมแดงที่มีระดับค่าในน้ำหนักของสีแตกต่างกันถึง 3 ระดับและมีค่าความเข้มของสีแตกต่างกันถึง 8 ระดับ

ณัฐภัทร จันทวิช (2527) ได้ศึกษาเกี่ยวกับผ้าโบราณ ซึ่งมีการนำพืชมาใช้ในการย้อมผ้า โดยแบ่งเป็นกลุ่มสีต่างๆจำนวน 21 ชนิด

สุดสนอง ผาดีนาวิน (2528) ได้ศึกษาเกี่ยวกับสีธรรมชาติเพื่อการย้อมสีทางชีววิทยา และได้รวบรวมชนิดพืชที่นำมาใช้ย้อมไว้จำนวน 72 ชนิด

Chamlong Phengkklai และ Sanan Khamsai (1985) ได้ศึกษารวบรวมพืชให้สีย้อมบางชนิดในประเทศไทยไว้จำนวน 50 ชนิด ประกอบด้วยคำบรรยายลักษณะสั้นๆส่วนที่นำมาใช้และสีที่ได้

กรมวิชาการเกษตร (2529) ได้ส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกไม้สำหรับย้อมสีไหม โดยสถานีทดลองหม้อมไหมศรีสะเกษ ได้รวบรวมชนิดพันธุ์ไม้ย้อมสีไว้จำนวน 20 ชนิด เพื่อขยายพันธุ์และแจกจ่ายให้เกษตรกรนำไปปลูก

วนิดา สุบรรณเสณี, สมควร ศวิตชาติ และประเชิญ ศรี้อยทองคำ (2531) ได้ศึกษารวบรวมเกี่ยวกับสีธรรมชาติจากพืชและสัตว์ในประเทศไทย โดยได้รวบรวมพืชให้สีไว้ จำนวน 60 ชนิดซึ่งส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ไม้ป่าขึ้นต้น ประกอบด้วยข้อมูลพันธุ์ไม้ และการใช้ประโยชน์

นฤมล ศรราชพันธุ์ (2533) ทำการศึกษาการใช้สารช่วยติดในการย้อมไหมด้วยขมิ้นชันพบว่า การย้อมโดยใช้ขมิ้นชันเป็นสารช่วยติดในทุกระดับปริมาณจะให้ค่าความคงทนของสีต่อแสงสูงสุด

นันทนัช พิเชษฐวิทย์ (2533) ได้ทำการศึกษาผลของสารช่วยติดสี 4 ชนิด ได้แก่ สารส้ม (Potassium aluminium sulphate) จุนสี (Copper sulphate) ไอรอน (Ferrous sulphate) และโครม (Potassium dichromate) ในปริมาณที่แตกต่างกัน ที่มีต่อการย้อมไหมด้วยใบตะขบฝรั่ง และจากผลการทดสอบความคงทนของสีต่อแสงพบว่า สีของไหมที่ย้อมโดยไม่ใช้สารช่วยติดมีความคงทนต่อแสงสูงสุด รองลงมาได้แก่ จุนสี สารส้ม โครมและไอรอน ตามลำดับ และความคงทนต่อการซักปรากฏว่า การย้อมโดยใช้โครม 3 % ของน้ำหนักไหมเป็นสารช่วยติดในขณะที่ย้อมทำให้สีของไหมที่ย้อมไม่มีความคงทนต่อการซักทุกวิธีสูงสุด

Moeyes (1993) ได้ศึกษาเกี่ยวกับสีย้อมธรรมชาติในประเทศไทย ซึ่งเป็นการศึกษาจากกลุ่มผู้ใช้โดยตรง ในท้องที่ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือพบว่า มีการนำพืชมาใช้เป็นสีย้อมไหมและฝ้ายจำนวน 50 ชนิด ทั้งไม้ป่าและไม้ปลูกที่ผู้ใช้สามารถหาได้ง่ายในท้องถิ่น บางชนิดได้ทำการศึกษากรรมวิธีการย้อมและทดสอบคุณภาพความคงทนของสีต่อการซักและแสงแดด แต่ก็มีได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะของพันธุ์ไม้

Lemmens และ Wulijarni-Soetjipto (1992) ได้ทำการสำรวจรวบรวมพืชให้สี
 ย้อม(dye) และสารฝาด(tannin) ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ พบพืชให้สีในประเทศไทย
 ประมาณ 100 ชนิด บางชนิดได้เขียนคำบรรยายลักษณะและข้อมูลการใช้ประโยชน์ประกอบ
 ภาพลายเส้นแต่ส่วนใหญ่จะเป็นเพียงการรวบรวมรายชื่อไว้เท่านั้น

ศิริ ผาสุก (2535) ได้ศึกษาเกี่ยวกับสมุนไพรให้สีและรวบรวมพืชให้สีย้อมไว้
 จำนวน 49 ชนิด พร้อมภาพถ่ายขาวดำและคำบรรยายลักษณะสั้นๆ

สุนัย ณ อุบล, สมชาย นิลอาธิ และสิงห์คม บริสุทธิ์ (2535) ได้ศึกษาเกี่ยวกับผ้าทอ
 เมืองอุบลราชธานีพบว่า ได้นำพืชมาใช้เป็นสีย้อม จำนวน 30 ชนิด และยังมีพืชอีกเป็นจำนวนมากที่
 สามารถนำมาใช้เป็นสีย้อมได้ แต่ไม่มีรายละเอียดเกี่ยวกับลักษณะของพืช

จากการศึกษาดังกล่าวจะเห็นได้ว่า พืชให้สีย้อมเส้นใยธรรมชาติในประเทศไทย
 เป็นกลุ่มพืชที่มีความสำคัญ เป็นความรู้และภูมิปัญญาของคนไทยที่ควรอนุรักษ์ไว้ การศึกษาที่ผ่าน
 มาส่วนใหญ่เป็นเพียงการรวบรวมชนิดพืชเพื่อที่จะอธิบายวิธีการย้อมสีจากพืชที่เกี่ยวข้องกับสี
 ธรรมชาติ การใช้ประโยชน์จากพืชและผ้าของไทย ซึ่งมีข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะของพืชเพียงเล็กน้อย
 เป็นการบรรยายลักษณะทั่วไปสั้นๆ มิได้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับพืชให้สีในด้านอนุกรมวิธานโดยตรง
 จึงยังไม่มีข้อมูลตัวอย่างที่จะอธิบายรูปร่างลักษณะของพันธุ์ไม้แต่ละชนิดให้ผู้ใช้ได้รู้จักและนำมา
 ใช้ประโยชน์ได้อย่างถูกต้อง โดยเฉพาะชนิดพืชที่มีการศึกษารวบรวมไว้ยังไม่ครอบคลุมชนิดพืชที่
 นิยมมาใช้กันอยู่ในปัจจุบันซึ่งมีอยู่เป็นจำนวนมาก เนื่องจากในปัจจุบันได้มีการนำเอาพืชชนิดใหม่ๆ
 ที่สามารถหาได้ง่ายและมีขึ้นอยู่ในท้องถิ่นมาทดลองย้อมสีไหมและผ้า โดยได้รับการสนับสนุนส่งเสริม
 ในด้านการสาธิตและฝึกอบรมจากหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน แต่ยังมีได้มีการรายงานเป็น
 เอกสาร จึงยังไม่ทราบว่ามีพืชชนิดใดบ้างที่นำมาใช้เป็นสีย้อมได้ และจำเป็นต้องทำการสำรวจศึกษา
 จากกลุ่มผู้ใช้โดยตรง ดังนั้นจึงควรจะได้มีการสำรวจศึกษาทางด้านอนุกรมวิธานของกลุ่มพืชให้สี
 ย้อมเส้นใยธรรมชาติในประเทศไทย เพื่อให้ได้ข้อมูลพื้นฐานที่จะสามารถนำไปพิจารณาหาแนวทาง
 พัฒนาการใช้สีย้อมธรรมชาติทดแทนการใช้สีสังเคราะห์อย่างเหมาะสม ซึ่งนอกจากจะเป็นการเพิ่ม
 พูนความรู้เกี่ยวกับความหลากหลายของพรรณพฤกษชาติในด้านการนำมาใช้ประโยชน์แล้ว ยังจะ
 เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้สีย้อมธรรมชาติโดยตรง ซึ่งปัจจุบันมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากความ
 ตระหนักถึงพิษภัยของสีสังเคราะห์ที่มีต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม และราษฎรในชนบทสามารถยึด
 เป็นอาชีพสร้างรายได้ทำให้มีคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น

บทที่ 3

วัสดุอุปกรณ์และวิธีดำเนินการศึกษาวิจัย

วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการดำเนินการศึกษาอนุกรมวิธานของพืชให้สืดย่อมเส้นใย
ธรรมชาติในประเทศไทย มีดังนี้

วัสดุอุปกรณ์การศึกษา

1. แบบสอบถามและบันทึกข้อมูลการใช้สืดย่อมจากพืช
2. อุปกรณ์การเก็บตัวอย่างพันธุ์ไม้
 - 2.1 แผงอัดพรรณไม้ ขนาด 30x45 ซม. และเชือกไนล่อนสำหรับมัดแผง
 - 2.2 กระดาษหนังสือพิมพ์
 - 2.3 กระดาษลูกฟูก
 - 2.4 กรรไกรตัดกิ่งไม้และกรรไกรชัก
 - 2.5 ถุงพลาสติกและยางรัด
 - 2.6 กล่องสำหรับเก็บตัวอย่างดอง
 - 2.7 สมุดบันทึกข้อมูลในภาคสนาม
 - 2.8 แวนขาย
 - 2.9 แผ่นป้ายหมายเลขพันธุ์ไม้
 - 2.10 กล้องถ่ายรูป
 - 2.11 ฟิล์มสี
 - 2.12 เครื่องวัดระดับความสูง
3. อุปกรณ์การเตรียมตัวอย่างพันธุ์ไม้แห้ง
 - 3.1 น้ำยาอบพันธุ์ไม้เพื่อกันแมลงและเชื้อรา
ส่วนผสม 95% Ethyl Alcohol 5 ลิตร
Mercuric chloride 75 กรัม
 - 3.2 กระดาษแข็งสีขาว ขนาด 30x42 ซม.
 - 3.3 กระดาษปกสีขาว ขนาด 30x42 ซม.
 - 3.4 กระดาษปกสีน้ำตาลขนาด 30x42 ซม
 - 3.5 กาวผสมระหว่างกาวลาเท็กซ์และกาวน้ำ อัตราส่วน 1:1

3.6 แผ่นป้ายบันทึกข้อมูล

3.7 เข็มและค้าย

3.8 ถังทราย

4. อุปกรณ์การทำตัวอย่างคอง

4.1 75% Ethyl Alcohol ผสม glycerine เล็กน้อย

4.2 ขวดคองขนาดต่างๆ

4.3 แผ่นป้ายบันทึกข้อมูล

5. อุปกรณ์การศึกษาตรวจหาชื่อวิทยาศาสตร์ในห้องปฏิบัติการ

5.1 กล้อง dissecting microscope

5.2 เข็มเขี่ย dissecting needle

5.3 ใบมีดโกน

5.4 เอกสารต่างๆทางพฤกษอนุกรมวิธาน

5.5 ตัวอย่างพันธุ์ไม้แห้ง (Herbarium specimen) จากพิพิธภัณฑ์พืชกรมวิชาการ

เกษตร (BK.) หอพรรณไม้ ส่วนพฤกษศาสตร์ป่าไม้ สำนักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้ (BKF) และ พิพิธภัณฑ์พืช ศ. กลิน สุวตะพันธุ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (BCU)

วิธีดำเนินการศึกษาวิจัย

1. ศึกษาเอกสาร

ทำการศึกษาดูเอกสารเกี่ยวกับการสำรวจศึกษาทางด้านอนุกรมวิธานของพืชให้สีย้อมเส้นใยธรรมชาติในประเทศไทย พรรณพฤกษชาติประเทศไทย การนำพืชมาใช้เป็นสีย้อม การย้อมสีผ้าไทย แหล่งผลิตพันธุ์อุตสาหกรรมในครอบครัว และเอกสารอื่นๆที่เกี่ยวข้องเพื่อตรวจสอบข้อมูลเกี่ยวกับชนิดพืชที่นำมาใช้เป็นสีย้อม และแหล่งผู้ใช้ที่มีอยู่ในภูมิภาคต่างๆของประเทศไทย

2. กำหนดพื้นที่ที่จะทำการศึกษาวิจัย

จากการตรวจสอบเอกสารเพื่อศึกษาข้อมูลเบื้องต้น สามารถตรวจสอบและทราบถึงแหล่งที่มีการใช้สีย้อมจากพืช ได้แก่ กลุ่มผู้ทอผ้าย้อมสีธรรมชาติที่มีอยู่ในจังหวัดต่างๆทั่วประเทศ ทำการเลือกกลุ่มทอผ้าย้อมสีธรรมชาติที่มีอยู่ในภาคต่างๆให้เป็นตัวแทนในการสำรวจศึกษาจำนวน 51 กลุ่มในพื้นที่ 28 จังหวัด รายละเอียดของพื้นที่กลุ่มทอผ้าย้อมสีธรรมชาติที่เลือกทำการศึกษา ปรากฏตามภาพที่ 1

3. สำรวจข้อมูลพืชให้สีและเก็บตัวอย่างพันธุ์ไม้ในภาคสนาม

3.1 ตำรวจข้อมูลชนิดพืช และการนำพืชมาใช้ทำสีย้อมจากกลุ่มผู้ทอผ้าพื้นเมือง โดยใช้แบบสอบถามและบันทึกข้อมูลการใช้สีย้อมจากพืช ศูนย์ศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ องค์กรทั้งภาครัฐและเอกชนที่เข้าไปส่งเสริมและฝึกอบรมการทอผ้าย้อมสีธรรมชาติให้แก่กลุ่มทอผ้า และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอื่นๆ

3.2 เก็บตัวอย่างพืชที่นำมาใช้เป็นสีย้อมที่ได้จากการสำรวจข้อมูลในพื้นที่และเอกสาร

3.3 ทำการบันทึกภาพตัวอย่างพืชเพื่อแสดงให้เห็นรูปร่างลักษณะของพืชแต่ละชนิดที่นำมาใช้เป็นสีย้อม

3.4 บันทึกข้อมูลตัวอย่างพืชในพื้นที่โดยละเอียดเช่นลักษณะนิสัย ลักษณะทางนิเวศวิทยา รูปร่างลักษณะ ความสูง กลิ่นและสี เป็นต้น พร้อมติดหมายเลขตัวอย่าง

3.5 จัดเตรียมและเก็บตัวอย่างตามแบบมาตรฐาน เพื่อนำมาศึกษาลักษณะและตรวจหาชื่อวิทยาศาสตร์ในห้องปฏิบัติการ

4. ศึกษาพันธุ์ไม้ในห้องปฏิบัติการ

4.1 ตรวจสอบลักษณะทางสัณฐานวิทยาของพืชเพื่อตรวจหาชื่อวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้อง โดยใช้เอกสารทางพฤกษอนุกรมวิธานของประเทศไทยและภูมิภาคใกล้เคียง เช่น อินเดีย พม่า ลาว กัมพูชา เวียดนาม มาเลเซีย อินโดนีเซีย ใต้หวันและศรีลังกา เป็นต้น

4.2 ตรวจสอบเปรียบเทียบตัวอย่างที่เก็บได้กับตัวอย่างในพิพิธภัณฑ์พืช

4.3. ตรวจสอบชื่อพื้นเมือง ชื่ออื่นๆ และชื่อสามัญของพืชแต่ละชนิด จากหนังสือ “ชื่อพรรณไม้เมืองไทย (ชื่อพฤกษศาสตร์-ชื่อพื้นเมือง)” (เต็ม สมิตินันท์, 2523) และจากหนังสือพรรณพฤกษชาติประเทศไทย (Flora of Thailand)

4.4 ศึกษานิเวศวิทยา ระยะเวลาการออกดอกออกผล และการกระจายพันธุ์ของพันธุ์ไม้แต่ละชนิด

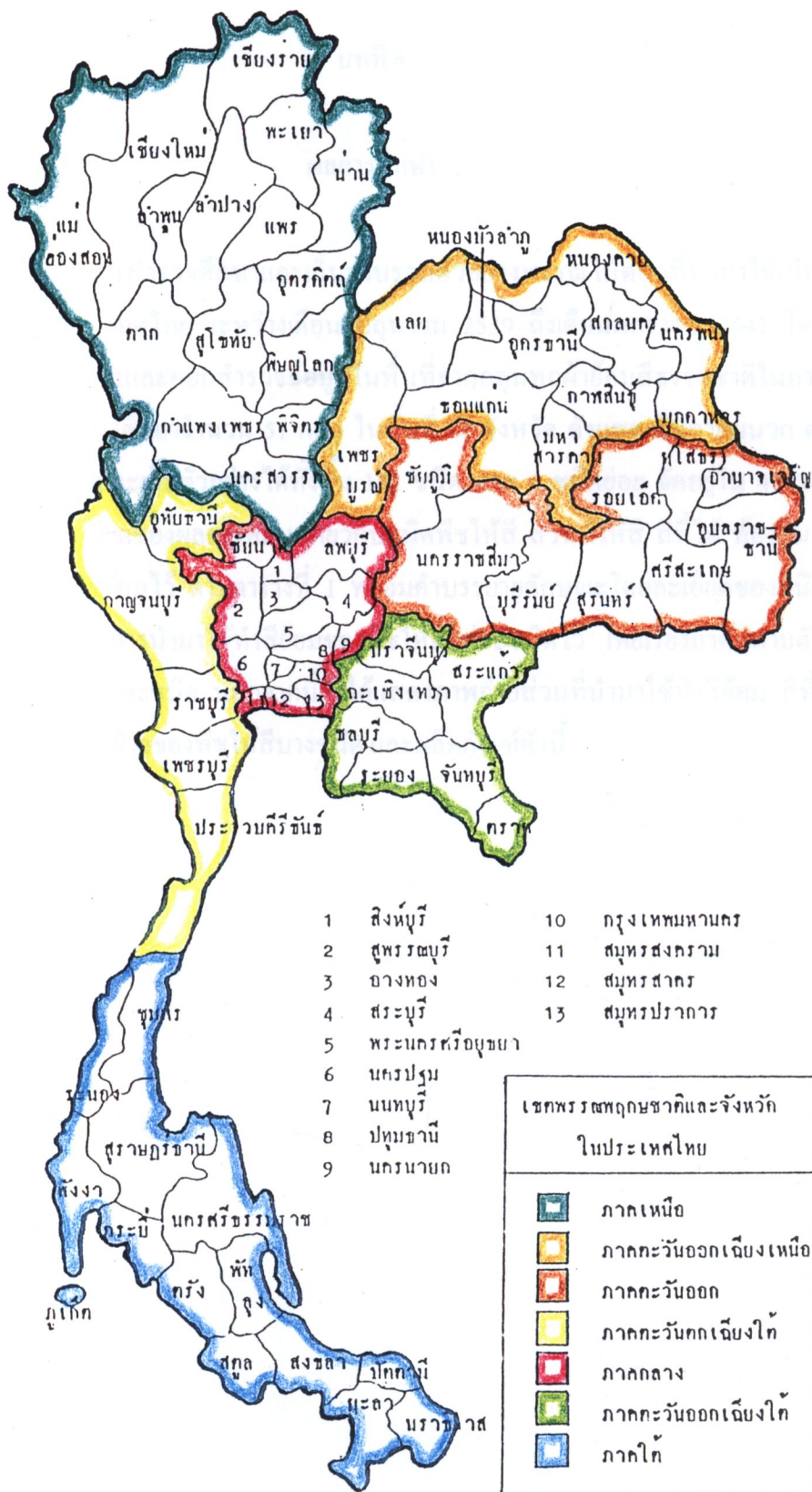
4.5 จัดทำคำบรรยายลักษณะของพืชแต่ละชนิดอย่างละเอียด

5. ศึกษาข้อมูลการนำมาใช้ทำสีย้อม

ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับส่วนที่นำมาใช้และสีที่ได้ของพืชแต่ละชนิด

6. การจัดทำตัวอย่างพรรณไม้

นำตัวอย่างพรรณไม้ที่ได้จากการสำรวจและเก็บตัวอย่าง มาจัดทำตัวอย่างพรรณไม้แห้งและตัวอย่างดองตามแบบมาตรฐาน เพื่อเก็บไว้ศึกษาและอ้างอิงทางวิชาการ



ภาพที่ 2 แผนที่แสดงการแบ่งเขตพรณพฤษชาติในประเทศไทย

บทที่ 4

ผลการศึกษา

จากการสำรวจศึกษาและเก็บรวบรวมตัวอย่างพรรณไม้ดอกที่นำมาใช้เป็นสีย้อมเส้นใยธรรมชาติในประเทศไทย ระหว่างเดือน มิถุนายน 2539 ถึงเดือนมกราคม 2541 โดยศึกษาชนิดพืชให้สีจากเอกสารและออกสำรวจข้อมูลในพื้นที่จากกลุ่มทอผ้าย้อมสีธรรมชาติในภาคต่างๆ ทั่วประเทศที่เลือกทำการศึกษาจำนวน 51 กลุ่ม ในพื้นที่ 28 จังหวัด ดังแสดงในภาคผนวก ตารางที่ 1.1 สำรวจพบพืชให้สีและเก็บตัวอย่างได้ทั้งสิ้น 142 ชนิด และ 4 ชนิดย่อย จัดอยู่ใน 47 วงศ์ 109 สกุล ได้แสดงรายละเอียดของผลการศึกษาเกี่ยวกับชนิดพืชให้สี ส่วนที่ให้สี สีที่ได้ ท้องถิ่นที่นำมาใช้ และลักษณะการใช้ย้อมไว้ ตามตารางที่ 1 พร้อมคำบรรยายลักษณะโดยละเอียดของชนิด ภาพถ่าย และข้อมูลพื้นฐานการนำมาใช้ทำสีย้อมของพืชให้สีแต่ละชนิดไว้ โดยเรียงลำดับตามตัวอักษรทั้งในระดับวงศ์ สกุล และชนิด นอกจากนี้ยังได้แสดงภาพถ่ายส่วนที่นำมาใช้ทำสีย้อม สีที่ได้จากการย้อมเส้นใยไหมและฝ้ายของพืชให้สีบางชนิด และผลิตภัณฑ์ดังนี้

ตารางที่ 1 รายชื่อวงศ์ สกุลงค์ ชนิด และการนำมาใช้ทำสีย้อมของพืชให้สีย้อมเส้นใยธรรมชาติในประเทศไทย

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อพื้นเมือง	ลักษณะนิสัย	ส่วนที่นำมาใช้		สีที่ได้		ท้องถิ่นที่นำมาใช้(ภาค)					ลักษณะการใช้ย้อม
ACANTHACEAE	<i>Adhatoda vasica</i> (L.) Nees	เตยียด	ไม้พุ่ม	*	*			*	*	*	*	*	ไม่ระบุเส้นใยจากเอกสาร ย้อมผ้า
	<i>Baphicacanthus cusia</i> (Nees) Bremek.	ฮ่อม	ไม้พุ่ม										
ANACARDIACEAE	<i>Anacardium occidentale</i> L.	มะม่วงหิมพานต์	ไม้ต้น										ย้อมผ้า หม และทำหมึก
	<i>Buchanania reticulata</i> Hance	มะม่วงหัวแมงวัน	ไม้ต้น										
	<i>Buchanania stamensis</i> Miq.	ชนนโงย	ไม้ต้น										
	<i>Lannea coromadelica</i> (Houtt.) Merr.	ฮ้อยช้าง	ไม้ต้น										
	<i>Mangifera indica</i> L.	มะม่วง	ไม้ต้น										
	<i>Spondias pinnata</i> (L. f.) Kurz	มะกอก	ไม้ต้น										
	<i>Annona reticulata</i> L.	น้อยโหน่ง	ไม้ต้น										
ANNONACEAE	<i>Annona squamosa</i> L.	น้อยหน่า	ไม้ต้น	*									ไม่ระบุเส้นใยจากเอกสาร
	<i>Anomianthus dulcis</i> (Dun.) J. Sinclair	นมวัว	ไม้รื้อเลื้อย										
	<i>Melodorum fruticosum</i> Lour.	ลำควน	ไม้ต้น										
	<i>Rauvenhoffia stamensis</i> Scheff.	นมแมว	ไม้รื้อเลื้อย										
	<i>Tabernaemontana divaricata</i> (L.) R. Br. ex Roem. & Schult.	พุท	ไม้พุ่ม										
APOCYNACEAE													ไม่ระบุเส้นใยจากเอกสาร

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อพื้นเมือง	ลักษณะนิสัย	ส่วนที่นำมาใช้	สืที่ได้	ท้องถิ่นที่นำมาใช้(ภาค)	ลักษณะการใช้
CASUARINACEAE	<i>Sindora siamensis</i> Teysm. ex Miq. var. <i>siamensis</i>	มะค้ำเค้ มะขาม	ไม้ต้น ไม้ต้น	ราก เปลือกไม้ เนื้อไม้ ใบ ยอด	ยางไม้ ยางไม้ ยางไม้ ยางไม้ ยางไม้ ยางไม้	ภาคเหนือ ภาคเหนือ ภาคเหนือ ภาคเหนือ ภาคเหนือ ภาคเหนือ	ใช้ทำไม้
	<i>Tamarindus indica</i> L.						
	<i>Casuarina equisetifolia</i> J. R. & G. Forst.	สนทะเล	ไม้ต้น				ใช้ทำไม้
	<i>Garcinia cowa</i> Roxb.	ชะมวง	ไม้ต้น				ใช้ทำไม้
	<i>Garcinia dulcis</i> (Roxb.) Kurtz	มะขุด	ไม้ต้น				ใช้ทำไม้
	<i>Garcinia hanburyi</i> Hook f.	รัง	ไม้ต้น				ใช้ทำไม้
	<i>Garcinia mangostana</i> L.	มังคุด	ไม้ต้น				ใช้ทำไม้
	<i>Mammea siamensis</i> (Miq.) T. Anderson	สารภี	ไม้ต้น				ใช้ทำไม้
	<i>Mesua ferrea</i> L.	ปุนนาค	ไม้ต้น				ใช้ทำไม้
	<i>Combretum quadrangulare</i> Kurtz	สะแกนา	ไม้ต้น				ใช้ทำไม้
COMBRETACEAE	<i>Lumnitzera littorea</i> (Jack) Voigt	ฝัดแดง	ไม้ต้น				ใช้ทำไม้
	<i>Terminalia bellirica</i> (Gaertn.) Roxb.	สมอพิเภก	ไม้ต้น				ใช้ทำไม้
	<i>Terminalia catappa</i> L.	ทุวง	ไม้ต้น				ใช้ทำไม้
	<i>Terminalia chebula</i> Retz. var. <i>chebula</i>	สมอไทย	ไม้ต้น				ใช้ทำไม้
	<i>Terminalia pedicellata</i> Nanakorn	ตะแบกเลือด	ไม้ต้น				ใช้ทำไม้
	<i>Terminalia pierrei</i> Gagnep.	ตะแบกทราย	ไม้ต้น				ใช้ทำไม้
	<i>Terminalia triptera</i> Stapf	จี้ฮ้าย	ไม้ต้น				ใช้ทำไม้

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อพื้นเมือง	ลักษณะนิสัย	ส่วนที่นำมาใช้		สืที่ได้	ท้องถิ่นที่นำมาใช้(ภาค)					ลักษณะการใช้
							ภาค	อยุธยา	นนทบุรี	สุโขทัย	แม่ฮ่องสอน	
HYPERICACEAE	<i>Indigofera tinctoria</i> L.	คราม	ไม้พุ่ม					*	*	*	*	สีไหมและฝ้าย
	<i>Milletia atropurpurea</i> Benth.	แจะ	ไม้ต้น						*	*	*	สีไหม
	<i>Pterocarpus indicus</i> Willd.	ประดู่บ้าน	ไม้ต้น						*	*	*	สีไหม
	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz	ประดู่ป่า	ไม้ต้น					*	*	*	*	สีไหมและฝ้าย
	<i>Sesbania grandiflora</i> (L.) Poir.	แคบ้าน	ไม้ต้น						*	*	*	สีไหม
	<i>Cratogeomys formosum</i> (Jack) Dyer ssp. <i>formosum</i>	คิ้วขาว	ไม้ต้น									ไม่ระบุสีไหมจากเอกสาร
IRVINGIACEAE	<i>Cratogeomys formosum</i> (Jack) Dyer ssp. <i>pruniflorum</i> (Kurz) Gogina	คิ้วขน	ไม้ต้น					*	*	*	*	ไม่ระบุสีไหมจากเอกสาร
	<i>Irvingia malayana</i> Oliv. ex Benn.	กระบก	ไม้ต้น					*	*	*	*	สีไหม
LEEACEAE	<i>Leea macrophylla</i> Roxb. ex Hermann	พญาทาลัก	ไม้พุ่ม					*	*	*	*	สีไหมและไหม
LYTHRACEAE	<i>Lawsonia inermis</i> L.	เทียนกิ่ง	ไม้ต้น					*	*	*	*	สีไหม ขนสัตว์ ผสม
MAGNOLIACEAE	<i>Michelia champaca</i> L.	จำปา	ไม้ต้น					*	*	*	*	ไม่ระบุสีไหมจากเอกสาร
MAVALCEAE	<i>Gossypium herbaceum</i> L.	ฝ้าย	ไม้พุ่ม					*	*	*	*	สีไหม
	<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	กระเจี๊ยบแดง	ไม้พุ่ม					*	*	*	*	สีไหม

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อพื้นเมือง	ลักษณะนิสัย	ส่วนที่นำมาใช้						สืที่ได้				ท้องถิ่นที่นำมาใช้(ภาค)				ลักษณะการใช้
				ราก	เปลือก	ผล	เมล็ด	ใบ	ยอด	ผล	ใบ	ดอก	ผล	ดอก	ผล	ดอก	ผล	
MELASTOMATACEAE	<i>Melastoma malabathricum</i> L.	โคลงเคลงจีนก	ไม้พุ่ม														*	ข้อเท้าและ mordant
MELIACEAE	<i>Azadirachta indica</i> Juss. var.	สะเดา	ไม้ต้น		*												*	ข้อเท้า
	var. <i>siamensis</i> Valetton																	ใบระบุเส้นใบจากเอกสาร
	<i>Melia azedarach</i> L.	เลี่ยน	ไม้ต้น					*										ข้อเท้า
	<i>Sandoricum koeijape</i> (Burm. f.) Merr.	กระเทียม	ไม้ต้น													*		ใบระบุเส้นใบจากเอกสาร
	<i>Toona ciliata</i> M. Roem.	ขนหอม	ไม้ต้น		*				*									ข้อเท้า
	<i>Xylocarpus moluccensis</i> (Lam.) M. Roem.	ตะบูนดำ	ไม้ต้น		*													ข้อเท้า เหง อวน
MEMECYLACEAE	<i>Memecylon edule</i> Roxb.	พลองเหมือด	ไม้ต้น					*								*		ข้อเท้า หน สัตว์ mordant
MENISPERMACEAE	<i>Tiliacora triandra</i> (Colebr.) Diels	เตาข่าง	ไม้เลื้อย					*								*		ข้อเท้าและฝ้าย
MIMOSACEAE	<i>Acacia auriculaeformis</i> A. Cunn. ex Benth.	กระถินณรงค์	ไม้ต้น		*			*								*		ข้อเท้า
	<i>Acacia catechu</i> (L. f.) Willd.	สีเสียดเหนือ	ไม้ต้น		*			*								*		ข้อเท้า หน ฝ้าย เห อวน
	<i>Acacia concinna</i> (Willd.) DC.	สันป้อย	ไม้เลื้อย		*			*								*		ข้อเท้า หน เห อวน
	<i>Acacia farnesiana</i> (L.) Willd.	กระถินเทศ	ไม้พุ่ม		*			*								*		ข้อเท้า หน เห อวน
	<i>Adenanthera pavonina</i> L. var. <i>microsperma</i> (Teijsm. & Binn.) Nielsen	มะกัลดัน	ไม้ต้น		*			*								*		ใบระบุเส้นใบจากเอกสาร
	<i>Albizia lebbeck</i> (L.) Benth.	พญา	ไม้ต้น		*											*		ข้อเท้า

1. ACANTHACEAE

1.1 *Adhatoda vasica* (L.) Nees in Wall. Pl. As. Rar. 3:103.1832; Maheshwari in Fl. Delhi : 271.1963; Backer & Bakh. f., Fl. Java 2:588.1965; Clarke in Hook. f., Fl. Br. Ind. 4:540.1885; Brandis, Ind. Trees :498.1906.

Justicia adhatoda L. Sp. Pl. 15.1753.

ชื่อพื้นเมือง เสนียด

ชื่ออื่นๆ โมรา, เสนียด, โมรา(ภาคกลาง); กระเหนียด(ภาคใต้); กุลาขาว, บัวลาขาว, บัวฮาขาว(ภาคเหนือ); โบราขาว(เชียงใหม่); หูรา(นครพนม); หูหา(เลย)

ชื่อสามัญ -

เสนียด เป็นไม้พุ่มสูง 2-3 ม. กิ่งอ่อนมีขน บริเวณข้อโพงพอง ใบเดี่ยวเรียงตรงข้ามรูปรีแกมใบหอกขนาด 3-8 x 10-20 ซม. ปลายและโคนใบแหลม ขอบใบเป็นคลื่น มีขน แผ่นใบบางคล้ายกระดาษ ผิวใบมีขนประปรายเห็นชัดเจนที่เส้นใบ ก้านใบยาว 1-4 ซม. มีขน ช่อดอกแบบ spike ออกที่ซอกใบใกล้ปลายกิ่ง ยาว 3-10 ซม. ก้านช่อดอกยาว 3-5 ซม. มีขน ใบประดับรูปไข่ขนาด 1 x 1.5 ซม. เรียงซ้อนทับกัน มีขน ใบประดับย่อยรูปไข่กลับแกมขอบขนานขนาด 2.5-2.8 x 11-12 มม. ผิวมีขนทั้งสองด้าน กลีบเลี้ยง 5 กลีบ รูปขอบขนานแกมใบหอกขนาด 2.5-2.8 x 11-12 มม. โคนเชื่อมติดกัน ผิวมีขนทั้งสองด้าน กลีบดอกสีขาวเชื่อมติดกันเป็นหลอดยาว 3-4 ซม. โคนหลอดเรียวยอด ปลายขยายออกและแยกเป็น 2 กลีบรูปปาก กลีบปากบนแยกเป็น 2 กลีบขนาดเล็กสั้นๆ กลีบปากล่างแยกเป็น 3 กลีบขนาดใหญ่ยาวประมาณ 1 ซม. ปลายมนกลม กลีบกลางมีขนาดใหญ่ ตรงกลางมีเส้นสีแดง ผิวด้านนอกและตรงรอยคอดด้านในมีขน เกสรเพศผู้ 2 อัน ติดอยู่ด้านในของหลอดกลีบดอกตรงรอยคอด ก้านเกสรเพศผู้ยาวประมาณ 2 ซม. อับเรณูรูปลูกศร ติดอยู่ต่างระดับกัน รังไข่แบบ superior รูปรียาวประมาณ 7 มม. มีขน ก้านเกสรเพศเมียยาว 2-2.5 ซม. โคนก้านมีขน ยอดเกสรเพศเมียขนาดเล็ก จานฐานรองดอกเป็นแผ่นกลม ผลแห้งแตก (capsule) (ภาพที่ 3)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P.Trisarasi 75, 171, 221 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย

ภาคกลาง: นครปฐม; ภาคตะวันออกเฉียงใต้: จันทบุรี

เขตการกระจายพันธุ์

อินเดีย

นิเวศวิทยา	พบขึ้นเป็นกลุ่มในป่าดิบ และป่าเต็งรัง
ระยะเวลาออกดอกและผล	ธันวาคม-มีนาคม
การนำมาใช้ทำสีย้อม	ใบ ให้สีเหลือง (จิราภรณ์ อรรถะนาค, 2525)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	จากเอกสารไม่ระบุท้องถิ่นที่นำมาใช้

1.2 Baphicacanthus cusia (Nees) Bremek.

Strobilanthes flaccidifolius Nees in DC Prodr. 11:194.

ชื่อพื้นเมือง	ฮ่อม
ชื่ออื่นๆ	คราม(ทั่วไป); ครามหลอย(เงี้ยว-แม่ฮ่องสอน); ชันใหญ่(กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน); ฮ่อมเมือง(น่าน)
ชื่อสามัญ	-

ฮ่อม เป็นไม้พุ่มสูง 0.5-1 ม. ลำต้นและกิ่งมีขน บริเวณข้อปล้องพอง ใบเดี่ยวเรียงตรงข้ามรูปรีขนาด 2.5-6 x 7-17 ซม. ปลายและโคนใบสอบแหลม ขอบใบหยักฟันเลื่อย แผ่นใบบางคล้ายกระดาษ ผิวใบด้านบนมีขน ด้านล่างมีขนที่เส้นใบ เส้นแขนงใบ 7-8 คู่ ก้านใบยาว 1.5-2.5 ซม. มีขน ใบแห้งมีสีดำ ช่อดอกแบบ spike คล้ายดอกเดี๋ยวยอกที่ชอกใบ กลีบเลี้ยง 5 กลีบ ไม่เท่ากัน รูปแถบขนาด 0.8-2 x 12-17 มม. โคนเชื่อมติดกันเป็นหลอดสั้นๆ ผิวด้านนอกมีขน กลีบดอกสีชมพูหรือชมพูแกมม่วงเชื่อมติดกันรูปประจักษ์ยาว 3.5-4 ซม. ปลายแยกเป็น 5 กลีบ รูปขอบขนานปลายมน กลมยาว 6-7 มม. เกสรเพศผู้ 4 อัน ก้านเกสรเพศผู้ยาว 3-9 มม. สั้น 2 อัน ยาว 2 อัน ติดอยู่บนหลอดของกลีบดอก อับเรณูรูปขอบขนานยาวประมาณ 3 มม. รังไข่แบบ superior รูปขอบขนานแกมไข่ กลีบยาวประมาณ 3 มม. มีขน ก้านเกสรเพศเมียเป็นเส้นยาวประมาณ 3 ซม. ผลแบบ capsule (ภาพที่ 4)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasi 148, 158(BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ภาคเหนือ: เชียงใหม่ น่าน
เขตการกระจายพันธุ์	อินเดีย พม่า จีน
นิเวศวิทยา	ชอบขึ้นในที่ร่มในป่าดิบชื้นเป็นกลุ่มๆ
ระยะเวลาออกดอกและผล	ธันวาคม-กุมภาพันธ์

การนำมาใช้ทำสีย้อม	ลำต้นและใบ ให้สีน้ำเงินคล้ายสีจากคราม (<i>Indigofera</i> spp.) ใช้ย้อมผ้า (ลุน หล้าคำ, 2539; เสาวนีย์ บันสิทธิ์, 2539)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคเหนือ: เชียงใหม่ น่าน แม่ฮ่องสอน

2. ANACARDIACEAE

2.1 *Anacardium occidentale* L., Sp. Pl. 383.1753; Hook. f., Fl. Br. Ind. 2:20.1876; Kurz, Fl. Burm. 1:310.1877; Brandis, Ind. Trees 204.1906; Craib in Fl. Siam. En. 1:345.1926; Backer & Bakh. f., Fl. Java. 2:150.1965; Ding Hou in Fl. Mal. 8:421.1978; Meijer in Fl. Ceylon 4:8.1983; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1:526.1992.

ชื่อพื้นเมือง มะม่วงหิมพานต์

ชื่ออื่นๆ มะม่วงไม่รู้หาว (ภาคกลาง); กะเตแตก (มลายู-นราธิวาส); กาอี (ตรัง); ตำหยาว, ท้ายล่อ, ส้มม่วงชุนหน่วย (ภาคใต้); นาขอ (มลายู-ยะลา); มะม่วงกาสอ (อุตรดิตถ์); มะม่วงกุลา, มะม่วงลังกา, มะม่วงสิงหน, มะม่วงหยอด (ภาคเหนือ); มะม่วงทูนหน่วย, ส้มม่วงทูนหน่วย (สุราษฎร์ธานี); มะม่วงยางหุย, มะม่วงเล็กล่อ (ระนอง); มะม่วงสิงโห (เชียงใหม่); มะโห (เงี้ยว-แม่ฮ่องสอน); ยาโงย, ยาร่วง (ปัตตานี)

ชื่อสามัญ Cashew Nut Tree, Cashew

มะม่วงหิมพานต์ เป็นไม้ต้นขนาดเล็กสูง 5-10 ม. กิ่งอ่อนมีขน ใบเดี่ยวเรียงเวียนสลับ รูปไข่กลับหรือขอบขนานแกมไข่กลับขนาด 5.5-8.5 x 10.5-13.5 ซม. ปลายใบกลม โคนใบแหลมหรือมนแหลม ขอบใบเรียบ แผ่นใบค่อนข้างหนา ผิวใบเกลี้ยง เส้นแขนงใบ 9-10 คู่ ก้านใบยาว 10-12 มม. ช่อดอกแบบ panicle ออกที่ปลายกิ่งยาว 15-17 ซม. ดอกย่อยจำนวนมาก ก้านดอกยาว 4 มม. ก้านและแกนในช่อดอกมีขน ใบประดับและใบประดับย่อยรูปไข่ขนาด 2-4.5 x 3.5-7 มม. ผิวด้านนอกมีขน มีทั้งดอกเพศผู้และดอกสมบูรณ์เพศ กลีบเลี้ยง 5 กลีบ ไม่เท่ากัน รูปไข่แกมรูปหอกยาวประมาณ 4 มม. โคนเชื่อมติดกัน ปลายแหลม ผิวด้านนอกมีขน กลีบดอก 5 กลีบ รูปแถบแกมรูปใบหอกยาว 1-1.2 ซม. เกสรเพศผู้ 10 อัน 9 อัน มีก้านเกสรเพศผู้สั้นยาว 2.5-4 มม. และ 1 อันมีก้านเกสรยาว 8-9 มม. อับเรณูรูปกลม รังไข่เกลี้ยงรูปไข่กลับหรือหัวใจกลับยาวประมาณ 1 มม. ก้านเกสรเพศเมียยาว 8 มม. ยอดเกสรเป็นคุ่มกลม ผลแห้งไม่แตก (drupe) ฐานรองดอกขยายใหญ่คล้ายผลชมพู ยาว 6-7 ซม. เมื่อสุกมีสีเหลืองหรือส้มหรือแดง ปลายสุดมีผลรูปไต 1 ผลยาว 2-3 ซม. เปลือกแข็ง ภายในมีเมล็ด 1 เมล็ด (ภาพที่ 5, 6)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasi 97, 215 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	เป็นพันธุ์ไม้ปลูกขึ้นกระจายได้ทั่วทุกภาค
เขตการกระจายพันธุ์	แอฟริกา
นิเวศวิทยา	ขึ้นได้ดีในพื้นที่ค่อนข้างร้อนชื้น ในภาคตะวันออกเฉียงใต้และภาคใต้
ระยะเวลาออกดอกและผล	มกราคม-มีนาคม
การนำมาใช้ทำสีย้อม	เปลือกต้นและผล ให้สีดำ ใช้ย้อมผ้า ย้อมผม และทำหมึก (กุศล นิลละออ, 2540; จิราภรณ์ อรัณยะนาค, 2525)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคใต้: ตรัง

2.2 Buchanania reticulata Hance, J. Bot. 15:332.1877; Lecomte in Fl. Gen. I.-C. 2:11.1908; Craib in Fl. Siam. En. 1:349.1926; Tardieu in Fl. C.L.V. 2:78.1962; Chayamarit, Thai For Bull. (Bot.) 22:1-25.1994.

ชื่อพื้นเมือง มะม่วงหาวแมงวัน

ชื่ออื่นๆ กริด(สุราษฎร์ธานี); รักเขา(นครศรีธรรมราช); ะปาดี้, อาศัย(นราธิวาส); ห้วแมงวัน(พิษณุโลก); มะม่วง, มะลันวัน, รัก, น้ำเกลี้ยง, มะม่วงนก, มะม่วงขบเพาะ, แพงพวย, มะม่วงมะเลงวัน

ชื่อสามัญ -

มะม่วงหาวแมงวัน เป็นไม้ต้นขนาดเล็กสูง 3-10 ม. กิ่งมีขน ใบเดี่ยวเรียงเวียนสลับรูปไข่กลับหรือรูปไข่กลับแกมขอบขนานขนาด 3-6 x 7-13 ซม. ปลายใบกลมเว้า หรือตัดตรง โคนใบสอบขอบใบเรียบ แผ่นใบหนาคล้ายหนัง ผิวใบด้านบนเกลี้ยงมีขนที่เส้นกลางใบ ด้านล่างมีขน เส้นแขนงใบ 11-12 คู่ ก้านใบยาว 1-1.5 ซม. มีขน ช่อดอกแบบ panicle ออกที่ซอกใบและปลายกิ่งยาว 11-22 ซม. ดอกย่อยจำนวนมาก ก้านดอกย่อยยาว 1.5 มม. ก้านและแกนช่อดอกเรียวเล็กมีขน ใบประดับและใบประดับย่อยรูปสามเหลี่ยมแกมรูปไข่ยาว 1.5-2 มม. มีขน กลีบเลี้ยง 5 กลีบ รูปไข่ยาว 1-1.2 มม. โคนเชื่อมติดกัน ผิวด้านนอกมีขน กลีบดอก 5 กลีบ รูปรีแกมขอบขนานขนาดประมาณ 1.5 x 3 มม. เกสรเพศผู้ 10 อัน ก้านเกสรเพศผู้ยาว 1-1.2 มม. ติดอยู่ใต้จานฐานดอก อับเรณูรูปขอบขนานยาวประมาณ 1 มม. รังไข่ 5 อัน แยกกัน สมบูรณ์ 1 อันยาวประมาณ 1 มม. มีขน ก้านเกสรเพศเมียยาวประมาณ 0.5 มม. ยอดเกสรเป็นตุ่มกลม ฐานฐานดอกเป็นวง ผลแบบ drupe ค่อนข้างกลมขนาด 1-1.5 x 1.5 ซม. (ภาพที่ 7)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasi 45, 523 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ภาคเหนือ: อุตรดิตถ์; ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: เลย; ภาคตะวันออก: นครราชสีมา ชัยภูมิ บุรีรัมย์; ภาคตะวันออกเฉียงใต้: ชลบุรี; ภาคตะวันตกเฉียงใต้: กาญจนบุรี ราชบุรี เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์; ภาคกลาง: ชัยนาท
เขตการกระจายพันธุ์	ลาว กัมพูชา เวียดนาม
นิเวศวิทยา	ป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง ป่าดิบแล้งและป่าชายหาด
ระยะเวลาออกดอกและผล	มกราคม-เมษายน
การนำมาใช้ทำสีย้อม	เปลือกต้น ให้สีน้ำตาล ใซ้ย้อมไหมและผ้า
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: ขอนแก่น อุรธานี สกลนคร

2.3 *Buchanania siamensis* Miq., Ann. Mus. Lugd. Bat. 4:118.1878; Lecomte in Fl. Gen. I.-C. 2:12.1908; Craib in Fl. Siam. En. 1:350.1921; Tardieu in Fl. C.L.V. 2:80.1962; Chayamarit, Thai For Bull. (Bot.) 22:1-25.1994.

ชื่อพื้นเมือง รนนไชย

ชื่ออื่นๆ ศรีรนนไชย(นครราชสีมา); พังพวยนก, พังพวยป่า, ลันไชย(ราชบุรี ภาคใต้); รวงไช, รวงไช, รวงไทย(อุบลราชธานี); ดังไช(ปราจีนบุรี)

ชื่อสามัญ -

รนนไชย เป็นไม้ต้นขนาดเล็กถึงขนาดกลางสูง 5-10 ม. กิ่งอ่อนมีขน ใบเดี่ยวเรียงเวียน สลับรูปไข่กลับหรือขอบขนานแกมไข่กลับขนาด 1.5-2 x 2.5-5 ซม. ปลายใบกลมหรือเว้า โคนใบสอบแหลม ขอบใบเรียบ แผ่นใบหนา ผิวใบด้านบนเกลี้ยงมีขนที่เส้นกลางใบ ด้านล่างมีขน เส้นแขนงใบ 11-13 คู่ ก้านใบยาว 1.5-2 มม. มีขน ช่อดอกสีขาวแบบ raceme ออกที่ซอกใบยาว 3-4 ซม. ใบประดับและใบประดับย่อยขนาดเล็กรูปไข่ยาว 0.5-1 มม. มีขน ก้านดอกย่อยยาว 0.5-1 มม. ก้านและแกนในช่อดอกมีขน กลีบเลี้ยง 3 กลีบ ยาว 0.8 มม. รูปสามเหลี่ยม โคนเชื่อมติดกัน ผิวด้านนอกมีขน กลีบดอก 5 กลีบ รูปรีแกมขอบขนานขนาด 2.5-3 มม. ปลายมนกลม เกสรเพศผู้ 10 อัน ก้านเกสรยาว 1.5-2 มม. อับเรณูรูปกลมยาวประมาณ 0.5 มม. รังไข่แบบ superior 5 อัน สมบูรณ์ 1 อัน รูปกลมมีขน ก้านเกสรสั้น และ 4 อันไม่สมบูรณ์รูปแท่งยาวประมาณ 1.5 มม. โคนมีขน จานฐานดอกเป็นวงมีขนล้อมรอบรังไข่ ผลแบบ drupe รูปหัวใจกลับขนาด 1.1-1.3x7-8 มม. ปลายหักเว้าเป็นดิ่งหนามโค้ง (ภาพที่ 9)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasi 37 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ภาคตะวันออก: นครราชสีมา ร้อยเอ็ด; ภาคตะวันตกเฉียงใต้: ราชบุรี ประจวบคีรีขันธ์
เขตการกระจายพันธุ์	ลาว เวียดนาม กัมพูชา
นิเวศวิทยา	ป่าเบญจพรรณโปร่งและป่าเต็งรังทั่วไป
ระยะเวลาออกดอกและผล	ธันวาคม-มีนาคม, มกราคม-เมษายน
การนำมาใช้ทำสีย้อม	เปลือกต้น ให้สีแดง ใช้ย้อมผ้า (สุชาติ บุญชู, 2539)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: ร้อยเอ็ด

2.4 *Lannea coromandelica* (Houtt.) Merr., J. Arnold. Arbor. 19:353.1938; Backer & Bakh. f., Fl. Java 2:152.1965; Ding Hou in Fl. Mal. 8 :478.1978; Meijer in Fl. Ceylon 4:21.1983.

Dialium coromandelicum Houtt., Nat. Hist. 2:39. t. 5. f. 2.1774.

Odina pinnata Rottl., Ges. Naturf. Freunde Berlin Neue Schriften 4:209.1803.

Haberlia grandis Dennst., Schluess. Hort. Mal. 30.1818.

Odina wodier Roxb., Fl. Ind. 2:293.1832; Hook. f., Fl. Br. Ind. 2:29.1876; Lecomte in Fl. Gen. I.-C. 2:34.1908.

L. grandis (Dennst.) Engler in Pflanzenfam. Nachtr. 1:213.1897.

L. wodier (Roxb.) Adelb., Blumea 6:326.1948; Tardieu in Fl. C.L.V. 2:141.1960.

ชื่อพื้นเมือง อ้อยช้าง

ชื่ออื่นๆ กูก(ภาคเหนือ); กอกกัน(อุบลราชธานี); ช้างเกาะ, ช้างโน้ม(ตราด); ชากะ(สุราษฎร์ธานี); ตะคร้ำ(ราชบุรี กาญจนบุรี); ปี่เชียง, เส่โทก(กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน); แม่อยู่ว้าย(กะเหรี่ยง-กาญจนบุรี); เส่กู่ไค้(กะเหรี่ยง-เชียงใหม่); หวิด(เชียงใหม่)

ชื่อสามัญ Wodier

อ้อยช้าง เป็นไม้ต้นขนาดกลางสูง 10-12 ม. ส่วนที่ยังอ่อนมีขนรูปดาวปกคลุมเห็นชัดเจนที่ปลายยอด ใบประกอบแบบขนนกชั้นเดียวปลายคี่เรียงสลับ ก้านช่อใบยาว 6-9 ซม. แขนช่อใบยาว 6-14.5 ซม. ก้านและแกนช่อใบมีขนรูปดาว ใบย่อยเรียงตรงข้ามหรือเยื้องกันเล็กน้อยจำนวน 3-9 ใบ รูปรีหรือรูปไข่แกมขอบขนาน ขนาด 2.5-4 x 7-9 ซม. ปลายใบแหลมเป็นติ่งยาว โคนใบมนแหลม ขอบใบเรียบ แผ่นใบบางคล้ายกระดาษเมื่อแห้งมีสีน้ำตาลแดง ผิวใบด้านบน

เกลี้ยงหรือมีขน ด้านล่างมีขนรูปดาว เส้นแขนงใบ 9-11 คู่ ก้านใบย่อยยาว 2-4 มม. ใบย่อยตรงปลาย มีก้านสั้นและมีขนาดเล็กกว่าตรงโคน ช่อดอกแบบ panicle สีแดงแกมเหลืองยาว 13-23 ซม. ออกที่ปลายกิ่ง เมื่อออกดอกจะทิ้งใบหมด ดอกย่อยขนาดเล็กจำนวนมาก ดอกแยกเพศและอยู่คนละต้น ก้านดอกสั้น ก้านและแกนในช่อดอกมีขนรูปดาว ใบประดับใต้ดอกย่อยรูปสามเหลี่ยมแกมรูปไข่ ยาว 0.5-0.8 มม. กลีบเลี้ยง 4-5 กลีบรูปสามเหลี่ยมแกมรูปไข่ โคนเชื่อมติดกันยาวประมาณ 1.5 มม. ผิวด้านนอกและขอบกลีบมีขน กลีบดอก 4-5 กลีบ รูปขอบขนาน แกมรูปไข่ยาวประมาณ 3.5 มม. เกสรเพศผู้ 10 อัน ก้านเกสรเพศผู้ยาว 2-2.5 มม. อับเรณูยาวประมาณ 1 มม. เกสรเพศเมียเป็นแท่ง ปลายแยกเป็น 4 แฉก ผลแบบ drupe รูปไข่เบี้ยวๆขนาดประมาณ 6 x 11 มม. ปลายผลมีรอยแผลเป็นของโคนก้านเกสรเพศเมีย มีกลีบเลี้ยงติดที่โคนผล เมล็ด 1 เมล็ด (ภาพที่ 10,11)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasri 147, 261 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ภาคเหนือ: เชียงใหม่ ลำปาง พิชณุโลก แพร่; ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: เลย นครพนม ขอนแก่น; ภาคตะวันตกเฉียงใต้: ประจวบคีรีขันธ์ กาญจนบุรี ราชบุรี; ภาคตะวันออกเฉียงใต้: จันทบุรี; ภาคใต้: สุราษฎร์ธานี พังงา สตูล
เขตการกระจายพันธุ์	อินเดีย ศรีลังกา พม่า ลาว เวียดนาม กัมพูชา เกาะไหหลำ จีน หมู่เกาะอันดามัน มลายูภาคใต้ ชาว
นิเวศวิทยา	พบขึ้นในป่าเบญจพรรณ ป่าดิบ พุ่มหญ้าป่าละเมาะ บนภูเขาหินปูน ความสูงจากระดับน้ำทะเล 20-700 ม.
ระยะเวลาออกดอกและผล	มกราคม-มีนาคม, กุมภาพันธ์-เมษายน
การนำมาใช้ทำสีย้อม	เปลือกต้น ให้สีน้ำตาล (วนิดา สุบรรณเสณี, สมควร สวัสดิชาตและประเชิญ สร้อยทองคำ, 2525)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: ร้อยเอ็ด ศรีสะเกษ

2.5 *Mangifera indica* L., Sp. Pl. :200.1753; Hook. f. in Fl. Br. Ind. 2:13.1876; Lecomte in Fl. Gen. I.-C. 2:18, f. 4.1908; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1:523.1922; Craib in Fl. Siam. En. 1:344.1926; Backer & Bakh. f., Fl. Java 2:149.1965; Ding Hou in Fl. Mal. 8:427.1978; Meijer in Fl. Ceylon 4:6.1983.

M. arber Hermann, Mus. Zeyl. :59.1717.

Manga domestica Rumph., Herb. Amb. 1:93, t. 25.1741.

M. domestica Gaertn., Fruct. 2:95, t. 100.1790.

M. linnaei Korth. ex Hassk., Cat. Hort. Bog. :245.1844.

M. laurina Bl., Mus. Bot. 1:195.1850.

M. kukula Blume, Mus. Bot. 1:192.1850.

M. longipes Griff., Not. Pl. As. 4:419.1854; Hook. f., Fl. Br. Ind. 2:15.1876; Kurz, Fl. Burm. 1:303.1877; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1:523.1922; Tardieu in Fl. C.L.V. 2:95. t. 3.1962; Backer & Bakh. f., Fl. Java. 7:148.1965.

M. sumatrana Miq., Fl. Ind. Bat. 1:630.1859.

M. integrifolia Gen. ex Crevost & Lemarie, Cat. Prod. Indoch. 1:234.1917.

ชื่อพื้นเมือง มะม่วง

ชื่ออื่นๆ มะม่วงบ้าน(ทั่วไป); ขู(กะเหรี่ยง-กาญจนบุรี); โศกเถาะ(ละว้า-กาญจนบุรี); เจาะซ้อก, ซ้อก(ซอง-จันทบุรี); ไตรัก(ชาวบน-นครราชสีมา); เปา(มลายู-ภาคใต้); แป(ละว้า-เชียงใหม่); มะม่วงสวน(ภาคกลาง); สะเคาะ, ส่าเคาะส่า(กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน); สะวาย(เขมร); หมักโมง(เงี้ยว-ภาคเหนือ)

ชื่อสามัญ Mango Tree

มะม่วง เป็นไม้ต้นขนาดกลางถึงขนาดใหญ่สูง 10-30 ม. ใบเดี่ยวเรียงเวียนสลับรูปขอบขนานแกมใบหอกขนาด 4-8 x 16-30 ซม. ปลายใบแหลม โคนใบสอบแหลม ขอบใบเรียบ แผ่นใบค่อนข้างหนา ผิวใบเกลี้ยง เส้นแขนงใบ 20-27 คู่ ก้านใบยาว 1.7-4.5 ซม. โคนก้านบวม ช่อดอกแบบ panicle สีเหลืองออกที่ปลายกิ่งยาว 20-30 ซม. ดอกย่อยจำนวนมาก มีก้านดอกยาว 1-4 มม. ก้านและแกนช่อดอกมีขน ใบประดับรูปไข่ยาวประมาณ 3 มม. ใบประดับย่อยขนาดเล็ก มีทั้งดอกเพศผู้และดอกสมบูรณ์เพศ ในดอกสมบูรณ์เพศ กลีบเลี้ยง 5 กลีบ รูปขอบขนานแกมใบหอกขนาดประมาณ 1 x 3 มม. ผิวด้านนอกมีขน กลีบดอก 5 กลีบ รูปไข่แกมขอบขนานขนาด 1.5-1.8 x 3.5 มม. โคนกลีบด้านในเป็นสันนูนรูปนิ้วมือ มีขน ปลายกลีบอพบ เกสรเพศผู้ 5 อัน สมบูรณ์ 1 อัน ก้านเกสรเพศผู้ยาวประมาณ 1.5 มม. อับเรณูยาวประมาณ 0.3 มม. 4 อันที่ไม่สมบูรณ์มีขนาดเล็ก ก้านเกสรเพศเมียสั้น ไม่ค่อยเท่ากัน รังไข่แบบ superior รูปกลม อยู่บนจานฐานดอกวงกลมที่เป็นพู 5 พู ก้านเกสรเพศเมียยาว 1.5-2.5 มม. ติดเอียงอยู่ตรงปลาย ผลแบบ drupe รูปกลม กลมรี หรือรูปไตขนาด 5-8 x 5-20 ซม. ผลดิบสีเขียว ผลสุกสีเหลืองหรือส้ม มีกลิ่นหอม เมล็ดอยู่ภายใน มีเปลือกแข็ง (ภาพที่ 12, 13)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasri 532 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ไม้ปลูกขึ้นกระจายทั่วประเทศ
เขตการกระจายพันธุ์	เขตร้อนและกึ่งร้อน ปลูกกันมากในอินเดียถึงอินโดจีน คาบสมุทรมลายู มาเลเซีย
นิเวศวิทยา	พบขึ้นประปรายในป่าดิบและป่าผสมผลัดใบ ส่วนมากปลูกเป็นไม้ผล ขึ้นได้ทั่วประเทศ และมีพันธุ์ผสมต่างๆ มากมาย
ระยะเวลาออกดอกและผล	ธันวาคม-กุมภาพันธ์, มกราคม-พฤษภาคม
การนำมาใช้ทำสีย้อม	เปลือกต้น ให้สีเขียวเหลือง ใช้ย้อมผ้า (จิราภรณ์ อรัณยะนาถ, 2525; ปรีดา ธรรมดา, 2539; ศรีนิล จันทรักษ์, 2540; ส่งศรี มาระแสง, 2539)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคเหนือ: เชียงใหม่; ภาคกลาง: อุทัยธานี; ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: อำนาจเจริญ ร้อยเอ็ด ขอนแก่น อุตรธานี สกลนคร

2.6 *Spondias pinnata* (L. f.) Kurz, Rep. Pegu. App. A. 44 & B. 42.1875; Craib in Fl. Siam. En. 1:356.1926; Tardieu in Fl. C.L.V. 2:133, Pl. 8. f. 1-7.1962; Backer & Bakh. f., Fl. Java 2:151.1965; Ding Hou in Fl. Mal. 8:483.1978; Meijer in Fl. Ceylon 4:23.1983.

Mangifera pinnata L. f., Suppl.: 156.1781.

S. mangifera Willd., Sp. Pl. 2 :751.1799; Hook. f., Fl. Br. Ind. 2:42.1876; Kurz, Fl. Burm. 1:322.1877; Lecomte in Fl. Gen. I.-C. 2:28.1908.

S. acuminata Roxb., Fl. Ind. ed. 2:453.1832; Hook. f., Fl. Br. Ind. 2:42.1876; Craib in Fl. Siam. En. 1:355.1926.

Poupartia pinnata Blanco, Fl. Filip. :392.1837, ed. 2:274.1845, ed. 3,2:146.1878.

S. dulcis Soland. ex Forst. f. var. *acida* (Blume) Engl. in DC. Monoger. Planer. :247.1883.

ชื่อพื้นเมือง	มะกอก
ชื่ออื่นๆ	กราไฟ้, ไฟ้(กะเหรี่ยง-กาญจนบุรี); กอกกุก, กุก(เชียงใหม่); กอกเขา(นครศรีธรรมราช); กอกหมอง(เงี้ยว-ภาคเหนือ); ไพแซ(กะเหรี่ยง-เชียงใหม่); กุก(เชียงใหม่); มะกอกป่า(นครราชสีมา)
ชื่อสามัญ	Hog Plum

มะกอก เป็นไม้ต้นขนาดกลางถึงขนาดใหญ่สูง 15-25 ม. ลำต้นเปลาตรง กิ่งมีรอยแผล ใบและช่อดอกหรือผลมีขนนุ่มหรือมีขนหยาบ ใบประกอบแบบขนนกชั้นเดียวปลายคี่เรียงเวียนสลับ ก้านช่อใบยาว 8-9 ซม. แกนช่อใบยาว 13-15 ซม. ใบย่อยเรียงตรงข้ามหรือเยื้องกันเล็กน้อย จำนวน 9-13 ใบ รูปรีแกมขอบขนาน ใบย่อยตรงปลายรูปไข่กลับขนาด 3.5-4.5 x 8.5-10.5 ซม. ปลายใบแหลมเป็นติ่งยาว โคนใบมนกลมหรือสอบแหลมเบี้ยวๆ ขอบใบเรียบ แผ่นใบค่อนข้างหนา ผิวใบเกลี้ยง เส้นแขนงใบค่อนข้างตรงและขนานกัน จำนวน 15-25 คู่ ปลายเชื่อมกับเส้นขอบใบเห็นชัดเจน ก้านใบย่อยยาว 3-7 มม. ช่อดอกแบบ panicle สีเหลือง ออกที่ซอกใบหรือเหนือรอยแผลใบที่ร่วงหรือปลายกิ่ง ยาว 20-25 ซม. ดอกย่อยจำนวนมากอยู่เป็นกลุ่มๆ ก้านดอกย่อยยาวประมาณ 0.5 มม. กลีบเลี้ยง 5 กลีบ เชื่อมติดกันยาวประมาณ 1.2 มม. ปลายแยกเป็น 5 แฉก รูปสามเหลี่ยมยาวประมาณ 0.8 มม. กลีบดอก 5 กลีบ รูปรีแกมขอบขนานขนาด 1.5 x 2.5 มม. เกสรเพศผู้ 10 อัน ติดอยู่ใต้จานฐานดอก ก้านเกสรเพศผู้ยาว 1-1.5 มม. อับเรณูยาวประมาณ 0.7 มม. รังไข่แบบ superior รูปกลมป้อม ก้านเกสรเพศเมียสั้น 5 อัน ภายในแบ่งเป็น 5 ช่อง มีจานฐานดอกเป็นวงกลมล้อมรอบ ผลแบบ drupe รูปไข่ขนาด 2.5-3 x 3-4 มม. เมล็ดรูปรีอยู่ในเปลือกแข็งเป็นเส้นขรุขระ (ภาพที่ 8)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P.Trisarasi 183, 498 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย

ภาคเหนือ: เชียงราย แม่ฮ่องสอน เชียงใหม่ นครสวรรค์; ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: เลย; ภาคตะวันออก: นครราชสีมา; ภาคตะวันตกเฉียงใต้: ราชบุรี; ภาคใต้: สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช ตรัง สตูล

เขตการกระจายพันธุ์

อินเดีย ศรีลังกา ออสเตรเลีย พม่า กัมพูชา เวียดนาม มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย จีน

นิเวศวิทยา

พบขึ้นในป่าเบญจพรรณชื้นและป่าดิบแล้ง

ระยะเวลาออกดอกและผล

ธันวาคม-มีนาคม, มกราคม-เมษายน

การนำมาใช้ทำสีย้อม

เปลือกต้น ให้สีชมพู ใช้ย้อมผ้า และไหม (ส่งศรี มาระแส, 2539)

ท้องถิ่นที่นำมาใช้

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: อำนาจเจริญ

3. ANNONACEAE

3.1 *Annona reticulata* L., Sp. Pl. 537.1753; Hook. f. & Thoms, Fl. Ind. 115.1855; in Fl. Br. Ind. 1:78.1872; Kurz, Fl. Burm. 1:46.1877; Craib in Fl. Siam. En. 1:55.1923; Backer & Bakh. f., Fl. Java 1:116.1963; Huber in Fl. Ceylon 5:73.1985.

ชื่อพื้นเมือง	น้อยโหน่ง
ชื่ออื่นๆ	น้อยหนั่ง(ภาคใต้); มะดาก(แพร่); มะเนียงแซ้ง, มะโหน่ง(ภาคเหนือ); เรืองนา(กะเหรี่ยง-กาญจนบุรี); หนอนลาว(อุบลราชธานี); หมากอ้อ(เงี้ยว-แม่ฮ่องสอน)
ชื่อสามัญ	Custard Apple, Bullock's Heart.

น้อยโหน่ง เป็นไม้ต้นขนาดเล็กสูง 5-7 ม. กิ่งอ่อนมีขน ใบเดี่ยวเรียงสลับรูปขอบขนานหรือขอบขนานแกมใบหอกขนาด 2.5-4.5 x 11-18 ซม. ปลายใบแหลม โคนใบสอบแหลม ขอบใบเรียบ แผ่นใบบาง ผิวใบอ่อนมีขน ใบแก่เกลี้ยง เส้นแขนงใบ 14-18 คู่ มีขน ก้านใบยาว 1.2-1.5 ซม. เป็นร่อง มีขน ดอกเดี่ยวหรือออกเป็นกระจุก 2-3 ดอก ที่ซอกใบหรือปลายกิ่ง ก้านดอกยาว 2-2.5 ซม. มีขน ใบประดับที่ก้านดอกรูปไข่ยาวประมาณ 1.5 มม. มีขน กลีบเลี้ยง 3 กลีบรูปไข่ยาว 3-3.5 มม. ปลายกลีบเป็นติ่งแหลมโคนเชื่อมติดกัน ผิวด้านนอกมีขน กลีบดอกสีเหลืองแกมเขียว 6 กลีบ เรียงสลับเป็น 2 ชั้นๆละ 3 กลีบ กลีบชั้นนอกมีขนาดใหญ่ กลีบหนารูปใบหอก ขนาด 5-6 x 18-20 มม. ปลายกลีบหุบแคบ โคนกลีบกว้างป่องกลม ด้านในเป็นแอ่ง ผิวมีขนทั้ง 2 ด้าน กลีบชั้นในมีขนาดเล็ก รูปขอบขนานขนาด 0.3 x 1.5 มม. มีขน เกสรเพศผู้จำนวนมากยาวประมาณ 1 มม. ก้านเกสรเพศผู้สั้นระยางค์ตรงปลายขยายใหญ่เป็นแผ่นกลม อับเรณูเป็นแถบติดอยู่ด้านข้าง เกสรเพศเมียจำนวนมาก ยาว 1.8-2 มม. รังไข่แบบ superior รูปไข่โค้งๆ มีขน ยอดเกสรทรงกระบอก ปลายมนกลมยาวประมาณ 0.5 มม. มีขน ออวุล 1 ออวุล ติดอยู่ที่ฐานรังไข่ เกสรเพศผู้และเพศเมียติดอยู่บนแกนฐานรองดอกรูปกรวย ผลค่อนข้างกลมหรือรูปหัวใจ ผิวเป็นร่องร่างแหค่อนข้างเรียบ เมื่อสุกมีสีแดงคล้ำ เมล็ดสีน้ำตาลดำ มีเนื้อหุ้มสีเหลือง (ภาพที่ 16)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasri 514 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ภาคกลาง: กรุงเทพฯ; ภาคตะวันตก: ราชบุรี เพชรบุรี
เขตการกระจายพันธุ์	อินเดียตะวันตก อเมริกาเขตร้อน
นิเวศวิทยา	ปลูกขึ้นได้ทั่วไปเกือบทุกสภาพพื้นที่
ระยะเวลาออกดอกและผล	เกือบตลอดปี
การนำมาใช้ทำสีย้อม	ผลดิบ ให้สีดำ และใบสด ให้สีน้ำเงิน (จิราภรณ์ อรัณยะนาถ, 2525)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	จากเอกสารไม่ระบุท้องถิ่นที่นำมาใช้

3.2 *Annona squamosa* L., Sp. Pl. 537.1753; Hook. f. & Thoms., Fl. Ind. 115.1855; in Fl. Br. Ind. 1:78.1872; Kurz, Fl. Burm. 1:46.1877; Backer & Bakh. f., Fl. Java 1:116.1963; Huber in Fl. Ceylon 5:74.1985.

A. asiatica L., Sp. Pl. 537.1753.

ชื่อพื้นเมือง น้อยหน่า

ชื่ออื่นๆ เตียบ(เขมร); น้อยแน่(ภาคใต้); มะนอแน่, มะแน่(ภาคเหนือ); มะอ้อจ๋า, มะโอจ๋า(เงี้ยว-ภาคเหนือ); ลาหนัง(ปัตตานี); หน่อเกลี๊าะแซ(เงี้ยว-แม่ฮ่องสอน); หมักเจียบ(ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ชื่อสามัญ Custard Apple, Sugar Apple, Sweet Sop.

น้อยหน่า เป็นไม้ต้นขนาดเล็กสูง 3-8 ม. กิ่งอ่อนมีขน ใบเดี่ยวเรียงสลับรูปขอบขนานหรือขอบขนานแกมใบหอกขนาด 2-4 x 3.5-12 ซม. ปลายและโคนใบแหลม ขอบใบเรียบ มีขนแผ่นใบบาง ผิวใบเกลี้ยง เส้นแขนงใบ 7-14 คู่ มีขน ก้านใบยาว 4-10 มม. เป็นร่อง ดอกเดี่ยวสีเขียวแกมเหลือง ออกตรงข้ามกับก้านใบหรือช่อใบ ก้านดอกยาว 1.5-2 ซม. มีขน ใบประดับที่ก้านดอกมีขนาดเล็กรูปสามเหลี่ยมยาวประมาณ 1.2 มม. มีขน กลีบเลี้ยง 3 กลีบรูปไข่ยาวประมาณ 2 ซม. โคนเชื่อมติดกัน ผิวด้านนอกมีขน กลีบดอก 6 กลีบ เรียงเป็น 2 ชั้นๆละ 3 กลีบ เห็นกลีบชั้นนอกชัดเจน 3 กลีบ รูปขอบขนานขนาด 5-7 x 15-30 มม. กลีบหนา ปลายกลีบมนแหลม โคนกลีบกว้าง ป่องกลม ด้านในเป็นแอ่ง ผิวมีขนทั้ง 2 ด้าน กลีบชั้นในมีขนาดเล็ก รูปไข่แกมขอบขนานขนาด 0.5 x 1 มม. หรือไม่เจริญ เกสรเพศผู้จำนวนมากยาว 1-1.5 มม. ก้านเกสรเพศผู้สั้นระยางค์ตรงปลายขยายใหญ่ รูปกลมมน อับเรณูติดอยู่ด้านข้างเป็นแถบ เกสรเพศเมียจำนวนมาก รังไข่แบบ superior รูปกลมป้อมยาว 0.5-0.8 มม. ก้านและยอดเกสรเพศเมียรูปทรงกระบอกยาว 0.5-0.8 มม. ออวูล 1 ออวูล ติดอยู่ที่ฐาน เกสรเพศผู้และเพศเมียอัดกันแน่นติดอยู่บนแกนฐานรองดอกรูปกรวยยาว ผลค่อนข้างกลม เส้นผ่าศูนย์กลาง 5-10 ซม. ผิวเป็นร่องร่างแห เมล็ดสีน้ำตาลดำ มีเนื้อหุ้มสีขาว (ภาพที่ 17)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P.Trisarasri 251 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย ส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ไม้ปลูกขึ้นกระจายทั่วประเทศ

เขตการกระจายพันธุ์

เขตร้อนในอเมริกา อินเดียตะวันตก

นิเวศวิทยา

พบขึ้นตามป่าละเมาะและชายป่าที่ค่อนข้างแล้งในระดับต่ำ

ระยะเวลาออกดอกและผล	ตลอดปี
การนำมาใช้ทำสีย้อม	ผลดิบ ให้สีเทาดำ
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	จากเอกสารไม่ระบุท้องถิ่นที่นำมาใช้

3.3 Anomianthus dulcis (Dun.) J. Sinclair in Gard. Bull. Singapore 14:40.1953; Backer & Bakh. f., Fl. Java 1:105.1963.

Uvaria dulcis Dun. Mon. Anon. 90. t.13.; Hook. f. & Thoms., Fl. Br. Ind. 1:48.1875.

A. heterocarpus Zoll. in Linnaea, 29:324.1857-58; Craib in Fl. Siam. En. 1:54.1925.

ชื่อพื้นเมือง นมวัว

ชื่ออื่นๆ นมแมวโคราช, นมแมวป่า(นครราชสีมา); ตบหู, ดินดั่งน้อย(นครพนม); ดินดั่ง(อุบลราชธานี)

ชื่อสามัญ -

นมวัว เป็นไม้รอเลื้อย กิ่งอ่อน ใบและดอกมีขนรูปดาว ใบเดี่ยวเรียงสลับรูปไข่กลับ ขนาด 3-5 x 7-13 ซม. ปลายใบแหลม โคนใบเว้ารูปหัวใจหรือตัดตรง ขอบใบเรียบมีขน แผ่นใบค่อนข้างหนา ผิวใบมีขนทั้งสองด้าน เส้นแขนงใบ 13-17 คู่ เห็นชัดเจนด้านล่าง ก้านใบยาว 3-5 มม. ดอกเดี่ยวหรือดอกช่อ 2-4 ดอกออกที่ซอกใบหรือปลายกิ่ง สีเหลืองจางๆ มีกลิ่นหอม ก้านดอกยาว 1-1.5 ซม. ใบประดับรูปไข่หรือใบหอกขนาด 2 x 3.5-5 มม. กลีบเลี้ยง 3 กลีบรูปไข่ขนาด 4-5 x 3-5 มม. กลีบหนา ผิวมีขนทั้งสองด้าน กลีบดอก 6 กลีบ เรียงเป็น 2 ชั้นๆละ 3 กลีบ กลีบชั้นนอกรูปรีแกมรูปไข่ขนาด 1.4-1.6 x 1.9-2.3 ซม. กลีบชั้นในรูปรีแกมขอบขนานขนาด 1.2-1.3 x 3 ซม. โคนสอบแคบเป็นก้าน มีติ่งรูปไข่กลับติดอยู่ด้านข้างปลายพับเข้าด้านใน กลีบเป็นคลื่น ผิวมีขนทั้งสองด้าน เกสรเพศผู้จำนวนมากยาวประมาณ 1.5 มม. อับเรณูติดอยู่ด้านข้างของก้านเกสรคล้ายปีก ตรงปลายมีระยางค์ เกสรเพศเมียจำนวนมากเรียงชิดกัน รังไข่แบบ superior รูปขอบขนานยาวประมาณ 1.5 มม. ก้านเกสรรูปกระบอกยาวประมาณ 1.5 มม. ยอดเกสรมีขน ออวุลติดอยู่ที่ผนังรังไข่จำนวน 4-5 ออวุล เกสรเพศผู้และเกสรเพศเมียติดอยู่บนแกนฐานรองดอกที่ยกสูงขึ้น ผลเป็นผลกลุ่มผลย่อยแบบ berry รูปกลมรีเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.5-1 ซม. มีก้านยาวประมาณ 1.2 ซม. ผลแก่สีเหลืองอมส้มหรือแดง มีผนังกันระหว่างเมล็ด (ภาพที่ 14)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P.Trisarasi 201, 350 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ภาคเหนือ: เชียงใหม่; ภาคตะวันออก: นครราชสีมา; ภาควัน ตกเฉียงใต้: ราชบุรี; ภาคตะวันออกเฉียงใต้: ปราจีนบุรี
เขตการกระจายพันธุ์	ประเทศไทยถึงอินโดนีเซีย
นิเวศวิทยา	พบขึ้นในป่าเบญจพรรณ ป่าผสมผลัดใบ
ระยะเวลาออกดอกและผล	มีนาคม-กรกฎาคม, มิถุนายน-ตุลาคม
การนำมาใช้ทำสีย้อม	เปลือกต้นและกิ่ง ให้สีน้ำตาลแดง ใช้ย้อมไหมและฝ้าย (แก้วมา กันทองคำ, 2539)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคตะวันออก: นครราชสีมา; ภาคเหนือ: เชียงใหม่

3.4 *Melodorum fruticosum* Lour., Fl. Cochinch. 351.1790.

ชื่อพื้นเมือง	ลำควน
ชื่ออื่นๆ	หอมนวล(ภาคเหนือ)
ชื่อสามัญ	-

ลำควน เป็นไม้ต้นขนาดเล็กสูง 5-10 ม. กิ่งอ่อนมีขน ใบเดี่ยวเรียงสลับรูปรีแกมขอบขนานขนาด 1.5-4 x 5-13 ซม. ปลายและโคนใบแหลม ขอบใบเรียบ แผ่นใบค่อนข้างหนา ผิวใบเกลี้ยง ด้านบนเป็นมัน ด้านล่างสีเขียวอมเทา ก้านใบยาว 4-6 มม. เป็นร่อง ดอกเดี่ยวสีเหลืองนวล มีกลิ่นหอม ออกที่ซอกใบใกล้ปลายกิ่ง ก้านดอกยาว 1.5-4 ซม. ใบประดับที่ก้านดอกขนาดเล็ก รูปกลม กว้าง 3 กลีบ รูปกลมยาวประมาณ 4 มม. โคนเชื่อมติดกัน กลีบดอก 6 กลีบ เรียงสลับเป็น 2 ชั้นๆละ 3 กลีบ กลีบหนาแข็ง ผิวด้านนอกมีขนสั้น กลีบชั้นนอกแผ่ออกมีขนาดใหญ่รูปไข่ขนาด 13 x 13-14 มม. กลีบชั้นในหุบเข้าหากันรูปไข่ขนาด 9-10 x 11-12 มม. เกสรเพศผู้จำนวนมาก ยาว 1.5-2.8 มม. ก้านเกสรสั้น อับเรณูติดอยู่ด้านข้างเป็นแถบยาวตรงปลายมีระยะห่างขนาดใหญ่ ปลายตัดตรง เกสรเพศเมียจำนวนมากเรียงชิดกันยาวประมาณ 3.5 มม. รังไข่ superior รูปขอบขนาน มีขน ก้านและยอดเกสรเพศเมียเป็นแผ่นห่อหุ้ม ปลายแหลม ทั้งเกสรเพศผู้และเพศเมียอัดกันแน่น ติดอยู่บนแกนฐานรองดอกที่ยกสูงขึ้น เห็นยอดเกสรเพศเมียยื่นเลยขึ้นมาตรงกลางเป็นก้านกลม ผลรูปกลม เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 6 มม. เมื่อสุกมีสีดำ (ภาพที่ 18)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasi 200, 360 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ภาคตะวันออก: ศรีสะเกษ อุบลราชธานี; ภาคเหนือ: พิชญ์โลก
เขตการกระจายพันธุ์	เอเชียตะวันออกเฉียงใต้

นิเวศวิทยา	พบขึ้นในป่าเบญจพรรณ และป่าดิบแล้ง นิยมปลูกประดับขึ้นได้ทั่วไป
ระยะเวลาออกดอกและผล	เป็นช่วงๆเกือบตลอดปี
การนำมาใช้ทำสีย้อม	แก่นไม้ ให้สีน้ำเงิน (ศิริ ภาสุก, 2535)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	-

3.5 Rauwenhoffia siamensis Scheff. in Ann. Jard. Buitenz. 2:23.1885; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1:89.1922; Craib in Fl. Siam. En. 1:45.1925.

Uvaria godefroyana Finet, Bull. Soc. Bot. Fr. Mem. 4, P. 71. t. 12A. 1906.

Melodorum schefferi Pierr ex Finet et Gagnep in Bull. Soc. Bot. Fr., Mem. 4, P. 134, t. 19A.1906.

ชื่อพื้นเมือง นมแมว

ชื่ออื่นๆ -

ชื่อสามัญ -

นมแมว เป็นไม้รอเลื้อย ส่วนที่ยังอ่อนมีขนรูปดาว กิ่งแก่มีช่องอากาศกระจายทั่วไป ใบเดี่ยวเรียงสลับรูปใบหอกหรือใบหอกแกมขอบขนานขนาด 2-4.5 x 4.5-15 ซม. ปลายใบทู่ โคนใบกลมหรือเว้าเล็กน้อย ขอบใบเรียบ แผ่นใบค่อนข้างหนา ผิวใบด้านบนเกลี้ยงเป็นมัน ด้านล่างมีขนหรือเกือบเกลี้ยง เส้นแขนงใบ 8-16 คู่ เห็นชัดเจนด้านล่าง ก้านใบยาว 3-7 มม. เป็นร่องมีขน ดอกเดี่ยวหรือเป็นช่อ 2-3 ดอกสีเหลืองนวล มีกลิ่นหอม ก้านดอกยาว 7-8 มม. มีขน ใบประดับรูปไข่ยาว 2-3 มม. มีขน กลีบเลี้ยง 3 กลีบรูปไข่ขนาด 7-8 x 5-6 มม. โคนเชื่อมติดกัน ผิวมีขนสั้นทั้งสองด้าน กลีบดอก 6 กลีบ เรียงเป็น 2 ชั้นๆละ 3 กลีบ กลีบชั้นนอกมีขนาดใหญ่รูปกลมแกมรูปไข่ขนาด 6-7 x 10-14 มม. กลีบชั้นในเล็กกว่า รูปไข่ขนาด 7-9 x 11 มม. ผิวมีขนทั้งสองด้าน เกสรเพศผู้จำนวนมาก ยาวประมาณ 2 มม. เรียงชิดกันแน่น ระวังค์ตรงปลายขยายใหญ่รูปกลม เกสรเพศเมีย 8-9 อัน รูปขอบขนานยาวประมาณ 2.5 มม. มีขน ก้านเกสรสั้น ยอดเกสรขนาดใหญ่ โผล่เลยขึ้นมาเห็นเป็นก้านตรงกลาง เกสรเพศผู้และเกสรเพศเมีย ติดอยู่บนแกนฐานรองดอกที่ยกสูงขึ้น ผลย่อยแบบ berry รูปกลมรีขนาดประมาณ 1.5 x 2 ซม. ผิวมีขนสั้นๆ ผลแก่สีเหลือง เมล็ด 6-8 เมล็ด (ภาพที่ 15)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P.Trisarasi 156, 197 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ภาคกลาง: อุบลราชธานี สระบุรี; ภาคตะวันออก: ศรีสะเกษ; ภาคตะวันตก: ราชบุรี ประจวบคีรีขันธ์; ภาคใต้: เกือบทุกจังหวัด
เขตการกระจายพันธุ์	ไทย กัมพูชา ลาว อินโดจีน อินโดนีเซีย
นิเวศวิทยา	พบขึ้นในป่าผสมผลัดใบ และป่าละเมาะ ในที่ราบภาคกลาง
ระยะเวลาออกดอกและผล	ออกเป็นช่วงๆตลอดปี
การนำมาใช้ทำสีย้อม	เปลือกต้น ให้สีเหลือง (Kasin Suvatabandhu, 1964)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	จากเอกสารไม่ระบุท้องถิ่นที่นำมาใช้

4. APOCYNACEAE

4.1 *Tabernaemontana divaricata* (L.) R. Br. ex Roem. & Schult., Syst. Veg. 4:127.1819.

Nerium divaricatum L., Sp. Pl. 209.1753.

Nerium coronarium Jacq., Collect. 1:138.1786.

Tabernaemontana coronaria (Jacq.) Willd., Enum. Hort. Berol. 275.1809.

E. coronaria (Jacq.) Stapf. in Dyer, Fl. Trop. Africa 4(1):127.1902; Ridl., Fl. Mal. Pen. 2:342.1923.

Ervatamia divaricata (L.) Alston in Trimen, Handb. Fl. Ceylon 6:191.1931; Backer & Bakh. f., Fl. Java 2:228.1965; Huber in Fl. Ceylon 4:27.1983.

ชื่อพื้นเมือง พุด

ชื่ออื่นๆ พุดจิบ, พุดสวน, พุดสา(ภาคกลาง); พุดป่า(ลำปาง)

ชื่อสามัญ Grape Jasmine, East Indian Rosebay

พุด เป็นไม้พุ่มสูง 1-2.5 ม. มีน้ำยางสีขาว ใบเดี่ยวเรียงตรงข้ามรูปรีหรือไข่กลับขนาด 2-5 x 5-15 ซม. ปลายใบแหลมเป็นติ่ง โคนใบสอบแหลม ขอบใบเรียบ แผ่นใบบาง ผิวใบเกลี้ยง เส้นแขนงใบ 10-14 คู่ ก้านใบยาว 5-12 มม. โคนก้านมีระยางค์เป็นแผ่นรูปไข่หรือสามเหลี่ยมยาว 2-3 มม. โอบหุ้มกิ่งหรือลำต้น ช่อดอกแบบ cyme สีขาวมีกลิ่นหอมในตอนกลางคืน ออกที่ซอกใบหรือปลายกิ่ง ก้านช่อดอกยาว 4-5 ซม. ก้านดอกย่อยแยกแขนงเป็นคู่ยาว 10-14 มม. กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันรูปประฆัง ปลายแยกเป็น 5 แฉก รูปไข่ยาว 2 มม. ขอบกลีบมีขน ด้านในมีต่อมเป็นแผ่นกลมหรือแยกเป็นแฉกๆ กลีบดอกเชื่อมติดกันเป็นหลอดยาว 1.5-2 ซม. ปลายแยกเป็น 5 กลีบ รูปไข่

แกมขอบขนานขนาด 8-10 x 20-23 มม. เกสรเพศผู้ 5 อัน ติดอยู่เกือบถึงกลางหลอด ก้านเกสรยาว 1-1.5 มม. อับเรณูรูปแถบยาวประมาณ 3 มม. รังไข่ superior 2 อัน ประกบกันรูปกลมยาวประมาณ 1 มม. ก้านเกสรเพศเมียเชื่อมติดกันเป็นเส้นยาวประมาณ 1 ซม. ยอดเกสรมีฐานรูปประฆัง ปลายแหลมแยกเป็น 2 แฉก ผลเป็นฝักแบบ follicle รูปไข่ปลายแหลมโค้งเล็กน้อย ผิวเป็นสันเหลี่ยม ผลแก่สีแดง เมล็ดรูปขอบขนาน มีเยื่อหุ้ม สีแดง (ภาพที่ 19)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasi 365, 389 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	นำเข้าจากต่างประเทศมาปลูกประดับทั่วไป
เขตการกระจายพันธุ์	อินเดียภาคเหนือ จีน มาเลเซีย อาฟริกา
นิเวศวิทยา	ปลูกประดับขึ้นได้ทั่วไป
ระยะเวลาออกดอกและผล	ตลอดปี
การนำมาใช้ทำสีย้อม	เยื่อหุ้มเมล็ด ให้สีแดง (วนิดา สุพรรณเสถียร, สมควร ศวิตชาติและ ประเชิญ สร้อยทองคำ, 2525)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	จากเอกสารไม่ระบุท้องถิ่นที่นำมาใช้

5. ARECACEAE (PALMAE)

5.1 Areca catechu L., Sp. Pl. 1189.1753; Kurz, Fl. Burm. 2:536.1877; Beccari & Hook. f., Fl. Br. Ind. 6:405.1892; Brandis, Ind. Trees :646.1906; Ridl., Fl. Mal. Pen. 5:4.1925; Backer & Bakh. f., Fl. Java 3:194.1986.

ชื่อพื้นเมือง	หมาก
ชื่ออื่นๆ	หมากเมียบ(ทั่วไป); เค็ด, พลา, สะลา(เขมร); เชียด(ชาวนน-นครราชสีมา); แซ(กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน); ปีน(มลายู-ภาคใต้); มะ(ซอง-ตราด); สีชะ(กะเหรี่ยง- ภาคเหนือ); หมากมู(เงี้ยว-แม่ฮ่องสอน)
ชื่อสามัญ	Areca Palm, Betelnut Palm

หมาก เป็นไม้ต้นสูง 15-30 ม. ลำต้นเปลาตรง ไม่แตกกิ่ง ใบประกอบแบบขนนกชั้นเดียว เรียงเวียนสลับเป็นกระจุกที่ปลายยอด ก้านและแกนช่อใบยาว 1-1.5 ม. โคนก้านเป็นกาบหุ้มลำต้น ใบย่อยเรียงตรงข้ามจำนวนมาก รูปแถบขนาด 3-6 x 50-70 ซม. ปลายใบแหลม โคนใบตัดตรง ขอบใบเรียบ แผ่นใบค่อนข้างหนา ผิวใบเกลี้ยง ด้านล่างมีนวลสีขาว ดอกแยกเพศอยู่บนต้นเดียวกัน

มีกลิ่นหอม ช่อดอกแบบ panicle ขนาดใหญ่คล้ายไม้กวาด ออกที่ซอกใบหรือบริเวณลำต้นที่ซอกใบหลุดร่วงไปแล้ว ยาว 40-60 ซม. ก้านช่อดอกสั้น แกนช่อดอกแบนแข็ง เป็นสันเหลี่ยม ช่อดอกย่อยแบบ spike เรียงสลับ ยาว 15-35 ซม. โคนก้านโค้งเป็นแอ่ง มีดอกเพศเมียติดอยู่ 1-3 ดอก ดอกเพศผู้จำนวนมากติดอยู่ตรงปลาย ดอกเพศผู้ มีกลีบเลี้ยง 3 กลีบ ไม่เท่ากัน รูปไข่ยาว 0.8-1 มม. กลีบหนาเป็นสัน โคนเชื่อมติดกัน กลีบดอก 3 กลีบ สีเหลืองแกมเขียว รูปใบหอกขนาด 1.2-2 x 4-5 มม. เกสรเพศผู้ 6 อัน ก้านเกสรยาวประมาณ 1.2 มม. อับเรณูรูปขอบขนานปลายแหลมยาวประมาณ 2 มม. เกสรเพศเมียไม่สมบูรณ์ยาว 2.5-3 มม. ปลายแยกเป็น 3 แฉก ดอกเพศเมีย มีกลีบเลี้ยง 3 กลีบ ไม่เท่ากัน รูปกลมขนาดประมาณ 11-17 x 10 มม. กลีบดอก 3 กลีบ รูปกลมขนาดประมาณ 10-13 x 11 มม. เกสรเพศผู้ไม่สมบูรณ์ 6 อันยาว 0.5-1.5 มม. รังไข่แบบ superior รูปกลมขนาดประมาณ 8 x 8 มม. ภายในมี 1 ช่อง ออวุล 1 ออวุล ติดอยู่ที่ฐาน ยอดเกสรเป็น 3 แฉก ผลแบบ drupe รูปไข่ขนาด 3-4 x 5-7 ซม. มีกลีบเลี้ยงและกลีบดอกติดอยู่ที่โคน (ภาพที่ 20, 21)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P. Trisarasri 281, 323 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ไม้ปลูกขึ้นกระจายได้ทั่วประเทศ พบมากในภาคใต้
เขตการกระจายพันธุ์	หมู่เกาะมลายูและอินเดียนใต้
นิเวศวิทยา	พบขึ้นในป่าดิบชื้นทางภาคใต้ ส่วนใหญ่เป็นพืชปลูกชอบขึ้นในที่ชื้น
ระยะเวลาออกดอกและผล	เกือบตลอดปี
การนำมาใช้ทำสีย้อม	ผล ให้สีน้ำตาล แก่นให้สีน้ำตาลแก่ ใช้ย้อมผ้าและขนสัตว์ โดยแช่หมักในน้ำเย็นทิ้งไว้ค้างคืน น้ำสีที่ได้จะค่อนข้างใสไม่มีเมือก แต่ได้สีออกจากหมักไม่หมดทีเดียว กรองน้ำสีออกมาด้วยผ้ากรอง แล้วนำมาต้มลงในน้ำสกัดหมักโดยใส่จุนสี (Copper Sulphate) ปนลงไปด้วยประมาณ 2% ของน้ำหนักของหมักจุนสีที่ใช้กวนละลายเสียก่อน ใช้เวลาต้มประมาณ 1/2-1 ชั่วโมง สีที่ได้เป็นสีน้ำตาลแกมแดง ถ้าจะให้มีความทนทานยิ่งขึ้น จะต้องนำผ้าในน้ำสกัดของหมักแล้วก่อนที่จะซักด้วยน้ำเย็น แช่ลงในน้ำยาโปดัสเซียมไดโครเมตความเข้มข้น 0.2-0.3% โดยสารละลายนี้ทำให้ร้อนหรือเคี่ยวเสียก่อน แล้วจึงแช่ผ้าที่ย้อมด้วยหมักลงไป ทิ้งไว้ให้เย็นประมาณ 15 นาที แล้วจึงนำมาซักด้วยน้ำเย็น จะได้สี

น้ำตาลแก่ (สนธิลักษณ์ ม. สีนาคโยธารักษ์, 2487; อุไร ค้างเงิน, 2540)

ท้องถิ่นที่นำมาใช้

ภาคกลาง: สุพรรณบุรี อุทัยธานี; ภาคใต้: สุราษฎร์ธานี นครศรี
ธรรมราช

5.2 *Cocos nucifera* L., Sp. Pl. 1188.1753; Kurz, Fl. Burm. 2:540.1877; Beccari & Hook. f., Fl. Br. Ind. 6:482.1893; Brandis Ind. Trees :648.1906; Backer & Bakh. f., Fl. Java 3:196.1968.

ชื่อพื้นเมือง มะพร้าว

ชื่ออื่นๆ หมากรุ่น, หมากรูน(ทั่วไป); ย่อ(มลายู-ภาคใต้); คอสา(กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน); ดุง (ของ-จันทบุรี); โพล(กะเหรี่ยง-กาญจนบุรี)

ชื่อสามัญ Coconut, Coconut Palm

มะพร้าว เป็นไม้ต้นสูง 5-25 ม. ลำต้นเดี่ยวไม่แตกกิ่ง ใบประกอบแบบขนนกชั้นเดียว เรียงเวียนสลับเป็นกระจุกที่ปลายยอดยาว 4-6 ม. ก้านช่อใบยาว 75-120 ซม. โคนก้านแผ่กว้างเป็น กาบหุ้มลำต้น ใบย่อยจำนวนมาก ไม่มีก้านใบ เรียงสลับรูปแถบขนาด 2-5 x 50-100 ซม. ปลายใบ เรียวแหลม โคนใบเชื่อมติดกับแกนช่อใบ ขอบใบเรียบ แผ่นใบค่อนข้างหนา ผิวใบเกลี้ยง เส้นกลาง ใบแข็ง ดอกแยกเพศอยู่ในต้นเดียวกัน ช่อดอกแบบ panicle ออกที่ช่อใบยาว 50-120 ซม. มีกาบ แข็งรูปเรือหุ้มยาว 60-90 ซม. ช่อดอกย่อยแบบ spike ยาว 30-40 ซม. มีดอกเพศเมียติดอยู่ที่โคนช่อ ดอกย่อย 1 ดอก ใบประดับรูปไข่ขนาดประมาณ 2 x 1 ซม. กลีบเลี้ยงและกลีบดอกสีเขียวแกม เหลือง อย่างละ 3 กลีบ มีลักษณะคล้ายกัน แต่กลีบเลี้ยงมีขนาดใหญ่กว่ากลีบดอก รูปกลมแกมรูปไข่ ขนาด 2-2.5 x 1.5-2 ซม. รังไข่ superior รูปไข่ขนาดประมาณ 1.3 x 1.5 ซม. ก้านเกสรสั้น ยอดเกสร ติดอยู่ตรงปลาย แยกเป็น 3 แฉก รูปสามเหลี่ยม ภายในแบ่งเป็น 3 ช่อง แต่ละช่องมี 1 ออวูล ดอกเพศ ผู้ขนาดเล็กจำนวนมาก กลีบเลี้ยง 3 กลีบไม่เท่ากันรูปไข่ยาว 2-5 มม. กลีบแข็งเป็นสันเหลี่ยม กลีบดอก 3 กลีบ รูปใบหอกแกมขอบขนานขนาด 3.5-4 x 10 มม. กลีบแข็ง เกสรเพศผู้ 6 อัน ก้าน เกสรยาว 5-6 มม. อับเรณูรูปแถบยาว 6-7 มม. รังไข่ไม่สมบูรณ์ รูปไข่ ปลายแยกเป็น 3 แฉก ยาว 2-2.5 มม. ผลแบบ drupe รูปกลมหรือเป็นสันสามเหลี่ยม มีส่วนของกลีบเลี้ยงและกลีบดอกติดอยู่ที่ โคน เมล็ดมีเปลือกแข็ง 1 เมล็ด (ภาพที่ 22, 23)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P.Trisarasri 364 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ไม้ปลูกขึ้นกระจายได้ทั่วทุกภาค โดยเฉพาะในภาคใต้
เขตการกระจายพันธุ์	ชายฝั่งทะเลในเขตร้อนทั่วไป
นิเวศวิทยา	ชอบขึ้นตามริมทะเลและพื้นที่ที่เป็นเกาะ
ระยะเวลาออกดอกและผล	เกือบตลอดปี
การนำมาใช้ทำสีย้อม	เปลือกผล ให้สีน้ำตาลอ่อน ใช้ย้อมผ้าและไหม(ประมวล เหล่าทองสถาน, 2540; เมาะเซาะ โต๊ะเบ, 2540; ลุน หล้าคำ, 2539)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคกลาง: สุพรรณบุรี ลพบุรี อุทัยธานี; ภาคเหนือ: เชียงใหม่ เชียงราย พิชณุโลก น่าน ลำพูน; ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: ศรีสะเกษ สุรินทร์ ร้อยเอ็ด ขอนแก่น ชัยภูมิ สกลนคร; ภาคใต้: ปัตตานี

6. ASTERACEAE (COMPOSITAE)

6.1 Carthamus tinctorius L., Sp. Pl. 830.1753; Hook. f., Fl. Br. Ind. 3:386.1881; Maheshwari in Fl. Delhi :201.1963; Backer & Bakh. f., Fl. Java 2:432.1965.

ชื่อพื้นเมือง	คำฝอย
ชื่ออื่นๆ	คำ(ทั่วไป); ดอกคำ(ภาคเหนือ); คำของ(ลำปาง)
ชื่อสามัญ	Safflower, False Saffron, Saffron Thistle

คำฝอย เป็นไม้ล้มลุกสูง 40-130 ซม. ลำต้นเกลี้ยง เป็นสัน ใบเดี่ยวเรียงเวียนสลับรูปรีหรือใบหอกแกมขอบขนานขนาด 1-5 x 3-14 ซม. ปลายใบแหลมหรือมน ขอบใบจักฟันเลื่อย ปลายเป็นหนามแหลม แผ่นใบค่อนข้างหนา ผิวใบเกลี้ยงทั้งสองด้าน เส้นใบไม่ชัดเจน ช่อดอกแบบ head ออกเป็นช่อดอกเดี่ยวๆที่ปลายกิ่งยาว 2.5-4 ซม. ใบประดับยาว 2-4 ซม. มีต่อมหนาแน่น ดอกวงนอกรูปขอบขนาน ส่วนบนจักเป็นซี่ฟันแหลมหรือเรียว ดอกวงในรูปขอบขนานแกมรูปไข่ ปลายเรียวแหลม ดอกยาวพ้นใบประดับ กลีบดอกตอนแรกสีเหลือง แล้วจึงเปลี่ยนเป็นสีแดงอมส้ม หลอดกลีบดอกยาว 1.5-2 ซม. มีเส้นกลีบ 5 เส้น ปลายหลอดแยกเป็น 5 กลีบยาว 5-7 มม. ผลแห้งรูปไข่กลับเบี้ยวๆ ยาว 6-8 มม. สีขาวขำ ปลายคัต มี 4 สัน ระวังค์ยาวประมาณ 5 มม. มีเกล็ด (ภาพที่ 24)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasi 542 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ภาคเหนือ: เชียงใหม่ เชียงราย
เขตการกระจายพันธุ์	เอเชียตะวันออกเฉียงใต้
นิเวศวิทยา	ชอบขึ้นในพื้นที่อากาศแห้ง ดินมีการระบายน้ำดี
ระยะเวลาออกดอกและผล	มีนาคม-พฤษภาคม
การนำมาใช้ทำสีย้อม	ดอก ให้สีแดงหรือเหลืองส้ม จากสารสี carthamin ใช้ย้อมไหม ฝ้ายและลินิน โดยนำดอกมาตำให้ละเอียด ห่อด้วยผ้าขาวบาง ผสมน้ำค้างเพื่อให้เกิดสี (น้ำค้างได้จากนำต้นผักขมหนามที่แก่จนเป็นสีแดง นำไปเผาไฟให้เป็นขี้เถ้า ผสมกับน้ำทิ้งให้ตกตะกอน รินเอาน้ำใสๆ มาผสมกับสี) นำไปต้มให้น้ำสีออกมากๆ จนเหนียว แล้วเก็บน้ำสีไว้ใช้ย้อม (จิราภรณ์ อรรถะยานุ, 2525; ชมนุญแก้ว, 2540; บุญเกิด กมลหาญ, 2540)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคเหนือ: เชียงใหม่ ลำพูน; ภาคกลาง: ราชบุรี เพชรบุรี

6.2 *Eclipta prostrata* (L.) L., Mant. 2:286.1771; Maheshwari in Fl. Delhi :197.1963; Backer & Bakh. f., Fl. Java 2:402.1965; Grierson in Fl. Ceylon 1:212.1980.

Verbesina prostrata L., Sp. Pl. 902.1753.

Verbesina alba L., Sp. Pl. 902.1753.

E. alba (L.) Hassk., Pl. Jav. Rar. 528.1848; Hook. f., Fl. Br. Ind. 3:304.1881; Ridl., Fl. Mal. Pen. 2:185.1923; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 3:599.1924.

ชื่อพื้นเมือง กะเม็ง

ชื่ออื่นๆ กะเม็งตัวเมีย, คัดเม็ง(ภาคกลาง); มังกีเจ้า(จีน); หญ้าสับ, อ่อมเกี้ยว(ภาคเหนือ)

ชื่อสามัญ False Daisy

กะเม็ง เป็นไม้ล้มลุกสูง 10-50 ม. ส่วนต่างๆมีขนเอนราบ ผิวสาก ใบเดี่ยวเรียงตรงข้ามรูปใบหอกขนาด 0.5-2.5 x 3-10 ซม. ปลายใบแหลม โคนใบสอบแหลม ขอบใบจักฟันเลื่อยห่างๆ แผ่นใบบาง ผิวใบมีขนเอนราบ ผิวสากทั้งสองด้าน เส้นแขนงใบไม่ชัดเจน ก้านใบสั้นหรือไม่มี ช่อดอกแบบ head ออกเป็นช่อเดี่ยวที่ปลายยอดและออกเป็นกระจุก 1-3 ช่อ ที่ซอกใบ ก้านช่อดอกยาว 2-7 ซม. มีขนสาก วงใบประดับ 5-8 ใบ สีเขียว รูปรีแกมขอบขนานปลายแหลมยาวประมาณ 5

มม. ขอบและผิวใบด้านล่างมีขน ดอกวงนอก เป็นดอกเพศเมีย 3-5 ดอก กลีบดอกรูปกลมสีขาวขนาดประมาณ 1x3 มม. รางไข่แบบ inferior รูปขอบขนานยาวประมาณ 0.8 มม. ภายในมี 1 ช่อง ออวูล 1 ออวูล ติดอยู่ที่ฐาน ก้านเกสรเพศเมียยาวประมาณ 0.8 มม. ยอดเกสรแยกเป็น 2 แฉก ดอกวงใน กลีบดอกติดกันเป็นหลอด ปลายแยกเป็น 4 กลีบ สีขาว เป็นดอกสมบูรณ์เพศ เกสรเพศผู้ 4 อัน เกสรเพศเมียเหมือนในดอกวงนอก ผลจากดอกวงนอกแบบ achene รูปสามเหลี่ยมสันมน ส่วนผลจากดอกวงในรูปสี่เหลี่ยมสันมนยาว 2-8 มม. ผลแก่สีดำ (ภาพที่ 25)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P. Trisarasri 81, 247 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ทั่วทุกภาค
เขตการกระจายพันธุ์	เขตร้อนและเขตอบอุ่นทั่วโลก
นิเวศวิทยา	พบขึ้นตามที่ดอนและที่ลุ่มชื้นทั่วไป
ระยะเวลาออกดอกและผล	ตลอดปี
การนำมาใช้ทำสีย้อม	ลำต้นและใบ ให้สีดำแกมเขียว ใช้ย้อมผ้าและผม โดยใช้ต้นและใบผสมกับผลมะเกลือดิบ (<i>Diospyros mollis</i> Griff.) ย้อมผ้า ให้สีดำ ในอินเดียใช้น้ำคั้น จากต้นสดมาต้ก เพื่อให้รอยสักเป็นสีเขียวคราม ใช้ย้อมผม ให้สีดำ (บุญพฤกษ์ จาฎามระ และคณะ, 2538; เสาวนีย์ บันสิทธิ์, 2539 Chamlong Phengkklai และ Sanan Khamsai, 1985)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคเหนือ: เชียงใหม่

6.3 *Gynura hispida* Thwaites, Enum. Pl. Zeyl. 166.1860; Grierson in Fl. Ceylon 1:246.1980.

G. pseudo-china DC. var *hispida* (Thw.) Hook. f., Fl. Br. Ind. 3:335.1881.

ชื่อพื้นเมือง	ว่านมหากาฬ
ชื่ออื่นๆ	ควาเรือง
ชื่อสามัญ	-

ว่านมหากาฬ เป็นไม้ล้มลุกสูง 40-75 ซม. มีรากขนาดใหญ่ ลำต้นอวบน้ำ ปลายยอดมีขนนุ่ม ใบเดี่ยวเรียงเวียนสลับ เป็นกระจุกที่โคนต้นรูปไข่กลับแกมใบหอกขนาด 1.5-4 x 4.5-18 ซม. ปลายใบแหลม โคนใบสอบแคบ ขอบใบจักฟันเลื่อยห่างๆ แผ่นใบบาง ผิวใบมีขนทั้งสองด้านหรือ

เกือบเกลี้ยง เส้นใบสีเขียวตัดกับสีของแผ่นใบสีม่วง ก้านใบยาว 0.5-3 ซม. มีขน ช่อดอกแบบช่อประกอบ (compound inflorescence) สีเหลือง ออกที่ปลายยอดยาว 20-45 ซม. ช่อดอกย่อยแบบ head 1-7 ช่อ ติดอยู่ตรงปลาย ก้านช่อดอกย่อยยาว 1-3 ซม. ก้านและแกนช่อดอกมีขน ใบประดับที่ก้านช่อดอกรูปแถบยาว 3-15 มม. มีขน ใบประดับใต้ช่อดอกชั้นใน 11-14 ใบ รูปใบหอกแกมขอบขนาน ขนาด $2-2.5 \times 10-12$ มม. ขอบใบบาง ปลายใบแหลม ผิวด้านนอกมีขน โคนใบสีเขียว ปลายใบสีม่วง เรียงซ้อนกันเป็นวงรูปทรงกระบอก ใบประดับใต้ช่อดอกชั้นนอก รูปแถบแยกกันยาว 5-6 มม. มีขน กลีบเลี้ยงเป็นเส้นคล้ายขน มี 5 กลีบ กลีบดอกสีเหลือง โคนเชื่อมติดกันเป็นหลอดยาว 12-15 มม. ปลายขยายออกรูปประฆังและแยกเป็น 5 กลีบ ยาว 1.5-2 มม. ปลายกลีบแหลม เกสรเพศผู้ 5 อัน ติดอยู่ที่ปลายหลอดดอก ก้านเกสรยาวประมาณ 2.5 มม. อับเรณูรูปแถบยาวประมาณ 2.5 มม. ปลายแหลมเชื่อมติดกัน รังไข่แบบ inferior รูปขอบขนานยาวประมาณ 1.5 มม. ภายในมี 1 ช่อง ออวุล 1 ออวุล ติดอยู่ที่ฐานรังไข่ ก้านเกสรเพศเมียยาว 13-16 มม. ปลายแยกเป็น 2 แฉก ยาว 3-4 มม. ปลายแฉกมีขน ยื่นเลยออกมานอกกลีบดอก ผลแบบ achene รูปแถบแกมขอบขนานยาว 3-4 มม. (ภาพที่ 26)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasri 70 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	เป็นพันธุ์ไม้ปลูกประดับกระจายทั่วไป
เขตการกระจายพันธุ์	อินโดนีเซีย จีน
นิเวศวิทยา	ชอบขึ้นในที่ชื้น ดินมีความอุดมสมบูรณ์ดี
ระยะเวลาออกดอกและผล	เกือบตลอดปี
การนำมาใช้ทำสีย้อม	ราก ให้สีน้ำเงิน
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	จากเอกสารไม่ระบุท้องถิ่นที่นำมาใช้

6.4 *Helianthus annuus* L., Sp. Pl. 904.1753; Backer & Bakh. f., Fl. Java 2:406.1965; Keng in Conc. Fl. Singapore :169.1990.

ชื่อพื้นเมือง	ทานตะวัน
ชื่ออื่นๆ	ซอนตะวัน(ภาคกลาง): บัวตอง(ภาคเหนือ)
ชื่อสามัญ	Sun-flower

ทานตะวัน เป็นไม้ล้มลุกสูง 1-3 ม. ลำต้นและกิ่งมีขนสากแข็ง ใบเดี่ยวเรียงเวียนสลับ รูปไข่ขนาด $3.5-4.5 \times 7-45$ ซม. ปลายใบเรียวแหลม โคนใบเว้าหรือเบี้ยว ขอบใบจักฟันเลื่อย แผ่น

ใบหนา ผิวใบมีขนสาบแข็งทั้งสองด้าน เส้นแขนงใบ 5-8 คู่ ก้านใบยาว ช่อดอกแบบ head รูปจาน ขนาดใหญ่กว้าง 3-30 ซม. ก้านช่อดอกยาว ฐานรองดอกแบน ประกอบด้วยดอกย่อยจำนวนมาก เรียงเป็นวงซ้อนกันมากกว่า 2-3 วง ตรงกลางดอกเป็นกลุ่มดอกสมบูรณ์เพศ วงนอกเป็นดอกเพศเมีย กลีบดอกวงนอกสีเหลืองอ่อน หรือสีเหลืองทองยาว 2.5-10 มม. กลีบดอกวงในสีเหลือง ผลแบบ achene รูปไข่กลับ สีขาวหรือมีแถบสีดำยาว 6-17 มม. (ภาพที่ 28)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasi 409 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	เป็นพืชต่างถิ่นนำเข้ามาปลูก ขึ้นกระจายทั่วประเทศ
เขตการกระจายพันธุ์	อเมริกาเหนือ
นิเวศวิทยา	ชอบขึ้นในดินร่วนปนทรายที่มีการระบายน้ำดี
ระยะเวลาออกดอกและผล	เกือบตลอดปี
การนำมาใช้ทำสีย้อม	ดอก ให้สีเหลือง เมล็ด ให้สีน้ำเงิน ใช้ย้อมไหมและขนสัตว์
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	จากเอกสารไม่ระบุท้องถิ่นที่นำมาใช้

6.5 *Tagetes erecta* L., Sp. Pl. 887.1753; Backer & Bakh. f., Fl. Java 2:416.1965; Grierson in Fl. Ceylon 1:234.1980; Keng in Conc. Fl. Singapore :170.1990.

ชื่อพื้นเมือง	ดาวเรืองใหญ่
ชื่ออื่นๆ	คำปู้หลวง(ภาคเหนือ); พอทุ(กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน)
ชื่อสามัญ	African Marigold

ดาวเรืองใหญ่ เป็นไม้ล้มลุกสูง 20-60 ซม. ลำต้นและกิ่งเป็นสัน ใบประกอบแบบขนนกชั้นเดียวปลายคี่ เรียงตรงข้ามหรือเรียงสลับ ช่อใบยาว 6-12 ซม. ใบย่อย 11-17 ใบ รูปรีหรือรูปหอกแกมขอบขนานขนาด 0.5-1.5 x 1.5-5 ซม. ปลายใบแหลม โคนใบสอบแคบ ขอบใบจักฟันเลื่อย ใบด้านบนมักจักเป็นหนามแหลม มีต่อมรูปกลมหรือค่อนข้างกลมสีเหลืองอยู่ที่โคนของซี่ฟัน ช่อดอกแบบ head ออกเป็นช่อเดี่ยวที่ปลายยอด เส้นผ่าศูนย์กลาง 5-15 ซม. สีส้มหรือเหลือง ก้านช่อดอกยาว 4-16 ซม. ปลายก้านบวมพอง ใบประดับเชื่อมติดกันรูปประฆังแกมทรงกระบอกขนาด 7-20 x 15-25 มม. มีสันตามยาว 8-12 เส้น ปลายจักเป็นซี่ฟันแหลม 5-10 ซี่ มีต่อมรูปรีแคบ ดอกวงนอก กลีบดอกเป็นรูปร่างขนาด 6-15 x 15-25 มม. โคนเป็นหลอดเล็กๆ ยาว 9-15 มม. ปลายรูปไข่กลับ ดอกวงในกลีบดอกรูปท่อยาว 13-15 มม. ปลายจักเป็นซี่ฟัน 5 ซี่ ยาวประมาณ 4 มม. มีขนนุ่ม ด้าน

ใน หรือกลีบดอกทั้งหมดเป็นรูปร่างน้ำ ผลแห้งสีดำยาว 8-9 มม. ระบายค้เป็นเกล็ดสั้น อันหนึ่งยาว 9-10 มม. โคนกว้างเรียวสอบไปยังปลาย นอกนั้นยาว 3-4 มม. ปลายมน (ภาพที่ 27)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasri 319 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	เป็นพันธุ์ไม้ปลูกขึ้นกระจายทั่วประเทศ
เขตการกระจายพันธุ์	เม็กซิโก
นิเวศวิทยา	ชอบขึ้นในพื้นที่ชื้น อากาศค่อนข้างอบอุ่น
ระยะเวลาออกดอกและผล	ตลอดปี
การนำมาใช้ทำสีย้อม	ดอก ให้สีเหลืองชื่อ quercetagetin ใช้ย้อมไหม (วิเชียร จีรวงส์, 2525)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	จากเอกสารไม่ระบุท้องถิ่นที่นำมาใช้

7. AVICENNIACEAE

7.1 *Avicennia officinalis* L., Sp. Pl. ed. 1,1:110.1753; Kurz, Fl. Burm. 2:275.1877; Clarke in Hook. f., Fl. Br. Ind. 4:604.1885; Ridl., Fl. Mal. Pen. 2:640.1923; Dop in Fl. Gen. I.-C. 4:895.1935; Back. & Bakh. f., Fl. Java 2:613.1965; H. N. & A. L. Moldenke in Fl. Ceylon 4:132.1983.

Anacardium orientale Houst., Dendr. 156.1662.

A. tomentosa Willd. in L., Sp. Pl. ed. 4,3(1) 395.1800. [not *A. tomentosa* Blanco, 1845, nor Blume, 1918, nor R. Br., 1851, nor Jacq., 1760, nor L., 1821, nor L. & Jacq., 1783, nor G.F.W. Mey., 1818, nor Nutt., 1947, nor Nutt. & Br., 1832, nor Schau., 1940, nor Sieber, 1844, nor Sw., 1864, nor Vahl, 1921, nor Wall., 1851, nor Weigelt, 1851].

A. tomentosa Roxb. ex. Hamilt., Trans. Linn. Soc. London Bot. 17:221, in syn. 1835.

A. oepata Hamilt., Trans. Linn. Soc. London Bot. 17:221.1835.

A. obovata Griff., Not. Pl. As. 4:189.1854.

ชื่อพื้นเมือง แสมดำ

ชื่ออื่นๆ อาปีอาปี(มลายู-ปัตตานี)

ชื่อสามัญ White Mangrove

แสมคำ เป็นไม้ต้นขนาดกลางสูง 5-15 ม. กิ่งมีขนนุ่ม ใบเดี่ยวเรียงตรงข้ามรูปรีแกมขอบขนาน รูปไข่หรือไข่กลับขนาด 3-7 x 6-12 ซม. ปลายใบกลม โคนใบสอบแหลม ขอบใบเรียบ แผ่นใบหนา ผิวใบด้านบนเกลี้ยง ด้านล่างมีต่อมขนาดเล็กและขนนุ่ม เส้นแขนงใบ 6-8 คู่ ก้านใบยาว 1.5-2 ซม. ช่อดอกแบบ panicle ออกที่ปลายกิ่งหรือซอกใบใกล้ปลายกิ่ง ก้านช่อดอกยาว 2.5-4 ซม. ช่อดอกย่อยเป็นกระจุก ดอกย่อยเรียงตรงข้าม 2-4 ดอก ไม่มีก้านดอกย่อย ก้านดอกย่อยยาว 1-2 ซม. ก้านและแกนในช่อดอกมีขน ใบประดับได้ดอกย่อย 3 ใบ รูปไข่ขนาด 3-4 x 5-6 มม. ใบโค้งงอ ขอบและโคนใบมีขนทั้ง 2 ด้าน กลีบเลี้ยง 5 กลีบ รูปไข่แกมขอบขนานขนาด 3.5-4.5 x 5-6 มม. กลีบโค้งงอ ปลายกลีบกลม โคนกลีบด้านนอกและขอบกลีบมีขน กลีบดอกสีเหลือง เชื่อมติดกันรูปกรวยยาว 9-10 มม. ปลายแยกเป็น 4 กลีบ รูปรีแกมขอบขนานยาว 4-5 มม. เส้นผ่าศูนย์กลางของดอกบาน 13-15 มม. กลีบบน 1 กลีบมีขนาดใหญ่ ปลายกลีบแยกเป็นแฉกคี่ๆ ผิวด้านนอกมีขนยาว โคนหลอดดอกและขอบกลีบเลี้ยงเกลี้ยงทั้งสองด้าน เกสรเพศผู้ 4 อัน ติดอยู่ปลายหลอดดอก ก้านเกสรยาว 2.5-3 มม. อับเรณูกลมยาวประมาณ 1 มม. รังไข่แบบ superior รูปไข่ยาวประมาณ 2 มม. มีขน ภายในแบ่งเป็น 1 ช่อง มี 4 ออวูล ติดอยู่ตรงกลาง บนแกนที่ฐานรังไข่ ปลายห้อยลง ก้านเกสรเพศเมียเรียวยาวแหลมยาว 2-3 มม. มีขน ยอดเกสรแยกเป็น 2 แฉก ไม่มีขน ผลรูปไข่แบนๆ ขนาด 1.5 x 3 ซม. ปลายเป็นจอยแหลม มีขนนุ่ม (ภาพที่ 29, 30)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P.Trisarasi 396 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย

ภาคตะวันออกเฉียงใต้: จันทบุรี; ภาคตะวันตกเฉียงใต้: เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์; ภาคใต้: สุราษฎร์ธานี ระนอง นครศรีธรรมราช ตรัง สตูล

เขตการกระจายพันธุ์

อินเดียถึงเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ป่าป่านิวกินี ออสเตรเลีย

นิเวศวิทยา

พบขึ้นในป่าชายเลนทั่วไป

ระยะเวลาออกดอกและผล

ตลอดปี

การนำมาใช้ทำสีย้อม

เปลือกต้น ให้สีน้ำตาล ใช้อ้อมผ้า แห อวน (วนิดา สุพรรณเสนี, สมควร ศวิตชาติและประเชิญ สร้อยทองคำ, 2531)

ท้องถิ่นที่นำมาใช้

จากเอกสารไม่ระบุท้องถิ่นที่นำมาใช้

8. BARRINGTONIACEAE

8.1 *Careya sphaerica* Roxb., Hort. Beng. 52.1814; Fl. Ind. 2:536.1832; Kurz, Fl. Burm. 1:500.1877; Clarke in Hook. f., Fl. Br. Ind. 2:511.1878; Brandis, Ind. Trees :332.1906; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 2:851.1921.

C. arborea Roxb., Cor. Pl. 3:14, t. 218.1819; Kurz, Fl. Burm. 1:499.1877; Clarke in Hook. f., Fl. Br. Ind. 2:511.1878; Brandis, Ind. Trees :332.1906; Gagnep. in Fl. Gen.I.-C. 2:852.1921; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1:760.1922; Craib in Fl. Siam. En. 1:673.1931.

- ชื่อพื้นเมือง กระโดน
- ชื่ออื่นๆ กะนอน(เขมร); พุย(กะเหรี่ยง-กาญจนบุรี); แสงจิแห่น, เสาเจี๊ยะบะ(กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน); ปุย(ภาคใต้ ภาคเหนือ); ปุยกระโดน(ภาคใต้); ปุยขาว, ผ้าฮาด(ภาคเหนือ); พุย(ละว้า-เชียงใหม่); หูกวาง(จันทบุรี)
- ชื่อสามัญ Tummy-wood

กระโดน เป็นไม้ต้นขนาดกลางสูง 15-20 ม. ใบเดี่ยวเรียงเวียนสลับเป็นกระจุกที่ปลายกิ่ง รูปไข่กลับขนาด 4-12 x 7-18 ซม. ปลายใบแหลมเป็นติ่งสั้น โคนใบสอบแหลมยาวคล้ายปีก ขอบใบหยักเล็กน้อย แผ่นใบบาง ผิวใบเกลี้ยงทั้งสองด้าน เส้นแขนงใบข้างละ 10-15 เส้น ก้านใบยาว 0.5-2 ซม. ช่อดอกแบบ spike ออกที่ปลายกิ่ง แต่ละดอกมีใบประดับ 3 ใบ ขนาดไม่เท่ากัน กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันรูประฆังยาวประมาณ 2.5 ซม. ปลายแยกเป็น 4 แฉก รูปไข่ ปลายมน กลีบดอก 4 กลีบ สีขาว รูปรีแกมขอบขนานยาว 4-4.5 มม. ปลายกลีบมน เกสรเพศผู้จำนวนมาก เรียงเป็นชั้นๆ ชั้นนอกสุดยาวกว่าชั้นใน และทั้งชั้นนอกและชั้นในไม่มีอับเรณู ชั้นกลางมีอับเรณู ก้านเกสรตัวเมียรังไข่แบบ inferior ภายในแบ่งเป็น 4 ช่อง แต่ละช่องมีออวุลจำนวนมาก ผลแบบ berry รูปไข่หรือกลม เส้นผ่าศูนย์กลาง 5-7 ซม. มีกลีบเลี้ยงติดอยู่ที่ปลายผล เมล็ดแบนรูปขอบขนานยาวประมาณ 1 ซม. ผิวเรียบ (ภาพที่ 31, 32)

- ตัวอย่างพันธุ์ไม้ P.Trisarasi 193 (BCU)
- การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย ทั่วทุกภาค
- เขตการกระจายพันธุ์ อาฟกานิสถาน อินเดีย ศรีลังกา พม่า ลาว กัมพูชา ไทย มาเลเซีย เวียดนาม

นิเวศวิทยา	พบขึ้นตามป่าเต็งรัง และป่าเบญจพรรณชื้น
ระยะเวลาออกดอกและผล	มกราคม-มีนาคม, มีนาคม-พฤษภาคม
การนำมาใช้ทำสีย้อม	เปลือกต้น ให้สีน้ำตาลแดง ใซ้ย้อมผ้า (บึง เอกธนาสิงห์, 2540; ประเสริฐ หอมคำ, 2539; ละเอียด คำนสุข, 2539)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: ขอนแก่น อุรธานี สกลนคร นครราชสีมา; ภาคเหนือ: เชียงใหม่

9. BASELLACEAE

9.1 *Basella alba* L., Sp. Pl. :272.1753; Stacnis in Fl. Mal. 1,5:300.1957; K. Larsen in Fl. C.L.V. 24:58.1989; in Flora of Thailand 5,4:410, Fig. 91:4-7.1992; Backer & Bakh. f., Fl. Java 1:240.1963.

B. rubra L., l. c.; Hook. f., Fl. Br. Ind. 5:20.1886; Courchet in Fl. Gen. I.-C. 5:11.1910.

B. lucida L., Syst. ed. 10:966.1759.

B. cordifolia Lamk., Enc. 1:382.1783.

B. nigra Lour., Fl. Cochinch. :183.1790.

ชื่อพื้นเมือง ผักปลัง

ชื่ออื่นๆ ผักปลังใหญ่(ภาคกลาง); ผักปิ้ง(ภาคเหนือ); โปเต้งฉ่าย(จีน)

ชื่อสามัญ Malabar Nightshade, Ceylon Spinach, East india Spinach

ผักปลัง เป็นไม้เลื้อย อวบน้ำ ลำต้น กิ่งก้านและเส้นใบมีสีแดงเข้มในต้นที่มีดอกสีแดง และมีสีเขียวในต้นที่มีดอกสีขาว ใบเดี่ยวเรียงสลับรูปไข่หรือรูปไข่แกมขอบขนานขนาด 4-9 x 7-11 ซม. ปลายใบแหลม โคนใบมนแหลมคล้ายรูปหัวใจ ขอบใบเรียบ แผ่นใบบาง ผิวใบเกลี้ยง เส้นแขนงใบ 3-4 คู่ ก้านใบยาว 1.5-2 ซม. ช่อดอกแบบ spike ออกเป็นช่อเดี่ยวๆ ที่ซอกใบยาว 3-25 ซม. ใบประดับใต้ดอก 3 ใบ ขนาดใหญ่ 1 ใบ รูปไข่ปลายแหลมยาว 1.5-2 มม. ขนาดเล็ก 2 ใบ รูปไข่ปลายกลมยาวประมาณ 1 มม. ผิวมีขนสั้น กลีบรวมเชื่อมติดกันรูปถ้วยยาว 2.5-4 มม. เรียงเป็น 2 ชั้น ชั้นนอก 3-4 กลีบ มีขนาดใหญ่ ชั้นใน 2-3 กลีบ มีขนาดเล็ก ปลายกลีบกลมยาว 1.5-2 มม. เกสรเพศผู้ 5 อัน ติดอยู่ที่วงกลีบรวม ก้านเกสรสั้น โคนก้านแผ่กว้างเชื่อมติดกันเป็นวง อับเรณูรูปกลมรียาวประมาณ 0.5 มม. รังไข่แบบ superior รูปกลมภายในมี 1 ช่อง ออวุล 1 ออวุล ติดอยู่ที่ฐาน ก้านเกสร

เพศเมีย 3 อัน ยาว 0.5-1 มม. ยอดเกสรเป็นคุ่มขนาดเล็กตรงปลาย ผลกลมรีสีดำขนาด 4-5 x 7-10 มม. ส่วนของกลีบรวมติดแน่นกับผล (ภาพที่ 33)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasi 23, 427 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ทั่วประเทศ
เขตการกระจายพันธุ์	อาฟริกาเขตร้อน เอเชียภาคเหนือถึงจีนและญี่ปุ่น
นิเวศวิทยา	ปลูกขึ้นตามริมรั้วและพบขึ้นตามที่โล่งทั้งร้าง ในพื้นที่มีฝนตกชุก และปลูกตามรั้วบ้าน
ระยะเวลาออกดอกและผล	เกือบตลอดปี ในพื้นที่ชุ่มชื้น
การนำมาใช้ทำสีย้อม	ผล ให้สีแดง ใช้ย้อมผ้า (เข้มทอง ปารมี, 2540; ลุน หล้าคำ, 2539)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคเหนือ: เชียงใหม่ ลำพูน

10. BIGNONIACEAE

10.1 *Millingtonia hortensis* L. f., Suppl. :291.1781; Kurz, Fl. Burm. 2:238.1877; Clarke in Hook. f., Fl. Br. Ind. 4:377.1884; P. Dop. in Fl. Gen. I.-C. 4:572, Fig. 61:4-5.1930; Maheshwari in Fl. Delhi : 259.1963; Backer & Bakh. f., Fl. Java 2:537.1965; Santisuk, Thai For. Bull. (Bot.) 8:5.1974; in Flora of Thailand 5,1:35.1987; Steenis in Fl. Mal. 1.8:133 Fig. 8.1977; Santisuk & Vidal in Fl. C.L.V. 22:12. P1.1,8-13.1985.

ชื่อพื้นเมือง	ปีบ
ชื่ออื่นๆ	กาชะลอง, กาดสะลอง(ภาคเหนือ); เต็กตองโพ(กะเหรี่ยง-กาญจนบุรี)
ชื่อสามัญ	Cork Tree

ปีบ เป็นไม้ต้นขนาดกลางสูง 10-20 ม. เปลือกแตกเป็นร่องแบบคอร์ก ใบประกอบแบบขนนก 2-3 ชั้นเรียงตรงข้าม ช่อใบยาว 25-60 ซม. ช่อใบย่อยและใบย่อยเรียงตรงข้ามบนแกนช่อใบ ใบย่อยรูปไข่แกมใบหอกขนาด 1.5-2.5 x 2.5-5 ซม. ปลายใบแหลม โคนใบกลมหรือตัดตรงหรือมนแหลมเบี้ยวๆ ขอบใบหยักเป็นคลื่น มีขน แผ่นใบบาง ผิวใบอ่อนมีขน ใบแก่เกลี้ยงมีขนที่เส้นใบ ช่อดอกแบบ panicle ยาว 10-35 ซม. ออกที่ปลายกิ่ง ดอกย่อยจำนวนมาก มีก้านดอกยาวประมาณ 1.2 ซม. ก้านและแกนในช่อดอกมีขน ดอกมีกลิ่นหอมฉุนในตอนกลางคืน กลีบเลี้ยง

เชื่อมติดกันรูปประฆังยาว 2-4 มม. ปลายแยกเป็น 5 แฉก รูปกลมผิวด้านนอกมีขน กลีบดอกสีขาว เชื่อมติดกันเป็นหลอดยาว 4-5.5 ซม. ปลายหลอดขยายออกรูปกรวย และแยกเป็น 5 กลีบ รูปขอบขนานแกมรูปไข่ยาว 1.5-2 ซม. มี 2 กลีบเชื่อมติดกัน ปลายและขอบกลีบมีขน ผิวด้านในของดอกมีต่อมปลายขน (glandular-pubescent) เกสรเพศผู้ 5 อัน สมบูรณ์ 4 อัน มีก้านเกสรสั้น 2 อัน ยาว 2 อัน ติดอยู่ตรงปลายหลอดดอกแต่ละอันมีอับเรณูสมบูรณ์ 1 เซลล์ รูปไข่ยาว 3.5-4 มม. มีระยะครึ่งรูปตะขอยาวประมาณ 1 มม. รังไข่แบบ superior รูปทรงกระบอกยาว 5-6 มม. ผิวมีต่อมขนาดเล็กปกคลุมหนาแน่น จานฐานดอกเป็นวงรูปถ้วยสูงประมาณ 1 มม. ก้านเกสรเพศเมียยาว 6-6.5 ซม. ยอดเกสรเป็นแผ่นรูปไข่แยกเป็น 2 แฉก ขนาดประมาณ 1 x 2 มม. ผลแบบ capsule เป็นฝักแบนรูปแถบตรงขนาด 1.5-1.8 x 30-35 ซม. เมล็ดแบนมีปีกขนาด 1-1.5 x 1.5-3 ซม. (ภาพที่ 34)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasi 41, 516 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ภาคเหนือ: เชียงใหม่ แพร่ นครสวรรค์; ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: เลย มหาสารคาม; ภาคตะวันออก: นครราชสีมา; ภาคตะวันออกเฉียงใต้: ฉะเชิงเทรา; ภาคตะวันตกเฉียงใต้: กาญจนบุรี
เขตการกระจายพันธุ์	พม่า ไทย ลาว กัมพูชา เวียดนามและมาเลเซีย
นิเวศวิทยา	พบขึ้นในป่าผสมผลัดใบ นิยมปลูกเป็นไม้ประดับทั่วไป
ระยะเวลาออกดอกและผล	กันยายน-พฤศจิกายน, มกราคม-กุมภาพันธ์
การนำมาใช้ทำสีย้อม	เปลือกต้น ให้สีน้ำตาล แก่นให้สีเหลือง ใช้ย้อมผ้า (บุญเกิด กมลหาญ, 2540)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคเหนือ: เชียงใหม่; ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: ร้อยเอ็ด

10.2 *Oroxylum indicum* (L.) Kurz, Fl. Burm. 2:237.1877; Clarke in Hook. f., Fl. Br. Ind. 4:378.1884; Ridl., Fl. Mal. Pen. 2:548.1923; P. Dop. in Fl. Gen. I.-C. 4:570. F. 61,2-3.1930; Santisuk, Thai For. Bull. (Bot.) 8:5.1974; in Flora of Thailand 5,1:36.1987; Steenis in Fl. Mal. 1.8:128. Fig. 5,7.1977; Theobald in Fl. Ceylon 2:389, Fig. 1:A1-A3.1981; Santisuk & Vidal in Fl. C.L.V. 22:9. P1.1,1-7.1985.

Bignonia indica L., Sp. Pl. :625.1753.

Bignonia pentandra Lour., Fl. Cochinch :379.1790.

Spathodea indica Pers., Syn. Pl. 2:173.1806.

Catosonthes indica Blume, Bijdr. 761.1826.

ชื่อพื้นเมือง	เพกา
ชื่ออื่นๆ	กาไค้ไค้ง(กะเหรี่ยง-กาญจนบุรี); คอก๊ะ, ค้อก๊ะ, ดูแก(กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน); เบโก (มลายู-นราธิวาส); มะลิคไม้, มะลิ้นไม้, ลิคไม้(ภาคเหนือ); ลิ้นฟ้า(เลย); หมากลิ้น ก้าง, หมากลิ้นช้าง(เงี้ยว-ภาคเหนือ)
ชื่อสามัญ	Broken Bones, Indian Trumpet Flower

เพกา เป็นไม้ต้นขนาดเล็กสูง 5-10 ม. ใบประกอบแบบขนนก 3-4 ชั้นเรียงตรงข้าม ช่อใบยาว 60-150 ซม. ใบย่อยรูปกลมรีหรือรูปไข่ขนาด 4-8 x 6-10 ซม. ปลายใบมนแหลมหรือกลม มีติ่งแหลม โคนใบกลมหรือมนแหลมเบี้ยวๆ ขอบใบเรียบ แผ่นใบบาง ผิวใบเกลี้ยงมีขนที่เส้นใบ ด้านล่างมีต่อมที่ชอกเส้นแขนงใบ ก้านใบย่อยยาว 0.5-2.7 ซม. ช่อดอกแบบ raceme ออกที่ปลายกิ่ง ยาว 40-150 ซม. ดอกย่อยเรียงเป็นระเบียบอยู่ตรงปลาย มีก้านดอกยาว 4-5 ซม. โคนก้านดอกย่อยมี ใบประดับรูปไข่ขนาด 1.2 x 0.6-0.8 มม. กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันรูปประฆังยาว 1.5-2 x 2.5-3.5 ซม. กลีบหนา ปลายเป็นคลื่นตื้นๆ กลีบดอกสีม่วงแกมชมพูเชื่อมติดกันรูปกรวยยาว 8-9 ซม. ปลายแยก เป็น 5 กลีบ รูปขอบขนานยาว 2-3 ซม. กลีบหนา ปลายกลีบพับย่น ด้านในมีต่อมปลายขนและด้าน นอกมีขน เกสรเพศผู้ 5 อัน ก้านเกสรยาว 3.5-5 ซม. ติดอยู่บนหลอดดอก อับเรณูรูปขอบขนานยาว ประมาณ 1.2 ซม. รังไข่แบบ superior รูปขอบขนานยาวประมาณ 1.7 ซม. อยู่บนจานฐานดอก ก้าน เกสรเพศเมียยาวประมาณ 4.5 ซม. ยอดเกสรเพศเมียแยกเป็นแฉกรูปไข่ขนาดประมาณ 3.5 x 7 มม. ผลแบบ capsule เป็นฝักแบนรูปขอบขนานขนาด 6-8 x 40-115 ซม. เมล็ดแบนมีปีกขนาด 2-4 x 4-10 ซม. (ภาพที่ 35)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasri 366 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ภาคเหนือ: แม่ฮ่องสอน เชียงใหม่ ดาก สุโขทัย; ภาคตะวันออก เฉียงใต้: ชลบุรี; ภาคตะวันตกเฉียงใต้: กาญจนบุรี เพชรบุรี; ภาค กลาง: สระบุรี กรุงเทพฯ; ภาคใต้: ชุมพร ตรัง ปัตตานี
เขตการกระจายพันธุ์	อินเดีย ศรีลังกาถึงพม่า จีนตอนใต้ ไทย ลาว กัมพูชา เวียดนาม มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ ซิลีเบส ติมอ
นิเวศวิทยา	ขึ้นตามชายป่าดิบ และป่ารุ่นใหม่ที่ไม้ขึ้นหนาแน่น ปัจจุบัน นิยมปลูกตามบ้านเรือนไว้กินผล ขึ้นได้ทั่วประเทศ
ระยะเวลาออกดอกและผล	มิถุนายน-กรกฎาคม, สิงหาคม-ธันวาคม
การนำมาใช้ทำสีย้อม	เปลือกต้น ให้สีเขียว และใช้เป็นสารช่วยติดสี (mordant) ส่วน ใหญ่จะใช้ย้อมผ้า การย้อมสีเขียวจากเปลือกเพกา จะนำเอา

เปลือกเพกามาหั่น หรือสับให้เป็นชิ้นเล็กๆ นำไปต้มประมาณ 20 นาที ช้อนเอาเปลือกออก ต้มเถาถั่วแปบ เอาแต่น้ำใส่เคียวลงไป ในน้ำมะเกลือเล็กน้อย ใส่ปูนขาวและใบส้มป่อยลงไป ทิ้งไว้สักพัก แล้วกรองให้เหลือแต่น้ำสี เวลาช้อน จะนำเอาน้ำสีช้อนตั้งไฟพออุ่น แล้วนำผ้าฝ้ายหรือเส้นด้ายซึ่งชุบน้ำ บิดพอหมาด จุ่มลงในอ่างช้อน ต้มต่อไปนานประมาณ 20 นาที แล้วนำไปซักน้ำสะอาด ใส่ราวกระตุก ตากจนแห้ง จะได้สีเขียวตามต้องการ (คำปุ่น สาลาด, 2539; ศิริ ฝาสุก, 2535; Moeyes, M., 1993)

ท้องถิ่นที่นำมาใช้

ทั่วทุกภาค

11. BIXACEAE

11.1 *Bixa orellana* L., Sp. Pl. 1:512.1753; Hook. f. & Thoms. in Hook. f., Fl. Br. Ind. 1:190.1872; Kurz, Fl. Burm. 1:72.1877; Brandis, Ind. Trees :39.1906; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 1:220.1910; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1:252.1922; Backer & Bakh. f., Fl. Java 1:281.1963; Lescot in Fl. C.L.V. 11:101.1970.

ชื่อพื้นเมือง คำแสด

ชื่ออื่นๆ คำเงาะ, คำเงะ, คำไทย, คำแฝด(กรุงเทพฯ); คำยง, ขาติ(เขมร); จำปู้, สัมปู้(เขมร-สุรินทร์); ขาด(ภาคใต้); ขีติหมัก(เลย); มะกายหยุ่ม, แสด(ภาคเหนือ); หมากมอง(เงี้ยว-แม่ฮ่องสอน)

ชื่อสามัญ Anatto Tree

คำแสด เป็นไม้ต้นขนาดเล็กสูง 2-8 ม. ส่วนต่างๆมีเกล็ดรูปกลมหรือขนปลายรูปโล่ ใบเดี่ยวเรียงเวียนสลับรูปไข่ขนาด 3-13 x 6-22 ซม. ปลายใบเรียวแหลม โคนใบเว้าหรือตัดตรง ขอบใบเรียบ แผ่นใบบาง ผิวใบอ่อนมีเกล็ดทั้งสองด้าน ใบแก่เกลี้ยง ด้านล่างมีจุดสีแดง เส้นใบแบบนิ้วมือ 3-5 เส้น ก้านใบยาว 1.5-6 ซม. ผิวมีเกล็ด หูใบรูปใบหอกยาว 6-10 มม. ร่วงง่าย ช่อดอกแบบ panicle ออกที่ปลายกิ่งยาว 7-15 ซม. ก้านช่อดอกยาว 1.5-3 ซม. ดอกย่อยมีก้านดอกยาว 5-10 มม. ปลายก้านขยายออก เป็นตอม เรียงติดกันเป็นวงได้กลีบเลี้ยง ก้านและแกนในช่อดอกมีเกล็ดและขน ปลายรูปโล่ ใบประดับรูปไข่แกมขอบขนานยาว 4-10 มม. ร่วงง่าย กลีบเลี้ยง 5 กลีบ รูปกลมหรือรูปไข่ขนาด 1-2 x 1-2 ซม. ร่วงง่าย ผิวด้านนอกมีเกล็ด กลีบดอกสีชมพูหรือขาว 5 กลีบ รูปไข่กลับ

ขนาด 8-18 x 15-25 มม. เกสรเพศผู้จำนวนมาก ก้านเกสรยาว 8-17 มม. อับเรณูรูปขอบขนานยาว 1-1.2 มม. รังไข่ superior รูปไข่ยาว 3-4 มม. ผิวมีหนามไม่แข็งปกคลุม ภายในมี 1 ช่อง ออวุลจำนวนมากติดอยู่ที่ผนัง ก้านเกสรเพศเมียยาว 13-15 มม. ยอดเกสรแบน ผลแบบ capsule ด้านข้างแบน รูปไข่หรือกลมขนาด 2-3 x 4-5 ซม. ผิวมีหนามไม่แข็ง ผลแก่สีแดง เมล็ดจำนวนมาก รูปไข่ขนาด 3 x 4 มม. เนื้อหุ้มเมล็ดมีสีแดง (ภาพที่ 36)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasi 31, 42, 451 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	เป็นพันธุ์ไม้ปลูกทั่วประเทศ
เขตการกระจายพันธุ์	อเมริกาเขตร้อนในแถบอาฟริกาตะวันออก
นิเวศวิทยา	ชอบขึ้นในที่ชื้น ปลูกขึ้นได้ทั่วทุกภาค ความสูงจากระดับน้ำทะเลไม่เกิน 600 ม.
ระยะเวลาออกดอกและผล	พฤศจิกายน-มกราคม, เมษายน-มิถุนายน
การนำมาใช้ทำสีย้อม	เมล็ด ให้สีแดง ใช้ย้อมไหม ฝ้ายและขนสัตว์ โดยส่วนของเนื้อหุ้มเมล็ด เรียกว่า anatto ประกอบด้วยสารสีแดงสดที่เรียกว่า bixin และสารสีเขียวเข้มที่เรียกว่า bixol ใช้ย้อมฝ้ายและไหมได้ดี โดยนำเมล็ดจากผลที่แก่จัด มาแช่น้ำร้อน หมักทิ้งไว้หลายวัน จนสารสีแดงตกตะกอน แล้วแยกเอาเมล็ดออก นำน้ำสีที่ได้ไปเคี่ยวจนงวดเกือบแห้ง แล้วนำไปตากแดดจนแห้งเป็นผงเก็บไว้ใช้ การย้อมฝ้าย จะนำผงสีมาละลายลงในน้ำยาโซดาไบคาร์บอเนตที่ต้มจนเดือด แล้วจึงนำผ้าหรือเส้นด้าย แช่ลงในน้ำสีประมาณ 15 นาที แล้วนำมาซักในน้ำที่เป็นกรดเล็กน้อยหรือน้ำสารส้มก็ได้ สำหรับเส้นใยที่เป็นไหมก็เช่นเดียวกับฝ้าย แต่จะนำผ้าหรือเส้นด้ายแช่ลงในน้ำสีประมาณ 1 ชม. และเติมสบูกลงไปเล็กน้อย ผ้าที่ย้อมด้วยสีจากเมล็ดคำแสด จะไม่ตกง่าย เมื่อซักด้วยสบูหรือกรดอ่อนๆ (มณี สุขเกษม, 2540; วนิดา สุพรรณเสณี, สมควร ศวิตชาติและ ประเชษฐ สร้อยทองคำ, 2531; หลอด ทองเชื้อ, 2540)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: สุรินทร์ ชัยภูมิ; ภาคเหนือ: เชียงใหม่ เชียงราย ลำพูน; ภาคกลาง: ราชบุรี สุพรรณบุรี

12. BOMBACACEAE

12.1 *Bombax ceiba* L., Sp. Pl. 1:511.1753; Robyns in Fl. Ceylon 1:64.1980; Smitinand, Thai Pl. Names :50.1980; Phengklai, Thai For. Bull. (Bot.) 25:96, Fig. 10.1997.

B. malabaricum DC., Prodr 1:479.1824; Master in Hook. f., Fl. Br. Ind. 1:349.1874; Brandis, Ind. Trees: 77.1906; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 1:448.1910; Craib in Fl. Siam. En. 1:164.1925; Li in Fl. Taiwan 3:729, Pl. 789.1977.

ชื่อพื้นเมือง จั้ว
ชื่ออื่นๆ จั้วบ้าน(ทั่วไป); จั้วแดง(กาญจนบุรี); จั้วปง, จั้วปงแดง, สะเน่มระกา(ทอง-จันทร์บุรี)
ชื่อสามัญ Kapok Tree, Cotton Tree, Red Cotton Tree, Shaving Brush, Silk Cotton Tree

จั้ว เป็นไม้ต้นขนาดกลางถึงขนาดใหญ่สูง 20-30 ม. ลำต้นมีหนาม ใบประกอบแบบนิ้วมือเรียงเวียนสลับ ก้านช่อใบยาว 7-20 ซม. ใบย่อย 5-7 ใบ รูปรีขนาด 2.5-6 x 7-13 ซม. ปลายใบมนแหลมเป็นติ่งยาว โคนใบมนแหลม ขอบใบเรียบ แผ่นใบหนา ผิวใบเกลี้ยงหรือมีขนสั้น เส้นแขนงใบ 9-10 คู่ ก้านใบย่อยยาว 1-2.5 ซม. ดอกออกเป็นช่อหรือดอกเดี่ยว ที่ปลายกิ่งหรือบริเวณกิ่ง ก้านดอกยาว 1-1.5 ซม. มีขน กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันรูปถ้วยยาว 2-2.5 ซม. ปลายแยกเป็น 3 แฉก รูปไข่ขนาด 2.5-5.5 x 1.3-1.5 ซม. กลีบหนา ผิวด้านในมีขน กลีบดอกสีแดง 5 กลีบ รูปรีแกมไข่กลับขนาด 3.5-4 x 7-7.5 ซม. ผิวมีขนสั้นทั้งสองด้าน เกสรเพศผู้จำนวนมาก ก้านเกสรยาว 4.5-5 ซม. แบ่งเป็นกลุ่มๆ เรียงเป็นวงรอบนอก 5 กลุ่ม โคนเชื่อมติดกันสั้นๆ และวงในรอบก้านเกสรเพศเมีย 1 กลุ่ม มีเกสรเพศผู้ 10 อัน ก้านเกสรเชื่อมติดกันเป็นช่อๆ แยกกันตรงปลาย ก้านเกสรจะยาวกว่ากลุ่มด้านนอก อับเรณูรูปแถบ ปลายมนงอ รั้งไข่แบบ superior รูปไข่ยาว 7-8 มม. ผิวมีขน ก้านเกสรยาวประมาณ 5 ซม. ยอดเกสรแยกเป็น 5 แฉก ยาว 4-7 มม. ขึ้นเลขออกมาจากกลุ่มของเกสรเพศผู้ตรงกลาง ภายในแบ่งเป็น 5 ช่อง แต่ละช่องมีอวุลจำนวนมาก ติดอยู่ที่แกนกลาง ผล รูปกระสวยขนาด 2.5-3.5 x 9-17 ซม. ผลแห้งแล้วแตก เมล็ดจำนวนมาก มีขนปุย (ภาพที่ 37)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้ P.Trisarasi 85 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย ทั่วประเทศ
เขตการกระจายพันธุ์ เขตร้อนในแถบอเมริกา หิมาลัยตะวันออกถึงเอเชียตะวันออกเฉียง
นิเวศวิทยา ส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ไม้ปลูก ความสูงจากระดับน้ำทะเล 10-800 ม.

ระยะเวลาออกดอกและผล	มกราคม-มีนาคม
การนำมาใช้ทำสีย้อม	เปลือกต้น ให้สีน้ำเงิน ใช้ย้อมผ้า (ดวงคำ ศรีมูล, 2539; พลับ อิ่ม สำอาง, 2539)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคเหนือ: เชียงใหม่; ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: ขอนแก่น

12.2 *Ceiba pentandra* (L.) Gaertn., Fruct. Sem. 2:244, t. 133.1791; Craib in Fl. Siam. En. 1:164.1925; Robyns in Fl. Ceylon 1:70.1980; Phengklai, Thai For. Bull. (Bot.) 25:93, Fig. 9.1997.

Bombax pentandrum L., Sp. Pl. 1:511.1753.

Eriodendron anfractuosum DC., Prod. 1:479.1824; Master in Hook. f., Fl. Br. Ind. 1:350.1875; Brandis, Ind. Trees :76.1906; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 1:446, Fig. 42.191.

ชื่อพื้นเมือง	นุ่น
ชื่ออื่นๆ	จ้าว, จั้วน้อย, จั้วสร้อย, จั้วสาย(ภาคเหนือ)
ชื่อสามัญ	White Silk Cotton Tree

นุ่น เป็นไม้ต้นขนาดกลางถึงใหญ่สูง 10-20 ม. ใบประกอบแบบนิ้วมือเรียงเวียนสลับ ก้านช่อใบยาว 7-20 ซม. ใบย่อย 5-7 ใบ รูปไข่หรือไข่กลับแกมขอบขนานขนาด 1.5-4 x 4-16 ซม. ปลายใบเรียวแหลม โคนใบสอบแหลม ขอบใบเรียบ แผ่นใบบาง ผิวใบเกลี้ยงทั้งสองด้าน เส้นแขนงใบ 8-12 คู่ ปลายโค้งเชื่อมติดกันไม่ถึงขอบใบ ก้านใบย่อยยาว 2-5 มม. ดอกเป็นกระจุก ออกที่ปลายกิ่งหรือซอกใบใกล้ปลายกิ่ง ก้านดอกย่อยยาว 2.5-3.5 ซม. กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันรูปถ้วยยาวประมาณ 1.5 ซม. ปลายแยกเป็น 5 แฉก ยาว 2-3 มม. ปลายกลมนหรือแหลม ผิวด้านในมีขนยาวคล้ายเส้นไหม กลีบดอก 5 กลีบ สีขาวแกมเหลือง รูปไข่กลับแกมขอบขนานขนาด 12-13 x 33-35 มม. โคนกลีบเชื่อมติดกัน ติดอยู่บนหลอดของก้านเกสรเพศผู้ ปลายกลีบกลม ผิวด้านนอกยกเว้นตรงโคนกลีบมีขนยาว และด้านในใกล้ปลายกลีบมีขนสั้น เกสรเพศผู้ 5 อัน ก้านเกสรยาว 2.5-3 ซม. โคนเชื่อมติดกันสั้นๆรูปกรวยยาว 4-5 มม. อับเรณูขนาดใหญ่รูปแถบคดงอเป็นก้อน รังไข่แบบ superior รูปไข่ยาว 8-9 มม. ปลายมีขนประปราย ก้านเกสรเพศเมียยาว 3-3.5 ซม. โคนเป็นเส้นขนาดเล็กลายประมาณ 3-4 มม. ปลายเหนือหลอดก้านเกสรเพศผู้ขยายใหญ่ยาวประมาณ 3 ซม. ยอดเกสรกลม ภายในแบ่งเป็น 5 ช่อง แต่ละช่องมีออวุลจำนวนมาก ติดอยู่ที่แกนกลาง ผล รูปกระสวยขนาด 4-5 x 15-25 ซม. ผลแห้งแล้วแตก เมล็ดจำนวนมาก มีขนปุย (ภาพที่ 38)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasi 59 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ไม้ปลูกขึ้นกระจายทั่วประเทศ
เขตการกระจายพันธุ์	อินเดีย เป็นพันธุ์ไม้ปลูกในเขตร้อนแถบอเมริกาใต้ แอฟริกาและเอเชีย
นิเวศวิทยา	ปลูกขึ้นได้ทั่วไป ความสูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 10-850 ม.
ระยะเวลาออกดอกและผล	มกราคม-มีนาคม
การนำมาใช้ทำสีย้อม	ใบ ให้สีน้ำเงิน เปลือกต้นให้สีชมพู ใช้ย้อมผ้า จี๊เจ้าจากเปลือกผล ใช้เตรียมน้ำค้างผสมสีย้อม จะช่วยให้สีย้อมติดเส้นใยได้ดี (ดูยพันธ์, 2539; พลับ อิมล่าอาจ, 2539)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: ขอนแก่น สุรินทร์ ร้อยเอ็ด

12.3 *Durio zibethinus* Murr, Syst. Nat. Veg. :581.1774; Master in Hook. f., Fl. Br. Ind. 1:351.1874; Kurz, Fl. Burm. 1:132.1877; Brandis, Ind. Trees :78.1906; Lecomte in Fl. Gen. I.-C. 1:454.1911; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1:261.1922; Kosterm., Reinwardtia 4,3:72.1958; Phengkklai, Thai For. Bull. (Bot.) 25:88, Fig. 6.1997.

ชื่อพื้นเมือง	ทุเรียน
ชื่ออื่นๆ	เรียน(ภาคใต้); คีอเย(มลายู-ภาคใต้)
ชื่อสามัญ	Durian

ทุเรียน เป็นไม้ต้นขนาดกลางสูง 10-20 ม. ส่วนต่างๆมีเกล็ดสีทองรูปกลมปกคลุม ใบเดี่ยวเรียงสลับรูปขอบขนานหรือไข่กลับแกมขอบขนานขนาด 3-5.5 x 11-18 ซม. ปลายใบมนแหลมเป็นติ่งยาว โคนใบมนกลม ขอบใบเรียบ แผ่นใบค่อนข้างหนา ผิวใบด้านบนเกลี้ยง ด้านล่างมีเกล็ดรูปกลมกระจายทั่วไป เส้นแขนงใบ 12-14 คู่ ก้านใบยาว 17-20 ซม. มีเกล็ด ช่อดอกแบบ cyme ออกตามกิ่งขนาดใหญ่ ก้านดอกย่อยยาว 3.5-4 ซม. ก้านและแกนช่อดอกมีเกล็ด ใบประดับ 2 ใบ รูปไข่ขนาดประมาณ 2 x 2.5 ซม. ใบหนา โค้งนูน ผิวด้านบนมีเกล็ด ด้านในมีขน กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันรูประฆัง โคนป่อง ยาว 2.5-3 ซม. ปลายแยกเป็น 5 แฉก รูปสามเหลี่ยมยาว 3-4 มม. ผิวด้านด้านบนมีเกล็ด กลีบดอกสีขาวแกมเหลือง 5-6 กลีบ รูปไข่กลับ หรือรูปรีขนาด 3 x 4.5-5 ซม. ปลายกลีบกลมหรือเว้าเล็กน้อย โคนสอบแหลม เป็นก้าน ผิวด้านบนมีขน เกสรเพศผู้จำนวนมากแบ่งเป็น 5 มัด แต่ละมัดมีเกสรเพศผู้ 8-10 อัน ก้านเกสรยาว 3-4 ซม. อับเรณูคงอเป็นกระจุกกลมรังไข่แบบ superior รูปรีแกมขอบขนานยาว 8-9 มม. ผิวมีเกล็ด ก้านเกสรยาวใหญ่ยาวประมาณ 4

ชม. ปลายมีขน ขอดเกสรเป็นคุ่มกลม ภายในแบ่งเป็น 3-5 ช่อง แต่ละช่องมี 3-5 ออวูล ติดอยู่ที่แกนกลาง ผลแบบ capsule รูปกลมหรือรี ผิวมีหนาม เมล็ดมีเนื้อหุ้ม (ภาพที่ 39)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasri 280 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	เป็นพันธุ์ไม้ปลูกขึ้นได้ในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงใต้และภาคใต้
เขตการกระจายพันธุ์	ส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ไม้ปลูก กระจายทั่วไปในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
นิเวศวิทยา	พบขึ้นได้ในพื้นที่ต่ำ ความสูงจากระดับน้ำทะเลไม่เกิน 300 ม.
ระยะเวลาออกดอกและผล	มกราคม-เมษายน, มีนาคม-กรกฎาคม
การนำมาใช้ทำสีย้อม	ใบ ให้สีเหลือง ใช้ย้อมผ้า (อุไร ค้วงเงิน, 2540)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคใต้: นครศรีธรรมราช

13. BORAGINACEAE

13.1 Heliotropium indicum L., Sp. Pl. 130.1753; Gagnep. & Courchet in Fl. Gen. I.-C. 4:220.1914; Ridl., Fl. Mal. Pen. 2:441.1923; Craib & Kerr in Fl. Siam. En. 3:86.1951; Backer & Bakh. f., Fl. Java 2:462.1965; Nowicke & Miller in Fl. Ceylon 7:30.1991.

ชื่อพื้นเมือง	หญ้างวงช้าง
ชื่ออื่นๆ	หญ้างวงช้างน้อย(ภาคเหนือ); กุนอกาโม(มลายู-ปัตตานี); ผักแพวขาว(กาญจนบุรี)
ชื่อสามัญ	-

หญ้างวงช้าง เป็นไม้ล้มลุกสูง 20-50 ซม. ส่วนต่างๆมีขนสั้นสีขาวปกคลุม ใบเดี่ยวเรียงเวียนสลับรูปไข่ขนาด 1.5-3 x 4-5 ซม. ปลายใบแหลม โคนใบมนแหลม ขอบใบเป็นคลื่น มีขน แผ่นใบบาง ผิวใบมีขนทั้งสองด้าน เส้นแขนงใบ 5-6 คู่ ก้านใบยาว 1-2 ซม. มีขนและปีกแคบๆ ช่อดอกแบบช่อวงวงแถวคู่ (scorpioid cyme) ออกที่ปลายกิ่งยาว 7-15 ซม. ก้านช่อดอกยาว 2-3 ซม. ดอกย่อยไม่มีก้านดอก เรียงสลับเป็น 2 แถวอยู่ด้านบนของแกนช่อดอก ก้านและแกนในช่อดอกมีขน กลีบเลี้ยง 5 กลีบ รูปใบหอกยาว 1.5-3 มม. โคนกลีบเชื่อมติดกัน ผิวมีขนทั้งสองด้าน ด้านนอกและขอบกลีบมีขนยาวประปราย กลีบดอกสีขาวอมม่วงหรือฟ้า เชื่อมติดกันเป็นหลอดปลายคอด รูปดอกเข็มยาว 3.5-4 มม. ปลายแยกเป็น 5 กลีบยาวประมาณ 0.8 มม. ผิวด้านนอกมีขน เส้นผ่าศูนย์กลาง

กลางของดอกประมาณ 3 มม. เกสรเพศผู้ 5 อัน ติดอยู่กลางหลอดดอก ก้านเกสรสั้นหรือไม่มี อับเรณูรูปแถบปลายแหลมยาวประมาณ 0.5 มม. รังไข่แบบ superior รูปกลมยาวประมาณ 0.5 มม. ผิวเป็นพู 4 พู ภายในแบ่งเป็น 4 ช่อง แต่ละช่องมี 1 ออวูล ก้านเกสรเพศเมียสั้น ยอดเกสรรูปกรวยขนาดใหญ่ ผลแบบ nut แยกเป็น 4 พู รูปไข่ยาวประมาณ 2.5 มม. ปลายเป็นคิงหนาม แต่ละพูมีผนังกัน มี 1 เมล็ด (ภาพที่ 40)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasri 29, 263 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ทั่วประเทศ
เขตการกระจายพันธุ์	เขตร้อนทั่วโลก
นิเวศวิทยา	เป็นวัชพืช พบขึ้นได้ทั่วไป
ระยะเวลาออกดอกและผล	ตลอดปี
การนำมาใช้ทำสีย้อม	ใบ ให้สีดำ (วิเชียร จีรวงส์, 2525)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	จากเอกสารไม่ระบุท้องถิ่นที่นำมาใช้

14. BROMELIACEAE

14.1 Ananas comosus (L.) Merr., Interpr. Rumph. Herb. Amboin. 133.1917; Backer & Bakh. f., Fl. Java 3:33.1968.

ชื่อพื้นเมือง	สับปะรด
ชื่ออื่นๆ	ขนุนทอง, ขานัด, ข่านัด(ภาคใต้); เนะชะ(กะเหรี่ยง-ตาก); เนะ(กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน); บ่อนัด(เชียงใหม่); มะชะนัด, มะนัด(ภาคเหนือ); ม้าเนื้อ(เขมร); ถึงทอง(ชาวบน-เพชรบูรณ์); สับปะรดลาย(กรุงเทพฯ); หมากเก็ง(เงี้ยว-แม่ฮ่องสอน)
ชื่อสามัญ	Pineapple

สับปะรด เป็นไม้ล้มลุกสูง 90-100 ซม. มีลำต้นเหนือดิน ใบเดี่ยวเรียงเวียนสลับรูปแถบขนาด 2-6 x 50-100 ซม. ใบห่อโค้งเล็กน้อย ปลายใบแหลม โคนใบติดกับลำต้น ไม่มีก้านใบ ขอบใบมีหนาม แผ่นใบหนา ผิวใบด้านล่างมีเกล็ดสีขาว ช่อดอกแบบ spike ออกที่ปลายยอด ก้านช่อดอกยาว 7-15 ซม. ดอกย่อยจำนวนมากเรียงชิดติดกัน แต่ละดอกมีใบประดับรูปไข่ขนาด 1.5-2 x 2.5-3 ซม. ปลายแหลม โคนแผ่กว้าง ขอบมีหนาม ผิวด้านบนมีเกล็ดสีขาว กลีบเลี้ยง 3 กลีบ รูปไข่หรือสามเหลี่ยมยาว 9-10 มม. กลีบหนา ผิวด้านบนมีเกล็ดสีขาว กลีบดอก 3 กลีบ รูปขอบขนาน

ขนาด 3-4 x 18-25 มม. ปลายกลีบมนแหลมสีชมพู เกสรเพศผู้ 6 อัน ก้านเกสรยาว 8-12 มม. อับเรณูรูปลูกศรยาวประมาณ 3 มม. ปลายเป็นดิ่งแหลม รังไข่แบบ inferior ฝังและเชื่อมติดกับแกนช่อดอกภายในแบ่งเป็น 3 ช่อง แต่ละช่องมี 8-10 ออวูล ก้านเกสรเพศเมียยาว 15-17 มม. ปลายแยกเป็น 3 แฉก ผลเชื่อมติดกัน เป็นผลรวม มีเนื้อนุ่มรูปกลมรีขนาด 3-15 x 3-30 ซม. มีใบเป็นกระจุกที่ปลายผล เมล็ดขนาดเล็ก ส่วนใหญ่เป็นหมัน (ภาพที่ 41)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasri 525 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	เป็นพืชปลูกขึ้นได้ทั่วประเทศ
เขตการกระจายพันธุ์	อเมริกาเขตร้อน
นิเวศวิทยา	ชอบขึ้นในพื้นที่ดินปนทราย มีความทนทานต่อความแห้งแล้งได้ดี
ระยะเวลาออกดอกและผล	ตลอดปี
การนำมาใช้ทำสีย้อม	ใบ ให้สีเขียว (Kasin Suvatabandhu, 1964)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	จากเอกสารไม่ระบุท้องถิ่นที่นำมาใช้

15. BURSERACEAE

15.1 Canarium subulatum Guill. in Bull. Soc. Bot. Fr. :613.1908; Fl. Gen. I.-C. 1:715.1911; Supp. Fl. Gen. I.-C. 1:680.1945.

ชื่อพื้นเมือง	มะกอกเกลื่อน
ชื่ออื่นๆ	กอกกัน(ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ); ชาล็ก(เขมร); มะกอกเลือด(ภาคใต้); มะกั้ม(ภาคเหนือ); มะเลื่อม(พิษณุโลก จันทบุรี); มักเหลียม(จันทบุรี); โมกเลื่อม(ปราจีนบุรี); มะกอกเลื่อม
ชื่อสามัญ	-

มะกอกเกลื่อน เป็นไม้ต้นผลัดใบขนาดกลางสูง 10-20 ม. กิ่งและยอดอ่อนมีขน กิ่งแก่มีรอยแผลใบเห็นเด่นชัด ใบประกอบแบบขนนกชั้นเดียวปลายคี่เรียงเวียนสลับ ก้านช่อบียาว 12-14 ซม. แกนช่อบียาว 7-9 ซม. ก้านและแกนช่อบีมีขน ใบย่อยเรียงตรงข้ามหรือเยื้องกันเล็กน้อย 5-9 ใบ รูปรีแกมรูปไข่กลับขนาด 6-11 x 8-17 ซม. ปลายใบมนแหลม เป็นดิ่งสั้นๆหรือกลม โคนใบเว้ามนแหลมหรือเบี้ยว ขอบใบจักฟันเลื่อย มีขนเป็นกระจุกเล็กๆตรงรอยจัก แผ่นใบหนา ผิวใบอ่อนมี

ขนทั้งสองด้าน ใบแก่มิขนตามเส้นใบเห็นชัดเจนที่เส้นกลางใบ เส้นแขนงใบ 13-15 คู่ ก้านใบย่อย ด้านข้างยาว 10-13 มม. ก้านใบย่อยตรงปลายยาว 25-28 มม. มีขน หูใบเป็นแผ่นรูปใบหอกยาว ประมาณ 1 ซม. ร่วงง่าย มีขน ดอกช่อแยกเพศอยู่ต่างต้น ช่อดอกเพศผู้แบบ panicle ออกที่ซอกใบ ใกล้ปลายกิ่งยาว 11-20 ซม. ก้านช่อดอกยาว 4-9 ซม. ดอกย่อยมีก้านดอกสั้น ก้านและแกนช่อดอกมี ขน ใบประดับและใบประดับย่อยรูปใบหอกยาว 1.5-4 มม. มีขน กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันรูปถ้วยยาว ประมาณ 5 มม. ปลายแยกเป็น 3 แฉกรูปสามเหลี่ยมยาวประมาณ 1 มม. ผิวด้านนอกมีขนยาว ผิว ด้านในมีขนสั้น กลีบดอก 3 กลีบ รูปไข่กลับแกมขอบขนานขนาด 2.5-3 x 7-7.5 มม. ปลายกลีบด้าน นอกมีขน เกสรเพศผู้ 6 อัน ก้านเกสรยาว 4-5 มม. โคนเชื่อมติดกันเป็นหลอดยาว 2-2.5 มม. อับเรณู รูปขอบขนานยาวประมาณ 2.5 มม. ปลายแหลม จานฐานดอกเป็นวงรูปถ้วยยาวประมาณ 1 มม. ผิว ด้านในและตรงปลายด้านบนมีขนยาว ช่อดอกเพศเมียยาว 8-10 ซม. ดอกมีขนาดใหญ่กว่าดอกเพศผู้ เกสรเพศผู้ไม่สมบูรณ์ขนาดเล็กยาวประมาณ 1 มม. โคนเชื่อมติดกันเป็นวง จานฐานดอกเป็นวงสูง เกือบเท่าเกสรเพศผู้ ปลายมีขน รังไข่แบบ superior รูปไข่ยาวประมาณ 3 มม. ปลายมีขน ก้านเกสร สั้นหรือไม่มี ยอดเกสรกลม ภายในแบ่งเป็น 3 ช่อง แต่ละช่องมี 2 ออวูล ผลแบบ drupe รูปรี ผิวเป็น สามเหลี่ยมขนาด 12-14 x 30 มม. มีกลีบเลี้ยงติดอยู่ที่โคนผล (ภาพที่ 42)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasi 194, 329 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ภาคเหนือ: เชียงใหม่ ลำพูน พะเยา พิษณุโลก เพชรบูรณ์ แพร่; ภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ: ขอนแก่น อุดรธานี
เขตการกระจายพันธุ์	ลาว เขมร เวียดนาม
นิเวศวิทยา	พบขึ้นในป่าเบญจพรรณแล้ง ป่าเต็งรัง ความสูงจากระดับน้ำทะเล 300-800 ม.
ระยะเวลาออกดอกและผล	ธันวาคม-เมษายน, มกราคม-พฤษภาคม
การนำมาใช้ทำสีย้อม	ผล ให้สีดำ ใช้ทำหมึก และย้อมผ้า (วนิดา สุพรรณเสณี, สมควร ศวิตชาติและประเชิญ สร้อยทองคำ, 2531)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: ร้อยเอ็ด

16. CAESALPINIACEAE

16.1 *Afzelia xylocarpa* (Kurz) Craib, Kew Bull. :267.1912; Craib in Fl. Siam. En. 1:533.1928; K. & S. S. Larsen in Fl. C.L.V. 18:141.1980, in Flora of Thailand 4,1:127, Fig. 31:1-4.1984.

Pahudia xylocarpa Kurz, J. Asiat. Soc. Bengal 45.(2):190.1876.

Pahudia cochinchinensis Pierre, Fl. For. Cochinch. :t. 386. A. 1899.

A. siamica Craib, Kew Bull. :47.1911; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 2:203.1913.

A. cochinchinensis (Pierre) J. Leonard, Reinwardtia 1:64.1950.

ชื่อพื้นเมือง มะค่าโมง

ชื่ออื่นๆ มะค่าใหญ่(ภาคกลาง); เงง, เบง(เขมร-สุรินทร์); บิง(ซอง-จันทบุรี); ปิ่น(ชาวนน-นครราชสีมา); มะค่าหลวง, มะค่าหัวคำ(ภาคเหนือ)

ชื่อสามัญ -

มะค่าโมง เป็นไม้ต้นขนาดใหญ่สูง 20-25 ม. ใบประกอบแบบขนนกปลายคู่ เรียงสลับ ก้านช่อใบยาว 2-3 ซม. แกนช่อใบยาว 11-16 ซม. ใบย่อยมีก้านใบยาว 3-3.5 มม. เรียงตรงข้าม จำนวน 3-5 คู่ รูปไข่แกมขอบขนานขนาด 4-5 x 6-9 ซม. ปลายใบมนแหลม โคนใบกลม ขอบใบเรียบ แผ่นใบบาง ผิวใบเกลี้ยง เส้นแขนงใบ 8-10 คู่ ช่อดอกแบบ panicle ออกที่ปลายกิ่งยาว 14-20 ซม. ช่อดอกย่อยแบบ raceme ยาว 9-10 ซม. ส่วนต่างๆในช่อดอกมีขน ก้านดอกย่อยยาว 4-5 มม. ใบประดับรูปไข่กลับขนาด 4-4.5 x 5-6 มม. ใบประดับย่อยรูปไข่ขนาด 4 x 6 มม. ฐานรองดอกรูปกรวยยาว 11-12 มม. กลีบเลี้ยง 4 กลีบ กลีบบนและกลีบล่างรูปขอบขนานขนาด 7-8 x 9-12 มม. ปลายมนแหลม กลีบข้างรูปกลมรีขนาด 10-11 x 13-14 มม. ปลายกลีบกลม โคนกลีบสอบแคบ คล้ายก้าน ขอบกลีบบางเป็นคลื่น ทุกกลีบห่อโคงมีขน กลีบดอก 1 กลีบ รูปรีขนาด 9-10 x 22-23 มม. ปลายกลีบกลมหรือเว้าเล็กน้อย โคนมีขนห่อสอบแคบเป็นก้าน ด้านในมีขน ขอบกลีบพับย่น เกสรเพศผู้ 10 อัน ไม่สมบูรณ์ 3 อัน ก้านเกสรยาว 3-4 ซม. โคนก้านมีขน อับเรณูรูปรีแกมขอบขนานยาวประมาณ 3 มม. รังไข่แบบ superior มีก้านชูรังไข่ยาว 6-7 มม. มีขน รังไข่แบนรูปขอบขนานยาว 5-6 มม. มีขน ภายในมี 1 ช่อง ออวุลติดอยู่ที่ผนัง 7-8 ออวุล ก้านเกสรเพศเมียยาว 2.8-3 ซม. ยอดเกสรกลม ผลเป็นฝักแบน รูปขอบขนานขนาด 7-8.5 x 20-22 ซม. หนา 1.5-2.5 ซม. เปลือกหนาแข็ง สีน้ำตาล เมล็ดกลมรูปรีแกมขอบขนานขนาด 2-2.3 x 2.5-3 มม. สีดำ ส่วนของก้านชูออวุลเจริญเป็นเนื้อเยื่อ สีส้ม รูปถ้วย คลุมส่วนโคนของเมล็ดยาวประมาณ 1.5 ซม. จำนวน 7-8 เมล็ด (ภาพที่ 44, 45)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P.Trisarasri 205 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย ภาคเหนือ: เชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง ตาก; ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: เลย เพชรบูรณ์; ภาคตะวันออก: ชัยภูมิ นครราชสีมา; ภาค

ตะวันออกเฉียงใต้: ปราชินบุรี จันทบุรี; ภาคตะวันตกเฉียงใต้:
ราชบุรี กาญจนบุรี

เขตการกระจายพันธุ์

พม่า กัมพูชา ลาว เวียดนาม

นิเวศวิทยา

พบขึ้นในป่าผสมผลัดใบ และป่าดิบแล้ง ความสูงจากระดับน้ำ
ทะเลไม่เกิน 600 ม.

ระยะเวลาออกดอกและผล

กุมภาพันธ์-มีนาคม, มิถุนายน-สิงหาคม

การนำมาใช้ทำสีย้อม

แก่นไม้ ให้สีน้ำตาล เปลือกเมล็ดมีสาร lipoxanthin ให้สีเหลือง
ใช้ย้อมผ้า ย้อมไหม (คารณี รัชฎญภูมิ, 2539; สุทิน คำรังษี, 2540)

ท้องถิ่นที่นำมาใช้

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: ชัยภูมิ; ภาคเหนือ: น่าน

16.2 *Bauhinia acuminata* L., Sp. Pl. 375.1753; Kurz, Fl. Burm. 1:396.1877; Baker in Hook. f.,
Fl. Br. Ind. 2:276.1878; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 2:148.1913; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1:625.1922;
Craib in Fl. Siam. En. 1:516.1928; K. & S. S. Larsen, Nat. Hist. Bull. Siam. Soc. 25:7.1973; in Fl.
C.L.V. 18:156.1980; in Flora of Thailand 4,1:11, Fig. 2:1-4.1984.

B. candida auct. non Ait. : DC. Prod. 2:513.1825.

B. tomentosa auct. non L. : Naves in Blanco, Fl. Filip., ed. 3,4,(3): Pl. 111.1880.

B. grandiflora auct. non Blanco : Merrill, Philip. J. Sci. (Bot.) 2:433.1907.

ชื่อพื้นเมือง กาหลง

ชื่ออื่นๆ ส้มเสี้ยว(ภาคกลาง); กาเงะกูโค(มลายู-นราธิวาส)

ชื่อสามัญ Snowy Orchid Tree, Orchid Tree

กาหลง เป็นไม้พุ่มสูง 3-4 ม. กิ่งอ่อนมีขน ใบเดี่ยวเรียงสลับรูปไข่หรือกลมขนาด
7-10 x 8-11 ซม. ปลายใบเว้าลึก แยกเป็น 2 แฉก ปลายแหลมมนแหลม โคนใบเว้ารูปหัวใจ ขอบใบ
เรียบ มีขน แผ่นใบบางคล้ายกระดาษ ผิวใบด้านบนเกลี้ยง ด้านล่างมีขน เส้นใบออกจากโคนใบ 10-
11 เส้น ปลายเส้นใบตรงกลางยื่นเลยออกไปจากขอบใบ เห็นเป็นเส้นตรงกลางรอยเว้า ยาวประมาณ
2.5 มม. หูใบรูปใบหอกแคบๆ ปลายแหลมเป็นเส้นยาว 8-9 มม. มีขน ร่วงง่าย ก้านใบยาว 2.5-4 ซม.
มีขน ช่อดอกแบบ raceme สีขาว ออกที่ปลายกิ่ง ก้านดอกย่อยยาว 5-6 มม. ใบประดับและใบประดับ
ย่อยรูปใบหอกยาว 2-4 มม. มีขน ฐานรองดอกรูปกรวยยาว 7-8 มม. ผิวเกลี้ยงหรือมีขน กลีบเลี้ยง
5 กลีบ เชื่อมติดกันรูปกระสวยยาว 2.5-4 ซม. ปลายแยกเป็นเส้น 5 เส้น ยาวประมาณ 3 มม. มีขน

กลีบดอก 5 กลีบ รูปรีแกมไข่กลับขนาด 2.2-2.5 x 4-4.5 ซม. ไม่ค่อยเท่ากัน ปลายกลีบกลม โคนกลีบสอบแหลมเป็นก้านสั้นๆ เกสรเพศผู้ 10 อัน ก้านเกสรไม่เท่ากันยาว 1-3 ซม. โคนเชื่อมติดกัน มีขน อับเรณูรูปขอบขนานยาว 4-6 มม. รังไข่แบบ superior มีก้านชูรังไข่ยาว 10-12 มม. รังไข่แบบรูปขอบขนานยาว 8-9 มม. มีขนประปราย ภายในมี 1 ช่อง ออวุลติดอยู่ที่ผนัง 10-12 ออวุล ก้านเกสรเพศเมียยาว 15-17 มม. ยอดเกสรกลม เป็นแอ่งตรงปลาย ผลเป็นฝักแบนบาง รูปขอบขนานขนาด 1.5-1.7 x 9.5-9.7 ซม. โค้งเล็กน้อย ปลายมีติ่งแหลม ผลแก่ สีน้ำตาล ผิวเกลี้ยงแห้งแล้วแตกเมล็ดแบนรูปไตถึงกลมขนาดประมาณ 0.8 x 1.0 ซม. สีน้ำตาล จำนวน 7-10 เมล็ด (ภาพที่ 43)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasri 520 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ไม้ปลูกขึ้นกระจายทั่วประเทศ
เขตการกระจายพันธุ์	ศรีลังกา เอเชียตะวันออกเฉียงใต้
นิเวศวิทยา	ขึ้นได้เกือบทุกสภาพพื้นที่ ชอบดินร่วนซุย
ระยะเวลาออกดอกและผล	ตลอดปี
การนำมาใช้ทำสีย้อม	เปลือก ให้สีแดงเข้มถึงดำ ใช้ย้อมแห อวน และหนัง และใช้เป็นสารช่วยติดสี (mordant) (ศิริ ภาสุก, 2535)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	จากเอกสารไม่ระบุท้องถิ่นที่นำมาใช้

16.3 *Caesalpinia coriaria* (Jacq.) Willd., Sp. Pl. 2,1:532.1799; Craib in Fl. Siam. En. 1:501.1928; Backer & Bakh. f., Fl. Java 1:544.1963; Huang & Ohashi in Fl. Taiwan 3:185, Pl. 527:1-4.1977; Vidal in Fl. C.L.V. 18:20. Pl. 6:12-13.1980; in Flora of Thailand 4,1:62, Fig. 19:12-13.1984.

Poinciana coriaria Jacq., Select. Am. :123, t. 175, Fig. 36.1763.

Libidibia coriaria (Willd.) Schlecht. in Linnaea 5:193.1830.

ชื่อพื้นเมือง ดันหยง

ชื่ออื่นๆ -

ชื่อสามัญ -

ดันหยง เป็นไม้พุ่มสูง 2-3 ม. กิ่งมีขน ใบประกอบแบบขนนกสองชั้นเรียงสลับ ก้านช่อใบยาว 0.8-1.2 ซม. แกนช่อใบยาว 5-6 ซม. ช่อใบย่อยเรียงตรงข้ามหรือเรียงสลับ จำนวน 13-17 ช่อ ช่อใบย่อยยาว 4-7 ซม. ใบย่อยไม่มีก้านใบ เรียงตรงข้ามจำนวน 9-21 คู่ รูปขอบขนานขนาด 1-2

x 4-8 มม. ปลายใบกลม โคนใบเบี้ยว ขอบใบเรียบ แผ่นใบบาง ผิวใบเกลี้ยง ด้านล่างใบมีต่อมกลมสีดำ ก้านและแกนในข้อใบมีขน ข้อดอกแบบ panicle สีขาวแกมเหลือง มีกลิ่นหอม ออกที่ซอกใบและปลายกิ่ง ยาว 3.5-7 ซม. ดอกย่อยมีก้านดอกยาวประมาณ 1.5 มม. ใบประดับขนาดเล็กกว้างง่าย มีขน ก้านและแกนข้อดอกมีขน ฐานรองดอกรูปกรวยยาว 1.5-2 มม. ผิวมีขนสั้นๆ กลีบเลี้ยง 5 กลีบ รูปรีแกมขอบขนาน ไม่เท่ากัน ขนาด 2 x 3-4.5 มม. กลีบห่อโค้ง ปลายกลีบกลม ขอบมีขน กลีบดอก 5 กลีบ รูปรีแกมขอบขนาน 2.5 x 3-3.5 มม. ปลายกลีบ โคนสอบแหลมเป็นก้านยาวประมาณ 0.5 มม. ด้านข้างของก้านมีขน กลีบบนที่อยู่ใกล้โคนมีลักษณะ แตกต่างจากกลีบอื่นๆ โคนกลีบที่คล้ายก้านโค้งงอจนถึงกึ่งกลางกลีบ และผิวด้านในตรงกลางกลีบมีขนเป็นกระจุกยาว เกสรเพศผู้ 10 อัน ก้านเกสรยาว 4.5-5.5 มม. โคนก้านมีขนยาว อับเรณูสั้น รังไข่แบบ superior มีก้านชูรังไข่สั้น รังไข่แบนรูปขอบขนานยาว 2.5-3 มม. ภายในมี 1 ช่อง ออวุลติดอยู่ที่ผนัง 10 ออวุล ก้านเกสรเพศเมียยาว 3-3.5 มม. ยอดเกสรเป็นแฉ่งกลม ผลเป็นฝักแบน รูปขอบขนานขนาด 1.5-1.6 x 5-6 ซม. โค้งพับเป็นคลื่น ปลายกลม มีติ่งหนามสั้นๆ ผลแก่สีน้ำตาลแห้งแล้วไม่แตก (ภาพที่ 48)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P.Trisarasi 369 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย เป็นพันธุ์ไม้ปลูกขึ้นกระจายทั่วประเทศ

เขตการกระจายพันธุ์ อเมริกาใต้ อินเดียตะวันตก

นิเวศวิทยา ปลูกขึ้นได้เกือบทุกสภาพพื้นที่

ระยะเวลาออกดอกและผล มิถุนายน-ตุลาคม, สิงหาคม-ธันวาคม

การนำมาใช้ทำสีย้อม ผล ให้สีดำ และมีสาร tannin สูง แก่นไม้ ให้สีแดง

ท้องถิ่นที่นำมาใช้ จากเอกสารไม่ระบุท้องถิ่นที่นำมาใช้

16.4 *Caesalpinia sappan* L., Sp. Pl.1:381.1753; Kurz, Fl. Burm. 1:405.1877; Baker in Hook. f., Fl. Br. Ind. 2:255.1878; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 2:179.1913; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1:649.1922; Craib in Fl. Siam. En. 1:504.1928; Backer & Bakh. f., Fl. Java 1:546.1963; Huang & Ohashi in Fl. Taiwan 3:188, Pl. 528:1-7.1977; Vidal in Fl. C.L.V. 18:26. Pl. 2,8-14.1980; in Flora of Thailand 4,1:65, Fig. 15:8-14.1984.

Biancaea sappan (L.) Todaro, l.c. 1876.

C. minutiflora Elmer, Leaf. Philip. Bot. 5:1803.1913.

ชื่อพื้นเมือง ผ่าง

ชื่ออื่นๆ	ง้าย(กะเหรี่ยง-กาญจนบุรี); ฝางส้ม(กาญจนบุรี); ฝางเสน, หนามโค้ง
ชื่อสามัญ	Sappan Tree, Sappanwood, Indian red-wood, Brazilwood

ฝาง เป็นไม้พุ่มหรือไม้ต้นขนาดเล็กสูง 4-6 ม. ลำต้นและกิ่งมีหนามแหลมและขนสั้น ใบประกอบแบบขนนกสองชั้นเรียงสลับ ก้านช่อใบยาว 3-5 ซม. มีขนและหนามสั้น แกนช่อใบยาว 17-22 ซม. มีขน ช่อใบย่อยเรียงตรงข้ามจำนวน 8-13 คู่ ใบย่อยไม่มีก้านใบเรียงตรงข้ามจำนวน 11-16 คู่ รูปขอบขนานขนาด 3-6 x 5-13 มม. ปลายใบกลมหรือเว้าเล็กน้อย โคนใบเบี้ยว ขอบใบเรียบมีขนสั้น แผ่นใบบาง ผิวใบมีขนและจุดใสๆเห็นชัดด้านล่างใบ เส้นแขนงใบ 7-10 คู่ ช่อดอกสีเหลือง มีกลิ่นหอมแบบ panicle ออกที่ปลายกิ่ง ยาว 20-25 ซม. ดอกย่อยมีก้านดอกยาว 1.5-1.7 ซม. ก้านและแกนในช่อดอกมีขน ใบประดับรูปใบหอก โค้งเป็นแอ่ง ร่วงง่าย ขนาด 2.5-3 x 8-9 มม. ปลายแหลมเป็นติ่งยาว ผิวด้านบนอกมีขน ฐานรองดอกรูปกรวยยาว 0.9-1 ซม. กลีบเลี้ยง 5 กลีบ กลีบด้านล่างมีขนาดใหญ่ รูปขอบขนานแกมไข่กลับขนาด 4-5 x 9-10 มม. กลีบเล็กด้านข้าง รูปขอบขนานขนาด 3.5-4 x 7-8 มม. กลีบดอกสีเหลือง 5 กลีบ กลีบด้านบนมีขนาดเล็ก รูปไข่กลับขนาด 6.5 x 11-12 มม. มีขน โคนกลีบดอกเป็นก้านยาวประมาณ 5 มม. มีขน กลีบดอกด้านข้าง 4 กลีบ มีขนาดใหญ่ รูปกลมขนาดประมาณ 1.2 x 1.2 ซม. โคนกลีบมีขน เกสรเพศผู้ 10 อัน ก้านเกสรยาว 1.3-1.7 ซม. มีขน อับเรณูรูปรียาวประมาณ 2 มม. รังไข่แบบ superior รูปขอบขนานยาว 3.5-4 มม. มีขน ภายในมี 1 ช่อง ออวุลติดอยู่ที่ผนัง 3-4 ออวุล ก้านเกสรเพศเมียยาว 1.3-1.4 ซม. มีขน ยอดเกสรกลม ผลเป็นฝักแบน รูปรีแกมขอบขนานขนาด 3.5-4 x 8.5-9 ซม. ปลายเป็นติ่งแหลมคล้ายหนาม โคนมนกลม ผิวมีขนสั้น เห็นชัดตรงรอยตะเข็บ เปลือกแข็ง สีน้ำตาล เมล็ดแบน รูปรีแกมขอบขนานขนาด 7.5-8 x 9-10 มม. หนาประมาณ 2 มม. จำนวน 3-5 เมล็ด สีน้ำตาลถึงดำ (ภาพที่ 46, 47)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasri 8, 494 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ภาคเหนือ: เชียงใหม่; ภาคกลาง: กรุงเทพมหานคร; ภาคตะวันตกเฉียงใต้: กาญจนบุรี ราชบุรี เพชรบุรี; ภาคใต้: ชุมพร
เขตการกระจายพันธุ์	ศรีลังกา อินเดีย พม่า ไทย กัมพูชา ลาว เวียดนาม จีนตอนใต้ คาบสมุทและหมู่เกาะมลายู
นิเวศวิทยา	พบขึ้นตามป่าละเมาะ ป่าเต็งรัง เขาหินปูนที่แห้งแล้ง
ระยะเวลาออกดอกและผล	มิถุนายน-กันยายน, สิงหาคม-กุมภาพันธ์
การนำมาใช้ทำสีย้อม	เนื้อไม้ให้สีแดง ผลให้สีดำ รากให้สีเหลือง สีแดงที่ได้จากแก่นฝางเรียกว่า sappanin ซึ่งเป็นสารให้สีประเภท brazilin เปลือกต้น

และเปลือกผลมีสาร tannin สูง ใช้ย้อมไหม ฝ้าย และขนสัตว์ และใช้เป็นสีอาหารและเครื่องคั้ม การย้อมเส้นใยด้วยฝาง จะนำ ฝางที่สับเป็นชิ้นเล็กๆ ไปต้มประมาณครึ่งถึง 1 ชั่วโมง ขึ้นอยู่กับ สีที่ต้องการ แล้วนำเนื้อไม้ออก เดิมสารส้ม และเกลือลงไป คน กวนให้เข้ากัน นำผ้าหรือเส้นด้ายที่จะย้อมจุ่มลงไป เคี่ยวต่อไป เป็นเวลาประมาณครึ่งชั่วโมงถึง 40 นาที จนได้สีที่ต้องการ (กาบ แก้ว ชาวเมือง, 2540; Lemmens, และ Wullijarni-Soetjipto, 1992)

ท้องถิ่นที่นำมาใช้

ภาคเหนือ: เชียงใหม่ พิชญโลก เชียงราย น่าน ลำพูน; ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: ศรีสะเกษ ขอนแก่น อำนาจเจริญ มหาสารคาม ชัยภูมิ อุรธานี สกลนคร; ภาคกลาง: ราชบุรี ลพบุรี สุพรรณบุรี; ภาคใต้: ตรัง

16.5 *Cassia fistula* L., Sp. Pl. 377.1753; Kurz, Fl. Burm. 1:391.1877; Baker in Hook. f., Fl. Br. Ind. 2:261.1878; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 2:159.1913; Craib in Fl. Siam. En. 1:509.1928; Huang & Ohashi in Fl. Taiwan 3:197, Pl. 533:1-4.1977; K. & S. S. Larsen, in Fl. C.L.V. 18:79.1980; in Flora of Thailand 4,1:103, Fig. 26:1-4.1984.

ชื่อพื้นเมือง ราชพฤกษ์

ชื่ออื่นๆ ชัยพฤกษ์(ภาคกลาง); กุเพยะ(กะเหรี่ยง-กาญจนบุรี); คุน(ภาคกลาง ภาคเหนือ); ป็อย, ปุโย, เปอโซ, เมะหล่าหู่(กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน); ลมแล้ง(ภาคเหนือ)

ชื่อสามัญ Golden shower, Indian Laburnum, Pudding-pipe Tree

ราชพฤกษ์ เป็นไม้ต้นขนาดกลางสูง 10-15 ม. ใบประกอบแบบขนนกปลายคู่เรียง สลับ ก้านช่อใบยาว 4-4.5 ซม. แกนช่อใบยาว 16-18 ซม. ใบย่อยมีก้านยาวประมาณ 5 มม. เรียงตรง ข้ามหรือเยื้องกันเล็กน้อย จำนวน 5 คู่ รูปรีแกมรูปไข่ขนาด 4.5-6 x 7-12 ซม. คู่ใบย่อยตรงปลายมี ขนาดใหญ่กว่าตรงโคน ปลายใบสอบแหลม โคนใบมนแหลม ขอบใบเรียบ แผ่นใบบาง ผิวใบมีขน ด้านล่างมีสีขาวนวล เส้นแขนงจำนวนมาก ก้านและแกนในช่อใบมีขน ช่อดอก แบบ raceme สี เหลือง ออกที่ซอกใบ ยาว 47-50 ซม. ช่อห้อยก้านช่อดอกสั้น ดอกย่อยมีก้านดอกยาว 4.5-5 ซม. ก้าน และแกนช่อดอกมีขน ฐานรองดอกรูปกรวยยาวประมาณ 3 มม. ผิวมีขน กลีบเลี้ยง 5 กลีบรูปรีหรือ กลมขนาด 5.8-7 x 10-11 มม. กลีบดอกสีเหลือง 5 กลีบ รูปรีขนาด 1.1-1.5 x 2.3-2.5 ซม. ปลายกลม

โคนสอบแหลมเป็นก้านยาว 1.5-2 มม. เกสรเพศผู้ 10 อันไม่เท่ากัน ก้านเกสรยาว 1-4 ซม. อับเรณูรูปขอบขนานยาว 2.5-4.5 มม. รังไข่แบบ superior มีก้านชูรังไข่ยาว 6-7 มม. มีขน รังไข่รูปขอบขนานยาว 2.8-3 ซม. มีขน ภายในมี 1 ช่อง ออวุลติดอยู่ที่ผนังจำนวนมาก ก้านเกสรเพศเมียยาวประมาณ 4 มม. ยอดเกสรเป็นดิ่งแหลมขนาดเล็ก ผลเป็นฝักกลมตรง รูปขอบขนานขนาด 1.5-2 x 20-55 ซม. ผิวเกลี้ยง ผลแก่สีน้ำตาลดำ เมล็ดแบนรูปกลมรีขนาด 4 x 7-9 มม. จำนวนมาก สีน้ำตาล มีผนังกันเป็นห้องๆ (ภาพที่ 49)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasri 184 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	เป็นพันธุ์ไม้ปลูกประดับกระจายทั่วประเทศ
เขตการกระจายพันธุ์	ศรีลังกา อินเดีย มาเลเซีย จีน ออสเตรเลีย เขตร้อนทั่วไป
นิเวศวิทยา	ป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง นิยมปลูกเป็นไม้ประดับ
ระยะเวลาออกดอกและผล	กุมภาพันธ์-พฤษภาคม, ตุลาคม-ธันวาคม
การนำมาใช้ทำสีย้อม	เปลือกต้นและแก่นไม้ ให้สีเหลือง ใช้ย้อมไหมและผ้าฝ้าย (ปริดาธรรมดา, หล้า ขว่อง, 2539; รวน ไม้อ่อนดี, 2539)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคเหนือ: เชียงใหม่; ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: ร้อยเอ็ด อุดรธานี สุรินทร์

16.6 *Cassia siamea* Lam., Enc. 1:648.1785; Kurz, Fl. Burm. 1:392.1877; Baker in Hook. f., Fl. Br. Ind. 2:264.1878; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 2:167.1913; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1:617.1922; Craib in Fl. Siam. En. 1:513.1928; Huang & Ohashi in Fl. Taiwan 3:201, Pl. 537:1-7.1977; K. & S. S. Larsen in Fl. C.L.V. 18:87.1980; in Flora of Thailand 4,1:110, Fig. 27:3-4.1984.

C. florida Vahl, Symb. Bot. 3:57.1794.

C. sumatrana Roxb. ex Hornem., Suppl. Hort. Bot. Hafn. :135.1819.

C. gigantea Bertero ex DC., Prod. 2:492.1825.

Chamaefistula gigantea (DC.) G. Don, Gen. Syst. 2:452.1832.

ชื่อพื้นเมือง จี้เหล็ก

ชื่ออื่นๆ จี้เหล็กแก่น (ราชบุรี); จี้เหล็กบ้าน(ลำปาง สุราษฎร์ธานี); จี้เหล็กหลวง(ภาคเหนือ); จี้เหล็กใหญ่(ภาคกลาง); ผักจี้ลิ้(เงี้ยว-แม่ฮ่องสอน); มะขี้เหลพะโคะ(กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน); ขะหา(มลายู-ปัตตานี)

ชื่อสามัญ Cassod Tree, Thai Copper Pod

จีเหล็ก เป็นไม้ต้นขนาดกลางสูง 10-15 ม. ใบประกอบแบบขนนกปลายคู้เรียงสลับ ก้านช่อใบยาว 2.5-3 ซม. แกนช่อใบยาว 7.5-10 ซม. เป็นร่อง ก้านใบย่อยยาว 2.5-3 มม. ก้านและแกนในช่อใบมีขน ใบย่อยเรียงตรงข้ามจำนวน 4-6 คู่ รูปรีแกมขอบขนานขนาด 2-2.5 x 3.5-5 ซม. ปลายใบกลมเว้า มีติ่งคล้ายขนแข็ง โคนใบมนแหลมถึงกลม ขอบใบเรียบ แผ่นใบบาง ผิวใบมีขน เห็นชัดเจนด้านล่างใบ ช่อดอกแบบ panicle สีเหลืองยาว 10-30 ซม. ออกที่ซอกใบหรือปลายกิ่ง ก้านดอกย่อยยาว 0.5-3 ซม. ก้านและแกนช่อดอกมีขน โคนก้านดอกย่อยมีใบประดับ รูปไข่กลับยาว 7-8 มม. กลีบเลี้ยง 5 กลีบ ผิวด้านนอกมีขน 2 กลีบด้านนอกมีขนาดเล็กกลม เส้นผ่าศูนย์กลาง 5.5-6 มม. 3 กลีบด้านในมีขนาดใหญ่ รูปขอบขนานขนาด 6-7.5 x 9-10 มม. กลีบโค้ง ปลายมนแหลม กลีบดอก 5 กลีบ สีเหลืองรูปกลมขนาด 9-10 x 11-15 มม. ปลายกลีบกลม โคนสอบแคบเป็นก้านสั้นๆ เกสรเพศผู้ 10 อัน ก้านเกสรยาวไม่เท่ากันยาว 1.5-7 มม. อับเรณูรูปขอบขนานยาวไม่เท่ากันยาว 2-7 มม. รังไข่แบบ superior มีก้านชูรังไข่ยาวประมาณ 3 มม. มีขน รังไข่กลมรูปขอบขนาน โค้งเล็กน้อยยาว 6.5-7 มม. ผิวมีขน ก้านเกสรยาวประมาณ 4 มม. ยอดเกสรรูปช้อน มีขน ภายในมี 1 ช่อง ออวุลติดอยู่ที่ผนังจำนวนมาก ผลเป็นฝักแบน รูปขอบขนานตรงขนาด 1-1.5 x 10-12 ซม. ผิวเกลี้ยง ผลแก่สีน้ำตาล เมล็ดแบนรูปไข่ขนาด 5-6 x 10-12 มม. สีน้ำตาลอ่อน จำนวน 20-30 เมล็ด (ภาพที่ 50)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P. Trisarasi 445 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ทั่วประเทศ
เขตการกระจายพันธุ์	เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ปลูกกันมากในเขตร้อน
นิเวศวิทยา	ขึ้นได้เกือบทุกสภาพป่าที่อยู่ในระดับต่ำ
ระยะเวลาออกดอกและผล	กรกฎาคม-สิงหาคม, สิงหาคม-ตุลาคม
การนำมาใช้ทำสีย้อม	ใบ ให้สีเหลือง ใ้ย้อมไหมและผ้าฝ้าย (คู่ย์ พันจิตร์, 2539; บุญมี นิยมไหมพรหม, 2539; ผ่องศรี สุรินทราบูรณ์, 2539)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: ร้อยเอ็ด ขอนแก่น อุดรธานี สุรินทร์ ศรีสะเกษ นครราชสีมา; ภาคเหนือ: เชียงใหม่

16.7 *Cassia timoriensis* DC., Prod. 2:499.1825; Kurz, Fl. Burm. 1:393.1877; Baker in Hook. f., Fl. Br. Ind. 2:265.1878; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 2:164.1913; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1:617.1922; Craib in Fl. Siam. En. 1:514.1928; K. & S. S. Larsen in Fl. C.L.V. 18:88.1980; in Flora of Thailand 4,1:111, Fig. 27:5.1984.

C. exaltata Reinw. ex Blume, Cat. :68.1823, nom nud.

C. arayataensis Llanos, Fragm. :71.1851.

C. montana Naves in Blanco, Fl. Filip. ed. 3: t. 452.1880-83.

ชื่อพื้นเมือง จี้เหล็กเลือด

ชื่ออื่นๆ ช้ำจี้เหล็ก(ภาคใต้) กะเลงเง็น(นราธิวาส); จี้เหล็กแดง(ภาคเหนือ); จี้เหล็กลอย(เงี้ยว-แม่ฮ่องสอน); ปี่ตะชะ(ละว้า-เชียงใหม่); มะเกลือเลือด(ราชบุรี); เมะจี้แหละที, เมะกะแหละ(กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน); จี้เหล็กคันช้าง(ภาคเหนือ)

ชื่อสามัญ Limestone Cassia

จี้เหล็กเลือด เป็นไม้ต้นขนาดเล็กสูง 5-10 ม. กิ่งก้านและส่วนต่างๆมีขนสีทองปกคลุมทั่วไป ใบประกอบแบบขนนกปลายคู้เรียงสลับ หูใบเป็นแผ่นขนาดใหญ่คล้ายพัดขนาด 1.8-2 x 1-1.1 ซม. ปลายแยกเป็นดิ่งแหลมและแฉกรูปสามเหลี่ยม 5-7 แฉก มีขน ก้านช่อใบยาว 1.8-2 ซม. แกนช่อใบยาว 24-27 ซม. ก้านใบย่อยยาว 1.5-2 มม. ก้านและแกนช่อใบมีขน ใบย่อยเรียงตรงข้าม จำนวน 20-24 คู่ รูปขอบขนานขนาด 6-11 x 15-35 มม. ปลายใบมนแหลมเห็นเป็นเส้นยาว 1-1.5 มม. โคนใบมนกลม ขอบใบเรียบมีขน แผ่นใบบาง ผิวใบมีขนหนาแน่น ช่อดอกแบบ panicle ออกที่ปลายกิ่งยาว 27-30 ซม. ก้านดอกย่อยยาว 0.5-3 ซม. ทุกส่วนมีขนสีเหลืองทองปกคลุมหนาแน่น ใบประดับรูปไข่กลับขนาด 8-9 x 13-14 มม. กลีบเลี้ยง 5 กลีบ 2 กลีบด้านนอกมีขนาดเล็ก รูปกลมรีขนาด 6 x 8-9 มม. กลีบหนา ปลายกลีบมน ผิวด้านนอกมีขน และ 3 กลีบด้านในมีขนาดใหญ่ รูปกลมรีขนาด 7.5-9 x 11-12 มม. ปลายกลีบกลม ผิวด้านนอกมีขน กลีบบางกว่ากลีบเล็กด้านนอก กลีบดอกสีเหลือง 5 กลีบ รูปรีแกมไข่กลับขนาด 9-11 x 17-20 มม. ปลายกลีบกลม โคนกลีบมนแหลม เป็นก้านยาว 2-2.5 มม. เกสรเพศผู้ 10 อัน ก้านเกสรยาวไม่เท่ากันยาว 2.5-4 มม. อับเรณูรูปขอบขนานยาวไม่เท่ากันยาว 8-9 มม. รังไข่แบบ superior ตั้งเอียงบนฐานดอก รังไข่แบนรูปขอบขนานยาวประมาณ 10 มม. โคนมีขน ก้านเกสรเพศเมียยาวประมาณ 8 มม. ยอดเกสรเป็นจอยแหลมขนาดเล็ก ภายในแบ่งเป็น 1 ช่อง ออวลติดอยู่ที่ผนังรังไข่จำนวนมาก ผลเป็นฝักแบนบางรูปขอบขนานขนาด 1.2-1.3 x 11-13 ซม. ฝักตรงปลายมนแหลมเป็นเส้นยาว 1-1.2 ซม. โคนสอบแหลม ผิวเกลี้ยง สีน้ำตาลแดง แห้งแล้วแตก เมล็ดแบนขนาดเล็กจำนวนมาก รูปรีแกมขอบขนานขนาดประมาณ 1 x 3 มม. สีดำ (ภาพที่ 51)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P.Trisarasi 446, 459 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย ทั่วประเทศ

เขตการกระจายพันธุ์	จากศรีลังกา เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ถึงออสเตรเลียเหนือ
นิเวศวิทยา	เป็นพันธุ์ไม้เบิกนำ ในพื้นที่ป่าเปิดและป่าเต็งรัง
ระยะเวลาออกดอกและผล	สิงหาคม-พฤศจิกายน, ตุลาคม-มกราคม
การนำมาใช้ทำสีย้อม	ใบ ให้สีเหลือง (ศิริ ภาสุก, 2535)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	จากเอกสารไม่ระบุท้องถิ่นที่นำมาใช้

16.8 *Cassia tora* L., Sp. Pl. 376.1753; Baker in Hook. f., Fl. Br. Ind. 2:263.1878. pro parte; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 2:163.1913; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1:618.1922; Craib in Fl. Siam. En. 1:514.1928; Huang & Ohashi in Fl. Taiwan 3:205, Pl. 539:1-6.1977; K. & S. S. Larsen, in Fl. C.L.V. 18:96.1980; in Flora of Thailand 4,1:117, Fig. 28:9-11.1984.

C. tala Desv. in Morot, J. Bot. 3: t. 73.1814.

Senna tora (Linn.) Roxb. Fl. Ind. ed. 2.2:340.1832.

ชื่อพื้นเมือง ชุมเห็ดไทย

ชื่ออื่นๆ ชุมเห็ดนา, ชุมเห็ดเล็ก, ชุมเห็ดควาย(ภาคกลาง); กิเกีย, หน่อปะหนาหน่อ(กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน); พรหมคน(สุโขทัย); ถับมีนน้อย(ภาคเหนือ); หล้าล็กลิ้น(ปราจีนบุรี)

ชื่อสามัญ -

ชุมเห็ดไทย เป็นไม้พุ่มขนาดเล็กสูง 50-75 ซม. กิ่งมีขน ใบประกอบแบบขนนกชั้นเดียวปลายคู่เรียงสลับ ก้านช่อใบยาว 1.5-2 ซม. แกนช่อใบยาว 1.5-2 ซม. ก้านและแกนช่อใบมีขนตรงรอยแยกของก้านใบย่อยคู่แรกตรงโคน มีต่อมรูปกระบอกยาว 1.5-2 มม. และตรงปลายด้านล่างมีติ่งเป็นเส้นแหลมยาวประมาณ 0.8 มม. ใบย่อยมีก้านใบยาว 1-1.5 มม. เรียงตรงข้ามจำนวน 3 คู่ คู่ใบย่อยตรงปลายมีขนาดใหญ่มากกว่าตรงโคน รูปช้อนแกมไข่กลับขนาด 1.2-1.5 x 2-3.5 ซม. ปลายกลมเป็นติ่งหนามตรงกลาง โคนใบเบี้ยวหรือสอบแหลม ขอบใบเรียบมีขน แผ่นใบบาง ผิวใบด้านบนเกลี้ยง ด้านล่างมีขน เส้นแขนงใบ 9-10 คู่ หูใบรูปขอบขนานยาว 8-9 มม. มีขน ช่อดอกแบบ raceme สีเหลือง ออกที่ซอกใบและปลายกิ่ง ก้านช่อดอกยาว 1.5-2 มม. ก้านดอกย่อยยาว 2-2.5 ซม. มีขน ประปราย กลีบเลี้ยง 5 กลีบ 2 กลีบด้านนอกมีขนาดเล็ก รูปไข่ขนาด 2.5-3 x 4.5-5 มม. ปลายสอบแหลม โคนกลม ผิวด้านนอกมีขน 3 กลีบด้านในมีขนาดใหญ่ รูปรีหรือกลมขนาด 4-5 x 7-8 มม. ขอบกลีบมีขน ผิวเกลี้ยงหรือมีขนสั้น กลีบดอกสีเหลือง 5 กลีบ กลีบบน 1 กลีบ อยู่ด้านในสุดรูปหัวใจขนาด 7-8 x 11-12 มม. ปลายกลีบเว้า โคนกลีบสอบแหลมเป็นก้าน และ 4 กลีบด้านนอก รูปรี

หรือไข่กลับขนาด 6.5-7.5 x 12-13 มม. ปลายกลม โคนสอบแหลมหรือมนกลม ตรงกลางสอบแคบ เป็นก้านสั้นๆ เกสรเพศผู้ 10 อัน สมบูรณ์ 7 อัน มีก้านเกสรสั้น อับเรณูขนาดใหญ่ยาว 3-4 มม. มีรอยแตกตรงปลาย และไม่สมบูรณ์ 3 อัน มีขนาดเล็กยาว 1-1.5 มม. รังไข่แบบ superior รูปขอบขนาน โค้งยาว 7-8 มม. มีขนปกคลุมหนาแน่น ก้านชูรังไข่ยาว 1-1.5 มม. มีขน ก้านเกสรเพศเมียยาว ประมาณ 2 มม. ภายในมี 1 ช่อง ออวุลติดอยู่ที่ผนังรังไข่จำนวนมาก ผลเป็นฝักกลมยาวรูปขอบขนานขนาด 0.2-0.3 x 14-15 ซม. ฝักโค้งปลายสอบแหลมเป็นเส้น ผลแห้งสีน้ำตาล ไม่แตก เมล็ดแบนรูปเหลี่ยมหรือกลม เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 5 มม. (ภาพที่ 52)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasri 511 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ทั่วประเทศ
เขตการกระจายพันธุ์	เขตร้อน ดินกำเนิดในอเมริกาใต้
นิเวศวิทยา	เป็นวัชพืชขึ้นกระจายอยู่ทั่วไป
ระยะเวลาออกดอกและผล	เกือบตลอดปี
การนำมาใช้ทำสีย้อม	เมล็ด ให้สีน้ำเงิน (จิราภรณ์ อรัณยะนาถ, 2525; Chamlong Phengklae และ Sanan Khamsai, 1985)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	จากเอกสารไม่ระบุท้องถิ่นที่นำมาใช้

16.9 Dialium cochinchinense Pierre, Fl. For. Cochinch. 5: t. 384 A. 1898; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 2:205.1913; Craib in Fl. Siam. En. 1:515.1928; Vidal in Fl. C.L.V. 18:109, Pl. 19, 1-6.1980; in Flora of Thailand 4,1:85, Fig. 22:1-6.1984.

ชื่อพื้นเมือง	เขลง
ชื่ออื่นๆ	กาหยี่, หยี(ภาคใต้); นางคำ(นครราชสีมา)
ชื่อสามัญ	Velvet Tamarind

เขลง เป็นไม้ต้นขนาดใหญ่สูง 15-20 ม. กิ่งมีขน ใบประกอบแบบขนนกชั้นเดียว ปลายคี่เรียงสลับ ก้านช่อใบยาว 2-3 ซม. แขนงช่อใบยาว 7-8.5 ซม. ก้านใบย่อยยาวประมาณ 0.5 ซม. ก้านและแกนในช่อใบมีขน ใบย่อยเรียงสลับหรือตรงข้ามจำนวน 7 ใบ รูปรีหรือรูปไข่ขนาด 2.8-3.6 x 4.8-8 ซม. ปลายใบมนแหลม โคนใบกลมหรือสอบแหลม ขอบใบเรียบ มีขน แผ่นใบบางคล้ายกระดาษ ผิวใบมีขนประปราย ช่อดอกแบบ panicle สีขาวยาว 20-30 ซม. ออกที่ปลายกิ่ง ดอกย่อยจำนวนมากมีก้านดอกยาว 1.5-2 มม. ก้านและแกนช่อดอกมีขน ใบประดับรูปสามเหลี่ยม 2 ใบ ร่วง

ง่าย มีขนติดอยู่ตรงปลายเห็นชัดในดอกตูม ฐานรองดอกรูปกรวยยาวประมาณ 1 มม. ผิวมีขน กลีบเลี้ยงสีขาว 5 กลีบ รูปรีแกมขอบขนานขนาด 2 x 4.5 มม. ปลายมนแหลม ผิวด้านนอกมีขน กลีบดอกไม่มี เกสรเพศผู้ 2 อัน ก้านเกสรยาว 0.8-1 มม. อับเรณูขนาดใหญ่ รูปขอบขนานยาวประมาณ 3 มม. รังไข่แบบ superior รูปกลมรียาว 1.5-2 มม. มีขนยาว ก้านเกสรเพศเมียยาวประมาณ 2 มม. มีขนยอดเกสรเป็นตุ่มกลมขนาดเล็ก ภายในมี 1 ช่อง ออวุล 2 ออวุล ติดอยู่ที่ผนังรังไข่ ผลไม่พบ (ภาพที่ 53, 54)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P. Trisarasri 36, 254, 348 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย

ภาคเหนือ: สุโขทัย; ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: ขอนแก่น; ภาคตะวันออก; นครราชสีมา ร้อยเอ็ด สุรินทร์; ภาคกลาง: สระบุรี; ภาคตะวันออกเฉียงใต้: ชลบุรี; ภาคตะวันตกเฉียงใต้: ราชบุรี ประจวบคีรีขันธ์; ภาคใต้: ชุมพร

เขตการกระจายพันธุ์

กัมพูชา ลาว เวียดนาม

นิเวศวิทยา

พบขึ้นในป่าเบญจพรรณชื้น และป่าดิบแล้ง

ระยะเวลาออกดอกและผล

มีนาคม-กรกฎาคม, มิถุนายน-พฤศจิกายน

การนำมาใช้ทำสีย้อม

เปลือกต้น ให้สีน้ำตาลแดง ใช้ย้อมไหม (บุญมี นิยมไหมพรหม, 2539; ศรีนิล จันทรักษ์, 2540; ส่งศรี มาระแสง, 2539)

ท้องถิ่นที่นำมาใช้

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: ศรีสะเกษ อำนาจเจริญ สุรินทร์; ภาคกลาง: อุทัยธานี

16.10 *Peltophorum dasyrrhachis* (Miq.) Kurz, J, Asiat. Soc. Bengal 45(2):293.1877; Baker in Hook. f., Fl. Br. Ind. 2:257.1878; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 2:191.1913; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1:647.1922; Craib in Fl. Siam. En. 1:498.1928; K. & S.S. Larsen in Fl. C.L.V. 18:60, Pl. 11:1-6.1980; in Flora of Thailand 4,1:54, Fig. 12:1-6.1984.

Caesalpinia dasyrrhachis Miq., Fl. Ind. Bat. Suppl. 1:292.1861.

Baryxylum dasyrrhachis (Miq.) Pierre, Fl. For. Cochinch. :t. 391 A.1899.

ชื่อพื้นเมือง อะราง

ชื่ออื่นๆ ร้าง, อะด้าง(นครราชสีมา); กว๋าชะก(เขมร-กาญจนบุรี); ทางรู้้ง, ทางซ่ง(พิษณุโลก); จ้าขาม, ซ้าขม(เลย); ตาเซก(เขมร-บุรีรัมย์); นนทรี(ภาคกลาง); ราง(ส่วย-สุรินทร์); อินทรี(จันทบุรี)

ชื่อสามัญ Copper pod

อะราง เป็นไม้ต้นขนาดกลางสูง 10-25 ม. กิ่งอ่อนมีขน กิ่งแก่เรียบ ใบประกอบแบบขนนกสองชั้นเรียงสลับ ก้านช่อใบยาว 3-3.5 ซม. แกนช่อใบยาว 4.5-10.5 ซม. ช่อใบย่อยเรียงตรงข้ามจำนวน 3-5 คู่ ใบย่อยไม่มีก้านใบเรียงตรงข้ามจำนวน 6-10 คู่ ใบย่อยตรงโคนอาจเรียงเยื้องกันเล็กน้อย รูปขอบขนานขนาด 4-6 x 10-20 มม. ปลายใบกลมเว้ามีขนเป็นกระจุกตรงกลาง โคนใบเบี้ยว ขอบใบเรียบ มีขน แผ่นใบบาง ผิวใบมีขนทั้งสองด้าน หูใบเป็นเส้นคล้ายรากไม้ยาว 7-8 มม. มีขน ช่อดอกแบบ raceme สีเหลืองอ่อน ห้อยลง ออกที่ซอกใบใกล้ปลายกิ่งยาว 10-24 ซม. ก้านดอกย่อยยาว 1.8-2.3 ซม. ก้านและแกนช่อดอกมีขนสีน้ำตาล ใบประดับรูปขอบขนานยาว 6-7 มม. มีขนฐานรองดอกยาวประมาณ 2.5 มม. มีขน กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันรูปกรวยยาวประมาณ 3.5 ซม. ปลายแยกเป็น 5 แฉก รูปขอบขนานแกมรูปหอกขนาด 4-5 x 11-12 มม. ปลายมนแหลม ผิวด้านนอกมีขนสีน้ำตาล กลีบดอก 5 กลีบ รูปไข่กลับขนาด 11-13 x 17-18 มม. ปลายกลม โคนสอบแหลม เป็นก้านมีขนยาวเป็นแนวตรงกลางกลีบทั้งสองด้าน เกสรเพศผู้ 10 อัน ก้านเกสรยาว 9-13 มม. โคนก้านมีขนยาวเป็นกระจุก อับเรณูขนาดใหญ่ รูปรีแกมขอบขนานยาว 5-6 มม. รังไข่แบบ superior รูปรีแกมขอบขนานยาว 8-9 มม. มีขน ก้านชูรังไข่ยาว 1.5-2 มม. มีขน ก้านเกสรเพศเมียยาว 8.5-9 มม. มีขน ยอดเกสรรูปกลม ภายในมี 1 ช่อง ออวุล 5 ออวุล ติดอยู่ที่ผนัง ผลเป็นฝักแบน รูปรีขนาด 2-3 x 10-12 ซม. หัวท้ายแหลม ขอบบางคล้ายปีก สีน้ำตาลแดง เมล็ดแบน รูปรีขนาดประมาณ 4 x 10 มม. เรียงขวางกับความยาวของฝัก (ภาพที่ 59)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P.Trisarastri 166 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย ทั่วประเทศโดยเฉพาะในภาคตะวันออก

เขตการกระจายพันธุ์ กัมพูชา ลาว เวียดนาม มลายู อินโดนีเซีย

นิเวศวิทยา ป่าเบญจพรรณ

ระยะเวลาออกดอกและผล มกราคม-มีนาคม, เมษายน-มิถุนายน

การนำมาใช้ทำสีย้อม เปลือกต้นและผล ให้สีน้ำตาลเหลือง ใช้เป็นสีย้อมผ้าปาเต๊ะ (ละเอียด ดำนุช, 2531; วนิตา สุบรรณเสถียร, สมควร ศวิตชาติ และประเชิญ ศรีอยทองคำ, 2531, Moeyes, M., 1993)

ท้องถิ่นที่นำมาใช้ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: ศรีสะเกษ สุรินทร์ ร้อยเอ็ด อุรธานี

16.11 *Peltophorum pterocarpum* (DC.) Backer ex K. Heyne, Nutt. Pl. ed. 2.2:755.1927; K. & S.S. Larsen in Fl. C.L.V. 18:62. Pl. 11:8-11.1980; in Flora of Thailand 4,1:54, Fig. 12:7-10.1984.

Inga pterocarpa DC., Prod. 2:441.1825.

Poinciana roxburghii G. Don, Gen. Syst. 2:433.1832.

Caesalpinia inermis Roxb., Fl. Ind. ed. 2.2:367.1832.

Caesalpinia ferruginea Dcne., Nouv. Ann. Mus. 3:462.1834.

Caesalpinia arborea Zoll. ex Miq., Fl. Ind. Bat. 1:112.1855.

P. ferrugineum (Dcne.) Benth., Fl. Austral. 2:279.1864; Baker in Hook. f., Fl. Br. Ind. 2:257.1878; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 2:190.1913; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1:646.1922.

P. inerme (Roxb.) Llanos in Blanco, Fl. Filip. it. 335.1877-83; Craib in Fl. Siam. En. 1:498.1928.

Baryxylum inerme (Roxb.) Pierre, Fl. For. Cochinch it. 390 A. 1899.

ชื่อพื้นเมือง นนทรี

ชื่ออื่นๆ กระดินป่า, กระดินแดง(ตราด); สารเงิน(แม่ฮ่องสอน)

ชื่อสามัญ Yellow Flame, Copper Pod, Yellow Poincina

นนทรี เป็นไม้ต้นขนาดกลางสูง. 10-15 ม. กิ่งมีขน ใบประกอบแบบขนนกสองชั้น เรียงสลับ ก้านช่อใบยาว 3-3.5 ซม. แกนช่อใบยาว 14-15 ซม. ช่อใบย่อยเรียงตรงข้ามจำนวน 7-11 คู่ ก้านและแกนช่อใบมีขน ใบย่อยไม่มีก้านใบเรียงตรงข้ามจำนวน 13-20 คู่ รูปขอบขนานขนาด 4-5 x 10-15 มม. ปลายใบกลมเว้า มีขนเป็นกระจุกสั้นๆ โคนใบเบี้ยว ขอบใบเรียบมีขน แผ่นใบบาง ผิวใบมีขน ช่อดอกแบบ panicle สีเหลือง ออกที่ปลายช่อดอกยาว 23-25 ซม. ช่อดัง ก้านดอกย่อยยาว 2-3 มม. ก้านและแกนในช่อดอกมีขน ฐานรองดอกรูปถ้วยยาว 4-5 มม. ผิวมีขนสั้น กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันรูปถ้วยยาว 13-15 มม. ปลายแยกเป็น 5 แฉก รูปขอบขนานหรือไข่กลับขนาด 5-8 x 9-10 มม. ปลายกลมหรือตัดตรง ขอบกลีบมีขน โคนกลีบด้านนอกมีขนสั้น ด้านในมีขนยาว กลีบดอก 5 กลีบ รูปไข่กลับขนาด 1.3-1.5 x 2-2.2 ซม. กลีบชั้น ปลายกลีบกลม โคนกลีบสอบแหลมเป็นก้าน มีขนเป็นแนวตรงกลาง จากโคนขึ้นไปถึงกลางกลีบทั้งสองด้าน เกสรเพศผู้ 10 อัน ก้านเกสรยาว 1.6-1.8 ซม. โคนก้านมีขนยาวเป็นกระจุก อับเรณูขนาดใหญ่ รูปขอบขนานยาว 3.5-4 มม. รังไข่แบบ superior รูปไข่แกมขอบขนานยาว 5-6 มม. ก้านชูรังไข่ยาวประมาณ 2 มม. รังไข่และก้านชูรังไข่มีขน ก้านเกสรเพศเมียยาวประมาณ 2 ซม. ยอดเกสรเป็นก้อนกลม ภายในมี 1 ช่อง ออวุล 2-4 ออวุล ติดอยู่ที่ผนัง ผลเป็นฝักแบนรูปรีแกมขอบขนานขนาดประมาณ 3 x 10 ซม. ปลายและโคนแหลม

ขอบบางคล้ายปีก ผลแก่สีน้ำตาลดำ แห้งแล้วไม่แตก เมล็ดแบนรูปขอบขนานขนาดประมาณ 5 x 10 มม. เรียงตามความยาวของฝัก (ภาพที่ 56)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasri 187 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ไม้ปลูกขึ้นกระจายทั่วประเทศ
เขตการกระจายพันธุ์	กัมพูชา เวียดนามใต้ มาเลเซีย อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ถึง ออสเตรเลียภาคเหนือ และปลูกกันทั่วไปในเขตร้อน
นิเวศวิทยา	ขึ้นในป่าแถบชายฝั่งทะเลด้านหลังป่าชายเลน
ระยะเวลาออกดอกและผล	มกราคม-มีนาคม, เมษายน-มิถุนายน
การนำมาใช้ทำสีย้อม	เปลือก ให้สีน้ำตาลแดง ใช้เป็นสีพิมพ์ผ้าปาเต๊ะ ย้อมแห อวน (วนิดา สุบรรณเสณี, สมควร ศวิตชาติและประเชิญ สร้อยทองคำ, 2535)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	จากเอกสารไม่ระบุท้องถิ่นที่นำมาใช้

16.12 *Sindora siamensis* Teysm. ex Miq., Ann. Mus. Lugd. Bat. 3:86.1867; Kurz, Fl. Burm. 1:413.1877; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 2:215.1913; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1:638.1922; Craib in Fl. Siam. En. 1:538.1928; K. & S.S. Larsen in Flora of Thailand 4,1:99, Fig.25:1-6.1984.

S. cochinchinensis Baillon, Adansonia 10:104.1871; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 2:268.1913; Craib in Fl. Siam. En. 1:538.1928; K. & S.S. Larsen in Fl. C.L.V. 18:124.1980.

S. wallichii var. *siamensis* (Teijsm.) Baker in Hook. f., Fl. Br. Ind. 2:213.1878.

var. *siamensis*

ชื่อพื้นเมือง	มะค่าแต้
ชื่ออื่นๆ	มะค่าหนาม(ภาคกลาง ภาคเหนือ); มะค่าหุยม(ภาคเหนือ); กรอกือส(เขมร-พระตะบอง); ก่อเก๊ะ, ก้าเกาะ(เขมร-สุรินทร์); กอกกือ(ชาวนน-นครราชสีมา); แต้(ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)
ชื่อสามัญ	-

มะค่าแต้ เป็นไม้ต้นขนาดกลางถึงขนาดใหญ่สูง 10-20 ม. กิ่งอ่อนมีขน กิ่งแก่เรียบ ใบประกอบแบบขนนกชั้นเดียวปลายคู่ ก้านช่อใบยาว 2.3-2.5 ซม. แกนช่อใบยาว 7.5-8 ซม. ใบย่อยมีก้านใบยาว 3-4 มม. ก้านและแกนในช่อใบมีขน เรียงตรงข้ามหรือเยื้องกันเล็กน้อยจำนวน 3 คู่ รูปรีขนาด 3-5 x 5-10.5 ซม. คู่ใบย่อยตรงปลายมีขนาดใหญ่กว่าตรงโคน ปลายใบกลมหรือเว้าเล็กน้อย โคนใบกลมหรือมนแหลม ที่ขอบใบเห็นเป็นจุดคล้ายต่อม 2 ต่อม ขอบใบเรียบมีขนและเส้นขอบใบเห็นชัดเจนด้านล่างใบ แผ่นใบหนา ผิวใบมีขนเห็นชัดเจนด้านล่างใบโดยเฉพาะที่เส้นใบ ช่อดอกแบบ panicle สีเขียวแกมเหลือง มีกลิ่นหอม ยาว 12-22 ซม. ออกที่ซอกใบและปลายกิ่งยาว 12-22 ซม. ก้านดอกย่อยยาว 2-6 มม. ก้านและแกนในช่อดอกมีขนสีน้ำตาล ใบประดับรูปไข่ขนาด 3-5 x 4-4.5 มม. ปลายมนกลม ผิวด้านนอกมีขน ร่วงง่าย ใบประดับย่อยที่ก้านดอกย่อยขนาดเล็ก 2 ใบ เรียงตรงข้ามหรือเยื้องกันเล็กน้อย รูปหอกแกมขอบขนานขนาดประมาณ 2 x 5 มม. มีขน กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันรูปกรวยยาว 12-13 มม. ปลายแยกเป็น 4 แฉก 1 แฉกมีขนาดใหญ่ รูปไข่ขนาด 7-8 x 9-10 มม. ปลายมนแหลม กลีบห่อโค้ง อีก 3 แฉกมีขนาดเล็ก รูปรีแคบๆขนาด 3.5-5 x 10-12 มม. ทุกกลีบตรงปลายมีหนาม ผิวด้านนอกขรุขระ และมีขนสั้น ผิวด้านในมีขนยาว กลีบหนา กลีบดอก 1 กลีบรูปไข่ยาว 9-10 มม. โคนมีขนาดใหญ่ ปลายเรียวเล็กโค้ง ขอบกลีบแผ่ออกเล็กน้อย เกสรเพศผู้ 10 อัน แยกเป็น 2 กลุ่ม 9 อัน โคนเชื่อมติดกันเป็นแผ่นยาว 5-6 มม. ปลายแยกออกคล้ายนิ้วมือ 2 อัน มีก้านยาว 1.8-2 ซม. และ 7 อันมีก้านสั้นกว่า ยาว 0.8-1 ซม. อับเรณูรูปกลมรีขนาด 2.5 x 3-4 มม. และอีก 1 อันยาวประมาณ 1 ซม. โคนก้านมีขน อับเรณูขนาดเล็กไม่สมบูรณ์ รังไข่แบบ superior รูปกลมรีขนาด 3.5 x 5 มม. ก้านชูรังไข่ยาว 2.5-3 มม. รังไข่และก้านชูรังไข่มีขน ก้านเกสรเพศเมีย ยาว 1.8-2 ซม. โค้งเล็กน้อย ตรงโคนมีขน ยอดเกสรเป็นตุ่มกลม ปลายตัดตรง ภายในมี 1 ช่องออวุล 5 ออวุล ผลเป็นฝักแบนหนารูปกลมหรือกลมแกมขอบขนานขนาดประมาณ 5 x 10 ซม. ปลายมนกลมถึงตัดตรง มีติ่งหนามตรงปลาย โคนกลม ผิวมีหนามแหลม ผลแก่สีน้ำตาลดำ แห้งแล้วแตกเมล็ดแบนหนา รูปกลมเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1.5 ซม. หนา 8-9 มม. สีดำ ผิวเป็นมันเงา มีส่วนของก้านชูออวุลเจริญขยายใหญ่ ติดอยู่ที่โคนเมล็ด (ภาพที่ 57, 58)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasri 178 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ทั่วประเทศ
เขตการกระจายพันธุ์	คาบสมุทรมลายู กัมพูชา ลาว เวียดนาม
นิเวศวิทยา	เป็นพันธุ์ไม้ในป่าเต็งรัง และพบได้ตามชายป่า
ระยะเวลาออกดอกและผล	มีนาคม-พฤษภาคม, กรกฎาคม-กันยายน
การนำมาใช้ทำสีย้อม	เปลือกต้น ให้สีแดง ใช้ย้อมไหม (พลับ อิมสำอาง, 2539)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ; ขอนแก่น

16.13 *Tamarindus indica* L., Sp. Pl. 1:34.1753; Kurz, Fl. Burm. 1:414.1877; Baker in Hook. f., Fl. Br. Ind. 2:273.1878; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 2:217.1913; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1:636.1922; Craib in Fl. Siam. En. 1:533.1928; K. & S.S. Larsen in Flora of Thailand 4,1:124, Fig.31:10-12.1984; Huang & Ohashi in Fl. Taiwan 3:389, Pl. 651:1-4.1977.

ชื่อพื้นเมือง มะขาม

ชื่ออื่นๆ ตะลูป(ชาวบน-นครราชสีมา); ม่องโคลัง(กะเหรี่ยง-กาญจนบุรี); มอดเล, ตำมอเกล (กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน); หมากแกง(เงี้ยว-แม่ฮ่องสอน); อำเปยล(เขมร-สุรินทร์)

ชื่อสามัญ Tamarind

มะขาม เป็นไม้ต้นขนาดเล็กถึงขนาดใหญ่สูง 10-20 ม. กิ่งอ่อนมีขน กิ่งแก่เรียบ ใบประกอบแบบขนนกชั้นเดียวปลายคู่เรียงสลับ ก้านช่อใบยาว 5-8 มม. แกนช่อใบยาว 6-10 ซม. เป็นร่อง ก้านและแกนในช่อใบมีขน ใบย่อยไม่มีก้านใบ เรียงตรงข้ามจำนวน 9-16 คู่ รูปขอบขนานขนาด 4-6 x 10-20 มม. ปลายใบกลมถึงตัดตรง มีติ่งแหลมสั้นๆ โคนใบเบี้ยว ขอบใบเรียบ แผ่นใบบางคล้ายกระดาษ ผิวใบเกลี้ยง ช่อดอกสีส้ม มีกลิ่นหอม แบบ raceme ยาว 3-9 ซม. ออกที่ปลายกิ่งดอกย่อยมีก้านดอกยาว 6-8 มม. ใบประดับสีแดงขนาดใหญ่ 2 ใบ ร่วงง่าย รูปรีแกมไข่กลับขนาด 4-4.5 x 8-8.5 มม. ปลายกลีบมีขน กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกัน รูปกรวยยาว 19-20 มม. ปลายแยก 4 แฉก ยาว 14-16 มม. รูปรีแกมขอบขนาน ปลายกลีบมนแหลมถึงกลม โคนกลีบด้านในมีขน แฉกด้านล่างมีขนาดใหญ่ กลีบดอก 3 กลีบ สีเหลืองส้ม มีลายสีแดง กลีบบนมีขนาดเล็กรูปรีขนาด 6-6.5 x 14-15 มม. ปลายกลีบกลมตรงกลางแหลม โคนกลีบมีวนห่อเป็นหลอดคล้ายก้าน ขอบกลีบพับขึ้น ผิวมีขน กลีบใหญ่ด้านข้าง 2 กลีบ รูปไข่กลับขนาด 8-9 x 15-16 มม. ปลายกลีบกลม มีติ่งแหลมตรงกลาง โคนกลีบสอบแหลม โค้งงอ ขอบกลีบเป็นคลื่น พับขึ้น ผิวมีขน เกสรเพศผู้ 3 อัน ก้านเกสรยาว 12-14 มม. โคนเชื่อมติดกันเป็นแผ่นหรือเป็นหลอดแบบเปิด อับเรณูขนาดใหญ่ รูปรีแกมขอบขนานรังไข่แบบ superior รูปขอบขนานยาว 9-10 มม. ตรงโคนมีขน ก้านเกสรยาว 6-7 มม. โค้งและมีขน ภายในรังไข่มี 1 ช่อง ออวูล 10-11 ออวูล ติดอยู่ที่ผนังรังไข่ ผลเป็นฝักกลมรูปขอบขนานโค้งขนาด 1.5-2.5 x 6-15 ซม. เปลือกผลชั้นกลางเป็นเนื้อ ผลแห้งสีเทาน้ำตาล แห้งแล้วไม่แตก เมล็ดแบนรูปกลมแกมไข่กลับขนาด 8-10 x 10-12 มม. หยา 3-4 มม. สีน้ำตาล (ภาพที่ 55)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P.Trisarasi 437 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย เป็นพันธุ์ไม้ปลูกขึ้นกระจายทั่วประเทศ

เขตการกระจายพันธุ์

อาฟริกาเขตร้อน อินเดีย เขตร้อนทั่วไป

นิเวศวิทยา	ขึ้นได้เกือบทุกสภาพพื้นที่
ระยะเวลาออกดอกและผล	มีนาคม-พฤษภาคม
การนำมาใช้ทำสีย้อม	ใบ ให้สีเหลือง เนื้อของผลใช้เป็นสารช่วยติดสี (mordant) เปลือก ต้นให้สาร tannin และนำมาเผาทำหมึก (พลับ อิมสำออง, 2539; วนิดา สุบรรณเสณี, สมควร ศวิตชาติและประเชิญ สร้อยทองคำ, 2531)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: ขอนแก่น

17. CASUARINACEAE

17.1 *Casuarina equisetifolia* J. R. & G. Forst., Char Gen Pl. :104, t. 52.1776; Kurz, Fl. Burm. 2:494.1877; Hook. f., Fl. Br. Ind. 5:598.1888; Ridl., Fl. Mal. Pen. 3:372.1924; Dode in Fl. Gen. I.-C 5:936.1930; Backer & Bakh. f., Fl. Java 2:10.1965; Phengkklai, Thai For Bull. (Bot.) 9:9, f. 4.1975; in Flora of Thailand 2,4:400.1981.

C. muricata Roxb., Fl. Ind. ed. 2.3:549.1832.

ชื่อพื้นเมือง	สนทะเล
ชื่ออื่นๆ	กู(นราธิวาส)
ชื่อสามัญ	Common Ironwood, Sea Oak, Beefwood, Queensland Swamp Oak.

สนทะเล เป็นไม้ต้นขนาดกลางถึงขนาดใหญ่สูง 15-30 ม. ลำต้นเปลาตรง กิ่งมีเกล็ดเป็นเส้นปลายแหลมโค้งขึ้นคล้ายหนาม เห็นเป็นข้อๆ กิ่งย่อยสีเขียวเรียวเล็กเป็นเส้นคล้ายใบต่อกันเป็นปล้องๆ แต่ละกิ่งยาว 13-20 ซม. ไม้แยกแขนง เป็นร่อง มีขน แต่ละปล้องยาว 2-7 มม. ใบขนาดเล็กเป็นซี่ คล้ายหนามแหลม เรียงเป็นวงกลมตรงปลายปล้องยาว 0.5-0.8 มม. จำนวน 7 ใบ ช่อดอกแยกเพศแบบ spike อยู่ในต้นเดียวกัน ช่อดอกเพศผู้รูปกระบอก ออกที่ปลายกิ่งยาว 1-3 ซม. ใบประดับและใบประดับย่อยขนาดเล็ก ปลายแหลมมีขนสีขาว เกสรเพศผู้ 1 อัน ขึ้นเลยออกมาจากใบประดับ ช่อดอกเพศเมียเป็นกระจุกกลม ออกตามปลายกิ่งสั้นๆ มีใบประดับรูปไข่กลับ ปลายเป็นดิ่งแหลม รังไข่แบบ superior ก้านเกสรเพศเมียแยกเป็น 2 แฉก ขึ้นเลยออกมาจากใบประดับ ผลขนาดเล็กเรียงชิดกันเป็นก้อนกลมขนาดประมาณ 1 x 1.3 ซม. แห้งแล้วแตก เมล็ดรูปกลมรี มีปีกตรงปลาย (ภาพที่ 60)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasi 317 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ภาคตะวันตกเฉียงใต้: ประจวบคีรีขันธ์ เพชรบุรี; ภาคใต้: พังงา ภูเก็ต สงขลา นราธิวาส
เขตการกระจายพันธุ์	อินเดีย พม่า เวียดนาม มาเลเซีย อินโดนีเซีย ออสเตรเลีย หมู่เกาะในมหาสมุทรแปซิฟิก
นิเวศวิทยา	พบขึ้นตามชายฝั่งทะเลที่เป็นดินทรายและการระบายน้ำดี ปลูกขึ้นได้ทั่วประเทศ
ระยะเวลาออกดอกและผล	มกราคม-มีนาคม
การนำมาใช้ทำสีย้อม	เปลือกต้น ให้สีน้ำตาลแดง ใช้ย้อมไหมและผ้า (คำปุ่น สาเลา, 2539; Chamlong Phengklai และ Sanan Khamsai, 1985)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: ขอนแก่น

18. CLUSIACEAE (GUTTIFERAE)

18.1 Garcinia cowa Roxb., Fl. Ind. 2:622.1832; Kurz, Fl. Burm. 1:90.1877; Brandis, Ind. Tree :52.1906; Craib in Fl. Siam. En. 1:114.1925; Gagnep. in Fl. Gen. I-C., suppl. 1:261.1943; Whitmore in Tree Fl. Malaya 2:208.1973.

ชื่อพื้นเมือง ชะมวง

ชื่ออื่นๆ กะมวง(ภาคใต้); ม่วงส้ม(นครศรีธรรมราช); หมากรโมก(อุดรธานี)

ชื่อสามัญ -

ชะมวง เป็นไม้ต้นขนาดกลางสูง 15-20 ม. ใบเดี่ยวเรียงตรงข้ามรูปรีแกมขอบขนาน ขนาด 2.5-5 x 6-12 ซม. ปลายใบมนแหลม โคนใบมนหรือสอบแหลม ขอบใบเรียบ แผ่นใบค่อนข้างหนา ผิวใบเกลี้ยงทั้งสองด้าน เส้นกลางใบด้านล่างเป็นสันแหลม ก้านใบยาว 5-10 มม. ดอกเป็นกระจุกหรือดอกเดี่ยว ออกที่ปลายกิ่งหรือซอกใบ ดอกแยกเพศอยู่ต่างต้น สีเหลือง มีกลิ่นหอม ดอกเพศผู้มักเป็นกระจุก 3-8 ดอก ก้านช่อดอกยาว 3-4 มม. กลีบเลี้ยง 4 กลีบ รูปรีแกมขอบขนาน ขนาด 4-6 x 6 มม. ปลายกลีบกลม กลีบดอก 4 กลีบ รูปรีขนาด 2.5-3 x 4-5 มม. เกสรเพศผู้จำนวนมากเรียงชิดติดอยู่บนแกนฐานดอก ก้านเกสรสั้น อับเรณูรูปขอบขนานเป็นสี่เหลี่ยม ไม่มีเกสรเพศเมีย ดอกเพศเมียมักเป็นดอกเดี่ยวๆ ก้านดอกสั้นมาก กลีบเลี้ยงและกลีบดอกคล้ายกับดอกเพศผู้ แต่มีขนาดใหญ่กว่าเล็กน้อย เกสรเพศผู้ไม่สมบูรณ์ เชื่อมกันเป็น 4 กลุ่มรอบรังไข่ รังไข่แบบ superior

รูปกลม ผิวเป็นพู่ 6-8 พู่ ก้านเกสรสั้น ยอดเกสรแยกเป็น 6-8 แฉกเป็นปุ่มปม ภายในแบ่งเป็น 6-8 ช่อง แต่ละช่องมี 1 ออวูล ผลแบบ berry รูปกลม เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 3-4 ซม. ผิวเป็นร่องตามยาว มีส่วนของยอดเกสรเพศเมีย ติดอยู่ตรงปลาย และส่วนของกลีบเลี้ยงติดอยู่ที่โคนผล (ภาพที่ 61)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P.Trisarasri 167 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย

ภาคเหนือ: เชียงใหม่; ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: อุดรธานี; ภาคตะวันออก: นครราชสีมา ชัยภูมิ สุรินทร์; ภาคตะวันตกเฉียงใต้: ประจวบคีรีขันธ์; ภาคกลาง: สระบุรี; ภาคใต้: นครศรีธรรมราช

เขตการกระจายพันธุ์

อินเดีย พม่า ยูนนาน ไทย มาเลเซีย

นิเวศวิทยา

พบขึ้นในป่าดิบชื้นและป่าเบญจพรรณแล้ง

ระยะเวลาออกดอกและผล

กุมภาพันธ์-พฤษภาคม

การนำมาใช้ทำสีย้อม

เปลือกต้นและยาง ให้สีเหลือง (จิราภรณ์ ธีรณะนาค, 2525)

ท้องถิ่นที่นำมาใช้

จากเอกสารไม่ระบุท้องถิ่นที่นำมาใช้

18.2 *Garcinia dulcis* (Roxb.) Kurz. in J. As. Soc. Beng. 2,53:88.1874; Kurz, Fl. Burm. 1:92.1877; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1:179.1922; Backer & Bakh. f., Fl. Java 1:386.1963; Whitmore in Tree Fl. Malaya 2:209.1973.

Xanthochymus dulcis Roxb., Hort. Beng. 42.

Xanthochymus javanensis Bl., Bijdr. 2316.

G. longifolia Bl., Bijdr. 214.

ชื่อพื้นเมือง มะพุด

ชื่ออื่นๆ พุด, ส้มพุด (นครศรีธรรมราช), ประพุด (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ชื่อสามัญ -

มะพุด เป็นไม้ต้นขนาดกลางสูง 10-15 ม. กิ่งเป็นสี่เหลี่ยม มีขน ใบเดี่ยวเรียงตรงข้าม รูปรีแกมขอบขนาน หรือขอบขนานแกมรูปไข่ โคนกว้างขนาด 4-10 x 13-25 ซม. ปลายใบมนหรือสอบแหลม โคนใบมนแหลมถึงกลมหรือเว้าเล็กน้อย ขอบใบเรียบ แผ่นใบหนาคล้ายหนัง ผิวใบด้านบนเป็นมันเกลี้ยงทั้งสองด้าน เส้นกลางใบด้านล่างมีขนหรือเกลี้ยง เส้นแขนงใบจำนวนมาก ปลายโค้ง ก้านใบยาว 10-13 มม. มีขน และรอยย่นตามขวาง ดอกแยกเพศหรือสมบูรณ์เพศ ช่อดอกแบบ

umbell ออกที่ซอกใบบริเวณกิ่งที่ใบหลุดร่วงไปแล้ว ดอกเพศผู้เป็นกระจุกกลม ก้านช่อดอกยาว 5-13 มม. ดอกย่อยจำนวนมาก ก้านดอกย่อยยาว 6-10 มม. ก้านและแกนในช่อดอกมีขน โคนก้านดอกย่อยหุ้มด้วยใบประดับรูปไข่ยาว 1.5-2 มม. ผิวมีขน กลีบเลี้ยง 5 กลีบ รูปกลมรีขนาด 3-5 x 4-5 มม. ขอบกลีบและผิวด้านนอกมีขน กลีบดอกสีเหลือง 5 กลีบ รูปกลมรีขนาด 5-8 x 8-10 มม. กลีบโค้งนูน ขอบกลีบมีขน เกสรเพศผู้แบ่งเป็น 5 มัด ยาว 6-7 มม. ปลายแผ่ออกรูปพัด มีอับเรณูรูปกลมติดอยู่บนก้านสั้นๆ 6-7 อัน รังไข่ไม่สมบูรณ์ ปลายแหลมเป็นเส้น ไม่แยกเป็นแฉก อยู่บนจานฐานดอกที่แผ่ขยายออกขนาดใหญ่ เป็นพู 5 พู ผิวขรุขระ มีรูพรุน สูง 3-4 มม. ดอกเพศเมียมีก้านช่อดอกสั้นมาก ก้านดอกย่อยขนาดใหญ่ยาว 7-22 มม. ดอกมีลักษณะคล้ายกับดอกเพศผู้ แต่เกสรเพศผู้ไม่สมบูรณ์ ยาวประมาณ 3 มม. รังไข่รูปกลมยาว 6-7 มม. ก้านเกสรสั้น ยอดเกสรแยกเป็น 5 แฉก รูปไข่กลับ เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 5 มม. โพล์เลยขึ้นมาเหนือกลีบดอก ภายในแบ่งเป็น 5 ช่อง แต่ละช่องมี 1 ออวูล ฐานดอกเป็นพู 5 พู อยู่ระหว่างก้านของกลุ่มเกสรเพศผู้ ผลแบบ berry ก่อนข้างกลมขนาดประมาณ 3.5 x 4 ซม. ผิวเกลี้ยง ก้านผลยาว 3-4 ซม. เมล็ดมีเนื้อหุ้ม 1-5 เมล็ด (ภาพที่ 63, 64, 65)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P. Trisarasri 62, 192 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ภาคตะวันตกเฉียงใต้: จันทบุรี; ภาคใต้: นครศรีธรรมราช; ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: สุรินทร์
เขตการกระจายพันธุ์	หมู่เกาะมลายู
นิเวศวิทยา	พบขึ้นในป่าดิบชื้น ส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ไม้ปลูกตามสวนต่างๆ ไป
ระยะเวลาออกดอกและผล	มกราคม-มิถุนายน
การนำมาใช้ทำสีย้อม	เปลือกต้น ให้สีเหลือง ใช้ย้อมไหมและผ้า (คำปุ่น สาลาด, 2539; คารณิ รัชฎะภูมิ, 2539; เบียน ภูมิสุข, 25439)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: ขอนแก่น ศรีสะเกษ ชัยภูมิ สุรินทร์ ร้อยเอ็ด

18.3 *Garcinia hanburyi* Hook. f. in Journ. Linn. Soc. Lond. 14:485.1875; Pitard in Fl. Gen. I.-C. 1:312, Fig. 30.1910; Craib in Fl. Siam. En. 1:115.1925.

G. morella T. And. in Fl. Br. Ind. 1:264.1874.

ชื่อพื้นเมือง รง

ชื่ออื่นๆ	รงทอง
ชื่อสามัญ	Gum Cambodge Tree, Cambodge Tree

รง เป็นไม้ต้นขนาดเล็กถึงขนาดกลางสูง 5-10 ม. เปลือกมียางเหลือง ใบเดี่ยวเรียงตรงข้ามรูปรีหรือรูปรีแกมขอบขนานขนาด 3-8 x 10-20 ซม. ปลายใบแหลม โคนใบมนหรือสอบแกมขอบใบเรียบ แผ่นใบหนาคล้ายหนัง ผิวใบเกลี้ยงทั้งสองด้าน เส้นแขนงใบโค้งยาวไปทางปลายใบ จำนวน 8-10 คู่ ก้านใบยาว 10-12 มม. ดอกแยกเพศหรือสมบูรณ์เพศ สีเหลือง มีกลิ่นหอม ออกเป็นกระจุกหรือดอกเดี่ยวที่ซอกใบหรือบริเวณกิ่งที่ใบหลุดร่วงไปแล้ว ดอกเพศผู้มีก้านดอกยาวประมาณ 1 ซม. กลีบเลี้ยง 4 กลีบ รูปกลมขนาด 4-6 x 6 มม. กลีบดอก 4 กลีบ รูปกลมรีขนาด 5-6 x 7 มม. เกสรเพศผู้จำนวนมาก ติดอยู่บนแกนฐานดอก ก้านเกสรสั้น อับเรณูรูปกลม ดอกเพศเมียมีลักษณะคล้ายดอกเพศผู้ แต่มีก้านดอกสั้นมากหรือไม่มี มักออกเป็นดอกเดี่ยว เกสรเพศผู้ 18-25 อัน ก้านเกสรยาว 2-3 มม. โคนเชื่อมติดกันเป็นวง อับเรณูแบนไม่สมบูรณ์ รังไข่แบบ superior รูปกลมยาว 2.5-3 มม. ไม่มีก้านเกสร ยอดเกสรเป็นต่อมกลมจำนวนมากคลุมส่วนปลายของรังไข่ ภายในแบ่งเป็น 4 ช่อง แต่ละช่องมี 1 ออวุล ผลกลม เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 2.5 ซม. มีส่วนยอดเกสรเพศเมียติดอยู่ตรงปลายและกลีบเลี้ยง ติดอยู่ชั่วผล มี 1-4 เมล็ด (ภาพที่ 62)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasri 428 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ภาคตะวันออกเฉียงใต้: จันทบุรี; ภาคใต้: ตรัง
เขตการกระจายพันธุ์	กัมพูชา ลาว มลายู
นิเวศวิทยา	พบขึ้นในป่าดิบชื้น หรือป่าโปร่ง ความสูงจากระดับน้ำทะเล 20-800 ม.
ระยะเวลาออกดอกและผล	สิงหาคม-พฤศจิกายน, ตุลาคม-กุมภาพันธ์
การนำมาใช้ทำสีย้อม	ยางจากเปลือกไม้เรียกว่า gamboge ให้สีเหลือง ใช้ย้อมผ้า เข็มเย็บภาพ และสีทาไม้ได้ดี (วนิดา สุบรรณแสน, สมควร ศวิตชาติและประเชิญ สร้อยทองคำ, 2531; Chamlong Phengklai และ Sunan Khamsai, 1985)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	จากเอกสารไม่ระบุท้องถิ่นที่นำมาใช้

18.4 Garcinia mangostana L., Sp. Pl. :443.1753; Anderson in Hook. f., Fl. Br. Ind. 1:260.1874; Brandis, Ind. Trees :49.1906; Pitard in Fl. Gen. I.-C. 1:307.1910; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1:172.1922; Backer & Bakh. f., Fl. Java 1:387.1963; Whitmore in Tree Fl. Malaya 2:215.1973.

ชื่อพื้นเมือง มังคุด
 ชื่ออื่นๆ -
 ชื่อสามัญ Mangosteen

มังคุด เป็นไม้ต้นขนาดกลางสูง 10-20 ม. มีน้ำยางสีเหลือง ใบเดี่ยวเรียงตรงข้ามรูปรีแกมขอบขนานขนาด 4-7 x 9-14 ซม. ปลายใบมนแหลม โคนใบกลมหรือมนแหลม ขอบใบเรียบ แผ่นใบหนาคล้ายหนัง ผิวใบมันเกลี้ยงทั้งสองด้าน เส้นแขนงใบจำนวนมาก ปลายโค้งเชื่อมติดกันเป็นเส้นใกล้ขอบใบ (intramarginal vein) ก้านใบยาว 1-1.2 ซม. ดอกแยกเพศออกเป็นกระจุก หรือดอกเดี่ยวที่ปลายกิ่งหรือซอกใบ ก้านดอกยาวประมาณ 1.5 ซม. ดอกเพศเมีย กลีบเลี้ยง 4 กลีบ รูปกลมขนาด 1.5-2.5 x 2-2.5 ซม. กลีบโค้ง กลีบดอก 4 กลีบ สีส้มแดง รูปกลมแกมไข่กลีบขนาด 1.5-2 x 1.5-2 ซม. กลีบหนา ร่วงง่าย เกสรเพศผู้จำนวนมากไม่สมบูรณ์ ก้านเกสรสั้น ติดอยู่ได้รังไข่โดยรอบ รังไข่แบบ superior รูปกลมรี ไม่มีก้านเกสร ยอดเกสรขนาดใหญ่ เป็นแฉกคลุมส่วนปลายรังไข่ 4-8 แฉก ภายในแบ่งเป็น 4-8 ช่อง แต่ละช่องมี 1 ออวูล ดอกเพศผู้ไม่พบ ผลแบบ berry รูปกลม ผิวเกลี้ยง สีม่วงแดงหรือดำ มีส่วนของยอดเกสรติดอยู่ตรงปลาย และกลีบเลี้ยงติดอยู่ที่โคน ผล เมล็ดมีเนื้อหุ้มสีขาว 3-5 เมล็ด (ภาพที่ 66)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasi 165 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ไม้ปลูกกระจายทั่วไปในภาคใต้ ภาคตะวันออกเฉียงใต้ ภาคตะวันตกเฉียงใต้และภาคกลาง
เขตการกระจายพันธุ์	แถบคาบสมุทรมลายู ตอนใต้ของพม่าในแถบเทือกเขาตะนาวศรี
นิเวศวิทยา	ชอบขึ้นในป่าดิบชื้น
ระยะเวลาออกดอกและผล	กุมภาพันธ์-เมษายน, พฤษภาคม-กรกฎาคม
การนำมาใช้ทำสีย้อม	เปลือกผล และใบ ให้สีน้ำตาลแดง เปลือกต้น ให้สีเหลือง ใช้ย้อมฝ้าย เปลือกผลมีสารสีเหลือง ละลายได้ในเอทานอล ชื่อ Mangostin เป็นผลึก นอกจากนั้นเปลือกของผลผสมกับลูกสมอไทย ให้สีดำ (จิราภรณ์ อรรถะยาน, 2525; หลอด ทองเชื้อ, 2540)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคใต้: นครศรีธรรมราช สุราษฎร์ธานี; ภาคกลาง: สุพรรณบุรี; ภาคเหนือ: ลำพูน; ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: อำนาจเจริญ

18.5 *Mammea siamensis* (Miq.) T. Anderson. in Journ. Linn. Soc. 9:261.1867; Whitmore in Tree Fl. Malaya 2:226.1973.

Calysaccion siamense Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. 1:209.1863-1864.

Ochrocarpus siamensis T. And. in Hook. f., Fl. Br. Ind. 1:270.1874; Kurz, Fl. Burm. 1:94.1877; Brandis, Ind. Trees :53.1906; Pitard in Fl. Gen. I.-C. 1:293.1910; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1:180.1922; Craib in Fl. Siam. En. 1:119.1925.

ชื่อพื้นเมือง สารภี

ชื่ออื่นๆ สารภีแนน(เชียงใหม่); ทรพี(จันทบุรี); สร้อยภี(ภาคใต้)

ชื่อสามัญ -

สารภี เป็นไม้ต้นขนาดกลางสูง 10-15 ม. ใบเดี่ยวเรียงตรงข้ามหรือเยื้องกันเล็กน้อย รูปขอบขนานหรือขอบขนานแกมใบหอกหรือใบหอกกลับ ขนาด 2.5-6 x 11-15 ซม. ปลายใบมน กลม โคนใบมนหรือสอบแหลม ขอบใบเรียบ แผ่นใบหนาคล้ายหนัง ผิวใบเกลี้ยงทั้งสองด้าน เส้นแขนงใบขนาดเล็กจำนวนมากแบบร่างแห เห็นชัดเจนทั้งสองด้าน ก้านใบยาว 7-10 มม. ดอกสีขาว มีกลิ่นหอม ออกเป็นกระจุกหรือดอกเดี่ยวตามกิ่ง ก้านดอกยาว 1.5-2.5 ซม. มีใบประดับรูปไข่ยาวประมาณ 1 มม. หุ้มเป็นกระจุกที่โคนก้าน กลีบเลี้ยง 2 กลีบ รูปกลมขนาด 6-7 x 7 มม. ปลายกลีบกลมเป็นติ่ง กลีบดอก 4 กลีบ รูปรีแกมไข่กลับ ขนาด 6-7 x 10-11 มม. ปลายกลีบกลม เกสรเพศผู้จำนวนมาก ก้านเกสรยาวประมาณ 4 มม. โคนเชื่อมติดกันสั้นๆ อับเรณูสีเหลืองรูปแถบยาวประมาณ 2.5 มม. รังไข่แบบ superior รูปไข่ยาวประมาณ 3.5 มม. ก้านเกสรสั้น ยอดเกสรขนาดใหญ่ แยกเป็น 2 แฉก ภายในแบ่งเป็น 2 ช่อง แต่ละช่องมี 2 ออวูล ผลแบบ berry รูปกระสวยยาวประมาณ 3 ซม. ผิวเกลี้ยง มี 1-4 เมล็ด (ภาพที่ 67)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P.Trisarasi 172 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย

ภาคเหนือ: เชียงใหม่; ภาคตะวันตกเฉียงใต้: ราชบุรี เพชรบุรี; ภาคตะวันออกเฉียงใต้: ปราจีนบุรี ชลบุรี; ภาคใต้: สุราษฎร์ธานี ชุมพร ภูเก็ต

เขตการกระจายพันธุ์

พม่า กัมพูชา ไทย ลาว

นิเวศวิทยา

ชอบขึ้นในป่าดิบชื้น นิยมปลูกเป็นไม้ประดับขึ้นได้ทั่วไป

ระยะเวลาออกดอกและผล

มกราคม-มีนาคม

การนำมาใช้ทำสีย้อม

ดอกตูม ให้สีแดง ใช้ย้อมผ้าไหม (จิราภรณ์ อรรถะยานะ, 2525)

ท้องถิ่นที่นำมาใช้

จากเอกสารไม่ระบุท้องถิ่นที่นำมาใช้

18.6 *Mesua ferrea* L., Sp. Pl. 1:515.1753; Anderson in Hook. f., Fl. Br. Ind. 1:277.1874; Kurz, Fl. Burm. 1:97.1877; Brandis, Ind. Trees. :55.1906; Pitard in Fl. Gen. I.-C. 1:328.1910; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1:192.1922; Craib in Fl. Siam. En. 1:123.1925; Whitmore in Tree Fl. Malaya 2:232, Fig. 9.1973.

ชื่อพื้นเมือง บุนนาค

ชื่ออื่นๆ สารภีคอก(เชียงใหม่); ก้ากอก(กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน); ก้าก้อ(เงี้ยว-แม่ฮ่องสอน); ปะนาคอก(มลายู-ปัตตานี); นาคบุตร(ภาคใต้)

ชื่อสามัญ Iron wood

บุนนาค เป็นไม้ต้นขนาดกลางสูง 10-20 ม. ใบเดี่ยวเรียงตรงข้ามหรือเยื้องกันเล็กน้อย รูปใบหอกแกมขอบขนานขนาด 1.5-3 x 5-9 ซม. ปลายใบเรียวแหลมหรือทู่ โคนใบมนแหลม ขอบใบเรียบ แผ่นใบหนา ผิวใบด้านบนเกลี้ยง ด้านล่างมีนวลขาว หรือมีขี้ผึ้งเคลือบผิว เส้นแขนงใบขนาดเล็กจำนวนมาก มองเห็นไม่ชัดเจนทั้งสองด้าน ก้านใบยาว 5-8 มม. ดอกเดี่ยวสีขาวหรือชมพูอ่อนๆ มีกลิ่นหอม ออกที่ปลายกิ่งหรือซอกใบใกล้ปลายกิ่ง ก้านดอกยาว 6-10 มม. มีขน กลีบเลี้ยง 4 กลีบ เรียงตรงข้ามเป็น 2 ชั้น รูปกลมขนาด 12-20 x 12-20 มม. ขอบกลีบและผิวมีขนสั้นทั้งสองด้าน กลีบชั้นในมีขนาดใหญ่ กลีบดอก 4 กลีบ รูปไข่กลับขนาด 15-25 x 23-27 มม. ปลายกลีบกลมหรือเว้า โคนสอบ ผิวมีขนสั้น เกสรเพศผู้จำนวนมาก ก้านเกสรยาว 9-13 มม. โคนเชื่อมติดกัน อับเรณูสีเหลือง รูปขอบขนานยาวประมาณ 2.5 มม. รังไข่แบบ superior รูปไข่ยาว 5-6 มม. ก้านเกสรยาว 10-12 มม. ยอดเกสรรูปกรวย ภายในแบ่งเป็น 2 ช่อง แต่ละช่องมี 2 ออวูล ติดอยู่ที่ฐาน ผลรูปไข่ ขนาดประมาณ 1.5 x 3.5 มม. ปลายแหลม มีส่วนของกลีบเลี้ยงติดอยู่ที่ขั้วผล มี 1-4 เมล็ด (ภาพที่ 68)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P.Trisarasi 168, 267 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย

ภาคเหนือ: แพร่ เชียงใหม่ พิชณุโลก สุโขทัย; ภาคกลาง: กรุงเทพฯ; ภาคใต้: ภูเก็ต ตรัง กระบี่

เขตการกระจายพันธุ์

เอเชียตะวันออกเฉียงใต้

นิเวศวิทยา

ชอบขึ้นในป่าดิบชื้น ส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ไม้ปลูกประดับขึ้นได้ทั่วไป

ระยะเวลาออกดอกและผล

มกราคม-มีนาคม

การนำมาใช้ทำสีย้อม

ดอก ใช้เป็นสารช่วยติดสี (mordant) โดยผสมกับน้ำสีจากพืชชนิดต่างๆ จะช่วยให้สีที่ย้อมติดเส้นใยได้ดี (จิราภรณ์ อรรถนะนาท, 2525; Chamlong Phengklai และ Sanan Khamsai, 1985)

ท้องถิ่นที่นำมาใช้

จากเอกสารไม่ระบุท้องถิ่นที่นำมาใช้

19. COMBRETACEAE

19.1 *Combretum quadrangulare* Kurz, J. As. Soc. Bengal 43:188.1874; Fl. Burm. 1:465.1877; Clarke in Hook. f., Fl. Br. Ind. 2:456.1878; Brandis, Ind. Trees :313.1906; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 2:746.1920; Craib in Fl. Siam. En. 1:619.1931; Lecomte in Fl. C.L.V. 10:58.1969; Stace, Bot. J. Linn. Soc. 660:100.1973; Nanakorn, Thai For. Bull. (Bot.) 16:190, Fig. 81.1986.

C. attenuatum Wall., (Cat. no. 3989.1831 nom. nud.).

C. quadrangulare Kurz var. *lanceolatum* Gagnep. in l.c. :746.1920.

ชื่อพื้นเมือง สะแกนา

ชื่ออื่นๆ แก(ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ); ขอนแซ่, จองแซ่(แพร่); ช้างแก(เขมร-ปราจีนบุรี); แพ้ง(ภาคเหนือ); สะแก(ภาคกลาง)

ชื่อสามัญ -

สะแกนา เป็นไม้ต้นขนาดเล็กถึงขนาดกลางสูง 10-20 ม. ลำต้นมีกิ่งที่เปลี่ยนเป็นหนาม กิ่งอ่อนเป็นสี่เหลี่ยม ส่วนต่างๆปกคลุมด้วยเกล็ดสีขาวขนาดเล็ก ใบเดี่ยวเรียงตรงข้ามหรือเยื้องกันเล็กน้อยรูปไข่กลับ หรือรูปรีแกมไข่กลับขนาด 2.5-5 x 4.5-11 ซม. ปลายใบมนแหลม โคนใบสอบแหลม ขอบใบเรียบ แผ่นใบบาง ผิวใบมีเกล็ดสีขาวทั้งสองด้าน เส้นแขนงใบ 5-8 คู่ ก้านใบยาว 4-5 มม. ช่อดอกแบบ spike สีเหลืองแกมเขียว ออกที่ซอกใบยาว 4-8 ซม. มีเกล็ดปกคลุมหนาแน่น ฐานรองดอกหุ้มรังไข่เป็นสี่เหลี่ยมยาว 1-1.2 ซม. ใบประดับรูปขอบขนานยาว 0.8-1 มม. กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันรูปถ้วยเป็นสี่เหลี่ยมยาวประมาณ 1.2 มม. ปลายแยกเป็น 4 แฉก ยาว 0.5-0.7 มม. รูปสามเหลี่ยม ผิวด้านในมีขน ด้านนอกมีเกล็ด กลีบดอก 4 กลีบ แบบรูปไข่กลับขนาดประมาณ 0.5 x 1 มม. ปลายกลีบกลม มีติ่งแหลม โคนสอบแหลม เป็นก้าน เกสรเพศผู้ 8 อัน ติดอยู่ที่ถ้วยของกลีบเลี้ยง ได้งานฐานดอกรูปถ้วยมีขนยาว ก้านเกสรเพศผู้ยาว 2.5-3 มม. โคนก้านมีขน อับเรณูกลม รังไข่แบบ inferior ภายในมี 1 ช่อง 2 ออวูล ติดอยู่ตรงปลาย ห้อยลง ก้านเกสรเพศเมียยาว 2.5-3 มม. ผล

แบบ nut มี 4 ปีก รูปกลมรีขนาด 1.5-1.8 x 1.3-1.5 ซม. ผิวมีเกล็ด ก้านผลยาวประมาณ 1 มม. เป็นสีเหลือง (ภาพที่ 69)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasri 13, 232 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ทั่วประเทศ
เขตการกระจายพันธุ์	พม่า ลาว กัมพูชา เวียดนาม
นิเวศวิทยา	พบขึ้นกระจายทั่วไปในป่าละเมาะ ตามทุ่งนา ริมถนน ริมลำธาร ความสูงจากระดับน้ำทะเลไม่เกิน 240 ม.
ระยะเวลาออกดอกและผล	มีนาคม-มิถุนายน, มิถุนายน-ตุลาคม
การนำมาใช้ทำสีย้อม	เปลือกต้น ให้สีน้ำตาล ใช้ย้อมไหมและผ้า (ดู พันจิตร์, 2539; มาย บัวพุทธา, 2539; ลุน หล้าคำ, 2539)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคเหนือ: เชียงใหม่ ลำพูน; ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: ขอนแก่น

19.2 *Lumnitzera littorea* (Jack) Voigt, Hort. Suburb. Calc. :39.1845; Kurz, Fl. Burm. 1:469.1877; Craib in Fl. Siam. En. 1:612.1931; Lecomte in Fl. C.L.V. 10:18, Pl. 3: 1-6.1969.

Pyrranthus littoreus Jack, Mal. Misc. 2:57.1822.

L. coccinea Wight et Arn., Prodr. Fl. Pen. Ind. Or. :316.1834; Clarke in Hook. f., Fl. Br. Ind. 2:452.1879; Brandis, Ind. Trees :315.1906; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 2:771.1920; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1:707.1922.

ชื่อพื้นเมือง ฝาดแดง

ชื่ออื่นๆ ตำเสาทะเล(พังงา กระบี่ ตรัง); ฝาด, ตำเสาหนู, ทำเสาเล

ชื่อสามัญ -

ฝาดแดง เป็นไม้ต้นขนาดเล็กถึงขนาดกลางสูง 5-20 ม. กิ่งเรียบหรือมีขนสั้น ใบเดี่ยว เรียงเวียนสลับรูปไข่กลับขนาด 1-2.5 x 4-7.5 ซม. ปลายใบกลมเว้า โคนใบสอบแคบ ขอบใบเรียบ แผ่นใบหนาคล้ายหนัง ผิวใบเกลี้ยงทั้งสองด้าน เส้นแขนงใบ 3-4 คู่ ไม่ชัดเจน ก้านใบสั้นมาก ช่อดอกแบบ raceme ออกที่ปลายกิ่ง ยาว 3-4 ซม. ก้านช่อดอกสั้น ดอกย่อยจำนวนมากเรียงเวียนสลับบนแกนช่อดอก ก้านดอกย่อยยาวประมาณ 5 มม. ใบประดับที่ฐานดอกเป็นคู่รูปไข่ยาวประมาณ 0.5 มม. ฐานรองดอกและกลีบเลี้ยงเป็นหลอดยาว 7-8 มม. ปลายป่องกลมและแยกเป็น 5 แฉก รูปไข่

ปลายกลมนนยาวประมาณ 0.8 มม. ขอบกลีบและผิวด้านนอกมีขนสั้น กลีบดอก 5 กลีบ สีแดงรูปรี
แกมขอบขนานขนาดประมาณ 2 x 5 มม. เกสรเพศผู้ 5-10 อัน ติดอยู่ที่ฐานรองดอก ก้านเกสรยาว
5-6 มม. อับเรณูกลม ปลายแหลม รังไข่แบบ inferior ภายในมี 1 ช่อง ออวุลติดอยู่ตรงปลายห้อยลง
4 ออวุล ก้านเกสรเพศเมียเรียวยาว 7-8 มม. ติดเชิงชิดไปด้านหนึ่ง ผล รูปรียาวประมาณ 1.5 ซม. มี
กลีบเลี้ยงติดอยู่ตรงปลาย เมล็ด 1 เมล็ด (ภาพที่ 70)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasri 285 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ภาคตะวันตกเฉียงใต้: เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์; ภาคตะวันออก เฉียงใต้: จันทบุรี; ภาคใต้: สุราษฎร์ธานี ระนอง ภูเก็ต พังงา ตรัง สตูล
เขตการกระจายพันธุ์	อินเดียถึงออสเตรเลีย
นิเวศวิทยา	พบขึ้นในป่าชายเลน ในเขตร้อน
ระยะเวลาออกดอกและผล	พฤศจิกายน-มีนาคม
การนำมาใช้ทำสีย้อม	เปลือกต้น ให้สีน้ำตาล ใช้ย้อมผ้า แห อวน และหนัง (วนิดา สุพรรณเสณี, สมควร ศวิตชาติและประเจิญ สร้อยทองคำ, 2531)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	จากเอกสารไม่ระบุท้องถิ่นที่นำมาใช้

19.3 *Terminalia bellirica* (Gaertn.) Roxb., Pl. Corom. 2:54, t. 198.1805; Kurz, Fl. Burm.
1:455.1877; Clarke in Hook. f., Fl. Br. Ind. 2:445.1878; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 2:749.1920;
Ridl., Fl. Mal. Pen. 1:704.1922; Craib in Fl. Siam. En. 1:601.1931; Lecomte in Fl. C.L.V. 10:71,
Pl. 8:1-10.1969; Nanakorn, Thai For. Bull. (Bot.) 15:63, Fig. 31.1985.

Myrobalanus bellerica Gaertn., Fruct. 2:90, t. 97.1791.

T. eglandulosa Roxb. ex Clarke in Hook. f., l.c. :445.

T. lauriformis Teijsm. et Binn. ex van Slooten, Bull. Jard. Bot. Buit. 3,6:22.1924.

ชื่อพื้นเมือง	สมอพิเภก
ชื่ออื่นๆ	สมอแห่น(ภาคกลาง); จิมะคู้(กะเหรี่ยง-เชียงใหม่); ถัน(เขียงราย); สะคู้(กะเหรี่ยง- แม่ฮ่องสอน); แहन, แहनขาว, แहनตัน(ภาคเหนือ)
ชื่อสามัญ	Beleric Myrobalan, Barbera, Siamese Terminalia, Belliric myrobolan, Bedda Nut

สมอพิเภก เป็นไม้ต้นขนาดใหญ่สูง 20-30 ม. กิ่งอ่อนมีขน ใบเดี่ยวเรียงเวียนสลับเป็นกระจุกตรงปลายกิ่ง รูปไข่กลับหรือรูปรีกว้างขนาด 9-15 x 15-19 ซม. ปลายใบกลมมีติ่งสั้น โคนใบมนกลมหรือสอบแหลมรูปลิ้น ขอบใบเรียบ แผ่นใบหนา ผิวใบมีขนทั้งสองด้าน ใบแก่เกลี้ยง เส้นแขนงใบข้างละ 7-9 เส้น ก้านใบยาว 5-9 ซม. มีขนหรือเกือบเกลี้ยง ตรงกลางมีต่อม 2 ค่อม ช่อดอกแบบ spike ออกเป็นช่อเดี่ยวๆที่ซอกใบหรือตามกิ่งใกล้ปลายช่อดอกยาว 8-10 ซม. แกนช่อดอกมีขน ใบประดับขนาดเล็กโคนดอกย่อย มีทั้งดอกสมบูรณ์เพศและดอกแยกเพศ ดอกสมบูรณ์เพศมักอยู่ตรงโคนช่อดอก กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกัน ด้านล่างเป็นหลอดคล้ายก้านยาว 1.5-2 มม. ผิวมีขน ด้านบนรูปรียาว 2-3 มม. ปลายแยกเป็น 5 แฉก รูปสามเหลี่ยมยาวประมาณ 2 มม. ผิวมีขนโดยเฉพาะตรงโคนด้านในมีขนยาว ไม่มีกลีบดอก เกสรเพศผู้ 10 อัน ติดอยู่ที่ปลายหลอดดอก ก้านเกสรยาว 2-3 มม. โคนมีขน อับเรณูรูปกลมรียาวประมาณ 0.8 มม. รังไข่แบบ inferior ภายในแบ่งเป็น 1 ช่อง มี 2 ออวูล ติดอยู่ตรงปลาย ห้อยลง ก้านเกสรเพศเมียปลายแหลมยาวประมาณ 2.5 มม. จานฐานดอกเป็นแผ่นบาง มีขนปกคลุม ดอกเพศผู้มีลักษณะคล้ายดอกสมบูรณ์เพศ มักอยู่ที่ปลายช่อดอก ผลแบบ drupe รูปกลมรีขนาด 2-2.5 x 3 ซม. ผิวมีขนนุ่มสั้นๆปกคลุม (ภาพที่ 71)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P. Trisarasri 176, 429 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย

ทั่วประเทศ โดยเฉพาะในภาคเหนือ ภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคตะวันตกเฉียงใต้

เขตการกระจายพันธุ์

อินเดีย ไทย ลาว เขมร เวียดนาม

นิเวศวิทยา

พบขึ้นทั่วไปตามป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง และป่าดิบแล้ง ความสูงจากระดับน้ำทะเล 0-500 ม.

ระยะเวลาออกดอกและผล

มีนาคม-พฤษภาคม, กันยายน-พฤศจิกายน

การนำมาใช้ทำสีย้อม

เปลือกต้น ให้สีเขียว และผล ให้สีดำ ใช้ย้อมผ้า การย้อมสีเขียวจากเปลือกสมอพิเภก เอาเปลือกมาต้มเคี่ยวให้แห้งพอสมควร รินเอาแต่น้ำใส่หม้อดิน เอาผ้าฝ้ายที่ผ่านการย้อมครามมาครั้งหนึ่งแล้ว ลงไปย้อมในน้ำสีที่ยังร้อนอยู่ ต้มต่อไปประมาณ 1 ชั่วโมง หมั่นกลับผ้าฝ้ายไปมา เพื่อให้ดูดซึมสีอย่างสม่ำเสมอ พอได้สีตามต้องการ ยกผ้าฝ้ายกระดุกตากแห้ง จะได้สีเขียวตามต้องการ (บุญมี นิยมไหมพรหม, 2539; Chamlong Phengklai และ Sanan Khamsai, 1985)

ท้องถิ่นที่นำมาใช้

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: ศรีสะเกษ ร้อยเอ็ด ขอนแก่น อุรธานี

19.4 *Terminalia catappa* L., Syst. Nat. ed. 12,2:674.1767; Mant. Pl. 1:128.1767; Kurz, Fl. Burm. 1:454.1877; Clarke in Hook. f., Fl. Br. Ind. 2:444.1878; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 2:750.1920; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1:705.1922; Craib in Fl. Siam. En. 1:601.1931; Lecomte in Fl. C.L.V. 10:66. Pl. 8.1969; Li in Fl. Taiwan 3:878, Pl. 851:1-9.1977; Nanakorn, Thai For. Bull. (Bot.) 15:65, Fig. 32.1985.

T. procera Roxb., Fl. Ind. ed. Carey :429.1832.

ชื่อพื้นเมือง หูกวาง

ชื่ออื่นๆ โคน(นราธิวาส); คัดมือ, คัดมือ(ตรัง); ตาบัง(พิษณุโลก,สตูล); ตาแป๊ะ(มลายู-นราธิวาส); หลุมบัง(สุราษฎร์ธานี)

ชื่อสามัญ Singapore Almond, Tropical Almond, Olive-bark Tree, Indian Almond, Umbrella Tree, Sea Almond, Bengal Almond

หูกวาง เป็นไม้ต้นขนาดกลางสูง 10-20 ม. แตกกิ่งเป็นชั้นๆ ยอดอ่อนมีขนสีน้ำตาล ใบเดี่ยวเรียงเวียนสลับเป็นกระจุกตรงปลายกิ่ง รูปไข่กลับขนาด 6-16 x 16-30 ซม. ปลายใบมนแหลม โคนใบสอบแคบและเว้าเป็นคี่งู ด้านหลังมีต่อมกลมข้างละ 1 ต่อม ขอบใบเป็นคลื่นและมีขนแข็ง เรียงห่างๆ แผ่นใบหนา ผิวใบเกลี้ยงทั้งสองด้าน เส้นแขนงใบข้างละ 7-8 เส้น ด้านล่างมีขน ก้านใบยาว 1.5-2 ซม. มีขน ช่อดอกแบบ spike ออกที่ซอกใบใกล้ปลายกิ่ง สีขาวยาว 6-14 ซม. เป็นช่อเดี่ยวๆ แกนช่อดอกมีขน ดอกย่อยจำนวนมาก ร่วงง่าย มีทั้งดอกสมบูรณ์เพศและดอกเพศผู้ในต้นเดียวกัน ดอกเพศผู้มักอยู่ตอนปลายช่อ ดอกสมบูรณ์เพศอยู่ที่โคนช่อ โคนดอกมีใบประดับรูปใบหอกยาวประมาณ 1.5 มม. ขอบมีขนแข็งเป็นคุ่ม ดอกสมบูรณ์เพศ กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกัน ด้านล่างเป็นหลอดคล้ายก้านยาว 2-4 มม. ผิวมีขน ด้านบนรูปถ้วยยาวประมาณ 2.5 มม. ผิวด้านในมีขนบาง ปลายแยกเป็น 5 แฉก รูปสามเหลี่ยมหรือรูปไข่ยาว 1-1.5 มม. ไม่มีกลีบดอก เกสรเพศผู้ 10 อัน ติดอยู่ที่ปลายหลอดกลีบเลี้ยง ก้านเกสรยาว 2.5-3 มม. อับเรณูรูปไข่ ปลายแหลมยาวประมาณ 0.5 มม. รังไข่แบบ inferior ภายในแบ่งเป็น 1 ช่อง มี 2-3 ออวูล ติดอยู่ตรงปลาย ห้อยลง ก้านเกสรเพศเมียยาว 2.5-3 มม. จานฐานดอกเป็นพู มีขนยาวคล้ายเส้นไหม ดอกเพศผู้มีลักษณะคล้ายดอกสมบูรณ์เพศ ผลแบบ drupe รูปกลมรีด้านข้างแบนขนาด 4 x 5-6 ซม. (ภาพที่ 72)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P.Trisarasi 537 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย ส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ไม้ปลูกขึ้นกระจายทั่วไปโดยเฉพาะในภาคใต้

เขตการกระจายพันธุ์	พบขึ้นกระจายในเขตร้อน
นิเวศวิทยา	พบขึ้นตามชายฝั่งทะเล และนิยมปลูกเป็นไม้ประดับทั่วไป
ระยะเวลาออกดอกและผล	พฤศจิกายน-มีนาคม
การนำมาใช้ทำสีย้อม	ใบ แก่นไม้ ให้สีเขียวขี้ม้า ใช้ย้อมไหมและผ้า การย้อมสีจากใบ หูกวาง จะนำเอาใบหูกวางมาตำ คั้นเอาแต่น้ำสี กรองให้สะอาด ต้มให้เดือด เอาผ้าหรือไหมลงย้อม จะได้สีเขียวอ่อน หมั่นยก ผ้ากลับไปมา เพื่อไม่ให้ผ้าดำ และสีย้อมจะได้ติดทั่วถึง พอได้ ความเข้มของสีตามต้องการ จึงยกขึ้นบิดพอหมาด ชักน้ำสะอาด ล้างให้แห้ง (บุญชู เดือนเพ็ญ, 2539; พลับ อัมสำอาง, 2539; Chamlong Phengklai และ Sanan Khamsai, 1985)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคเหนือ: เชียงราย เชียงใหม่ ลำพูน; ภาคกลาง: ราชบุรี; ภาค ตะวันออก: ฉะเชิงเทรา; ภาคใต้: นครศรีธรรมราช

19.5 *Terminalia chebula* Retz., Obs. Bot. 5:31.1788; Kurz, Fl. Burm. 1:456.1877; Clarke in Hook. f., Fl. Br. Ind. 2:446.1879; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 2:752.1920; Craib in Fl. Siam. En. 1:602.1931; Lecomte in Fl. C.L.V. 10:89.1969; Nanakorn in Thai For. Bull. (Bot.) 15:71, Fig. 35a. 1985; Brandis, Ind. Tree :308.1990.

T. paviflora Thw., Enum. Pl. Zeyl. :103.1854.

T. tomentella Kurz, J. As. Soc. Beng. 42:80.1873.

var. *chebula*

ชื่อพื้นเมือง	สมอไทย
ชื่ออื่นๆ	สมออัปยา(ภาคกลาง); ม่าแน้(กะเหรี่ยง-เชียงใหม่); หมากแน้(กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน); สัมมอ(ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ); มะนะ(ภาคเหนือ)
ชื่อสามัญ	Myrobolan Wood, Chebulic Myrobolan, Chebulic Myrobalan, Black Myrobolan

สมอไทย เป็นไม้ต้นขนาดกลางถึงขนาดใหญ่สูง 20-35 ม. ลำต้นเปลาตรง ส่วนที่ยังอ่อนอยู่มีขน ใบเดี่ยวเรียงตรงข้ามหรือเยื้องกันเล็กน้อย รูปรีหรือไข่กลับขนาด 2-10 x 6-20 ซม. ปลายใบแหลมเป็นติ่ง โคนใบมนแหลม ขอบใบเรียบ มีขน แผ่นใบหนา ผิวใบอ่อนมีขนทั้ง 2 ด้าน

ใบแก่เกลี้ยงหรือเกือบเกลี้ยง เส้นแขนงใบ 8-12 คู่ ก้านใบยาว 1.5-2 ซม. ปลายก้านด้านข้างมีต่อม 1 คู่ ช่อดอกแบบ panicle สีเหลือง ออกที่ปลายกิ่งและซอกใบยาว 7-11 ซม. ก้านและแกนช่อดอกมีขน ใบประดับรูปขอบขนานยาว 4-5 มม. ใบประดับย่อยรูปใบหอกยาว 2.5-3 มม. ดอกย่อยจำนวนมาก ไม่มีก้านดอก เป็นดอกสมบูรณ์เพศทั้งช่อดอก กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันรูปถ้วยยาว 1.5-2 มม. ปลายแยกเป็น 5 แฉก ยาว 0.5 มม. ผิวด้านในมีขนยาว ไม่มีกลีบดอก เกสรเพศผู้ 10 อัน ติดอยู่ที่ถ้วยของกลีบเลี้ยง ก้านเกสรยาว 3-3.5 มม. อับเรณูรูปกลมรีปลายแหลม รังไข่แบบ inferior ภายในแบ่งเป็น 1 ช่อง มี 2 ออวูล ติดอยู่ตรงปลาย ห้อยลง ก้านเกสรยาว 3-3.5 มม. ปลายสอบแหลม จานฐานดอกเป็นพู 5 พู มีขนยาวคล้ายเส้นไหม ผลแบบ drupe รูปกลมรีขนาด 2-2.5 ซม. ผิวเกลี้ยงเป็นเหลี่ยม (ภาพที่ 73)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasi 426, 472 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ทั่วประเทศ ยกเว้นภาคตะวันออกเฉียงใต้และภาคใต้
เขตการกระจายพันธุ์	อินเดีย ไทย ลาว เขมร เวียดนาม
นิเวศวิทยา	พบขึ้นในป่าเบญจพรรณ ป่าดิบแล้ง และยังสามารถขึ้นได้ในป่าเต็งรังและป่าเบญจพรรณแล้ง ความสูงจากระดับน้ำทะเล 0-800 ม.
ระยะเวลาออกดอกและผล	เมษายน-มิถุนายน, กันยายน-ธันวาคม
การนำมาใช้ทำสีย้อม	เปลือกต้นและใบ ให้สีเขียว ใช้ย้อมผ้า แห อวน โดยเอาเปลือกมาต้มเพื่อให้แห้งจนงวดพอสมควร รินเอาแต่น้ำใส่หม้อดิน เอาผ้าหรือผ้าฝ้ายที่เตรียมไว้ลงย้อมขณะที่น้ำสียังร้อนอยู่ จะได้สีเขียวจืดๆ น้ำสีจากผลผสมกับสารส้ม จะให้สีเหลือง ผสมกับเหล็กจะให้สีดำ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสารช่วยติดสี (mordant) ที่ใช้ (เจียมใจ พรหมคุณ, 2539; Chamlong Phengkklai และ Sanan Khamsai, 1985)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคเหนือ: เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน แพร่ พิจิตรโลก; ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: ขอนแก่น อุดรธานี ร้อยเอ็ด ชัยภูมิ ศรีสะเกษ สุรินทร์ สกลนคร; ภาคกลาง: ลพบุรี

19.6 Terminalia pedicellata Nanakorn, Nord, J. Bot. 4,2:195.1984; in Thai For. Bull. (Bot.) 15:93, Fig. 43 1985.

ชื่อพื้นเมือง	ตะแบกเลือด
ชื่ออื่นๆ	เปื่อย(อุบลราชธานี); เปลือย(ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)
ชื่อสามัญ	-

ตะแบกเลือด เป็นไม้ต้นขนาดเล็กสูง 4-7 ม. ส่วนที่ยังอ่อนมีขนสีน้ำตาล ใบเดี่ยวเรียงตรงข้ามรูปรีหรือรูปไข่ขนาด 5-12 x 7-13 ซม. ปลายใบมนกลม มีติ่งแหลมสั้นๆหรือเว้า โคนใบกลมหรือเว้าเล็กน้อย ขอบใบเรียบมีขน แผ่นใบหนา ผิวใบมีขนสีน้ำตาลทั้งสองด้าน เส้นแขนงใบ 9-14 คู่ ก้านใบยาว 1-1.2 ซม. มีขนสีน้ำตาล ปลายก้านที่ต่อกับเส้นกลางใบมีต่อม 1 คู่ ช่อดอกแบบ raceme สีเหลือง ออกเป็นช่อเดี่ยวๆ ที่ปลายกิ่งยาว 4-8 ซม. เป็นดอกสมบูรณ์ทั้งช่อ ดอกย่อยจำนวนมาก มีก้านดอกยาว 1-1.5 ซม. ก้านและแกนช่อดอกมีขน ใบประดับรูปขอบขนานยาว 1-2 มม. กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกัน ด้านล่างเป็นหลอดยาว 4-6 ซม. ด้านบนรูปถ้วยยาว 2-2.5 มม. ปลายแยกเป็น 5 แฉก รูปสามเหลี่ยมยาวประมาณ 0.3 มม. ผิวมีขนทั้งสองด้าน เกสรเพศผู้ 10 อัน ติดอยู่ที่ถ้วยของกลีบเลี้ยง ก้านเกสรยาว 6-8 มม. อับเรณูกลมปลายแหลม รังไข่ inferior ภายในแบ่งเป็น 1 ช่อง มี 2 ออวูล ติดอยู่ตรงปลาย ห้อยลง ก้านเกสรเพศเมียรูปปลีปลายแหลมยาวประมาณ 4.5 มม. งานฐานดอกเป็นพู 5 พู มีขนยาวคล้ายเส้นไหม ผลแบบ nut มีปีก 3 ปีก รูปรีขนาด 0.7-1 x 1.5-2 ซม. ผิวมีขน ก้านผลยาว 1-1.2 ซม. (ภาพที่ 74)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasi 526 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: นครพนม ศรีสะเกษ อุบลราชธานี
เขตการกระจายพันธุ์	กัมพูชา
นิเวศวิทยา	พบขึ้นในป่าผลัดใบแล้ง ทุ่งหญ้า ภูเขาหินทราย ความสูงจากระดับน้ำทะเล 300-600 ม.
ระยะเวลาออกดอกและผล	พฤศจิกายน-เมษายน, ธันวาคม-พฤษภาคม
การนำมาใช้ทำสีย้อม	เปลือกต้น ให้สีน้ำตาล ใช้ย้อมไหมและผ้า (ดวงคำ ศรีมูล, 2539; ปาย พันธุ์ไย, 2539; ผา กรองธรรม, 2539)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: สุรินทร์ ชัยภูมิ ร้อยเอ็ด; ภาคเหนือ: เชียงใหม่

19.7 *Terminalia pierrei* Gagnep., Not. Syst. 3:286.1916; in Fl. Gen. I.-C. 2:763.1920; Craib in Fl. Siam. En. 1:607.1931; Nanakorn, Thai For. Bull. (Bot.) 15:94, Fig. 45. 1985.

T. darfeuillana Pierre ex. Lanessan, (Pl. Ut. Col. Fr. :314.1886 nom. nud.); Lecomte in Fl. C.L.V. 10:96.1969.

ชื่อพื้นเมือง ตะแบกกราย

ชื่ออื่นๆ ตะแบกใบขน(นครราชสีมา)

ชื่อสามัญ -

ตะแบกกราย เป็นไม้ต้นขนาดเล็กถึงกลางสูง 8-15 ม. ส่วนที่ยังอ่อนมีขนสีน้ำตาลปกคลุมหนาแน่น ใบเดี่ยวเรียงตรงข้ามหรือเยื้องกันเล็กน้อยรูปไข่หรือรูปรีขนาด 1-4 x 3-6 ซม. ปลายใบแหลมหรือกลมหรือเว้าเล็กน้อย โคนใบกลมหรือเว้าเล็กน้อย มีต่อมอยู่ที่ยอดใบใกล้กับฐานใบ ขอบใบเรียบมีขนคล้ายเส้นไหม แผ่นใบบาง ผิวใบอ่อนมีขน ใบแก่ด้านบนเกลี้ยง เส้นแขนงใบ 8-12 คู่ ก้านใบยาว 3-5 มม. มีขน ช่อดอกแบบ spike สีเหลืองแกมเขียว ออกเป็นช่อเดี่ยวๆ ที่ซอกใบและปลายกิ่งยาว 5-10 ซม. ก้านและแกนช่อดอกมีขน ดอกย่อยจำนวนมาก ใบประดับรูปใบหอกยาวประมาณ 2.5 มม. มีขน กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกัน ด้านล่างเป็นหลอดยาว 2-2.5 มม. มีขน ด้านบนรูปถ้วยยาวประมาณ 2 มม. ปลายแยกเป็น 5 แฉกยาว 0.8-1 มม. ปลายแหลมเป็นติ่ง ผิวมีขนทั้งสองด้าน ไม้มีกลีบดอก เกสรเพศผู้ 10 อัน ติดอยู่ที่ถ้วยของกลีบเลี้ยงและใต้จานฐานดอก ก้านเกสรยาว 4-5 มม. อับเรณูกลมปลายแหลม รังไข่แบบ inferior ภายในแบ่งเป็น 1 ช่อง มี 2 ออวุล ติดอยู่ตรงปลายห้อยลง ก้านเกสรปลายเรียวแหลมยาว 4 มม. จานฐานดอกเป็นพู 5 พู มีขนยาวคล้ายเส้นไหม ผลแบบ nut มีปีก 5 ปีก รูปรีขนาด 2-5 x 4-6 ซม. ผิวเกลี้ยง (ภาพที่ 75)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P.Trisarasi 238 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: หนองคาย อุตรธานี นครพนม; ภาคตะวันออก: นครราชสีมา; ภาคตะวันตกเฉียงใต้: ประจวบคีรีขันธ์ กาญจนบุรี ราชบุรี อุทัยธานี; ภาคกลาง: สระบุรี

เขตการกระจายพันธุ์

ลาว กัมพูชา เวียดนาม

นิเวศวิทยา

ขึ้นกระจายทั่วไปในป่าผสมผลัดใบ ป่าดิบแล้ง

ระยะเวลาออกดอกและผล

เมษายน-กรกฎาคม, สิงหาคม-ตุลาคม

การนำมาใช้ทำสีย้อม

เปลือกต้น ให้น้ำตาล ใช้ย้อมไหมและผ้า

ท้องถิ่นที่นำมาใช้

ภาคกลาง: อุทัยธานี

19.8 *Terminalia triptera* Stapf, Kew. Bull. :103.1895; Craib in Fl. Siam. En. 1:608.1931; Exell in Fl. Mal. 1,4:554.1954; Nanakorn, Thai For. Bull. (Bot.) 15:87, Fig. 41. 1985.

T. nigrovenulosa Gagnep., Not. Syst. 3:285.1916; in Fl. Gen. I.-C. 2:756.1920; Lecomte in Fl. C.L.V. 10:92.1969.

T. tripteroides Craib, Kew. Bull. :152.1912.

T. obliqua Craib, Kew. Bull. :153.1912.

T. hainanensis Exell, Sunyat. 2:1.1934.

ชื่อพื้นเมือง จี๊ฮ้าย

ชื่ออื่นๆ หานกราบ(ราชบุรี); กำจาย(เชียงใหม่); กำจำ(ภาคใต้); คำเจ้า, ปู่เจ้า, ปู่เจ้าหามก้าย, พระเจ้าหอมก้าย, พระเจ้าหามก้าย, สลึง, หามก้าย(ภาคเหนือ); ดานแดง(ประจวบคีรีขันธ์ สุราษฎร์ธานี สงขลา); แนนอ(ซอง-จันทบุรี); เบ็น(สุโขทัย ประจวบคีรีขันธ์); ประคั่วขาว(ชุมพร); แปบ(ประจวบคีรีขันธ์); มะขามกราบ, หนามกราบ, หามกราบ(ชลบุรี); สีเสียดคัน, แสงคำ, แสนคำ(เลย); หนองมิ่งโจ้(กะเหรี่ยง-กาญจนบุรี); หอมกราบ(จันทบุรี)

ชื่อสามัญ -

จี๊ฮ้าย เป็นไม้ขนาดเล็กถึงขนาดกลางสูง 10-18 ม. กิ่งอ่อนมีขนสีน้ำตาลแดง ใบเดี่ยว เรียงสลับหรือตรงข้าม รูปไข่หรือรูปรีแกมรูปไข่หรือไข่กลับขนาด 2.5-5 x 4.5-11 ซม. ปลายใบแหลมเป็นติ่ง โคนใบสอบแหลมรูปลิ้ม ปกติจะมีต่อมคู่อยู่ที่ขอบใกล้กับฐานใบ ขอบใบเรียบ แผ่นใบค่อนข้างหนา ผิวใบเกลี้ยง เส้นแขนงใบ 5-7 คู่ ก้านใบยาว 1-1.5 ซม. ช่อดอกแบบ panicle สีขาวแกมเหลือง ออกที่ซอกใบหรือปลายกิ่งยาว 6-12 ซม. ช่อดอกย่อยแบบ spike ยาว 3-5 ซม. ก้านและแกนในช่อดอกมีขน ใบประดับเป็นเส้นยาวประมาณ 1 มม. ร่วงง่าย มีขน กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกัน ด้านล่างเป็นหลอดยาวประมาณ 1 มม. ด้านบนรูปถ้วยยาว 1.2-1.5 มม. ปลายแยกเป็น 4-5 แฉก ยาวประมาณ 0.5 มม. รูปสามเหลี่ยม ผิวด้านในมีขน เกสรเพศผู้ 8-10 อัน ติดอยู่ที่ถ้วยของกลีบเลี้ยง ก้านเกสรยาว 3-3.5 มม. อับเรณูกลม รังไข่แบบ inferior ภายในแบ่งเป็น 1 ช่อง มี 2 ออวูล ติดอยู่ตรงปลาย ห้อยลง ก้านเกสรเพศเมียยาว 2.5-3 มม. ปลายเรียวแหลม ฐานฐานดอกเชื่อมติดกันเป็นวง มีขนยาว ผลแบบ nut มีปีก 3 ปีก รูปรีแกมขอบขนานขนาด 1-1.5 x 1.5-3 ซม. ผิวเกลี้ยง ไม่มีก้านผล (ภาพที่ 76)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P.Trisarasi 427, 539 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ภาคเหนือ: เชียงใหม่ เชียงราย ลำปาง แพร่ น่าน พิจิตร ตาก นครสวรรค์; ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: เลย ชัยภูมิ สกลนคร; ภาคตะวันออก: นครราชสีมา อุบลราชธานี; ภาคกลาง: สระบุรี; ภาคตะวันออกเฉียงใต้: ชลบุรี ปราจีนบุรี จันทบุรี ตราด; ภาคตะวันตกเฉียงใต้: กาญจนบุรี อุทัยธานี ราชบุรี ประจวบคีรีขันธ์ เพชรบุรี; ภาคใต้: ชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช สงขลา พังงา
เขตการกระจายพันธุ์	พม่า ลาว เวียดนาม เขมร คาบสมุทรมลายู เกาะไหหลำ
นิเวศวิทยา	พบขึ้นในป่าผสมผลัดใบ ป่าดิบแล้ง ชอบขึ้นในดินหินปูน
ระยะเวลาออกดอกและผล	มิถุนายน-สิงหาคม, กันยายน-ตุลาคม
การนำมาใช้ทำสีย้อม	เปลือกต้น ให้สีน้ำตาล ใช้ย้อมไหมและผ้า (บุญเกิด กมลหาญ, 2540)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคเหนือ: เชียงใหม่

20. DIPTEROCARPACEAE

20.1 *Shorea roxburghii* G. Don, Gen. Syst. 1:813.1831; Smitinand, Thai For. Bull. (Bot.) 12:74, Fig. 13.1980; in Fl. C.L.V. 25:96, Pl. 18:1-5.1990.

S. floribunda Wall. ex Kurz in J. As. Beng. 62:60.1873; Dyer in Hook. f., Fl. Br. Ind. 1:304.1874; Kurz, Fl. Burm. 1:119.1877; Craib in Fl. Siam. En. 1:142.1925.

S. tulura Roxb., Fl. Ind. 2:618.1832.

ชื่อพื้นเมือง พะยอม

ชื่ออื่นๆ กะยอม(เชียงใหม่); ขะยอม(ลาว); ขะยอมคง, พะยอมคง(ภาคเหนือ); แคน(เลย); เชียง, เชี่ยว(กะเหรี่ยง-เชียงใหม่); พะยอมทอง(สุราษฎร์ธานี ปราจีนบุรี); ขางหยวก(น่าน)

ชื่อสามัญ -

พะยอม เป็นไม้ต้นขนาดกลางถึงขนาดใหญ่สูง 15-30 ม. ใบเดี่ยวเรียงสลับรูปรีแกมขอบขนานขนาด 3-5 x 8-10 ซม. ปลายใบมนแหลมหรือเว้าเล็กน้อย โคนใบมน ขอบใบเรียบ

หรือเป็นคลื่นเล็กน้อย แผ่นใบค่อนข้างหนา ผิวใบเกลี้ยงทั้งสองด้าน เส้นแขนงใบ 15-20 คู่ ก้านใบยาว 2-3 ซม. ช่อดอกแบบ panicle สีขาวแกมเหลือง มีกลิ่นหอม ออกที่ซอกใบหรือบริเวณกิ่งที่ใบหลุดร่วงไปแล้ว ดอกย่อยจำนวนมาก มีก้านดอกยาว 0.5-1 ซม. กลีบเลี้ยง 5 กลีบ รูปใบหอกยาว 3-4 มม. ผิวเกลี้ยง กลีบดอก 5 กลีบ รูปใบหอกขนาดประมาณ 5 x 12 มม. ปลายกลีบปิด ผิวเกลี้ยง เกสรเพศผู้ 15 อัน ปลายอับเรณูมีระยะยาวครึ่งหนึ่งของรังไข่แบบ superior ภายในมี 3 ช่อง แต่ละช่องมี 2 ออวูล ติดอยู่ที่แกนกลาง ยอดเกสรเพศเมียแยกเป็น 3 แฉก ผลรูปกระสวย ปลายแหลมทั้งสองข้าง ขนาด 10 x 13-15 มม. มีปีก 5 ปีก รูปใบหอกกลับแกมขอบขนาน ปีกยาว 3 ปีกขนาด 1-1.2 x 4-8 ซม. ปีกสั้น 2 ปีกขนาด 0.5 x 2.5-3 ซม. (ภาพที่ 77)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P. Trisarasri 174 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย

ภาคเหนือ: เชียงใหม่ แพร่ น่าน; ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: เลย อุดรธานี; ภาคตะวันออก: นครราชสีมา สุรินทร์ ชัยภูมิ อุบลราชธานี; ภาคตะวันออกเฉียงใต้: ปราจีนบุรี; ภาคตะวันตกเฉียงใต้: ราชบุรี; ภาคกลาง: สระบุรี ลพบุรี; ภาคใต้: สุราษฎร์ธานี

เขตการกระจายพันธุ์

อินเดีย พม่า ไทย ลาว กัมพูชา เวียดนาม

นิเวศวิทยา

พบขึ้นทั่วไปในป่าเต็งรัง และป่าดิบแล้ง ความสูงจากระดับน้ำทะเล 60-1,200 ม.

ระยะเวลาออกดอกและผล

ธันวาคม-กุมภาพันธ์, มกราคม-มีนาคม

การนำมาใช้ทำสีย้อม

เปลือกต้น ให้สีน้ำตาล (วนิดา สุพรรณเสณี, สมควร ศวิตชาติและประเชิญ สร้อยทองคำ, 2531)

ท้องถิ่นที่นำมาใช้

จากเอกสารไม่ระบุท้องถิ่นที่นำมาใช้

21. EBENACEAE

21.1 *Diospyros ehretioides* Wall. ex G. Don, Gen. Syst. 4:40.1838; Kurz, Fl. Burm. 2:129.1877; Clarke in Hook. f., Fl. Br. Ind. 3:559.1882; Brandis, Ind. Trees : 432.1906; Lecomte in Fl. Gen. I.-C. 3:925.1930; Fletcher in Fl. Siam. En. 2:368.1938; Phengklai in Flora of Thailand 2,4:319, Fig. 18.1981.

D. harmandii Lec., Notul. Syst. (Paris) 4:121.1928.

D. putii Fletcher, Kew Bull. :388.1937; in Fl. Siam. En. 2:377.1938.

ชื่อพื้นเมือง ดับเต๋าดัน

ชื่ออื่นๆ ดับเต๋าหลวง, มะพลับคง(ราชบุรี); ชันกวาง, เรือนกวาง, ลิ่นกวาง(ปราจีนบุรี); มะโกป่า(แพร่); มะมั่ง(นครราชสีมา); มะไฟผี้(เชียงราย); มาเมียง(เขมร-สุรินทร์); เฮือนกวาง(ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ); แสดกวาง, กากะเลา(ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ); ดับเต๋าใหญ่(ชัยภูมิ)

ชื่อสามัญ -

ดับเต๋าดัน เป็นไม้ต้นขนาดกลางสูง 10-15 ม. ลำต้นเปลาตรง กิ่งอ่อนมีขน ใบเดี่ยว เรียงสลับรูปไข่หรือรูปรีแกมรูปไข่ขนาด 6.5-15 x 13-25 ซม. ปลายใบมนแหลมหรือกลม โคนใบกลมหรือตัดตรง ขอบใบเรียบมีขนสั้น แผ่นใบหนาคล้ายหนัง ผิวใบด้านบนเกลี้ยง ด้านล่างมีขนหรือเกลี้ยงเห็นขนชัดเจนที่เส้นใบ เส้นแขนงใบ 10-12 คู่ เห็นชัดเจนด้านล่างใบ ก้านใบยาว 1-1.5 ซม. มีขน ใบแห้งสีน้ำตาล ดอกแยกเพศอยู่คนละต้น ช่อดอกเพศผู้แบบ cymose ยาว 1.5-2 ซม. ออกที่ซอกใบ ก้านดอกย่อยยาว 1-1.5 มม. ก้านและแกนช่อดอกมีขน กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันรูปถ้วยยาว 3-3.5 มม. ปลายแยกเป็น 4-5 แฉก รูปสามเหลี่ยมหรือรูปไข่ยาว 1.5-2 มม. ผิวด้านนอกมีขน กลีบดอกสีขาว โคนเชื่อมติดกันรูปเหยือกน้ำยาว 6-7 มม. ปลายแยกเป็น 4-5 แฉก รูปกลม ปลายกลีบเว้าเล็กน้อยยาวประมาณ 1 มม. ผิวด้านนอกมีขน ขอบกลีบเกยกัน เกสรเพศผู้ 19-25 อัน ติดอยู่ที่ฐานหลอดดอก ก้านเกสรเพศผู้ยาว 0.5-1.5 มม. อับเรณูรูปใบหอกยาวประมาณ 2.5 มม. รังไข่ไม่สมบูรณ์รูปกลมแป้นเป็นพูมีขน ดอกเพศเมียเป็นดอกเดี่ยวหรือเป็นช่อสั้นๆ ช่อละ 3-5 ดอก ออกที่ซอกใบ ก้านดอกยาวประมาณ 1 ซม. มีขน กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันรูปถ้วยกว้างๆ ปลายแยกเป็น 4-5 แฉก บางกลีบเว้าลึกถึงฐาน ผิวด้านนอกมีขน กลีบดอกคล้ายกับดอกเพศผู้ รังไข่แบบ superior รูปไข่มีขน ภายในแบ่งเป็น 6 ช่อง แต่ละช่องมี 1 ออวูล ก้านเกสรเพศเมีย 1 อัน มีขน ผลกลมป้อมขนาด 1.5-2 x 2-2.5 ซม. มีกลีบเลี้ยงติดอยู่ ปลายกลีบพับกลับมีก้านยาวประมาณ 1 ซม. (ภาพที่ 79, 80)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P.Trisarasi 206 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย

ภาคเหนือ: เชียงใหม่ ลำปาง พะเยา โยนก แพร่ ตาก อุตรดิตถ์; ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: ขอนแก่น; ภาคตะวันออก: ชัยภูมินครราชสีมา; ภาคตะวันตกเฉียงใต้: กาญจนบุรี

เขตการกระจายพันธุ์

พม่า กัมพูชา

นิเวศวิทยา

ป่าเบญจพรรณแล้ง ป่าเต็งรัง ความสูงจากระดับน้ำทะเล 100-450 ม.

ระยะเวลาออกดอกและผล	มีนาคม-พฤษภาคม, เมษายน-มิถุนายน
การนำมาใช้ทำสีย้อม	ผล ให้สีดำ ใช้ย้อมไหมและผ้า (บุญเกิด กมลหาญ, 2541; วณิดา สุบรรณเสณี, สมควร ศวิตชาติและ ประเชิญ สร้อยทองคำ, 2531)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคเหนือ: เชียงใหม่

21.2 *Diospyros mollis* Griff., J. Agr. Hort. Soc. Ind. 3:145.1844; Kurz, Fl. Burm. 2:130.1877; Lecomte in Fl. Gen. I.-C. 3:941.1930; Fletcher in Fl. Siam. En. 2:374.1938; Phengklai in Flora of Thailand 2,4:310, Fig. 13.1981; Brandis, Ind. Trees :436.1906.

ชื่อพื้นเมือง	มะเกลือ
ชื่ออื่นๆ	ผีเผา(เงี้ยว-ภาคเหนือ); มักเกลือ(เขมร-ตราด)
ชื่อสามัญ	Ebony Tree

มะเกลือ เป็นไม้ต้นขนาดกลางถึงขนาดใหญ่สูง 10-25 ม. ลำต้นและกิ่งสีดำมีขน ใบเดี่ยวเรียงสลับรูปไข่หรือรูปไข่แกมขอบขนาน ขนาด 2-3.5 x 3-6.5 ซม. ปลายใบสอบทู่ โคนใบมน ขอบใบเรียบมีขน แผ่นใบบาง ผิวใบเกลี้ยงหรือมีขนด้านล่างเห็นชัดเจนที่เส้นใบ เส้นแขนงใบ 10-15 คู่ ก้านใบยาว 5-8 มม. มีขน ใบแห้งมีสีดำ ดอกแยกเพศอยู่ต่างต้น สีเหลือง มีกลิ่นหอม ดอกเพศผู้ ช่อดอกแบบ cymose เป็นช่อสั้นๆ ออกที่ซอกใบ ดอกย่อย 3 ดอก ก้านดอกยาวประมาณ 0.5 มม. ก้านและแกนในช่อดอกมีขน กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันรูปถ้วยยาวประมาณ 2 มม. ปลายแยกเป็น 4 แฉก รูปมนกลมมีติ่งหนามยาว 0.8-1 มม. ผิวด้านนอกมีขน กลีบดอกเชื่อมติดกันรูปเหยือกน้ำยาว 6-8.5 มม. ปลายแยกเป็น 4 กลีบ รูปไข่ ยาว 3-3.5 มม. ปลายกลีบด้านในและด้านนอกส่วนที่ไม่เกยซ้อนกันมีขนสั้น เกสรเพศผู้ 14-16 อัน ก้านเกสรสั้นเชื่อมติดกันเป็นกลุ่มติดอยู่บนฐานรองดอก อับเรณูรูปขอบขนานยาวประมาณ 4 มม. ติดกับก้านเกสรเพศผู้ตามแนวยาวขนานกันไป รังไข่ไม่สมบูรณ์ รูปกลมยาวประมาณ 1 มม. ด้านบนมีขน ก้านเกสรเพศเมีย 1-4 อัน ยาวประมาณ 1 มม. ปลายมีขน ดอกเพศเมีย เป็นดอกเดี่ยว ออกที่ซอกใบ ก้านดอกยาว 2-3 มม. มีขน กลีบเลี้ยง 4 กลีบ รูปกลมเป็นปลายว้าเล็กน้อยขนาดประมาณ 8 x 6 มม. โคนเชื่อมติดกัน ผิวด้านนอกและขอบมีขน ขอบกลีบเกยซ้อนกัน กลีบดอกคล้ายกับดอกเพศผู้ แต่มีขนาดใหญ่กว่า หลอดดอกสั้น เกสรเพศผู้ไม่สมบูรณ์ เป็นแผ่นแบน รูปขอบขนานยาว 3-4 มม. รังไข่แบบ superior รูปกลมป้อม ยาวประมาณ 6 มม. มีขน ภายในมี 8 ช่อง แต่ละช่องมี 1 ออวูล ก้านเกสรเพศเมีย 4 อันสั้นๆ มีขน ผลกลม เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 2 ซม. เปลือกบาง ผิวเกลี้ยง เมื่อแห้งมีสีดำ กลีบเลี้ยงยังคงติดอยู่ที่โคนผล

ปลายกลีบพับกลับ ไม่มีขน ก้านผลยาว 3-4 มม. เมล็ดกลมรีด้านหนึ่งตรงด้านหนึ่งโค้งขนาด 5-6 x 10-12 มม. ผิวเป็นมันสีน้ำตาล จำนวน 5-8 เมล็ด (ภาพที่ 81, 82)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P.Trisarasi 10, 28, 252, 316 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย ภาคเหนือ: เชียงใหม่ ลำปาง แพร่ ตาก อุตรดิตถ์; ภาคตะวันออก: เชียงเหนือ: ขอนแก่น เพชรบูรณ์; ภาคตะวันออก: นครราชสีมา สุรินทร์; ภาคกลาง: ลพบุรี อุทัยฯ กรุงเทพฯ; ภาคตะวันออกเฉียงใต้: ชลบุรี; ภาคตะวันตกเฉียงใต้: กาญจนบุรี เพชรบุรี; ภาคใต้: สุราษฎร์ธานี

เขตการกระจายพันธุ์

พม่า ลาว กัมพูชา

นิเวศวิทยา

พบขึ้นตามป่าเบญจพรรณแล้งทั่วไป ความสูงจากระดับน้ำทะเล 5-500 ม.

ระยะเวลาออกดอกและผล

มกราคม-กันยายน, พฤษภาคม-ธันวาคม

การนำมาใช้ทำสีย้อม

ผล ให้สีดำ ใช้ย้อมผ้า ไหมและผ้าฝ้าย แหและอวน โดยการย้อมผ้าฝ้าย จะนำลูกมะเกลือ ที่แช่น้ำทิ้งไว้ในปริมาณที่ต้องการ มาตำให้ละเอียดพร้อมกับใบหูก้อมเกี่ยว แล้วนำไปแช่ในน้ำค้างที่ได้ จากต้นมะขามเผาไฟให้เป็นจี๊ด แล้วละลายกรองเอาน้ำใสๆ จะได้น้ำย้อมที่ต้องการ เอาผ้าฝ้ายที่ลงน้ำ บิดพอหมาด จุ่มลงในอ่างย้อม ใช้มือช่วยบีบผ้าฝ้าย เพื่อให้สีติดซึมอย่างทั่วถึง ปลดย้อมทิ้งไว้สักพัก แล้วยกขึ้นจากอ่างน้ำย้อม ตากแดดให้แห้ง ย้อมสัก 3-4 ครั้ง จนเห็นว่าดำสนิท ถ้าต้องการให้ผ้าเป็นเงา ให้ใช้งาดำ ตำละเอียด แล้วนำผ้าฝ้ายมาถูเคล้าให้ทั่ว (จิราภรณ์ อรัณยะนาท, 2525; พลัฒ์ อิมสำอาง, 2539; Moeyes, M., 1993)

ท้องถิ่นที่นำมาใช้

ทั่วทุกภาค

21.3 *Diospyros rhodocalyx* Kurz, J. As. Soc. Bengal 40(2):71.1871; Kurz, Fl. Burm. 2:133.1877; Fletcher in Fl. Siam. En. 2:378.1938; Phengklai in Flora of Thailand 2,4:334, Fig. 27.1981.

D. finetii Lec., Notul, Syst. (Paris) 4:120.1928.

ชื่อพื้นเมือง ตะโกนา

ชื่ออื่นๆ	ตะโก(ทั่วไป); โก(ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ); นมจั่ว(นครราชสีมา); มะโก(ภาคเหนือ); มะถ่านไฟผี้(เชียงใหม่)
ชื่อสามัญ	Ebony

ตะโกนา เป็นไม้ต้นขนาดเล็กสูง 10-15 ม. เปลือกต้นมีสีดำ กิ่งอ่อนมีขน ใบเดี่ยวเรียงสลับรูปไข่กลับหรือรูปรี ขนาด 2.5-5.5 x 3-8 ซม. ปลายใบมนแหลมหรือตัดเว้าเล็กน้อย โคนใบกลม ขอบใบเรียบมีขน แผ่นใบบางคล้ายกระดาษ ผิวใบด้านบนเกลี้ยง ด้านล่างมีขน เส้นแขนงใบ 5-8 คู่ ใบแห้ง เส้นกลางใบด้านบนมีสีแดง ก้านใบยาว 4-5 มม. มีขน ดอกแยกเพศอยู่ต่างต้น ดอกเพศเมียเป็นดอกเดี่ยว ออกที่ซอกใบ ก้านดอกยาว 1-2 มม. มีขน ใบประดับรูปไข่ยาว 1-1.2 มม. มีขน กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันรูปประฆังยาว 6-7 มม. ปลายแยกเป็น 4 แฉก รูปสามเหลี่ยมแกมรูปไข่ยาวประมาณ 4 มม. ขอบกลีบและผิวมีขนทั้งสองด้าน กลีบดอกสีขาวเชื่อมติดกันรูปเหยือกน้ำยาวประมาณ 9 มม. ปลายแยกเป็น 4 กลีบ รูปไข่ ยาวประมาณ 2.5 มม. ผิวเกลี้ยงทั้งสองด้าน ขอบกลีบเกยซ้อนกันลึกๆ กลีบหนา เกสรเพศผู้ ไม่สมบูรณ์ 8-11 อัน ยาวประมาณ 5 มม. แยกกัน ติดอยู่ที่โคนหลอดดอก รังไข่แบบ superior รูปไข่ขนาดประมาณ 4 x 4 มม. มีขน ภายในมี 4 ช่อง แต่ละช่องมี 1 ออวูล ก้านเกสรเพศผู้สั้น มีขน ดอกเพศผู้เป็นช่อดอกแบบ cymose มีลักษณะคล้ายกับดอกเพศเมีย แต่มีขนาดเล็กกว่า ก้านดอกย่อยยาว 1-2 มม. มีขน เกสรเพศผู้ 14-16 อัน รังไข่ไม่สมบูรณ์ มีขน ผลกลมเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.5-2 มม. มีกลีบเลี้ยงติดอยู่ที่โคนผล กลีบไม่พับกลับ มีขน ผลอ่อนมีขน สีน้ำตาล ผลแก่เกลี้ยง ก้านผลยาว 2-4 มม. (ภาพที่ 78)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasi 88, 207, 234, 449 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ทั่วประเทศยกเว้นภาคใต้
เขตการกระจายพันธุ์	พม่า ไทย ลาว เวียดนาม
นิเวศวิทยา	ป่าผลัดใบ ป่าละเมาะ ตามทุ่งนา ความสูงจากระดับน้ำทะเล 40-300 ม.
ระยะเวลาออกดอกและผล	มีนาคม-เมษายน, เมษายน-มิถุนายน
การนำมาใช้ทำสีย้อม	ผล ให้สีดำ ใช้ย้อมไหมและผ้าฝ้าย (บึง เอกธนาสิงห์, 2540; หลอดทองเชื้อ, 2540)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคกลาง: สุพรรณบุรี; ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: นครราชสีมา; ภาคเหนือ: น่าน

22. EUPHORBIACEAE

22.1 *Aporusa villosa* (Lindl.) Baill., Et. Gen. Euphorb. :645.1858; Kurz, Fl. Burm. 2:361.1877.
 Hook. f., Fl. Br. Ind. 5:345.1887; Brandis, Ind. Trees :563.1906; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C.
 5:559.1927; Airy Shaw, Kew. Bull. 26,2.218.1972.

Scepa villosa Lindl., Nat. Syst. Bot. ed. 2:441.1836.

A. glabrifolia Kurz in Journ. Bot. 13:330.1875; Hook. f., Fl. Br. Ind. 5:349.1887.

ชื่อพื้นเมือง เหมือนอดโอด

ชื่ออื่นๆ เหมือนอดหลวง(เชียงใหม่); เหมือนอดควาย, เหมือนอดตบ(ภาคเหนือ); กรม(ภาคใต้); ต่าง,
 แต่งพง(สุโขทัย); ดินครีน, พลึง, โอด(ภาคกลาง); ประดงข้อ(พิจิตร)

ชื่อสามัญ -

เหมือนอดโอด เป็นไม้ต้นขนาดเล็กสูง 5-10 ม. กิ่งอ่อนมีขน ใบเดี่ยวเรียงสลับรูปไข่ รูปรี
 หรือกลมขนาด 4-9 x 6-12 ซม. ปลายใบมนกลมหรือแหลม โคนใบกลมหรือตัดตรง ขอบใบเรียบ มี
 ต่อมขนาดเล็ก แผ่นใบหนา ผิวใบด้านบนเกลี้ยง ด้านล่างมีขน เส้นแขนงใบ 6-8 คู่ ปลายโค้งเชื่อม
 ติดกันห่างจากขอบใบ ก้านใบยาว 1-2 ซม. มีขน ดอกแยกเพศอยู่ต่างต้น ดอกเพศผู้ ช่อดอกแบบ
 spike สีแดงแกมม่วง ออกบริเวณกิ่งที่ใบร่วงไปแล้วยาว 1.5-4 ซม. ดอกย่อยจำนวนมากเรียงชิดกัน
 บนแกน ใบประดับรูปสามเหลี่ยมยาวประมาณ 1 มม. ผิวมีขน กลีบรวม 3-5 กลีบ รูปช้อนยาว
 ประมาณ 0.5 มม. ผิวมีขนยาว ปลายกลีบโค้ง เกสรเพศผู้ 2-3 อัน ก้านเกสรยาว 0.5-2 มม. ไม่เท่ากัน
 โคนก้านมีขน อับเรณูรูปกลม ดอกเพศเมียออกเป็นกระจุก 5-7 ดอก ก้านดอกสั้นมาก กลีบรวมรูป
 ไข่ 3-4 กลีบ ยาวประมาณ 1 มม. ผิวมีขน รังไข่แบบ superior รูปไข่ยาว 4-5 มม. ผิวมีขนปกคลุม
 หนาแน่น ภายในแบ่งเป็น 2 ช่อง แต่ละช่องมี 2 ออวูล ก้านเกสรเพศเมียสั้น ยอดเกสรแยกเป็น
 4 แฉก ด้านบนมีก้านสั้น คล้ายขน ด้านล่างเรียบ มีขน ผลแบบ capsule รูปกลมรีหรือรูปไข่ขนาด 6-
 12 x 10-12 มม. ผิวมีขน ปลายเป็นติ่งแหลม เมล็ด 1 เมล็ดขนาดประมาณ 6 x 8 มม. มีเนื้อหุ้มเมล็ดสี
 ส้มแดง (ภาพที่ 83, 84, 85)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P.Trisarasi 90 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย

ภาคเหนือ: เชียงใหม่ แพร่ พะเยา โขงคาย สุโขทัย; ภาคตะวันออก:
 เชียงใหม่; ขอนแก่น; ภาคตะวันออก: ชัยภูมิ นครราชสีมา

เขตการกระจายพันธุ์

พม่า จีน ลาว เวียดนาม กัมพูชา ไทย

นิเวศวิทยา	พบขึ้นทั่วไปในป่าเต็งรัง
ระยะเวลาออกดอกและผล	มกราคม-พฤษภาคม
การนำมาใช้ทำสีย้อม	เปลือกต้น และใบ มีสาร aluminium จำนวนมาก ใช้เป็นสารช่วยติดสี (mordant) ในการย้อมสีด้วยขมิ้น (Morinda citrifolia L.) และเปลือกต้นให้สีดำ ใช้ย้อมไหม (เบี่ยน ภูมิสุข, 2539; แสงจันทร์ เสือเขียว, 2539)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: สุรินทร์

22.2 *Jatropha curcas* L., Sp. Pl. :1006.1753; Kurz, Fl. Burm. 2:403.1877; Hook. f., Fl. Br. Ind. 5:383.1887; Brandis, Ind. Trees. :576.1906; Gamble in Fl. Madras 6:1340.1924; Ridl., Fl. Mal. Pen. 3:254.1924; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 5:324.1925; Backer & Bakh. f., Fl. Java 1:494.1963; Airy Shaw, Kew. Bull. 26,2:283.1972.

ชื่อพื้นเมือง สบู่ดำ

ชื่ออื่นๆ สบู่หัวเทศ, สลอคดำ, สลอคป่า, สลอคใหญ่, สี่หลอด(ภาคกลาง); หมักเยา, มะเยา, มะหัว, มะหุ้งฮั่ว, มะโห่ง, หงเทก(ภาคเหนือ)

ชื่อสามัญ Physic Nut

สบู่ดำ เป็นไม้พุ่มสูง 2-3 ม. มียางใส ยอดอ่อนมีขน ใบเดี่ยวเรียงเวียนสลับรูปไข่ ขนาด 5-7 x 5-8 ซม. ปลายใบสอบแหลม โคนใบเว้ารูปหัวใจ ขอบใบหยักเว้าเป็นแฉก 3-5 แฉก ขอบเรียบ แผ่นใบบาง ผิวใบเกลี้ยงทั้งสองด้าน ใบอ่อนมีขนตามเส้นใบ เส้นใบออกจากโคนใบ 7 เส้น เส้นแขนงใบ 3-5 เส้น ก้านใบยาว 5-11 มม. ช่อดอกแบบ cyme สีเหลืองแกมเขียว ออกที่ซอกใบใกล้ปลายกิ่ง ยาว 9-10 ซม. ก้านช่อดอกยาว 6-7 ซม. ดอกย่อยมีก้านดอกยาว 1-1.5 มม. ก้านและแกนในช่อดอกมีขน ใบประดับรูปใบหอกยาว 4-5 มม. มีขน ใบประดับย่อยรูปไข่ยาว 1.5-2 มม. มีขน ดอกแยกเพศอยู่ต้นเดียวกัน ส่วนใหญ่เป็นดอกเพศผู้ กลีบเลี้ยง 5 กลีบ รูปไข่กลับแกมขอบขนาน ยาว 3.5-4 มม. โคนเชื่อมติดกัน ปลายมนกลม ผิวมีขน กลีบดอกเชื่อมติดกันรูปถ้วยยาว 5-6 มม. ปลายแยกเป็น 5 กลีบ รูปขอบขนานยาว 2.5-3 มม. ปลายเว้า ม้วนงอ เกสรเพศผู้ 10 อัน 5 อันเชื่อมติดกันอยู่ตรงกลาง ล้อมรอบด้วยอีก 5 อันที่แยกกัน ก้านเกสรยาว 3-3.5 มม. ด้านในยาวกว่าด้านนอก อับเรณูสีเหลืองรูปขอบขนาน ปลายแหลมยาว 1.5-2 มม. 5 อันที่อยู่ด้านในมีขนยาว จานฐานดอกเป็นต่อม 5 ต่อม รูปไข่กลับขนาดประมาณ 0.5 x 1.2 มม. ดอกเพศเมีย รั้งไข่แบบ superior ภายในแบ่งเป็น 3 ช่อง แต่ละช่องมี 1 ออวูล ก้านเกสรแยกเป็น 3 แฉก ยอดเกสรเป็น 2 แฉกสั้นๆ ผลแบบ capsule รูปรีขนาดประมาณ 2-2.5 x 3-4 ซม. เมล็ดรูปรีแกมขอบขนาน (ภาพที่ 86)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasri 222 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	เกือบทั่วทุกภาคของประเทศ
เขตการกระจายพันธุ์	อเมริกาเขตร้อน อินเดีย
นิเวศวิทยา	มักพบขึ้นตามป่าละเมาะในหมู่บ้าน พื้นที่โล่งชายป่า ขึ้นได้ดีในพื้นที่ดินทราย
ระยะเวลาออกดอกและผล	เกือบตลอดปี
การนำมาใช้ทำสีย้อม	น้ำยาง ให้สีดำ (Chamlong Phengklai และ Sanan Khamsai, 1985)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	จากเอกสารไม่ระบุท้องถิ่นที่นำมาใช้

22.3 *Macaranga tanarius* (L.) Muell. Arg. in DC. Prodr. 15,2:997.1866; Kurz, Fl. Burm. 2:388.1877; Hook. f., Fl. Br. Ind. 5:447.1887; Brandis, Ind. Trees. :592.1906; Ridl., Fl. Mal. Pen. 3:302.1924; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 5:442.1925; Back. & Bakh. f., Fl. Java 1:488.1963; Airy Shaw, Kew Bull. 26,2:291.1972; Whitmore in Tree Fl. Malaya 2:111.1973; Hsich in Fl. Taiwan. 3:480.1977.

Ricinus tanarius L. in Stickm. Herb. Amb. :14.1754.

ชื่อพื้นเมือง	เม็ก
ชื่ออื่นๆ	กะลอ, บาละมี, สะลอ(มลายู-ยะลา); จงคำ(ปัตตานี); ป้าง, หูช้างเล็ก(จันทบุรี); รั้งขาว(สงขลา); ล่อ, ล่อขาว(นครศรีธรรมราช); ล้อหูฉิด(พังงา)
ชื่อสามัญ	-

เม็ก เป็นไม้ต้นขนาดเล็กสูง 5-10 ม. ส่วนต่างๆที่ยังอ่อนมีขน กิ่งมีนวลขาว ใบเดี่ยวแบบโล่รีเวียงเวียนสลับรูปไข่ขนาด 8-22 x 9-30 ซม. ปลายเรียวหรือสอบแหลม โคนใบกลม ขอบใบเป็นคลื่นหรือเรียบ มีขน แผ่นใบบาง ผิวใบด้านบนมีขนประปราย ด้านล่างมีขนนุ่มหนาแน่น เส้นใบออกจากโคนใบที่ติดกับก้านใบเป็นกระจุก 10-13 เส้น เส้นแขนงใบ 9-10 เส้น ก้านใบยาว 8-15 ซม. มีขน และนวลขาว หูใบขนาดใหญ่เป็นคู่ รูปไข่หรือสามเหลี่ยมยาว 10-20 มม. ปลายแหลม มีขน ดอกแยกเพศอยู่ต่างต้น ช่อดอกเพศผู้แบบ panicle สีเขียวแกมเหลือง ออกที่ซอกใบใกล้ปลายกิ่ง ยาว 11-23 ซม. ใบประดับเป็นถุงรูปไข่ยาว 5-12 มม. หุ้มช่อดอกย่อยขนาดเล็กเป็นกระจุกไว้ ขอบใบหยัก เป็นซี่แหลม ผิวมีขน ดอกย่อยมีก้านดอกยาว 1-1.5 มม. มีขน กลีบรวม 3-4 กลีบ รูปไข่ โคน

เชื่อมติดกัน ผิวมีขน เกสรเพศผู้ 5-10 อัน ก้านเกสรยาวประมาณ 0.5 มม. อับเรณูมี 4 เซลล์ ช่อดอกเพศเมียแบบ spike ดอกย่อยเป็นกระจุกหรือดอกเดี่ยว รังไข่แบบ superior รูปกลม ภายในมี 2 ช่อง ยอดเกสรขนาดใหญ่ ผลแบบ capsule ขนาด 10 x 5-15 มม. ผิวมีหนามอ่อน (ภาพที่ 87)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasri 379 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ภาคตะวันออกเฉียงใต้: ปราจีนบุรี; ภาคใต้: ภูเก็ต สงขลา
เขตการกระจายพันธุ์	เอเชียภาคใต้ถึงออสเตรเลีย
นิเวศวิทยา	ชอบขึ้นในพื้นที่เปิดโล่ง ตามชายป่า ริมถนน ป่ารุ่นใหม่
ระยะเวลาออกดอกและผล	มิถุนายน-ตุลาคม
การนำมาใช้ทำสีย้อม	ใบ ให้สีดำ ใ้ย้อมผ้า เปลือกมีสาร tannin สูง ใ้ย้อมแห อวน
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	จากรายงานเอกสาร ไม่ระบุท้องถิ่นที่นำมาใช้

22.4 *Mallotus philippensis* (Lam.) Muell. Arg. in Linnaea 34:196.1865; Kurz, Fl. Burm. 2:381.1877; Hook. f., Fl. Br. Ind. 5:442.1887; Brandis, Ind. Trees. :590.1906; Ridl., Fl. Mal. Pen. 3:291.1924; Gagnep. in Fl. Gen. I-C. 5:362.1925; Airy Shaw, Kew Bull. 26,2:300.1972; Whitmore in Tree Fl. Malaya 2:115.1973; Hsieh in Fl. Taiwan. 3:483, Pl. 695.1977.

Croton philippense Lam., Encycl. Meth. 2:206.1786.

ชื่อพื้นเมือง	มะกายคัต
ชื่ออื่นๆ	คำแดง, ทองทวย, มะคา, แสด, คำแสด(ภาคกลาง); ทองขาว(เลย); แทงทวย(ภาคกลาง ราชบุรี); พลับพลาจีเต่า(นครศรีธรรมราช); พลากวางใบใหญ่(ตรัง); มินยะมาชา(มลายู-ยะลา); มีอราแก้มเต๊ะ(มลายู-นราธิวาส); ลายตัวผู้(จันทบุรี); สากกะเบือ ละว้า(พิษณุโลก สุโขทัย); ภายหลังหิน, ขี้เนื้อ(เชียงใหม่); กือบอ, ซาบอ(กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน); ขางปอย, ซาดป่า(นครพนม); ขี้เต่า(สุราษฎร์ธานี)
ชื่อสามัญ	Monkey-faced Tree

มะกายคัต เป็นไม้ต้นขนาดเล็กสูง 5-10 ม. กิ่งย่อย ใบอ่อน และช่อดอกมีขนรูปดาวสีน้ำตาลแดง ใบเดี่ยวเรียงเวียนสลับรูปไข่ รูปไข่แกมขอบขนาน หรือใบหอกกว้างๆ ขนาด 2.5-7 x 4-16 ซม. ปลายใบสอบแหลม โคนใบมนกลมหรือสอบแหลม ด้านบนมีต่อมกลม 1 คู่ ขอบใบเรียบหรือเป็นคลื่น แผ่นใบค่อนข้างหนา ด้านล่างมีขน และต่อมขนาดเล็กสีแดง เส้นใบออกจากโคนใบ

3 เส้น เส้นแขนงใบ 7-8 คู่ ก้านใบยาว 1.5-7 ซม. ช่อดอกแยกเพศอยู่ต่างต้น แบบ spike ออกที่ปลายกิ่ง หรือช่อใบใกล้ปลายกิ่ง ช่อเดี่ยวหรือเป็นกระจุกยาว 3.5-11 ซม. ก้านและแกนช่อดอกมีขน ดอกเพศผู้ออกเป็นกระจุกบนแกนช่อดอก ก้านดอกย่อยยาว 1.5-2 มม. กลีบรวม 3-4 กลีบ รูปขอบขนานยาว 2.5-3 มม. ปลายแหลม โคนเชื่อมติดกัน ผิวด้านนอกมีขน เกสรเพศผู้จำนวนมาก อับเรณูรูปรี ดอกเพศเมียออกเป็นดอกเดี่ยวบนแกนช่อดอก ใบประดับรูปไข่ยาว 1-1.5 มม. ผิวมีขน กลีบรวม 5-6 กลีบ รูปสามเหลี่ยมปลายแหลมยาว 1.5-2 มม. โคนเชื่อมติดกัน ผิวด้านนอกมีขน รังไข่แบบ superior รูปกลมยาวประมาณ 2 มม. ผิวมีต่อมสีแดงและขนรูปดาว ก้านเกสรสั้น ยอดเกสรแยกเป็น 3 แฉก ด้านบนมีก้านสั้นจำนวนมาก ด้านล่างเรียบ มีขน และต่อมภายในแบ่งเป็น 3 ช่อง แต่ละช่องมี 1 ออวูล ติดอยู่ที่แกนกลาง ผลแบบ capsule รูปกลมเป็นขนาด 7-12 x 7-8 ซม. ผิวเป็นพู 3 พู มีต่อมขนาดเล็กเป็นผลสีแดงปกคลุม เมล็ด 3 เมล็ดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 3-4 มม. (ภาพที่ 88)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P. Trisarasi 99, 535 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย

ภาคเหนือ: แม่ฮ่องสอน เชียงใหม่ ลำพูน เชียงราย แพร่ นครสวรรค์; ภาคตะวันออก: นครราชสีมา; ภาคตะวันออกเฉียงใต้: ปราจีนบุรี; ภาคกลาง: พระนครศรีอยุธยา; ภาคตะวันตกเฉียงใต้: สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช

เขตการกระจายพันธุ์

อินเดีย ศรีลังกาถึงไต้หวัน มาเลเซียถึงออสเตรเลีย และฟิลิ

นิเวศวิทยา

พบขึ้นทั่วไปในป่าดิบ ป่าละเมาะ ความสูงจากระดับน้ำทะเลไม่เกิน 1,100 ม.

ระยะเวลาออกดอกและผล

ธันวาคม-มีนาคม

การนำมาใช้ทำสีย้อม

ราก ผงหุ้มเปลือกผล และเยื่อหุ้มเมล็ด ให้สีแดง ใช้ย้อมไหม กระดาษ และขนสัตว์ (จิรภรณ์ อรรถะนาค, 2525; วารินทร์ กันตคำ, 2539)

ท้องถิ่นที่นำมาใช้

ภาคเหนือ: เชียงใหม่

22.5 *Phyllanthus acidus* (L.) Skeels in U.S. Dept. Agric. Bur. Pl. Ind. Bull. 148:17.1909; Backer & Bakh. f., Fl. Java 1:467.1963; Airy Shaw, Kew. Bull. 26,2.1972; Whitmore in Tree Fl. Malaya 2:122.1973.

Averrhoa acida L., Sp. Pl. :428.1753.

Cicca disticha L., Mant. :124.1767; Kurz, Fl. Burm. 2:353.1877; Ridl., Fl. Mal. Pen. 3:216.1924.

Cicca acidissima Blanco, Fl. Filip. :700.1837.

P. acidissimus (Blanco) Muell. Arg. in Linnaea 32:50.1863.

P. distichus (L.) Muell. Arg. in DC. Prodr. 15,2:413.1866; Hook. f., Fl. Br. Ind. 5:304.1887;

Brandis, Ind. Trees :570.1906.

Cicca acida (L.) Merr. Interpr. Rumph. Herb. Amboin. :314.1917.

ชื่อพื้นเมือง มะขม

ชื่ออื่นๆ -

ชื่อสามัญ Star Gooseberry

มะขม เป็นไม้ต้นขนาดเล็กสูง 2-8 ม. ใบเดี่ยวเรียงสลับ รูปไข่หรือรูปไข่แกมขอบขนานขนาด 2-3.5 x 3-7 ซม. ปลายใบสอบแหลม โคนใบมนแหลมหรือกลม ขอบใบเรียบ แผ่นใบบาง ผิวใบเกลี้ยงทั้งสองด้าน ด้านล่างมีสีซีดกว่าด้านบน เส้นแขนงใบ 4-6 คู่ ก้านใบยาว 2-2.5 มม. หูใบเป็นคู่ขนาดเล็ก รูปสามเหลี่ยมยาวประมาณ 1 มม. ช่อดอกแบบ raceme ออกตามกิ่งยาว 1.5-9 ซม. ดอกแยกเพศหรือสมบูรณ์เพศอยู่ต้นเดียวกัน ดอกย่อยจำนวนมาก ส่วนใหญ่เป็นดอกเพศผู้ ออกเป็นกระจุก มีก้านดอกยาว 1.5-2 มม. ใบประดับขนาดเล็กรูปไข่ยาวประมาณ 0.5 มม. ขอบมีขน ดอกเพศผู้ กลีบรวม 4 กลีบสีแดง เรียงตรงข้ามเป็น 2 ชั้นๆละ 2 กลีบ ชั้นนอกมีขนาดเล็กกว่าชั้นใน รูปไข่กลับขนาด 1-1.2 x 1-1.5 มม. เกสรเพศผู้ 4 อัน ก้านเกสรยาวประมาณ 0.5 มม. อับเรณูขนาดเล็กรูปกลม จานฐานดอกเป็นต่อมรูปไต 4 ต่อม ดอกเพศเมียหรือดอกสมบูรณ์เพศ มีลักษณะคล้ายดอกเพศผู้ เกสรเพศผู้ 1-2 อัน ก้านเกสรยาวประมาณ 0.3 มม. อับเรณูรูปไข่ยาวประมาณ 0.5 มม. รังไข่แบบ superior รูปไข่ยาวประมาณ 1 มม. ก้านเกสรแยกเป็น 3 แฉก ปลายแฉกแยกเป็น 2 แฉกย่อยยาวประมาณ 0.8 มม. ภายในแบ่งเป็น 3-4 ช่อง แต่ละช่องมี 2 ออวูล ติดอยู่ที่แกนกลาง ผลแบบ drupe รูปกลมแป้น เส้นผ่าศูนย์กลาง 1-2 ซม. ผิวเป็นสันพู 6-8 พู มี 3-4 เมล็ด (ภาพที่ 89)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P.Trisarasi 507 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย เป็นพันธุ์ไม้ปลูกกระจายทั่วประเทศ

เขตการกระจายพันธุ์

บราซิล อเมริกาเขตร้อน

นิเวศวิทยา

ขึ้นได้เกือบทุกสภาพพื้นที่ นิยมปลูกตามบ้านเรือนทั่วไป

ระยะเวลาออกดอกและผล

เกือบตลอดปี

การนำมาใช้ทำสีย้อม	เปลือกต้น ให้สีน้ำตาล ใช้ย้อมผ้า (ประเสริฐ หอมคำ, 2539; ผา กรองธรรม, 2539)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: ร้อยเอ็ด ขอนแก่น

22.6 *Phyllanthus emblica* L., Sp. Pl. 2:982.1753; Hook. f., Fl. Br. Ind. 5:289.1887; Brandis, Ind. Trees. :570.1906; Beill in Fl. Gen. I-C. 5:580.1927; Backer & Bakh. f., Fl. Java 1:468.1963; Airy Shaw, Kew. Bull. 26,2:319.1972; Whitmore in Tree Fl. Malaya 2:123. Fig. 11.1973.

Emblica officinalis Gaertn., Fruct. 2:122.1791.

Dichelactina nodicaulis Hance in Walp. Ann. 3:376.1852.

P. pectinata Hook. f., Fl. Br. Ind. 5:290.1887.

Emblica pectinata (Hook. f.) Ridl., Fl. Mal. Pen. 3:217.1924.

ชื่อพื้นเมือง มะขามป้อม

ชื่ออื่นๆ กันโตค(เขมร-จันทบุรี); กำทวด(ราชบุรี); มั่งลู่, สันยาสำ(กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน)

ชื่อสามัญ Emblic Myrobalan, Malacca Tree, Indian gooseberry, Aonla

มะขามป้อม เป็นไม้ต้นขนาดเล็กถึงกลางสูง 10-15 ม. ใบเดี่ยวเรียงสลับชิดกันบนกิ่งย่อยขนาดเล็กคล้ายช่อใบยาว 4-15 ซม. ใบรูปขอบขนานขนาด 1.5-3 x 5-16 มม. ปลายใบมนแหลม โคนใบกลม ขอบใบเรียบ แผ่นใบหนา ผิวใบเกลี้ยงทั้งสองด้าน เส้นแขนงใบ 5-7 คู่ ก้านใบยาวประมาณ 0.5 มม. หูใบเป็นคู่ รูปสามเหลี่ยมหรือรูปไข่ยาว 0.5-1 มม. ดอกเดี่ยวแยกเพศอยู่ต้นเดียว กัน ออกเป็นกระจุกที่ซอกใบหรือบริเวณกิ่งที่ใบหลุดร่วงไปแล้ว ดอกย่อยจำนวนมาก ส่วนใหญ่เป็นดอกเพศผู้มีก้านดอกยาว 1-2 มม. หรือไม่มีก้านดอก ใบประดับขนาดเล็ก มีขน ดอกเพศผู้ กลีบรวม 6 กลีบ สีเขียวแกมเหลืองรูปไข่กลับแกมขอบขนานขนาด 0.8-1 x 2 มม. โคนเชื่อมติดกัน ปลายกลีบกลม เกสรเพศผู้ 3 อัน ก้านเกสรและอับเรณูเชื่อมติดกัน ก้านเกสรยาวประมาณ 0.8 มม. โคนกว้าง ปลายเรียวแหลม อับเรณูรูปขอบขนานยาวประมาณ 0.8 มม. ปลายมีระยะกึ่งแหลม จานฐานดอกเป็นต่อม 6 ต่อม ดอกเพศเมียมีลักษณะคล้ายดอกเพศผู้ แต่มีขนาดใหญ่กว่า ก้านดอกสั้นหรือไม่มี รังไข่แบบ superior รูปแจกันทรงสูงยาว 2-2.5 มม. ก้านเกสรแยกเป็น 3 แฉก ยาวประมาณ 4 มม. ปลายหักพับแยกเป็น 2 แฉก ยอดเกสรเป็นตุ่มขนาดเล็ก ภายในแบ่งเป็น 3 ช่อง แต่ละช่องมี 2 ออวูล ติดอยู่ที่แกนกลาง จานฐานดอกเชื่อมติดกันรูปถ้วย หุ้มโคนรังไข่สูงประมาณ 0.8 มม. ปลาย

หยักเป็นซี่ขนาดเล็ก ผลแบบ drupe รูปกลม เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 2-3 ซม. ผิวเกลี้ยง เมล็ด 6 เมล็ด รูปครึ่งวงกลมขนาดประมาณ 3 x 5 มม. (ภาพที่ 90)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P. Trisarasri 6, 63 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ทั่วทุกภาคของประเทศ
เขตการกระจายพันธุ์	อินเดีย จีน ไทย ลาว เขมร มาเลเซีย อินโดนีเซีย
นิเวศวิทยา	พบขึ้นในป่าเบญจพรรณแล้ง ป่าเต็งรัง ป่าละเมาะ ความสูงจากระดับน้ำทะเลไม่เกิน 1,200 ม.
ระยะเวลาออกดอกและผล	มกราคม-เมษายน, มีนาคม-สิงหาคม
การนำมาใช้ทำสีย้อม	เปลือกต้น และใบ ให้สีน้ำตาลแกมเหลือง ใช้ย้อมไหมและขนสัตว์ ผล ให้สีดำ ใช้ย้อมผ้าและหมัก (วิไลวรรณ สุดแดนไพร, 2540; Chamlong Phengklai และ Sanan Khamsai, 1985)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคเหนือ: แม่ฮ่องสอน เชียงใหม่

22.7. *Phyllanthus reticulatus* Poir. in Lam. Encycl. Meth. 5:298.1804; Hook. f., Fl. Br. Ind. 5:288.1887; Brandis, Ind. Trees :570.1906; Ridl., Fl. Mal. Pen. 3:202.1924; Beille in Fl. Gen. I.-C. 5:575.1927; Backer & Bakh. f., Fl. Java 1:467.1963; Airy Shaw, Kew Bull. 26,2.322.1972; Whitmore in Tree Fl. Malaya 2:123.1973.

Cicca microcarpa Benth., Fl. Hongk. :312.1861.

P. microcarpus (Benth.) Muell. Arg. in Linnaea 32:51.1863.

P. dalbergioides Wall. ex J. J. Sm. :67.1910.

Glochidion microphyllum Ridley in Journ. Str. Br. Roy. As. Soc. 59:173.1911.

P. erythrocarpus Ridley in Bull. Misc. Inf. Kew 1923:362.1923.

ชื่อพื้นเมือง ก้างปลาเครือ

ชื่ออื่นๆ ก้างปลาแดง(สุราษฎร์ธานี); กระออง(ประจวบคีรีขันธ์); ก้างปลาขาว(อ่างทอง เชียงใหม่); ข้าคล่อง(สุพรรณบุรี); ต่ำกะไค้คัย, สะแบรที(กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน); หมัดคำ(แพร่); อำฮ้าย(นครราชสีมา)

ชื่อสามัญ -

ก้างปลาเครือ เป็นไม้พุ่มสูง 1-5 ม. กิ่งมีขน ใบเดี่ยวเรียงสลับรูปรีแกมขอบขนาน ขนาด 0.5-1.5 x 1.5-4.5 ซม. ปลายใบสอบแหลม โคนใบมนแหลมหรือกลม ขอบใบเรียบ แผ่นใบบาง ผิวใบเกลี้ยงทั้งสองด้าน หรือมีขนตามเส้นใบด้านบน เส้นแขนงใบ 8-10 คู่ ก้านใบยาว 1.5-2 มม. มีขน ดอกเดี่ยวแยกเพศอยู่ต้นเดียวกัน ออกเป็นกระจุกหรือดอกเดี่ยวที่ซอกใบบนกิ่งย่อย ส่วนใหญ่เป็นดอกเพศผู้ มีก้านดอกเรียวยาว โคนก้านมีใบประดับขนาดเล็ก รูปไข่ยาวประมาณ 0.5 มม. ผิวมีขน ดอกเพศผู้รูปรีแกมขอบขนานยาวประมาณ 2 มม. ก้านดอกยาว 1-6 มม. กลีบรวม 5 กลีบ สีแดง 2 กลีบด้านนอกรูปใบหอก ปลายแหลม 3 กลีบด้านในรูปไข่กลับหรือรูปช้อน ปลายกลีบกลม เกสรเพศผู้ 5 อัน 3 อันด้านในเชื่อมติดกัน ก้านเกสรยาว 0.5-1 มม. ด้านในยาวกว่าด้านนอก อับเรณูรูปรี ยาวประมาณ 0.5 มม. จานฐานดอกเป็นต่อม 5 ต่อม ดอกเพศเมียรูปถ้วยกลมยาวประมาณ 1.5 มม. ก้านดอกยาว 5-6 มม. มีขน กลีบรวม 5-6 กลีบ สีเขียวแกมแดง 2-3 กลีบด้านนอกรูปใบหอก ปลายแหลม ผิวเป็นสันเหลี่ยม 3 กลีบด้านในรูปไข่กลับหรือรูปช้อน ปลายกลม โคนสอบแคบ รางไข่แบบ superior รูปกลมเป็นขนาด 1.5-1.8 x 1 มม. ก้านเกสรสั้นเป็นกระจุก ปลายแยกเป็น 2 แฉกหรือเชื่อมติดกัน ภายในแบ่งเป็น 6-12 ช่อง แต่ละช่องมี 2 ออวูล ติดอยู่ที่แกนกลาง จานฐานดอกเป็นต่อม 5 ต่อม หรือแผ่ขยายออกเป็นวง ผลแบบ berry รูปกลมแป้น เส้นผ่าศูนย์กลาง 5-6 มม. มีส่วนของกลีบรวมติดอยู่ที่ก้านผล ผลแก่สีม่วงดำ เมล็ดรูปสามเหลี่ยม (ภาพที่ 91)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasri 505 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ทั่วทุกภาค
เขตการกระจายพันธุ์	อินเดีย จีนตอนใต้ ไทย ลาว กัมพูชา เวียดนาม มาเลเซีย อินโดนีเซีย
นิเวศวิทยา	พบขึ้นในป่าเบญจพรรณแล้ง พื้นที่โล่งร้าง ป่าละเมาะริมทาง ความสูงจากระดับน้ำทะเลไม่เกิน 1,200 ม.
ระยะเวลาออกดอกและผล	เกือบตลอดปี
การนำมาใช้ทำสีย้อม	ลำต้น ใบ ผลสุก ให้สีดำ ราก ให้สีแดง ใช้ย้อมฝ้ายและทำหมึก
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	จากเอกสารไม่ระบุท้องถิ่นที่นำมาใช้

22.8 *Sapium indicum* Willd., Sp. Pl. 4:572.1853; Hook. f., Fl. Br. Ind. 5:471.1888; Brandis, Ind. Trees. :584.1906; Ridl., Fl. Mal. Pen. 3:317.1924; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 5:396.1925; Airy Shaw, Kew Bull. 26,2.330.1972; Whitmore in Tree Fl. Malaya 2:129.1973.

Stillingia indica (Willd.) Baill., Et. Gen. Euphorb. :513.1858.

Excoecaria indica (Willd.) Muell. Arg. in Linnaea 32:123.1863; Kurz, Fl. Burm. 2:413.1877.

ชื่อพื้นเมือง สมอทะเล

ชื่ออื่นๆ กระหูด(ภาคกลาง); กุระ, กุลา, กือเราะ, คีอรั๊ก(มลายู-ภาคใต้)

ชื่อสามัญ -

สมอทะเล เป็นไม้ต้นขนาดกลางสูง 10-15 ม. ยอดอ่อนมีน้ำยางสีขาว ใบเดี่ยวเรียงสลับรูปขอบขนานหรือใบหอกขนาด 2-4 x 6-14 ซม. ปลายใบเรียวแหลม โคนใบสอบหรือมนแหลม ด้านล่างมีต่อม 1 คู่ อยู่ชิดก้านใบ ขอบใบจักฟันเลื่อย แผ่นใบค่อนข้างหนา ผิวใบเกลี้ยงทั้งสองด้าน เส้นแขนงใบจำนวนมาก ก้านใบยาว 7-15 มม. หนูปรูปสามเหลี่ยมยาวประมาณ 1.5 มม. ช่อดอกแยกเพศอยู่ต้นเดียวกันแบบ raceme ออกเป็นช่อเดี่ยวที่ปลายกิ่งยาว 1.5-6 ซม. ส่วนใหญ่เป็นดอกเพศผู้ ดอกย่อยเป็นกระจุกมีก้านยาวประมาณ 0.5-1.5 มม. ก้านและแกนในช่อดอกมีขน ใบประดับเป็นแผ่นรูปกลมหรือรูปไข่ มีขน และต่อมขนาดใหญ่ข้างละ 1 ต่อม ดอกเพศผู้ กลีบรวมเชื่อมติดกันรูปถ้วยยาว 0.5-0.8 มม. ปลายแยกเป็น 3 แฉก ปลายแหลม ขอบและโคนกลีบรวมมีขน เกสรเพศผู้ 3 อัน ก้านเกสรยาว 0.5-0.8 มม. อับเรณูรูปกลม ดอกเพศเมียมีขนาดใหญ่กว่าดอกเพศผู้ มักออกเป็นดอกเดี่ยวที่โคนช่อดอก กลีบรวม 3 กลีบ รูปไข่ยาวประมาณ 1.5 มม. โคนเชื่อมติดกัน ปลายแหลม ผิวมีขน รังไข่ superior รูปไข่ยาวประมาณ 1 มม. ก้านและยอดเกสรแยกเป็น 3 แฉกยาวประมาณ 2 มม. ผลแบบ capsule รูปกลมแป้นขนาด 2.5-3 x 1-2.3 ซม. ผิวเป็นพู 6 พู ก้านผลยาวประมาณ 1 ซม. เมล็ด 2-3 เมล็ด รูปรีขนาดประมาณ 7 x 12 มม. (ภาพที่ 92)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้ P.Trisarasri 372 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย ภาคใต้: พัทลุง ภูเก็ต นครศรีธรรมราช ปัตตานี

เขตการกระจายพันธุ์ อินเดีย พม่า ไทย ลาว กัมพูชา เวียดนาม มาเลเซีย อินโดนีเซีย นิวกินี เกาะโซโลมอน

นิเวศวิทยา พบขึ้นตามชายป่าพรุ และริมแม่น้ำลำคลอง ในป่าน้ำกร่อย หรือป่าชายหาด

ระยะเวลาออกดอกและผล มกราคม-มีนาคม, เมษายน-สิงหาคม

การนำมาใช้ทำสีย้อม ใบ ให้สีเหลืองเขียว ใช้ย้อมเส้นใย ไหม ผ้า และขนสัตว์ หรือใช้ย้อมหวาย ให้มีสีเข้มขึ้น ถ้าต้องการให้เส้นใยมีสีดำ จะนำไปต้มร่วมกับดินโคลน หรือผสมกับถ่านและน้ำมันมะพร้าว นิยมใช้กันมากในอินโดนีเซีย

ท้องถิ่นที่นำมาใช้

จากเอกสารไม่ระบุท้องถิ่นที่นำมาใช้

23. FABACEAE

23.1 *Butea monosperma* (Lam.) Taub. in Pflanzenfam. 3,3:365.1894; Backer & Bakh. f., Fl. Java 1:628.1963; Thuan in Fl.C.L.V. 17:98.1979; Rudd. in Fl. Ceylon 7:266.1991.

Erythrina monosperma Lam., Enc. 1:391.1783.

B.frondosa Koen. ex Roxb., Asiat. Res. 3:469.1792, nom invalid. (sinc descr. gen.); Baker in Hook. f., Fl. Br. Ind. 2:194.1876; Kurz, Fl. Burm. 1:364.1877; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 2:413.1916; Craib in Fl. Siam. En. 1:445.1928.

ชื่อพื้นเมือง ทองกวาว

ชื่ออื่นๆ ทองธรรมชาติ, ทองพรมชาติ(ภาคกลาง); กวาว, ก้าว(ภาคเหนือ); จอมทอง(ภาคใต้); จ้า(เขมร-สุรินทร์); จาน(อุบลราชธานี); ทองคัน(ราชบุรี)

ชื่อสามัญ Flame of the Forest, Bastard Teak, Bengal Kinotree, Kino Tree, Tissoo, Pulas

ทองกวาว เป็นไม้ต้นขนาดกลางถึงขนาดใหญ่สูง 10-15 ม. กิ่งมีขน ใบประกอบแบบขนนก มีใบย่อย 3 ใบ เรียงเวียนสลับ หูใบรูปแถบหรือใบหอกยาว 5-6 มม. ก้านช่อใบยาว 12-14 ซม. แกนช่อใบยาว 4.5-5 ซม. ก้านและแกนช่อใบมีขน ใบย่อยด้านข้างเรียงตรงข้ามรูปไข่ขนาด 12-14 x 16.5-17.5 ซม. ใบย่อยตรงปลายรูปกลมขนาด 18-19 x 19-20 ซม. ปลายใบกลมหรือมนแหลม โคนใบกลมหรือสอบแหลมรูปลิ้น ขอบใบเป็นคลื่นเล็กน้อย มีขน แผ่นใบหนาเหนียวคล้ายหนัง ผิวใบมีขนทั้งสองด้าน เส้นแขนงใบเรียงสลับข้างละ 13-15 เส้น ขนและเส้นใบเห็นชัดเจนด้านล่างใบ ก้านใบย่อยยาวประมาณ 6 มม. หูใบย่อยเป็นขนแข็งยาว 2.5-3 มม. ช่อดอกแบบ raceme หรือ panicle ออกที่ซอกใบใกล้ปลายกิ่งยาว 5-35 ซม. ดอกย่อยหรือช่อดอกย่อยเรียงเป็นกระจุก มีก้านดอกย่อยยาว 2-3.5 ซม. ก้านและแกนในช่อดอกมีขนหนาแน่น กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันรูปประฆังยาว 1.3-1.5 ซม. ปลายแยกเป็น 4 แฉก ไม่เท่ากันยาว 3-5 มม. ผิวมีขนทั้งสองด้าน กลีบดอกรูปดอกถั่วสีส้ม กลีบกลางรูปไข่ขนาดประมาณ 3 x 6.5 ซม. กลีบคู่ล่างรูปรีขนาด 1.5-1.7 x 6 ซม. กลีบคู่ข้างรูปรีโค้งขนาดประมาณ 2 x 6.5 ซม. ทุกกลีบมีขน โคนกลีบเป็นติ่งและมีก้านกลีบยาว 5-10 มม. เกสรเพศผู้ 10 อัน แยกเป็น 2 กลุ่ม (9+1) ยาว 4-5.5 ซม. โคนมีขน รังไข่ superior รูปแถบยาว 1.5-1.7 ซม. มีก้านชูรังไข่ยาว 5-7 มม. ทั้งก้านและรังไข่มีขน ก้านเกสรเพศเมียยาวประมาณ 4 ซม. โคนมีขน

ยอดเกสรเป็นตุ่มขนาดเล็ก ผลเป็นฝักแบนบางรูปขอบขนานขนาด 4 x 13-15 ซม. คล้ายปีก ผิวมีขน มีเมล็ดอยู่ตรงปลาย 1 เมล็ด ค่อนข้างกลมขนาดประมาณ 2 x 3 ซม. หนาประมาณ 3 มม. (ภาพที่ 93)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasri 86 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ทั่วประเทศ
เขตการกระจายพันธุ์	อินเดีย อินโดจีน ศรีลังกา
นิเวศวิทยา	ป่าเบญจพรรณ และป่าแดง ความสูงจากระดับน้ำทะเล 80-300 ม.
ระยะเวลาออกดอกและผล	มกราคม-เมษายน
การนำมาใช้ทำสีย้อม	ดอก ให้สีเหลือง ใซ้ย้อมไหมและผ้าฝ้าย (แพงศรี บุตรสุวรรณ, 2540; (Chamlong Phengklai และ Sanan Khamsai, 1985)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: สกลนคร

23.2 *Clitoria ternatea* L., Sp. Pl. 753.1753; Baker in Hook. f., Fl. Br. Ind. 2:208.1876; Gagnep in Fl. Gen. I.-C. 2:310.1916; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1:569.1922; Craib in Fl. Siam. En. 1:436.1928; U.N. & P.C. Kanjilal & Das in Fl. Assam 2:87.1938; Backer & Bakh. f., Fl. Java 1:623.1963; Maheshwari in Fl. Delhi :131.1963; Huang & Ohashi in Fl. Taiwan 3:214, Pl. 544:1-7.1977; Rudd, Fl. Ceylon 7:305.1991.

Ternatea vulgaris H. B. K., Nov. Gen. Sp. 6:415.1824.

ชื่อพื้นเมือง	อัญชัน
ชื่ออื่นๆ	แดงชัน(เชียงใหม่); เอื้องชัน(ภาคเหนือ)
ชื่อสามัญ	Blue Pea, Butterfly Pea, Blue Butterfly Pea, Cordofan Pea

อัญชัน เป็นไม้เลื้อย ลำต้นมีขน ใบประกอบแบบขนนกปลายคี่เรียงสลับ หูใบย่อยเป็นขนแข็งยาวประมาณ 1.2 มม. หูใบและหูใบย่อยมีขน ก้านช่อใบยาว 1.7-2.3 ซม. แขนงช่อใบยาว 3.2-6 ซม. ก้านและแขนงช่อใบเป็นร่อง มีขน ใบย่อยมีก้านใบยาว 1.5-2 มม. เรียงตรงข้ามจำนวน 5-7 ใบ รูปรีแกมรูปไข่ขนาด 1.5-2.8 x 2.2-4.2 ซม. ปลายใบมนหรือเว้า มีติ่งแหลม โคนใบกลมหรือสอบแหลม ขอบใบเรียบมีขนประปราย แผ่นใบบาง ผิวใบมีขน หูใบรูปแถบหรือใบหอกยาว 3.5-4 มม. ช่อดอกแบบ raceme แต่มักเห็นเป็นดอกเดี่ยวออกที่ซอกใบ ก้านช่อดอกยาว 5-6 มม. ใบประดับรูปรีแกมรูปไข่ยาวประมาณ 2.5 มม. มีขน ก้านดอกย่อยยาว 2-3 มม. มีขน ใต้กลีบเลี้ยงมีใบประดับย่อยขนาดใหญ่ 2 ใบ รูปกลมขนาด 7.5-8.5 x 7-8 มม. ขอบมีขน กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันเป็นหลอดยาว

ประมาณ 1.6 ซม. ปลายแยกเป็น 5 แฉก รูปสามเหลี่ยมปลายแหลมยาว 6-7 มม. มีขน ติดอยู่จนเป็น ผล กลีบดอกรูปดอกถั่วสีน้ำเงินแกมม่วงตรงกลางสีขาวแกมเหลือง กลีบกลางรูปไข่ขนาดประมาณ 3 x 4.2 ซม. ปลายมนเป็นแอ่งเว้า ตรงกลางมีขน กลีบคู่ข้างรูปรีแกมขอบขนานขนาดประมาณ 0.5 x 2.3 ซม. โคนสอบแหลมเป็นก้านยาวประมาณ 1 ซม. กลีบคู่ล่างรูปรีหรือรูปไข่ขนาดประมาณ 4 x 8 ซม. ปลายเป็นจอย โคนสอบแหลมเป็นก้านยาวประมาณ 1 ซม. เกสรเพศผู้ 10 อัน แยกเป็น 2 กลุ่ม (9+1) ก้านเกสรยาวประมาณ 2 ซม. อับเรณูกลมรียาว 1-1.5 มม. รังไข่แบบ superior รูปขอบขนาน ยาว 7-8 มม. มีขน ก้านเกสรเพศเมียเป็นเส้นปลายโค้งและมีขนตรงปลาย ยอดเกสรรูปถ้วย มีขน ก้านชูรังไข่สั้น ผลเป็นฝักแบนนูน รูปขอบขนานขนาด 1 x 9-10.5 ซม. ปลายเป็นติ่งหนามยาว ฝักมี ขน เมล็ดแบนหนารูปไตขนาด 5.5-6 x 4 มม. (ภาพที่ 94)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasi 321 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ทั่วทุกภาค
เขตการกระจายพันธุ์	เขตร้อน ปานามา อินเดีย หมู่เกาะโมลุกกะ
นิเวศวิทยา	ปลูกประดับ ขึ้นได้เกือบทุกสภาพพื้นที่ มีอยู่ทั่วไปตามป่า ละเมาะ
ระยะเวลาออกดอกและผล	ตลอดปี
การนำมาใช้ทำสีย้อม	กลีบดอก ให้สีน้ำเงิน ใช้ย้อมไหมและผ้า (ศาสตราจารย์ ดร. พยอม ตันติวัฒน์, 2524 อดุม สมพร, 2540)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคกลาง: ราชบุรี เพชรบุรี; ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: ขอนแก่น สุรินทร์

23.3 *Erythrina subumbrans* (Hassk.) Merr., Philipp. J. Sci. 5:113.1910; Backer & Bakh. f., Fl. Java. 1:628.1963; Thuan in Fl. C.L.V. 17:25.1979; Rudd. in Fl. Ceylon 7:248.1991.

Hypaphorus subumbrans Hassk., Hort. Bogor. Descr. 198.1858.

E. lithosperma Miq., Fl. Ind. Bat. 1,1:209.1855; Baker in Hook. f., Fl. Br. Ind. 2:190.1876; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1:579.1922; Craib in Fl. Siam. En. 1:440.1928.

E. mysorensis Gamble, Fl. Pres. Madras 1,2:354.1918. ined.

ชื่อพื้นเมือง ทองหลวงป่า

ชื่ออื่นๆ ทองมิดขูด(ภาคเหนือ); ทองหลวง(ภาคกลาง)

ชื่อสามัญ -

ทองหลางป่า เป็นไม้ต้นขนาดใหญ่สูง 15-20 ม. ลำต้นและกิ่งมีหนาม ใบประกอบแบบขนนก มีใบย่อย 3 ใบ เรียงเวียนสลับ ก้านช่อใบยาว 9-13.5 ซม. แกนช่อใบยาว 3-4 ซม. ใบย่อย 2 ใบ ด้านข้างเรียงตรงข้ามรูปไข่ ใบย่อยตรงปลายรูปไข่หรือสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด ขนาด 5-9 x 8-13 ซม. ปลายใบสอบแหลม โคนใบกลมหรือสอบแหลม ขอบใบเรียบ แผ่นใบบางคล้ายกระดาษ ผิวใบเกลี้ยง เส้นแขนงใบ 7-8 คู่ ก้านใบย่อยยาว 1 ซม. ใต้ใบย่อยมีต่อม 2 ต่อมน หูใบเป็นแผ่นรูปถ้วยมีขน ช่อดอกแบบ raceme ออกที่ปลายกิ่งยาว 15-20 ซม. ก้านช่อดอกยาว 7-10 ซม. มีขนสั้น แกนช่อดอกมีขนยาวปกคลุมหนาแน่น ดอกย่อยจำนวนมาก มีก้านดอกยาว 3-5 มม. ติดเรียงอยู่บนแกนเป็นวงกลมเป็นชั้นๆ ใบประดับโคนก้านดอกย่อยรูปแถบแกมรูปหอก ร่วงง่าย มีขน กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันเป็นหลอดยาว 12-14 มม. มีขน ปลายแยกเป็น 2 แฉก ยาวประมาณ 6 มม. กลีบดอกรูปดอกถั่วสีส้มแดง กลีบกลางขนาดใหญ่รูปรีแกมรูปไข่ขนาดประมาณ 2 x 4 ซม. กลีบคู่ข้างรูปรีแกมไข่กลับขนาด 7-8 x 21-22 มม. กลีบคู่ล่างรูปกลมแกมไข่กลับขนาด 11 x 17-18 มม. เกสรเพศผู้ 10 อัน แยกเป็น 2 กลุ่ม (9+1) ยาว 2.7-3.2 ซม. รังไข่แบบ superior รูปรีแกมขอบขนานยาว 1.2-1.5 มม. ก้านชูรังไข่ยาว 5-7 มม. ทั้งก้านและรังไข่มีขน ก้านเกสรเพศเมียยาวประมาณ 1.2 ซม. ยอดเกสรขนาดเล็ก ผลเป็นฝักแบนตรง รูปขอบขนานขนาด 1-2 x 8-10 ซม. มีก้านยาว 3.5-4 ซม. เมล็ดอยู่ตรงปลาย 1-2 เมล็ด คล้ายผลแบบมีปีก ปลายผลเป็นติ่งหนามยาว 1.5-1.7 ซม. เมล็ดรูปไตขนาดประมาณ 8 x 10 มม. (ภาพที่ 95, 96)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P.Trisarasri 163 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย

ภาคเหนือ: เชียงใหม่ พะเยา น่าน

เขตการกระจายพันธุ์

อินเดีย พม่า ลาว เวียดนาม มาเลเซีย อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ ฟีจี ซิเลเบต

นิเวศวิทยา

พบขึ้นในป่าดิบชื้น ป่าดิบแล้ง

ระยะเวลาออกดอกและผล

มกราคม-กุมภาพันธ์

การนำมาใช้ทำสีย้อม

ดอก ให้สีแดง

ท้องถิ่นที่นำมาใช้

จากเอกสารไม้ระบุท้องถิ่นที่นำมาใช้

23.4 *Erythrina variegata* L. in Stickman, Dis. Herb. Amboin. 10.1754; in Amoen. Acad. 4:122.1759; Thuan in Fl. C.L.V. 17:22, Pl. 1:1-7.1979; Rudd. in Fl. Ceylon 7:251.1991.

E. corallodendrum L. var. *orientalis* L., Sp. Pl. 706.1753.

E. picta L., Sp. Pl. ed. 2,993.1763.

E. indica Lam., Enc. 2:391.1786; Roxb., Fl. Ind. 3:249.1832; Backer in Hook. f., Br. Ind. 2:188.1876; Kurz, Fl. Burm. 1:368.1877; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 2:415.1913; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1:578.1922.

E. orientalis (L.) Murr., Comm. Fottig. 8:35. t. 1.1787; Backer & Bakh. f., Fl., Fl. Java 1:627.1963.

E. corallodendrum Lour., Fl. Cochinch 427.1790.

E. lithosperma Blume, Cat. Gew. Buitenzorg 92.1823.

E. variegata L. var. *orientalis* (L.) Merr., Interpr. Rumph. Herb. Amboin. 276.1917; Craib in Fl. Siam. En. 1:442.1928.

E. rostrala Ridl., Fl. Mal. Pen. 1:580.1922.

ชื่อพื้นเมือง ทองกลางลาย

ชื่ออื่นๆ ทองกลางดำ(กรุงเทพฯ); ทองบ้าน, ทองเผือก(ภาคเหนือ)

ชื่อสามัญ Indian Coral Tree, Variegated Coral Tree, Variegated Tiger's Claw

ทองกลางลาย เป็นไม้ต้นขนาดเล็กสูง 5-10 ม. กิ่งมีหนาม ใบประกอบแบบขนนก ใบย่อย 3 ใบ เรียงเวียนสลับ ก้านช่อใบยาว 16-18 ซม. แขนงช่อใบยาว 4.5-5.5 ซม. ก้านและแขนงช่อใบมีขนรูปดาว ร่วงง่าย ใบย่อยเรียงตรงข้ามรูปไข่หรือรูปหอกเหลี่ยมขนมเป็ยกปุ่น ขนาด 8-10 x 12-13. ซม. ปลายใบมนแหลม โคนใบกลม ตัดตรงหรือเว้าเล็กน้อย ขอบใบเรียบ แผ่นใบบาง ผิวใบเกลี้ยง เส้นแขนงใบ 5-6 คู่ มีแถบสีเหลืองตามแนวเส้นใบ ก้านใบย่อยยาวประมาณ 1 ซม. หูใบรูปแถบโค้งยาว 5-6 มม. ร่วงง่าย หูใบย่อยเป็นต่อมกลม ช่อดอกแบบ raceme ออกที่ปลายกิ่งยาว 20-25 ซม. ดอกย่อยจำนวนมาก มีก้านดอกยาว 6-10 มม. ทั้งก้านและแกนในช่อดอกมีขนรูปดาว ร่วงง่าย ใบประดับรูปขอบขนานยาวประมาณ 2 มม. กลีบเลี้ยงเป็นกาบยาว 2-2.5 ซม. ปลายแยกเป็น 5 แฉกเล็กๆ คล้ายขนแข็ง ผิวด้านนอกมีขนและริวสีเข้ม กลีบดอกรูปดอกถั่วสีแดงส้ม กลีบกลางรูปรีแกมรูปหอกกลับ ขนาดประมาณ 2.2 x 7.5 มม. ผิวเกลี้ยง โคนพับและแผ่ออกตรงปลาย กลีบคู่ข้างรูปไข่กลับขนาดประมาณ 11 x 19 มม. กลีบคู่ล่างรูปไข่โค้งขนาดประมาณ 9 x 11 มม. ไม้ติดกัน เกสรเพศผู้ 10 อัน โคนเชื่อมติดกันเป็นหลอดยาว 5.5-6.5 ซม. รังไข่แบนรูปแถบยาว 1.5-1.8 ซม. ก้านชูรังไข่ยาวประมาณ 1 ซม. ก้านและรังไข่มีขนรูปดาว ก้านเกสรเพศเมียยาว 4-4.5 ซม. ยอดเกสรเป็นตุ่ม ผลเป็น

ฝักรูปแถบขนาด 2 x 10-15 ซม. เป็นข้อๆ มีก้านยาวประมาณ 2 ซม. เมล็ดรูปขอบขนานสีแดง (ภาพที่ 97)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasri 60 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ภาคเหนือ: เชียงใหม่; ภาคตะวันออกเฉียงใต้: จันทบุรี ปราจีนบุรี; ภาคกลาง: กรุงเทพฯ
เขตการกระจายพันธุ์	เขตร้อนทั่วไป อินเดีย
นิเวศวิทยา	ชอบขึ้นในที่แล้ง
ระยะเวลาออกดอกและผล	ธันวาคม-กุมภาพันธ์
การนำมาใช้ทำสีย้อม	ดอกให้สีแดง แก่น ให้สีน้ำตาล (Chamlong Phengklai และ Sanan Khamsai, 1985)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	จากเอกสารไม่ระบุท้องถิ่นที่นำมาใช้

23.5 *Indigofera sootepensis* Craib, Kew Bull. :35.1911; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 2:433.1916; Craib in Fl. Siam. En. 1:381.1928; I. de Kort & G. Thijssse, Blumea 30:131.1984; Thuan et al in Fl. C.L.V. 23:85.1987.

ssp. *sootepensis*

ชื่อพื้นเมือง	ครามป่า
ชื่ออื่นๆ	ปายเสมา(ภาคเหนือ); ไฟสะเม่า(ลำพูน)
ชื่อสามัญ	Indigo

ครามป่า เป็นไม้พุ่มสูง 2-3 ม. กิ่งมีขน ใบประกอบแบบขนนกปลายคี่เรียงสลับ ก้านช่อใบยาว 7-8 มม. แกนช่อใบยาว 12-17.5 ซม. ก้านและแกนช่อใบเป็นร่อง มีขน ใบย่อยเรียงตรงข้ามหรือเยื้องกันเล็กน้อยตรงโคนช่อใบ จำนวน 27-45 ใบ รูปรีแกมขอบขนานขนาด 6-9 x 13-22 มม. ปลายใบมนกลม ตรงกลางมีติ่งคล้ายขนแข็ง โคนใบมนแหลมถึงกลม ขอบใบเรียบ แผ่นใบบาง ผิวใบมีขนทั้งสองด้าน ก้านใบย่อยยาวประมาณ 2 มม. หูใบเป็นเส้นยาว 7-8 มม. หูใบย่อยเป็นขนแข็งยาวประมาณ 1.5 มม. ช่อดอกแบบ raceme ออกที่ซอกใบยาว 5-14 ซม. ดอกย่อยจำนวนมาก มีก้านดอกยาวประมาณ 2 มม. ทั้งก้านและแกนช่อดอกมีขน ใบประดับโคนก้านดอกย่อยเป็นรูปสามเหลี่ยมแคบๆ ปลายเป็นเส้นยาวประมาณ 3 มม. กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันรูปถ้วยยาว 1.5-2 มม. ปลาย

แยกเป็น 5 แฉก ขาวไม่เท่ากัน ผิวด้านนอกมีขน กลีบดอกกรูปลอกถั่ว กลีบกลางรูปรีแกมขอบขนาน ขนาด 7-8 x 16 มม. ผิวด้านนอกมีขน กลีบคู่ข้างรูปรีแกมรูปไข่ขนาดประมาณ 4 x 12 มม. โคนห่อเป็นก้านสั้นๆ มีต่อม กลีบคู่ล่างรูปรีขนาดประมาณ 3 x 17 มม. ปลายกลีบด้านนอกมีขน ด้านข้างมีถุงยาวประมาณ 1 มม. เกสรเพศผู้ 10 อัน แยกเป็น 2 กลุ่ม (9+1) ก้านเกสรยาว 1-1.5 ซม. อับเรณูมีขน ตรงปลายเป็นดิ่งแหลม รังไข่แบบ superior รูปขอบขนานปลายโค้ง ผิวเกลี้ยง ภายในแบ่งเป็น 1 ช่อง ออวูล 8-11 ออวูล ติดที่ผนังรังไข่ ก้านเกสรเพศเมียยาว 1-1.5 มม. ยอดเกสรเป็นคุ่มกลม ผลเป็นฝักตรง ขอบแบนขนาด 3-4 x 35-40 มม. ปลายเป็นดิ่งแหลม ผิวมีขน เมล็ดทรงสี่เหลี่ยมไม่ค่อยสมบูรณ์จำนวน 8-11 เมล็ด (ภาพที่ 98)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasri 470 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ภาคเหนือ: เชียงใหม่(ดอยสุเทพ) ลำพูน; ภาคตะวันออก: ชัยภูมิ; ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: อุตรธานี; ภาคตะวันตกเฉียงใต้: ราชบุรี กาญจนบุรี
เขตการกระจายพันธุ์	ไทย ลาว เวียดนาม กัมพูชา
นิเวศวิทยา	พบทั่วไปในป่าเต็งรัง
ระยะเวลาออกดอกและผล	เมษายน-กรกฎาคม
การนำมาใช้ทำสีย้อม	ลำต้นและใบ ให้สีน้ำเงิน ใช้ย้อมไหมและผ้าฝ้าย
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	จากเอกสารไม่ระบุท้องถิ่นที่นำมาใช้

23.6 *Indigofera suffruticosa* Mill., Gard. Dict. ed. 8, Indigofera no. 2.1768; Craib in Fl. Siam. En. 1:381.1928; Backer & Bakh. f., Fl. Java 1:592.1963; Huang & Ohashi in Fl. Taiwan 3:305, Pl. 601:1-8.1977; I. de Kort & G. Thijssse, Blumea 30:131.1984; Thuan et al in Fl. C.L.V. 23:81.1987; Rudd in Fl. Ceylon 7:129.1991.

I. anil L., Mant. 2:272.1771.

I. tinctoria L. var *brachycarpa* DC., Prod. 2:225.1825.

I. anil L. var *polyphylla* DC., Prod. 2:225.1825.

I. micrantha Desv., Ann. Sc. Nat. Ser. 1,9:410.1826.

I. uncinata G. Don, Gen. Syst. 2:208.1832.

I. anil L. var *oligosperma* Miq., Fl. Ind. Bat. 1,1:309.1855.

ssp. suffruticosa

ชื่อพื้นเมือง คราม

ชื่ออื่นๆ ครามใหญ่(อุบลราชธานี); ครามเถื่อน(เจ็หว-เชียงใหม่)

ชื่อสามัญ Indigo

คราม เป็นไม้พุ่มสูง 1-2 ม. ลำต้นและกิ่งมีขน ใบประกอบแบบขนนกปลายคี่เรียงสลับ ก้านช่อใบยาว 1.5-1.7 ซม. แขนงช่อใบยาว 5-8.5 ซม. ทั้งก้านและแขนงช่อใบเป็นร่อง มีขน ใบย่อยเรียงตรงข้ามจำนวน 5-17 ใบ รูปรีแกมไข่กลับขนาด 7-10 x 17-25 มม. ปลายใบกลมมีติ่งคล้ายขนแข็ง โคนใบสอบแหลม ขอบใบเรียบ มีขน แผ่นใบบาง ผิวใบมีขนทั้งสองด้าน ก้านใบย่อยยาว 1.5-2 มม. หูใบเป็นเส้นยาว 3-5 มม. หูใบย่อยเป็นขนแข็งสีแดงยาว 0.5-0.7 มม. ระหว่างคู่ใบย่อยแต่ละคู่มีแถบขาว เป็นขนแข็งสีแดง ช่อดอกแบบ raceme ออกที่ช่อใบยาว 2-2.5 ซม. ดอกย่อยจำนวนมาก ก้านดอกยาว 0.5-1 มม. ก้านและแกนในช่อดอกมีขน ใบประดับที่ก้านดอกย่อยสามเหลี่ยมยาวประมาณ 1 มม. กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันรูปถ้วยยาว 1-1.2 มม. ปลายแยกเป็น 5 แฉก รูปสามเหลี่ยมยาวประมาณ 0.8 มม. ผิวด้านนอกมีขน กลีบดอกรูปดอกถั่ว กลีบกลางสีเขียวแกมชมพู รูปกลมแกมรูปไข่ขนาดประมาณ 3.5 x 4.5 มม. ผิวด้านนอกมีขน กลีบคู่ข้างสีชมพู รูปไข่กลับขนาดประมาณ 1.5 x 5 มม. โคนกลีบเป็นติ่งแหลมโค้งๆ ขอบและโคนกลีบมีขน กลีบคู่ล่างรูปไข่กลับขนาดประมาณ 1.5 x 4.5 มม. ผิวด้านนอกมีขน มีถุงด้านข้างยาว 0.5 มม. เกสรเพศผู้ 10 อัน แยกเป็น 2 กลุ่ม (9+1) ก้านเกสรยาว 3-4 มม. อับเรณูกลมปลายเป็นติ่งแหลม รังไข่แบบ superior รูปขอบขนานยาว 2.5-3 มม. มีขน ก้านเกสรยาวประมาณ 1 มม. ปลายโค้ง ยอดเกสรเป็นตุ่มกลม ภายในมี 1 ช่อง ออวูล 4-7 ออวูล ติดอยู่ที่ผนังรังไข่ ผลเป็นฝักกลมโค้ง ปลายโน้มลงด้านล่างขนาด 2 x 9-12 มม. ผิวมีขน เมล็ดทรงสี่เหลี่ยมขนาดประมาณ 1.7x1.2 มม. จำนวน 4-7 เมล็ด (ภาพที่ 99)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P.Trisarasi 354, 533 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย

ภาคเหนือ: แม่ฮ่องสอน เชียงใหม่; ภาคตะวันออก: อุบลราชธานี

เขตการกระจายพันธุ์

เขตร้อนทั้งหมดยกเว้นเขตร้อนในอาฟริกาตะวันออก

นิเวศวิทยา

ริมทาง พื้นที่ที่ทิ้งร้าง ทุ่งหญ้า

ระยะเวลาออกดอกและผล

เกือบตลอดปี

การนำมาใช้ทำสีย้อม

ลำต้นและใบ ให้สีน้ำเงิน ใช้ย้อมไหมและผ้าฝ้าย วิธีการย้อมเหมือนกับคราม (*Indigofera tinctoria* L.)

ท้องถิ่นที่นำมาใช้

ทั่วทุกภาค

23.7 *Indigofera tinctoria* L., Sp. Pl. 751.1753; Baker in Hook. f., Fl. Br. Ind. 2:99.1876; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 2:428.1916; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1:581.1922; Craib in Fl. Siam. En. 1:382.1928; Baker & Bakh. f., Fl. Java 1:591.1963; Maheshwari in Fl. Delhi 131.1963; Huang & Ohashi in Fl. Taiwan 3:309.1977; Thuan et al in Fl. C.L.V. 23:89.1987; Rudd in Fl. Ceylon 7:128.1991.

I. houer Forssk., Fl. Aegypt. Arab. :137.1775.

I. indica Lam., Enc. Meth. 3:245.1789.

I. sumatrana Gaertn., Fruct. 2:307, t. 148.1791.

I. anil L. var. *orthocarpa* DC., Prod. 2:225.1825.

I. cinerascens DC., Prod. 2:226.1825.

I. ornithopodioides Schum. & Thonn, Beskr. Guin. Pl. 2:146.1828.

I. tinctoria Blanco, Fl. Filip. ed. 1:591.1837.

I. argentea Blanco, Fl. Filip. ed. 2:415.1845.

I. bergii Vatke, App. Ind. Sem. Berol. :3.1876.

I. oligophylla Lamk. ex Baker, Fl. Maurit. :70.1877.

I. tinctoria L. var. *torulosa* Baker. f., Legum. Trop. Afr. :157.1926.

ชื่อพื้นเมือง คราม

ชื่ออื่นๆ นะมอ(กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน); ส้อม(แพร่)

ชื่อสามัญ Indigo

คราม เป็นไม้พุ่มสูง 50-100 ซม. ลำต้นและกิ่งมีขน ใบประกอบแบบขนนกปลายคี่ เรียงสลับ ก้านช่อใบยาว 1.5-1.7 ซม. แกนช่อใบยาว 4.5-6 ซม. ก้านและแกนช่อใบเป็นร่อง มีขน ใบย่อยเรียงตรงข้ามจำนวน 11-15 ใบ รูปรีแกมรูปไข่ถึงไข่กลับขนาด 5-12 x 13-23 มม. ปลายใบมน กลมหรือมนแหลมมีติ่งคล้ายขนแข็ง โคนใบสอบแหลมหรือมนกลม ขอบใบเรียบ แผ่นใบบาง ผิวใบด้านบนเกลี้ยงหรือมีขน ด้านล่างมีขน เส้นใบแบบร่างแหเห็นไม่ชัดเจน ก้านใบย่อยยาว 1-1.5 มม. หูใบเป็นเส้นยาว 5-6 มม. หูใบย่อยเป็นขนแข็งยาวประมาณ 0.5 มม. ช่อดอกแบบ raceme ออกที่ซอกใบยาว 1.5-7.5 ซม. ดอกย่อยมีก้านดอกยาวประมาณ 1 มม. ก้านและแกนช่อดอกมีขน ใบประดับที่ก้านดอกย่อยรูปสามเหลี่ยมปลายเป็นเส้นยาวประมาณ 1 มม. กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันรูปถ้วย ยาวประมาณ 1 มม. ปลายแยกเป็น 5 แฉก ไม่เท่ากันรูปสามเหลี่ยมยาวประมาณ 0.5 มม. ผิวด้านนอกมีขน กลีบดอกรูปดอกถั่ว กลีบกลางรูปกลมแกมรูปไข่ขนาด 3.5-4 x 4.5 มม. ผิวด้านนอกมีขน กลีบ

คู่ข้างรูปขอบขนานแกมไขกั๊บลับขนาดประมาณ 1.2 x 3 มม. ผิวเกลี้ยง กลีบคู่ล่างรูปไขกั๊บลับแถบๆ ขนาดประมาณ 2 x 5.5 มม. ผิวด้านนอกมีขน ด้านข้างมีถุงยาวประมาณ 0.3 มม. เกสรเพศผู้ 10 อัน แยกเป็น 2 กลุ่ม (9+1) ก้านเกสรยาว 3-4 มม. รังไข่แบบ superior รูปขอบขนานยาว 2-3 มม. ผิวเกลี้ยงหรือมีขนเล็กน้อย ภายในมี 1 ช่อง ออวูล 8-12 ออวูล ติดอยู่ที่ผนังรังไข่ ผลเป็นฝักกลมตรงหรือโค้งเล็กน้อย ผิวด้านนอกมีขน เมล็ดกลมรูปทรงกระบอกขนาดประมาณ 2 x 1.5 มม. จำนวน 8-12 เมล็ด (ภาพที่ 100)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P.Trisarasi 12, 27, 262 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย

ภาคเหนือ: เชียงใหม่ แพร่; ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: อุตรดิตถ์; ภาคตะวันตกเฉียงใต้: ราชบุรี

เขตการกระจายพันธุ์

เขตร้อนทั้งหมด

นิเวศวิทยา

ริมทาง ทุ่งหญ้า ริมแม่น้ำ หาดทราย ป่าที่กำลังคืนสภาพ

ระยะเวลาออกดอกและผล

เกือบตลอดปี

การนำมาใช้ทำสีย้อม

ทั้งต้นและใบ ให้สีน้ำเงิน ใช้ย้อมไหมและผ้า โดยตัดต้นครามมา้วนและมัดเป็นพ่อนๆ นำไปแช่น้ำไว้ในภาชนะที่เตรียมไว้ประมาณ 2-3 วัน จนใบครามเปื่อย จึงแก้มัดครามออก เพื่อให้ใบครามหลุดออกจากลำต้น นำลำต้นทิ้งไป เอาปูนขาวในอัตราส่วนที่เหมาะสมกับน้ำที่แช่ครามผสมลงไปแทนต้นคราม จากนั้นเอาน้ำที่แช่ซึ่งได้จากเหง้ากล้วยเผาจนคำ ผสมลงไป ทิ้งไว้ประมาณ 2-3 คืน จนกว่าน้ำที่กวนใส รินน้ำที่ใสออกทิ้ง จะได้น้ำสีครามตามต้องการ อาจใช้ผ้าขาวบางกรอง เพื่อจะได้น้ำสีครามที่ละเอียด นำผ้าหรือผ้าไปขยี้ในหม้อคราม พยายามอย่าให้ผ้าพันกัน ให้น้ำสีครามเข้าไปในเนื้อผ้าอย่างทั่วถึง จนกระทั่งได้สีเข้มตามต้องการ จึงยกขึ้นจากหม้อ บิดให้หมาด ถ้างน้ำสะอาดนำไปตากให้แห้ง (จิราภรณ์ อรัณยนาถ, 2525; มณี สุขเกษม, 2540; เมาะเซาะ โต๊ะเบ, 2540)

ท้องถิ่นที่นำมาใช้

ทั่วทุกภาค

23.8 *Millettia atropurpurea* Benth. in Pl. Jungh 249.1852; Baker in Hook. f., Fl. Br. Ind. 2:108.1876; Kurz, Fl. Burm. 1:358.1877; Brandis, Ind. Trees. 220.1906; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 2:371.1916.

Pongamia atropurpurea Wall., Pl. As. Rar., 1:70, t. 78.1829.

Adinobotrys atropurpurea Dunn, Kew Bull. 1911, p. 197.

ชื่อพื้นเมือง แชะ

ชื่ออื่นๆ กาชะ(สุราษฎร์ธานี); ยืนเกะ(มลายู-นราธิวาส)

ชื่อสามัญ -

แชะ เป็นไม้ต้นขนาดใหญ่สูง 20-25 ม. กิ่งอ่อนมีขน กิ่งแก่เรียบ ใบประกอบแบบขนนกชั้นเดียวปลายคี่เรียงเวียนสลับ ก้านช่อใบยาว 4-5.5 ซม. แกนช่อใบยาว 9-18 ซม. ใบย่อยเรียงสลับเกือบตรงข้ามหรือตรงข้ามจำนวน 7-13 ใบ รูปรีหรือใบหอกขนาด 2.5-4.7 x 6-12 ซม. ปลายใบสอบแหลม โคนใบสอบแหลมหรือมนกลม ขอบใบเรียบ แผ่นใบค่อนข้างหนา ผิวใบเกลี้ยง ก้านใบย่อยยาว 8-9 มม. ช่อดอกแบบ panicle ออกที่ปลายกิ่ง มีกลิ่นหอมยาว 10-14 ซม. ก้านช่อดอกยาว 3-4 มม. ก้านและแกนช่อดอกมีขน ใบประดับโคนก้านดอกย่อยรูปสามเหลี่ยมยาวประมาณ 2 มม. ใบประดับย่อยได้กลีบเลี้ยง 2 ใบรูปขอบขนานยาวประมาณ 1 มม. กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันรูปถ้วยมีขนสั้น ปลายแยกเป็น 5 แฉก กลีบด้านล่างเป็นจงอยแหลม กลีบดอกรูปดอกถั่วสีแดงเข้ม กลีบกลางรูปกลมแกมรูปไข่ขนาดประมาณ 17 x 18 ซม. กลีบกลีบมีสีชมพูอ่อนหรือขาว ปลายกลีบเว้า โคนมีก้านยาว 1.5-2 มม. กลีบคู่ข้างรูปไข่กลับขนาดประมาณ 9 x 21 มม. โคนกลีบเป็นดิ่งโค้งทั้ง 2 ข้าง และมีก้านกลีบยาว 4-5 มม. กลีบคู่ล่างรูปไข่กลับขนาดประมาณ 8.5 x 21 ซม. โคนกลีบข้างหนึ่งเป็นดิ่ง มีก้านกลีบยาวประมาณ 5 มม. เกสรเพศผู้ 10 อัน แยกเป็น 2 กลุ่ม (9+1) ก้านเกสรยาว 14-20 มม. อับเรณูรูปรียาวประมาณ 1.8 มม. รังไข่แบบ superior รูปรีแกมขอบขนานยาว 10-11 มม. มีขน ก้านชูรังไข่ยาว 2-3 มม. ก้านเกสรเพศเมียโค้งงอ ยาว 5-6 มม. โคนมีขน ยอดเกสรเป็นตุ่มเล็ก ภายในมี 1 ช่อง ออวูล 2-3 ออวูล ติดอยู่ที่ผนังรังไข่ ผลเป็นฝักแบนตรงกลางนูนรูปขอบขนานขนาด 6-7 x 7-17 มม. เปลือกหนาแข็งสีน้ำตาลมียางแดงไหลซึมออกมา ตะเข็บด้านบนหนา ด้านล่างบาง เมล็ดรูปกลมรีขนาดประมาณ 3.5 x 3 ซม. จำนวน 1-3 เมล็ด (ภาพที่ 101)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P.Trisarasi 297, 531 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย ภาคใต้: ชุมพร พัทลุง

เขตการกระจายพันธุ์ มาเลเซีย พม่า

นิเวศวิทยา พบตามชายป่า ในป่าดิบชื้นทางภาคใต้

ระยะเวลาออกดอกและผล มกราคม-เมษายน, มีนาคม-มิถุนายน

การนำมาใช้ทำสีย้อม เปลือกต้น ให้สีแดง ใช้ย้อมผ้า (เกาะเซาะ โต๊ะเบ, 2540)

ท้องถิ่นที่นำมาใช้

ภาคใต้: ปัตตานี

23.9 *Pterocarpus indicus* Willd., Sp. Pl. 3:904.1800; Baker in Hook. f., Fl. Br. Ind. 2:238.1876; Kurz, Fl. Burm. 1:349.1877; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 2:463.1916; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1:593.1922; Craib in Fl. Siam. En. 1:468.1928; Backer & Bakh. f., Fl. Java 1:615.1963; Huang & Ohashi in Fl. Taiwan 3:360, Pl. 632:1-2.1977; Rudd in Fl. Ceylon 7:224.1991.

ชื่อพื้นเมือง ประดู่บ้าน

ชื่ออื่นๆ ประดู่ลาย, ประดู่กิ่งอ่อน, อังสนา(ภาคกลาง); คู่งบ้าน(ภาคเหนือ); สะโน(มลายู-นราธิวาส)

ชื่อสามัญ Red Sandalwood, Burmese Rosewood, Andaman Redwood, Amboyna Wood

ประดู่บ้าน เป็นไม้ต้นขนาดใหญ่สูง 15-20 ม. กิ่งเรียบ ปลายห้อยย้อยลง ใบประกอบแบบขนนกชั้นเดียวปลายคี่เรียงสลับ ก้านช่อใบยาว 2-2.5 ซม. แกนช่อใบยาว 10-14 ซม. มีขนอยู่ในร่องตรงกลาง ใบย่อยเรียงสลับจำนวน 5-9 ใบ รูปไข่แกมขอบขนานขนาด 4-5.5 x 5-9 ซม. ปลายใบแหลมเป็นติ่งเว้าเล็กน้อย โคนใบกลมหรือตัดตรง ขอบใบเรียบมีขนสั้น แผ่นใบบางคล้าย ผิวใบด้านบนเกลี้ยง ด้านล่างมีขนเห็นชัดเจนที่เส้นใบ ก้านใบย่อยยาวประมาณ 4 มม. มีขน ช่อดอกแบบ panicle มีกลิ่นหอมออกที่ซอกใบยาว 10-13 ซม. ดอกย่อยจำนวนมากมีก้านดอกยาว 3-4.5 มม. มีขน กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันรูปประฆังโคนเบี้ยวยาว 8-9 มม. ปลายแยกเป็น 5 แฉก ยาว 1-1.5 มม. ผิวมีขน 2 กลีบด้านบนมีขนาดใหญ่ปลายมนกลม กลีบดอกรูปดอกถั่วสีเหลืองเข้ม กลีบกลางรูปกลมหรือไข่ กลีบขนาดประมาณ 12 x 15 มม. ก้านกลีบยาว 2-3 มม. กลีบคู่ข้างรูปไข่กลีบขนาดประมาณ 7 x 14 มม. กลีบคู่ล่างรูปขอบขนานขนาดประมาณ 4 x 11 มม. กลีบคู่ข้างและคู่ล่างโคนมีติ่งและก้านกลีบยาวประมาณ 4 มม. เกสรเพศผู้ 10 อัน แยกเป็น 2 กลุ่ม (9+1) ก้านเกสรยาว 8-9 มม. รังไข่แบบ superior รูปรีแกมรูปไข่ยาว 4-4.5 มม. มีขนขาว ก้านชูรังไข่สั้น ก้านเกสรเพศเมียยาว 4-5 มม. โคนมีขน ยอดเกสรเป็นคุ่มขนาดเล็ก ผลแบนรูปกลมมีปีก เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 3-5 ซม. (ภาพที่ 103, 104)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้ P.Trisarastri 229 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย ทั่วทุกภาคของประเทศ

เขตการกระจายพันธุ์ พม่า

นิเวศวิทยา ป่าเบญจพรรณทางภาคใต้ และปลูกประดับทั่วไป

ระยะเวลาออกดอกและผล	พฤษภาคม-สิงหาคม, กรกฎาคม-พฤศจิกายน
การนำมาใช้ทำสีย้อม	เปลือกต้น และเนื้อไม้ ให้สีแดง ใช้ย้อมผ้าและขนสัตว์ (ชม บุญแก้ว, 2540)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ทั่วทุกภาค

23.10 *Pterocarpus macrocarpus* Kurz, Journ. As. Soc. Beng. 43,2:187.1874; Baker in Hook. f., Fl. Br. Ind. 2:239.1876; Kurz, Fl. Burm. 1:349.1877; Brandis, Ind. Trees. 239.1990; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 2:465.1916; Craib in Fl. Siam. En. 1:486.1928.

ชื่อพื้นเมือง	ประดู่ป่า
ชื่ออื่นๆ	ประดู่; จิต้อก(เงี้ยว-แม่ฮ่องสอน); ฉะนอง(เชียงใหม่); คู, คูป่า(ภาคเหนือ); ตะเลอ, เตอะเลอ(กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน); ประดู่เสน(ราชบุรี, สระบุรี); ทะนง(สุรินทร์)
ชื่อสามัญ	Burmese Ebony, Burma Padouk, Nara

ประดู่ เป็นไม้ต้นขนาดใหญ่สูง 15-30 ม. กิ่งมีขน ใบประกอบแบบขนนกชั้นเดียว ปลายคี่ เรียงสลับ ก้านช่อใบยาว 3-4.5 ซม. แกนช่อใบยาว 7.5-11 ซม. ก้านและแกนช่อใบมีขน ใบย่อยเรียงสลับรูปขอบขนานหรือรูปไข่จำนวน 7-9 ใบ ขนาด 3.6-4.7 x 5-8 ซม. ปลายใบเป็นติ่งแหลมมีขนแข็งยาวประมาณ 1 มม. โคนใบมนกลมหรือตัดตรง ขอบใบเรียบ มีขนสั้น แผ่นใบบาง ผิวใบด้านบนเกลี้ยงเป็นมัน ด้านล่างมีขน เส้นกลางใบด้านล่างมีขน ก้านใบย่อยยาวประมาณ 7 มม. ช่อดอกแบบ raceme ออกที่ซอกใบ ยาว 8-13 ซม. ดอกย่อยจำนวนมาก มีก้านดอกยาว 8-16 มม. ก้านและแกนในช่อดอกมีขน ใบประดับโคนก้านดอกย่อยรูปแถบยาว 3-4 มม. กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันรูปประฆังยาว 7 มม. ปลายแยกเป็น 5 แฉก รูปสามเหลี่ยมยาวประมาณ 1.2 มม. ผิวมีขนทั้งสองด้าน กลีบดอกรูปดอกถั่วสีเหลืองซีดๆ กลีบกลางรูปกลมหรือไข่กลับขนาด 1-1.2 x 15-16 มม. กลีบพับจีบ มีก้านกลีบยาว 4-5 มม. กลีบคู่ข้างรูปไข่กลับเบี้ยวๆขนาด 7-8 x 14-15 มม. ก้านกลีบยาวประมาณ 4.5 มม. กลีบคู่ล่างรูปขอบขนานขนาด 3.5 x 11 มม. ก้านกลีบยาวประมาณ 4 มม. เกสรเพศผู้ 10 อัน แยกเป็น 2 กลุ่ม (9+1) ก้านเกสรยาว 6-9 มม. รังไข่แบบ superior รูปไข่ยาวประมาณ 5 มม. มีขนยาว ก้านชูรังไข่สั้น ก้านเกสรเพศเมียยาวประมาณ 4 มม. โคนมีขน ยอดเกสรเป็นตุ่มขนาดเล็ก ผลเป็นฝักแบนรูปกลมมีปีก เส้นผ่าศูนย์กลาง 5-6 ซม. ตรงกลางนูน (ภาพที่ 105, 106)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasi 210 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ทั่วประเทศ

เขตการกระจายพันธุ์	พม่า ลาว
นิเวศวิทยา	ป่าเต็งรังและป่าเบญจพรรณ
ระยะเวลาออกดอกและผล	มีนาคม-เมษายน, พฤษภาคม-มิถุนายน
การนำมาใช้ทำสีย้อม	เปลือกต้น ให้สีน้ำตาล แก่นและเนื้อไม้ให้สีแดง (ส่งศรี มาระแสง, 2539) ใช้ย้อมผ้าไหมและฝ้าย โดยเปลือกมีสารฟลาโวนิด Pyrogallol และ Catechol สียากไม้ประจักษ์เรียกว่า narin ซึ่งมีส่วนประกอบคือ Flavonoids, Santatin Naphthaquinone และ Santa rubin (ส่งศรี มาระแสง, 2539; Chamlong Phengkhai และ Sanan Khamsai, 1985; Moeyes, M., 1993)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ทั่วทุกภาค

23.11 *Sesbania grandiflora* (L.) Poir. in Lam., Enc. 7:127.1806; Pers., Syn. 2:316.1807; Baker in Hook. f., Fl. Br. Ind. 2:115.1876; Kurz, Fl. Burm. 1:362.1877; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 2:408.1916; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1:583.1922; Craib in Fl. Siam. En. 1:399.1928; Backer & Bakh. f., Fl. Java 1:597.1963; Huang & Ohashi in Fl. Taiwan 3:376.1977; Thuan et al in Fl. C.L.V. 23:57.1987; Rudd, Fl. Ceylon 7:305.1991.

Robinia grandiflora L., Sp. Pl. 722.1753.

Aeschynomene grandiflora (L.) L., Sp. Pl. ed. 2.1060.1762.

Coronilla grandiflora (L.) Willd., Sp. Pl. 3:1145.1802.

Agati grandiflora (L.) Desv., J. Bot. 2,1:120.1813; Wight & Arn., Prod. 215.1834.

Agati grandiflora var. *albiflora* Wight & Arn., Prod. 215.1834.

Agati grandiflora var. *coccinea* Wight & Arn., Prod. 216.1834. non sensu type of *Aeschynomene coccinea* L.f.

ชื่อพื้นเมือง	แคบ้าน
ชื่ออื่นๆ	แค(ภาคกลาง); แคแดง(เชียงใหม่)
ชื่อสามัญ	Vegetable Humming Bird, Sesban, Agasta

แคบ้าน เป็นไม้ต้นขนาดเล็กสูง 5-10 ม. กิ่งมีขน ใบประกอบแบบขนนกชั้นเดียว ปลายคู่เรียงสลับ หูใบย่อยเป็นขนแข็งยาวประมาณ 1 มม. หูใบและหูใบย่อยร่วงง่าย มีขน ก้านช่อใบ

ยาว 1.5-2 ซม. แกนช่อใบยาว 16-23 ซม. ก้านและแกนช่อใบมีขน ใบย่อยมีก้านใบยาวประมาณ 2 มม. เรียงตรงข้ามจำนวน 13-16 คู่ รูปขอบขนานขนาด 0.8-1.2 x 1.7-3.5 ซม. ปลายใบกลมเว้า โคนใบเบี้ยว ขอบใบเรียบ มีขน แผ่นใบบาง ผิวใบมีขนประปราย หูใบรูปไข่แกมรูปหอกยาว 6-7 มม. ช่อดอกแบบ raceme ออกที่ซอกใบ ยาว 3-3.5 ซม. ดอกย่อย 2-4 ดอก มีก้านดอกยาว 1.5-1.9 มม. ก้านและแกนในช่อดอกมีขน ใบประดับและใบประดับย่อยรูปแถบแกมขอบขนานยาว 4-5 มม. ร่วงง่าย มีขน ฐานรองดอกสั้น มีขน กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันรูประฆังยาว 2.2-2.5 ซม. ปลายแยกเป็น 2 แฉก ขนาดใหญ่รูปกลม กลีบดอกรูปดอกถั่วสีขาวหรือแดง กลีบกลางรูปไข่แกมขอบขนานขนาด 3.5-4 x 6-7 ซม. กลีบคู่ข้างรูปหอกขนาด 1.5-1.8 x 8-8.5 ซม. มีก้านกลีบดอกยาวประมาณ 2.5 มม. กลีบคู่ล่างรูปหอกโค้งขนาด 1.7-2 x 9-10 ซม. ก้านกลีบดอกยาวประมาณ 3 ซม. เกสรเพศผู้ 10 อัน แยกเป็น 2 กลุ่ม (9+1) ก้านเกสรยาว 9-10 ซม. รังไข่แบบ superior รูปขอบขนานยาว 11-15 ซม. ผลเป็นฝักแบนรูปแถบขนาด 0.7-0.8 x 25-50 ซม. หนาประมาณ 5 มม. เมล็ดแบนรูปไตขนาดประมาณ 7 x 5 มม. หนา 2-2.5 มม. สีน้ำตาลแดง 15-55 เมล็ด (ภาพที่ 102)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P. Trisarasri 80 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ทั่วประเทศ
เขตการกระจายพันธุ์	เขตร้อนทั่วไป
นิเวศวิทยา	ขึ้นได้เกือบทุกสภาพพื้นที่ นิยมปลูกตามบ้านเรือน
ระยะเวลาออกดอกและผล	เกือบตลอดปี
การนำมาใช้ทำสีย้อม	แก่น ให้สีเหลือง (รศ. ทรงพันธ์ วรรณมาศ, 2540)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคเหนือ: เชียงราย; ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: ร้อยเอ็ด

24. HYPERICACEAE

24.1 Cratoxylum formosum (Jack) Dyer in Hook. f., Fl. Br. Ind. 1:258.1874; Kurz, Fl. Burm. 1:84.1877; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 1:288.1909; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1:153, Fig. 16.1922; Craib in Fl. Siam. En. 1:111.1925; Backer & Bakh. f., Fl. Java 1:383.1963; Goegele, Blumea 1:467, Fig. 5: a-i, l. 1967; Kochummen in Tree Fl. Malaya 2:251.1973.

Elodea formosa Jack, Mal. Miscell. 2:24.1822.

ssp. formosum

ชื่อพื้นเมือง	ด้วขาว
ชื่ออื่นๆ	ด้วส้ม(นครราชสีมา); มูโตะ(มลายู-นราธิวาส)
ชื่อสามัญ	-

ด้วขาว เป็นไม้ต้นขนาดกลางสูง 10-15 ม. ใบเดี่ยวเรียงตรงข้ามรูปรีแกมขอบขนาน ขนาด 2-5 x 3-10 ซม. ปลายใบแหลมหรือมนแหลม โคนใบมนแหลม ขอบใบเรียบ แผ่นใบบาง ผิวใบมีตุ่มขนาดเล็กกระจายทั่วไป เส้นแขนงใบ 10-12 คู่ ปลายโค้งเชื่อมติดกันก่อนถึงขอบใบ ก้านใบยาว 0.5-1 ซม. ดอกเป็นกระจุกหรือดอกเดี่ยว ออกตามกิ่ง จะออกดอกพร้อมกับแตกใบอ่อนสีแดง ดอกมีกลิ่นหอม ก้านดอกยาว 4-6 มม. กลีบเลี้ยง 5 กลีบ เรียงเป็น 2 ชั้น ชั้นนอก 3 กลีบ และชั้นใน 2 กลีบ รูปรีแกมรูปไข่ขนาด 3-3.5 x 4-5 มม. กลีบหนา กลีบชั้นนอกจะมีขนาดใหญ่กว่ากลีบชั้นใน กลีบดอกสีขาวแกมชมพู 5 กลีบ รูปรีแกมขอบขนานขนาด 4-4.5 x 9-11 มม. ปลายกลีบกลม ขอบกลีบเป็นขนครุย โคนกลีบสอบแหลม ด้านในมีระยะว่าง รูปขอบขนานยาวประมาณ 3 มม. เกสรเพศผู้จำนวนมาก เชื่อมติดกันเป็น 3 กลุ่ม ยาว 8-10 มม. ปลายแยกเป็นช่อฝอย อับเรณูรูปไข่กลับยาวประมาณ 0.5 มม. ระหว่างโคนก้านของกลุ่มเกสรเพศผู้ มีระยะว่างรูปขอบขนานยาวประมาณ 1 มม. ด้านบนเป็นตุ่มนูนสั้นๆ ฝังไข่แบบ superior รูปไข่แกมขอบขนานยาวประมาณ 3 มม. เป็นสันสามเหลี่ยม ก้านเกสรเพศเมียแยกเป็น 3 แฉกสั้นๆ ยาว 1-1.5 มม. ยอดเกสรกลม ภายในมี 1 ช่อง ออวูลจำนวนมากติดอยู่ที่ผนัง ผลแบบ capsule รูปรีขนาดประมาณ 6 x 15 มม. ผิวเกลี้ยง มีกลีบเลี้ยงติดอยู่ที่โคนผล เมล็ดจำนวนมาก มีปีกตรงปลายรูปไข่กลับขนาด 2-3 x 5-6 มม. (ภาพที่ 107)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P.Trisarasri 179 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: ขอนแก่น สกลนคร; ภาคตะวันออก: ชัยภูมิ นครราชสีมา สุรินทร์ อุบลราชธานี; ภาคกลาง: สระบุรี; ภาคตะวันออกเฉียงใต้: ชลบุรี จันทบุรี ระยอง ตรัง; ภาคตะวันตกเฉียงใต้: ประจวบคีรีขันธ์; ภาคใต้: สุราษฎร์ธานี นราธิวาส

เขตการกระจายพันธุ์

เอเชียตะวันออกเฉียงใต้

นิเวศวิทยา

พบทั่วไปในป่าเต็งรัง

ระยะเวลาออกดอกและผล

กุมภาพันธ์-มิถุนายน

การนำมาใช้ทำสีย้อม

เปลือกต้น ให้สีน้ำตาล (วนิดา สุพรรณเสถียร, สมควร ศวิตชาติและประเชิญ สร้อยทองคำ, 2531)

ท้องถิ่นที่นำมาใช้

จากเอกสารไม่ระบุท้องถิ่นที่นำมาใช้

ssp. pruniflorum (Kurz) Gogina., Blumea 15:469. Fig. 5: j, k. 1967.

C. pruniflorum Kurz, J. As. Soc. Beng. 2,43:84.1874; Fl. Burm. 1:84.1877; Craib in Fl. Siam. En. 1:113.1925.

C. prunifolium Dyer in Hook. f., Fl. Br. Ind. 1:258.1874; Gagnep. in Gen. I.-C. 1:289.1910.

วงศ์ HYPERICACEAE

ชื่อพื้นเมือง ตั้วขน

ชื่ออื่นๆ ตั้วแดง, ตั้วยาง, ตั้วเลือด(ภาคเหนือ); ตั้วเหลือง(ภาคกลาง); ตั้วหิน(ลำปาง); กวย
โฆง(กะเหรี่ยง-กาญจนบุรี); กุญจ่องเช่า(กะเหรี่ยง-ลำปาง); ดาว(สตูล); เน็กเค
แย(ละว้า-เชียงใหม่); ราเง้ง(เขมร-สุรินทร์)

ชื่อสามัญ -

ตั้วขน เป็นไม้ต้นขนาดกลางสูง 10-15 ม. ส่วนต่างๆมีขน ใบเดี่ยวเรียงตรงข้ามรูปรี
แกมขอบขนานขนาด 1.5-3.5 x 4.5-10 ซม. ปลายใบแหลม โคนใบมนกลมหรือแหลม ขอบใบเรียบ
มีขน แผ่นใบบาง ผิวใบมีขนทั้งสองด้าน เส้นแขนงใบ 8-15 คู่ ปลายโค้งเชื่อมติดกันห่างจากขอบใบ
ก้านใบยาว 3-5 มม. มีขน ดอกเป็นกระจุกหรือดอกเดี่ยว ออกที่กิ่งหรือซอกใบ จะออกดอกพร้อม
แตกใบอ่อน ก้านดอกยาว 4-5 มม. กลีบเลี้ยง 5 กลีบ เรียงเป็น 2 ชั้น ชั้นนอก 3 กลีบ รูปรีขนาด 3-4 x
7 มม. กลีบหนา ผิวด้านนอกมีขนหนาแน่น ชั้นใน 2 กลีบ รูปรีแกมขอบขนานขนาดประมาณ 3 x 7
มม. ผิวเป็นสัน มีขนสั้น กลีบบางกว่ากลีบชั้นนอก กลีบดอกสีขาวแกมชมพู 5 กลีบ รูปใบพายขนาด
5-6 x 14-15 มม. ปลายมนกลม มีขนครุย โคนเรียวแหลมเป็นก้านยาวประมาณ 2.5 มม. ด้านในมีระ
ยางค์ รูปสามเหลี่ยมสั้นยาวประมาณ 0.5 มม. เกสรเพศผู้จำนวนมาก เชื่อมติดกันเป็น 3 กลุ่ม ยาว
ประมาณ 10 มม. ปลายแยกเป็นข้อฝอย อับเรณูรูปไข่กลีบแกมขอบขนานยาวประมาณ 0.5 มม.
ปลายมีระยางค์เป็นต่อมกลม 2 ค่อม ระหว่างโคนก้านของกลุ่มเกสรเพศผู้ มีระยางค์รูปไข่ยาว
ประมาณ 1.2 มม. ด้านบนเป็นแผ่น ปลายเว้า รังไข่แบบ superior รูปไข่ยาว 4-5 มม. เรียงเป็นสัน
สามเหลี่ยม ก้านเกสรเพศเมียแยกเป็น 3 แฉกยาวประมาณ 6 มม. ยอดเกสรกลม ภายในมี 1 ช่อง
ออวุลจำนวนมากติดอยู่ที่ผนังรังไข่ ผลไม่พบ (ภาพที่ 108)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P.Trisarasi 237 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย ภาคเหนือ: เชียงใหม่ ลำพูน แพร่; ภาคตะวันออกเฉียงใต้:
ปราจีนบุรี ชลบุรี ราชบุรี; ภาคตะวันตกเฉียงใต้: ประจวบคีรีขันธ์

เขตการกระจายพันธุ์	พม่า ยูนนาน กัมพูชา ลาว
นิเวศวิทยา	พบขึ้นในป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง
ระยะเวลาออกดอกและผล	มีนาคม-มิถุนายน, มิถุนายน-ตุลาคม
การนำมาใช้ทำสีย้อม	เปลือกต้น ให้สีน้ำตาล (วนิดา สุบรรณเสณี, สมควร ศิวิตชาติและ ประเชิญ สร้อยทองคำ, 2531)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	จากเอกสารไม่ระบุท้องถิ่นที่นำมาใช้

25. IRVINGIACEAE

25.1 *Irvingia malayana* Oliv. ex Benn. in Hook. f., Fl. Br. Ind. 1:522.1875; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1:364.1922; Craib in Fl. Siam. En. 1:243.1926; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. Suppl. 1:669.1946; Phengkhai, Thai For Bull. (Bot.) 9:5, f. 3.1975; in Flora of Thailand 2:4.1981.

I. oliveri Pierre, Fl. For. Cochinch. 4: t. 263 B. 1892; Lecomte. in Fl. Gen. I.-C. 1:701:1911; Craib in Fl. Siam. En. 1:243.1926; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. Suppl. 1:670.1946.

ชื่อพื้นเมือง กระบก

ชื่ออื่นๆ กระบก, จะบก, ตระบก(ภาคกลาง); จำเาะ(เขมร); ชะอ้ง(ชอง-ตราด); บก, หมาบก(ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ); มะมัน, มัน(ภาคเหนือ); มะลิ้น, หมักลิ้น(สุโขทัย, นครราชสีมา); หลักกาย(ส่วย-สุรินทร์)

ชื่อสามัญ -

กระบก เป็นไม้ต้นขนาดใหญ่สูง 15-30 ม. ลำต้นและกิ่งเรียบ โคนต้นเป็นพุนอน ใบเดี่ยวเรียงสลับรูปรีแกมขอบขนานหรือไข่กลับขนาด 3-5 x 7-10 ซม. ปลายใบแหลมเป็นติ่ง โคนใบแหลมหรือมนกลม ขอบใบเรียบ แผ่นใบบาง ผิวใบเกลี้ยง ก้านใบยาว 8-10 มม. เป็นร่อง หูใบที่ปลายยอด รูปดาบยาว 1.5-3 ซม. ช่อดอกแบบ panicle สีเหลืองแกมเขียวยาว 8-10 ซม. ออกที่ซอกใบหรือปลายกิ่ง ดอกย่อยจำนวนมาก มีก้านดอกยาว 2-2.5 มม. กลีบเลี้ยง 5 กลีบ โคนเชื่อมติดกันยาวประมาณ 0.8 มม. ปลายมนแหลม กลีบดอก 5 กลีบ รูปขอบขนานยาว 3-3.5 มม. ขอบกลีบพับ ปลายกลีบกลม เกสรเพศผู้ 10 อัน ก้านเกสรยาว 3.5-4 มม. อับเรณูกลม รังไข่แบบ superior รูปกรวยยาวประมาณ 1.5 มม. อยู่บนจานฐานดอก ก้านเกสรเพศเมียยาว 1-1.2 มม. ยอดเกสรเป็นตุ่มกลม

ภายในแบ่งเป็น 2 ช่อง ผลแบบ droupe รูปรีหรือรูปไข่ขนาดประมาณ 4 x 5 ซม. ผลสุกสีเขียวเหลือง เมล็ดแข็ง 1 เมล็ด (ภาพที่ 109, 110)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasri 204, 310, 437 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ทั่วประเทศ
เขตการกระจายพันธุ์	อินเดีย พม่า ลาว กัมพูชา เวียดนาม มลายู สุมาตรา บอเนียว
นิเวศวิทยา	พบขึ้นในป่าเต็งรัง ป่าดิบแล้ง
ระยะเวลาออกดอกและผล	มกราคม-มีนาคม, กุมภาพันธ์ เมษายน
การนำมาใช้ทำสีย้อม	เปลือกต้น ใบ และผลสด ให้สีเทา ใช้ย้อมผ้า (บุญมี นิยม ไหม พรหม, 2539; วารินทร์ กันทคำ, 2539)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: ร้อยเอ็ด ศรีสะเกษ ขอนแก่น; ภาคเหนือ: เชียงใหม่

26. LEEACEAE

26.1 *Leea macrophylla* Roxb. ex. Hormann, Hort. Hafn. 1:231.1813; Lawson in Hook. f., Fl. Br. Ind. 1:664.1875; Kurz, Fl. Burm. 1:278.1877(in clavi tantum); Brandis, Ind. Trees. :180.1906; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 1:943.1912.

ชื่อพื้นเมือง พญาอากาศ

ชื่ออื่นๆ พญารากหล่อ, เชิงหูช้าง, เชิงหูม้า(ภาคเหนือ); แค่มูรา, ทูคูละโค๊ะ, โมรา(กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน); จากผักชี(เงี้ยว-แม่ฮ่องสอน); ทองคั่วบ(แม่ฮ่องสอน); ทองสาก(ตาก); ตาลปีตรฤทัย, ผิงหูช้าง, เลื่อนนั่งร่ม(ราชบุรี)

ชื่อสามัญ -

พญาอากาศ เป็นไม้พุ่มสูง 1-4 ม. ลำต้นและกิ่งมีขน ใบเดี่ยวเรียงสลับรูปไข่ขนาด 25-30 x 35-40 ซม. ปลายใบสอบแหลม โคนใบเว้า ขอบใบจักฟันเลื่อย เป็นคลื่นห่างๆ แผ่นใบบาง ผิวใบด้านบนเกลี้ยง สีเขียวเข้ม ด้านล่างมีขน สีเขียวซีด เส้นแขนงใบตรงขนานกัน 9-10 คู่ ก้านใบยาว 7-12 ซม. มีขน ช่อดอกแบบ cyme ออกตรงข้ามกับใบหรือใกล้ปลายกิ่ง ยาว 30-35 ซม. ดอกย่อยสีขาวจำนวนมาก ก้านดอกย่อยมีข้อต่อยาว 0.5-3 มม. ก้านและแกนในช่อดอกมีขน ใบประดับและใบประดับย่อยรูปสามเหลี่ยมยาวประมาณ 1 มม. มีขน กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันรูปถ้วยยาว 2.5-3 มม. ปลายแยกเป็น 5 แฉก รูปสามเหลี่ยมยาวประมาณ 0.5 มม. ผิวด้านนอกมีขน กลีบดอก 5 กลีบรูป

ขอบขนานขนาดประมาณ 1.5 x 3.5 มม. โคนเชื่อมติดกัน ติดอยู่บนหลอดเกสรเพศผู้ ปลายกลีบหนา เป็นจอยโค้ง ผิวด้านนอกมีขนสั้น เกสรเพศผู้ 5 อัน โคนเชื่อมติดกันเป็นหลอดมี 5 แฉก รูปขอบขนานยาวประมาณ 2.5-3 มม. ก้านเกสรเพศผู้ติดอยู่ระหว่างแฉกยาว 2-2.5 มม. ปลายพับงอลงมา อับเรณูขนาดใหญ่ รูปขอบขนานยาวประมาณ 2 มม. เชื่อมติดกันเป็นวงภายในหลอด รังไข่แบบ superior รูปไข่ยาว 0.8-1 มม. อยู่บนจานฐานดอก ก้านเกสรเพศเมียยาวประมาณ 1.5 มม. ยอดเกสรกลม ภายในแบ่งเป็น 6 ช่อง แต่ละช่องมี 1 โอวุล ผลแบบ berry รูปกลมแป้น ด้านบนแบน ขนาด 8-10 x 6-7 มม. ผิวกลมหรือเป็นพู่ ผลแก่สีดำ เมล็ดรูปกลมครึ่งวงกลมขนาด 3-4 x 4 มม. 3-6 เมล็ด (ภาพที่ 111, 112)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarassri 482 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ภาคเหนือ: เชียงใหม่; ภาคกลาง: สระบุรี
เขตการกระจายพันธุ์	อินเดีย พม่า อัสมัม ลาว
นิเวศวิทยา	พบขึ้นในป่าผสมผลัดใบ นิยมนำมาปลูกประดับ
ระยะเวลาออกดอกและผล	สิงหาคม-พฤศจิกายน
การนำมาใช้ทำสีย้อม	ราก ให้สีแดง (Chamlong Phenklai และ Sanan Khamsai, 1985)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	จากเอกสารไม่ระบุท้องถิ่นที่นำมาใช้

27. LYTHRACEAE

27.1 *Lawsonia inermis* L., Sp. Pl. 1:349.1753; Kurz, Fl. Burm. 1:519.1877; Gagnep. In Fl. Gen. I.-C. 2:962, Fig. 104:1-5.1921; Craib in Fl. Siam. En. 1:718.1931; Backer & Bakh. F., Fl. Java 1:256.1963; Maheshwari in Fl. Delhi. :162.1963.

L. alba Lamk. Encycl. 3:106.1789; Clarke in Hook. f., Fl. Br. Ind. 2:573.1879; Brandis, Ind. Trees :340.1906.

ชื่อพื้นเมือง เทียนกิ่ง

ชื่ออื่นๆ เทียนขาว, เทียนแดง, เทียนข้าวเปลือก, เทียนไม้(ภาคกลาง)

ชื่อสามัญ Henna Tree, Egyptian Privet

เทียนกิ่ง เป็นไม้ต้นขนาดเล็กสูง 3-5 ม. กิ่งอ่อนเป็นเหลี่ยม กิ่งแก่กลม ใบเดี่ยวเรียงตรงข้ามหรือเยื้องกันเล็กน้อย รูปรีหรือรูปรีแกมไข่กลับขนาด 6-20 x 15-38 มม. ปลายใบสอบ

แหลมหรือมน โคนใบสอบแหลม ขอบใบเรียบ แผ่นใบค่อนข้างหนา ผิวใบเกลี้ยงทั้งสองด้าน เส้นแขนงใบ 4-5 เส้น ก้านใบสั้น ช่อดอกแบบ panicle สีแดงหรือสีขาว ออกที่ปลายกิ่งยาว 4-6 ซม. ดอกย่อยจำนวนมาก มีก้านดอกยาว 1.5-2 มม. กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันรูปถ้วยยาวประมาณ 4 มม. ปลายแยกเป็น 4 แฉก รูปไข่หรือสามเหลี่ยมยาวประมาณ 2 มม. กลีบดอก 4 กลีบ รูปไข่ขนาด 4.5-5 x 3.5-4 มม. กลีบพิบั่น เกสรเพศผู้ 8 อัน ติดอยู่ที่ปลายหลอดกลีบเลี้ยงเป็นคู่ๆ ตรงข้ามกับกลีบเลี้ยง ก้านเกสรยาว 4.5-5 มม. อับเรณูรูปรี ยาวประมาณ 0.8 มม. รังไข่แบบ superior รูปถ้วยยาวประมาณ 1 มม. ปลายตัดตรง ก้านเกสรยาว 4-4.5 มม. ยอดเกสรกลมขนาดเล็ก ภายในแบ่งเป็น 4 ช่อง แต่ละช่องมีอวุลจำนวนมากติดอยู่ที่แกนกลาง ผลแบบ capsule รูปกลมเป็นขนาดประมาณ 7 x 5 มม. ผิวเป็น 3 พู มีส่วนก้านเกสรเพศเมียติดอยู่ตรงปลาย และกลีบเลี้ยงติดอยู่ที่โคนผล ก้านผลยาว 2-3 มม. เมล็ดจำนวนมาก รูปปรีรามิดกลับยาวประมาณ 2.5 มม. (ภาพที่ 113)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P.Trisarasi 69, 223 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย

ภาคตะวันออกเฉียงใต้: ราชบุรี ประจวบคีรีขันธ์; ภาคใต้: นครศรีธรรมราช สงขลา

เขตการกระจายพันธุ์

แอฟริกาเขตร้อน เอเชีย ออสเตรเลีย

นิเวศวิทยา

พบขึ้นได้ในพื้นที่ค่อนข้างแห้งแล้ง ส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ไม้ปลูกประดับ

ระยะเวลาออกดอกและผล

เกือบตลอดปี

การนำมาใช้ทำสีย้อม

ใบ ให้สีน้ำตาลแดง ใช้ย้อมเส้นไหม ขนสัตว์ ผม นิยมใช้ในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง (จิราภรณ์ อธิษะนาถ, 2525)

ท้องถิ่นที่นำมาใช้

จากเอกสารไม้ระบุท้องถิ่นที่นำมาใช้

28. MAGNOLIACEAE

28.1 *Michelia champaca* L., Sp. Pl. :536.1753 Hook. f., Fl. Br. Ind. 1:42.1872; Fin. & Gagnep. in Fl. Gen. I.-C.1:38.1907; Gagnep. in Suppl. Fl. Gen. I.-C. 1:47.1938; Craib, Fl. Siam. En. 1:26.1925; Keng in Flora of Thailand 2,3:264.1975.

ชื่อพื้นเมือง จำปา

ชื่ออื่นๆ จำปากอ(มลายู-ภาคใต้); จำปาเขา(ตรัง); จำปาทอง(นครศรีธรรมราช); จำปาป่า(สุราษฎร์ธานี)

ชื่อสามัญ Sonchampa, Champak Orange, Champak

จำปา เป็นไม้ต้นขนาดเล็กถึงขนาดกลางสูง 15-25 ม. กิ่งมีขนสีทอง เห็นแผลเป็นของหูใบเป็นข้อๆ ใบเดี่ยวเรียงเวียนสลับรูปไข่หรือรูปรีขนาด 5-8 x 11-20 ซม. ปลายใบแหลมหรือเป็นติ่งแหลม โคนใบมนแหลมหรือกลม ขอบใบเรียบมีขน แผ่นใบค่อนข้างหนา ผิวใบอ่อนมีขนสีทองทั้งสองด้าน ใบแก่เกลี้ยงหรือเกือบเกลี้ยง มีขนที่เส้นใบด้านล่าง เส้นแขนงใบ 15-20 คู่ ก้านใบยาว 1.5-2.5 ซม. มีขน และรอยแผลเป็นของหูใบบนก้านใบ ดอกเป็นดอกเดี่ยวสีเหลืองจำปาหรือสีส้มออกที่ซอกใบ ก้านดอกยาว 0.8-1.5 ซม. มีขน ดอกตูมรูปรี มีกาบหุ้มยาว 1.5-2 ซม. กลีบเลี้ยงและกลีบดอกเหมือนกันจำนวน 10-15 กลีบ กลีบชั้นนอกรูปหอกกลับขนาด 1.3 x 3.5-4 ซม. กลีบชั้นในแคบกว่า เกสรเพศผู้จำนวนมาก ก้านเกสรยาว 5.5-10 มม. อับเรณูรูปขอบขนานยาว 5-7 มม. รังไข่แบบ superior จำนวนมากเรียงอยู่บนแกนยาว 1.5-2 มม. มีขน ผลเป็นช่อรวมหลายๆผลเรียงอยู่รอบแกนยาว 10-15 ซม. รูปไข่หรือค่อนข้างกลมขนาด 1.5-1.7 x 1.3 ซม. ผิวขรุขระเป็นจุดสีขาว เมล็ดรูปครึ่งวงกลมหรือรี เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 7 มม. หนา 2-3 มม. จำนวน 2-3 เมล็ด (ภาพที่ 114)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasri 326 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ภาคเหนือ: เชียงใหม่; ภาคใต้: สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช ยะลา ตรัง
เขตการกระจายพันธุ์	อินเดีย เนปาล พม่า อินโดจีน จีน
นิเวศวิทยา	พบขึ้นในป่าดิบเขตร้อนหรือตามชายป่าความสูงจากระดับน้ำทะเล 200-1,000 ม. นิยมปลูกเป็นไม้ประดับทั่วไป
ระยะเวลาออกดอกและผล	เกือบตลอดปี
การนำมาใช้ทำสีย้อม	ดอก ให้สีเหลือง
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	จากเอกสารไม่ระบุท้องถิ่นที่นำมาใช้

29. MALVACEAE

29.1 Gossypium herbaceum L., Sp. Pl. 2:693.1753; Master in Hook. f., Fl. Br. Ind. 1:346.1874; Kurz, Fl. Burm. 1:189.1877; Craib in Fl. Siam. En. 1:163.1925; Maheshwari in Fl. Delhi :82.1963.

ชื่อพื้นเมือง ฝ้าย

ชื่ออื่นๆ -

ชื่อสามัญ -

ฝ้าย เป็นไม้พุ่มสูง 1-3 ม. ส่วนต่างๆ มักมีต่อมเป็นจุดสีดำกระจายทั่วไป ใบเดี่ยวรูปฝ่ามือเรียงสลับขนาด 6-14 x 7-10 ซม. ขอบใบเว้าลึก 3-5 แฉก ปลายแฉกมนแหลมเป็นติ่ง โคนใบเว้าลึกรูปหัวใจ แผ่นใบบาง ผิวใบอ่อนมีขนเป็นกระจุก ใบแก่เกลี้ยง หรือมีขนประปราย เส้นใบมีต่อม เป็นจุดดำ เห็นชัดเจนด้านล่างใบ ก้านใบยาว 3-11 ซม. หูใบเป็นแผ่นรูปแถบ หรือรูปเคียวขนาด 2-3 x 15-25 มม. ร่วงง่าย ดอกเดี่ยวออกที่ซอกใบ ก้านดอกยาว 1-2 ซม. ใบประดับได้กลีบเลี้ยง 3 ใบ รูปไข่หรือรูปหัวใจขนาด 3.5-4 x 4.5-5 ซม. โคนเชื่อมติดกัน ขอบหยักเว้าเป็นซี่ ปลายแหลม ผิวค้านนอกมีขนและต่อมเป็นจุดสีดำ กลีบเลี้ยงรูปประฆังยาว 1-1.2 ซม. ปลายแยกเป็น 5 แฉก ยาว 2-3 มม. ปลายมน ผิวมีขนและต่อมเป็นจุดสีดำ กลีบดอกสีเหลืองอ่อน 5 กลีบ รูปไข่กลับขนาด 5-6 x 5-5.5 ซม. ผิวค้านนอกมีขน เกสรเพศผู้จำนวนมาก โคนเชื่อมติดกันเป็นหลอดยาว 2.5-3 ซม. หุ้มส่วนของรังไข่ และก้านเกสรเพศเมีย ปลายแยกเป็นก้านสั้นๆ ยาว 2-3 มม. อับเรณูรูปแถบโค้ง รังไข่แบบ superior รูปไข่ยาวประมาณ 1 มม. ก้านเกสรยาว 2-2.5 มม. ยอดเกสรแยกเป็น 3 แฉก ยาว 5-6 มม. ภายในแบ่งเป็น 3-5 ช่อง แต่ละช่องมี 1 ออวูล จำนวนมาก ติดอยู่ที่แกนกลาง ผลแบบ capsule รูปรีหรือรูปไข่ ปลายแหลม เมล็ดจำนวนมาก มีขนปุย (ภาพที่ 115)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P.Trisarasi 501 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย ภาคเหนือ: พิชณุโลก สุโขทัย เชียงราย

เขตการกระจายพันธุ์ เขตร้อนทั่วไป อเมริกา

นิเวศวิทยา ชอบขึ้นในป่าโปร่งที่ร้อนชื้น

ระยะเวลาออกดอกและผล กันยายน-พฤศจิกายน

การนำมาใช้ทำสีย้อม ดอก ให้สีเหลือง ใช้ย้อมฝ้าย

ท้องถิ่นที่นำมาใช้ จากเอกสาร ไม่ระบุท้องถิ่นที่นำมาใช้

29.2 *Hibiscus sabdariffa* L., Sp. Pl. 695.1753; Delhi :79.1963; Masters in Hook. f., Fl. Br. Ind. 1:340.1874; Backer & Bakh. f., Fl. Java 1:431.1963; Maheshwari in Fl. Delhi :79.1963; Phuphathanaphong et al, Thai For. Bull. (Bot.) 18:43-79.1989.

ชื่อพื้นเมือง กระเจี๊ยบแดง

ชื่ออื่นๆ กระเจี๊ยบ, กระเจี๊ยบเปรี้ยว(ภาคกลาง); ผักแก้งเต้ง, ส้มแก้งเต้ง(ภาคเหนือ); ส้มตะเลง
เครง(ตาก); ส้มปู้(เงี้ยว-แม่ฮ่องสอน); ส้มพอเหมาะ(ภาคเหนือ); ส้มพอดิ(ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ชื่อสามัญ Roselle, Jamaican Sorrel, Red Sorrel

กระเจี๊ยบแดง เป็นไม้พุ่มสูง 50-180 ซม. ลำต้นและกิ่งมีสีแดง ใบเดี่ยวเรียงสลับรูปฝ่ามือหรือใบหอก หรือรูปไข่ขนาด 1-8 x 2-8 ซม. ขอบใบจักฟันเลื่อย หรือเว้าลึก 3-5 แฉก รูปขอบขนานแกมใบหอก ปลายใบหรือปลายแฉกแหลม โคนใบสอบแหลมรูปลิ้น แผ่นใบบาง ผิวใบเกลี้ยงทั้งสองด้าน เส้นใบออกจากโคนใบ 3-5 เส้น เส้นกลางด้านล่างตรงโคนมีต่อม ก้านใบยาว 1.5-6 ซม. ด้านบนมีขนเป็นแนวตรงกลาง หูใบรูปแถบหรือใบหอกยาว 7-10 มม. มีขน ดอกเดี่ยวออกที่ซอกใบ ก้านดอกยาว 5-6 มม. วงใบประดับสีแดง 8-12 ใบ รูปใบหอกยาว 10-11 มม. เชื่อมติดกับหลอดของกลีบเลี้ยงด้านนอก ขอบและโคนใบมีขน กลีบเลี้ยงสีแดงเชื่อมติดกันรูปถ้วยยาวประมาณ 2 ซม. ปลายแยกเป็น 5 แฉก รูปสามเหลี่ยม ยาว 11-12 มม. ปลายสอบแหลม ผิวเป็นสันร่อง สันตรงกลางมีต่อม โกล้ขอบแฉกด้านในและผิวด้วยด้านบนนอกมีขน กลีบดอก 5 กลีบ สีเหลืองอ่อนแกมชมพู โคนกลีบมีสีม่วงแดง รูปไข่กลับขนาด 2-2.5 x 3.5-4 ซม. ปลายกลีบมนกลม โคนสอบแคบเชื่อมติดกับหลอดของเกสรเพศผู้ เกสรเพศผู้จำนวนมาก เชื่อมติดกันเป็นหลอดหุ้มรังไข่ และก้านเกสรเพศเมียยาว 15-16 มม. ปลายแยกเป็นก้านสั้นๆ อับเรณูโค้ง รังไข่แบบ superior รูปไข่ยาว 5-6 มม. ปลายมีขนยาว ก้านเกสรเพศเมียยาว 10-11 มม. ปลายแยกเป็น 5 แฉก ยอดเกสรเป็นก้อนกลม มีขน ผลแบบ capsule รูปไข่ ขนาด 1.5-2 x 2-2.5 ซม. ปลายแหลม มีขน แตกเป็น 5 แฉก กลีบเลี้ยงขยายใหญ่หุ้มผล เมล็ดรูปไตจำนวนมาก (ภาพที่ 116)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้ P.Trisarasri 513 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย ภาคเหนือ: เชียงใหม่ แพร่; ภาคตะวันออกเฉียงใต้: ชลบุรี; ภาคกลาง: กรุงเทพฯ; ภาคใต้: พังงา สงขลา

เขตการกระจายพันธุ์ อเมริกา อินเดียตะวันตก

นิเวศวิทยา ชอบขึ้นในพื้นที่ป่าโปร่ง

ระยะเวลาออกดอกและผล เกือบตลอดปี

การนำมาใช้ทำสีย้อม ดอก ให้สีแดง ใช้ย้อมผ้า (แก้วมา กันทคำ, 52539)

ท้องถิ่นนำมาใช้ ภาคเหนือ: เชียงใหม่

30. MELASTOMATACEAE

30.1 *Melastoma malabathricum* L., Sp. Pl. 390.1753; Kurz, Fl. Burm. 1:503.1877; Clarke in Hook. f., Fl. Br. Ind. 2:523.1879; Brandis, Ind. Trees. :333.1906; Guillaumin in Fl. Gen. I.-C. 2:882.1921; Ridl., Fl. Mal. Pen.1:764.1922; Craib in Fl. Siam. En. 1:680.1931; Bremer in Fl. Ceylon 6:159.1988.

M. royerii Blume, Flora 2:483.1831.

M. ellipticum Naud., Ann. Sci. Nat. Bot. Ser. 3,13:291.1849.

M. malabathricum L. var. *adpressum* C. B. Clarke in Fl. Br. Ind. 2:523.1879.

M. adpressum Benth. ex Cogn. in DC., Monog. Phanerog. 7:349.1891.

ชื่อพื้นเมือง โคลงเคลงขึ้นก

ชื่ออื่นๆ โคลงเคลงขึ้นหมา(ตราด); มังเคร่, เบร์, มะเหร, มังเร่, สาเร, ตำเร(ภาคใต้); กะดูคู(มลายู-ปัตตานี); กาตูโค๊ะ(มลายู-สตูล ปัตตานี); ชะชะโพ๊ะ(กะเหรี่ยง-กาญจนบุรี); ตะลาเต๊ะ(กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน)

ชื่อสามัญ Indian Rhododendron, Malabar Melastome, Senduduk

โคลงเคลงขึ้นก เป็นไม้พุ่มขนาดเล็กสูง 1-3 ม. ส่วนต่างๆปกคลุมด้วยเกล็ดรูปไข่หรือสามเหลี่ยม ใบเดี่ยวเรียงตรงข้ามรูปรีขนาด 2-4 x 7-10 ซม. ปลายใบสอบหรือมนแหลม โคนใบมนกลมหรือสอบแหลม ขอบใบเรียบ แผ่นใบหนา ผิวใบมีขนเอนราบติดกับแผ่นใบทั้งสองด้าน และมีเกล็ดบริเวณเส้นใบด้านล่าง ผิวสาก เส้นใบออกจากโคนใบ 5 เส้น ขนานกันไปตามรูปใบไปบรรจบกันที่ปลายใบ ก้านใบยาว 5-10 มม. มีเกล็ด ข่อดอกแบบ cyme ออกที่ปลายกิ่ง ก้านข่อดอกสั้น ดอกย่อยเป็นกระจุก 2-5 ดอก ก้านดอกย่อยยาว 1-7 มม. ก้านและแกนในข่อดอกมีเกล็ด ใบประดับขนาดใหญ่รูปรีขนาด 9-18 x 13-28 มม. ผิวด้านบนนอกเป็นสัน มีเกล็ด ขอบมีขน กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันรูประฆังขนาด 7-9 x 10-11 มม. ผิวด้านบนนอกมีเกล็ด ปลายแยกเป็น 5-6 แฉก รูปไข่แกมขอบขนานขนาดประมาณ 3 x 7 มม. ปลายแหลม ผิวมีเกล็ดและขอบมีขน ระหว่างแฉกมีระยางค์คล้ายเกล็ดรูปใบหอกยาว 1.5-2 มม. กลีบดอก 5-6 กลีบ สีชมพูแกมม่วง รูปไข่กลับขนาด 18-20 x 28-30 มม. ปลายเป็นติ่ง มีขน เกสรเพศผู้ 10-12 อัน แบ่งเป็น 2 กลุ่มอย่างละ 5-6 อัน กลุ่มที่มีก้านยาว เกสรอับเรณูได้อับเรณูจะยึดโค้งยาว 12-13 มม. โคนแยกเป็น 2 แฉก ต่อกับก้านเกสรเพศผู้ยาว 10-12 มม. อับเรณูรูปไข่แคบๆ สีแดงแกมม่วง ยาว 10-11 มม. กลุ่มที่มีก้านสั้น เกสรอับเรณูไม่ยึดยาว เป็นติ่งคล้าย

ต่อม 2 ค่อม ใต้ยับเรณูสีเหลืองยาว 10-11 มม. ก้านเกสรเพศผู้ยาว 9-11 มม. รังไข่แบบ superior รูปไข่ขนาด 5-6 x 7 มม. ปลายมีขน โคนเชื่อมติดกับตัวชของกลีบเลี้ยง ก้านเกสรเพศเมียเป็นเส้นยาว 2.5-2.8 ซม. ปลายโค้งเล็กน้อย ยอดเกสรเป็นตุ่มขนาดเล็ก ภายในแบ่งเป็น 5-6 ช่อง แต่ละช่องมีออวุลจำนวนมาก ผลแบบ capsule เจริญอยู่ในถ้วยของกลีบเลี้ยง เมล็ดจำนวนมาก (ภาพที่ 117)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P.Trisarasri 395 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย

ภาคตะวันออก: นครราชสีมา; ภาคตะวันออกเฉียงใต้: จันทบุรี; ภาคตะวันตกเฉียงใต้: ราชบุรี ประจวบคีรีขันธ์; ภาคใต้: สุราษฎร์ธานี ชุมพร ภูเก็ต ระนอง ตรัง สตูล นครศรีธรรมราช ปัตตานี นราธิวาส

เขตการกระจายพันธุ์

อินเดีย เอเชียตะวันออกเฉียงใต้

นิเวศวิทยา

พบขึ้นในป่าดิบชื้นที่เปิดโล่ง ตามริมทางและริมแม่น้ำลำธาร

ระยะเวลาออกดอกและผล

มีนาคม-กรกฎาคม

การนำมาใช้ทำสีย้อม

ผล ให้สีดำ ใช้ย้อมผ้า และเป็นสารติดสี (mordant) (สุชาติ บุญชู, 2539)

ท้องถิ่นที่นำมาใช้

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: ร้อยเอ็ด

31 MELIACEAE

31.1 *Azadirachta indica* Juss. in Mem. Mus. Par. 19:221, t. 13, Fig. 5.1830; Brandis, Ind. Trees :139.1906; Pellegrin in Fl. Gen .I.-C. 1:730, Fig. 79.1911; Craib in Fl. Siam. En. 1:250.1926; Backer & Bakh. f., Fl. Java 2:120.1965.

Melia azadirachta L., Sp. Pl. 1:385.1753; Hiern. in Hook. f., Fl. Br. Ind. 1:544.1875; Kurz, Fl. Burm. ,1:212.1877; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1:384.1922.

var. *siamensis* Valetton

ชื่อพื้นเมือง

สะเดา

ชื่ออื่นๆ

กะเคา(ภาคใต้); จะตริง(ส่วย); สะเลียม(ภาคเหนือ)

ชื่อสามัญ

Neem Tree

สะเคา เป็นไม้ต้นขนาดกลางสูง 10-15 ม. ใบประกอบแบบขนนกชั้นเดียวปลายคี่ แต่ใบย่อยตรงปลายไม่สมบูรณ์ เรียงเวียนสลับเป็นกระจุกตรงปลายกิ่ง ก้านช่อใบยาว 6-8 ซม. แกนช่อใบยาว 12-25 ซม. ใบย่อยเรียงตรงข้ามหรือเยื้องกันเล็กน้อยจำนวน 8-16 ใบ รูปใบหอกแกมรูปไข่ ขนาด 1.5-4 x 5-10 ซม. ปลายใบเรียวแหลมโค้งเล็กน้อย โคนใบเบี้ยวหรือมนแหลม ขอบใบจักฟันเลื่อยห่างๆ เห็นชัดเจนที่ขอบใบด้านบน แผ่นใบบาง ผิวใบเกลี้ยงทั้งสองด้าน เส้นแขนงใบ 8-10 คู่ ก้านใบย่อยยาว 4-6 มม. ช่อดอกแบบ panicle ออกที่ซอกใบใกล้ปลายกิ่งยาว 17-22 ซม. ก้านช่อดอกยาว 3-6 ซม. ดอกย่อยจำนวนมาก มีก้านดอกสั้นมาก ใบประดับรูปไข่ขนาดเล็กยาวประมาณ 0.8 มม. ร่วงง่าย กลีบเลี้ยง 5 กลีบรูปกลมแกมรูปไข่ขนาด 1-1.5 x 1.5 มม. ขอบมีขน กลีบดอกสีขาวอมเหลือง 5 กลีบ รูปรีขนาด 2-2.5 x 6-6.5 มม. ผิวและขอบมีขนทั้งสองด้าน เกสรเพศผู้ 10 อัน ก้านเกสรเชื่อมติดกันเป็นหลอดยาวประมาณ 5 มม. ปลายแยกเป็น 10 แฉกรูปไข่กลับยาวประมาณ 0.5 มม. ปลายแฉกเว้า ผิวด้านในตรงปลายหลอดมีขนยาว อับเรณูรูปขอบขนานยาวประมาณ 0.8 มม. ติดอยู่ภายในตรงปลายหลอด รังไข่แบบ superior รูปไข่ยาวประมาณ 0.8 มม. ภายในแบ่งเป็น 3 ช่อง แต่ละช่องมี 2 ออวูล ก้านเกสรอวบอ้วนยาวประมาณ 2.5 มม. ยอดเกสรเพศเมียแยกเป็น 3 แฉก ผลแบบ drupe รูปรีแกมขอบขนาน ผิวเกลี้ยง มี 1 เมล็ด (ภาพที่ 118, 119)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasri 89 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ทั่วทุกภาค ยกเว้นภาคใต้
เขตการกระจายพันธุ์	อินเดีย
นิเวศวิทยา	พบขึ้นในพื้นที่ค่อนข้างแห้งแล้ง เป็นพันธุ์ไม้เบิกน้ำได้ดี
ระยะเวลาออกดอกและผล	ธันวาคม-มกราคม, กุมภาพันธ์-พฤษภาคม
การนำมาใช้ทำสีย้อม	เปลือกต้น ให้สีแดง น้ำยาง ให้สีเหลือง ใช้ย้อมผ้าฝ้าย (จิรภรณ์ อรรถชยานุ, 2525; ส่งศรี มาระแสง, 25239)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคเหนือ: เชียงใหม่; ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: อำนาจเจริญ ชัยภูมิ ร้อยเอ็ด

31.2 *Melia azedarach* L., Sp. Pl. 384.1753; Hiern. in Hook. f., Fl. Br. Ind. 1:544.1875; Kurz, Fl. Burm. 1:212.1877; Brandis, Ind. Trees :140.1906; Pellegrin in Fl. Gen .I.-C. 1:27.1911; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1:384.1922; Craib in Fl. Siam. En. 1:249.1926; Backer & Bakh. f., Fl. Java 2:120.1965; Li in Fl. Taiwan 3:550, Pl. 723:1-7.1977.

ชื่อพื้นเมือง	เถียน
ชื่ออื่นๆ	เถียน, เถียน(ภาคเหนือ)
ชื่อสามัญ	Bastard Cedar, Persian Lilac, Bead Tree

เถียน เป็นไม้ต้นขนาดกลางสูง 10-20 ม. กิ่งอ่อนมีขน ใบประกอบแบบขนนกสองชั้น เรียงเวียนสลับ ก้านช่อใบยาว 8-10 ซม. แกนช่อใบยาว 10-13 ซม. ช่อใบย่อยเรียงตรงข้ามหรือเยื้องกันเล็กน้อยจำนวน 5-7 ช่อ ใบย่อยเรียงตรงข้ามรูปไข่แกมใบหอกขนาด 1-2.5 x 4-7 ซม. ปลายใบเรียวแหลม โคนใบสอบแหลม ขอบใบจักฟันเลื่อยมีขน บางใบจักลึกถึงเส้นกลางใบคล้ายใบย่อยขนาดเล็ก แผ่นใบบาง ผิวใบอ่อนมีขน ใบแก่เกลี้ยงหรือมีขนตามเส้นใบ ก้านใบย่อยด้านข้างสั้นยาว 0.5-2 มม. ก้านใบย่อยตรงปลายยาว 5-10 มม. ก้านและแกนในช่อใบมีขน ช่อดอกแบบ panicle ออกที่ซอกใบใกล้ปลายกิ่งยาว 5-20 ซม. ดอกย่อยจำนวนมากเรียงห่างๆ ก้านดอกสั้น กลีบเลี้ยง 5 กลีบรูปไข่ขนาด 0.8-1 x 1.2 มม. ผิวด้านนอกมีขนยาว กลีบดอกสีขาวแกมม่วง 5 กลีบ รูปช้อนแกมขอบขนานขนาดประมาณ 2.5 x 7 มม. ผิวด้านนอกมีขน เกสรเพศผู้ 10 อัน ก้านเกสรเชื่อมติดกันเป็นหลอดสีม่วงยาวประมาณ 6 มม. ปลายแยกเป็นแฉกขนาดเล็กจำนวนมากยาว 0.5-0.8 มม. ผิวด้านในมีขน อับเรณูรูปไข่ยาวประมาณ 1 มม. ปลายแหลม ติดอยู่ที่ปลายหลอด รังไข่แบบ superior อยู่บนจานฐานดอก รังไข่และก้านเกสรทรงกระบอกยาวประมาณ 4 มม. ภายในแบ่งเป็น 5 ช่อง แต่ละช่องมี 2 ออวูล ยอดเกสรกลม ผลแบบ drupe รูปรีแกมขอบขนาน ผิวเกลี้ยง (ภาพที่ 120)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasri 64 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ภาคเหนือ: นครสวรรค์ กำแพงเพชร แพร่; ภาคตะวันออกเฉียงใต้: ปราจีนบุรี; ภาคกลาง: กรุงเทพฯ สระบุรี; ภาคตะวันตกเฉียงใต้: กาญจนบุรี อุทัยธานี
เขตการกระจายพันธุ์	จีนถึงอินเดียและภูมิภาคอินโดจีน
นิเวศวิทยา	พบขึ้นในป่าเบญจพรรณชื้น และป่าดิบที่ค่อนข้างชื้น บริเวณใกล้แหล่งน้ำ ความสูงจากระดับน้ำทะเลไม่เกิน 600 ม.
ระยะเวลาออกดอกและผล	กุมภาพันธ์-มีนาคม, เมษายน-มิถุนายน
การนำมาใช้ทำสีย้อม	ใบ ให้สีเขียว (Chamlong Phengkklai และ Sanan Khamsai, 1985)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	จากเอกสารไม่ระบุท้องถิ่นที่นำมาใช้

31.3 *Sandoricum koetjape* (Burm. f.) Merr. in Philipp. Journ. Sc. Bot. 7:237.1912; Backer & Bakh. f., Fl. Java 2:121.1965.

Melia koetjape Burm. f., Fl. Ind. :101.1768.

S. indicum Cav., Diss. 7:359, tt. 202,203.1789; Hiern. in Hook. f., Fl. Br. Ind. 1:553.1875; Kurz, Fl. Burm. 1:217.1877; Brandis, Ind. Trees :137.1990; Pellegrin in Fl. Gen. I.-C. 1:732.1911; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1:385.1922; Craib in Fl. Siam. En. 1:253.1926.

S. nervosum Blume, Bijdr. :163.1825; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1:385.1922; Craib in Fl. Siam. En. 1:254.1926.

ชื่อพื้นเมือง กระท้อน

ชื่ออื่นๆ เตียน, ล่อน, สะท้อน(ภาคใต้); มะต้อง(ภาคเหนือ อูรธานี); มะดิน(ภาคเหนือ); สติยา, สะตุ(มลายู-นราธิวาส); สะโค(มลายู-ปัตตานี)

ชื่อสามัญ Sentul, Santol, Red Sentol, Yellow Sentol

กระท้อน เป็นไม้ขนาดใหญ่สูง 15-30 ม. กิ่งมีขน ใบประกอบแบบขนนกมีใบย่อย 3 ใบเรียงเวียนสลับ ก้านช่อใบยาว 12-15 ซม. ก้านใบย่อยตรงปลายยาว 5-6 ซม. ก้านใบย่อยคู้ข้างสั้นยาว 4-5 มม. ก้านช่อใบและใบย่อยมีขน ใบย่อยรูปไข่หรือรูปรีขนาด 9-14 x 14-20 ซม. ปลายใบแหลมเป็นติ่ง โคนใบแหลมรูปกลมหรือมนแหลม ขอบใบเรียบหรือเป็นคลื่นห่างๆ แผ่นใบบาง ผิวใบอ่อนมีขนนุ่มทั้งสองด้าน ใบแก่ด้านบนเกลี้ยง มีขนที่เส้นใบ เส้นแขนงใบตรง 13-15 คู่ ใบย่อยตรงปลายมีขนาดใหญ่กว่าคู่ใบย่อยด้านข้าง ช่อดอกแบบ panicle สีเหลืองแกมเขียวยาว 4-18 ซม. ก้านดอกยาว 0.5-4 ซม. ดอกย่อยจำนวนมาก มีก้านดอกยาวประมาณ 1 มม. ก้านและแกนในช่อดอกมีขน ใบประดับโคนดอกย่อยรูปใบหอกยาว 2-3 มม. มีขน กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันรูปประฆังยาว 3.5-4 มม. ปลายแยกเป็น 5 แฉกยาวประมาณ 0.5 มม. ปลายแฉกเป็นคลื่น ผิวด้านนอกมีขน กลีบดอก 5 กลีบรูปขอบขนานขนาด 3 x 9-10 มม. ปลายกลีบกลม ผิวด้านนอกมีขน เกสรเพศผู้ 10 อัน ก้านเกสรเชื่อมติดกันเป็นหลอดยาว 6-7 มม. ผิวด้านนอกและด้านในตรงกลางหลอดมีขน อับเรณูยาวประมาณ 1 มม. ติดอยู่ตรงปลายหลอดด้านใน รังไข่แบบ superior ภายในแบ่งเป็น 5 ช่อง แต่ละช่องมี 2 ออวูล รังไข่และก้านเกสรทรงกระบอกยาว 6-7 มม. ยอดเกสรแยกเป็น 5 แฉกยาว 1.5 มม. มีจานฐานดอกเป็นหลอดบางหุ้มรังไข่และโคนก้านเกสรเพศเมียยาวประมาณ 1.5 มม. ปลายแยกเป็นแฉกแหลม ผลแบบ drupe รูปกลมเส้นผ่าศูนย์กลาง 6-10 ซม. ผิวมีขนนุ่ม เมล็ดมีเนื้อหุ้ม 3-5 เมล็ด (ภาพที่ 121)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P.Trisarasi 534 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ทั่วทุกภาค พบมากในภาคใต้
เขตการกระจายพันธุ์	อินเดียตอนใต้ ศรีลังกา พม่า ภูมิภาคอินโดจีน และภูมิภาคมาเลเซีย
นิเวศวิทยา	พบขึ้นตามป่าดิบชื้น และป่าดิบแล้ง บนพื้นที่ราบต่ำ ความสูงจากระดับน้ำทะเลไม่เกิน 800 ม.
ระยะเวลาออกดอกและผล	ธันวาคม-กุมภาพันธ์, มีนาคม-กรกฎาคม
การนำมาใช้ทำสีย้อม	เปลือกต้น ให้สีน้ำตาล ใช้ย้อมผ้า (เขมรทอง ปารมี, 2540)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคเหนือ: ลำพูน เชียงใหม่

31.4 *Toona ciliata* M. Roem., Synops. 1:139.1846; Hiern. in Hook. f., Fl. Br. Ind. 1:569.1875.

Cedrela toona Roxb. ex Rott. & Willd. in Gesell. Nat. Freunde. N. Schr. 4:198.1803; Hiern. in Hook. f., Fl. Br. Ind. 1:568.1875; Kurz, Fl. Burm. 1:228.1877; Brandis, Ind. Trees :145.1906; Craib in Fl. Siam. En. 1:267.1926.

ชื่อพื้นเมือง	ยมหอม
ชื่ออื่นๆ	ยมฝักดาบ(ภาคเหนือ); เลี้ย(กะเหรี่ยง-กาญจนบุรี); สะเดาดง(กาญจนบุรี); สีเสียดหอม(พิษณุโลก)
ชื่อสามัญ	Indian Mahogani, Cigar Box Cedar, Moulmein Cedar, Toona, Red Cedar

ยมหอม เป็นไม้ต้นขนาดใหญ่สูง 20-30 ม. กิ่งมีช่องอากาศรูปกลมหรือรียาวกระจายทั่วไป ใบประกอบแบบขนนกชั้นเดียวปลายคู้ เรียงเวียนสลับ ก้านช่อใบยาว 12-14 ซม. แกนช่อใบยาว 30-40 ซม. ใบย่อยเรียงตรงข้ามหรือเอียงกันเล็กน้อยจำนวน 14-30 ใบ รูปรีแกมรูปไข่หรือใบหอกขนาด 4-6 x 8-19 ซม. ปลายใบเรียวแหลมเป็นติ่งยาว โคนใบมนแหลมเบี้ยวๆ ขอบใบเรียบ แผ่นใบบาง ผิวใบเกลี้ยงทั้งสองด้าน เส้นแขนงใบข้างละ 11-12 เส้น ก้านใบย่อยยาว 1-2 ซม. ช่อดอกแบบ panicle สีขาว มีกลิ่นหอม ช่อห้อย ออกที่ปลายกิ่งยาว 30-40 ซม. ดอกย่อยจำนวนมาก ก้านดอกย่อยมีข้อต่อยาว 1.5-2 มม. มีขน ใบประดับขนาดเล็กโคนก้านดอกย่อย กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันรูปกลมยาวประมาณ 1.3 มม. ปลายแยกเป็น 5 แฉก รูปไข่ยาวประมาณ 0.8 มม. ขอบแฉกและผิวด้านนอกมีขน กลีบดอก 5 กลีบ รูปรีแกมขอบขนานขนาด 2.5-3 x 5-6 มม. ขอบกลีบและผิวด้านในมีขน โคนกลีบด้านในเป็นสันตามยาว เกสรเพศผู้ 5 อัน ติดอยู่ตรงปลายจานฐานดอกที่หุ้มรังไข่ เป็นพู 5 พู มีขนยาว ก้านเกสรยาวประมาณ 2.5 มม. มีขน อับเรณูรูปขอบขนานยาวประมาณ 0.8 มม. รัง

ไข่แบบ superior รูปกลมยาวประมาณ 2 มม. ภายในแบ่งเป็น 5 ช่อง แต่ละช่องมี 8-12 ออวูล ก้านเกสรยาวประมาณ 3 มม. ยอดเกสรกลมแบนคล้ายจาน เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1 มม. ภายในแบ่งเป็น 5 ช่อง แต่ละช่องมี 8-12 โอวูล ผลแบบ capsule รูปกลม ผลแห้งสีน้ำตาล แตกตามยาวเป็น 5 แฉก เมล็ดแบน มีปีก (ภาพที่ 122, 123)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasi 116 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ภาคเหนือ: ลำปาง แพร่ เชียงใหม่ ลำพูน
เขตการกระจายพันธุ์	อินเดีย อัสสัม พม่า อินโดนีเซีย ออสเตรเลีย
นิเวศวิทยา	พบขึ้นในป่าดิบและป่าผสมผลัดใบ ตามริมลำธาร
ระยะเวลาออกดอกและผล	มกราคม-มีนาคม, กุมภาพันธ์-เมษายน
การนำมาใช้ทำสีย้อม	ดอก ให้สีแดงแดง จากสารสี nyetanthin อินเดียเรียกสีจากดอก ขมหอมว่า gunari
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	จากเอกสารไม่ระบุท้องถิ่นที่นำมาใช้

31.5 *Xylocarpus moluccensis* (Lam.) M. Roem., Syn. Hesper. :124.1846; Backer & Bakh. f., Fl. Java 2:118.1965; Craib in Fl. Siam. En. 1:264.1926.

Carapa moluccensis Lamk, Encycl. Method. 1:621.1784; Hiern. in Hook. f., Fl. Br. Ind. 1:567.1875; Kurz, Fl. Burm. 1:226.1877; Brandis, Ind. Trees :141.1906; Pellegrin in Fl. Gen. I.-C. 1:777.1911; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1:414.1922.

ชื่อพื้นเมือง	ตะบูนดำ
ชื่ออื่นๆ	ตะบัน(ภาคกลาง, ภาคใต้)
ชื่อสามัญ	-

ตะบูนดำ เป็นไม้ต้นขนาดกลางสูง 10-20 ม. โคนต้นมีพูพอน กิ่งเรียบ ใบประกอบแบบขนนกชั้นเดียวปลายคู่ เรียงเวียนสลับ ก้านช่อใบยาว 3-4 ซม. แกนช่อใบยาว 2-3 ซม. ใบย่อยเรียงตรงข้าม 2-3 คู่ รูปไข่แกมขอบขนานขนาด 2-6 x 6-12 ซม. ปลายใบมนกลม โคนใบแหลม รูปรี ขอบใบเรียบ แผ่นใบค่อนข้างหนา ผิวใบเกลี้ยงทั้งสองด้าน เส้นแขนงใบ 7-9 คู่ ก้านใบย่อยยาวประมาณ 2 มม. ช่อดอกแบบ panicle ออกที่ช่อใบยาว 3-10 ซม. ดอกย่อยเรียงห่างๆ ก้านดอกย่อยยาว 3-10 มม. ใบประดับโคนก้านดอกย่อยขนาดเล็ก ฐานรองดอกรูปกรวยยาวประมาณ 3 มม. มี

ขนสั้น กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันยาว 1-1.2 มม. ปลายแยกเป็น 4 แฉก รูปไข่ยาว 0.8-1 มม. ปลายแฉกกลมหรือเป็นติ่งแหลมสั้นๆ กลีบดอก 4 กลีบสีเหลือง รูปไข่กลับแกมขอบขนานขนาด 3x6-7 มม. ดอกบานกว้างประมาณ 12 มม. เกสรเพศผู้ 8 อัน ก้านเกสรเชื่อมติดกันรูปคนโทยาวประมาณ 4 มม. ปลายแยกเป็น 8 แฉก รูปไข่กลับแกมขอบขนานยาวประมาณ 0.5 มม. ปลายแฉกเว้าหรือตัดตรง อับเรณูรูปรียาว 0.8-1 มม. ติดเรียงสลับกับแฉกที่ปลายหลอดเกสรด้านใน รังไข่ superior รูปกลมแป้น ผิวขรุขระกว้างประมาณ 3 มม. ภายในแบ่งเป็น 4 ช่อง แต่ละช่องมี 4-8 ออวูล ก้านเกสรเพศเมียยาว 1-1.5 มม. ยอดเกสรกลมแบนคล้ายจาน เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1.3 มม. ผลแบบ capsule รูปกลมรีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 8-15 ซม. (ภาพที่ 124)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P. Trisarasri 76 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย ภาคตะวันออกเฉียงใต้: จันทบุรี ชลบุรี; ภาคตะวันตกเฉียงใต้:

เพชรบุรี; ภาคใต้: สตูล ระนอง ตรัง ภูเก็ต

เขตการกระจายพันธุ์

อินเดียถึงออสเตรเลียและแอฟริกา

นิเวศวิทยา

พบขึ้นในป่าชายเลน และริมแม่น้ำลำคลอง ที่มีน้ำทะเลท่วมถึง

ระยะเวลาออกดอกและผล

มกราคม-มีนาคม, เมษายน-กรกฎาคม

การนำมาใช้ทำสีย้อม

เปลือกต้น ให้น้ำตาล ใช้ย้อมผ้า แห อวน (วรรณะ นุ้ยหนิม, 2540)

ท้องถิ่นที่นำมาใช้

ภาคใต้: สุราษฎร์ธานี

32. MEMECYLACEAE

32.1 Memecylon edule Roxb., Corom. Pl. 1:4, t. 82.1798; Clarke in Hook. f., Fl. Br. Ind. 2:563.1897; Guillaumin in Fl. Gen. I.-C. 2:934.1921; Maxell, Gard. Bull. Singapore 33:72, Fig. 10.1980; in Tree Fl. Malaya 4:189.1989.

ชื่อพื้นเมือง พลองเหมือด

ชื่ออื่นๆ พลองดำ(ประจวบคีรีขันธ์); เหมียด(สุรินทร์)

ชื่อสามัญ -

พลองเหมือด เป็นไม้ต้นขนาดเล็กสูง 1-5 ม. กิ่งอ่อนเป็นเหลี่ยม กิ่งแก่กลม ใบเดี่ยว เรียงตรงข้ามรูปรีแกมรูปไข่ขนาด 1-4 x 2-6 ซม. ปลายใบแหลม โคนใบสอบแหลม ขอบใบเรียบ

แผ่นใบหนาลายหนัง ผิวใบเกลี้ยงทั้งสองด้าน เส้นกลางใบด้านบนเป็นร่อง เส้นแขนงใบไม่ชัดเจน ก้านใบยาว 4-5 มม. ด้านบนเป็นร่อง ช่อดอกแบบ cyme ออกที่ซอกใบหรือบริเวณกิ่งที่ใบร่วงไปแล้วยาว 1-1.5 ซม. ก้านช่อดอกยาว 2-5 มม. ดอกย่อย 1-7 ดอก มีก้านดอกยาว 1.5-5 มม. ใบประดับขนาดเล็ก กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกัน (hypanthium) รูปถ้วยยาว 3-4 มม. ปลายแฉกเป็น 4 แฉกสั้นๆ ไม่ชัดเจน กลีบดอกสีม่วง 4 กลีบ รูปขอบขนานหรือกลมขนาดประมาณ 3 x 3 มม. ปลายกลีบเป็นดิ่งแหลม ผิวเป็นสันตามยาว เกสรเพศผู้ 8 อัน ก้านเกสรยาว 3-4 มม. อับเรณูโค้ง ตรงกลางส่วนโค้งมีต่อม รังไข่แบบ inferior ก้านเกสรยาวประมาณ 5 มม. ปลายเรียวแหลม ยอดเกสรขนาดเล็ก ภายในมี 1 ช่อง ออวูล 9-10 ออวูล ติดอยู่ที่ฐานเป็นวง ผลแบบ berry รูปกลม เส้นผ่าศูนย์กลาง 4-7 มม. ปลายมีส่วนของกลีบเลี้ยงติดอยู่เป็นขอบกลม ผลแก่สีม่วงเข้ม มี 1 เมล็ด (ภาพที่ 125, 126)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P. Trisarasi 9, 33, 302, 349 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย

ภาคตะวันออก: ชัยภูมิ สุรินทร์ นครราชสีมา; ภาคตะวันตกเฉียงใต้: ประจวบคีรีขันธ์; ภาคตะวันออกเฉียงใต้: ชลบุรี; ภาคใต้: สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช; ภาคเหนือ: เชียงใหม่

เขตการกระจายพันธุ์

อินเดีย ศรีลังกา หมู่เกาะอันดามัน พม่า ลาว เวียดนาม กัมพูชา ไทย มาเลเซีย บอร์เนียว

นิเวศวิทยา

พบขึ้นในป่าดิบแล้ง ป่าเบญจพรรณชื้น

ระยะเวลาออกดอกและผล

เมษายน-มิถุนายน

การนำมาใช้ทำสีย้อม

ใบ ให้สีเหลือง ใช้ย้อมไหมและขนสัตว์และใช้เป็นสารช่วยติดสี (mordant) (เปียน ภูมิสุข, 2539; Chamlong Phengkklai และ Sanan Khamsai, 1985)

ท้องถิ่นที่นำมาใช้

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: ขอนแก่น อุรธานี ร้อยเอ็ด สุรินทร์ สกลนคร ชัยภูมิ ศรีสะเกษ

33. MENISPERMACEAE

33.1 *Tiliacora triandra* (Colebr.) Diels in Pflanzenr. Menisp. :62.1910; Craib in Fl. Siam. En. 1:65.1925; Gagnep. in Suppl. Fl. Gen. I.-C. 130.1938; Forman in Flora of Thailand 5,3:346, Fig. 77: I-M. 1991.

Cocculus triandrus Colebr., Trans. Linn. Soc. 13:64.1821

Limacia triandra (Colebr.) Hook. f. in Fl. Br. Ind. 1:100.1872; Kurz, Fl. Burma 1:55.1877;
Gagnep. in Fl. Gen. I - C. 1:146.1908.

ชื่อพื้นเมือง เถาย่านาง

ชื่ออื่นๆ เถาวัลย์เขียว(ภาคกลาง); จ้อยนาง(เชียงใหม่)

ชื่อสามัญ -

เถาย่านาง เป็นไม้เลื้อย ลำต้นและกิ่งเป็นร่องรีวมีขนหรือเกลี้ยง. ใบเดี่ยวเรียงสลับรูป
ใบหอกแกมขอบขนานขนาด 2.5-4.5 x 8.5-12 ซม. ปลายใบแหลมเป็นติ่ง โคนใบกลม ขอบใบเรียบ
แผ่นใบบางคล้ายกระดาษ ผิวใบเกลี้ยง เส้นแขนงใบออกจากโคนใบ 3-5 เส้น คล้ายนิ้วมือ ปลายโค้ง
ชนกันใกล้ขอบใบ เส้นกลางใบมีขนหรือเกลี้ยง ตรงโคนด้านล่างใบขรุขระหรือมีขน เส้นแขนงใบ
3-6 คู่ ก้านใบยาว 8-11 มม. มีขน ดอกแยกเพศอยู่ต่างต้น ช่อดอกเพศเมียแบบ raceme ออกที่ซอกใบ
หรือบริเวณกิ่งยาว 2.5-5 ซม. ก้านดอกย่อยยาว 3-3.5 มม. ก้านและแกนในช่อดอกมีขน ใบประดับ
เป็นเส้นยาว 1-1.5 มม. กลีบเลี้ยง 6 กลีบ แบ่งเป็น 2 ชั้น ชั้นนอก 3 กลีบขนาดเล็กรูปสามเหลี่ยมหรือ
รูปไข่ขนาดประมาณ 1 x 1.2 มม. ปลายแหลม ผิวด้านนอกและขอบกลีบมีขน ชั้นใน 3 กลีบขนาด
ใหญ่รูปกลมขนาด 1.5 x 1.5-2 มม. ผิวด้านนอกมีขน กลีบหนา กลีบดอก 3-6 กลีบขนาดเล็กรูปไข่
กลีบ ปลายเว้าขนาด 0.6 x 0.8 มม. ปลายเว้า รังไข่แบบ superior 6-8 อัน ติดอยู่บนก้านชูรังไข่สั้นๆ
เรียงเป็นวง รูปกลมยาวประมาณ 0.8 มม. ไม่มีก้านเกสรเพศเมีย ยอดเกสรเป็นติ่ง ปลายแหลมยาว
ประมาณ 0.8 มม. ภายในแบ่งเป็น 1 ช่อง ออวุล 1 ออวุล ติดอยู่ที่ฐาน ดอกเพศผู้ไม่พบ ผลแบบ
drupe รูปไข่กลับขนาด 6-7 x 7-10 มม. ผลแก่สีแดง (ภาพที่ 127)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P.Trisarasri 508 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย

ภาคตะวันออก: นครราชสีมา; ภาคตะวันออกเฉียงใต้: ตราด
จันทบุรี ชลบุรี; ภาคกลาง: กรุงเทพฯ อยุธยา; ภาคตะวันตกเฉียง
ใต้: อุทัยธานี กาญจนบุรี ราชบุรี; ภาคใต้: สุราษฎร์ธานี ภูเก็ต
สงขลา สตูล ปัตตานี

เขตการกระจายพันธุ์

ฮัสสัม พม่า กัมพูชา ลาว เวียดนาม มลายูภาคใต้

นิเวศวิทยา

ชอบขึ้นตามภูเขาหินปูน ป่าดิบชื้นทะเล ความสูงจากระดับน้ำ
ทะเลไม่เกิน 300 ม.

ระยะเวลาออกดอกและผล

ธันวาคม-กรกฎาคม

การนำมาใช้ทำสีย้อม

ใบ ให้สีเขียว ใช้ย้อมไหมและผ้า (พ่องศรี สุรินทราบุรณ์, 2539; ศรีนิล จันทรักษ์, 2540)

ท้องถิ่นที่นำมาใช้

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: สุรินทร์; ภาคกลาง: อุทัยธานี

34. MIMOSACEAE

34.1 *Acacia auriculaeformis* A. Cunn. ex Benth., in Hook. Lond. J. Bot. 1:379.1842; Baker & Bakh. f., Fl. Java 1:558.1963; Keng in Conc. Fl. Singapore :31.1990.

ชื่อพื้นเมือง กระถินณรงค์

ชื่ออื่นๆ -

ชื่อสามัญ Wattle

กระถินณรงค์ เป็นไม้ต้นขนาดกลางถึงขนาดใหญ่สูง 10-12 ม. กิ่งเรียบ ใบเห็นเป็นใบเดี่ยวที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของก้านช่อใบและแกนช่อใบ แบบขนนกสองชั้น ที่แผ่ขยายออกมาทำหน้าที่แทนแผ่นใบ เรียงสลับขนาด 1.5-2 x 13-16 ซม. รูปเคียว ปลายใบสอบแหลม ตรงปลายมีส่วนของใบที่ตายแล้วสีน้ำตาล (sphacelate) โคนใบสอบแคบแหลม ขอบใบเรียบ ตรงโคนใบด้านหนึ่งมีต่อม รูปรีถึงกลม ตรงกลางต่อมเป็นรู แผ่นใบบางเหนียวคล้ายหนัง ผิวใบเกลี้ยงทั้งสองด้าน เส้นใบออกจากโคนใบจำนวน 4-5 เส้น ขนานกันไปตามรูปใบ ใบบรรจบกันที่ปลายใบ ช่อดอกสีเหลือง มีกลิ่นหอมอ่อนๆ แบบ spike ยาว 5.5-6.5 ซม. ออกที่ซอกใบ จำนวน 1-2 ช่อ ก้านช่อดอกยาว 5-9 มม. ดอกย่อยจำนวนมาก กลีบเลี้ยงสีเขียวอมเหลือง เชื่อมติดกันรูปประฆังยาว 0.5-0.6 มม. ปลายแยกเป็น 5 แฉก รูปสามเหลี่ยม ผิวเกลี้ยง กลีบดอกเชื่อมติดกันรูปประฆังยาว 1.5-2 มม. ปลายแยกเป็น 5 กลีบ ลึกประมาณครึ่งหนึ่งของความยาวของกลีบดอก ปลายกลีบแหลม ห้อยลง ผิวด้านนอกมีขนสั้นๆปกคลุม เกสรเพศผู้จำนวนมาก สีเหลือง ก้านเกสรยาว 2.5-3 มม. อับเรณูรูปกลมขนาดเล็ก รังไข่แบบ superior รูปรียาวประมาณ 7 มม. มีขนคล้ายเส้นไหมปกคลุมหนาแน่น ก้านชูรังไข่ยาวประมาณ 2 มม. ก้านเกสรเพศเมียเป็นเส้นสีเหลืองยาว 3-3.5 มม. ยอดดอกเกสรรูปกลมขนาดเล็ก ภายในรังไข่มี 1 ช่อง ออวุล 6-7 ออวุล ติดอยู่ที่ผนังรังไข่ ผลเป็นฝักแบน ม้วนเป็นวงกลมขนาด 1.3-1.5 x 9-10 ซม. ปลายฝักแหลมม้วนงอคล้ายขอ ผลแก่สีน้ำตาลแห้งแล้วแตก เมล็ดแบนรูปรีถึงกลมขนาด 3.5-4 x 4-4.5 มม. สีน้ำตาลดำ มีเส้นใบที่เกิดจากก้านชูออวุลยาว 2.5-3 ซม. สีส้ม งอพับไปมา aerole รูปรีแกมขอบขนานขนาด 1-1.3 x 2.5 มม. Pleurogram แผ่กว้างไม่ขนานกับขอบเมล็ด (ภาพที่ 128)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasri 433 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	นำเข้าจากต่างประเทศ และปลูกขึ้นได้ทั่วประเทศ
เขตการกระจายพันธุ์	ออสเตรเลีย ปาปัวนิวกินี
นิเวศวิทยา	ขึ้นได้ทั่วไป นิยมปลูกเป็นไม้ประดับ
ระยะเวลาออกดอกและผล	เกือบตลอดปี
การนำมาใช้ทำสีย้อม	ใบ ให้สีน้ำตาล เนื้อไม้ ให้สีเหลือง ใช้ย้อมผ้า (คำปุ่น สาลาด, 2539; แก้วมา กันทคำ, 2539)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคเหนือ: เชียงใหม่; ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: ศรีสะเกษ ขอนแก่น

34.2 *Acacia catechu* (L. f.) Willd. Sp. Pl. 4:1079.1806; Kurz, Fl. Burm. 1:422.1877; Backer & Bakh. f., Fl. Java 1:557.1963; Huang & Ohashi in Fl. Taiwan 3:154, Pl. 506:1-4.1977; Neilsen in Flora of Thailand 4,2:157.1985; Brandis, Indian Trees :267.1990.

Mimosa catechu L. f., Suppl. Pl. 439.1781.

Acasia sundra (Roxb.) Beddome., Fl. Sylv. Pl. 50.1896.

Mimosa sundra Roxb. Cor. Pl. t. 225.

ชื่อพื้นเมือง	สีเสียดเหนือ
ชื่ออื่นๆ	สะเจ(เงี้ยว-แม่ฮ่องสอน); สีเสียด, สีเสียดแก่น(ราชบุรี); สีเสียดเหลือง(เชียงใหม่); เป้(กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน)
ชื่อสามัญ	Cutch Tree, Catechu Tree

สีเสียดเหนือ เป็นไม้ต้นขนาดกลางสูง 10-15 ม. กิ่งอ่อนมีขน กิ่งแก่เรียบ มีหนามแบน ปลายโค้งลงเป็นคู่ร่วงง่ายยาว 3.5-4 มม. ใบประกอบแบบขนนกสองชั้น เรียงสลับ (หูใบเป็นแผ่นแบนค่อนข้างแคบ ปลายแหลมยาวประมาณ 1.5 มม. มีขน) ก้านช่อใบยาว 1.8-2.6 ซม. มีขน และต่อมรูปรีแกมขอบขนานขนาด 1.5-1.8 x 2.5-3 มม. ขอบต่อมยกสูงขึ้น อยู่ใกล้กับช่อใบย่อยคู่แรก แกนช่อใบยาว 6.5-15 ซม. มีขนปกคลุมหนาแน่น ตรงปลายมีต่อมรูปกลมเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 0.8-1 มม. จำนวน 3-5 ต่อม ขอบต่อมยกสูงขึ้น บริเวณรอยแยกของก้านช่อใบย่อยตรงปลายประมาณ 3-5 คู่ ช่อใบย่อยเรียงตรงข้ามจำนวน 11-22 คู่ ใบย่อยเรียงตรงข้ามจำนวน 25-45 คู่ รูปขอบขนานแกมรูปหอกขนาด 0.5-0.8 x 3-4 มม. ปลายใบแหลม โคนใบเบี้ยว ขอบใบเรียบ มีขน

ยาว แผ่นใบบางคล้ายกระดาษ ผิวใบเกลี้ยงทั้งสองด้าน เส้นกลางใบไม่อยู่ตรงกลาง เห็นชัดเจนด้านล่างใบ ก้านใบย่อยยาวประมาณ 0.3 มม. มีขน ช่อดอกสีขาวแกมเหลือง ออกที่ซอกใบ 1-2 ช่อ แบบ spike ยาว 8.5-11 ซม. ก้านและแกนช่อดอกมีขน กลีบเลี้ยงเชื่อมรูปถ้วยยาวประมาณ 1.5 มม. ปลายแยกเป็น 5 แฉกยาวประมาณ 0.5 มม. รูปสามเหลี่ยม ผิวด้านนอกมีขน กลีบดอกเชื่อมติดกันรูปกรวย ยาว 3-3.5 มม. ปลายแยกเป็น 5 กลีบยาวประมาณ 1.5 มม. ปลายมนแหลม มีขน เกสรเพศผู้จำนวนมาก ยาว 4.5-5 มม. อับเรณูกลม รังไข่แบบ superior รูปขอบขนานยาวประมาณ 1.2 มม. ก้านชูรังไข่ ยาวประมาณ 0.8 มม. ก้านเกสรยาว 2.5-3 มม. ภายในรังไข่มี 1 ช่อง ออวุล 10 ออวุล ติดอยู่ที่ผนังรังไข่ ผลเป็นฝักตรงแบนบางขนาด 1.5 x 8.5-12 ซม. ฝักแก่สีน้ำตาลดำ แห้งแล้วแตกตามรอยตะเข็บด้านข้าง เมล็ดแบนบาง รูปรีถึงกลมเบี้ยว เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 7 มม. สีน้ำตาลหนาประมาณ 0.6 มม. มี Pleuurogram จำนวน 5-7 เมล็ด มีก้านออวุลเป็นเส้นเหลืออยู่ยาวประมาณ 5 มม. (ภาพที่ 129)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasri 84, 258 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ภาคเหนือ: เชียงใหม่ ลำปาง แพร่ น่าน; ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: ขอนแก่น; ภาคตะวันออก: นครราชสีมา
เขตการกระจายพันธุ์	สิกขิม เบงกอล อัสสัม พม่า อินเดีย
นิเวศวิทยา	ป่าเบญจพรรณ ป่าโปร่ง ทนทานต่อความแห้งแล้ง ขึ้นได้ในดินแทบทุกชนิด
ระยะเวลาออกดอกและผล	เมษายน-พฤษภาคม, พฤษภาคม-กรกฎาคม
การนำมาใช้ทำสีย้อม	เปลือกต้นและเนื้อไม้ ให้สีน้ำตาล ใช้ย้อม ไหมและผ้าฝ้าย แห อวน และสีพิมพ์ดอกผ้าที่เรียกว่า Calica Printing สีที่ย้อมผ้าฝ้าย ผ้าไหม มีชื่อเรียกว่า Catechu Brown, Cutch Brown ผ้าย้อมที่ได้ทนต่อแดด กรด ด่าง เป็นอย่างดี (ชรินทร์ เพิ่มสำราญ, 2539; รวน ไม้ อ่อนดี, 2539; Chamlong Phengkklai และ Sanan Khamsai, 1985)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคเหนือ: เชียงใหม่; ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: สุรินทร์

34.3 *Acacia concinna* (Willd.) DC. ; Kurz, Fl. Burm. 1:423.1877; Baker in Fl. Br. Ind. 2:296.1878; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 2:81.1913; Craib in Fl. Siam. En. 1:548.1928; Neilsen in Fl. C.L.V. 19:10. Pl. 9:9-16.1981; in Flora of Thailand 4,2:169, Fig. 41:4-11.1985.

Momosa concinna Willd., Sp. Pl. 4:1039.1806., Fl. Ind. 2:565.1832.

Mimosa sinuata Lour., Fl. Cochinch. :653.1790.

Acacia rugata Buch.-Ham. ex Benth., London Journ. Bot. 1:514.1842.

Acacia rugata Buch.-Ham. ex Benth. var. *concinna* (Willd.) Kurz, Journ. As. Soc. Beng. 45,2:297.1876.

Acacia concinna (Willd.) DC. var. *rugata* (Buch.-Ham. ex Benth.) Baker, in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 2:297.1878.

Acacia sinuata (Lour.) Merr., Trans. Amer. Phil. Soc. n. s., 24,2:186.1935.

ชื่อพื้นเมือง ส้มป่อย

ชื่ออื่นๆ ส้มขอน (เงี้ยว-แม่ฮ่องสอน)

ชื่อสามัญ -

ส้มป่อย เป็นไม้รอเลื้อย กิ่งมีหนามยาว 1.5-2 มม. กิ่งอ่อนและยอดอ่อนมีขนปกคลุมหนาแน่น ใบประกอบแบบขนนกสองชั้น เรียงสลับ ก้านช่อใบยาว 1.8-2.5 ซม. มีขนและต่อมรูปรี ขนาด 0.5-0.9 x 1-1.5 มม. กลางต่อมนูน อยู่ประมาณกึ่งกลางก้านช่อใบก่อนไปทางปลาย แกนช่อใบยาว 6.5-7 ซม. มีขนและต่อมรูปรี 1-2 ต่อมน ขนาดประมาณ 0.5 x 1 มม. บริเวณรอยแยกของช่อใบย่อยตรงปลาย 1-2 คู่ ช่อใบย่อยเรียงตรงข้าม จำนวน 7-9 คู่ ใบย่อยเรียงตรงข้ามจำนวน 20-30 คู่ รูปขอบขนานขนาด 0.8-1 x 4-11 มม. ปลายใบแหลม เป็นติ่งโค้ง โคนใบเบี้ยว ขอบใบเรียบ มีขนยาว แผ่นใบบางคล้ายกระดาษ ผิวใบเกลี้ยง ไม่มีก้านใบย่อย ช่อดอกสีขาวอมเหลืองแบบ head เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 7-9 มม. ออกที่ซอกใบบริเวณปลายกิ่ง 1-4 ช่อ ก้านช่อดอกยาว 1.5-3 ซม. มีขนหนาแน่น ดอกย่อยไม่มีก้านดอก กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันรูปประฆังยาว 2-2.5 มม. ปลายแยกเป็นสามแฉก รูปสามเหลี่ยมยาวประมาณ 0.5 มม. มีขนสั้นๆตรงปลายกลีบ กลีบดอกเชื่อมติดกันรูปกรวยยาว 2.7-3 มม. ปลายแยกเป็น 5 กลีบ รูปขอบขนานแกมรูปไข่ ปลายแหลมยาว 0.6-1 มม. เกสรเพศผู้จำนวนมาก ก้านเกสรยาว 4-5 มม. อับเรณูรูปกลม สีเหลือง เกสรอับเรณูเป็นต่อมกลม สีส้ม มีก้านยื่นเลยออกไปตรงปลาย รังไข่แบบ superior ยาว 1-1.2 มม. ก้านชูรังไข่ยาว 0.8-0.9 มม. ก้านเกสรเพศเมียยาว 3.5-4 มม. ภายในมี 1 ช่อง ออวุล 18-20 ออวุล ผลเป็นฝักแบนหนาประมาณ 2-3 มม. ตรงหรือโค้งเล็กน้อย ขอบเป็นคลื่นโค้งเว้าไปตามจำนวนเมล็ด 8-12 เมล็ด ขนาด 1.5-1.8 x 11-15 ซม. ผลแก่สีน้ำตาลหรือดำ แข็งแล้วไม่แตก ผิวขรุขระ เมล็ดแบนหนาประมาณ 2 มม. รูปขอบขนานแกมรูปไข่ขนาด 5 x 7.5 มม. สีน้ำตาลดำ มี Pleurogram ขนาด 3-3.5 x 7.5-8 มม. (ภาพที่ 130)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P.Trisarasi 169 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ภาคเหนือ: เชียงใหม่ ลำพูน ตาก; ภาคตะวันออกเฉียงใต้: ชลบุรี จันทบุรี; ภาคตะวันออก: นครราชสีมา สุรินทร์; ภาคกลาง นครนายก กรุงเทพมหานคร สระบุรี; ภาคตะวันตกเฉียงใต้: กาญจนบุรี; ภาคใต้: ชุมพร พังงา ภูเก็ต
เขตการกระจายพันธุ์	เอเชียเขตร้อน: อินเดีย นิวกินี จีน อินโดจีน ฟิลิปปินส์
นิเวศวิทยา	ป่าละเมาะ ป่าเต็งรัง ป่าเบญจพรรณ ป่าดิบแล้ง โดยเฉพาะในพื้นที่เปิดโล่ง หรือบริเวณชายป่า
ระยะเวลาออกดอกและผล	มกราคม-เมษายน, กุมภาพันธ์-มิถุนายน
การนำมาใช้ทำสีย้อม	เปลือกต้น ให้สีน้ำตาล ใบ ให้สีเขียว ใ้ช้ย้อม ไหม แห อวน (Lemmens และ Wulijarni-Soetjipto, 1992; วิไลวรรณ สุกแดนไพโร, 2540)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคเหนือ: แม่ฮ่องสอน; ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: ร้อยเอ็ด

34.4 *Acacia farnesiana* (L.) Willd., Sp. Pl. 4:1083.1806; Kurz, Fl. Burm. 1:420.1877; Baker in Hook. f., Fl. Br. Ind. 2:292.1878; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 2:78.1913; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1:656.1922; Craib in Fl. Siam. En. 1:548.1928; Neilsen in Fl. C.L.V. 19:44. Pl. 6,1-8; in Flora of Thailand 4,2:163, Fig. 37:1-8.1985; Huang & Ohashi in Fl. Taiwan 3:157, Pl. 508:1-6.1977.

Mimosa farnesiana Linn., Sp. Pl. :521.1753.

Vachellia farnesiana (Linn.) Wight & Arn., Prod. 1:272.1834.

ชื่อพื้นเมือง	กระถิ่นเทศ
ชื่ออื่นๆ	กระถิ่นหอม, คำใต้, ดอกคำใต้(ภาคเหนือ); กระถิ่น(ภาคกลาง); เกากรีนอง(กาญจนบุรี); ถิน(ภาคใต้); นุหงาเขียว(มลายู-ภาคใต้); นุหงาอินโดนีเซีย(กรุงเทพฯ); มอนคำ(เงี้ยว-แม่ฮ่องสอน)
ชื่อสามัญ	Spong Tree, Cassie Flower, Sweet Acacia
กระถิ่นเทศ เป็นไม้พุ่มสูง 2-4 ม. ลำต้นและกิ่งมีช่องอากาศรูปกลมกระจายทั่วไป ใบประกอบแบบขนนกสองชั้น เรียงสลับ ก้านช่อใบยาว 1-1.5 มม. มีขนและต่อมรูปรีขนาด 1.4 x 1.6 มม. ขอบยกสูงขึ้นเป็นแอ่งตรงกลาง แกนช่อใบยาว 2.8-4 ซม. เป็นร่อง มีขนปกคลุม ช่อใบย่อยเรียงตรงข้ามจำนวน 4-6 คู่ ใบย่อยไม่มีก้านใบเรียงตรงข้ามจำนวน 12-15 คู่ รูปขอบขนานขนาด 1 x 2-8 มม. ปลายใบมนแหลม โคนใบคัดหรือมนเบี้ยว ขอบใบเรียบ มีขน แผ่นใบบาง ผิวใบเกลี้ยง มีจุดสี	

ขาวใสกระจายอยู่ทั่วไป หูใบเป็นหนามแหลมยาว 4-12 มม. ช่อดอกสีเหลือง มีกลิ่นหอมแบบ head 1-3 ช่อ ก้านช่อดอกยาว 3-4.5 ซม. มีขน ดอกย่อยไม่มีก้านดอก ได้ช่อดอกมีใบประดับ 5 ใบ ใบประดับรูปรี ยาวประมาณ 1.5 มม. มีขน กลีบดอกสีขาวแกมเขียวเชื่อมติดกันรูปกรวยยาวประมาณ 2.5 มม. ปลายแยกเป็น 5 กลีบยาวประมาณ 0.5 มม. รูปรี เกสรเพศผู้จำนวนมากยาว 5-6 มม. อับเรณูสีเหลือง รูปกลม รังไข่แบบ superior มีก้านชูรังไข่ยาวประมาณ 0.3 มม. รูปรีแกมขอบขนานยาวประมาณ 1.2 มม. ผิวเกลี้ยง ก้านเกสรยาวประมาณ 4 มม. ภายในรังไข่มี 1 ช่อง ออวูลจำนวนมากติดอยู่ที่ผนัง ผลเป็นฝักรูปกลม โคนเล็กนอยขนาด 0.8-1 x 4-7 ซม. ผิวเกลี้ยง มีรอยตะเข็บของผล ผลแก่สีน้ำตาลถึงดำ ผลแห้งไม่แตก เมล็ดแบนรูปรีขนาด 3.5-4 x 6 มม. สีเทา areol ขนาดประมาณ 3 x 5 มม. pleurogram ขนานกับขอบเมล็ดกว้างประมาณ 0.8 มม. (ภาพที่ 131)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P. Trisarasri 382 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	นำเข้าจากต่างประเทศ และสามารถกระจายพันธุ์ได้ตามธรรมชาติ ได้ทั่วทุกภาค
เขตการกระจายพันธุ์	เป็นไม้พื้นเมืองของทวีปอเมริกาเขตร้อน และขึ้นได้ทั่วไปในเขตศูนย์สูตร
นิเวศวิทยา	ชอบขึ้นในพื้นที่ราบริมน้ำ และทุ่งโล่ง
ระยะเวลาออกดอกและผล	พฤศจิกายน-มีนาคม
การนำมาใช้ทำสีย้อม	เปลือกต้น ให้สีดำ ผล ให้สีน้ำตาล และใบ ให้สีเขียวเหลือง ใช้ย้อมผ้า และใช้ทำหมึก
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	จากเอกสารไม่ระบุท้องถิ่นที่นำมาใช้

34.5 *Adenanthera pavonina* L., Sp. Pl. :384.1753; Kurz, Fl. Burm. 1:417.1877; Baker in Hook. f., Fl. Br. Ind. 2:287.1878; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 2:66.1913; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1:653.1923; Craib in Fl. Siam. En. 1:543.1928; Whitmore, Tree Fl. Mal. 1:276.1972; Huang & Ohashi in Fl. Taiwan 3:161, Pl. 511:1-3.1977; Neilsen in Fl. C.L.V. 19:14. Pl. 1,7-12 1981; in Flora of Thailand 4,2:139.1985.

var. *microsperma* (Teijsm. & Binn.) Nielsen, Adansonia, ser. 2,19:341.1980; Nielson in Fl. Thail. 4,2:139.1985.

Adenanthera microsperma Teijsm & Binn., Natuurk. Tijdschr. Ned.- Indic 27:58.1864; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 2:68.1913; Craib in Fl. Siam. En. 1:543.1928.

Adenanthera tamarindifolia Pierre, Fl. For. Cochinch. 5: t.392 A.1899; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 2:67.1913; Nielsen in Fl. C.L.V. 19:15, Pl. 1,13-18.1981; in Fl. Thail. 2,4:140, Fig. 32:15-20.1985.

ชื่อพื้นเมือง มะกล่ำต้น

ชื่ออื่นๆ มะกล่ำตาไก่(ภาคเหนือ); บนชี(สตูล); ไพ(ภาคใต้)

ชื่อสามัญ Redwood, Coralwood, Red Sandalwood, Bead Tree

มะกล่ำต้น เป็นไม้ต้นขนาดกลางสูง 10-15 ม. ใบประกอบแบบขนนกสองชั้น เรียงสลับ ก้านช่อใบยาว 3-9 ซม. แกนช่อใบยาว 12-16 ซม. ช่อใบย่อยจำนวน 3-4 คู่ เรียงตรงข้ามหรือเยื้องกันเล็กน้อย ใบย่อยเรียงสลับจำนวน 9-13 ใบ รูปรีขนาด 1.1-1.9 x 1.8-3.2 ซม. (ก้านใบยาว 1 มม.) ปลายใบกลม โคนใบเบี้ยว ขอบใบเรียบ แผ่นใบบาง ผิวใบมีขนทั้งสองด้าน เส้นแขนงใบ 8-9 คู่ ก้านใบยาวประมาณ 1 มม. ช่อดอกสีเหลืองแกมขาวแบบ raceme ยาว 16-24 ซม. ออกที่ซอกใบบริเวณปลายกิ่ง ก้านดอกย่อยยาวประมาณ 4 มม. มีขนสั้นๆ กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันรูปถ้วยยาว 0.9-1 มม. ปลายแยกเป็น 5 แฉก ผิวด้านนอกมีขนสั้น กลีบดอก 5 กลีบ รูปรีแกมขอบขนานยาว 4-4.5 มม. ปลายแหลม เกสรเพศผู้จำนวน 10 อัน ก้านเกสรยาว 3.5-4 มม. อับเรณูรูปรี มีระยะคอดเป็นต่อมแบนยื่นเลยออกไปตรงปลาย รังไข่แบบ superior รูปขอบขนานยาว 3-3.5 มม. ก้านชูรังไข่สั้น ก้านเกสรเพศเมียยาว 1.2-1.5 มม. ภายในรังไข่มี 1 ช่อง ออวุล 13-15 ออวุล ติดอยู่ที่ผนัง ผลเป็นฝักแบนขนาด 1-1.6 x 18-24 ซม. บิดโค้ง ผลแก่สีน้ำตาลแห้งแล้วแตก เมล็ดแบน กลางเมล็ดนูนสูง รูปกลมแกมรูปหัวใจขนาดประมาณ 0.8 x 0.8 มม. Pleurogram ขนาด 0.5-0.6 x 0.6-0.7 มม. (ภาพที่ 132)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้ P.Trisarasi 1 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย ภาคเหนือ: เชียงใหม่ ลำพูน น่าน แพร่; ภาคตะวันออก: ศรีสะเกษ; ภาคกลาง: สระบุรี; ภาคตะวันออกเฉียงใต้: ชลบุรี จันทบุรี; ภาคตะวันตกเฉียงใต้: กาญจนบุรี อุทัยธานี; ภาคใต้: สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช ระนอง พังงา ภูเก็ต กระบี่ ตรัง

เขตการกระจายพันธุ์ ขวา พม่า จีนภาคใต้ อินโดจีน มลายูภาคใต้ เกาะมลายู อินเดีย ออฟริกาเขตร้อน

นิเวศวิทยา	ป่าดิบ ป่าเบญจพรรณ พื้นที่เปิดโล่ง บริเวณชายป่า ความสูง 40-400 ม.
ระยะเวลาออกดอกและผล	มีนาคม-พฤษภาคม, มิถุนายน-กรกฎาคม
การนำมาใช้ทำสีย้อม	เนื้อไม้ ให้สีแดง (จิราภรณ์ อรรถชนะชา, 2525; Chamlong Phengklae และ Sanan Khamsai, 1985)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	จากเอกสารไม่ระบุท้องถิ่นที่นำมาใช้

34.6 *Albizia lebbeck* (L.) Benth., J. Bot. 3:87.1844.p. p. (sphalm : lebbek); Kurz, Fl. Burm. 1:427.1877; Baker in Hook. f., Fl. Br. Ind. 2:298.1878; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 2:93.1913; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1:658.1922; Craib in Fl. Siam. En. 1:553.1928; Whitmore, Tree Fl. Mal. 1:279.1972; Huang & Ohashi in Fl. Taiwan 3:165, Pl. 513:1-3.1977; Nielsen in Fl. C.L.V. 19:82. Pl. 14,9-15 1981; in Flora of Thailand 4,2:186, Fig. 46:7-13.1985.

Mimosa lebbeck Linn., Sp. Pl. :516.1753.

Mimosa speciosa Jacq. Ic. Pl. Rar. 1:19, t.197.1783

Mimosa lebbeck (Linn.) Willd., Sp. Pl. 4:1066.1806.

Acacia speciosa (Jacq.) Willd., Sp. Pl. 4:1066.1806.

Mimosa sirissa Roxb., Fl. Ind. ed. 2.2:544.1832.

Albizia latifolia Boivin, Encycl. 19e Siecl. 2:33.1838.

ชื่อพื้นเมือง พฤกษ์

ชื่ออื่นๆ ก้ามปู, ชูงรุ้ง, ตะโก(ภาคกลาง); ตะชีก(ภาคกลาง พิษณุ); กาแซ, กาไฟ, แกะระ (สุราษฎร์ธานี); ก้านสูง(ชัยภูมิ ขอนแก่น); กรีด(กระบี่); จะเร(เขมร-ปราจีนบุรี); จ้าขาม(ภาคเหนือ); จามจูรี, จามรี, ชีก(กรุงเทพฯ); ตู๊ด(ตาก); ก่อหนา(เลย); ทิดา(กะเหรี่ยง-กาญจนบุรี); พญากระมุข(ปราจีนบุรี); มะขามโคก, มะรุ มป่า(นครราชสีมา)

ชื่อสามัญ Indian Walnut, Siri, Tibet Tree, Lebbeck Tree

พฤกษ์ เป็นไม้ต้นขนาดกลางถึงใหญ่สูง 15-20 ม. กิ่งมีขนและช่องอากาศรูกลมรี กระจายทั่วไป ใบประกอบแบบขนนกสองชั้น เรียงสลับ ก้านช่อใบยาว 5.5-6 ซม. มีขนและต่อมรูปรี ขนาด 1 x 1.5-2 มม. แกนช่อใบยาว 4.2-5.3 ซม. มีขน และต่อมรูปกลม เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ

1 มม. กลางต่อมเป็นแอ่ง อยู่ระหว่างรอยแยกของข้อใบตรงปลาย 1-2 คู่ ข้อใบย่อยเรียงตรงข้าม จำนวน 2-3 คู่ ก้านข้อใบยาว 1-1.2 ซม. มีขน แกนข้อใบยาว 2.3-7 ซม. มีขนและต่อมรูปรีขนาดประมาณ 0.5×1.8 มม. จำนวน 2-4 ต่อม อยู่ระหว่างรอยแยกของข้อใบย่อยตรงปลาย 2-4 คู่ ใบย่อยมี ก้านใบยาวประมาณ 0.5 มม. เรียงตรงข้ามจำนวน 3-6 คู่ รูปขอบขนานแกมไข่กลับ ขนาด $1.2-1.7 \times 1.8-3.6$ ซม. ปลายใบกลม โคนใบเบี้ยว ขอบใบเรียบ แผ่นใบบาง ผิวใบด้านบนมีขนประปราย ด้านล่างมีขนหนาแน่น เส้นแขนงใบจำนวน 8-10 คู่ หูใบรูปใบหอกยาว 3.5-4.5 มม. มีขนสีน้ำตาล ร่วงง่าย ช่อดอกสีขาวอมเหลืองแบบ head ออกที่ซอกใบ 1-3 ช่อ ก้านช่อดอกยาว 6.5-7.5 ซม. ก้านดอกย่อยยาวประมาณ 1 มม. ก้านและแกนในช่อดอกมีขน ในหนึ่งช่อดอกมีดอกย่อยที่มีขนาดใหญ่ที่สุดหนึ่งดอก อยู่ตรงกลาง ไม่มีก้านดอก กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันรูปประฆังยาวประมาณ 0.5 มม. ปลายแยกเป็น 5 แฉก รูปสามเหลี่ยมสั้นๆ ผิวด้านบนนอกมีขน กลีบดอกเชื่อมติดกันรูปกรวยยาว 0.5-1 ซม. ปลายแยกเป็น 5 กลีบ ปลายแหลม มีขน เกสรเพศผู้จำนวนมาก โคนเชื่อมติดกันเป็นหลอด สั้นกว่าหลอดของกลีบดอก รังไข่ superior รูปรี มีฐานเป็นพู 3 พู ผิวเกลี้ยง ก้านเกสรเพศเมียยาว 1.1-1.3 ซม. ดอกย่อยขนาดเล็กด้านข้างมีก้านดอกยาว 1-1.5 มม. มีขน กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันรูปกรวยยาว 3.5-4 มม. ปลายแยกเป็น 5 แฉก รูปสามเหลี่ยม ปลายแหลมยาวประมาณ 0.5 มม. ผิวด้านบนนอกมีขน กลีบดอกเชื่อมติดกันรูปกรวยยาว 1-1.5 ซม. ปลายแยกเป็น 5 กลีบยาว 1.5-2 มม. รูปไข่ ปลายแหลม มีขนตรง ปลาย เกสรเพศผู้จำนวนมาก โคนเชื่อมติดกันเป็นหลอดยาว 3-3.5 ซม. อับเรณูเป็นเหลี่ยม ด้านใต้ที่ขนเรียงเป็นวงรูปเกือกม้าสีแดง รังไข่แบบ superior รูปขอบขนานยาว 3.5-4.5 มม. ผิวเกลี้ยง ไม่มีก้านชูรังไข่ ก้านเกสรเพศเมียยาว 7-8 มม. ผลเป็นฝักแบนตรงรูปขอบขนานขนาด $3-3.5 \times 21-22$ ซม. ปลายมนเป็นดิ่งแหลม โคนสอบมน ผิวเรียบ ผลสีน้ำตาลอ่อนๆ แห้งแล้วแตก เมล็ดแบนรูปกลม สีน้ำตาลขนาดประมาณ 8×8 มม. areol 3.5×4.5 มม. pleurogram ขนานกับขอบเมล็ด (ภาพที่ 133)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P. Trisarasri 495 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย

ภาคเหนือ: เชียงราย ลำปาง อุตรดิตถ์; ภาคตะวันออก: ชัยภูมิ นครราชสีมา; ภาคกลาง: ลพบุรี ปทุมธานี กรุงเทพฯ; ภาคตะวันตกเฉียงใต้: กาญจนบุรี; ภาคใต้: สุราษฎร์ธานี ชุมพร กระบี่; ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: เลย เพชรบูรณ์ ขอนแก่น

เขตการกระจายพันธุ์

เขตร้อนและกึ่งร้อนในแถบเอเชียและแอฟริกา นำเข้าไปปลูกในเขตร้อนทั่วไป มีถิ่นกำเนิดในอียิปต์

นิเวศวิทยา

พบขึ้นทั่วไปในป่าเบญจพรรณ

ระยะเวลาออกดอกและผล

มีนาคม-เมษายน, กันยายน-ธันวาคม

การนำมาใช้ทำสีย้อม

เปลือกต้น ให้สีชมพู ใช้ย้อมผ้า (พลับ อิมสำอาง, 2539)

ท้องถิ่นที่นำมาใช้

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: ขอนแก่น

34.7 *Albizia lebbekoides* (DC.) Benth., J. Bot. 3:89.1844; Baker in Hook. f., Fl. Br. Ind. 2:299.1878; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 2:96.1913; Craib in Fl. Siam. En. 1:554.1928; Backer & Bakh. F., Fl. Java 1:553.1963; Nielsen in Fl. C.L.V. 19:93. Pl. 17,1-7.1981; in Flora of Thailand 4,2:194, Fig. 49:1-7.1985.

Acacia lebbekoides DC., Prod. 2:467.1825.

ชื่อพื้นเมือง กาง

ชื่ออื่นๆ จามรีดง, จามรีป่า(ภาคกลาง); กาง(ภาคเหนือ)

ชื่อสามัญ -

กาง เป็นไม้ต้นขนาดกลางสูง 10-15 ม. กิ่งเรียบ ใบประกอบแบบขนนกสองชั้น เรียงสลับ ก้านช่อใบยาว 2.3-3 ซม. มีต่อมกลมขนาดเล็ก เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 0.5 มม. กลางต่อมเป็นต่อมเป็นแอ่งตื้นๆ แกนช่อใบยาว 4-8 ซม. มีขนและต่อมขนาดเล็ก 1-2 ต่อม เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 0.4 มม. ระหว่างรอยแยกของช่อใบย่อยตรงปลาย 1-2 คู่ ช่อใบย่อยเรียงตรงข้ามจำนวน 3-5 คู่ ก้านช่อใบย่อยยาว 0.5-0.6 ซม. แกนช่อใบยาว 6.5-9.8 ซม. มีขนสั้น โดยเฉพาะบริเวณด้านบน ใบย่อยไม่มีก้านใบเรียงตรงข้ามจำนวน 12-18 คู่ รูปขอบขนาน โคนเล็กน้อยขนาด 4-4.5 x 15-17 มม. ปลายใบมนแหลม โคนใบเบี้ยว ขอบใบเรียบ แผ่นใบบาง ผิวใบเลียงทั้งสองด้าน เส้นใบออกจากโคนใบ 2-3 เส้น ช่อดอกแบบ panicle สีขาว ช่อดอกย่อยแบบ head ออกที่ช่อใบ ช่อดอกยาว 12-22 ซม. ก้านช่อดอกย่อยยาว 1.3-1.5 ซม. มีขน ดอกย่อยไม่มีก้านดอก กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันรูปประฆังยาวประมาณ 1.5 มม. ปลายแยกเป็น 5 แฉกยาวประมาณ 0.2 มม. รูปสามเหลี่ยม ผิวด้านนอกมีขน กลีบดอกเชื่อมติดกันรูปกรวยยาว 3.5-3.7 มม. ปลายแยกเป็น 5 กลีบ รูปรีแกมรูปไข่ยาวประมาณ 1 มม. ปลายกลีบแหลม ผิวด้านนอกมีขน เกสรเพศผู้จำนวนมาก โคนเชื่อมติดกันเป็นหลอดยาวกว่าหลอดของกลีบดอก ก้านเกสรยาว 7.5-8 มม. อับเรณูกลม ด้านล่างมีขนนุ่มรองรับเป็นวงกลม รังไข่แบบ superior รูปขอบขนานยาว 0.8-1 มม. ก้านชูเกสรเพศเมียยาว 7-8 มม. ภายในมี 1 ช่อง ออวูล 4-5 ออวูล ติดอยู่ที่ผนัง ผลเป็นฝักแบนตรงขนาด 1.5-2 x 14-16 ซม. ผลแก่สีน้ำตาล ผิวเกลี้ยง แห้งแล้วไม่แตก เมล็ดแบนหนาประมาณ 1.3 มม. รูปกลมถึงรีขนาดประมาณ 4.5 x 6 มม. areol ขนาดประมาณ 2 x 3.5 มม. รูปรี pleurogram ไม่ขนานกับขอบเมล็ด (ภาพที่ 134)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasi 2 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ภาคเหนือ: ตาก; ภาคตะวันออก: ชัยภูมิ นครราชสีมา; ภาคกลาง: กรุงเทพฯ สระบุรี พระนครศรีอยุธยา; ภาคตะวันตกเฉียงใต้: กาญจนบุรี ประจวบคีรีขันธ์; ภาคตะวันออกเฉียงใต้: ชลบุรี
เขตการกระจายพันธุ์	กัมพูชา ลาว เวียดนาม มาเลเซียตะวันออก
นิเวศวิทยา	บริเวณชายป่าของป่าดิบ และป่าผลัดใบ ป่าละเมาะที่เปิดโล่ง
ระยะเวลาออกดอกและผล	กันยายน-มกราคม
การนำมาใช้ทำสีย้อม	เปลือกต้น ให้สีน้ำตาล ใช้ย้อมไหมและผ้า (สุพิน จันทวัง, 2540; หลอด ทองเชื้อ, 2540)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคเหนือ: ลำพูน; ภาคกลาง: สุพรรณบุรี

34.8 *Leucaena leucocephala* (Lamk) De Wit, Taxon 10:53.1961; Kosterman in Fl. Ceylon 1:472.1980; Nielsen in Fl. C.L.V. 19:38. Pl. 5,21-25.1981; in Flora of Thailand 4,2:155, Fig. 36:21-25.1985.

Mimosa leucocephala Lamk., Ens. 1:12.1783.

Acacia leucocephala (Lam.) Link, Enum. Hort. Berol. 2:444.1822.

L. glauca (Willd.) Benth., J. Bot. (Hooker) 4:416.1842; Bak. In Fl. Br. Ind. 2:290.1878; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 2:74.1913; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1:655.1922; Craib in Fl. Siam. En. 1:546.1928.

Acacia glauca Willd., Sp. Pl. 466.1806.

Mimosa glauca Willd., Sp. Pl. 4:1075.1806.

Mimosa glauca (L.) Moench, Meth. Pl. 466.1794.

Acacia frondosa Willd., Sp. Pl. 4(2):1076.1806.

ชื่อพื้นเมือง กระถิน

ชื่ออื่นๆ กระถินไทย, กระถินบ้าน(ภาคกลาง); กะเล็ดโคก, กะเล็ดบก(ราชบุรี); ตอเบา, สะตอเทศ, สะตอเบา(ภาคใต้); ผักก้านดิน(เชียงใหม่); ผักหนองบก(ภาคเหนือ)

ชื่อสามัญ White Popinac, Lead Tree

กระถิน เป็นไม้พุ่มขนาดใหญ่หรือไม้ต้นขนาดเล็กสูง 5-10 ม. กิ่งมีขน ใบประกอบแบบขนนกสองชั้น เรียงสลับ ก้านช่อใบยาว 4-5 ซม. มีขนและต่อมรูปขอบขนานยาว 2-2.2 มม.

ขอบตอมยกลูกขึ้น แกนช่อใบยาว 9-10.5 ซม. มีขน ช่อใบย่อยเรียงตรงข้ามจำนวน 6-7 คู่ ก้านช่อใบย่อยยาว 5-6 มม. แกนช่อใบยาว 3-7 ซม. ก้านและแกนในช่อใบย่อยมีขน ใบย่อยเรียงตรงข้ามจำนวน 11-18 คู่ รูปหอกขนาด 1.5-2 x 6-9 มม. ปลายใบแหลม โคนใบเบี้ยว ขอบใบเรียบ มีขน แผ่นใบบาง ผิวใบเกลี้ยง ช่อดอกสีขาวแบบ head เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 2 ซม. ออกที่ซอกใบใกล้ปลายกิ่ง จำนวน 1-3 ช่อ ก้านช่อดอกยาว 2.5-2.7 ซม. มีขน ดอกย่อยจำนวนมาก ไม่มีก้านดอก กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันรูปกรวยยาวประมาณ 3 มม. ปลายแยกเป็น 5 แฉก รูปสามเหลี่ยมยาวประมาณ 0.2 มม. ปลายกลีบแหลม มีขน เกสรเพศผู้ 10 อัน ก้านเกสรยาวประมาณ 11 มม. อับเรณูยาวประมาณ 1 มม. รังไข่แบบ superior รูปรียาวประมาณ 3 มม. ปลายมีขน ก้านชูรังไข่ยาวประมาณ 1 มม. ก้านเกสรเพศเมียยาว 7-8 มม. ยอดเกสรเป็นรูเปิด รูปสามเหลี่ยม ผลเป็นฝักแบนตรงขนาด 1-1.2 x 16-17 ซม. ปลายแหลม เป็นติ่ง โคนสอบ ผลแก่สีน้ำตาลแห้งแล้วแตก เมล็ดแบนหนาประมาณ 1.5 มม. รูปรีขนาด 3-4 x 5-8 มม. จำนวน 19-27 เมล็ด สีน้ำตาลดำ มี pleurogram รูปขอบขนาน (ภาพที่ 135)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarastri 186, 488 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	นำเข้าจากต่างประเทศ ตั้งแต่สมัยสุโขทัย และปลูกขึ้นได้ทั่วประเทศ
เขตการกระจายพันธุ์	เขตร้อนแถบอเมริกากลาง อเมริกาใต้ และหมู่เกาะในมหาสมุทรแปซิฟิก
นิเวศวิทยา	พบขึ้นได้ทั่วไปในทุกสภาพภูมิอากาศ ทนความแห้งแล้งได้ดีและเติบโตเร็ว
ระยะเวลาออกดอกและผล	ตลอดปี
การนำมาใช้ทำสีย้อม	ใบ ให้สีเขียวอ่อน เปลือกต้น ให้สีน้ำตาล ใช้ย้อมผ้า (กาบแก้วชาวเมือง, 2540; มาย บัวพุทธา, 2539)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคเหนือ: เชียงใหม่ เชียงราย ลำพูน; ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: ขอนแก่น

34.9 *Parkia speciosa* Hassk., Flora 25.2. Beibl. :55.1842; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1:652.1923; Craib in Fl. Siam. En. 1:541.1928; Back. & Bakh. f., Fl. Java 1:565.1963; Whitmore, Tree Fl. Mal. 1:281.1972; Nielsen in Flora of Thailand 4,2:136, Fig. 32:8.1985.

Parkie macrocarpa Miq., Sum. 284.1860.

[*Acacia graveolens* Jack, Mal. Misc. 2,7:78.1822. nom.nud.]

ชื่อพื้นเมือง สะตอ

ชื่ออื่นๆ กะตอ(ภาคกลาง ภาคใต้); ปะตา, ปัดเต๊ะ(มลายู-ปัตตานี); ปาไต(มลายู-สตูล)

ชื่อสามัญ -

สะตอ เป็นไม้ต้นขนาดกลางถึงใหญ่สูง 20-30 ม. กิ่งมีขนและช่องอากาศกลม สีน้ำตาลกระจายอยู่ทั่วไป ใบประกอบแบบขนนกสองชั้น เรียงสลับ ก้านช่อใบยาว 3-3.5 ซม. ค่อมรูปกลมเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 2.5 มม. แกนช่อใบยาว 17-22 ซม. มีค่อมรูปรี 2-3 ค่อมขนาดประมาณ 1 x 1.5 มม. ระหว่างคู่ช่อใบย่อยตรงปลาย 1-3 คู่ ก้านและแกนช่อใบมีขน ช่อใบย่อยเรียงตรงข้ามหรือเยื้องกันเล็กน้อยจำนวน 15-17 คู่ ก้านช่อใบย่อยยาว 1.5-2 มม. แกนช่อใบย่อยยาว 6-8.5 ซม. มีขนและค่อม 2-3 ค่อม ตรงปลายคู่ใบย่อยที่ 1-3 ใบย่อยเรียงตรงข้าม ไม่มีก้านใบ จำนวน 20-40 คู่ รูปขอบขนานขนาด 1.5-2.5 x 6-8 มม. ปลายใบกลม มีติ่งหนามสั้นๆ โคนใบกลม แผ่นขยายออกเป็นแผ่นคล้ายติ่งหู ขอบใบเรียบ มีขน แผ่นใบบาง ผิวใบเกลี้ยงทั้งสองด้าน ช่อดอกแบบ panicle ช่อดอกย่อยแบบ head รูปกระบอก ออกที่ปลายกิ่ง ก้านช่อดอกย่อยยาว 45-50 ซม. ดอกย่อยไม่มีก้านดอก แต่ละดอกมีใบประดับขนาดเล็ก รูปช้อนยาว 7-7.5 มม. มีขน ดอกย่อยที่ติดกับก้านช่อดอก จะมีขนาดสั้นกว่าตรงปลาย กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันรูปกรวยยาว 4.5-5 มม. ปลายแยกเป็น 5 แฉก 2 แฉก มีขนาดใหญ่ รูปช้อน ปลายกลีบกลม ผิวด้านนอกมีขน โดยเฉพาะตรงปลายกลีบและกลีบเลี้ยงตรงโคน กลีบดอกสีขาวแกมเหลือง รูปขอบขนานยาว 6-6.5 มม. ปลายสอบจนถึงกลีบเป็นคลื่น ผิวด้านนอกมีขน เกสรเพศผู้ 12 อัน โคนเชื่อมติดกันเป็นหลอดยาวประมาณ 1.2 ซม. รังไข่แบบ superior ขนาดเล็ก ไม่เจริญ รูปขอบขนานยาวประมาณ 0.8 มม. ปลายโค้ง ไม่มีก้านชูยอดเกสรเพศเมียดอกย่อยตรงปลาย กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันเป็นหลอดยาว 8-8.5 มม. ปลายแยกเป็น 5 แฉก 2 แฉก มีขนาดใหญ่ ปลายแฉกแผ่ขยายรูปกลมคล้ายช้อน และอีก 3 แฉก มีขนาดเล็ก ปลายแหลม ผิวด้านนอก ตรงปลายกลีบมีขน กลีบดอก 5 กลีบ รูปขอบขนานยาว 6-7 มม. อับเรณูขนาดใหญ่ รูปรียาวประมาณ 1.5 มม. รังไข่ superior รูปกระบอกยาวประมาณ 5 มม. มีขน ก้านเกสรยาว 1.5-2 มม. ภายในมี 1 ช่อง ออวุล 14-15 ออวุล ติดอยู่ที่ผนัง ผลเป็น ฝักแบนขนาด 2.5-5 x 30-43 ซม. ฝักปิด เห็นตำแหน่งของเมล็ดนูนชัดเจน เมล็ดรูปรีขนาด 1.2-2 x 2-2.5 ซม. (ภาพที่ 136)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P.Trisarasi 273 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย

ภาคใต้: ชุมพร ปัตตานี พังงา ภูเก็ต ยะลา ตรัง สุราษฎร์ธานี

เขตการกระจายพันธุ์

มลายูภาคใต้ หมู่เกาะมลายู

นิเวศวิทยา

กระจายทั่วไปตามชายป่าดงดิบและป่ารุ่นใหม่ในเขตชื้น

ระยะเวลาออกดอกและผล	มีนาคม-สิงหาคม
การนำมาใช้ทำสีย้อม	ผล ให้สีน้ำตาล โดยนำผลที่เป็นฝักทั้งฝักหรือเฉพาะเปลือกผลที่แกะเมล็ดออกแล้ว มาต้ม จะได้น้ำสี ใช้ย้อมผ้าฝ้าย ให้สีน้ำตาลอ่อนๆ และสามารถผสมกับน้ำสีจากพืชชนิดอื่นๆ ให้สีผสมหลากหลายสี (อุไร ค้างเงิน, 2540)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคใต้: นครศรีธรรมราช

34.10 *Pithecellobium dulce* (Roxb.) Benth., J. Bot. 3:213.1844; Baker in Fl. Br. Ind. 2:302.1878; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1:660.1922; Craib in Fl. Siam. En. 1:558.1928; Kostermans, Bull. Organ. Natuurw. Onderz. Indonesia 20:8.1954; Whitmore, Tree Fl. Mal. 1:285.1972; Nielsen in Fl. C.L.V. 19:108. Pl. 19,14-18.1981; in Flora of Thailand 4,2:205, Fig. 51:14-18.1985.

Mimosa dulcis Roxb., Pl. Corom. 1:67, t. 99.1798; Roxb., Fl. Ind. ed. 2.2:556.1832.

Indica dulcis (Roxb.) Willd., Sp. Pl. 4:1005.1806.

ชื่อพื้นเมือง	มะขามเทศ
ชื่ออื่นๆ	มะขามข้อง(แพร่)
ชื่อสามัญ	Madras Thorn, Manila Tamarind

มะขามเทศ เป็นไม้ต้นขนาดกลางถึงขนาดใหญ่สูง 15-20 ม. กิ่งอ่อนมีขน กิ่งแก่เรียบ มีช่องอากาศรูปกลมรีกระจายทั่วไป ใบประกอบแบบขนนกสองชั้น เรียงสลับหรือออกจากจุดเดียวกัน 1-2 ช่อ หูใบเป็นหนามยาว 1-1.5 มม. ก้านช่อใบยาว 0.6-3 ซม. เรียบหรือมีขนปลายก้านช่อใบมีช่อใบย่อย 1 คู่ และมีต่อมกลมคล้ายมีก้าน ขอบต่อมยกสูงขึ้นเล็กน้อย ด้านล่างมีหนามแหลม โคนหนามแผ่กว้างเป็นรูปสามเหลี่ยมยาวประมาณ 1 มม. ปลายยื่นออกไปเห็นเป็นหนามแหลมตรงปลาย ก้านช่อใบย่อยยาว 5-6 มม. ตรงปลายเป็นร่อง มีต่อมและหนามเหมือนที่ปลายก้านช่อใบ ก้านและแกนในช่อใบมีขน ใบย่อย 1 คู่ เรียงตรงข้าม รูปรีแกมรูปไข่ถึงไข่กลับขนาด 1-2.5 x 2-3.5 ซม. ปลายใบกลมเว้าเล็กน้อย โคนใบสอบมนถึงกลม ขอบใบเรียบ แผ่นใบบางคล้ายกระดาษ ผิวใบเกลี้ยง ก้านใบย่อยยาว 0.5-1 มม. ช่อดอกสีขาวแบบ panicle ออกที่ปลายกิ่งยาว 1.5-3 ซม. ช่อดอกย่อยแบบ head เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 0.6-1 ซม. ก้านช่อดอกย่อยยาว 0.4-0.8 มม. ก้านและแกนในช่อดอกมีขน ดอกย่อยไม่มีก้านดอก ใบประดับขนาดเล็ก กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันรูปถ้วยยาว 1-1.2 มม. ปลายแยกเป็น 5 แฉก รูปสามเหลี่ยมยาว 0.3-0.4 มม. ผิวด้านนอกมีขน กลีบดอกเชื่อมติดกัน

รูปกรวยยาว 3.5-4 มม. ปลายแยกเป็น กลีบ รูปขอบขนานปลายแหลมยาว 0.8-1 มม. ผิวด้านนอกมีขนสั้น เกสรเพศผู้จำนวนมาก โคนเชื่อมติดกันเป็นหลอดยาวเท่ากับหลอดของกลีบดอก อับเรณูรูปเหลี่ยม รังไข่แบบ superior รูปรียาวประมาณ 2 มม. มีขนปกคลุมหนาแน่น ก้านชูรังไข่ยาว 1-1.2 มม. เกสรเพศเมียยาวประมาณ 7 มม. ภายในมี 1 ช่อง ออวุล 10 ออวุล ติดอยู่ที่ผนัง ผลเป็นฝักแบนขนาด 1-1.5 x 11-15 ซม. โค้งเป็นวงกลม เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 3.5-4 ซม. ผลแก่เป็นสีน้ำตาลแห้งแล้วแตก เมล็ดแบนรูปกลมรี สีน้ำตาลดำขนาด 6-6.5 x 9-10 มม. หนา 1-1.5 มม. มี pleurogram ก้านออวุลเป็นเส้นยาวแผ่ขยายคลุมเมล็ดด้านล่าง (ภาพที่ 137)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasri 190, 431 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	นำเข้ามาจากต่างประเทศและปลูกขึ้นได้ทั่วไป
เขตการกระจายพันธุ์	เขตร้อนทั่วไป แหล่งกำเนิดอยู่ในอเมริกากลาง
นิเวศวิทยา	ชอบขึ้นในที่โล่งทั้งที่ชื้นและแห้งแล้ง
ระยะเวลาออกดอกและผล	เกือบตลอดปี
การนำมาใช้ทำสีย้อม	เปลือกต้น มีน้ำฝาดสีดำ ใช้น้อมผ้า แห อวน ใบ ให้สีเขียว ใช้น้อมผ้า (บังอร บัวทอง, 2539; ศิริ ฟ้าสุข, 2531)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคกลาง: ราชบุรี; ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: ขอนแก่น

34.11 *Samanea saman* (Jacq.) Merr., J. Wash. Acade. Sci. 6:47.1916; Back. & Bakh. f., Fl. Java 1:550.1963; Nielsen in Fl. C.L.V. 19:106.Pl. 19,9-13.1981; in Flora of Thailand 4,2:202, Fig. 51:9-13.1985; Kosterman in Fl. Ceylon 1:477.1980.

Mimosa saman F. V. Mueller, Select. Pl. 27.1891.

Pithecolobium saman (Jacq.) Benth., J. Bot. 3:216.1844.

Enterolobium saman (Jacq.) Prain, J. Asiat. Soc. Bengal 66,2:252.1897; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 2:84.1913; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1:665.1922 (in note); Craib in Fl. Siam. En. 1:561.1928.

Inga saman Willd., Sp. Pl. 4(2):1024.1806.

Calliandra saman Griseb., Fl. Br. W. Ind. Isl. 225.1864.

Albizia saman F. V. Mueller, Select. Pl. 27.1891.

Pithecolobium cinereum Benth., l. c.

Calliandra tubulosa Benth., l. c.

ชื่อพื้นเมือง จามจุรี

ชื่ออื่นๆ	ก้ามกราม, ก้ามกุ้ง, ก้ามปู(ภาคกลาง); ฉำฉา, ลัง, สารสา, ลำสา(ภาคเหนือ); ตุ้ดตุ้(ตาก); เส่กู่, เส่กู่(กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน)
ชื่อสามัญ	-

จามจุรี เป็นไม้ต้นขนาดใหญ่ เรือนยอดแผ่กว้างสูงประมาณ 15-20 ม. กิ่งอ่อนมีขน ใบประกอบแบบขนนกสองชั้น เรียงสลับ ก้านช่อใบยาว 4-6 ซม. แกนช่อใบยาว 7-9 ซม. มีต่อมรูปกลม เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1 มม. อยู่ใต้รอยแยกของก้านช่อใบย่อย กลางต่อมเป็นแอ่ง ช่อใบย่อยเรียงตรงข้ามจำนวน 4-5 คู่ ก้านช่อใบย่อยยาว 1-1.5 ซม. แกนช่อใบย่อยยาว 6-8 ซม. มีต่อมรูปกลมถึงรี เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 0.5 มม. อยู่ใต้รอยแยกของใบย่อย ก้านและแกนในช่อใบมีขน ใบย่อยเรียงตรงข้ามจำนวน 5-6 คู่ (ก้านใบย่อยยาวประมาณ 0.8 มม.) รูปขอบขนานเป็นเหลี่ยมแกมรูปไข่ ถึงไข่กลับขนาด 1-2.5 x 2-5 ซม. คู่ใบย่อยตรงปลายมีขนาดใหญ่ ปลายใบกลมมน มีติ่งแหลม โคนใบเบี้ยว ขอบใบเรียบ มีขน แผ่นใบบาง ผิวใบด้านบนมีขนบริเวณเส้นใบ ด้านล่างมีขนปกคลุมทั่วไป โดยเฉพาะบริเวณเส้นใบ ช่อดอกสีชมพูแบบ head ออกที่ซอกใบใกล้ปลายกิ่ง 1-2 ช่อ ก้านช่อดอกยาว 6-6.5 ซม. มีขนปกคลุมหนาแน่น ในหนึ่งช่อดอกมีดอกใหญ่ที่สุดหนึ่งดอก อยู่ตรงกลาง ไม่มีก้านดอก กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันเป็นหลอดยาว 5-6 มม. ปลายแยกเป็น 7-8 แฉก เป็นซี่สั้นๆยาว 0.8-1 มม. กลีบหนา ผิวด้านบนนอกมีขน กลีบดอกเชื่อมติดกันเป็นหลอดยาว 1.1-1.3 ซม. ปลายแยกเป็น 6 กลีบ รูปขอบขนาน ปลายแหลม ตรงปลายมีขน เกสรเพศผู้จำนวนมาก โคนเชื่อมติดกันเป็นหลอดยาวกว่าหลอดของกลีบดอก ก้านเกสรสั้น อับเรณูขนาดเล็กกลม รังไข่ superior รูปขอบขนานยาว 1-5 มม. มีฐานฐานเป็นพู่รองรับ 3-4 พู ก้านเกสรเพศเมียยาว 2.5-3 มม. โคนมีขน ยอดเกสรเป็นหลอด ปลายเปิด รูปกลม ภายในมี 1 ช่อง ออวุลจำนวนมาก ติดอยู่ที่ผนัง ดอกเล็กด้านข้างมีก้านดอกย่อยยาวประมาณ 2 มม. มีขน กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันรูปกรวยยาวประมาณ 5 มม. ปลายแยกเป็น 5 กลีบ กลีบดอกสีชมพูเชื่อมติดกันรูปกรวยยาวประมาณ 1 ซม. ปลายแยกเป็น 5 กลีบ ยาวประมาณ 2 มม. ปลายแหลม มีขน เกสรเพศผู้จำนวนมาก โคนเชื่อมติดกันเป็นหลอดสั้นกว่าหลอดของกลีบดอกยาวประมาณ 3 ซม. อับเรณูขนาดเล็ก รูปกลม รังไข่ superior แบน ขนาน โคนแหลมยาวประมาณ 4 มม. ก้านเกสรยาวประมาณ 3 ซม. โคนมีขน ยอดเกสรเพศเมียขนาดเล็ก เป็นหลอดปลายเปิด รูปกลม ภายในมี 1 ช่อง ออวุลจำนวนมาก ติดอยู่ที่ผนัง ผลเป็นฝักแบน รูปขอบขนาน ฝักตรงหรือโค้งเล็กน้อย ขนาด 1.5-2 x 14-18 ซม. ผลแก่สีดำ แข็งแล้วไม่แตก เมล็ดแบนรี หนา 2-2.5 มม. รูปรีขนาดประมาณ 4 x 8 มม. (ภาพที่ 138)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P.Trisarasi 185, 506 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย ทั่วประเทศ

เขตการกระจายพันธุ์	อเมริกาใต้เขตร้อน
นิเวศวิทยา	ริมแม่น้ำลำคลอง ริมถนนสองข้างทาง และพื้นที่ที่น้ำท่วมถึง
ระยะเวลาออกดอกและผล	สิงหาคม-กุมภาพันธ์
การนำมาใช้ทำสีย้อม	เปลือกคั้น ให้สีแดงอมชมพู ใช้ย้อมผ้า (ปาย พันธุ์โย, 2539)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: ชัยภูมิ

34.12 *Xylia xylocarpa* (Roxb.) Taub., Bot. Centrallbl. 67.395.1891; Craib in Fl. Siam. En. 1:547.1928.

Acacia xylocarpa (Roxb.) Willd., Sp. Pl. 4:1055.1806.

Mimosa xylocarpa Roxb., Pl. Corom. 1:68. T. 100.1798; Hort., Fl. Ind. ed. 2.2:543.1832.

Inga xylocarpa (Roxb.) DC., Prod. 2:349.1825.

Xylia dolabriformis Benth., J. Bot. (Hooker) 4:417.1842; Kurz, Fl. Burm. 1:419.1877; Baker in Hook. f., Fl. Br. Ind. 2:286.1878; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 2:72.1913.

ชื่อพื้นเมือง แดง

ชื่ออื่นๆ กร้อม(ชาวบน-นครราชสีมา); คว้าย(กะเหรี่ยง-เชียงใหม่ กาญจนบุรี); ไคว, เพร (กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน); จะลาน, จาลาน(เงี้ยว-แม่ฮ่องสอน); ตะกร้อม(ซอง-จันทบุรี); ปราน(ส่วย-สุรินทร์); ไปรน์(ศรีสะเกษ); บ้าน(ละว้า-เชียงใหม่); เพี้ย(กะเหรี่ยง-ตาก); สะกรอม(เขมร-จันทบุรี)

ชื่อสามัญ Iron Wood

แดง เป็นไม้ต้นขนาดกลางถึงขนาดใหญ่สูง 15-20 ม. กิ่งมีขน ใบประกอบแบบขนนกสองชั้น เรียงสลับ ฐานใบเป็นเส้นยาว 0.4-1.3 ซม. มีขน ก้านช่อใบยาว 4-5 ซม. ตรงปลายมีช่อใบย่อย 1 คู่ ระหว่างรอยแยกของก้านช่อใบย่อย มีต่อม ก้านช่อใบย่อยยาว 3.5-4 ซม. แกนช่อใบย่อยยาว 8.5-9.5 ซม. มีต่อมระหว่างรอยแยกของก้านใบย่อยตรงปลาย 1-2 คู่ ก้านและแกนในช่อใบมีขน ใบย่อยมีก้านใบย่อยยาว 2-3 มม. เรียงตรงข้ามจำนวน 4-5 คู่ รูปรีแกมรูปไข่ขนาด 3.7-7.2 x 4-12.5 ซม. ปลายใบมนแหลม โคนใบมนแหลมหรือกลม ขอบใบเรียบ แผ่นใบบางคล้ายกระดาษ ผิวใบมีขน โดยเฉพาะผิวใบด้านล่าง มีขนสีน้ำตาลหนาแน่น เส้นแขนงใบ 10-12 คู่ ช่อดอกสีขาว มีกลิ่นหอมแบบ head เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1.5-2 ซม. ออกที่ช่อใบตรงปลายกิ่ง 1-2 ช่อ ก้านช่อดอกยาว 3.5-4.5 ซม. มีขน ดอกย่อยไม่มีก้านดอก แต่ละดอกมีใบประดับรูปช้อนยาว 1.5-2 มม. มีขน กลีบ

เลี้ยงเชื่อมติดกันรูปกรวยยาว 3.5-4 มม. ปลายแยกเป็น 5 แฉก ยาวประมาณ 1 มม. รูปสามเหลี่ยมแกมรูปไข่ ปลายแหลม ผิวด้านนอกมีขน กลีบดอก 5 กลีบ รูปขอบขนานแกมรูปหอกยาวประมาณ 5 มม. มีขน เกสรเพศผู้ 10 อัน ก้านเกสรยาว 7-11 มม. สั้นยาวอย่างละ 5 อัน อับเรณูกลมรี รังไข่แบบ superior รูปรียาวประมาณ 0.5 มม. มีขน ผลเป็นฝักแบนรูปรีโค้งขนาด 4.5 x 13-14 ซม. เปลือกผลแข็งหนา 6-7 มม. ผลแก่สีน้ำตาลแห้งแล้วแตก เมล็ดแบนบาง รูปรีขนาด 9-8 x 13-14 มม. หนาประมาณ 1 มม. areol ขนาดเล็กรูปไข่กลับขนาด 1.5-2 x 7-8 มม. อยู่ตรงกลางเมล็ด Pleurogram ล้อมรอบขนานกับขอบเมล็ดกว้าง 2.5-3 มม. (ภาพที่ 139)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P.Trisarasi 89,497 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย

ภาคเหนือ: เชียงใหม่ นครสวรรค์ สุโขทัย; ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: เลย อุตรธานี อุบลราชธานี; ภาคตะวันออก: ชัยภูมิ นครราชสีมา; ภาคกลาง: สระบุรี; ภาคตะวันออกเฉียงใต้: ชลบุรี จันทบุรี; ภาคตะวันตกเฉียงใต้: กาญจนบุรี; ภาคใต้: สุราษฎร์ธานี

เขตการกระจายพันธุ์

พม่า ลาว กัมพูชา เวียดนาม

นิเวศวิทยา

ป่าดิบแล้ง ป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง

ระยะเวลาออกดอกและผล

กุมภาพันธ์-มีนาคม, ตุลาคม-ธันวาคม

การนำมาใช้ทำสีย้อม

เปลือกต้น ให้สีน้ำตาล และสาร tannin ใช้ย้อมไหมและฝ้าย โดยสับเปลือกของต้นไม้แดงเป็นชิ้นเล็กๆ แช่น้ำอุ่นไว้ 1 คืนแล้วนำไปต้มเป็นเวลาประมาณ 1-2 ชั่วโมง ทิ้งไว้ให้เย็น เติมน้ำแล้วนำไปต้มอีกครั้ง แล้วจุ่มไหมหรือฝ้ายลงไปประมาณ 1 ชั่วโมง ทิ้งไว้ให้เย็น แล้วนำเส้นด้ายขึ้นมาซักน้ำสบู่ ตากให้แห้ง (Moeyes, M., 1993; ปรีดา ธรรมดา และหล้า ขาวผ่อง, 2539)

ท้องถิ่นที่นำมาใช้

ภาคเหนือ: เชียงใหม่ ลำพูน; ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: ขอนแก่น

35. MORACEAE

35.1 *Artocarpus heterophyllus* Lam., Enc. 3:210.1789; Maheshwari in Fl. Delhi :322.1963; Backer & Bakh. f., Fl. Java 2:19.1965; Corner in Fl. Ceylon 3:217, Fig. 2.1981.

A. integrifolia Auct. (non. Lim. f.)

A. integra Auct. (non. Merr.)

ชื่อพื้นเมือง ขนุน

ชื่ออื่นๆ ขะนู(ซอง-จันทบุรี); ขะเนอ(เขมร); ชีคีย, ปะหน้อย(กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน); นะขวยชะ(กะเหรี่ยง-กาญจนบุรี); นากอ(มลายู-ปัตตานี); เนน(ชาวนน-นครราชสีมา); มะหนุน(ภาคเหนือ-ภาคใต้); ล้าง(เงี้ยว-ภาคเหนือ); หมักหมี่(ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ); หมากกลาง(เงี้ยว-แม่ฮ่องสอน)

ชื่อสามัญ Jack Fruit Tree, Jack Tree

ขนุน เป็นไม้ต้นขนาดกลางสูง 10-15 ม. ใบเดี่ยวเรียงเวียนสลับรูปไข่กลับหรือรูปรีแกมไข่กลับขนาด 3.5-12 x 8-16 ซม. ปลายใบมนกลมมีติ่งสั้น โคนใบกลมหรือสอบแหลม ขอบใบเรียบ แผ่นใบหนา ผิวใบเกลี้ยงทั้งสองด้าน เส้นแขนงใบโค้ง ปลายเชื่อมติดกันไม่ถึงขอบใบ 7-8 คู่ ก้านใบยาว 1-2.5 ซม. หูใบเป็นคู่หุ้มปลายยอด รูปรีแกมขอบขนานขนาด 0.5-2 x 2.5-6 ซม. ผิวด้านนอกมีขน ร่วงง่าย รอยแผลบนกิ่งเป็นข้อที่โคนก้านใบ ช่อดอกแยกเพศอยู่ต้นเดียวกัน แบบ head รูปกระบองหรือรูปรีแคบๆ ออกที่ลำต้น หรือช่อใบบริเวณกิ่งขนาดใหญ่ ดอกย่อยจำนวนมากเรียงชิดกันเป็นแน่น บางส่วนของดอกเชื่อมติดกัน ไม่มีก้านดอกติดอยู่บนแกนขนาดใหญ่ กลีบรวม (tepals) เชื่อมติดกันเป็นหลอดรูปกระบอง ผิวเป็นสันเหลี่ยม ปลายมนกลมหรือแหลมมีขน ช่อดอกเพศผู้ ก้านช่อดอกยาว 2.5-3 ซม. ปลายก้านเป็นวงรูปจานรองรับช่อดอก วงกลีบรวม (perianth) ยาวประมาณ 3 มม. ปลายแยกเป็น 2 แฉกสั้นๆ โคนดอกย่อยเชื่อมติดกันยาวประมาณ 1 มม. ผ�ังบาง ปลายดอกแยกกันยาวประมาณ 2 มม. ผ�ังหนา ปลายมนแหลมมีรูปเปิด เกสรเพศผู้ 1 อัน ก้านเกสร ยาว 2.5-3 มม. อับเรณูเป็นตุ่มขนาดเล็ก ช่อดอกเพศเมียและดอกเพศเมีย มีลักษณะคล้ายช่อดอกเพศผู้และดอกเพศผู้ แต่มีขนาดใหญ่กว่า วงกลีบรวมยาว 5-6 มม. โคนดอกย่อยเชื่อมติดกันยาว 2.5-3 มม. ปลายแยกกันยาว 2.5-3 มม. ปลายมนกลม รังไข่แบบ superior รูปรียาวประมาณ 0.5 มม. ภายในมี 1 ช่อง ออวูล 1 ออวูล ติดอยู่ด้านบนห้อยลง ก้านเกสรเพศเมียยาว 6-7 มม. ยอดเกสรรูปกระบอง ขึ้นเลยออกมานอกหลอดยาว 0.5-0.8 มม. ผลรวมรูปกลมหรือรี ผิวมีหนามสั้นๆ เมล็ดจำนวนมากมีเนื้อหุ้ม (ภาพที่ 140)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P.Trisarasi 500 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย เป็นพันธุ์ไม้ปลูกขึ้นกระจายได้ทั่วประเทศ

เขตการกระจายพันธุ์ อินเดีย ศรีลังกา มาเลเซีย

นิเวศวิทยา ขึ้นได้เกือบทุกสภาพพื้นที่

ระยะเวลาออกดอกและผล

เกือบตลอดปี

การนำมาใช้ทำสีย้อม

แก่นไม้เรียกว่า กรัก และราก ให้สีน้ำตาลแกมเหลือง จากสารสี morin ใช้ย้อมผ้าและไหม โดยนำแก่นไม้หรือราก มาไสหรือสับให้เป็นชิ้นเล็กๆ แล้วนำมาต้มเคี่ยวให้เดือดสกัดน้ำสี แล้วกรองเอาแต่น้ำสีมาใช้ย้อมผ้าหรือเส้นด้าย เวลาย้อมควรเติมสารส้มเล็กน้อย เพื่อให้สีติดเส้นใยได้ดี นิยมใช้ย้อมสีจีวรพระ การย้อมผ้าจะนำผ้าฝ้ายหรือเส้นด้าย มาชุบน้ำ และบิดพอหมาดๆ แล้วนำไปแช่น้ำสี หมั่นกลับไปมาเพื่อให้สีติดสม่ำเสมอไม่ต่าง แล้วนำไปซักน้ำให้สะอาด บิดให้แห้ง กระตุกให้เส้นใยไม่พันกัน แล้วนำไปตาก (กาบแก้ว ชาวเมือง, 2540; Moeyes, M., 1993)

ท้องถิ่นที่นำมาใช้

ทั่วทุกภาค

35.2 *Artocarpus lakoocha* Roxb., Fl. Ind. 3:524.1832; Burm. 2:433.1877; Hook. f., Fl. Br. Ind. 5:543.1888; Brandis, Ind. Trees :612.1906; Ridl., Fl. Mal. Pen. 3:355.1924; Fischer in Fl. Madras 8:1369.1928; Mashewari in Fl. Delhi :322.1963.

ชื่อพื้นเมือง มะหาด

ชื่ออื่นๆ หาด(ทั่วไป); กาแย, ตาแป, ตาเป้ง (มลายู-นราธิวาส); มะหาดใบใหญ่(ตรัง); ขนุนป่า

ชื่อสามัญ Lakooch

มะหาด เป็นไม้ต้นขนาดกลางถึงใหญ่สูง 15-30 ม. กิ่งอ่อนมีขน ใบเดี่ยวเรียงสลับรูปรีหรือรูปรีแกมขอบขนานขนาด 7-13 x 14-21 ซม. ปลายใบมนแหลมเป็นติ่ง โคนใบมนกลม ขอบใบเรียบ แผ่นใบหนา ผิวใบเกลี้ยงหรือมีขนด้านล่าง เส้นแขนงใบ 8-12 คู่ ปลายโค้งเชื่อมติดกันเกือบถึงขอบใบเห็นชัดเจนทั้งสองด้าน ก้านใบยาว 2.5-3.5 ซม. มีขน หูใบรูปใบหอกยาวประมาณ 8-10 มม. มีขน ช่อดอกแยกเพศอยู่ต้นเดียวกัน แบบ head รูปกลมเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 2-3 ซม. ออกที่ซอกใบ ช่อเดียวหรือเป็นคู่ ดอกย่อยจำนวนมากเรียงชิดกันเป็นแน่นหรือบางส่วนของดอกเชื่อมติดกัน ไม่มีก้านดอกติดอยู่บนแกน ช่อดอกเพศผู้สีเหลือง ก้านช่อดอกยาว 1.5-2 ซม. มีขน แกนช่อดอกนุ่มคล้ายฟองน้ำ ดอกย่อยขนาดเล็กแยกกัน ใบประดับรูปโล่ มีขน กลีบรวม 4 กลีบ รูปไข่กลับยาวประมาณ 0.8 มม. ผิวมีขน โคนเชื่อมติดกัน เกสรเพศผู้ 1 อัน ก้านเกสรขนาดใหญ่รูปไข่ยาว 0.5-0.8 มม. อับเรณูรูปกลม ช่อดอกเพศเมียสีชมพูแกมม่วง มีขนาดใหญ่กว่าช่อดอกเพศผู้ ผิวเรียบ มีขนสั้น ส่วนของยอดเกสรเพศเมียคล้ายขนแข็ง ก้านช่อดอกยาว 2-2.5 ซม. มีขน แกนช่อดอกแข็ง กลีบรวม

เชื่อมติดกันเป็นหลอดหุ้มรังไข่และก้านเกสรเพศเมียยาว 4-5 มม. ส่วนปลายของกลีบเชื่อมติดกันยาวประมาณ 3 มม. รังไข่แบบ superior รูปรียาวประมาณ 1-1.2 มม. ภายในมี 1 ช่อง ออวุล 1 ออวุลติดอยู่ตรงปลายห้อยลง ก้านเกสรเพศเมียยาวประมาณ 3 มม. ยอดเกสรรูปกระบอก ขึ้นเลยออกมาจากหลอดยาวประมาณ 0.5 มม. ผลรวมรูปกลม เส้นผ่าศูนย์กลาง 5-10 ซม. ผิวค่อนข้างเรียบ เมล็ดรูปขอบขนานจำนวนมาก (ภาพที่ 141)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasri 68, 485 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	พบขึ้นกระจายทั่วทุกภาค โดยเฉพาะในภาคใต้
เขตการกระจายพันธุ์	อินเดีย พม่า คาบสมุทรมลายา
นิเวศวิทยา	ชอบขึ้นบริเวณริมลำธารในป่าดิบชื้น
ระยะเวลาออกดอกและผล	กันยายน-กุมภาพันธ์, มกราคม-มิถุนายน
การนำมาใช้ทำสีย้อม	เปลือกต้น แก่นไม้ ราก และผล ให้สีน้ำตาลแกมเหลือง ใช้ย้อมไหมและฝ้าย (บึง เอกธนาสิงห์, 2540; Chamlong Phengkklai และ Sanan Khamsai, 1985)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: นครราชสีมา ชัยภูมิ

35.3 *Ficus religiosa* L., Sp. Pl. 1059.1753; Kurz, Fl. Burm. 2:448.1877; Hook. f., Fl. Br. Ind. 5:513.1888; King in Pl. Mono. Rep. 1:55, Pl. 67A, 84U. 1888; Brandis, Ind. Trees :601.1906; Ridl., Fl. Mal. Pen. 3:337.1924; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 5:767.1928; Mashewari in Fl. Delhi :325.1963; Backer & Bakh. f., Fl. Java 2:33.1965; Corner in Fl. Ceylon 3:236.1981; Bhandari in Fl. Ind. Desert :348.1978.

Urostigma religiosum Gasp. Ric. Caprif. 82, t. 7, ff. 1-5 1845.

ชื่อพื้นเมือง	โพธิ์
ชื่ออื่นๆ	โพธิ์ศรีมหาโพธิ์; ปลูก(เขมร); ย่อง(เงี้ยว-แม่ฮ่องสอน); สลึ(ภาคเหนือ)
ชื่อสามัญ	Sacred Fig Tree, Pipal Tree

โพธิ์ เป็นไม้ต้นขนาดใหญ่ ไม่มีรากอากาศ มียางขาว ใบเดี่ยวเรียงเวียนสลับรูปไข่-ขนาด 10-14 x 14-20 ซม. ปลายใบมนแหลมเป็นติ่งยาว 3-4 ซม. โคนใบเว้า ขอบใบเรียบหรือเป็นคลื่นห่างๆ แผ่นใบค่อนข้างหนา ผิวใบเกลี้ยงทั้งสองด้าน เส้นใบออกจากโคนใบ 3 เส้น เส้นแขนง

ใบ 6-9 คู่ ใบอ่อนสีชมพูแกมม่วง ก้านใบยาว 10-13 ซม. หูใบเป็นกาบหุ้มปลายยอด รูปไข่ ปลายแหลม ยาวประมาณ 5 มม. ผิวด้านนอกและขอบมีขน ช่อดอกมีลักษณะคล้ายผล ออกที่ซอกใบหรือตามกิ่งบริเวณที่ใบหลุดร่วงไปแล้ว ออกเป็นคู่ ไม่มีก้านช่อดอก รูปกลมแป้น เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 7-10 มม. ฐานรองดอกขยายใหญ่ โอบหุ้มดอกย่อยจำนวนมากไว้ภายใน ปลายมีช่องเปิด และมีใบประดับขนาดเล็กปิดคลุมไว้ ด้านล่างมีใบประดับรูปกลม 3 ใบ ยาว 5-7 มม. ผิวมีขน ดอกแยกเพศ อยู่ในช่อเดียวกัน ประกอบด้วยดอก 3 ชนิด ดอกเพศผู้ ดอกเพศเมีย และดอกไม่มีเพศ (gall) ดอกเพศผู้ติดเรียงเป็นวง อยู่ตรงปลายช่องเปิด ไม่มีก้านดอก กลีบรวม 2-3 กลีบ รูปไข่แกมใบหอก ยาว 1-1.2 มม. เกสรเพศผู้ 1 อัน ก้านเกสรยาว 0.5-0.8 มม. อับเรณูรูปกลมรี ปลายมีระยางค์แหลม ดอกเพศเมียจำนวนมาก ก้านดอกสั้นหรือไม่มี กลีบรวม 4-5 กลีบ รูปใบหอก รังไข่แบบ superior รูปไข่กลับยาว 1-1.2 มม. ภายในมี 1 ช่อง ออวุล 1 ออวุล ติดอยู่ตรงปลายห้อยลง ก้านเกสรเพศเมียติดอยู่ด้านข้างยาวประมาณ 1 มม. ยอดเกสรขนาดเล็ก ดอกไม่มีเพศจำนวนมาก คล้ายกับดอกเพศเมีย แต่ส่วนใหญ่ไม่มีกลีบรวม รังไข่มีก้านชูยาว 1-1.5 มม. ก้านเกสรสั้น ภายในมีไข่ของแมลง ผลแบบ syconum หรือ fig รูปกลมแป้น เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1 ซม. ผลแก่สีม่วง (ภาพที่ 142)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasri 189 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	พบขึ้นกระจายทั่วประเทศ
เขตการกระจายพันธุ์	อินเดีย ชูนานา จีน ไทย
นิเวศวิทยา	พบขึ้นในป่าผสมผลัดใบ ส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ไม้ปลูกขึ้นได้ทั่วไป
ระยะเวลาออกดอกและผล	กุมภาพันธ์-มิถุนายน
การนำมาใช้ทำสีย้อม	เปลือกต้น และผล ให้สีน้ำตาลแดง มีสาร tannin สูง (Chamlong Phengklae และ Sanan Khamsai, 1985)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	จากเอกสารไม่ระบุท้องถิ่นที่นำมาใช้

35.4 *Maclura cochinchinensis* (Lour.) Corner, Gard. Bull. Singapore 19:239.1962; Backer & Bakh. f., Fl. Java 2:17.1965; Corner in Fl. Ceylon 3:224, Fig. 4.1981.

Vanieria cochinchinensis Lour., Fl. Cochinch. 564.1790.

Cudrania javanensis Trec., Ann. Sci. Nat. Bot. Ser. 3,8:123.1847; Hook. f., Fl. Br.. Ind. 5:538.1888; Brandis Ind. Trees. :614.1906; Ridl., Fl. Mal. Pen. 3:356.1924; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 5:726.1928.

Cudrania amboinensis Kurz, Fl. Burm. 2:434.1877.

Plecosperrum cuneifolium Thw., Hook. f. Bot. Kew. Gard. Misc. 6:303.1854

M. javanica Blume, Ann. Mus. Bot. Lugduno Batavum 2:84.1856.

Cudrania cochinchinensis (Lour.) Backer, Blumea 6:302.1947-8.

ชื่อพื้นเมือง แกแล

ชื่ออื่นๆ เข(นครราชสีมา); แกก้อง(แพร่); สักขี, เหลือง(ภาคกลาง); แกล, แพร(ภาคใต้); ช้างงา
ดอก(ลำปาง); น้ำเคี้ยวโซ่(ปัตตานี); หนามเข(ประจวบคีรีขันธ์)

ชื่อสามัญ Mai Luang

แกแล เป็นไม้รอเลื้อย มียางขาว กิ่งมีหนามแหลม ออกที่ซอกใบยาว 0.5-4 ซม. ใบ
เดี่ยวเรียงสลับรูปไข่กลับหรือไข่กลับแกมขอบขนานขนาด 1.5-4 x 2.5-10 ซม. ปลายใบมน เว้า หรือ
สอบแหลม มีติ่งเป็นขนแข็ง โคนใบสอบแหลมรูปติ่ง ขอบใบเรียบเกลี้ยงหรือมีขน แผ่นใบบาง ผิว
ใบเกลี้ยงหรือมีขนที่เส้นกลางใบด้านล่าง เส้นแขนงใบ 9-11 คู่ ปลายโค้งเชื่อมติดกันห่างจากขอบใบ
ก้านใบยาว 5-10 มม. ด้านบนมีปีกแคบๆ มีขน หูใบรูปใบหอกหรือสามเหลี่ยมยาวประมาณ 3 มม. มี
ขน ช่อดอกแยกเพศอยู่ต่างต้น แบบ head รูปกลมเส้นผ่าศูนย์กลาง 6-10 มม. ออกที่ซอกใบเป็นช่อ
เดี่ยวหรือเป็นคู่ ดอกย่อยจำนวนมากเรียงชิดกันแน่น ไม่มีก้านดอก ใบประดับรูปรีหรือรูปไข่ยาวประมาณ
2.5 มม. ผิวมีขน ก้านช่อดอกยาว 5-6 มม. มีขน ช่อดอกเพศผู้สีเหลือง กลีบรวม 4 กลีบ รูปไข่กลับ
ยาว 3-3.5 ซม. ปลายกลีบมนกลม ผนังหนาโค้ง มีขน เกสรเพศผู้ 4 อัน ติดอยู่ที่โคนกลีบรวม ก้าน
เกสรยาวประมาณ 1 มม. อับเรณูรูปขอบขนานยาวประมาณ 0.8 มม. เกสรเพศเมียไม่สมบูรณ์หรือไม่
มี ช่อดอกเพศเมียมีขนาดเล็กกว่าช่อดอกเพศผู้ ใบประดับรูปรีหรือรูปไข่แกมขอบขนาน กลีบรวม 4
กลีบ รูปไข่กลับยาวประมาณ 3.5 มม. โคนเชื่อมติดกัน ผนังบาง ปลายกลีบกลมผนังหนาโค้ง ผิวมี
ขนทั้งสองด้าน ภายในกลีบรวมและใบประดับมีต่อมแข็งสีขาวรูปรี 1 คู่ ยาวประมาณ 0.5 มม. รังไข่
แบบ superior แบบรูปกลมยาวประมาณ 1 มม. ภายในมี 1 ช่อง ออวูล 1 ออวูล ติดอยู่ตรงปลาย
ห้อยลง ก้านเกสรเพศเมียยาว 4-5 มม. ขึ้นเลื้อยออกมาด้านนอกประมาณครึ่งหนึ่ง ยอดเกสรเป็นดอมน
ขนาดเล็ก ผลรวมรูปกลมเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.5-3 ซม. ผิวขรุขระ เมล็ดรูปไข่ขนาดประมาณ 3 x 4
มม. (ภาพที่ 143, 144)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P. Trisarasri 7, 228, 338 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย เกือบทุกภาค

เขตการกระจายพันธุ์

อินเดีย ศรีลังกา จีน ญี่ปุ่น ภูมิภาคอินโดจีน และมลายู

นิเวศวิทยา	พบขึ้นในป่าเบญจพรรณและป่าดิบ ความสูงจากระดับน้ำทะเลไม่เกิน 1,200 ม.
ระยะเวลาออกดอกและผล	กุมภาพันธ์-สิงหาคม
การนำมาใช้ทำสีย้อม	แก่นไม้ ให้สีเหลืองซึ่งเป็นสาร morin ใช้ย้อมไหมและผ้า การย้อมผ้าจากแก่นแกล จะนำเอาแก่นแกล มาตากให้แห้ง แล้วผ่าให้เป็นชิ้นเล็กๆ นำไปต้มให้เดือด จนน้ำต้มสีเป็นสีเหลือง จึงขกลง และนำไปกรองเก็บน้ำสีเอาไว้ แล้วเอากากแกลที่กรองไว้ไปต้มน้ำอีกครั้ง ซึ่งจะได้สีที่อ่อนกว่าครั้งแรก เก็บน้ำสีไว้ ทำแบบเดียวกัน จนได้น้ำสีครบ 3 หม้อ จะได้สีอ่อนสุดถึงแก่สุด นำเอาผ้าหรือด้ายฝ้ายที่เตรียมไว้ลงย้อมในน้ำสีหม้อที่ 3 ซึ่งเป็นสีอ่อนสุด ขกกลับไปกลับมา เพื่อให้สีย้อมเข้าไปในเนื้อผ้าได้อย่างทั่วถึงไม่ต่าง ทิ้งไว้สักพัก จึงยกขึ้น บิดพอหมาด นำไปย้อมในหม้อที่ 2 และ 1 ทำแบบเดียวกัน จนย้อมได้ครบ 3 หม้อ จึงนำขึ้นซักน้ำสะอาด จนสีไม่ตก แล้วผึ่งให้แห้ง (รวน ไม้้อนดี, 2539; สนิชลักส์ ม. สีนาคโยธารักษ์, 2487; Moeyes, M., 1993)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: ร้อยเอ็ด ขอนแก่น ศรีสะเกษ สุรินทร์ มหาสารคาม ชัยภูมิ อุรธานี สกลนคร; ภาคกลาง: ลพบุรี ราชบุรี

35.5 Morus alba L., Sp. Pl. 986.1753; Hook. f., Fl. Br. Ind. 5:492.1888; Brandis, Ind. Trees :612.1906; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 5:707.1928; Mashewari in Fl. Delhi :328.1963.

ชื่อพื้นเมือง	หม่อน
ชื่ออื่นๆ	-
ชื่อสามัญ	Mulberry Tree, White Mulberry

หม่อน เป็นไม้ต้นขนาดเล็กสูง 2-5 ม. กิ่งอ่อนมีขน ใบเดี่ยวเรียงเวียนสลับรูปไข่ขนาด 2-7 x 4-11 ซม. ปลายใบแหลมขอบใบจักฟันเลื่อย แผ่นใบบาง ผิวใบเกลี้ยง ด้านบนมีต่อมเป็นจุดกระจายทั่วไป เส้นใบออกจากโคนใบ 3 เส้น ด้านล่างมีขน ก้านใบยาว 5-25 มม. มีขน หูใบรูปใบหอกยาว 7-8 มม. มีขน ช่อดอกแยกเพศอยู่ต่างต้น แบบ spike ออกที่ซอกใบยาว 1-2 ซม. ก้านช่อดอกยาว 5-8 มม. ช่อดอกเพศผู้ รูปขอบขนานดอกย่อยเรียงห่างๆ กลีบรวม 4 กลีบ โคนเชื่อมติดกัน ยาว 1.5-2 มม. ผิวด้านนอกมีขน เกสรเพศผู้ 4 อัน เรียงตรงข้ามกับกลีบรวม ก้านเกสรยาว 2-2.5 ม.

อับเรณูรูปกลม เกสรเพศเมียไม่สมบูรณ์หรือไม่มี ช่อดอกเพศเมียบูปรี ดอกย่อยเรียงชิดกัน กลีบรวม 4 กลีบ รูปไข่กลับยาว 1.5-2 มม. ปลายกลีบกลมโค้ง ขอบกลีบมีขน โคนเชื่อมติดกัน รังไข่แบบ superior แบบรูปไข่ยาว 1.5-2 มม. ภายในมี 1 ช่อง ออวุล 1 ออวุล ติดอยู่ตรงปลายห้อยลง ก้านเกสรเพศเมียแยกเป็น 2 แฉกยาว 1.5-2 มม. มีขน ยอดเกสรเป็นตุ่ม ผลรวมรูปรีแกมขอบขนานยาว 2-3 ซม. ผิวขรุขระ ผลแก่สีแดง (ภาพที่ 145)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasi 38 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ไม้ปลูก กระจายทั่วไปในภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ และภาคกลาง
เขตการกระจายพันธุ์	อาฟกานิสถาน เอเชียภาคเหนือและภาคตะวันตก
นิเวศวิทยา	ขึ้นได้ในเขตอบอุ่นและเขตร้อน
ระยะเวลาออกดอกและผล	กุมภาพันธ์-มิถุนายน
การนำมาใช้ทำสีย้อม	แก่นไม้ ให้สีเหลือง ใช้ย้อมไหม (ประทีป มีศิลป์, 2539; ผา กรองธรรม, 2539)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคตะวันออก: ศรีสะเกษ

36. MORINGACEAE

36.1 *Moringa oleifera* Lam., Encyl. 1:398.1785; Vidal in Fl. C.L.V. 2:4.1962; Maheshwari in Fl. Delhi :106.1963; Brandari in Fl. Ind. Desert :103.1978; Grierson & Long in Fl. Bhutan 1,2:445.1984.

M. pterygosperma Gaertn., Fruct. 2:314.1791; Hook. f., Fl. Br. Ind. 2:45.1876; Kurz, Fl. Burm. 1:68.1877; Brandis, Ind. Trees :209.1906; Lecomte in Fl. Gen. I.-C. 2:42.1908; Kanjilal et al in Fl. Assam 1,2:342.1936.

ชื่อพื้นเมือง มะรุม

ชื่ออื่นๆ กาเน้งเค็ง(กะเหรี่ยง-กาญจนบุรี); ผักเนื้อไก่(เงี้ยว-แม่ฮ่องสอน); ผักอีฮิม, ผักอีฮุม, มะค้อนก้อม(ภาคเหนือ); เส่ซออะ(กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน)

ชื่อสามัญ Horse Radish Tree

มะรุม เป็นไม้ต้นขนาดกลางสูง 5-10 ม. ส่วนที่ยังอ่อนมีขนปกคลุม ใบประกอบแบบขนนก 3 ชั้น เรียงสลับ ก้านช่อใบยาว 7-10 ซม. ช่อใบยาว 4-6 คู่ ช่อใบย่อยและใบย่อยเรียงตรงข้ามตรงรอยแยกมีต่อมรูปแถบยาวประมาณ 0.5 มม. มีขน ก้านและแกนในช่อใบมีรอยต่อ ใบย่อย 6-9 คู่ รูปไข่กลับหรือรูปรีขนาด 3-1 x 4-15 มม. ปลายและโคนใบมนหรือสอบแหลม ขอบใบเรียบ แผ่นใบบาง ผิวใบด้านบนมีขน เส้นแขนงใบ 5-6 คู่ ไม่ชัดเจน ก้านใบย่อยยาว 1-2 มม. ช่อดอกแบบ panicle สีขาวหรือขาวแกมเหลือง ออกที่ซอกใบใกล้ปลายกิ่งยาว 10-20 ซม. ดอกย่อยจำนวนมาก มีก้านดอกยาว 8-12 มม. ก้านและแกนในช่อดอกมีขน ใบประดับรูปแถบยาวประมาณ 2 มม. มีขน กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันรูปถ้วยยาว 13-14 มม. ปลายแยกเป็น 5 แฉก รูปแถบแกมใบหอกยาว 10-11 มม. ผิวมีขนสั้นทั้งสองด้าน กลีบดอก 5 กลีบ รูปรีขนาดประมาณ 5 x 15 มม. ปลายแหลม กลีบบน 1 กลีบ ตั้งขึ้น ผิวเกลี้ยง 4 กลีบด้านล่างห้อยลง โคนกลีบด้านในมีขน เกสรเพศผู้ 10 อัน สมบูรณ์ 5 อัน ก้านเกสรยาว 4-8 มม. ก้านเกสรที่สมบูรณ์ยาวกว่าก้านเกสรที่ไม่สมบูรณ์ โคนก้านมีขนาดใหญ่และมีขนยาว รังไข่แบบ superior รูปขอบขนานยาวประมาณ 5 มม. มีขนยาวปกคลุมหนาแน่น ก้านเกสรเพศเมียยาว 5-6 มม. มีขนประปราย ยอดเกสรเป็นรูเปิดขนาดเล็ก ภายในแบ่งเป็น 1 ช่อง ออวุลจำนวนมากติดอยู่ที่ผนัง ผล เป็นฝักรูปแถบยาว 23-40 ซม. ปลายแหลม ผิวเป็นสัน เมล็ดจำนวนมาก มีปีกสีขาว (ภาพที่ 146, 147)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P. Trisarasri 452 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ทั่วทุกภาค
เขตการกระจายพันธุ์	อินเดีย
นิเวศวิทยา	พบปลูกขึ้นตามเทือกสวน ไร่นา ชอบขึ้นในที่ค่อนข้างชุ่มชื้น
ระยะเวลาออกดอกและผล	เกือบตลอดปี
การนำมาใช้ทำสีย้อม	ราก ให้สีน้ำเงิน
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	จากเอกสารไม่ระบุท้องถิ่นที่นำมาใช้

37. MYRTACEAE

37.1 *Cleistocalyx operculatus* (Roxb.) Merr. in J. Arn. Arb. 18:337.1937; P. Chantaranothai & J. Parnell, Thai For. Bull. (Bot.) 21:18.1994.

Eugenia operculata Roxb. [Hort. Bengal. :37.1814, num. nud.] Fl. Ind. ed. 2,2:486.1832; Kurz, Fl. Burm. 1:482.1877; Duthie in Hook. f., Fl. Br. Ind. 2:498.1879; Brandis, Ind. Trees 322.1906;

Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 2:817.1920; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1:754.1922; Craib in Fl. Siam. En. 1:653.1931.

var. *paniala* (Roxb.) P. Chantaranothai & J. Parn. in Kew Bull. 48:591.1993; in Thai For. Bull. (Bot.) 21:20.1994.

Eugenia paniala Roxb., Fl. Ind. ed. 2,2:489.1832; Kurz, Fl. Burm. 1:483.1877; Craib in Fl. Siam. En. 1:655.1931.

Eugenia operculata Roxb. var. *paniala* (Roxb.) Duthie in Hook. f., Fl. Br. Ind. 2:498.1879.

ชื่อพื้นเมือง มะเกี๋ยง

ชื่ออื่นๆ -

ชื่อสามัญ -

มะเกี๋ยง เป็นไม้ต้นขนาดกลางถึงขนาดใหญ่สูง 15-25 ม. ใบเดี่ยวเรียงตรงข้ามรูปรี ขนาด 5-9 x 10-18 ซม. ปลายใบมนกลมหรือสอบแหลมเป็นติ่ง โคนใบกลมหรือมนแหลม ขอบใบเรียบ แผ่นใบหนาคล้ายหนัง ผิวใบเกลี้ยงทั้งสองด้าน ด้านบนมีจุดสีๆกระจายหนาแน่น เส้นกลางใบด้านบนเป็นร่อง ด้านล่างนูน เส้นแขนงใบ 9-11 คู่ ไม่มีเส้นขอบใบด้านใน (intramarginal vein) ก้านใบยาว 1-2.5 ซม. ช่อดอกแบบ panicle สีเหลืองอ่อน ออกที่บริเวณกิ่งที่ใบหลุดร่วงไปแล้วยาว 3-10 ซม. ก้านช่อดอกยาว 1.5-3 ซม. ช่อดอกย่อยแบบ cyme เรียงตรงข้ามสลับตั้งฉาก ดอกย่อย 1-3 ดอก ไม่มีก้านดอกย่อยฐานดอก (hypanthium) รูปกรวยยาว 4-5 มม. กลีบเลี้ยงรูปหมวก (calyptrat) ไม่แยกเป็นแฉก ปลายเป็นจงอยแหลม ผิวมีต่อมเป็นจุดกลม กลีบดอก 4 กลีบ รูปกลมรีหรือรูปไข่ ขนาด 3-3.5 x 3.5-4 มม. แนบติดอยู่ใต้หมวกของกลีบเลี้ยง ผิวมีต่อมเป็นจุดกลมจำนวนมาก เกสรเพศผู้จำนวนมากติดอยู่ที่ปลาย hypanthium ก้านเกสรยาว 3-7 มม. อับเรณูรูปไข่ยาว 0.3-0.5 มม. รังไข่แบบ inferior ภายในแบ่งเป็น 2 ช่อง แต่ละช่องมีออวูลจำนวนมาก ก้านเกสรเพศเมียยาว 5-6 มม. ปลายเรียวแหลม ผลแบบ berry รูปรีแกมขอบขนานขนาด 1 x 1.5-2 ซม. (ภาพที่ 151, 152)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P. Trisarasri 324, 325 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย

ภาคเหนือ: เชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง

เขตการกระจายพันธุ์

อินเดีย บังกลาเทศ พม่า

นิเวศวิทยา

เป็นพืชต่างถิ่นที่นำมาปลูกทั่วไปในภาคเหนือ

ระยะเวลาออกดอกและผล	พฤษภาคม-กรกฎาคม, มิถุนายน-กันยายน
การนำมาใช้ทำสีย้อม	เปลือกต้นและผล ให้สีแดง ใช้ย้อมฝ้าย (วารินทร์ กันทคำ, 2539)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคเหนือ: เชียงใหม่

37.2 *Eucalyptus camaldulensis* Dehnh., Pl. Hort. Camald. ed. 2.20.1832; Backer & Bakh. f., Fl. Java 1:350.1963; Ashton in Fl. Ceylon 2:462.1981.

E. rostrata Schlecht., Linnaca 20:655.1847.

E. acuminata Hook., Mitch. Trop. Aust. 390.1848.

E. tereticornis var. *rostrata* Ewart, Handb. For. Tr. Vict. For. 301.1925.

ชื่อพื้นเมือง	ยูคาลิปตัส
ชื่ออื่นๆ	-
ชื่อสามัญ	River Red Gum, Murray Red Gum

ยูคาลิปตัส เป็นไม้ต้นขนาดเล็กถึงขนาดใหญ่สูง 15-30 ม. ลำต้นเปลาตรง ใบเดี่ยว เรียงสลับรูปใบหอกขนาด 2-3 x 11-18 ซม. ปลายใบเรียวแหลม โคนใบมนแหลม ขอบใบเรียบ มี เส้นใบที่ขอบ แผ่นใบค่อนข้างหนา ผิวใบเกลี้ยงทั้งสองด้าน เส้นแขนงใบจำนวนมาก มี intramarginal vein 1 เส้น ก้านใบยาว 1.5-3 ซม. ช่อดอกแบบ umbell สีขาว ออกที่ซอกใบ ก้านช่อดอกยาว 7-15 มม. ดอกย่อย 3-12 ดอก มีก้านดอกยาว 4-6 มม. hypanthium รูปถ้วยค่อนข้างกลมยาว 3-4 มม. กลีบเลี้ยงปลาย hypanthium ตัดตรง กลีบดอกเชื่อมติดกันเป็นหมวก (calyptrate) รูปครึ่งวงกลม เส้นผ่าศูนย์กลาง 5-6 มม. ยาวประมาณ 3 มม. ผนังหนา ผิวด้านในมีต่อมเป็นจุดกลม เกสรเพศผู้จำนวนมากติดอยู่ที่ปลาย hypanthium ก้านเกสรยาว 2-6 มม. อับเรณูรูปไข่กลับแกมขอบขนานยาวประมาณ 0.5 มม. รังไข่แบบ inferior ภายในแบ่งเป็น 4 ช่อง แต่ละช่องมีออวูลจำนวนมาก ก้านเกสรยาว 1.5-2 มม. ผลแบบ capsule รูปถ้วยเส้นผ่าศูนย์กลาง 5-6 มม. เมล็ดจำนวนมาก (ภาพที่ 150)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasri 25 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	เป็นพันธุ์ไม้ปลูกขึ้นได้ทั่วประเทศ
เขตการกระจายพันธุ์	ออสเตรเลีย
นิเวศวิทยา	ขึ้นได้เกือบทุกสภาพพื้นที่ ทนความแห้งแล้งได้ดี ความสูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 0-600 ม.

ระยะเวลาออกดอกและผล

การนำมาใช้ทำสีย้อม

พฤศจิกายน-เมษายน, กุมภาพันธ์-กรกฎาคม

ใบ ให้สีเหลือง ใช้ย้อมผ้าและไหม โดยนำใบยูคาลิปตัสใส่ลงในอ่างย้อม เติมน้ำจนเต็ม ดมเป็นเวลา 30 นาที-2 ชั่วโมง ขึ้นอยู่กับสีที่ต้องการ ถ้าต้มนานน้ำจากใบยูคาลิปตัสจะให้สีเหลืองเข้มขึ้น ปล่อยทิ้งไว้ให้เย็น เติมน้ำลงไป นำไปต้มอีกครั้ง โดยจุ่มผ้าลงไป ดมต่อไปจนเดือดประมาณ 1 ชั่วโมง ทิ้งไว้ให้เย็น นำผ้ามาล้างน้ำสบู่อ่อนๆ ล้างน้ำให้สะอาด นำไปผึ่งให้แห้ง (บานเย็น เนตรทิพย์, 2540; เข็มทอง ปารมี, 2540)

ท้องถิ่นที่นำมาใช้

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: ร้อยเอ็ด ขอนแก่น อุดรธานี สกลนคร ศรีสะเกษ อำนาจเจริญ สุรินทร์; ภาคเหนือ: เชียงราย เชียงใหม่ พะเยา น่าน ลำพูน

37.3 *Psidium guajava* L., Sp. Pl. 470.1753; Kurz, Fl. Burm. 1:476.1877; Duthie in Hook. f., Fl. Br. Ind. 2:468.1878; Brandis, Ind. Trees :326.1906; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 2:848.1921; Backer & Bakh. f., Fl. Java 1:335.1963; Ashton in Fl. Ceylon 2:406.1981.

P. pyrifolium L., Sp. Pl. ed. 2:672.1762.

ชื่อพื้นเมือง ฝรั่ง

ชื่ออื่นๆ จุ่มโป(สุราษฎร์ธานี); ชมพู(ปัตตานี); มะก้วย(เชียงใหม่); มะก้วยกา, มะมัน(ภาคเหนือ); มะกา(แม่ฮ่องสอน); มะจีน(ตาก); ยะมูบูเตบันยา(มลายู-นราธิวาส); ยะริง(ละว้า-เชียงใหม่); ยามู, ย่าหุม(ภาคใต้); สีดา(นครพนม)

ชื่อสามัญ Guava

ฝรั่ง เป็นไม้ต้นขนาดเล็กสูง 3-10 ม. ส่วนต่างๆที่ยังอ่อนมีขนปกคลุม กิ่งอ่อนเป็นสีเหลี่ยม ใบเดี่ยวเรียงตรงข้ามหรือเยื้องกันเล็กน้อยรูปรีขนาด 3-6 x 4-10 ซม. ปลายใบมนแหลมหรือกลม โคนใบมนแหลมหรือเว้า ขอบใบเรียบ แผ่นใบค่อนข้างหนา ผิวใบอ่อนมีขนทั้งสองด้าน ใบแก่ด้านบนเกลี้ยง มีต่อมเป็นจุดสีขาวกระจายทั่วไป เส้นแขนงใบ 10-12 คู่ ขนานกัน ปลายโค้งไปชนกันเกือบถึงขอบใบ ก้านใบยาว 5-12 มม. มีขน ช่อดอกแบบ cyme ออกที่ซอกใบ ก้านช่อดอกยาว 2-3 มม. ดอกย่อย 1-3 ดอก หรือออกเป็นดอกเดี่ยว hypanthium รูปคนโทหรือรูปไข่ยาว 5-6 มม. ปลายคอดไม่เป้นหลอดเหนือรังไข่ กลีบเลี้ยง 2-5 กลีบ รูปรีแกมรูปไข่ขนาด 5-8 x 10-15 มม. ไม่ค่อยเท่ากัน ผิวมีขนทั้งสองด้าน กลีบดอกสีขาว 5-6 กลีบ รูปกลมรีขนาด 9-15 x 14-20 มม. ร่วงง่าย เกสร

เพศผู้จำนวนมาก ก้านเกสรยาว 3-17 มม. อับเรณูรูปขอบขนานยาว 0.8-1 มม. รังไข่แบบ inferior ภายในแบ่งเป็น 4-5 ช่อง แต่ละช่องมีอวุลจำนวนมาก ก้านเกสรเพศเมียยาว 12-13 มม. ยอดเกสรกลม ผลแบบ berry ค่อนข้างกลม เมล็ดกลมขนาดเล็กจำนวนมาก (ภาพที่ 153)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasri 250 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ทั่วประเทศ
เขตการกระจายพันธุ์	อเมริกาเขตร้อน อินเดีย
นิเวศวิทยา	พบขึ้นได้ทั่วไป
ระยะเวลาออกดอกและผล	ตลอดปี
การนำมาใช้ทำสีย้อม	ใบ ให้สีดำ แก่น ให้สีเหลือง ใช้ย้อมไหมและผ้า (ลิ สุทธิ, 2540)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคเหนือ: พืชสมุนไพร

37.4 *Syzygium cumini* (L.) Skeels in U.S. Dept. Agr. Bur. Pl. Ind. Bull. 248:25.1912; Backer & Bakh. f., Fl. Java 1:340.1963; Ashton in Fl. Ceylon 2:443.1981; P. Chantaranothai & J. Parnell, Thai For. Bull. (Bot.) 21:56.1994.

Myrtus cumini L., Sp. Pl. :471.1753.

Eugenia jambolana Lam., Enc. 3:198.1789; Kurz, Fl. Burm. 1:485.1877; Duthie in Hook. f., Fl. Br. Ind. 2:499.1879; Brandis, Ind. Trees 323.1906; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 2:818.1920; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1:754.1922.

Eugenia cumini (L.) Druce in Rep. Botl. Soc. Exch. Club Br. Isl. 3:418.1914; Craib in Fl. Siam. En. 1:637.1931.

ชื่อพื้นเมือง	หว่า
ชื่ออื่นๆ	ห้าจีแพะ
ชื่อสามัญ	Black Plum

หว่า เป็นไม้ต้นขนาดกลางถึงขนาดใหญ่สูง 10-30 ม. ใบเดี่ยวเรียงตรงข้ามรูปรีแกมขอบขนานหรือรูปไข่กลับขนาด 5-7 x 10-18 ซม. ปลายใบเรียวแหลมเป็นติ่งสั้น โคนใบแหลมรูปกลมหรือมนแหลม ขอบใบเรียบ แผ่นใบหนาคล้ายหนัง ผิวใบเกลี้ยงทั้งสองด้าน เส้นกลางใบด้านบนเป็นร่อง ด้านล่างนูน เส้นแขนงใบจำนวนมาก intramarginal vein 1 เส้น ก้านใบยาว 8-15 มม. ช่อดอกแบบ panicle ออกตามกิ่งบริเวณที่ใบหลุดร่วงไปแล้วหรือที่ซอกใบยาว 7-10 ซม. ก้าน

ช่อดอกยาว 0.5-4 ซม. ช่อดอกย่อยเป็นกระจุก มีก้านช่อดอกย่อยยาว 1-2.5 ซม. ดอกย่อย 3-8 ดอก ใบประดับและใบประดับย่อยรูปสามเหลี่ยมขนาด 0.7 x 1.2 มม. hypanthium รูปกรวยยาว 4-5 มม. กลีบเลี้ยงติดอยู่ตรงปลาย hypanthium เป็นแฉกสั้น 4 แฉก กลีบดอกสีขาว 4 กลีบ รูปกลมขนาด 2.5-3 x 2-2.5 มม. ผิวมีต่อมเป็นจุด เมื่อดอกบานมักหลุดเป็น calyptra เกสรเพศผู้จำนวนมากติดเรียงเป็นวงที่ปลาย hypanthium ก้านเกสรยาว 1-5 มม. รังไข่แบบ inferior ภายในแบ่งเป็น 2 ช่อง แต่ละช่องมีออวุลจำนวนมาก ก้านเกสรเพศเมียยาว 5-7 มม. ยอดเกสรกลม ผลแบบ berry รูปรีแกมรูปไข่ขนาด 1-1.5 x 2-3 ซม. เมล็ด 1 เมล็ด (ภาพที่ 148, 149)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P.Trisarasi 154, 164 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย

ภาคเหนือ: แม่ฮ่องสอน เชียงใหม่ เชียงราย น่าน ดาก พินธุโลก; ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: เพชรบูรณ์ เลย ขอนแก่น; ภาคตะวันออก: ชัยภูมิ นครราชสีมา ศรีสะเกษ อุบลราชธานี; ภาคตะวันตกเฉียงใต้: อุทัยธานี กาญจนบุรี ราชบุรี; ภาคกลาง: สระบุรี กรุงเทพมหานคร พระนครศรีอยุธยา; ภาคตะวันออกเฉียงใต้: ชลบุรี จันทบุรี; ภาคใต้: สุราษฎร์ธานี สตูล

เขตการกระจายพันธุ์

อินเดียถึงมาเลเซีย

นิเวศวิทยา

พบขึ้นในป่าเกือบทุกประเภท ความสูงจากระดับน้ำทะเลไม่เกิน 1,100 ม.

ระยะเวลาออกดอกและผล

ธันวาคม-มิถุนายน

การนำมาใช้ทำสีย้อม

เปลือกต้น ให้สีน้ำตาล ใช้ย้อมผ้า (ผา กรองธรรม, 2539; มายบัวพุทธา, 2539)

ท้องถิ่นที่นำมาใช้

ภาคเหนือ ลำพูน เชียงราย; ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: อำนาจเจริญ ร้อยเอ็ด ขอนแก่น

37.5 *Syzygium gratum* (Wight) S. N. Mitra in Indian Forester 99:100.1973; P. Chantaranothai & J. Parnell, Thai For. Bull. (Bot.) 21:70.1994.

Eugenia grata Wight, Ill. Ind. Bot. 2:15.1841; Kurz, Fl. Burm. 1:480.1877; Duthie in Hook. f., Fl. Br. Ind. 2:486.1878; Brandis, Ind. Trees 322.1906; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1:739.1922; Craib in Fl. Siam. En. 1:644.1931.

var. gratum**ชื่อพื้นเมือง** เสม็ดขุน**ชื่ออื่นๆ** ไคร้เม็ด(เชียงใหม่); ยี่มือแล(มลายู-ภาคใต้); เสม็ด(สตูล สกลนคร); เม็ก(ปราจีนบุรี สุรินทร์); เสม็ดขาว, เสม็ดแดง(ตราด); เม็ดขุน(ภาคใต้)**ชื่อสามัญ** -

เสม็ดขุน เป็นไม้ต้นขนาดเล็กถึงขนาดกลางสูง 5-20 ม. เปลือกสีน้ำตาลแดง ใบเดี่ยว เรียงตรงข้ามหรือเยื้องกันเล็กน้อยรูปไข่หรือใบหอกขนาด 1-4 x 3-9 ซม. ปลายใบเรียวแหลม โคนใบมนแหลมหรือกลม ขอบใบเรียบ แผ่นใบหนาคล้ายหนัง ผิวใบเกลี้ยงทั้งสองด้าน ด้านบนมีจุดขนาดเล็กกระจายทั่วไป เส้นกลางใบด้านบนแบน ด้านล่างนูน เส้นแขนงใบ 10-15 คู่ มี intramarginal vein 1-2 เส้น ก้านใบยาว 3-7 มม. ช่อดอกแบบ panicle สีขาวแกมเหลือง ออกที่ปลายกิ่งหรือซอกใบใกล้ปลายกิ่งยาว 1-12 ซม. ก้านช่อดอกสั้น ช่อดอกย่อยเป็นกระจุกติดอยู่บนแกนหรือมีก้านช่อดอกย่อยยาว 5-20 มม. ดอกย่อยไม่มีก้านดอก ใบประดับรูปไข่ขนาด 3 x 2.5-3 มม. ใบประดับย่อยรูปหอกหรือไข่กลับขนาดประมาณ 2 x 3.5 มม. hypanthium รูปกรวยแคบๆยาว 4-7 มม. กลีบเลี้ยงติดอยู่ที่ปลาย hypanthium 4-5 แฉก รูปกลมยาวประมาณ 0.5 มม. กลีบดอก 5 กลีบ รูปกลมมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 2 มม. เมื่อดอกบานมักหลุดเป็น calyptra ผิวมีต่อมเป็นจุด เกสรเพศผู้จำนวนมากติดอยู่ที่ปลาย hypanthium ก้านเกสรยาว 3-5 มม. อับเรณูรูปไข่ขนาดเล็กยาว 0.3-0.4 มม. รังไข่แบบ inferior ภายในแบ่งเป็น 2 ช่อง แต่ละช่องมี 7-12 ออวูล ก้านเกสรเพศเมียยาว 5-7 มม. ผลแบบ berry รูปกลมเส้นผ่าศูนย์กลาง 4-6 มม. ผลแก่สีขาว มี 1 เมล็ด (ภาพที่ 154)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P.Trisarasi 17, 91, 305, 374 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย

ภาคเหนือ: เชียงใหม่ น่าน พะเยา; ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: สกลนคร เลย อุดรธานี ภาคตะวันออก: ชัยภูมิ สุรินทร์ ศรีสะเกษ อุบลราชธานี; ภาคตะวันออกเฉียงใต้: ปราจีนบุรี จันทบุรี ตราด; ภาคใต้: ระนอง พังงา ภูเก็ต สตูล สงขลา นราธิวาส สุราษฎร์ธานี

เขตการกระจายพันธุ์

อินเดีย พม่า ไทย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์

นิเวศวิทยา

พบขึ้นในป่าดิบแล้งและป่าผสมผลัดใบ ทุ่งหญ้าและขอบป่าชายเลน ความสูงจากระดับน้ำทะเล 0-1,400 ม.

ระยะเวลาออกดอกและผล

เกือบตลอดปี

การนำมาใช้ทำสีย้อม	เปลือกต้น ให้สีน้ำตาล ใบ ให้สีดำ ใช้ย้อมผ้า แห อวน (จรัญ มี เดช, 2540; แสงจันทร์ เสือเขียว, 2539)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคตะวันออก: สุรินทร์; ภาคใต้: สุราษฎร์ธานี; ภาคกลาง: ลพบุรี

38. OLEACEAE

38.1 *Nyctanthes arbor-tristis* L., Sp. Pl. ed. 1,1:6.1753; Kurz, Fl. Burm. 2:155.1877; Clarke in Hook. f., Fl. Br. Ind. 3:603.1882; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 3:1059.1933; Backer & Bakh. f., Fl. Java 2:216.1965.; H. N. & A. L. Moldenke in Fl. Ceylon 4:179.1983.

Scabrita scabra L., Syst. ed. 12,2:115.1767.

Scabrita triflora L., Mant. 1:37.1767.

Parilium arbor-tristis Gaertn., Fruct. 1:234, Pl. 51. Fig. 1.1788.

N. tristis Salisb., Prod. 11.1796.

N. dentata Blume, Ann. Mus. Bot. Lugduno-Batavum 1:282.1849.

ชื่อพื้นเมือง	กรรณิการ
ชื่ออื่นๆ	กณิการ, กรณิการ
ชื่อสามัญ	Night Jasmine, Coral Jusmine, Tree of Sadness

กรรณิการ เป็นไม้ต้นขนาดเล็กสูง 3-9 ม. ส่วนต่างๆมีขนปกคลุม กิ่งเป็นสี่เหลี่ยม ใบเดี่ยวเรียงตรงข้ามสลับตั้งฉาก รูปไข่หรือรูปไข่แกมใบหอกขนาด 1-4 x 4-9 ซม. ปลายใบเรียวแหลม โคนใบมนแหลม ขอบใบเรียบมีขน แผ่นใบค่อนข้างหนา ผิวใบด้านบนมีขนแข็งสาก ด้านล่างมีขนขาวตามแนวเส้นใบ เส้นแขนงใบ 3-5 คู่ ก้านใบยาว 4-10 มม. ด้านบนเป็นร่อง มีขน ช่อดอกแบบ panicle ออกที่ปลายกิ่งหรือซอกใบ มีกลิ่นหอมบานในตอนกลางคืน ก้านช่อดอกยาว 1.5-2 ซม. ช่อดอกย่อย 1-3 ช่อ เป็นกระจุกแบบ head ดอกย่อยไม่มีก้านดอก 3-7 ดอก ใบประดับ 4 ใบ รูปรีแกมรูปไข่ขนาด 4-5 x 6-7 มม. ผิวมีขน ก้านช่อดอกย่อยยาว 1.5-2 ซม. ใบประดับย่อยเป็นคู่รูปขอบขนาน ยาว 2-3 มม. ก้านและแกนในช่อดอกมีขน กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันรูปกรวยยาว 6-7 มม. ปลายแยกเป็นแฉกสั้นๆ 5-6 แฉก ไม่ชัดเจน ผิวด้านนอกมีขน กลีบดอกกว้างง่าย สีขาว โคนเชื่อมติดกันเป็นหลอดสีส้ม ยาว 1.5-1.8 ซม. ปลายแยกเป็น 4-7 กลีบยาว 8-10 มม. ปลายกลีบแผ่กว้างและเว้าลึก เกสรเพศผู้ 2 อัน ติดอยู่ภายในหลอดดอก ก้านเกสรแนบติดกับหลอดดอก อับเรณูรูปไข่แกมขอบ

ขนานยาวประมาณ 1.2 มม. ด้านหลังที่ติดกับปลายก้านมีเดือยแหลมสั้นๆ รังไข่แบบ superior รูปไข่ยาวประมาณ 1.2 มม. ภายในแบ่งเป็น 2 ช่อง แต่ละช่องมี 2 ออวูล ติดอยู่ที่ฐาน ก้านเกสรเพศเมียยาวประมาณ 4 มม. ยอดเกสรกลม ตรงกลางแยกเป็นร่อง ผลแบบ capsule ค่อนข้างแบนรูปไข่หรือรูปกลมขนาด 3-4 x 2 มม. ปลายเป็นติ่งสั้นๆ (ภาพที่ 155)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasri 16 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ภาคกลาง: กรุงเทพฯ นครปฐม; ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: อุรธานี
เขตการกระจายพันธุ์	อินเดีย ไทย อินโดนีเซีย
นิเวศวิทยา	พบขึ้นได้ในพื้นที่ค่อนข้างแห้งแล้ง ส่วนใหญ่พบเป็นไม้ปลูกประดับ
ระยะเวลาออกดอกและผล	สิงหาคม-ธันวาคม, พฤศจิกายน-กุมภาพันธ์
การนำมาใช้ทำสีย้อม	ดอกมีสาร nyctanthin ให้สีเหลืองอมแสด ใช้ย้อมไหมและฝ้าย โดยเอาแต่หลอดสีส้มของดอกที่ตากแห้ง มาต้ม จะได้น้ำสีส้ม กรองกรากทิ้งเติมสารส้มลงในน้ำย้อม เพื่อเป็นตัวช่วยให้สีติดแน่น นำผ้าหรือด้ายที่จะย้อมแช่ลงไป ทิ้งไว้ประมาณครึ่งถึง 1 ชั่วโมง แล้วนำออกผึ่งลมให้แห้ง นิยมนำมาใช้ย้อมผ้าไหมและจีวรพระ (จิราภรณ์ ธีรณชนาก, 2525)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	จากเอกสารไม่ระบุท้องถิ่นที่นำใช้

39. PUNICACEAE

39.1 *Punica granatum* L., Sp. Pl. 472.1753; Clarke in Hook. f., Fl. Br. Ind. 2:581.1876; Kurz, Fl. Burm. 1:528.1877; Gagnep. et Guillaumin in Fl. Gen. I.-C. 2:977.1921; Backer & Bakh. f., Fl. Java 1:259.1963; Cuong in Fl. C.L.V. 4:190.1965.

P. nana L., Sp. Pl. ed. 2:676.1762.

ชื่อพื้นเมือง	ทับทิม
ชื่ออื่นๆ	เหียะลิ้ว(จีน); พิลา(หนองคาย); พิลาขาว, มะก่องข้าว(น่าน); มะเกี๊ยะ(ภาคเหนือ); หมากจิ้ง(เงี้ยว-แม่ฮ่องสอน)

ชื่อสามัญ -

ทับทิม เป็นไม้พุ่มหรือไม้ต้นขนาดเล็กสูง 1-5 ม. กิ่งอ่อนเป็นสันสี่เหลี่ยมคล้ายปึก มีหนามที่ปลายกิ่งหรือชอกใบยาว 1-1.5 ซม. ใบเดี่ยวเรียงตรงข้ามหรือเป็นกระจุก บนกิ่งสั้นๆ รูปขอบขนานหรือใบหอกขนาด 0.8-1.6 x 2.5-5.5 ซม. ปลายใบมนแหลมเป็นติ่งคล้ายต่อมตรงปลาย โคนใบสอบแหลม ขอบใบเรียบ แผ่นใบบาง ผิวใบเกลี้ยงทั้งสองด้าน เส้นแขนงใบข้างละ 6-7 เส้น ก้านใบยาว 2-4 มม. ด้านบนเป็นร่อง ขอบเป็นสันคล้ายปึก ก้านและเส้นกลางใบมักมีสีแดง ดอกเดี่ยวหรือดอกช่อแบบ cyme ออกที่ชอกใบหรือปลายกิ่ง ก้านช่อดอกสั้น ใบประดับรูปไข่หรือใบหอกยาว 2-3 มม. กลีบเลี้ยงและฐานรองดอกสีส้มแดง เชื่อมติดกันรูปประฆังหรือคนโทยาว 2-3 ซม. ปลายแยกเป็น 5-8 แฉก รูปสามเหลี่ยมแกมรูปไข่ยาว 8-10 มม. กลีบหนา ผิวด้านในและปลายแฉกมีขนสั้น กลีบดอกสีส้มแดงหรือสีขาวแกมเหลือง 5-8 กลีบ รูปไข่กลับขนาด 1.5-2 x 2-3 ซม. กลีบบางพับขึ้น เกสรเพศผู้จำนวนมากติดอยู่ที่หลอดกลีบเลี้ยง ก้านเกสรยาว 5-6 มม. อับเรณูกลมรียาวประมาณ 1.5 มม. รังไข่แบบ inferior ภายในแบ่งเป็นหลายช่อง เรียงเป็น 2-3 ชั้น แต่ละช่องมีออวูลจำนวนมาก ก้านเกสรเพศเมียยาว 5-10 มม. ยอดเกสรกลม ผลแบบ berry ก่อนข้างกลม ตรงปลายมีกลีบเลี้ยงติดอยู่คล้ายมงกุฎ เมล็ดจำนวนมากเป็นเหลี่ยม มีเนื้อหุ้ม (ภาพที่ 156)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P. Trisarasri 24 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	เป็นพันธุ์ไม้ปลูกขึ้นกระจายได้ทั่วประเทศ
เขตการกระจายพันธุ์	ภูมิภาคบอลข่านถึงเทือกเขาหิมาลัย
นิเวศวิทยา	พบขึ้นได้เกือบทุกสภาพพื้นที่
ระยะเวลาออกดอกและผล	ตลอดปี
การนำมาใช้ทำสีย้อม	เปลือกผล ให้สีเหลืองแกมเขียว (จิราภรณ์ อรรถะยานาค, 2525)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	จากเอกสารไม่ระบุท้องถิ่นที่นำมาใช้

40. RHIZOPHORACEAE

40.1 *Bruguiera gymnorhiza* (L.) Savigny in Lam., Enc. 4:696. 1798; Henslow in Hook. f., Fl. Br. Ind. 2 : 437.1878; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1:695.1922; Backer & Bakh. f., Fl. Java 1:381.1953; Vu Van Cuong in Fl. C.L.V. 4 :148. t. 2. f. 1-5.1965; Ding Hou in Flora of Thailand 2,1:8.1970; Li in Fl. Taiwan 3 : 869, Pl. 846.1977; Macnae & Fosberg in Fl. Ceylon 2.:493.1981.

Rhizophora gymnorrhiza L., Sp. Pl. : 443.1758.

B.conjugata Merr., Philipp. J. Sci. 9. (Bot.): 118.1914; Craib in Fl. Siam. En. 1:595.1931.

ชื่อพื้นเมือง พังกาหัวสุม

ชื่ออื่นๆ พังกาหัวสุมดอกแดง, โกงกางหัวสุม, ประสัก(ภาคกลาง)

ชื่อสามัญ Black Mangrove

พังกาหัวสุม เป็นไม้ต้นขนาดกลางถึงขนาดใหญ่สูง 10-35 ม. โคนต้นมีพูพอน ใบเดี่ยวเรียงตรงข้ามสลับตั้งฉากรูปรีแกมขอบขนานขนาด 3.5-6 x 8-14 ซม. ปลายใบแหลมเป็นติ่ง โคนใบมนแหลมรูปลิ้ม ขอบใบเรียบ แผ่นใบหนาคล้ายหนัง ผิวใบเกลี้ยงเป็นมัน เส้นแขนงใบ 11-12 คู่ ปลายโค้งชนกันไม่ถึงขอบใบ ก้านใบยาว 1-3.5 ซม. หูใบรูปขอบขนานประกบกันเป็นคู่ ระหว่างคู่ใบเห็นได้ชัดที่ปลายขอบยาว 3.5-5 ซม. สีแดง ดอกเป็นดอกเดี่ยวสีแดงออกที่ซอกใบใกล้ ปลายกิ่ง ก้านดอกยาว 1-1.3 ซม. ดอกตูมรูปรียาวประมาณ 3.5 ซม. กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันรูปกรวย ยาว 3.5-3.7 ซม. ปลายแยกเป็น 10-12 แฉก รูปขอบขนานปลายเรียวแหลมยาว 2-2.5 ซม. ปลายกลีบ ด้านในมีติ่งแหลมเป็นขอ กลีบดอกมีจำนวนเท่ากับกลีบเลี้ยง รูปขอบขนานยาว 1.5-1.6 ซม. แต่ละ กลีบปลายแยกเป็น 2 แฉกยาว 8-10 มม. ตรงกลางแฉกแยกเป็นเส้นคล้ายขนยาว โคนกลีบพับคลุม เกสรตัวผู้ไว้ 2 อัน เกสรเพศผู้ มีจำนวน 2 เท่าของกลีบดอก ก้านเกสรยาว 1-1.2 ซม. อับเรณูรูปแถบ ยาวประมาณ 5 มม. รังไข่แบบ inferior ก้านเกสรเพศเมียเป็นเส้นยาว 2.3-2.5 มม. ยอดเกสรแยกเป็น 3 แฉก ภายในแบ่งเป็น 3 ช่อง แต่ละช่องมี 2 ออวูล ติดอยู่ที่แกนกลาง ผลรูปถ้วย มีกลีบเลี้ยงติดอยู่ที่ โคนผล เมล็ดงอกอยู่บนต้น รากแรกเกิด (radicle) รูปทรงกระบอกปลายมนแหลมขนาด 1.5-2 x 15-25 ซม. (ภาพที่ 157)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P.Trisarasi 284 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย

ภาคตะวันออกเฉียงใต้: จันทบุรี ตราด; ภาคใต้: สตูล ตรัง สุราษฎร์ธานี ชุมพร ระนอง

เขตการกระจายพันธุ์

เขตร้อนจากอาฟริกาตะวันออกถึงเอเชีย มาเลเซียถึงออสเตรเลีย ภาคเหนือ

นิเวศวิทยา

พบขึ้นตามป่าชายเลนทั่วไปในที่ดอนที่มีดินแข็งกว่าไม้โกงกาง

ระยะเวลาออกดอกและผล

กันยายน-มกราคม, พฤศจิกายน-มีนาคม

การนำมาใช้ทำสีย้อม

เปลือกต้นให้สีน้ำตาล ใช้ย้อมผ้า แห อวน (Lemmens และ Wulijarni-Soetjipto, 1992)

ท้องถิ่นที่นำมาใช้

จากเอกสารไม่ระบุท้องถิ่นที่นำมาใช้

40.2 *Carallia brachiata* (Lour.) Merr., Philipp. J. Sci. 15:249.1919; Craib in Fl. Siam. En. 1:597.1931; Ding Hou in Fl. Mal. I. 5:485. f. 31,32.1958; Backer & Bakh. f., Fl. Java 1:380.1963; Vu Van Cuong in Fl. C.L.V. 4 :178. 1965; Macnae & Fosberg in Fl. Ceylon 2:496.1981.

Diatoma brachiata Lour., Fl. Cochinch. : 296.1790; ed. Willd., 362.1793.

C. lucida Roxb., Pl. Corom. 3:8. t. 211-1811; Kurz, Fl. Burm. 1:447.1877; Guillaumin in Fl. Gen. I.-C. 2:732. f. 75:23-25.1920; Craib in Fl. Siam. En. 1:599.1931.

C. integerrima DC., Prod. 3:33.1828; Henslow in Hook f., Fl. Br. Ind. 2:439.1878; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1:696.1922.

ชื่อพื้นเมือง เชียงพรว้านางแอ

ชื่ออื่นๆ ต่อไล่, สันพรว้านางแอ(ภาคกลาง); กวางล่ำมา(ชอง-ตราด); ญูมย(เขมร-สุรินทร์); แก็ก, วงคด, องคด(ลำปาง); จิงพรว้า, เชียงพรว้า(ตราด-ประจวบคีรีขันธ์); เชียงพรว้านางแอ(ชุมพร); คอแห้ง, สี่พัน(ภาคใต้); เชียงพรว้า, ตะแบง(สุรินทร์); นกข่อ, ส้มปोंง(เชียงใหม่); บงคค(แพร่); บงม้ง(ปราจีนบุรี, อุตรดิตถ์); ม่วงม้ง, หมักม้ง(ปราจีนบุรี); รมคมขวาน(กรุงเทพฯ); สี่พันนางแอ(ภาคเหนือ); โอง่นั่ง(อุตรดิตถ์)

ชื่อสามัญ -

เชียงพรว้านางแอ เป็นไม้ต้นขนาดใหญ่สูง 25-35 ม. ลำต้นเปลาตรง ใบเดี่ยวเรียงตรงข้ามสลับตั้งฉากรูปไข่กลับหรือรูปรี ขนาด 3-10 x 6-15 ซม. ปลายใบกลมมีติ่งหู่หรือมนแหลม โคนใบสอบแหลม ขอบใบเรียบ แผ่นใบบางหรือหนาค่อนข้างแข็ง ผิวใบเกลี้ยง ด้านล่างมีจุดสีดำ เส้นแขนงใบ 9-12 คู่ ก้านใบยาว 5-10 มม. ด้านบนเป็นร่อง หูใบรูปใบหอกเป็นคู่ ระหว่างคู่ใบปลายบิดเห็นได้ชัดที่ปลายกิ่งยาว 1-2 ซม. ช่อดอกแบบ cyme ออกที่ซอกใบเป็นกระจุกกลม ก้านช่อดอกยาว 8-15 มม. ก้านดอกย่อยสั้นมาก ใบประดับรูปไข่เป็นคู่ ฐานเชื่อมติดกัน กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันยาวประมาณ 4 มม. ปลายแยกเป็น 5-8 แฉกรูปสามเหลี่ยมยาวประมาณ 2 มม. กลีบดอกสีขาว ร่วงง่าย 5-8 กลีบ รูปกลมยาวประมาณ 2 มม. ขอบกลีบหยักเว้าพับจีบ โคนสอบแหลมเป็นก้านติดเรียงสลับกับกลีบเลี้ยง เกสรเพศผู้มีจำนวน 2 เท่าของกลีบดอก ติดอยู่บนจานฐานดอก ก้านเกสรยาว 2-2.5 มม. ไม่เท่ากัน มีขน อับเรณูกลม รังไข่แบบ inferior ภายในแบ่งเป็น 3-4 ช่อง แต่ละช่องมี 2 ออวูล ก้าน

เกสรเพศเมียยาว 2.5-3 มม. ยอดเกสรเป็นคุ่มปลายตัดแบ่งออกเป็น 3-4 พู ผลกลมเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 7 มม. มีกลีบเลี้ยงติดอยู่ตรงปลาย ผลสุกสีแดง เมล็ดรูปไตสีส้ม (ภาพที่ 158)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasri 55, 173, 180 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: เลย; ภาคตะวันออกเฉียงใต้: จันทบุรี ตราด; ภาคใต้: สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช
เขตการกระจายพันธุ์	มาดากัสการ์ถึงเอเชียเขตร้อน มาเลเซียถึงออสเตรเลียภาคเหนือ
นิเวศวิทยา	พบขึ้นในป่าดิบและป่าเบญจพรรณ ริมฝั่งแม่น้ำหรือขอบป่าพรุ น้ำจืด ความสูงจากระดับน้ำทะเล 1,320 ม.
ระยะเวลาออกดอกและผล	พฤศจิกายน-กุมภาพันธ์, มีนาคม-เมษายน
การนำมาใช้ทำสีย้อม	ผล ให้สีดำ ใยย้อมผ้า แห อวน
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	จากเอกสารไม่ระบุท้องถิ่นที่นำมาใช้

40.3 *Cerriops decandra* (Griff.) Ding Hou in Fl. Mal. I. 5:471. Fig. 24f-h. 1958; in Flora of Thailand 2,1:11.1970; Backer & Bakh. f., Fl. Java 1:379.1963; Vu Van Cuong in Fl. C.L.V. 4:165, t. 4,6-10.1965; Macnae & Fosberg in Fl. Ceylon 2:495.1981.

Bruguiera decandra Griff., Trans. med. phys. Soc. Calcutta 8:10.1836.

C. roxburghiana Arn., Ann. Mag. nat. Hist. 1:364.1838; Kurz, Fl. Burm. 1:448.1877; Henslow in Hook. f., Fl. Br. Ind. 2:436.1878; Guillaumin in Fl. Gen. I.-C. 2:726. Fig. 75,9-12.1920; Craib in Fl. Siam. En. 1:593.1931.

ชื่อพื้นเมือง โปรงขาว

ชื่ออื่นๆ กะปูลอง, โปรง, โปลง(เพชรบุรี); แสมมานะ(สตูล); แหม(ภูเก็ต)

ชื่อสามัญ -

โปรงขาว เป็นไม้ต้นขนาดเล็กสูง 10-15 ม. ใบเดี่ยวเรียงตรงข้ามสลับตั้งฉากรูปไข่กลับหรือรูปรีแกมขอบขนานขนาด 3.5-6 x 6.5-10.5 ซม. ปลายใบกลมเว้าเล็กน้อย โคนใบสอบแหลมรูปลิ้ม ขอบใบเรียบ แผ่นใบหนาคล้ายหนัง ผิวใบเกลี้ยง เป็นมัน ก้านใบยาว 1-2.5 ซม. หูใบรูปใบหอกประกบกันเป็นคู่ ระหว่างคู่ใบเห็นได้ชัดที่ปลายยอดยาวประมาณ 3 ซม. เห็นรอยแผลเป็นตาทึงเป็นข้อๆ ช่อดอกแบบ cyme ออกที่ซอกใบเป็นกระจุกใกล้ปลายกิ่ง ก้านช่อดอกยาวประมาณ 0.7

ชม. ไม่มีก้านดอกย่อย ใบประดับเป็นคู่รูปกลม โคนเชื่อมติดกัน กลีบเลี้ยง 5 กลีบรูปใบหอก ยาว 6-7 มม. โคนเชื่อมติดกัน กลีบหนา กลีบดอก 5 กลีบ รูปขอบขนานแกมไข่กลับ ขนาด 2 x 3-4 มม. ปลายกลีบเป็นเส้นคล้ายขนยาวจำนวนมาก กลีบห่อพับ ด้านข้างมีขน เกสรเพศผู้ 10 อัน ก้านเกสรยาวประมาณ 2 มม. อับเรณูยาว 1-1.5 มม. ตรงปลายมีระยะบางคี่เป็นเส้น รังไข่แบบ half-inferior รูปไข่ ก้านเกสรยาวประมาณ 1.5 มม. ยอดเกสรเป็น 3 พู ภายในแบ่งเป็น 3 ช่อง แต่ละช่องมี 2 ออวูล ติดอยู่ที่แกนกลาง ผลรูปไข่มีกลีบเลี้ยงติดอยู่ที่โคนผล กลีบพับกลับ เมล็ดคงอยู่บนต้น รากแรกเกิด (radicle) รูปกระบอกยาว 9-15 ซม. ผิวเป็นสันร่องตามยาว (ภาพที่ 159)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasi 292 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ภาคตะวันออกเฉียงใต้: ชลบุรี จันทบุรี; ภาคใต้: กระบี่ ภูเก็ต สตูล สุราษฎร์ธานี ชุมพร ระนอง
เขตการกระจายพันธุ์	อินเดีย พม่า ไทย กัมพูชา เวียดนามใต้ มาเลเซีย
นิเวศวิทยา	ขึ้นเป็นหมู่ในที่ลุ่มริมทะเล หรือในที่สูงของป่าเลนที่น้ำเค็มท่วมถึงทั่วไป
ระยะเวลาออกดอกและผล	พฤษภาคม, สิงหาคม-กันยายน
การนำมาใช้ทำสีย้อม	เปลือกต้น ให้สีน้ำตาล ใช้ย้อมผ้า แห อวน (Chamlong Phengkklai และ Sanan Khamsai, 1985; Lemmens และ Wulijarni-Soetjipto, 1992)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	จากเอกสารไม่ระบุท้องถิ่นที่นำมาใช้

40.4 *Ceriops tagal* (Perr.) C. B. Rob., Philipp. J. Sci. Bot. 3:306. 1908; Craib in Fl. Siam. En. 1:593.1931; Vu Van Cuong in Fl. C.L.V. 4: 161. t. 4. f. 1-5.1965; Ding Hou in Flora of Thailand 2,1:11.1970; Li in Fl. Taiwan 3:869, Pl.847:1-4.1977; Macnac & Fosberg in Fl. Ceylon 2:494.1981.

Rhizophora tagal Perr., Mem. Soc. Linn. Paris 3:138.1824.

C. candolliana Arn., Ann. Mag. nat. Hist. 1:364.1838, nom. illeg.; Kurz, Fl. Burm. 1:448.1877; Henslow in Hook. f., Fl. Br. Ind. 2:438.1878; Guillaumin in Fl. Gen. I.-C. 2:725. Fig. 75, 5-8.1920; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1:694.1922.

ชื่อพื้นเมือง โปรงแดง

ชื่ออื่นๆ โปรง, โปรงใหญ่(สมุทรสาคร, ชลบุรี); แสม(ภาคใต้)
 ชื่อสามัญ -

โปรงแดง เป็นไม้ต้นขนาดเล็กถึงขนาดกลางสูง 10-15 ม. ใบเดี่ยวเรียงตรงข้ามสลับตั้งฉากรูปไข่กลับหรือรูปไข่กลับแกมขอบขนานขนาด 1-3.5 x 3-7 ซม. ปลายใบกลมหรือเว้าเล็กน้อย โคนใบสอบแหลมรูปลิ้น ขอบใบเรียบ แผ่นใบหนาคล้ายหนัง ผิวใบเกลี้ยงเป็นมัน เส้นแขนงใบตรง เรียงชิดกันเห็นไม่ชัด ก้านใบยาว 1-1.5 ซม. หูใบรูปใบหอกประกบกันเป็นคู่ระหว่างงูใบเห็นได้ชัดที่ปลายยอดยาวประมาณ 1.4 ซม. เห็นรอยแผลเป็นตามกิ่งเป็นข้อๆ ช่อดอกแบบ cyme ออกที่ซอกใบใกล้ปลายกิ่ง ก้านช่อดอกยาว 8-12 มม. ก้านช่อดอกย่อยยาวประมาณ 2 มม. ปลายก้านมีดอกย่อยเป็นกลุ่มมีก้านดอกยาว 1-1.5 มม. ใบประดับ 2 ใบ รูปกลมโคนเชื่อมติดกัน กลีบเลี้ยง 5 กลีบ รูปใบหอก ยาว 6-7 มม. กลีบหนา โคนเชื่อมติดกัน กลีบดอก 5 กลีบ รูปขอบขนานขนาดประมาณ 2 x 3 มม. ปลายเว้ามีระยางค์รูปกระบอก 3 อัน ขอบกลีบเชื่อมติดกัน เกสรเพศผู้ 10 อัน ก้านเกสรเพศผู้ยาว 3-5 มม. อับเรณูสีแดงสั้นๆ รังไข่แบบ half-inferior รูปไข่กลม ก้านเกสรเพศเมียยาว 1.5-1.8 มม. ปลายแยกเป็น 3 แฉก ภายในแบ่งเป็น 3 ช่อง แต่ละช่องมี 2 ออวุล ผลรูปไข่มีกลีบเลี้ยงติดอยู่ที่โคนผล กลีบพับกลับ เมล็ดออกอยู่บนต้น รากแรกเกิด (radicle) รูปทรงกระบอกห้อยลงยาว 15-25 ซม. ผิวมีตุ่มขรุขระ หรือมีสันนูน (ภาพที่ 160)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasri 423 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ภาคตะวันออกเฉียงใต้: จันทบุรี ตราด; ภาคตะวันตกเฉียงใต้: ประจวบคีรีขันธ์; ภาคใต้: สุราษฎร์ธานี ชุมพร
เขตการกระจายพันธุ์	แอฟริกาตะวันออก มาดากัสการ์ เอเชียเขตร้อน มาเลเซียถึงออสเตรเลีย
นิเวศวิทยา	ขึ้นเป็นหมู่ในที่ลุ่มริมทะเล หรือด้านบนของป่าเลนที่น้ำเค็มท่วมถึงทั่วไป
ระยะเวลาออกดอกและผล	พฤษภาคม-กรกฎาคม, สิงหาคม-กันยายน
การนำมาใช้ทำสีย้อม	เปลือกต้น ให้สีน้ำตาล ใ้ย้อมผ้า แห อวน และหนัง (Chamlong Phengklae และ Sanan Khamsai, 1985)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	จากเอกสารไม่ระบุท้องถิ่นที่นำมาใช้

40.5 *Rhizophora apiculata* Bl. En. Pl. Jav. 1 : 91.1827; Backer & Bakh. f., Fl. Java 1:379.1963; Vu Van Cuong in Fl. C.L.V. 4:138. t.1. f. 10,11, excl. f. 12,13.1965; Ding Hou in Flora of Thailand 2,1:6.1970; Macnae & Fosberg in Fl. Ceylon 2. :490.1981.

R. candellaria DC., Prod. 3 : 32.1828.; Craib in Fl. Siam. En. 1 : 592.1931.

R. conjugata sensu Arn., non L.; Thw., Enum. Pl. Zeyl. 120.1859; Kurz, Fl. Burm. 1:447.1877; Henslow in Hook. f., Fl. Br. Ind. 2:436.1878; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1:693.1922.

ชื่อพื้นเมือง โกงกางใบเล็ก

ชื่ออื่นๆ โกงกาง(ระนอง); พังกาทราย(กระบี่); พังกาใบเล็ก(พังงา)

ชื่อสามัญ -

โกงกางใบเล็กเป็นไม้ต้นขนาดกลางถึงขนาดใหญ่สูง 20-30 ม. รากค้ำจุนที่โคนต้นค่อนข้างตรงทำมุมกับลำต้น ใบเดี่ยวเรียงตรงข้ามสลับตั้งฉากรูปรีขนาด 3.5-5.5 x 10-14 ซม. ปลายใบแหลมเป็นติ่งแข็ง โคนใบแหลมรูปลิ้น ขอบใบเรียบ แผ่นใบหนาคล้ายหนัง ผิวใบเกลี้ยงมีจุดกลมขนาดเล็กด้านล่างใบ เส้นแขนงใบไม่ชัดเจน ก้านใบยาว 1.5-3 ซม. หูใบแคบปลายแหลมประกบเป็นคู่ระหว่างคู่ใบเห็นได้ชัดที่ปลายกิ่งยาว 4-8 ซม. ร่วงง่าย รอยแผลเป็นที่กิ่งเป็นข้อๆ ช่อดอกแบบ cyme ก้านช่อดอกสั้นยาว 1-1.2 ซม. ปลายก้านมีดอกย่อย 1 คู่ ไม่มีก้านดอก ใบประดับที่ฐานดอกติดกันคล้ายรูปถ้วย กลีบเลี้ยง 4 กลีบรูปไข่ ขนาด 7-8 x 15 มม. กลีบหนาแข็ง โคนกลีบเชื่อมติดกัน กลีบดอก 4 กลีบ รูปใบหอกขนาด 2 x 9-10 มม. ผิวเกลี้ยง เกสรเพศผู้ 12 อัน ก้านเกสรสั้นมากหรือไม่มี อับเรณูรูปขอบขนานยาวประมาณ 8 มม. รังไข่แบบ half-inferior รูปไข่ ก้านเกสรเพศเมียสั้นมาก ยอดเกสรเป็นแฉ่ง ภายในแบ่งเป็น 2 ช่อง แต่ละช่องมี 2 ออวุลติดอยู่ที่แกนกลาง ผลรูปไข่กลมยาว 2-3 มม. มีกลีบเลี้ยงติดอยู่ที่โคนผล เมล็ดงอกอยู่บนต้น รากแรกเกิด (radicle) รูปทรงกระบอกเรียวยาว ปลายมีขนาดใหญ่ยาว 30-40 ซม. ผิวมีปุ่มขรุขระ (ภาพที่ 161)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P.Trisarasi 244 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย ภาคกลาง: ชลบุรี; ภาคตะวันออกเฉียงใต้: จันทบุรี ตราด; ภาคตะวันออกเฉียงใต้: ประจวบคีรีขันธ์ เพชรบุรี; ภาคใต้: สตูล ตรัง สุราษฎร์ธานี ชุมพร ระนอง

เขตการกระจายพันธุ์

เขตร้อนในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ถึงออสเตรเลีย

นิเวศวิทยา	เป็นไม้เด่นในป่าชายหาดด้านนอกสุดบริเวณหาดเลนที่น้ำทะเลท่วม
ระยะเวลาออกดอกและผล	กันยายน-มกราคม, มกราคม-เมษายน
การนำมาใช้ทำสีย้อม	เปลือกต้น ให้สีน้ำตาลแกมแดง ใช้ย้อมผ้า แห อวนและหนัง โดยแช่เปลือกไม้โขลกในปริมาณพอสมควรไว้ 3 วัน แล้วตั้งไฟต้มให้เดือด จนเห็นว่าสีออกหมดดีแล้ว จึงเทน้ำย้อมใส่ลงในอ่างย้อมหมักแช่ไว้ 1 คืน นำเอาเปลือกไม้ผึ่งแดดจนแห้งเก็บไว้ใช้ต่อไปสีเปลือกไม้นี้ ถ้าถูกต้มจะกลายเป็นสีดำได้แต่ทนน้ำเค็มผ้าที่จะย้อมไม่ต้องทำความสะอาดอย่างไรก็ได้ (วรรณะ นุ้ยหนิม, 2540; Chamlong Phengkrai และ Sanan Khamsai, 1985)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคใต้: สุราษฎร์ธานี สงขลา

40.6 *Rhizophora mucronata* Poir. in Lam., Encycl. 6(1):189.1804; Henslow in Hook. f., Fl. Br. Ind. 2:435.1878; Guillaumin in Fl. Gen. I.-C. 2:723. f. 75,1-4.1920; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1:693.1922; Craib in Fl. Siam. En. 1:592.1931; Backer & Bakh. f., Fl. Java 1:380.1963; Vu Van Cuong in Fl. C.L.V. 4 :142. t.1. f. 6,7,9, excl. f. 8.1965; Ding Hou in Flora of Thailand 2,1:7.1970; Li in Fl. Taiwan 3:872, Pl. 849.1977; Macnae & Fosberg in Fl. Ceylon 2.:491.1981.

ชื่อพื้นเมือง	โกงกางใบใหญ่
ชื่ออื่นๆ	กงกอน(เพชรบุรี ชุมพร); กงกานอก(เพชรบุรี)
ชื่อสามัญ	Red Mangrove

โกงกางใบใหญ่ เป็นไม้ต้นขนาดกลางถึงขนาดใหญ่สูง 20-30 ม. มีรากค้ำจุนโค้งไม่หักเป็นมุม ใบเดี่ยวเรียงตรงข้ามสลับตั้งฉากรูปรีกว้าง ขนาด 5-8 x 12.5-15 ซม. ปลายใบมนเป็นติ่งแหลมแข็ง โคนใบมนแหลมรูปลิ้น ขอบใบเรียบ แผ่นใบหนาคล้ายหนัง ผิวใบเกลี้ยงมีจุดเล็กๆ กระจายด้านล่างใบ เส้นแขนงใบ 10-14 คู่ ก้านใบยาว 3.5-4.5 ซม. หูใบแคบปลายแหลมยาว 5-7 ซม. ประกอบกันเป็นคู่ระหว่างคู่ใบเห็นได้ชัดที่ปลายยอด ร่วงง่าย รอยแผลเป็นที่กิ่งเป็นข้อๆ ช่อดอกแบบ cyme ออกที่ซอกใบ ก้านช่อดอกยาว 2.5-4 ซม. ดอกย่อยออกเป็นคู่หรือดอกเดี่ยวจำนวน 3-10 ดอก ก้านดอกย่อยยาวประมาณ 0.8 มม. ดอกตูมรูปไข่ยาว 1-1.2 ซม. ใบประดับย่อย 2 กลีบ รูปกลม โคนเชื่อมติดกัน กลีบเลี้ยง 4 กลีบรูปไข่ยาว 1.5-1.6 ซม. โคนกลีบเชื่อมติดกัน กลีบหนา กลีบดอก 4 กลีบ รูปใบหอกขนาด 5-6 x 10-11 มม. ร่วงง่าย ผิวด้านในมีขนยาวหนาแน่น กลีบหนา ขอบกลีบพับเข้า เกสรเพศผู้ 8 อัน 4 อันติดอยู่บนกลีบเลี้ยง อีก 4 อันติดอยู่บนกลีบดอก ก้านเกสรเพศผู้สั้น อับ

เรณูยาว 7-8 มม. รังไข่แบบ half-inferior รูปไข่ ภายในแบ่งเป็น 2 ช่อง แต่ละช่องมี 2 ออวูลติดอยู่ที่แกนกลาง ก้านเกสรเพศเมียยาวประมาณ 1.5 มม. ยอดเกสรเป็น 2 แฉกสั้นๆ ผลกลมรูปไข่กลับยาว 4-5 ซม. กลีบเลี้ยงยังคงติดอยู่แต่กลีบพับกลับ เมล็ดคงออกอยู่บนต้น รากแรกเกิดรูปทรงกระบอกเรียวยาว 60-70 ซม. ปลายแหลม ผิวมีตุ่มขรุขระ (ภาพที่ 162)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P. Trisarasri 286 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ภาคตะวันออกเฉียงใต้: จันทบุรี; ภาคตะวันตกเฉียงใต้: ภูเก็ต ศรีจันทร์ ราชบุรี; ภาคใต้: ชุมพร ตรัง สุราษฎร์ธานี ระนอง
เขตการกระจายพันธุ์	เขตร้อนชายฝั่งทะเลอาฟริกาตะวันออกถึงเอเชีย มาเลเซียถึง ออสเตรเลียภาคตะวันออกเฉียงเหนือและหมู่เกาะแปซิฟิก
นิเวศวิทยา	พบขึ้นตามแนวติดต่อกันตามป่าชายเลนด้านนอกสุด
ระยะเวลาออกดอกและผล	มกราคม-มีนาคม, มิถุนายน-กรกฎาคม
การนำมาใช้ทำสีย้อม	เปลือกต้นให้สีน้ำตาล ใช้ย้อมผ้า แห อวน และหนัง การย้อมสี น้ำตาลแก่จากเปลือกไม้โกงกาง นำเอาเปลือกไม้โกงกางที่แห้ง พองมาด มาล้างน้ำให้สะอาด แช่น้ำไว้ 1 คืน แล้วต้มเคี่ยวไว้ 2 วัน กรองเอาแต่น้ำย้อม ใส่สารเคมีไฮโดรเจนซัลไฟด์ ผสมลงใน น้ำย้อมเล็กน้อย เพื่อให้สีติดดีขึ้น เอาผ้าฝ้ายที่ชุบน้ำพองมาด จุ่ม ลงในน้ำย้อม ตั้งไฟต้มนาน 30 นาที ยกผ้าฝ้ายขึ้นซักน้ำ บิดให้ แห้ง กระจกผ้าฝ้ายให้กระจาย แล้วตากแดด (ลิ้ม สงเคราะห์, 2540; Chamlong Phengklai และ Sanan Khamsai, 1985)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคใต้: สงขลา สุราษฎร์ธานี

41. RUBIACEAE

41.1 *Morinda citrifolia* L., Sp. Pl. 1:176.1753; Kurz, Fl. Burm. 2:60.1877; Hook. f., Fl. Br. Ind. 3:155.1880; Ridl., Fl. Mal. Pen. 2:117.1923; Pitard in Fl. Gen. I.-C. 3:423.1924; Craib in Fl. Siam. En. 2:175.1934; Backer & Bakh. f., Fl. Java. 2:351.1965.

M. bracteata Roxb., Hort. Beng. 15.

M. littoralis Blanco.

ชื่อพื้นเมือง ขอบ้าน

ชื่ออื่นๆ ขอบ(ภาคกลาง); มะตาสื่อ(ภาคเหนือ); แะใหญ่(กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน)

ชื่อสามัญ Indian Mulberry

ขอบ้าน เป็นไม้ต้นขนาดเล็กสูง 2-6 ม. กิ่งเป็นเหลี่ยม ใบเดี่ยวเรียงตรงข้ามรูปรีขนาด 4-14 x 7-30 ซม. ปลายใบมนแหลม โคนใบสอบแหลม ขอบใบเรียบหรือเป็นคลื่น แผ่นใบบาง ผิวใบเกลี้ยง เส้นแขนง 6-7 เส้น ก้านใบยาว 1-1.2 ซม. หูใบเป็นคู่ติดอยู่ระหว่างคู่ใบขนาดใหญ่ รูปกลมหรือรูปไข่กลับขนาด 7-10 x 6-13 มม. ปลายกลมหรือแยกเป็น 2-3 แฉก ช่อดอกแบบ head ออกที่ซอกใบ มีกลิ่นหอม ก้านช่อดอกยาว 5-10 มม. ฐานรองดอกเชื่อมติดกันรูปกลมรี กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันเป็นหลอดสั้น ปลายแยกเป็นกลีบสั้นหรือตัดตรง กลีบดอกสีขาวเชื่อมติดกันเป็นหลอดยาว 8-11 มม. ปลายแยกเป็น 5 กลีบ รูปรีแกมขอบขนานยาว 4-5 มม. กลีบหนา ปลายกลีบแหลม ผิวด้านในเป็นสัน ตรงปลายหลอดด้านในมีขน เกสรเพศผู้ 5 อัน ติดอยู่ตรงปลายหลอดดอก ก้านเกสรยาวประมาณ 1 มม. อับเรณูรูปแถบแกมขอบขนานยาวประมาณ 3 มม. รังไข่แบบ inferior ภายในแบ่งเป็น 2 ช่องแต่ละช่องมี 1 ออวูล ติดอยู่ที่ฐานรังไข่ ก้านเกสรเพศเมียยาวประมาณ 1.5 ซม. ยอดเกสรแยกเป็น 2 แฉก รูปใบหอกยาว 1.5-2 มม. ฐานฐานดอกเป็นวง ผลแบบ drupe เชื่อมติดกันเป็นผลรวม รูปรีแกมรูปไข่ขนาด 3-4 x 5-7 ซม. ผิวเป็นคุ่มมีริ้วร่องรูปเหลี่ยม ผลสุกสีเหลืองเขียว เมล็ดจำนวนมากสีดำ (ภาพที่ 163)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้ P.Trisarasri 83 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย ทั่วประเทศ

เขตการกระจายพันธุ์ อินเดีย ลาว กัมพูชา เวียดนาม มลายา

นิเวศวิทยา นิยมนำมาปลูกและพบขึ้นได้ทั่วไป

ระยะเวลาออกดอกและผล ตลอดปี

การนำมาใช้ทำสีย้อม เปลือก ราก เปลือกต้น และใบ ให้สีแดง เนื้อไม้จากรากและต้น ให้สีเหลือง แต่ส่วนใหญ่จะสกัดสีจากราก เปลือกต้น ซึ่งให้สีได้ดี สารให้สีจากขอบ้านคือ Alrizarin ซึ่งเป็นสารประเภท Anthraquinones ใช้ย้อมไหม ผ้า และขนสัตว์ ต้นขอบ้านมีอายุ 3-4 ปี จะเป็นช่วงอายุที่ให้สีได้มาก รากที่มีขนาดเล็กก็จะให้สีได้มากกว่ารากที่มีขนาดใหญ่ (จิราภรณ์ อรัณยะนาค, 2525; Chamlong Phengkklai และ Sanan Khamsai, 1985)

ท้องถิ่นที่นำมาใช้

ภาคเหนือ: เชียงใหม่ ลำพูน แพร่; ภาคกลาง: อุทัยธานี ราชบุรี
ภาคตะวันออกและภาคเหนือ: นครราชสีมา สุรินทร์ ร้อยเอ็ด
ขอนแก่น ชัยภูมิ อุตรดิตถ์ สกลนคร

41.2 *Morinda coreia* Ham. in Trans. Linn. Soc. 13:537.1822; Craib in Fl. Siam. En. 2:176.1934.

M. tinctoria Roxb. Hort. Beng. 15.1814. (nomen tantum); Hook. f. in Fl. Br. Ind. 3:156:1880;
Brandis, Ind. Trees : 392.1906; Pitard in Fl. Gen. I.-C. 3:424.1924.

ชื่อพื้นเมือง ขอบป่า

ชื่ออื่นๆ คุ(กะเหรี่ยง-กาญจนบุรี); คุย(พืชมูลโลก); โคะ(กะเหรี่ยง); สลักป่า, สลักหลวง(ภาค
เหนือ)

ชื่อสามัญ -

ขอบป่า เป็นไม้ต้นขนาดเล็กถึงขนาดกลางสูง 5-10 ม. ใบเดี่ยวเรียงตรงข้ามรูปรีขนาด 3-9 x 9-19 ซม. ปลายใบแหลมเป็นติ่ง โคนใบสอบแหลม ขอบใบเรียบ แผ่นใบบาง ผิวใบเกลี้ยง เส้นแขนงใบ 7-9 คู่ ก้านใบยาว 1-2 ซม. หูใบระหว่างคู่ใบขนาดเล็กปลายแหลมหรือเป็นแฉก ช่อดอกแบบ head ออกที่ซอกใบหรือตรงข้ามกับก้านใบ 1-3 ช่อ ก้านช่อดอกยาว 6-22 มม. กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันเป็นหลอดสั้นๆ ปลายตัดตรง กลีบดอกสีขาวเชื่อมติดกันเป็นหลอดยาว 1-1.5 ซม. ผิวด้านในมีขนสั้นๆ ปลายหลอดขยายออกรูปกรวยและแยกเป็น 5 แฉก รูปขอบขนานยาว 1 ซม. กลีบหนา ผิวด้านในเป็นร่องริ้ว ผิวด้านนอกมีขนสั้นๆ เกสรเพศผู้ 5 อัน ติดอยู่ที่คอหลอดดอก ก้านเกสรยาว 2-3 มม. อับเรณูรูปแถบยาว 6 มม. อยู่ภายในหลอดดอกหรือยื่นเลยออกมาเฉพาะส่วนของอับเรณู รังไข่แบบ inferior ภายในแบ่งเป็น 2 ช่อง แต่ละช่องมี 1 ออวูล ติดอยู่ที่ฐานรังไข่ ก้านเกสรยาว 6-10 มม. ยอดเกสรแยกเป็น 2 แฉก รูปแถบยาว 5-6 มม. ยื่นเลยขึ้นมาจากหลอดดอก ผลแบบ drupe เชื่อมติดกันเป็นผลรวม รูปกลม ผิวค่อนข้างเรียบ เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 2-2.5 ซม. (ภาพที่ 164)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P.Trisarasi 58, 209, 259, 341 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย

กระจายทั่วไปในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออกและภาคตะวันออกเฉียงใต้

เขตการกระจายพันธุ์

อินเดีย ลาว กัมพูชา เวียดนามและหมู่เกาะมลายา

นิเวศวิทยา

พบขึ้นทั่วไปในป่าผสมผลัดใบ ป่าเต็งรัง

ระยะเวลาออกดอกและผล

เมษายน-กรกฎาคม, พฤษภาคม-สิงหาคม

การนำมาใช้ทำสีย้อม

เปลือก ราก เปลือกต้น เนื้อไม้และใบ ให้สีแดง แต่ส่วนใหญ่จะได้จากเปลือก ราก สารให้สีได้แก่ morindin วังใช้ย้อมไหมและผ้ายได้ดี โดยการย้อมผ้าจะเอารากย้อมแห้งที่มีอายุสักหน่อย เพื่อจะให้ได้สีเข้ม มาสับหรือหั่นเป็นชิ้นเล็กๆ นำไปต้มจนน้ำสีเป็นสีแดงจึงยกลง กรองเอาแต่น้ำสีนำเอาผ้าหรือผ้ายชุบน้ำให้เปียกพอหมาด ลงแช่ในน้ำสีประมาณ 30 นาที หรือกว่านั้น หมั่นยกผ้ายกลับๆไปกลับมา เพื่อให้สีติดผ้ายอย่างทั่วถึง แล้วนำผ้ายที่ย้อมขึ้นจากหม้อ บิดพอหมาด นำไปล้างน้ำให้สะอาด ผึ่งให้แห้ง (Chamlong Phengklai และ Sanan Khamchai, 1985; Kasin Suvatabandhu, 1964)

ท้องถิ่นที่นำมาใช้

ภาคเหนือ: เชียงใหม่ ลำพูน แม่ฮ่องสอน; ภาคกลาง: ราชบุรี; ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: นครราชสีมา สุรินทร์ ร้อยเอ็ด ขอนแก่น ชัยภูมิ อุรธานี สกลนคร

41.3 *Morinda elliptica* Ridl., in Journ. Str. Br. Roy. As. Soc. 79:86.1918; Fl. Mal. Pen. 2:118.1923; Craib in Fl. Siam. En. 2:177.1934.

M.citrifolia L., var. *elliptica* Hook. f., Fl. Br. Ind. 3:156.1880.

ชื่อพื้นเมือง

ยอเถื่อน

ชื่ออื่นๆ

กะมูดู(มลายู-ปัตตานี); มูดู(มลายู-นราธิวาส); ยอป่า(ตรัง สตูล)

ชื่อสามัญ

-

ยอเถื่อน เป็นไม้ต้นขนาดเล็กสูง 3-8 ม. ใบเดี่ยวเรียงตรงข้ามรูปรีแกมขอบขนาน ขนาด 3-8 x 10-22 ซม. ปลายใบสอบแหลมเป็นติ่ง โคนใบสอบแหลมรูปลิ้น ขอบใบเรียบ แผ่นใบบาง ผิวใบเกลี้ยง เส้นแขนงใบ 5-7 คู่ ก้านใบยาว 6-12 มม. หูใบระหว่างคู่ใบรูปสามเหลี่ยม ช่อดอกแบบ head รูปกลมหรือรูปรี ออกที่ซอกใบหรือตรงข้ามกับก้านใบ 1-2 ช่อ หรือเป็นช่อแยกแขนง ก้านช่อดอกเรียวยาว 3-4 ซม. กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันเป็นหลอดกลมนูนสูงชันปลายตัดตรง ผิวเกลี้ยงหรือมีขน กลีบดอกสีขาว โคนเชื่อมติดกันเป็นหลอดเรียวเล็กยาว 8-10 มม. ปลายแยกเป็น 4-5 กลีบ รูปขอบขนานยาวประมาณ 9 มม. ฝัสด้านนอกมีขนสั้นทั้งสองด้าน ฝัสด้านในเป็นสัน กลีบเม้มก้าน

งอ เกสรเพศผู้ 4-5 อัน ติดอยู่ที่ปลายหลอดเรียวสลับกับกลีบดอก ก้านเกสรยาว 2-3 มม. อับเรณูรูปแถบยาวประมาณ 5 มม. ก้านเกสรและอับเรณูยื่นเลยออกมาชัดเจน รังไข่แบบ inferior ภายในแบ่งเป็น 2 ช่อง แต่ละช่องมี 1 ออวูล ติดอยู่ที่ฐาน ก้านเกสรเพศเมียยาว 12-13 มม. ยอดเกสรแยกเป็น 2 แฉก รูปแถบยาวประมาณ 5 มม. ม้วนงอขึ้นยาวออกมาเห็นชัดเจน ผลแบบ drupe เชื่อมติดกันเป็นผลรวม รูปกลม เส้นผ่าศูนย์กลาง 2-2.5 ซม. ผิวเป็นปุ่มปม (ภาพที่ 165)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasi 300, 380 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ภาคตะวันออกเฉียงใต้และภาคใต้
เขตการกระจายพันธุ์	มาเลเซีย พม่า กัมพูชา
นิเวศวิทยา	พบขึ้นทั่วไปตามป่าดิบแล้งค่อนข้างโปร่ง
ระยะเวลาออกดอกและผล	เมษายน-กรกฎาคม, พฤษภาคม-สิงหาคม
การนำมาใช้ทำสีย้อม	เปลือกกราก เปลือกต้นและแก่นไม้ ให้สีแดง ใช้ย้อมไหมและฝ้าย (Kasin Suvatabandhu, 1964)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคใต้: นครศรีธรรมราช

41.4 *Morinda tomentosa* Heyne ex Roth, Nov, Pl. Sp. :147.1821; Kurz, Fl. Burm. 2:60.1877; Craib in Fl. Siam. En. 2:180.1934; Brandis, Ind. Trees :892.1906.

M.tinctoria Roxb. var. *tomentosa* Hook. f., Fl. Br. Ind. 3:156.1880; Pitard in Fl. Gen. I.-C. 3:425.1924.

ชื่อพื้นเมือง	ขอป่า
ชื่ออื่นๆ	สะกีย, สะเกย, หัสเกย, เเกาะขม้น(ภาคเหนือ); ญู่(กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน, ส่วน); เเกาะ(กะเหรี่ยง-กาญจนบุรี); ตะลุมพุก(ขอนแก่น); ตะเกรย(ราชบุรี)
ชื่อสามัญ	-

ขอป่า เป็นไม้ต้นขนาดเล็กถึงขนาดกลางสูง 5-15 ม. ทุกส่วนมีขนปกคลุม ใบเดี่ยว เรียงตรงข้ามรูปรีแกมรูปไข่ขนาด 2-5 x 6-10 ซม. ปลายใบแหลมเป็นติ่ง โคนใบสอบแหลมรูปลิ้น ขอบใบเรียบ แผ่นค่อนข้างหนา ผิวใบมีขนนุ่มปกคลุมหนาแน่นทั้งสองด้าน เส้นแขนงใบ 5-7 คู่ ก้านใบยาว 0.5-1 ซม. หูใบระหว่างคู่ใบรูปสามเหลี่ยมปลายมนแหลม ช่อดอกแบบ head ออกที่ซอกใบที่ปลายกิ่ง 1-2 ช่อ ก้านช่อดอกยาว 1-3 ซม. กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันเป็นหลอดสั้นๆปลายตัดตรง

กลีบดอกสีขาวโคนเชื่อมติดกันเป็นหลอดยาว 14-15 มม. ปลายแยกเป็น 5 กลีบรูปรีแกมขอบขนาน ยาวประมาณ 5 มม. ผิวด้านนอกมีขนหนาแน่น กลีบหนา ผิวด้านในเป็นสัน เกสรเพศผู้ 5 อัน ติดอยู่ภายในหลอดดอก ก้านเกสรยาว 1-2 มม. อับเรณูรูปขอบขนานยาว 5-6 มม. ขึ้นเลื้อยออกมาเล็กน้อย ฝังในแบบ inferior ภายในแบ่งเป็น 2 ช่อง แต่ละช่องมี 1-2 ออวูล ก้านเกสรเพศเมียยาว 6-7 มม. ยอดเกสรแยกเป็น 2 แฉกยาว 2-3 มม. ผลแบบ drupe เชื่อมติดกันเป็นผลรวม รูปกลม เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 2 ซม. ผิวค่อนข้างเรียบ

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasi 219 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ภาคเหนือ: เชียงใหม่ ลำพูน; ภาคตะวันออก: นครราชสีมา; ภาคตะวันตกเฉียงใต้: ราชบุรี กาญจนบุรี
เขตการกระจายพันธุ์	อินเดีย พม่า
นิเวศวิทยา	พบขึ้นในป่าผลัดใบ ป่าเบญจพรรณแล้ง
ระยะเวลาออกดอกและผล	กุมภาพันธ์-พฤษภาคม, เมษายน-กรกฎาคม
การนำมาใช้ทำสีย้อม	เปลือกกราก เปลือกต้น เนื้อไม้และใบ ให้สีแดง ใซ้ย้อมไหมและฝ้าย (นุสรา เตียงเกตุ, 2539; Kasin Suvatabandhu, 1964)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคเหนือ: เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน; ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: นครราชสีมา สุรินทร์ ร้อยเอ็ด ขอนแก่น ชัยภูมิ อุรธานี สกลนคร

41.5 *Morinda umbellata* L., Sp. Pl. 1:176.1753; Kurz, Fl. Burm. 2:62.1877; Hook. f., Fl. Br. Ind. 3:157.1880; Brandis, Ind. Trees :392.1906; Ridl., Fl. Mal. Pen. 2:119.1923; Pitard in Fl. Gen. I.-C. 3:422.1924; Craib in Fl. Siam. En. 2:180.1934; Backer & Bakh. f., Fl. Java. 2:350.1965;.

ชื่อพื้นเมือง	ขอย่าน
ชื่ออื่นๆ	-
ชื่อสามัญ	-

ขอย่าน เป็นไม้เลื้อย กิ่งอ่อนมีขน ใบเดี่ยวเรียงตรงข้ามรูปรีแกมขอบขนานหรือใบหอกขนาด 1.5-4.5 x 7-13 ซม. ปลายใบแหลมเป็นติ่ง โคนใบสอบแหลมรูปลิ้น ขอบใบเรียบ แผ่นค่อนข้างหนา ผิวใบเกลี้ยง เส้นแขนงใบ 5-7 คู่ ก้านใบยาว 5-7 มม. มีขน หูใบระหว่างคู่ใบเป็นกาบหุ้ม รูปขอบขนานปลายตัดยาวประมาณ 4 มม. ช่อดอกแบบ head รูปกลมเรียงเป็นกระจุกแบบ umbel ที่ปลายกิ่ง ก้านช่อดอกยาว 1.5-2 ซม. มีขน กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกัน ปลายตัดตรง กลีบดอกสี

เขียวซีดๆ โคนเชื่อมติดกันเป็นหลอดสั้น ยาวประมาณ 1.5 ซม. ปลายแยกเป็น 4 กลีบ รูปขอบขนาน ยาวประมาณ 5 มม. ผิวด้านในและตรงปลายมีขน เกสรเพศผู้ 4 อัน ก้านเกสรยาวประมาณ 0.5 มม. อับเรณูรูปขอบขนานยาวประมาณ 1.5 มม. รังไข่ inferior ภายในแบ่งเป็น 2 ช่อง แต่ละช่องมี 1 ออวูล ติดอยู่ที่ฐาน ยอดเกสรแยกเป็น 2 แฉก รูปใบหอก ผลแบบ drupe เชื่อมติดกันเป็นผลรวม รูปกลม เป็น เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1-1.5 ซม. ผิวค่อนข้างเรียบ (ภาพที่ 166)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasi 308 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ภาคใต้: สุราษฎร์ธานี ภูเก็ต พังงา นครศรีธรรมราช สงขลา ยะลา ปัตตานี
เขตการกระจายพันธุ์	อินเดีย ศรีลังกา จีน ไทย ลาว กัมพูชา เวียดนาม มลายา
นิเวศวิทยา	พบขึ้นในป่าดิบทางภาคใต้
ระยะเวลาออกดอกและผล	มกราคม-มีนาคม, กุมภาพันธ์-พฤษภาคม
การนำมาใช้ทำสีย้อม	ราก ให้สีเหลือง ใช้ย้อมไหมและผ้า (Chamlong Phengkai และ Sanan Khamsai, 1985; Kasin Suvatabandhu, 1964)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	จากเอกสารไม่ระบุท้องถิ่นที่นำมาใช้

41.6 *Nauclea orientalis* (L.) L. Sp. Pl. 1:243.1762; Craib in Fl. Siam. En. 2:6.1932; Backer & Bakh. f., Fl. Java 2:302.1965.

Cephalanthus orientalis L., Sp. Pl. 1:95.1753.

N. cordata Roxb. Fl. Ind., ed Carey 2:118.1824.

Sarcocephalus cordatus (Roxb) Miq., Fl. Ind. Bat. 2:133.1856; Kurz, Fl. Burm. 2:63.1877 (var. *glabra*)

ชื่อพื้นเมือง	ก้านเหลือง
ชื่ออื่นๆ	กระทุ่มคลอง, กระทุ่มน้ำ(ภาคกลาง ภาคใต้); กะเลอ, เส่สะเบอ(กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน); ตะกั่ว, สะแกเหลือง(ภาคกลาง); ดุ่มชัก, ดุ่มคำ(ภาคเหนือ); ดุ่มคง(ลำปาง, นุริรัมย์); ดุ่มเหลือง(แม่ฮ่องสอน); ปอจีหมาแห้ง(นุริรัมย์)
ชื่อสามัญ	Cheeswood

ก้านเหลือง เป็นไม้ต้นขนาดกลางสูง 5-20 ม. กิ่งอ่อนมีขน ใบเดี่ยวเรียงตรงข้ามสลับ ตั้งฉากรูปไข่หรือรูปรีขนาด 7-14 x 12-20 ซม. ปลายใบมน โคนใบมนกลมหรือแหลมหรือเว้าเล็กน้อย

น้อย ขอบใบเรียบหรือเป็นคลื่นห่างๆ แผ่นใบค่อนข้างหนา ผิวใบมีขนประปรายหรือเกลี้ยง เส้นแขนงใบ 8-9 คู่ ก้านใบยาว 2.5-4 ซม. ใบระหว่างคู่ใบรูปรีหรือไข่กลับยาว 1-2 ซม. ร่วงง่าย เห็นชัดเจนที่ปลายยอด ช่อดอกแบบ head รูปกลมสีเหลือง มีกลิ่นหอม ออกเดี่ยวๆ ที่ปลายกิ่ง ก้านช่อดอกยาว 2.5-4 ซม. ดอกย่อยจำนวนมากแยกกัน กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันเป็นหลอด ปลายแยกเป็น 5 แฉก กลีบดอกยาว 6-9 มม. โคนเชื่อมติดกันรูปกรวย ปลายแยกเป็น 5 กลีบ เกสรเพศผู้ 5 อัน ติดอยู่ที่ปลายหลอดดอก รังไข่ inferior ภายในแบ่งเป็น 2 ช่อง ก้านเกสรเพศเมียยาว 13-14 มม. ยอดเกสรรูปไข่ยาวประมาณ 3 มม. ยื่นยาวออกมาเห็นชัดเจน ผลขนาดเล็กรูปรี ผิวแข็งจำนวนมากเบียดกันแน่นบนแกนข้อ ผลไม่เชื่อมติดกัน เส้นผ่าศูนย์กลาง 3-4 ซม. ระหว่างผลมีเนื้อบางๆ ผลจะหลุดออกจากกันได้ง่าย เมล็ดขนาดเล็ก (ภาพที่ 167)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasi 436 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงใต้ ภาคกลาง
เขตการกระจายพันธุ์	ศรีลังกา จีนตอนใต้ พม่า เวียดนามตอนใต้ มาเลเซีย อินโดนีเซีย(ชวา)ไปจนถึงออสเตรเลียตอนเหนือ
นิเวศวิทยา	พบขึ้นใกล้ธารน้ำใหญ่ในป่าเบญจพรรณ ป่าโปร่งที่ค่อนข้างชุ่มชื้นและริมฝั่งแม่น้ำลำคลอง ความสูงจากระดับน้ำทะเลไม่เกิน 600 ม.
ระยะเวลาออกดอกและผล	มิถุนายน-พฤศจิกายน, กรกฎาคม-ธันวาคม
การนำมาใช้ทำสีย้อม	แก่นไม้ ให้สีเหลือง ใช้ย้อมผ้า (บุญเกิด กมลหาญ, 2540)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคเหนือ: เชียงใหม่

42. RUTACEAE

42.1 *Aegle marmelos* (L.) Correa, Trans. Linn. Soc. London 5:223.1800; Hook. f., Fl. Br. Ind. 1:516.1875; Kurz, Fl. Burm. 1:199.1877; Brandis, Ind. Trees :119.1906; Guill. in Fl. Gen. I.-C. 1:682, Fig. 72.1910; Craib in Fl. Siam. En. 1:239.1926; Backer & Bakh. f., Fl. Java 2:107.1965; Stone in Fl. Ceylon 5:414, Fig. 8.1985.

Crataeva marmelos L., Sp. Pl. 444.1753.

Bilacus marmelos (L.) Kuntze, Rev. Gen. 1:98.1898.

Belou marmelos (L.) Lyons, Plant Names 69.1907.

ชื่อพื้นเมือง มะตูม

ชื่ออื่นๆ กะทันตาเถร, ตุ่มดั่ง, ตุ่ม(ปัตตานี); พะนองค์(เขมร); มะปิ่น(ภาคเหนือ); มะปี่
ล่า(กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน)

ชื่อสามัญ Bael Fruit Tree, Bengal Quince, Bilak

มะตูม เป็นไม้ต้นขนาดกลางสูง 10-15 ม. กิ่งอ่อนมีขน กิ่งแก่มีหนามแหลมยาว 1-2 ซม. ออกเดี่ยวๆหรือเป็นคู่ ใบประกอบแบบขนนก ใบย่อย 3 ใบ เรียงสลับ ก้านช่อใบยาว 3-4 ซม. มีขนด้านบน เป็นร่อง ใบย่อยรูปไข่หรือใบหอกกว้างๆขนาด 1.5-3 x 3.5-7.5 ซม. ปลายใบสอบทู่ โคนใบกลม ขอบใบเป็นคลื่น แผ่นใบบาง ผิวใบเกลี้ยงหรือมีขนที่เส้นกลางใบ เส้นแขนงใบ 5-7 คู่ ก้านใบย่อยตรงปลายยาวและใบมีขนาดใหญ่กว่าคู่ใบย่อยด้านข้าง ช่อดอกแบบ raceme ออกที่ซอกใบใกล้ปลายกิ่งยาว 4-5 ซม.หรือออกเป็นดอกเดี่ยว ก้านดอกย่อยยาว 3-15 มม. ก้านและแกนในช่อดอกมีขน กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันยาวประมาณ 3 มม. ปลายแยกเป็น 4-5 แฉก รูปสามเหลี่ยมยาว 0.5-0.8 มม. ผิวด้านนอกมีขน กลีบดอก 4-5 กลีบ รูปรีขนาด 6-7 x 12-13 มม. กลีบหนา ผิวด้านในเป็นร่องรีว เกสรเพศผู้จำนวนมาก ก้านเกสรยาว 4-6 มม. อับเรณูรูปขอบขนานยาว 4-5 มม. มีขน รังไข่แบบ inferior รูปน้ำเต้ายาวประมาณ 4 มม. ภายในแบ่งเป็น 8-15 ช่อง แต่ละช่องมีออวุลจำนวนมาก เรียงเป็น 2 แถว ติดอยู่ที่แกนกลาง ก้านเกสรเพศเมียสั้น ยอดเกสรทรงกระบอกอวบอ้วนปลายตัดยาวประมาณ 3 มม. ผลรูปกลมรีขนาด 6-9x10-12 ซม. เปลือกแข็ง ผิวเรียบ ภายในมีเนื้อ แบ่งเป็น 10-15 ช่อง แต่ละช่องมี 6-10 เมล็ด (ภาพที่ 168)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P.Trisarasri 257, 358 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย

ภาคตะวันออกเฉียงใต้: จันทบุรี; ภาคตะวันตกเฉียงใต้: ราชบุรี
เพชรบุรี; ภาคเหนือ: แพร่ เชียงใหม่; ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ:
ขอนแก่น

เขตการกระจายพันธุ์

อินเดีย อัสสัม ขวา กัมพูชา ลาว

นิเวศวิทยา

พบขึ้นตามป่าผลัดใบ ป่าเต็งรัง

ระยะเวลาออกดอกและผล

กุมภาพันธ์-เมษายน

การนำมาใช้ทำสีย้อม

เปลือกผลดิบ ให้สีเหลือง ใช้ย้อมผ้าฝ้าย (จิราภรณ์ อรัณยะนาถ,
2525; ลุน หล้าคำ; Kasin Suvatabandhu, 1964)

ท้องถิ่นที่นำมาใช้

ภาคเหนือ: เชียงใหม่

42.2 *Citrus hystrix* DC., Cat. Pl. Hort. Bot. Montp. 97.1813; Hook. f., Fl. Br. Ind. 1:515.1875; Kurz, Fl. Burm. 1:196.1877; Brandis, Ind. Tree. :123.1990; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1:358.1922; Craib in Fl. Siam. En. 1:237.1926; Back. & Bakh. f., Fl. Java 2:108.1965; Stone in Fl. Ceylon. 5:432, Fig. 3.1985.

C. tuberosides J. W. Benn., Rare Fr. Ceyl. ill. 1842.

ชื่อพื้นเมือง มะกรูด

ชื่ออื่นๆ มะขุน, มะขูด(ภาคเหนือ); มะขู(กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน); ส้มกรูด, ส้มมั่วผี(ภาคใต้)

ชื่อสามัญ Leech Lime, Mauritius Papeda

มะกรูด เป็นไม้ต้นขนาดเล็ก สูง 3-12 ม. กิ่งอ่อนแบนเป็นเหลี่ยม ใบประกอบแบบใบย่อยเหลือใบเดียว รูปไข่หรือรูปไข่แกมขอบขนานขนาด 2.5-4 x 3.5-6 ซม. ปลายใบมนกลมหรือแหลม ขอบใบเป็นคลื่น แผ่นใบหนา ผิวใบเกลี้ยงมีจุดใสๆ เส้นแขนงใบ 5-7 คู่ ก้านใบยาว 2-5 ซม. มีปีกแผ่กว้าง รูปไข่กลับขนาดใกล้เคียงกับแผ่นใบ โคนก้านใบมีหนาม ออกเดี่ยวๆ ยาวประมาณ 2 มม. ช่อดอกแบบ raceme เป็นกระจุกสีขาว ออกที่ซอกใบยาว 1-1.5 ซม. หรือออกเป็นดอกเดี่ยวมีกลิ่นหอม ก้านช่อดอกสั้น ก้านดอกย่อยยาวประมาณ 4 มม. ใบประดับโคนก้านดอกย่อยรูปใบหอกยาว 1-1.2 มม. มีขน กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันยาว 1.5 มม. ปลายแยกเป็น 4-5 แฉก รูปไข่ยาวประมาณ 1 มม. กลีบดอกสีขาว 4-5 กลีบ รูปรีแกมขอบขนานขนาด 4-5 x 8-9 มม. เกสรเพศผู้จำนวนมาก ก้านเกสรยาว 4-5 มม. อับเรณูรูปขอบขนานยาว 2-2.5 มม. รังไข่แบบ superior รูปไข่กลับ ภายในแบ่งเป็น 10-12 ช่อง แต่ละช่องมี 2 ออวูล ติดอยู่ที่แกนกลาง ก้านเกสรเพศเมียยาวสั้น จานฐานดอกเป็นวง ผลแบบ hesperidium รูปไข่กลับหรือกลม เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 4-7 ซม. ผิวขรุขระ เมล็ดกลมรีขนาดประมาณ 5 x 13 มม. (ภาพที่ 169)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P.Trisarasi 519 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย ภาคตะวันออกเฉียงใต้: จันทบุรี; ภาคใต้: ปัตตานี

เขตการกระจายพันธุ์

มลายา

นิเวศวิทยา

พบขึ้นตามริมธารในป่าดิบ นิยมปลูกทั่วไปตามบ้านเรือน

ระยะเวลาออกดอกและผล

ตลอดปี

การนำมาใช้ทำสีย้อม

ผล ให้สีเหลือง ใช้ย้อมผ้า

ท้องถิ่นที่นำมาใช้

จากเอกสารไม่ระบุท้องถิ่นที่นำมาใช้

43. SIMAROUBACEAE

43.1 *Harrisonia perforata* (Blanco) Merr., Philip. J. Sc. Bot. 7:236.1912; Craib in Fl. Siam. En. 1:243.1926; Nootboom in Flora of Thailand 2,4:445.1981.

Paliurus perforatus Blanco, Fl. Filip. ed.1 :174.1837.

ชื่อพื้นเมือง คนทา

ชื่ออื่นๆ สีพันคนทา, สีพัน, กะตันทา, สีพันคนตาย(ภาคกลาง); จี, จีหนาม, สีเตาะ, หนามจี(ภาคเหนือ); มีชี(กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน); โกทา(ภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงใต้)

ชื่อสามัญ -

คนทา เป็นไม้รอเลื้อยหรือไม้ต้นขนาดเล็กสูง 3-5 ม. ลำต้นและกิ่งแก่มีหนาม กิ่งอ่อนมีขน ใบประกอบแบบขนนกชั้นเดียวปลายคี่ เรียงสลับ ก้านช่อใบยาว 1.5-1.7 ซม. แขนงช่อใบยาว 2-4 ซม. มีปีกแคบๆ ก้านและแขนงช่อใบมีขน ใบย่อยเรียงตรงข้ามหรือเยื้องกันเล็กน้อยจำนวน 1-15 ใบ รูปรีแกมรูปไข่หรือไข่กลับขนาด 0.5-1.3 x 1.3-2.4 ซม. ปลายใบแหลม โคนใบมนกลมหรือสอบแหลม ขอบใบจักฟันเลื่อยห่างๆ แผ่นใบบาง ผิวใบมีขน หูใบเป็นหนามยาว 1-1.2 มม. ร่วงง่าย ช่อดอกแบบ cyme ออกที่ซอกใบ หรือ thyrse ที่ปลายกิ่งยาว 1-3 ซม. ก้านดอกย่อยมีข้อต่อยาว 4-5 มม. ก้านและแกนในช่อดอกมีขน ใบประดับรูปใบหอกยาว 1.2-2 มม. กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันรูปถ้วยยาว 1-1.2 มม. ปลายแยกเป็น 4-5 แฉก ผิวด้านนอกมีขน กลีบดอก 4-5 กลีบ รูปใบหอกแกมขอบขนานขนาด 2-3 x 8-9 มม. ปลายกลีบด้านในมีขนสั้น เกสรเพศผู้มีจำนวน 2 เท่าของกลีบดอก ติดอยู่ที่ฐานของจานฐานดอก ก้านเกสรยาว 5-5.5 มม. โคนก้านแนบติดกับแผ่นรูปรียาวประมาณ 2 มม. โคนเชื่อมติดกัน มีขน อับเรณูรูปรียาว 2-3 มม. รังไข่แบบ superior ตั้งอยู่บนจานฐานดอกรูปถ้วยยาวประมาณ 0.8 มม. มีขน ภายในแบ่งเป็น 4-5 ช่อง แต่ละช่องมี 1 อวุล ติดอยู่ที่แกนกลาง ก้านเกสรเพศเมียยาว 5-6 มม. ผิวเป็นร่องรี มีขน ยอดเกสรเป็นก้านปลายตัดเป็นพู ผลแบบ drupe รูปกลมเป็นขนาด 12-15 x 4.8 มม. (ภาพที่ 170)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P.Trisarasi 233 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย ภาคเหนือ: แม่ฮ่องสอน เชียงใหม่ ลำพูน แพร่ ตาก พิจิตร โลกสุโขทัย; ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: เพชรบูรณ์ เลย ขอนแก่น

อุตุธานี; ภาคตะวันออก: ชัยภูมิ นครราชสีมา; ภาคกลาง: สระบุรี; ภาคตะวันออกเฉียงใต้: ชลบุรี ปราจีนบุรี ระยอง จันทบุรี; ภาคตะวันตกเฉียงใต้: อุทัยธานี กาญจนบุรี ราชบุรี ประจวบคีรีขันธ์

เขตการกระจายพันธุ์

จีนตอนใต้ถึงมาเลเซีย

นิเวศวิทยา

พบขึ้นตามภูเขาหินปูน ป่าผลัดใบ บริเวณสองข้างทางที่เปิดโล่ง ความสูงจากระดับน้ำทะเลไม่เกิน 900 ม.

ระยะเวลาออกดอกและผล

มีนาคม-พฤษภาคม, มิถุนายน-ตุลาคม

การนำมาใช้ทำสีย้อม

ผล ให้สีดำ ใช้ย้อมผ้า (ศรีนิล จันทรักษ์, 2540)

ท้องถิ่นที่นำมาใช้

ภาคกลาง: อุทัยธานี

44. THEACEAE

44.1 *Anneslea fragrans* Wall., Pl. As. Rar. 1:5. t. 5.1829; Dyer in Hook. f., Fl. Br. Ind. 1:280.1872; Kurz, Fl. Burm. 1:98.1877; Craib in Fl. Siam. En. 1:123.1925; Gagnep in Fl. Gen. I.-C. Suppl. 1:278.1943; Keng in Flora of Thailand 2,2:157.1972.

ชื่อพื้นเมือง สารภีป่า

ชื่ออื่นๆ แก้มอัน(ชุมพร); คำโซ่, ทองหนัง, ดินจ่า, ทำซุง, บานมา, พระราม, โมงนั่ง(ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ); คำจิ้ง, ฮาฮอย(เขมร-สุรินทร์); ทีกล่อ, ทีลา(กระเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน); ปันม้า, ส้านแดง, ส้านแดงใหญ่, สารภี, สารภีควาย, สารภีหมู, สุน, ฮัก(เชียงใหม่)

ชื่อสามัญ -

สารภีป่า เป็นไม้ต้นขนาดเล็กสูง 10-15 ม. ใบเดี่ยวเรียงเวียนสลับรูปรีหรือรูปไข่หอกแกมขอบขนานขนาด 3-5 x 7-10 ซม. ปลายใบมนแหลม โคนใบแหลม ขอบใบเรียบ แผ่นใบหนาเหนียวคล้ายหนัง ผิวใบเกลี้ยง ด้านล่างใบมีจุดดำกระจายทั่วไป เห็นเส้นใบไม่ชัดเจน ก้านใบยาว 1.5-2 ซม. ดอกเดี่ยวอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม ตรงปลายกิ่งคล้ายดอกช่อสีขาวแกมชมพู มีกลิ่นหอม โดยเฉพาะในตอนกลางคืน ก้านดอกยาว 2-2.5 ซม. ใบประดับได้กลีบเลี้ยงรูปไข่แกมขอบขนานขนาดประมาณ 3 x 5 มม. ขอบกลีบมีขน กลีบเลี้ยง 5 กลีบ รูปกลมหรือรูปไข่ขนาด 1-1.2 x 1.5 ซม. ไม่ค่อยเท่ากัน กลีบหนา โคนกลีบเชื่อมติดกัน ผิวมีขนทั้งสองด้าน กลีบดอก 5 กลีบ รูปไข่ขนาดประมาณ 7 x 20 มม. กลางกลีบหดรูด ปลายกลีบแหลม ขอบกลีบตรงโคนเชื่อมติดกันเป็น

ก้านกลีบ เกสรเพศผู้จำนวนมาก ก้านเกสรยาว 4-5 มม. อับเรณูรูปขอบขนานยาว 4-5 มม. ปลายมีระยะห่างเป็นเส้น รังไข่แบบ inferior ภายในแบ่งเป็น 3 ช่อง แต่ละช่องมี 1-3 ออวูล ติดห้อยอยู่ที่แกนกลาง ก้านเกสรเพศเมียยาว 1.5-1.7 มม. ยอดเกสรแยกเป็น 3 แฉก ผลแบบ pome รูปกลมรี ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 2 ซม. มีกลีบเลี้ยงติดอยู่ที่ปลาย เมล็ด 3-6 เมล็ด (ภาพที่ 171)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasi 536 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ภาคเหนือ: เชียงใหม่ เชียงราย ลำพูน น่าน; ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: เลย เพชรบูรณ์ สกลนคร; ภาคตะวันออก: ชัยภูมิ สุรินทร์; ภาคตะวันตกเฉียงใต้: กาญจนบุรี
เขตการกระจายพันธุ์	ภาคใต้ของจีน อินโดจีนถึงคาบสมุทรมลายู
นิเวศวิทยา	พบขึ้นกระจายเป็นกลุ่มเล็กๆ ในป่าผลัดใบ ป่าดิบ ป่าหญ้า ความสูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 850-1,700 ม.
ระยะเวลาออกดอกและผล	พฤศจิกายน-กุมภาพันธ์
การนำมาใช้ทำสีย้อม	เปลือกต้น ให้สีน้ำตาล ใช้ย้อมผ้า (สุทิน คำรังษี, 2540)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคเหนือ: น่าน

45. TILIACEAE

45.1 *Muntingia calabura* L., Sp. Pl. :509.1753; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 1:562.1911; Craib in Fl. Siam. En. 1:193.1925; Liu & Lo in Fl. Taiwan 3:703.1977; Phengklai in Flora of Thailand 6:43, Fig. 27.

ชื่อพื้นเมือง	ตะขบฝรั่ง
ชื่ออื่นๆ	ตะขบ(ทั่วไป); ครอบฝรั่ง(สุราษฎร์ธานี)
ชื่อสามัญ	-

ตะขบฝรั่ง เป็นไม้ต้นขนาดเล็กสูง 5-10 ม. ส่วนต่างๆ มีขนนุ่ม ใบเดี่ยวเรียงสลับรูปใบหอกแกมขอบขนานขนาด 1.5-4 x 4-10 ซม. ปลายใบแหลม โคนใบเบี้ยว ขอบใบจักฟันเลื่อย แผ่นใบบาง ผิวใบมีขนนุ่มทั้ง 2 ด้าน เส้นใบออกจากโคนใบ 3-4 เส้น แบบนิ้วมือ เส้นแขนงใบ 4-6 คู่ ก้านใบยาว 4-5 มม. หูใบเป็นเส้นยาว 7-8 มม. ที่โคนมีขนยาวเป็นกระจุก ดอกเดี่ยวออกเป็นกลุ่ม 1-3 ดอก ที่ซอกใบหรือเหนือซอกใบ ก้านดอกยาว 1.5-3 ซม. กลีบเลี้ยง 5 กลีบ รูปใบหอกขนาด 2.5-3 x

13-14 มม. ปลายเรียวแหลมเป็นเส้นยาวโค้ง ผิวมีขนทั้งสองด้าน กลีบดอกสีขาว 5 กลีบ รูปไข่กลับ ขนาด 7.5-10 x 9-12 มม. ปลายกลีบเว้าเป็นคลื่น โคนสอบแหลม เป็นก้านสั้นๆ เกสรเพศผู้จำนวนมาก ก้านเกสรยาว 4-5 มม. อับเรณูกลมยาวประมาณ 0.5 มม. รังไข่แบบ superior รูปไข่ยาว 1.5-4 มม. มีก้านชูรังไข่สั้น ภายในแบ่งเป็น 5 ช่อง แต่ละช่องมีอวุลจำนวนมาก ก้านเกสรเพศเมียสั้น ยอดเกสรแยกเป็น 5 แฉก ผลแบบ berry รูปกลม เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1 ซม. (ภาพที่ 172)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P. Trisarasri 77, 540 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ทั่วประเทศ
เขตการกระจายพันธุ์	เขตร้อนในแถบอเมริกาและเอเชีย
นิเวศวิทยา	ชอบขึ้นในที่ชื้น ปลูกเป็นไม้ให้ร่มริมทาง
ระยะเวลาออกดอกและผล	ตลอดปี
การนำมาใช้ทำสีย้อม	ใบ ให้สีเขียว ใช้ย้อมไหม (ศิริ ฝาสุก, 2535)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	จากเอกสารไม่ระบุท้องถิ่นที่นำมาใช้

46. VERBENACEAE

46.1 *Tectona grandis* L. f., Suppl. 151.1781; Kurz, Fl. Burm. 2:259.1877; Clarke in Hook. f., Fl. Br. Ind. 4: 570.1885; Brandis, Ind. Trees :505.1906; Dop. in Fl. Gen. I.-C. 4:804.1935; Backer & Bakh. f., Fl. Java 2:601.1965; H. N. & A. L. Moldenke in Fl. Ceylon 4:304.1983.

T. theka Lour., Fl. Cochinch., ed. 1, 137.1790.

Theka grandis (L. f.) Lam., Tabl. Enc. 2:111.1793.

Theka grandis L. ex Fr. de Montholou, Notic. Indic. 60.1837.

Tectonia grandis L. f. ex Walp., Rep. 4:98.1846.

Jatus grandis (L. f.) Kuntze Rev. Gen. Pl. 2:508.1891.

Jatus grandis Kuntze apud Durand & Jacks., Ind. Kew. Suppl. 1:229.1903.

T. grandis L. ex Briton & P. Wils., Sci. Surv. Porto Rico 6:152.1930.

T. asiatica Hort. ex Moldenke, Prelim. Alph. List Invalid Names 43, in syn. 1940.

Tectoma grandis Acosta Solis, Proc. Inter-Amer. Conf. Conservation Renewable Resources 329.1948.

T. grandis var. *glabrifolia* Moldenke, Phytologia 5:140.1955.

ชื่อพื้นเมือง สัก

ชื่ออื่นๆ เคาะเขียโอ(ละว้า-เชียงใหม่); ปายี้(กะเหรี่ยง-กาญจนบุรี); ปีฮี้, ปีฮือ, เปือย(กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน); เต้าปายี้(กะเหรี่ยง-กำแพงเพชร)

ชื่อสามัญ Teak

สัก เป็นไม้ต้นขนาดใหญ่สูง 20-30 ม. ลำต้นเปลาตรง กิ่งเป็นสี่เหลี่ยม ส่วนต่างๆที่ยังอ่อนมีขนรูปดาวปกคลุม เมื่อแก่อาจหลุดร่วงไป ใบเดี่ยวเรียงตรงข้ามสลับตั้งฉากรูปไข่ถึงไข่กลับ ขนาด 20-40 x 30-75 ซม. ปลายใบมนแหลมเป็นติ่งสั้นๆ โคนใบมนแหลม ขอบใบเรียบ แผ่นใบค่อนข้างหนา ผิวใบสาก ด้านบนเกลี้ยง หรือมีขนที่เส้นใบ ด้านล่างมีขนรูปดาวหนาแน่น เส้นแขนงใบ 9-14 คู่ ก้านใบยาว 1-5 ซม. ใบอ่อนเมื่อขยี้มีสีแดง ช่อดอกแบบ panicle ขนาดใหญ่ออกที่ปลายกิ่ง หรือช่อใบเป็นคู่ตรงข้ามที่ปลายกิ่งยาว 20-50 ซม. ก้านช่อดอกยาว 10-16 ซม. ช่อดอกย่อยแบบ cyme ก้านดอกย่อยยาว 1.5-2 มม. ก้านและแกนในช่อดอกมีขน ใบประดับรูปใบหอกยาว 3-5 มม. มีขน ใบประดับย่อยคล้ายกับใบประดับแต่มีขนาดเล็ก กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันรูปประฆัง ยาว 4-5 มม. ปลายแยกเป็น 6 แฉก รูปใบหอกยาว 1.5-2 มม. ผิวด้านนอกและขอบแฉกมีขน กลีบดอกสีขาว เชื่อมติดกันเป็นหลอดสั้นๆรูปกรวยยาวประมาณ 5 มม. ปลายแยกเป็น 5 กลีบ รูปกลมยาว 2.5-3 มม. ผิวด้านนอกตรงกลางกลีบมีขน ขอบกลีบเลี้ยงพยับน เกสรเพศผู้ 6 อัน ติดอยู่ที่โคนหลอดดอก ก้านเกสรยาวประมาณ 4 มม. อับเรณูรูปรีแกมรูปไข่ยาว 1 มม. รังไข่แบบ superior รูปกลมมีขนตรงปลาย ภายในแบ่งเป็น 4 ช่อง แต่ละช่องมี 1 ออวูล ก้านเกสรยาว 3.5-4 มม. โคนมีขน ยอดเกสรแยกเป็น 2 แฉก ผลแบบ drupe รูปกลมเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 2 ซม. ผิวมีขน เมล็ด 1-4 เมล็ด (ภาพที่ 173, 174)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P.Trisarasi 320 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย

ขึ้นกระจายทั่วไปในภาคเหนือ

เขตการกระจายพันธุ์

เอเชียเขตร้อน อินเดีย พม่า ไทย มาเลเซียถึงอินโดนีเซีย

นิเวศวิทยา

พบขึ้นทั่วไปในป่าเบญจพรรณ

ระยะเวลาออกดอกและผล

มิถุนายน-ตุลาคม

การนำมาใช้ทำสิ่งย้อม

ใบอ่อนให้สีแดง แก่นไม้ให้สีเขียว ใช้ย้อมผ้าและกระดาษ (จิราภรณ์ อรัณยะนาถ, 2525; มาย บัวพุทธา, 2539; ลิ สุทธิ, 2540)

ท้องถิ่นที่นำมาใช้

ภาคเหนือ: เชียงใหม่; ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: ขอนแก่น

46.2 *Vitex pinnata* L., Sp. Pl., ed. 1,638.1753. [not *V. pinnata* Lour., 1847]; H.N. & A.L. Moldenke in Fl. Ceylon 4:361.1983.

V. pubescens Vahl, Symb. Bot. 3:85.1794 [not *V. pubescens* Heyne, 1829]; Kurz, Fl. Burm. 2:271.1877; Clarke in Hook. f., Fl. Br. Ind. 4:585.1885; Brandis, Ind. Trees :504.1906; Ridl., Fl. Mal. Pen. 2:632.1923; Dop in Fl. Gen. I.-C. 4:824.1935; Backer & Bakh. f., Fl. Java 2:606.1965.

ชื่อพื้นเมือง ดินนง

ชื่ออื่นๆ กะพุน, ตะพุน(จันทบุรี); กานน, สมอกานน(ราชบุรี, ประจวบคีรีขันธ์); กาสามปึก(ภาคเหนือ); ไช้เน่า(นครราชสีมา, ลพบุรี); โคนสมอ(ภาคตะวันออก); ตะพุน, ตะพุนทอง, ตะพุ่ม, สะพุนทอง(ตราด); นน, สมอดินเป็ด(ภาคใต้); นนเค้น(ปัตตานี); เน่า(ลพบุรี); ลือเม(มลายู-นราธิวาส); สมอดินนง(ราชบุรี); สมอบ่วง(ภาคกลาง); สมอป่า, สมอหิน(ประจวบคีรีขันธ์); สวองหิน(นครราชสีมา)

ชื่อสามัญ -

ดินนง เป็นไม้ต้นขนาดกลางสูง 10-15 ม. กิ่งเป็นเหลี่ยมมีขน ใบประกอบแบบนิ้วมือ ใบย่อย 3-5 ใบ เรียงตรงข้ามสลับตั้งฉาก ก้านช่อใบยาว 6-12 ซม. ด้านบนเป็นร่อง มีขน ใบย่อยรูปรีหรือรูปรีแกมรูปไข่ขนาด 2-10 x 4-25 ซม. ปลายใบเรียวแหลม โคนใบสอบแหลมรูปลิ้น ขอบใบเรียบ แผ่นใบค่อนข้างหนา ผิวใบด้านบนเกลี้ยงหรือมีขนตามเส้นใบ ด้านล่างมีขน เส้นแขนงใบ 8-16 คู่ มีขน เห็นชัดเจนด้านล่างใบ ก้านใบย่อยสั้นหรือไม่มี ใบย่อยตรงปลายมีขนาดใหญ่ ช่อดอกแบบ panicle ออกที่ปลายกิ่งยาว 15-20 ซม. ดอกย่อยจำนวนมาก ไม่มีก้านดอก ก้านและแกนในช่อดอกเป็นเหลี่ยม มีขน ใบประดับและใบประดับย่อยรูปช้อนขนาด 1-5 x 5-15 มม. มีขน กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันรูปกรวยยาวประมาณ 5 มม. ปลายแยกเป็น 5 แฉกตื้นๆ ผิวมีขนทั้งสองด้าน กลีบดอกสีขาวอมม่วงหรือฟ้าอ่อน เชื่อมติดกันรูปถ้วยยาวประมาณ 1.5 ซม. ปลายแยกเป็น 2 กลีบปากยาว 3-6 มม. กลีบปากบน 2 กลีบ กลีบปากล่าง 3 กลีบ กลีบกลางมีขนาดใหญ่ โคนหลอดดอกเกลี้ยง ปลายหลอดมีขน กลีบกลางปากล่างมีขนยาวทั้ง 2 ด้าน ขกเว้นที่ขอบด้านนอก เกสรเพศผู้ 4 อัน ติดอยู่ที่กลางหลอดดอก ก้านเกสรยาว 1-1.2 ซม. โคนมีขนยาวคล้ายเส้นไหม อับเรณูรูปกลม รังไข่แบบ superior รูปกลม ภายในแบ่งเป็น 2 ช่อง แต่ละช่องมี 2 โอวุล ติดอยู่ที่แกนกลาง ก้านเกสรเป็นเส้นยาว 1.4 ซม. ยอดเกสรแยกเป็น 2 แฉก ผลแบบ drupe รูปกลม เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1 ซม. ผลแก่สีม่วงคล้ำถึงดำ (ภาพที่ 175)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P.Trisarasi 362 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ทั่วทุกภาคของประเทศ
เขตการกระจายพันธุ์	อินเดีย บังกลาเทศ พม่า ไทย ลาว เขมร เวียดนาม มาเลเซีย อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์
นิเวศวิทยา	พบขึ้นในป่าเบญจพรรณ ป่าดงดิบ ป่าชายหาดและป่าพรุ
ระยะเวลาออกดอกและผล	กุมภาพันธ์-ตุลาคม
การนำมาใช้ทำสีย้อม	เปลือกต้น และผล ให้สีดำ ใช้ย้อมผ้า (พลับ อิมสำออง, 2539; วารินทร์ กันทคำ, 2539)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ภาคเหนือ: เชียงใหม่; ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: ขอนแก่น

47. ZINGIBERACEAE

47.1 *Curcuma longa* L., Sp. Pl. 1:2.1753; Baker in Hook. f., Fl. Br. Ind. 6:214.1891; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 6:63.1908; Burtt & Smith in Fl. Ceylon 4:500.1983.

C. domestica Val. Bull. Jard. Bot. Buitenzorg 2 ser. 27:31.1918; Ridl., Fl. Mal. Pen. 4:254.1924; Holttum in Gard. Bull. Singapore 13,1:68.1950; Backer & Bakh. F., Fl. Java 3:72.1968.

ชื่อพื้นเมือง	ขมิ้นชัน
ชื่ออื่นๆ	ขมิ้น(ภาคกลาง); ขมิ้นแกง, ขมิ้นหยอก, ขมิ้นหัว(เชียงใหม่); ขี้มิ้น, หมิ้น(ภาคใต้); ตายอ(กะเหรี่ยง-กำแพงเพชร); สะขอ(กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน)
ชื่อสามัญ	Turmeric, Curcuma, Yellow Root

ขมิ้นชัน เป็นไม้ล้มลุก มีลำต้นใต้ดิน เนื้อในสีเหลืองสดหรือส้มสูง 75-90 ซม. ใบเดี่ยวเรียงเวียนสลับ เป็นกระจุก รูปใบหอกแกมขอบขนานขนาด 12-15 x 30-45 ซม. ปลายและโคนใบแหลม ขอบใบเรียบ แผ่นใบบาง ผิวใบเกลี้ยงทั้งสองด้าน เส้นกลางใบขนาดใหญ่ ด้านล่างขนเส้นแขนงใบจำนวนมากขนานกัน ก้านใบยาว 10-25 ซม. ligule ขนาดเล็กไม่ชัดเจน กาบใบยาว 30-40 ซม. ผิวด้านบนนอกมีขน ช่อดอกแบบ spike ออกที่กลางกอ ช่อดอกรูปขอบขนานขนาด 6-7 x 10-12 ซม. ก้านช่อดอกยาว 20-25 ซม. ใบประดับสีเขียวรูปรีหรือไข่กลับขนาด 1.5-2x4-5 ซม. ปลายมน ผิวมีขนทั้งสองด้าน โคนเชื่อมติดกันประมาณครึ่งหนึ่งของความยาว ใบประดับที่อยู่ปลายช่อมักมีสีขาว หรือปลายใบมีสีชมพูอ่อน ใบประดับย่อยรูปรีหรือไข่กลับขนาด 1.3-2 x 2-3.5 ซม. ปลายมน

ขอบโค้งเข้าหากัน ผิวมีขนทั้งสองด้าน กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันยาวประมาณ 1.2 ซม. ปลายขยายออก
 ตัดตรง หรือแยกเป็น 3 แฉก ตรงปลายมีรอยแยกด้านข้างด้านเดียวยาวประมาณ 5 มม. ผิวมีขน
 ประปราย กลีบดอกสีขาว โคนเชื่อมติดกันเป็นหลอดยาวประมาณ 3 ซม. ปลายหลอดขยายออก ผิว
 ด้านในมีขนยาวหนาแน่น ปลายแยกเป็น 3 กลีบ กลีบบนมีขนาดใหญ่รูปรีคล้ายเรือขนาด 0.8 x 1.3-
 1.5 ซม. ปลายโค้งแหลมเชื่อมติดกัน มีขน กลีบด้านล่างรูปใบหอก 2 กลีบ ขนาดประมาณ 0.5 x 1
 ซม. ปลายมนโค้งเล็กน้อย labellum สีเหลืองอ่อน กลางแผ่นสีเหลืองเข้มจากโคนถึงปลาย รูปไข่
 กลีบขนาดประมาณ 1.7 x 2 ซม. ปลายแยกเป็น 3 แฉก แฉกกลางมี 2 แฉกย่อย staminode รูปรีขนาด
 ประมาณ 0.7 x 1.5 ซม. ปลายมน เกสรเพศผู้ 1 อัน ก้านเกสรแบนยาว 7-10 มม. อับเรณูรูปขอบ
 ขนานยาว 4-5 มม. ระวังค์ที่ฐานอับเรณูยาวประมาณ 3 มม. มียอดของเกสรเพศเมียติดอยู่ตรงปลาย
 อับเรณูคล้ายเมล็ดถั่ว มีฝาปิด รังไข่แบบ inferior รูปรีแกมขอบขนานยาว 4-5 มม. ผิวมีขนยาว ก้าน
 เกสรเพศเมีย 3 อัน สมบูรณ์ 1 อันยาว 3.5-4 ซม. ไม่สมบูรณ์ 2 อัน รูปทรงกระบอกยาว 4-5 มม. ภาย
 ในแบ่งเป็น 3 ช่อง แต่ละช่องมีออวุลจำนวนมาก ติดอยู่ที่แกนกลาง ผลแบบ capsule รูปรี
 (ภาพที่ 176)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้	P. Trisarasri 462, 491 (BCU)
การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย	ส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ไม้ปลูกขึ้นกระจายทั่วประเทศ
เขตการกระจายพันธุ์	อินโดนีเซีย ส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ไม้ปลูกขึ้นกระจายทั่วไปในเขตร้อน
นิเวศวิทยา	พบขึ้นในป่าเบญจพรรณชื้น
ระยะเวลาออกดอกและผล	สิงหาคม-ตุลาคม
การนำมาใช้ทำสีย้อม	ลำต้นได้ดิน ให้สีเหลืองจากสี curcumin หรือผสมกับผลและใบของมะขามป้อม (<i>Phyllanthus emblica</i> L.) ให้สีเขียว ใช้ย้อมไหมและผ้า (จิราภรณ์ อรรถะนาค, 2525; อุดม สมพร, 2540)
ท้องถิ่นที่นำมาใช้	ทั่วทุกภาค

47.2 *Zingiber purpureum* Roscoe, Trans. Linn. Soc. London 8:348.1807; Backer & Bakh. f., Fl. Java 3:44.1968; Burtt & Smith in Fl. Ceylon 3:494.1983.

Z. cassumunar Roxb., Asia. Res. 11:347, t. 5.1810; Baker in Hook. f., Fl. Br. Ind. 6:248.1892; Gagnep. in Fl. Gen. I.-C. 6:84.1908; Ridl., Fl. Mal. Pen. 4:259.1924; Holttum in Gard. Bull. Singapore 13,1:58.1950.

ชื่อพื้นเมือง ไพล

ชื่ออื่นๆ บูลอย, บูลย(ภาคเหนือ); ว่านไฟ(ภาคกลาง); มั่นสะล่าง(เงี้ยว-แม่ฮ่องสอน)

ชื่อสามัญ -

ไพล เป็นไม้ล้มลุก มีลำต้นใต้ดิน กาบใบหุ้มซ้อนกันเป็นต้นเทียมเหนือดินสูง 1-1.5 ม. ใบเดี่ยวเรียงเวียนสลับรูปใบหอกแกมขอบขนานขนาด 4-5 x 20-30 ซม. ปลายใบแหลมมีขน โคนใบกลมมีขน ขอบใบเรียบ แผ่นใบบาง ผิวใบเกลี้ยงทั้งสองด้าน เส้นกลางใบด้านล่างมีขนประปราย ก้านใบยาว 2-3 มม. ligule สั้น มีขน กาบใบสีเขียว ผิวเกลี้ยงหรือมีขนใกล้เคียง ligule ช่อดอกแบบ spike รูปรีแกมรูปไข่ขนาด 3-4 x 9-10 ซม. ก้านช่อดอกยาว 12-15 ซม. มีขนและกาบรูปสามเหลี่ยมขนาด 2-3 x 3-4 ซม. ผิวเกลี้ยง ใบประดับรูปไข่กลับหรือรูปรีแกมไข่กลับขนาด 1.5-2 x 3.5-4 ซม. สีน้ำตาลแกมม่วง ขอบกลีบบาง สีเขียว ผิวด้านบนอกมีขน ใบประดับย่อยรูปรีหรือไข่กลับขนาด 2.2-2.5 x 3 ซม. ปลายแยกเป็น 3 แฉก ขอบใบบาง ผิวด้านบนอกมีขนสั้น ใบม้วนหุ้มหลอดดอก กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันเป็นหลอดยาวประมาณ 1.5 ซม. ปลายมีรอยแยกด้านข้างด้านเดียวยาว 7-8 มม. ปลายรอยแยกเป็นแฉก 3 แฉก หรือตัดตรงมีขน กลีบดอกสีเหลืองซีด โคนเชื่อมติดกันเป็นหลอดยาว 2.5-3 ซม. ปลายแยกเป็น 3 กลีบ กลีบบนขนาดใหญ่ รูปรีคล้ายเรือขนาด 10-11 x 22-25 มม. ปลายแหลมมีขน ผิวมีจุด กระจาย หรือเรียงติดกันเป็นแถบริ้ว กลีบด้านล่าง 2 กลีบ รูปใบหอกแกมขอบขนานขนาด 5 x 15-18 มม. โคนเชื่อมติดกัน labellum สีเหลืองซีดรูปกลมหรือไข่กลับ ขนาดประมาณ 2 x 2 ซม. ปลายเว้าตื้นๆ ด้านข้างมีกลีบย่อย (staminoides) รูปไข่กลับขนาดประมาณ 5 x 10 มม. ปลายแหลม เกสรเพศผู้ 1 อัน ก้านเกสรสั้น อับเรณูขนาดใหญ่รูปขอบขนานยาว 10-13 มม. แกนอับเรณูตรงปลาย ยื่นยาวเป็นแผ่นปกคลุมส่วนปลายของก้านเกสรเพศเมียไว้ยาว 7-8 มม. รังไข่แบบ inferior รูปกลมรีขนาด 3 x 5-6 มม. ผิวมีขนยาวหนาแน่น ก้านเกสร 3 อัน สมบูรณ์ 1 อัน ก้านเกสรเป็นเส้นยาวประมาณ 5 ซม. วางแนบผ่านไปตามแนวกลางของอับเรณู จนถึงปลายระยางค์เหนืออับเรณู ยอดเกสรเพศเมียขยายออก มีขน ผลแบบ capsule รูปกลมรี เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1.5 ซม. (ภาพที่ 177)

ตัวอย่างพันธุ์ไม้

P. Trisarasri 435 (BCU)

การกระจายพันธุ์ในประเทศไทย ส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ไม้ปลูกกระจายทั่วทุกภาค

เขตการกระจายพันธุ์ อินเดีย

นิเวศวิทยา พบขึ้นในป่าดิบชื้น

ระยะเวลาออกดอกและผล สิงหาคม-ตุลาคม

การนำมาใช้ทำสีย้อม

ลำต้นไค้ดิน ให้สีเหลือง ใช้ย้อมไหมและผ้า (เจียมทอง บารมี, 2540; คารณี รัชฎะภูมิ, 2539)

ท้องถิ่นที่นำมาใช้

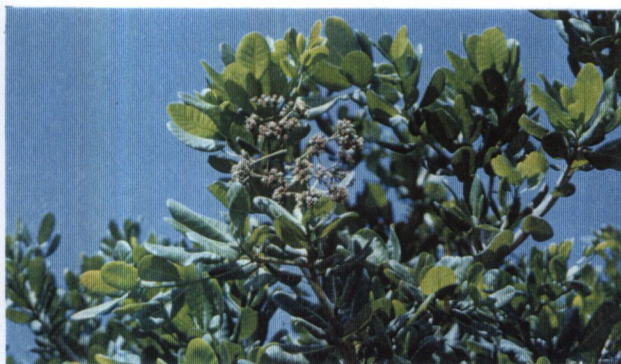
ภาคเหนือ: ลำพูน; ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: ชัยภูมิ



3. เสนียด *Adhatoda vasica* (L.) Nees



4. อ่อม *Baphicacanthus cusia*
(Nees) Bremek.



5. มะม่วงหิมพานต์ *Anacardium occidentale* L.



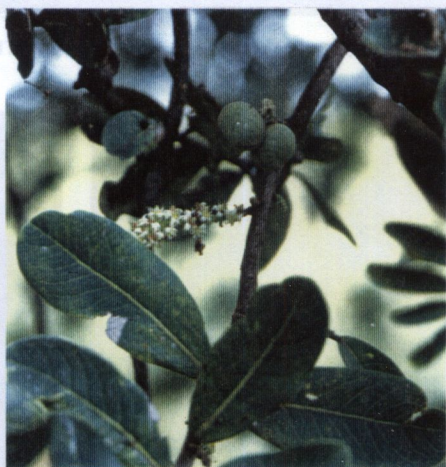
7. มะม่วงห้วแมงวัน *Buchanania reticulata*
Hance



6. มะม่วงหิมพานต์ *Anacardium occidentale* L.



8. มะกอก *Spondias pinnata* (L. f.) Kurz



9. หนนุ้ย *Buchanania siamensis* Miq.



10. อ้อยช้าง *Lannea coromandelica*
(Houtt.) Merr.



11. อ้อยช้าง *Lannea coromandelica*
(Houtt.) Merr.



12. มะม่วง *Mangifera indica* L.



13. มะม่วง *Mangifera indica* L.



14. นมวัว *Anomianthus dulcis* (Dun.) J. Sinclair



15. นมแมว *Rauwenhoffia siamensis* Scheff.



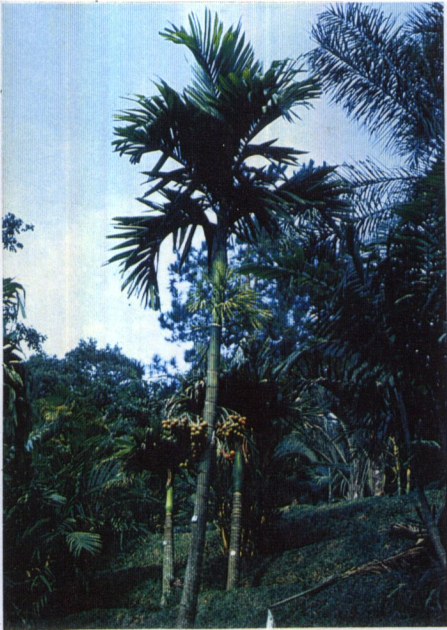
16. น้อยโหนด *Annona reticulata* L.



17. น้อยหน้า *Annona squamosa* L.



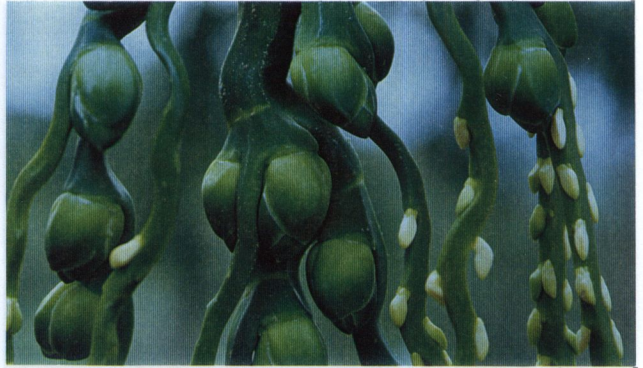
18. ลำดวน *Melodorum fruticosum*
Lour.



20. หมาก *Areca catechu* L.



19. พุด *Tabernaemontana divaricata*
(L.) R.Br. ex Roem. & Schult.



21. หมาก *Areca catechu* L.



22. มะพร้าว *Cocos nucifera* L.



23. มะพร้าว *Cocos nucifera* L.



24. คำฝอย *Carthamus tinctorius* L.



25. กะเม็ง *Eclipta prostrata* (L.) L.



26. ว่านมหากาฬ *Gynura hispida* Thwaites



29. แสมดำ *Avicennia officinalis* L.



27. ดาวเรืองใหญ่ *Tagetes erecta* L.



30. แสมดำ *Avicennia officinalis* L. Gaertn.
var. *pentandra*



31. กระโดน *Careya sphaerica* Roxb.



28. ทานตะวัน *Helianthus annuus* L.



32. กระโดน *Careya sphaerica* Roxb.



33. ผักปลัง *Basella alba* L.



37. จีว *Bombax ceiba* L.



34. ป๊อบ *Millingtonia hortensis* L. f.



38. ไม้ *Ceiba pentandra* (L.) Gaertn.
var. *pentandra*



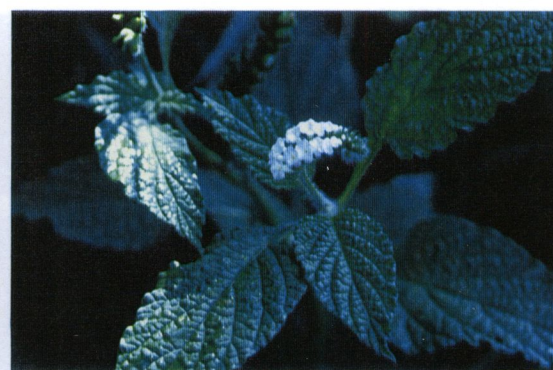
35. เพกา *Oroxylum indicum* (L.) Kurz



39. ทุเรียน *Durio zibethinus* Murr



36. คำแสด *Bixa orellana* L.



40. หน้างวงช้าง *Heliotropium indicum* L.



41. สับปะรด *Ananas comosus* (L.) Merr.



42. มะกอกเกล็ดน้ *Canarium subulatum* Guill.



44. มะค่าโมง *Afzelia xylocarpa* (Kurz) Craib



43. กาทลง *Bauhinia acuminata* L.



45. มะค่าโมง *Afzelia xylocarpa* (Kurz) Craib



46. ฝาง *Caesalpinia sappan* L.



47. ฝาง *Caesalpinia sappan* L.



48. ต้นหยง *Caesalpinia coriaria*
(Jacq.) Willd.



52. ชุมเห็ดไทย *Cassia tora* L.



49. ราชพฤกษ์ *Cassia fistula* L.



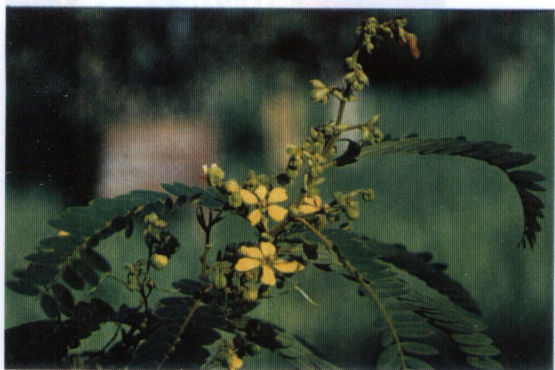
53. เขลาง *Dialium cochinchinense* Pierre



50. ขี้เหล็ก *Cassia siamea* Lam.



54. เขลาง *Dialium cochinchinense* Pierre



51. ขี้เหล็กเลือด *Cassia timoriensis* DC.



55. มะขาม *Tamarindus indica* L.



56. นนทรี *Peltophorum pterocarpum* (DC.)
Backer ex K. Heyne



59. อะราง *Peltophorum dasyrhachis*
(Miq.) Kurz T. Anderson



60. สนทะเล *Casuarina equisetifolia*
J. R. & G. Forst.



57. มะค่าแต้ *Sindora siamensis* Teysm. ex Miq.
var. *siamensis*



61. ชะมวง *Garcinia cowa* Roxb. *quad-angularis* Kurz



58. มะค่าแต้ *Sindora siamensis* Teysm. ex Miq.
var. *siamensis*



62. ราง *Garcinia hanburyi* Hook. f. *affinis*
(Jack) Yalg.



63. มะพุด *Garcinia dulcis* (Roxb.) Kurz



67. สารภี *Mamea siamensis* (Miq.) T. Anderson



64. มะพุด *Garcinia dulcis* (Roxb.) Kurz



68. ปูนนาค *Mesua ferrea* L.



65. มะพุด *Garcinia dulcis* (Roxb.) Kurz



69. สะแกนา *Combretum quadrangulare* Kurz



66. มังคุด *Garcinia mangostana* L.



70. ฝาดแดง *Lumnitzera littorea* (Jack) Voigt



71. สมอพิเภก *Terminalia bellirica*
(Gaertn.) Roxb.



75. ตะแบกทราย *Terminalia pierrei* Gagnep.



72. ทุกราช *Terminalia catappa* L.



76. จิ้งอ้าย *Terminalia triptera* Stapf (L.) Baill.



73. สมอไทย *Terminalia chebula* Retz.
var. *chebula*



77. พะยอม *Shorea roxburghii* G. Don Baill.



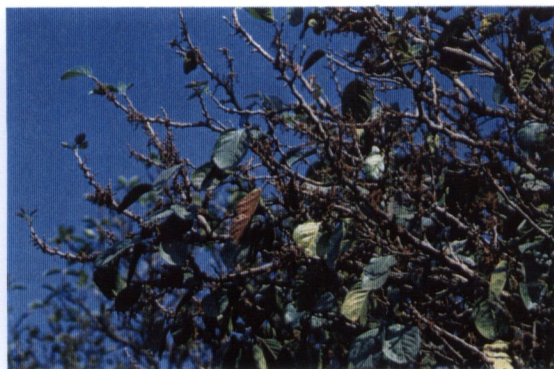
74. ตะแบกเลือด *Terminalia pedicellata* Nanakorn



78. ตะโกนา *Diospyros rhodocalyx* Kurz



79. ตับเต่าตัน *Diospyros ehretioides* Muell. Arg.
Wall. ex G. Don



83. เหมือดโหลด *Aporosa villosa* (Lindl.) Baill.



80. ตับเต่าตัน *Diospyros ehretioides* (Lam.)
Wall. ex G. Don



84. เหมือดโหลด *Aporosa villosa* (Lindl.) Baill.



81. มะเกลือ *Diospyros mollis* Griff.



85. เหมือดโหลด *Aporosa villosa* (Lindl.) Baill.
(Lam.) Tausch



82. มะเกลือ *Diospyros mollis* Griff.



86. สนุ่นดำ *Jatropha curcas* L.



87. เม็ก *Macaranga tanarius* (L.) Muell. Arg.



91. ก้างปลาเครือ *Phyllanthus reticulatus* Poir.



88. มะกายตัด *Mallotus philippensis* (Lam.)
Muell. Arg.



92. สมอทะเล *Sapium indicum* Willd.



89. มะยม *Phyllanthus acidus* (L.) Skeels



93. ทองกวาว *Butea monosperma*
(Lam.) Taub.



90. มะขามป้อม *Phyllanthus emblica* L.

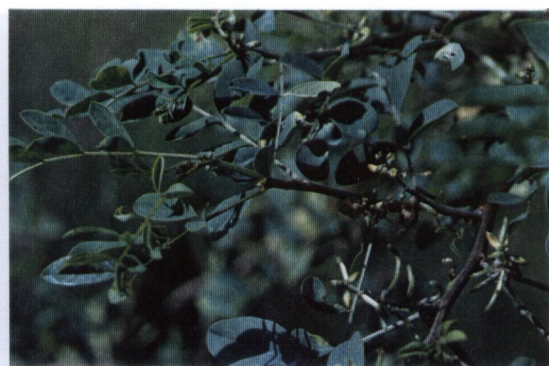


94. อัญชัน *Clitoria ternatea* L.



103 95. ทองหลางป่า *Erythrina subumbrans*
(Hassk.) Merr.

104 99. คราม *Indigofera suffruticosa* Mill.
ssp. *suffruticosa*



105 96. ทองหลางป่า *Erythrina subumbrans*
(Hassk.) Merr.

106 100. คราม *Indigofera tinctoria* L.



107 97. ทองหลางลาย *Erythrina variegata* L.

108 101. แฉะ *Millettia atropurpurea* Benth.
ssp. *graniflora* (Kurz) Geisb.



109 98. ครามป่า *Indigofera sootepensis* Craib
ssp. *sootepensis*

110 102. แดบ้าน *Sesbania grandiflora* (L.) Poir.



103. ประดู่บ้าน *Pterocarpus indicus* Willd.



104. ประดู่บ้าน *Pterocarpus indicus* Willd.



105. ประดู่ *Pterocarpus macrocarpus* Kurz



106. ประดู่ *Pterocarpus macrocarpus* Kurz



107. ตีวขาว *Cratoxylum formosum* (Jack) Dyer
ssp. *formosum*



108. ตีวขน *Cratoxylum formosum* (Jack) Dyer
ssp. *pruniflorum* (Kurz) Gogina



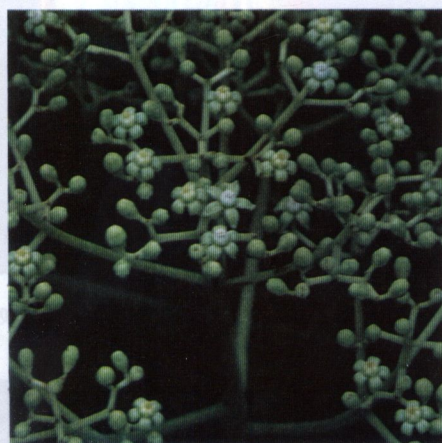
109. กระบก *Irvingia malayana* Oliv. ex Benn.



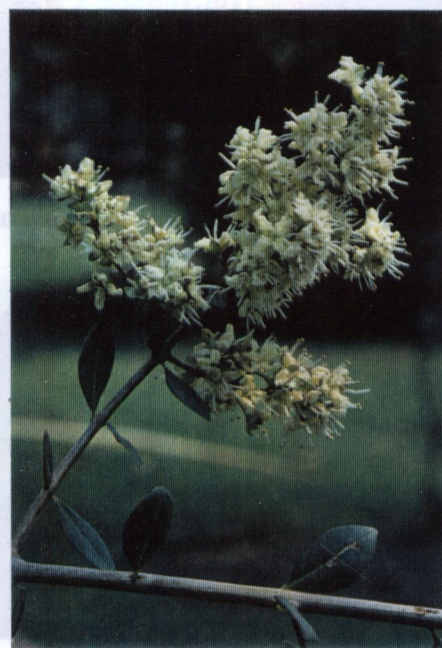
110. กระบก *Irvingia malayana* Oliv. ex Benn.



111. พญาอากาศ *Leea macrophylla*
Roxb. ex Hormann



112. พญาอากาศ *Leea macrophylla*
Roxb. ex Hormann



113. เทียนกิ่ง *Lawsonia inermis* L.



114. จ้าปา *Michelia champaca* L.



115. ฝ้าย *Gossypium herbaceum* L.



116. กระเจี๊ยบแดง *Hibiscus sabdariffa* L.



117. โคลงเคลงขึ้นนก *Melastoma malabathricum* L.



118. สะเดา *Azadirachta indica* Juss.
var. *siamensis* Valetton



122. ยมหอม *Toona ciliata* M. Roem.



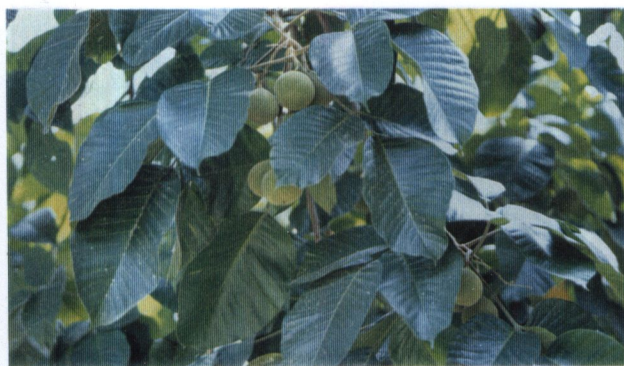
119. สะเดา *Azadirachta indica* Juss.
var. *siamensis* Valetton



123. ยมหอม *Toona ciliata* M. Roem.



120. เตียน *Melia azedarach* L.



121. กระเทียม *Sandoricum koetjape* (Burm. f.) Merr.



124. ตะบูนดำ *Xylocarpus moluccensis*
(Lam.) M. Roem.



125. พลองเหมือด *Memecylon edule* Roxb.



126. พลองเหมือด *Memecylon edule* Roxb. (Benth.) Benth.



127. เถาย่านาง *Tiliacora triandra* (Colebr.) Diels



128. กระถินณรงค์ *Acacia auriculaeformis*
A. Cunn. ex Benth.



129. สีเสียดเหนือ *Acacia catechu* (L. f.) Willd. De Wit



130. ส้มป่อย *Acacia concinna* (Willd.) DC.



131. กระถินเทศ *Acacia farnesiana* (L.) Willd.



132. มะกล่ำต้ง *Adenanthera pavonina* L.
var. *microsperma*
(Teijsm. & Binn.) Nielsen



133. พดุกษ์ *Albizia lebbeck* (L.) Benth.



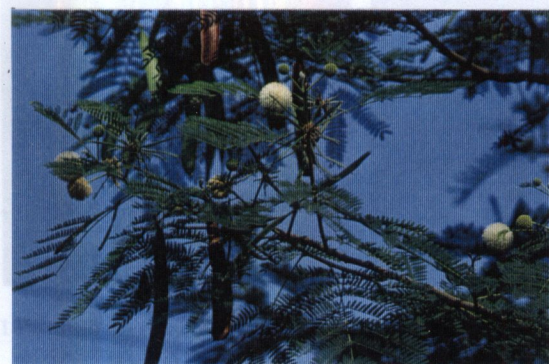
137. มะขามเทศ *Pithecellobium dulce* (Roxb.) Benth.



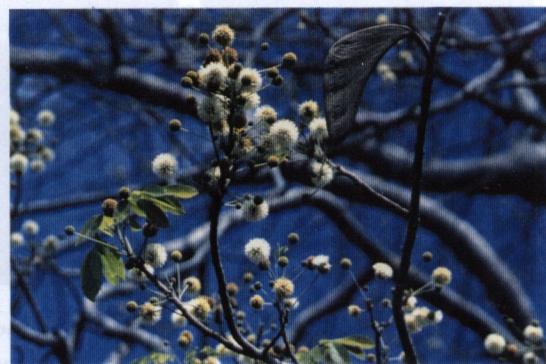
134. คาง *Albizia lebbeckoides* (DC.) Benth.



138. จามจุรี *Samanea saman* (Jacq.) Merr.



135. กระถิน *Leucaena leucocephala* (Lamk) De Wit



139. แดง *Xylia xylocarpa* (Roxb.) Taub.



136. สะตอ *Parkia speciosa* Hassk.



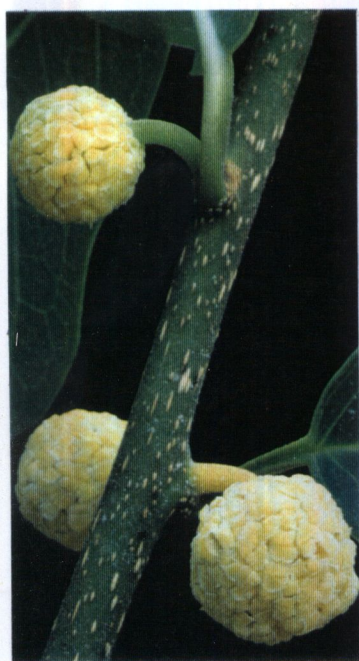
140. ขนุน *Artocarpus heterophyllus* Lam.



141. มะหาด *Artocarpus lakoocha* Roxb.



142. โพธิ์ *Ficus religiosa* L.



143. แกลเล่ *Maclura cochinchinensis* (Lour.) Corner

144. แกลเล่ *Maclura cochinchinensis* (Lour.) Corner

145. หม่อน *Morus alba* L.



146. มะรุม *Moringa oleifera* Lam.



147. มะรุม *Moringa oleifera* Lam.



148. หน้ว *Syzygium cumini* (L.) Skeels



149. หน้ว *Syzygium cumini* (L.) Skeels



150. ยูคาลิปตัส *Eucalyptus camaldulensis* Dehnh. 154. เสม็ดขุ่น *Syzygium gratum* (Wight) S.N. Mitra
var. *gratum*



151. มะเกี๋ยง *Cleistocalyx operculatus* (Roxb.)
Merr. var. *paniala* (Roxb.)
P. Chantaranothai & J. Parn.



152. มะเกี๋ยง *Cleistocalyx operculatus* (Roxb.)
Merr. var. *paniala* (Roxb.)
P. Chantaranothai & J. Parn.



153. ฝรั่ง *Psidium guajava* L.





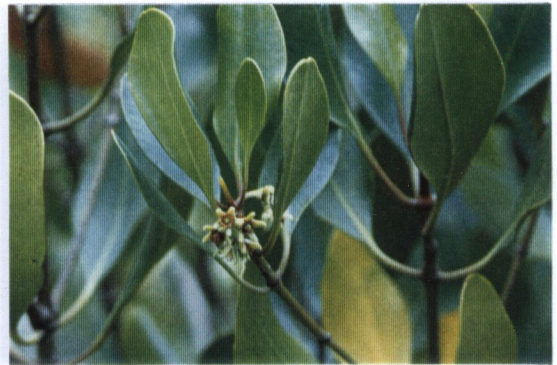
155. กรรณิการ์ *Nyctanthes arbor-tristis* L.



159. โปรงขาว *Ceriops decandra* (Griff.) Ding Hou



156. ทับทิม *Punica granatum* L.



160. โปรงแดง *Ceriops tagal* (Perr.) C.B. Rob.



157. ฟังกาหัวตุ้ม *Bruguiera gymnorhiza* (L.) Savigny



161. โกงกางใบเล็ก *Rhizophora apiculata* Bl.



158. เฌียงพรว้านางแอ *Carallia brachiata* (Lour.) Merr.



162. โกงกางใบใหญ่ *Rhizophora mucronata* Poir.



163. ยอนบ้าน *Morinda citrifolia* L.



167. ก้านเหลียง *Nauclea orientalis* (L.) L.



164. ยอนป่า *Morinda coreia* Ham.



168. มะตูม *Aegle marmelos* (L.) Correa



165. ยอเลื้อน *Morinda elliptica* Ridl.



169. มะกรูด *Citrus hystrix* DC.



166. ยอย่าน *Morinda umbellata* L.



170. คนทา *Harrisonia perforata* (Blanco) Merr.



171. สารภีป่า *Anneslea fragrans* Wall.



172. ตะขบฝรั่ง *Muntingia calabura* L.



173. สัก *Tectona grandis* L. f.



174. สัก *Tectona grandis* L. f.



175. ดินนรก *Vitex pinnata* L.



176. ขมิ้นชัน *Curcuma longa* L.



177. ไพล *Zingiber purpureum* Roscoe

ส่วนต่างๆของพืชที่นำมาใช้ทำสีย้อม
เส้นใยธรรมชาติ



178. มะม่วงหาวแมงวุ่น *Buchanania reticulata* Hance
เปลือกต้น ให้สีน้ำตาล



179. สมอไทย *Terminalia chebula* Retz.
var. *chebula*
เปลือกต้น ให้สีเขียว



180. เพกา *Oroxylum indicum* (L.) Kurz
เปลือกต้น ให้สีเขียว



181. มะปูด *Garcinia dulcis* (Roxb.) Kurz
เปลือกต้น ให้สีเหลือง



182. ประดู่ *Pterocarpus macrocarpus* Kurz
เปลือกต้น ให้สีน้ำตาล



183. กระโดน *Careya sphaerica* Roxb.
เปลือกต้น ให้สีน้ำตาลแดง



184. ขี้ยาย *Terminalia triptera* Stapf
เปลือกต้น ให้สีน้ำตาล



185. ตะแบกเลือด *Terminalia pedicellata*
Nanakorn
เปลือกต้น ให้สีน้ำตาล



186. เพลิง *Dialium cochinchinense* Pierre
เปลือกต้น ให้สีน้ำตาลแดง



187. ขนุน *Artocarpus heterophyllus* Lam.
แก่นไม้ ให้สีน้ำตาลแกมเหลือง



188. ฟาง *Caesalpinia sappan* L.
แก่นไม้ ให้สีแดง



189. แก้วแดง *Maclura cochinchinensis* (Lour.) Corner
เนื้อไม้ ให้สีเหลือง



190. สมอไทย *Terminalia chebula* Retz.
var. *chebula*
ใบ ให้สีเขียว



191. คราม *Indigofera tinctoria* L.
ใบและต้น ให้สีน้ำเงิน



192. มังคุด *Garcinia mangostana* L.
ใบ ให้สีน้ำตาลแดง



193. พลองเหมือด *Memecylon edule* Roxb.
ใบ ให้สีเขียว และใช้เป็นสารช่วยยดสี



194. ตะโกนา *Diospyros rhodocalyx* Kurz
ผล ให้สีดำ



195. มะเกลือ *Diospyros mollis* Griff.
ผล ให้สีดำ



196. สมอไทย *Terminalia chebula* Retz.
var. *chebula*
ผล ให้สีดำ



197. สมอพิเภก *Terminalia bellirica* (Gaertn.) Roxb.
ผล ให้สีดำ



198. กระบก *Irvingia malayana* Oliv. ex Benn.
ผล ให้สีเทา



199. คนทา *Harrisonia perforata* (Blanco) Merr.
ผล ให้สีดำ



200. สะตอ *Parkia speciosa* Hassk.
ผล ให้สีน้ำตาล



201. คำแสด *Bixa orellana* L.
เมื่อดิบ ให้สีแดง



202. ขมิ้นชัน *Curcuma longa* L.
ลำต้นใต้ดิน ให้สีเหลือง



203. ไพฑูริ์ *Zingiber purpureum* Roscoe
ลำต้นใต้ดิน ให้สีเหลือง



204. ยอป่า *Morinda coreia* Ham.
เปลือกกราก ให้สีแดง



205. กรรณิการ์ *Nyctanthes arbor-tristis* L.
ดอก ให้สีเหลืองแกมแดง



206. วัตถุดิบที่เก็บรักษาไว้สำหรับใช้ย้อม



207. เปลือกและเนื้อไม้ชนิดต่างๆที่เตรียมไว้สำหรับย้อม



208. ผลมะเกลือที่เตรียมไว้สำหรับใช้ย้อมสีดำ

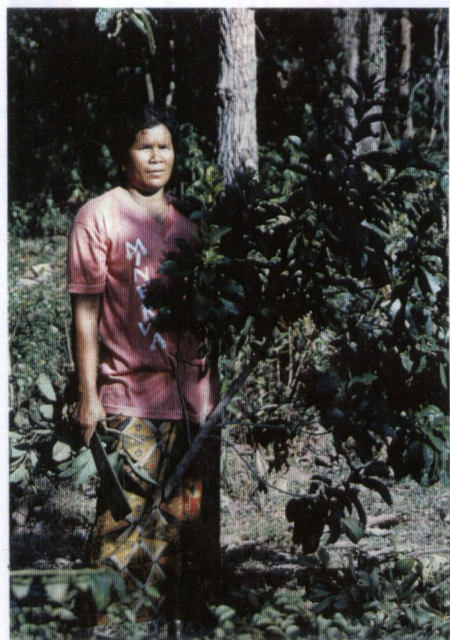


209. อ่างน้ำสีจากครามที่เตรียมไว้สำหรับย้อม



210. แปลงปลูกครามของ
คุณยายเบียน ภูมิสุข
บ้านนาตรัง อ.เมือง จ.สุรินทร์

211. เปลือกพญากษที่กลุ่มทอผ้าบ้านฝาง
ต.โนนทอง อ.หนองเรือ
จ.ขอนแก่น นำมาใช้ย้อมสีชมพู



212. ใบเหมือดโสด ที่กลุ่มทอผ้าบ้านนาแห้ว
ต.สวาย อ.เมือง จ.สุรินทร์ นำมาใช้เป็น
สารช่วยติดสีในการย้อมครั้งและยอบ้าน



213. เปลือกเสม็ดชุน ที่นำมาใช้ย้อมสีน้ำตาล
ใบให้สีดำ



สีต่างๆที่ได้จากพืชให้สี

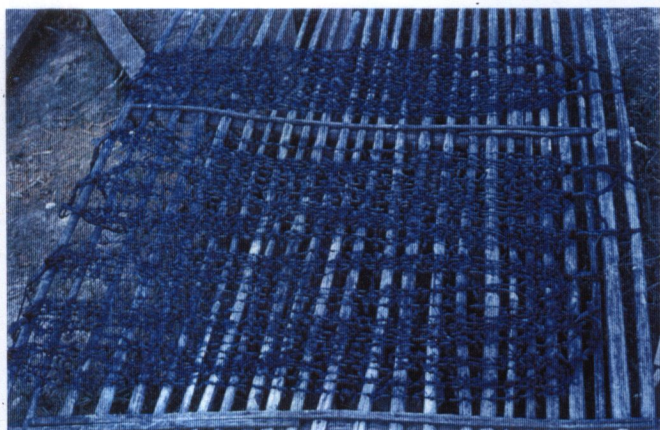
214	218
215	219
216	
217	

214. สีผสมของเส้นด้ายบนลายผ้า
 215. สีน้ำตาลจากเปลือกประตูที่ย้อมไหม
 216. สีแดงจากครั่ง สีเขียวจากมะพูด
 และครามที่ย้อมไหมมัดหมี่
 217. สีดำจากผลมะเกลือ
 218. สีเหลืองจากเปลือกมะม่วง
 ล้างน้ำบาดาลให้สีเทา
 219. สีน้ำเงินจากคราม



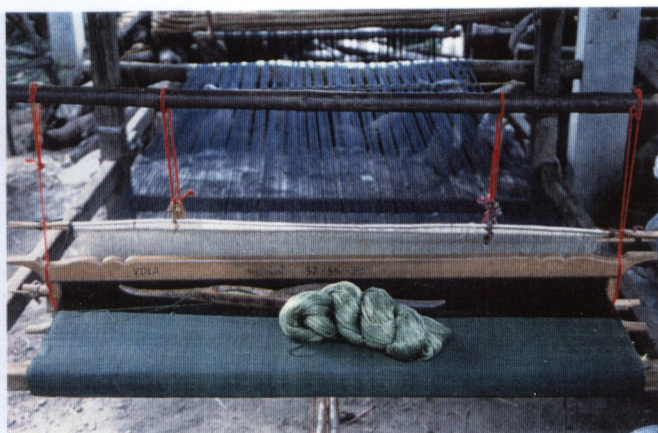
220. สีต่างๆจากพืชที่ย้อมฝ้าย
ของกลุ่มทอผ้าบ้านด่าน ต.เชียงหวาง
อ.เพ็ญ จ.อุดรธานี

221. สีแดงแถมชมพูจากแก่นฝางที่ย้อมไหม
ของกลุ่มทอผ้าบ้านบึงบูรณ
จ.ศรีสะเกษ



222. สีน้ำเงินจากต้นครามที่ย้อมไหม
ของกลุ่มทอผ้าบ้านนาตรัง
อ.เมือง จ.สุรินทร์

223. สีเขียวจากเปลือกเพกาที่ย้อมไหม
ของกลุ่มทอผ้าบ้านด่าน ต.ด่าน
อ.ราษีไศล จ.ศรีสะเกษ



224. สีเขียวขี้ม้าจากเปลือกสมอไทย
ที่ย้อมฝ้ายของกลุ่มทอผ้า
บ้านไร่ไผ่งามต.สบเตี๊ยะ
อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่



225. สีแดงแกมชมพูจากแก่นฝางที่ย้อมฝ้าย
ของกลุ่มทอผ้าบ้านไร่ไผ่งาม
ต.สบเตี๊ยะ อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่

226. สีดำจากผลมะเกลือที่ย้อมฝ้าย
ของกลุ่มทอผ้าบ้านไร่ไผ่งาม
ต.สบเตี๊ยะ อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่



227. สีนํ้าตาลจากเปลือกสารภีป่าที่ย้อมฝ้าย
ของกลุ่มทอผ้าบ้านทุ่งสูง
ต.งอบ อ.ทุ่งช้าง จ.น่าน



ผลิตภัณฑ์ฝ้ายและไหมย้อมสีธรรมชาติจากพืช

228	232
229	233
230	234
231	

228. ผ้าไหมพื้นและมัดหมี่

229. ผ้าพันคอลายขีด

230. กระเป๋าไหมและฝ้าย

231. ผ้าพันคอและผ้าถุงไหม

232. ผ้าห่มฝ้าย

233. ผ้าพันคอฝ้าย

234. กระเป๋าฝ้ายลายขีด



235. ผ้าไหมย้อมสีจากแก่นแกเล
ของกลุ่มทอผ้าบ้านเขว้า
ต.บ้านเขว้า อ.บ้านเขว้า จ.ชัยภูมิ



236. ผ้าไหมมัดหมี่ย้อมสีจากแก่นฝาง
ครึ่งของกลุ่มทอผ้า
บ้านเขวาสินรินทร์
กิ่งอ.เขวาสินรินทร์ จ.สุรินทร์

237. ผ้าไหมมัดหมี่ย้อมสีจากเปลือก
มะพร้าวอ่อนและครึ่ง(ด้านขวา)
เปรียบเทียบกับผ้าไหมมัดหมี่
ที่ย้อมด้วยสีเคมี(ด้านซ้าย)
ของกลุ่มทอผ้าบ้านเขว้า
อ.บ้านเขว้า จ.ชัยภูมิ



238. ผ้าฝ้ายมัดหมี่ที่ย้อมสีจากคราม
ของกลุ่มทอผ้าบ้านสังขา
อ.เพ็ญ จ.อุดรธานี

239. ผ้าไหมคลุมไหล่ย้อมสีจากใบหูกวาง
และใบขี้เหล็ก ของกลุ่มพรรณไม้
อ.เกษตรวิสัย จ.ร้อยเอ็ด



240. ผ้าไหมฝ้ายย้อมสีจากเปลือก
มะม่วงหาวมะงว้นของ
กลุ่มแพรรณ อ.เมือง จ.ขอนแก่น

241. ผ้าฝ้ายคาดเอวย้อมสีจากยอป่า
ของกลุ่มทอผ้าศูนย์พัฒนาเด็กเยาวชน
และสตรีชาวเขาแม่ฮ่องสอน



242. ผ้าฝ้ายคลุมไหล่ย้อมสีจาก
ผลคนทาของกลุ่มทอผ้าบ้านบึง
ต.บ้านบึง อ.บ้านไร่ จ.อุทัยธานี

บทที่ 5

สรุปและวิจารณ์ผล

ความหลากหลายของพืชให้สี

พืชให้สีที่สำรวจพบและเก็บตัวอย่างได้จำนวน 142 ชนิด 4 ชนิดย่อย จัดอยู่ใน 47 วงศ์ 109 สกุล ประกอบด้วยพืชใบเลี้ยงคู่ 44 วงศ์ จำนวน 137 ชนิด 4 ชนิดย่อย และพืชใบเลี้ยงเดี่ยว 3 วงศ์ จำนวน 5 ชนิด วงศ์ที่มีจำนวนชนิดที่นำมาใช้มากที่สุดคือ Caesalpiniaceae พบ 8 สกุล 13 ชนิด รองลงมาคือ Mimosaceae พบ 8 สกุล 11 ชนิด 1 ชนิดย่อย และอันดับสามคือวงศ์ Fabaceae พบ 7 สกุล 11 ชนิด วงศ์ที่พบจำนวนชนิด 5-6 ชนิด มี 11 วงศ์ และวงศ์ที่พบจำนวนชนิด 2-3 ชนิด จำนวน 9 วงศ์ นอกนั้นพบจำนวนชนิดเพียง 1 ชนิด จำนวน 24 วงศ์ (ตารางที่ 1) จะเห็นได้ว่า พืชให้สีที่สำรวจพบส่วนใหญ่เป็นพืชใบเลี้ยงคู่และเป็นพืชตระกูลถั่วที่แต่เดิมจัดอยู่ในวงศ์ Leguminosae ซึ่งเป็นวงศ์ที่มีชนิดของพืชเป็นจำนวนมากและพบเห็นขึ้นอยู่ทั่วไป ทั้งไม้ต้น ไม้พุ่ม ไม้เลื้อย ไม้รอเลื้อย และไม้ล้มลุก สามารถขยายพันธุ์และเจริญเติบโตได้ดีในเขตร้อน (Lock & Heald, 1994) พืชให้สีที่สำคัญในพืชตระกูลถั่วได้แก่ ฝาง (*Caesalpinia sappan* L.) นนทรี (*Peltophorum pterocarpum* (DC.) Backer ex K. Heyne) อัญชัน (*Clitoria ternatea* L.) ทองกวาว (*Butea monosperma* (Lam.) Taub.) คราม (*Indigofera tinctoria* L.) คราม (*Indigofera suffruticosa* Mill. ssp. *suffruticosa*) ประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz) ประดู่บ้าน (*Pterocarpus indicus* Willd.) สีเสียดเหนือ (*Acacia catechu* (L. f) Willd.) กระถินเทศ (*Acacia farnesiana* (L.) Willd.) กระถิน (*Leucaena leucocephala* (Lamk) De Wit) สำหรับพืชใบเลี้ยงเดี่ยวที่พบเพียง 3 วงศ์คือ Arecaceae (Palme) ไม้ไผ่หนาม (*Areca catechu* L.) มะพร้าว (*Cocos nucifera* L.) วงศ์ Bromeliaceae ไม้ประดับ (*Ananas comosus* (L.) Merr.) และวงศ์ Zingiberaceae ไม้ประดับ ขมิ้นชัน (*Curcuma longa* L.) และพล (Zingiber purpureum Roscoe)

นอกจากนี้ยังพบว่า พืชให้สีหลายชนิดอยู่ในสกุลเดียวกันเช่น *Terminalia* พบจำนวน 6 ชนิด *Morinda* พบจำนวน 5 ชนิด *Acacia*, *Cassia*, *Garcinia* พบสกุลละ 4 ชนิด และ *Diospyros*, *Indigofera*, *Phyllanthus* พบสกุลละ 3 ชนิด (ตารางที่ 1) ซึ่งแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มการให้สีของพืชชนิดอื่นในสกุลดังกล่าวที่ยังมีอยู่อีกเป็นจำนวนมาก เพื่อทดลองนำมาใช้ทำเป็นสีย้อม

ลักษณะนิสัยของพืชให้สีเป็นไม้ต้นจำนวน 108 ชนิด 4 ชนิดย่อย ไม้พุ่ม 17 ชนิด ไม้ล้มลุก 9 ชนิด ไม้เลื้อยและไม้รื้อเลื้อยอย่างละ 4 ชนิด (ตารางที่ 1) จะเห็นได้ว่าเป็นกลุ่มพืชที่มีทุกลักษณะนิสัย แต่ส่วนใหญ่จะเป็นไม้ต้น เนื่องจากการนำมาใช้ทำสีย้อมส่วนที่ทำให้สีมักจะได้จาก ส่วนของเปลือกต้นและเนื้อไม้ของไม้ยืนต้น นอกเหนือจากจะประกอบด้วยพืชที่มีทุกลักษณะนิสัยแล้ว ยังพบว่า เป็นพันธุ์ไม้ในป่าเกือบทุกประเภท เช่น โกงกาง (*Rhizophora spp.*) ฝาดแดง (*Lumnitzera littorea* (Jack) Voigt) โปรง (*Ceriops spp.*) พบขึ้นในป่าชายเลน (Mangrove Forest) สนทะเล (*Casuarina equisetifolia* J. R. & G Forst.) และहुกวาง (*Terminalia catappa* L.) พบขึ้นในป่าชายหาด (Beach Forest) มะหาด (*Artocarpus lakoocha* Roxb.) ขมหอม (*Toona ciliata* M. Roem.) กระท้อน (*Sandoricum koetjape* (Burm. F.) Merr.) พบขึ้นในป่าดิบชื้น (Evergreen Forest) มะค่าโมง (*Azelia xylocarpa* (Kurz) Craib) เขลียง (*Dialium cochinchinense* Pierre) กระบก (*Irvingia malayana* Oliv. ex Benn.) พลองเหมือด (*Memecylon edule* Roxb.) พบขึ้นในป่าดิบแล้ง (Dry Evergreen Forest) สัก (*Tectona grandis* L. f.) มะเกลือ (*Diospyros mollis* Griff.) สมอไทย (*Terminalia chebula* Retz. var. *chebula*) สมอพิเภก (*Terminalia bellirica* (Gaertn.) Roxb.) ประดู่ (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz) ขึ้นในป่าเบญจพรรณ (Mixed Deciduous Forest) มะกอกเกลื่อน (*Canarium subulatum* Guill.) ขอป่า (*Morinda coreia* Ham) ตับเต่าตัน (*Diospyros ehretioides* Wall. ex G. Don) เหมือดโลด (*Aporosa villosa* (Lindl.) Baill.) พบขึ้นในป่าเต็งรัง (Dry Dipterocarps Forest) พืชให้สีบางชนิดพบขึ้นอยู่ทั่วไปในลักษณะของพืชปลูกประดับ ไม้ผลยืนต้นที่ปลูกตามบ้านเรือนและวัชพืชเช่น ประดู่บ้าน (*Pterocarpus indicus* Willd.) นนทรี (*Peltophorum pterocarpum* (DC.) Backer ex K. Heyne) กระถินณรงค์ (*Acacia auriculaeformis* A. Cunn. ex Benth.) มะม่วง (*Mangifera indica* L.) ขนุน (*Artocarpus heterophyllus* Lam.) มังคุด (*Garcinia mangostana* L.) สะเดา (*Azadirachta indica* Juss var. *siamensis* Valetton) จี่เหล็ก (*Cassia siamea* Lam.) กะเม็ง (*Eclipta prostrata* (L.) L.) หญ้าวงช้าง (*Heliotropium indicum* L.) เป็นต้น

พืชให้สีที่สำรวจพบบางชนิด นอกจากจะใช้เป็นสีย้อมเส้นในธรรมชาติแล้ว ยังสามารถใช้ประโยชน์ในด้านอื่นๆ ได้ดังนี้

สีผสมอาหารได้แก่ ขมิ้นชัน (*Curcuma longa* L.) เถาย่านาง (*Tiliacora triandra* (Colebr.) Diels) ฝาง (*Caesalpinia sappan* L.) มะตูม (*Aegle marmelos* (L.) Correa) มังคุด (*Garcinia mangostana* L.) หว้า (*Syzygium cumini* (L.) Skeels) อัญชัน (*Clitoria ternatea* L.) (พเยาว์ เหมือนวงษ์ญาติ, 2524; ศิริ ฝาสุก, 2535)

สีย้อมทางชีววิทยาได้แก่ กระเจี๊ยบแดง (*Hibiscus sabdariffa* L.) ก้างปลาเครือ (*Phyllanthus reticulatus* Poir.) คาวเรืองใหญ่ (*Tagetes erecta* L.) ขนุน (*Artocarpus heterophyllus* Lam.) ขมิ้นชัน (*Curcuma longa* L.) คำฝอย (*Carthamus tinctorius* L.) ฝาง (*Caesalpinia sappan* L.) นมวัว (*Anomianthus dulcis* (Dun.) J. Sinclair) ลำควน (*Melodorum fruticosum* Lour.) ราชพฤกษ์ (*Cassia fistula* L.) หว้า (*Syzygium cumini* (L.) Skeels) (สุคสนอง ผาดีนาวิน, 2528)

พืชสมุนไพร ได้แก่ กระโดน (*Careya sphaerica* Roxb.) ก้างปลาเครือ (*Phyllanthus reticulatus* Poir.) จั้ว (*Bombax ceiba* L.) ป๊อบ (*Millingtonia hortensis* L. f.) พุด (*Tabernaemontana divaricata* (L.) R. Br. ex Roem. & Schult.) น้อยหน่า (*Annona squamosa* L.) มะกอก (*Spondias pinnata* (L. f.) Kurz) มะขามป้อม (*Phyllanthus emblica* L.) มังคุด (*Garcinia mangostana* L.) สมอพิเภก (*Terminalia bellirica* (Gaertn.) Roxb.) สมอไทย (*Terminalia chebula* Retz. var. *chebula*) อ้อยช้าง (*Lannea coromandelica* (Houtt.) Merr.) (ก้องกานดา ชยามฤต, 2528; ก้องกานดา ชยามฤต, 2540; บุศบรรณ ณ สงขลา, 2535; ลีนา ผู้พัฒนพงศ์, 2522; ลีนา ผู้พัฒนพงศ์, 2525; ลีนา ผู้พัฒนพงศ์, 2530)

พืชผักพื้นเมืองได้แก่ กระถิน (*Leucaena leucocephala* (Lamk) De Wit) ขนุน (*Artocarpus heterophyllus* Lam.) ตั้วขาว (*Cratogeomys formosum* (Jack) Dyer ssp. *formosum*) เถาย่านาง (*Tiliacora triandra* (Colebr.) Diels) เพกา (*Oroxylum indicum* (L.) Kurz) มะม่วงหิมพานต์ (*Anacardium occidentale* L.) มะรุม (*Moringa oleifera* Lam.) ขอบ้าน (*Morinda citrifolia* L.) สะตอ (*Parkia speciosa* Hassk.) สะเดา (*Azadirachta indica* Juss. var. *siamensis* Vailant) (มานิตย์ ออพานิชกิจ, 2530; มาโนช วามานนท์ และเพ็ญภา ทรัพย์เจริญ, 2540; ถนอม จอนจวบทรง, 2537; อุไร คำศรี, 2535)

ไม้มีค่าทางเศรษฐกิจของไทยได้แก่ แดง (*Xylocarpus xylocarpa* (Roxb.) Taub.) ประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz) พะยอม (*Shorea roxburghii* G. Don) มะค่าโมง (*Azelia xylocarpa* (Kurz) Craib) ราชพฤกษ์ (*Cassia fistula* L.) สัก (*Tectona grandis* L. f.) สีเสียดเหนือ (*Acacia catechu* (L. f.) Willd.) (จำลอง เพ็งคล้าย และคณะ, 2515; จำลอง เพ็งคล้าย และคณะ, 2526; เต็ม สมิตินันท์ และคณะ, 2518)

การนำมาใช้ทำสีย้อม

จากการศึกษาพบว่า ส่วนต่างๆของพืชที่นำมาใช้ทำสีย้อมได้แก่ ราก เปลือก เนื้อไม้ ใบ ดอก ผล และส่วนอื่นๆ เช่นเมล็ด น้ำยาง (ตารางที่1) จากจำนวนพืชให้สีที่สำรวจพบและเก็บตัวอย่างได้จำนวน 142 ชนิด 4 ชนิดย่อย พบว่ามีการนำเอาส่วนของเปลือกมาใช้ทำสีย้อมจำนวน 71 ชนิด 3 ชนิดย่อย ใบ 36 ชนิด ผล 31 ชนิด เนื้อไม้ 21 ชนิด 1 ชนิดย่อย ดอก 18 ชนิด ราก 14 ชนิด และอื่นๆ 11 ชนิด ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ส่วนที่นำมาใช้ทำสีย้อมของพืชให้สีย้อมเส้นใย

ธรรมชาติในประเทศไทย

ส่วนที่นำมาใช้	จำนวนชนิดและชนิดย่อย	เปอร์เซ็นต์
เปลือก	74	35
ใบ	36	17
ผล	31	15
เนื้อไม้	22	12
ดอก	18	9
ราก	14	7
อื่นๆ	10	5

จะเห็นได้ว่าส่วนของพืชที่นำมาใช้ทำสีย้อมส่วนใหญ่จะได้จากเปลือก รองลงมาจะได้จากส่วนของใบ ผลและเนื้อไม้ ซึ่งในบางชนิดสามารถนำมาใช้ทำสีย้อมได้จากหลายส่วน เช่น สมอไทย (*Terminalia chebula* Retz. var. *chebula*) ส่วนของเปลือกและใบ ให้สีเขียว ส่วนของผล ให้สีดำ ขอบป่า (*Morinda coreia* Ham) ส่วนของราก เปลือก เนื้อไม้ และใบ ให้สีแดง มังคุด (*Garcinia mangostana* L.) ผลและใบให้สีน้ำตาล เปลือกต้นให้สีเหลือง ราชพฤกษ์ (*Cassia fistula* L.) เปลือก เนื้อไม้และผล ให้สีเหลือง สีเสียด (*Acacia catechu* (L. f.) Willd.) เปลือกและเนื้อไม้ให้สีน้ำตาล เป็นต้น การนำเอาส่วนของเปลือกมาใช้ทำสีย้อมเป็นจำนวนมาก เนื่องจากเป็นส่วนที่ให้สีได้ดีและเก็บหาได้ง่าย แต่หากเก็บหาไม่ถูกวิธีก็จะก่อให้เกิดอันตรายต่อต้นพืชได้เช่น การถากเปลือกมากและลึกเกินไปทำให้ท่อลำเลียงน้ำและอาหารไม่สามารถส่งไปยังส่วนต่างๆได้ หรือเป็นช่องทางให้เชื้อโรคเข้าทำลายต้นพืชตรงรอยแผล นอกจากส่วนของเปลือกแล้ว การนำส่วนอื่นๆมาใช้ก็เช่นเดียวกัน โดยเฉพาะส่วนของเนื้อไม้ ซึ่งส่วนใหญ่จะได้จากแก่นไม้ หากมีการตัดโค่นก็จะก่อให้เกิดความเสียหายตามมา จึงควรจะได้มีการแนะนำ ให้ความรู้กับผู้เก็บหามาใช้ประโยชน์ เพื่อให้เก็บ

หาได้อย่างถูกวิธี และไม่เป็นอันตรายต่อต้นพืช เช่น ชาวบ้านมักใช้โคลนพอกบริเวณรอยแผลที่ถากเปลือก เพื่อป้องกันเชื้อโรคเข้าทำลาย และช่วยให้ต้นพืชสร้างเปลือกขึ้นมาทดแทนได้เร็วขึ้น (มาบ บัณฑิต, 2539) นอกจากการแนะนำ ให้ความรู้ในการเก็บหาแล้ว การใช้ส่วนอื่นที่ไม่เป็นอันตรายต่อต้นพืชเช่น ใบ ดอก ผล ทดแทนการใช้ส่วนของเปลือกและแก่น ก็จะช่วยลดอันตรายที่จะเกิดกับต้นพืชได้เป็นอย่างดี การส่งเสริมให้มีการปลูกพืชให้สีเพื่อนำมาใช้ทำสีย้อมโดยตรง ก็เป็นอีกแนวทางหนึ่งที่น่าส่งเสริม เพราะจะช่วยให้มีวัตถุดิบเพิ่มมากขึ้น ลดการใช้พืชให้สีจากป่า และสามารถพัฒนาให้เป็นพืชเศรษฐกิจได้ในอนาคต

สำหรับสีที่ได้จากส่วนต่างๆของพืชให้สีที่สำรวจพบและเก็บตัวอย่างได้ ประกอบด้วย สีนํ้าตาล สีเหลือง สีแดง สีดำ สีเขียว และสีอื่นๆ เช่น เทา ชมพู ม่วง (ตารางที่ 1) พืชให้สีบางชนิดสามารถนำมาใช้ทำสีย้อมได้จากหลายส่วน ซึ่งในแต่ละส่วนจะให้สีที่แตกต่างกันเช่น น้อยโหน่ง (*Annona reticulata* L.) ใบให้สีเขียว ผลให้สีดำ ทานตะวัน (*Helianthus annuus* L.) ดอกให้สีเหลือง เมล็ดให้สีน้ำเงิน ปีบ (*Millingtonia hortensis* L. f.) เปลือกให้สีน้ำตาล เนื้อไม้ให้สีเหลือง ฝาง (*Caesalpinia sappan* L.) เนื้อไม้ให้สีแดง ผลให้สีดำ รากให้สีเหลือง เป็นต้น จากจำนวนพืชให้สีที่สำรวจพบและเก็บตัวอย่างได้จำนวน 142 ชนิด 4 ชนิดย่อย สามารถจำแนกออกตามกลุ่มสีต่างๆได้ดังนี้

กลุ่มพืชที่ให้สีนํ้าตาล จำนวน 46 ชนิด 1 ชนิดย่อย ได้แก่

1. กระถิน (*Leucaena leucocephala* (Lamk) De Wit)
2. กระถินณรงค์ (*Acacia auriculaeformis* A. Cunn. ex Benth.)
3. กระถินเทศ (*Acacia farnesiana* (L.) Willd.)
4. กระท้อน (*Sandoricum koetjape* (Burm. f.) Merr.)
5. ประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz)
6. ประดู่บ้าน (*Pterocarpus indicus* Willd.)
7. ปีบ (*Millingtonia hortensis* L. f.)
8. จี๊ฮ้าย (*Terminalia triptera* Stapf)
9. คาง (*Albizia lebbeckoides* (DC.) Benth.)
10. ตะแบกกราย (*Terminalia pierrei* Gagnep.)
11. ตะแบกเลือด (*Terminalia pedicellata* Nanakorn)
12. ตะบูนดำ (*Xylocarpus moluccensis* (Lam.) M. Roem.)
13. ดีวชน (*Cratoxylum formosum* (Jack) Dyer ssp. *pruniflorum* (Kurz) Gogina)

14. ตี๋ขาว (*Cratoxylum formosum* (Jack) Dyer ssp. *formosum*)
15. ทองกวาว (*Butea monosperma* (Lam.) Taub.)
16. ฝาดแดง (*Lumnitzera littorea* (Jack) Voigt)
17. พะยอม (*Shorea roxburghii* G. Don)
18. พังกาหัวสุม (*Bruguiera gymnorhiza* (L.) Savigny)
19. นนทรี (*Peltophorum pterocarpum* (DC.) Backer ex K. Heyne)
20. นมวัว (*Anomianthus dulcis* (Dun.) J. Sinclair)
21. น้อยโหน่ง (*Annona reticulata* L.)
22. โกงกางใบเล็ก (*Rhizophora apiculata* Bl.)
23. โกงกางใบใหญ่ (*Rhizophora mucronata* Poir.)
24. แดง (*Xylia xylocarpa* (Roxb.) Taub.)
25. ไปรงขาว (*Ceriops decandra* (Griff.) Ding Hou)
26. ไปรงแดง (*Ceriops tagal* (Perr.) C.B. Rob.)
27. เกล็ด (*Dialium cochinchinense* Pierre)
28. โพธิ์ (*Ficus religiosa* L.)
29. มะกอกเกลื่อน (*Canarium subulatum* Guill.)
30. มะขามป้อม (*Phyllanthus emblica* L.)
31. มะค่าโมง (*Azelia xylocarpa* (Kurz) Craib)
32. มะพร้าว (*Cocos nucifera* L.)
33. มะยม (*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels)
34. มะม่วงหัวแมงวัน (*Buchanania reticulata* Hance)
35. แสมดำ (*Avicennia officinalis* L.)
36. เสม็ดขุ่น (*Syzygium gratum* (Wight) S.N. Mitra var. *gratum*)
37. มังคุด (*Garcinia mangostana* L.)
38. สนทะเล (*Casuarina equisetifolia* J. R. & G. Forst.)
39. หมากร (*Areca catechu* L.)
40. หว้า (*Syzygium cumini* (L.) Skeels)
41. สะดอ (*Parkia speciosa* Hassk.)
42. สะแกนา (*Combretum quadrangulare* Kurz)
43. ส้มป่อย (*Acacia concinna* (Willd.) DC.)
44. สารภีป่า (*Anneslea fragrans* Wall.)

45. สีสียดเหนื่อ (*Acacia catechu* (L. f.) Willd.)
46. ะรราง (*Peltophorum dasyrrhachis* (Miq.) Kurz)
47. อ้อยช้าง (*Lannea coromandelica* (Houtt.) Merr.)

กลุ่มพืชที่ให้สีเหลือง จำนวน 39 ชนิด ได้แก่

1. กรรณิการ (*Nyctanthes arbor-tristis* L.)
2. กระถินณรงค์ (*Acacia auriculaeformis* A. Cunn. ex Benth.)
3. ก้านเหลือง (*Nauclea orientalis* (L.) L.)
4. แกแล (*Maclura cochinchinensis* (Lour.) Corner)
5. แดบ้าน (*Sesbania grandiflora* (L.) Poir.)
6. ขนุน (*Artocarpus heterophyllus* Lam.)
7. ขมิ้นชัน (*Curcuma longa* L.)
8. ขี้เหล็ก (*Cassia siamea* Lam.)
9. ขี้เหล็กเลือด (*Cassia timoriensis* DC.)
10. จำปา (*Michelia champaca* L.)
11. ชะมวง (*Garcinia cowa* Roxb.)
12. ดาวเรืองใหญ่ (*Tagetes erecta* L.)
13. ต้นหยง (*Caesalpinia coriaria* (Jacq.) Willd.)
14. ทองกวาว (*Butea monosperma* (Lam.) Taub.)
15. ทับทิม (*Punica granatum* L.)
16. ทานตะวัน (*Helianthus annus* L.)
17. ทุเรียน (*Durio zibethinus* Murr)
18. ปืบ (*Millingtonia hortensis* L. f.)
19. ฝรั่ง (*Psidium guajava* L.)
20. ฝ้าย (*Gossypium herbaceum* L.)
21. ฝาง (*Caesalpinia sappan* L.)
22. พลองเหมือด (*Memecylon edule* Roxb.)
23. ไพล (*Zingiber purpureum* Roscoe)
24. นมแมว (*Rauwenhoffia siamensis* Scheff.)
25. มะกรูด (*Citrus hystrix* DC.)
26. มะขาม (*Tamarindus indica* L.)

27. มะค่าโมง (*Azelia xylocarpa* (Kurz) Craib)
28. มะตูม (*Aegle marmelos* (L.) Correa)
29. มะพุด (*Garcinia dulcis* (Roxb.) Kurz)
30. มะม่วง (*Mangifera indica* L.)
31. มะหาด (*Artocarpus lakoocha* Roxb.)
32. มังคุด (*Garcinia mangostana* L.)
33. เสนียด (*Adhatoda vasica* (L.) Nees)
34. ข่อยย่าน (*Morinda umbellata* L.)
35. ยูคาลิปตัส (*Eucalyptus camaldulensis* Dehnh.)
36. ราชพฤกษ์ (*Cassia fistula* L.)
37. รง (*Garcinia hanburyi* Hook. f.)
38. สมอทะเล (*Sapium indicum* Willd.)
39. หม่อน (*Morus alba* L.)

กลุ่มพืชที่ให้สีแดง จำนวน 24 ชนิด 3 ชนิดย่อย ได้แก่

1. กระจับแดง (*Hibiscus sabdariffa* L.)
2. กระจับโคน (*Careya sphaerica* Roxb.)
3. กาหลง (*Bauhinia acuminata* L.)
4. ชนนไชย (*Buchanania siamensis* Miq.)
5. คำฝอย (*Carthamus tinctorius* L.)
6. คำแสด (*Bixa orellana* L.)
7. ต้นหยง (*Caesalpinia coriaria* (Jacq.) Willd.)
8. ทองหลวงป่า (*Erythrina subumbrans* (Hassk.) Merr.)
9. ทองหลวงลาย (*Erythrina variegata* L.)
10. ผักปลัง (*Basella alba* L.)
11. ฝาง (*Caesalpinia sappan* L.)
12. พญาภาคัก (*Leea macrophylla* Roxb. ex Hormann)
13. พุดซ้อน (*Tabernaemontana divaricata* (L.) R. Br. ex Roem. & Schult.)
14. แชะ (*Millettia atropurpurea* Benth.)
15. เทียนกิ่ง (*Lawsonia inermis* L.)
16. ขมหอม (*Toona ciliata* M. Roem.)

17. มะกล่ำต้น (*Adenanthera pavonina* L. var. *microsperma* (Teijsm. & Binn.) Neilsen)
18. มะกาศคัต (*Mallotus philippensis* (Lam.) Muell. Arg.)
19. มะค่าแต้ (*Sindora siamensis* Teysm. ex Miq. var. *siamensis*)
20. มะเกี๋ยง (*Cleistocalyx operculatus* (Roxb.) Merr. var. *paniala* (Roxb.) P. Chantaranothai & J. Parn)
21. ขอบป่า (*Morinda coreia* Ham.)
22. ขอบป่า (*Morinda tomentosa* Heyne ex Roth)
23. ขอบเถื่อน (*Morinda elliptica* Ridl.)
24. ขอบบ้าน (*Morinda citrifolia* L.)
25. สะเดา (*Azadirachta indica* Juss. var. *siamensis* Valetton)
26. สัก (*Tectona grandis* L. f.)
27. สารภี (*Mammea siamensis* (Miq.) T. Anderson)

กลุ่มพืชที่ให้สีดำ จำนวน 23 ชนิด ได้แก่

1. กระถินเทศ (*Acacia farnesiana* (L.) Willd.)
2. ก้างปลาเครือ (*Phyllanthus reticulatus* Poir.)
3. ตะโกนา (*Diospyros rhodocalyx* Kurz)
4. ตับเต้าต้น (*Diospyros ehretioides* Wall. ex G. Don)
5. ตีนนก (*Vitex pinnata* L.)
6. ฝรั่ง (*Psidium guajava* L.)
7. ฝาง (*Caesalpinia sappan* L.)
8. น้อยโหน่ง (*Annona reticulata* L.)
9. น้อยหน่า (*Annona squamosa* L.)
10. โคลงเคลงขึ้นก (*Melastoma malabathricum* L.)
11. เฌียงพรว้านางแอ (*Carallia brachiata* (Lour.) Merr.)
12. เม็ก (*Macaranga tanarius* (L.) Muell. Arg.)
13. มะกอกเกลื่อน (*Canarium subulatum* Guill.)
14. มะขามเทศ (*Pithecellobium dulce* (Roxb.) Benth.)
15. มะเกลือ (*Diospyros mollis* Griff.)
16. มะม่วงหิมพานต์ (*Anacardium occidentale* L.)

17. เหมือดโศด (*Aporosa villosa* (Lindl.) Baill.)
18. เสม็ดขุน (*Syzygium gratum* (Wight) S.N. Mitra var. *gratum*)
19. สมอพิเภก (*Terminalia bellirica* (Gaertn.) Roxb.)
20. สมอไทย (*Terminalia chebula* Retz. var. *chebula*)
21. หยั่งวงช้าง (*Heliotropium indicum* L.)
22. สะบู่ดำ (*Jatropha curcas* L.)

กลุ่มพืชที่ให้สีเขียว จำนวน 16 ชนิด ได้แก่

1. กระถิน (*Leucaena leucocephala* (Lamk) De Wit)
2. กระถินเทศ (*Acacia farnesiana* (L.) Willd.)
3. กะเม็ง (*Eclipta prostrata* (L.) L.)
4. ขี้เหล็ก (*Cassia siamea* Lam.)
5. ตะขบฝรั่ง (*Muntingia calabura* L.)
6. ถ้าย่านาง (*Tiliacora triandra* (Colebr.) Diels)
7. เพกา (*Oroxylum indicum* (L.) Kurz)
8. เลี่ยน (*Melia azedarach* L.)
9. มะขามเทศ (*Pithecellobium dulce* (Roxb.) Benth.)
10. มะพร้าว (*Cocos nucifera* L.)
11. สมอพิเภก (*Terminalia bellirica* (Gaertn.) Roxb.)
12. สมอไทย (*Terminalia chebula* Retz. var. *chebula*)
13. ส้มป่อย (*Acacia concinna* (Willd.) DC.)
14. สัก (*Tectona grandis* L. f.)
15. สับปะรด (*Ananas comosus* (L.) Merr.)
16. หูกวาง (*Terminalia catappa* L.)

กลุ่มพืชที่ให้สีน้ำเงิน จำนวน 12 ชนิด ได้แก่

1. คราม (*Indigofera suffruticosa* Mill. ssp. *suffruticosa*)
2. คราม (*Indigofera tinctoria* L.)
3. ครามป่า (*Indigofera sootepensis* Craib ssp. *sootepensis*)
4. จีว (*Bombax ceiba* L.)
5. ชุมเห็ดไทย (*Cassia tora* L.)

6. ทานตะวัน (*Helianthus annuus* L.)
7. นุ่น (*Ceiba pentandra* (L.) Gaertn. var. *pentandra*)
8. มะรุม (*Moringa oleifera* Lam.)
9. ลำควน (*Melodorum fruticosum* Lour.)
10. ว่านมหากาฬ (*Gynura hispida* Thwaites)
11. อัญชัน (*Clitoria ternatea* L.)
12. ช่อม (*Baphicacanthus cusia* (Nees) Bremek.)

กลุ่มพืชที่ให้สีอื่นๆ เช่น เทา ชมพู ม่วง จำนวน 7 ชนิด ได้แก่

1. กระบก (*Irvingia malayana* Oliv. ex Benn.)
2. จามจุรี (*Samanea saman* (Jacq.) Merr.)
3. คนทา (*Harrisonia perforata* (Blanco) Merr.)
4. คำแสด (*Bixa orellana* L.)
5. พุทธรักษา (*Albizia lebbek* (L.) Benth.)
6. นุ่น (*Ceiba pentandra* (L.) Gaertn. var. *pentandra*)
7. มะกอก (*Spondias pinnata* (L. f.) Kurz)

ตารางที่ 3 สีที่ได้จากพืชให้สีย้อมเส้นใยธรรมชาติในประเทศไทย

สี	จำนวนชนิดและชนิดย่อย	เปอร์เซ็นต์
น้ำตาล	47	28
เหลือง	39	23
แดง	27	16
ดำ	22	13
เขียว	16	9
น้ำเงิน	12	8
อื่นๆ	7	3

จะเห็นได้ว่าสีส่วนใหญ่ที่ได้จากพืชให้สีเป็นสีน้ำตาล ซึ่งมีชนิดพืชถึง 64 ชนิด และ 1 ชนิดย่อย หรือคิดเป็นร้อยละ 28 ของจำนวนชนิดพืชให้สีทั้งหมดที่สำรวจพบและเก็บตัวอย่างได้ รองลงมาได้แก่ สีเหลือง และสีแดง (ตารางที่ 3) ซึ่งกลุ่มสีดังกล่าวมีสีที่ใกล้เคียงกันมาก โดยเฉพาะสีน้ำตาลและสีแดง จึงถือได้ว่าเป็นสีหลักที่ได้จากพืช สำหรับสีเหลืองและสีแดงเป็นแม่สีที่

สำคัญ ที่จะใช้เป็นสืหลักในการผสมสีอื่นๆ ซึ่งจะทำให้มีสีให้เลือกใช้อีกมากมาย จากการศึกษา ข้อมูลในพื้นที่พบว่า พืชให้สีในกลุ่มสีน้ำตาล สีเหลือง และสีแดงที่สำคัญที่มีผู้นิยมนำมาใช้เป็น จำนวนมาก มีดังนี้

สีน้ำตาล ได้แก่

1. กระดินณรงค์ (*Acacia auriculaeformis* A. Cunn. ex Benth.)
2. กระท้อน (*Sandoricum koetjape* (Burm. f.) Merr.)
3. ประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz)
4. ประดู่บ้าน (*Pterocarpus indicus* Willd.)
5. ตะแบกเลือด (*Terminalia pedicellata* Nanakorn)
6. นนทรี (*Peltophorum pterocarpum* (DC.) Backer ex K. Heyne)
7. เกล็ด (*Dialium cochinchinense* Pierre)
8. มะค่าโมง (*Azzeria xylocarpa* (Kurz) Craib)
9. มะพร้าว (*Cocos nucifera* L.)
10. มะม่วงหาวแมงวัน (*Buchanania reticulata* Hance)
11. มังคุด (*Garcinia mangostana* L.)
12. สะตอ (*Parkia speciosa* Hassk.)
13. สะแกนา (*Combretum quadrangulare* Kurz)
14. หว้า (*Syzygium cumini* (L.) Skeels)
15. ะราง (*Peltophorum dasyrrhachis* (Miq.) Kurz)

สีเหลือง ได้แก่

1. แกแล (*Maclura cochinchinensis* (Lour.) Corner)
2. ขนุน (*Artocarpus heterophyllus* Lam.)
3. ขมิ้นชัน (*Curcuma longa* L.)
4. จี่เหล็ก (*Cassia siamea* Lam.)
5. พลองเหมือด (*Memecylon edule* Roxb.)
6. ไพล (*Zingiber purpureum* Roscoe)
7. มะพุด (*Garcinia dulcis* (Roxb.) Kurz)
8. มะม่วง (*Mangifera indica* L.)
9. มังคุด (*Garcinia mangostana* L.)

10. ราชพฤกษ์ (*Cassia fistula* L.)

สีแดง ใต้แก้ว

1. กระโดน (*Careya sphaerica* Roxb.)
2. คำแสด (*Bixa orellana* L.)
3. ชนนไชย (*Buchanania siamensis* Miq.)
4. ฝาง (*Caesalpinia sappan* L.)
5. ขอป่า (*Morinda coreia* Ham.)
6. ขอบ้าน (*Morinda citrifolia* L.)
7. สะเดา (*Azadirachta indica* Juss. var. *siamensis* Valetton)

ในส่วนของสีคำ สีเขียว สีนํ้าเงินและสีอื่นๆ ถึงแม้ว่าจะมีจำนวนชนิดไม่มากนัก แต่ก็เป็นกลุ่มสีที่มีความสำคัญมาก โดยเฉพาะสีนํ้าเงิน ซึ่งเป็นแม่สีอีกสีหนึ่งที่ทำให้สีจากพืชมีแม่สีครบทั้ง 3 สี ซึ่งจะสามารถผสมสีต่างๆ ได้อีกเป็นจำนวนมาก เพราะในการใช้สีหากมีสีให้เลือกใช้อย่างหลากหลายมากเท่าใด ก็จะช่วยให้งานหรือผลิตภัณฑ์ที่ได้มีสีสันสวยงามและมีคุณค่ามากยิ่งขึ้น ดังจะเห็นได้จากงานศิลปหัตถกรรมต่างๆ ที่สวยงามหลายประเภทของไทย โดยเฉพาะงานผ้าทอพื้นเมืองทั้งไหมและฝ้าย และการใช้สีผสมจากแม่สีหรือสีอื่นๆ ยังจะช่วยทดแทนสีบางสีที่จะต้องได้จากพืชโดยตรง โดยเฉพาะพืชบางชนิดที่ต้องใช้จากส่วนของแก่นหรือเปลือกที่เป็นอันตรายต่อต้นพืช และยังช่วยประหยัดการใช้สีให้คุ้มค่ามากยิ่งขึ้น เพราะสีที่เหลือใช้สามารถผสมกันก็จะได้สีใหม่ที่สวยแปลกออกไปอีกเป็นจำนวนมากแทนที่จะทิ้งเสีย สีคำและสีเขียวที่ได้จากพืชโดยตรงก็เป็นสีที่มีความสวยงามแตกต่างจากสีเคมีอย่างเด่นชัดจะให้สีที่ความอ่อนนุ่มสบายตา และสามารถย้อมให้อ่อนแก่ได้อย่างหลากหลาย ทำให้มีสีให้เลือกใช้มากขึ้น โดยเฉพาะสีของมะเกลือซึ่งเป็นสีของคนไทยมาแต่โบราณ (วิบูลย์ ลี้สุวรรณ, 2535) และปัจจุบันก็ยังนิยมใช้กันอยู่ พืชให้สีในกลุ่มสีคำ สีเขียว และสีนํ้าเงิน และสีอื่นๆ ที่สำคัญมีดังนี้

สีคำ ใต้แก้ว

1. มะเกลือ (*Diospyros mollis* Griff.)
2. สมอไทย (*Terminalia chebula* Retz. var. *chebula*)
3. สมอพิเภก (*Terminalia bellirica* (Gaertn.) Roxb.)
4. ตะโกนา (*Diospyros rhodocalyx* Kurz)
5. เหมือดโลด (*Aporosa villosa* (Lindl.) Baill.)
6. ตีนนก (*Vitex pinnata* L.)

สีเขียว ใต้แก่

1. เพกา (*Oroxylon indicum* (L.) Kurz)
2. หูกวาง (*Terminalia catappa* L.)
3. สมอไทย (*Terminalia chebula* Retz. var. *chebula*)
4. สมอพิเภก (*Terminalia bellirica* (Gaertn.) Roxb.)
5. จีเหล็ก (*Cassia seamia* Lam.)

สีน้ำเงิน ใต้แก่

1. คราม (*Indigofera tinctoria* L.)
2. คราม (*Indigofera suffruticosa* Mill. ssp. *suffruticosa*)
3. ช่อม (*Baphicacanthus cusia* (Nees) Bremek.)

สีอื่นๆ ใต้แก่

1. คนทา (*Harrisonia perforata* (Blanco) Merr.)
2. นุ่น (*Ceiba pentandra* (L.) Gaertn. var. *pentandra*)
3. กระบก (*Irvingia malayana* Oliv. ex Benn.)
4. จามจุรี (*Samanea saman* (Jacq) Merr.)
5. พุทธรักษา (*Albizia lebbek* (L.) Benth.)

นอกจากสีที่ได้จากพืชโดยตรงแล้ว ในกระบวนการย้อมเส้นใยธรรมชาติด้วยสีจากพืชยังสามารถเปลี่ยนสีที่ย้อมเส้นใยโดยใช้สารช่วยติดสีหรือที่เรียกว่า mordant ซึ่งเป็นสารละลายของเกลือโลหะเช่น Alum (Potassium aluminium sulfate, $KAl(SO_4)_2 \cdot 12 H_2O$), Chrome (Potassium dichromate, $K_2Cr_2O_7$), Tin (Stannous chloride, $SnCl_2$), Copperas (Ferrous sulfate, $Fe SO_4$) และ Blue Viriol (Copper sulfate, $CuSO_4$) ซึ่งนอกจากจะเป็นสารที่ช่วยให้สีติดทน ไม่ตกสีและซีดง่ายแล้ว ยังช่วยเปลี่ยนสีที่ย้อมเส้นใยให้มีสีแตกต่างกัน ถ้าเราใช้สารติดสีที่ต่างชนิดกัน ถึงแม้ว่าสีที่ใช้จะเป็นชนิดเดียวกันก็ตาม เส้นใยที่ได้หลังจากการย้อมก็จะมีสีต่างกัน ผู้ย้อมสีธรรมชาติจึงค้นพบสีใหม่ๆ อยู่เสมอ ซึ่งแตกต่างจากสีเคมีโดยสิ้นเชิง (เทียนศักดิ์ เมฆพรรณ โอภาส, 2539) นอกจากสารที่ช่วยติดสีดังกล่าวแล้วข้างต้น ยังสามารถนำพืชบางชนิดมาใช้เป็นสารช่วยติดสีได้เช่น ใบพลองเหมือด (*Memecylon edule* Roxb.) (เปียน ภูมิสุข, 2540) ใบมะขาม (*Tamarindus indica* L.) (พลับ อิมท่าอาจ, 2539) ใบบุปผา (*Mesua ferrea* Roxb.) (Chamlong Phengklai และ Sanan Khamsai, 1985) ใบกะเม็ง (*Eclipta prostrata* (L.) L.) (เสาวนีย์ บันสิทธิ์, 2539) เป็นต้น

การนำพืชมาใช้ทำสีย้อมในภาคต่างๆ

จากการสำรวจศึกษาและเก็บรวบรวมพรรณไม้ดอกให้สีย้อมเส้นใยธรรมชาติในประเทศไทย ได้ทำการศึกษาเอกสารและออกสำรวจสอบถามข้อมูลในพื้นที่จากกลุ่มทอผ้าย้อมสีธรรมชาติที่มีอยู่ในภาคต่างๆทั่วประเทศที่เลือกทำการศึกษา จำนวน 51 กลุ่ม ในพื้นที่ 28 จังหวัด ซึ่งเป็นกลุ่มทอผ้าที่อยู่ในท้องที่ภาคเหนือ 19 กลุ่มในพื้นที่ 7 จังหวัด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 19 กลุ่มในพื้นที่ 11 จังหวัด ภาคกลาง 7 กลุ่ม ในพื้นที่ 5 จังหวัด และภาคใต้ 5 กลุ่ม ในพื้นที่ 5 จังหวัด รายละเอียดปรากฏในภาคผนวกตารางที่ 1.1 ได้สำรวจพบและเก็บตัวอย่างพืชให้สีได้จำนวน 142 ชนิด 4 ชนิดย่อย โดยสำรวจพบจากเอกสารจำนวน 121 ชนิด 4 ชนิดย่อย และสำรวจพบในพื้นที่จากกลุ่มทอผ้าย้อมสีธรรมชาติจำนวน 94 ชนิด 1 ชนิดย่อย และพบว่าเป็นชนิดพืชให้สีที่มีรายงานไว้ในเอกสารและสำรวจพบในพื้นที่จำนวน 73 ชนิด 1 ชนิดย่อย เป็นชนิดพืชให้สีที่มีในรายงานแต่สำรวจไม่พบในพื้นที่จำนวน 48 ชนิด 3 ชนิดย่อย และเป็นชนิดพืชให้สีที่ไม่มีในรายงานเอกสาร แต่สำรวจพบในพื้นที่จำนวน 21 ชนิด เป็นพืชให้สีที่สำรวจพบในภาคตะวันออกเฉียงเหนือจำนวน 67 ชนิด 1 ชนิดย่อย ภาคเหนือจำนวน 55 ชนิด 2 ชนิดย่อย ภาคกลางจำนวน 28 ชนิด และภาคใต้จำนวน 22 ชนิด (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 จำนวนกลุ่มทอผ้าและชนิดพืชให้สีย้อมเส้นใยธรรมชาติที่สำรวจพบและเก็บตัวอย่างได้ในภาคต่างๆ

ภาค	จำนวน จังหวัด	จำนวน กลุ่ม	จำนวนชนิดและชนิดย่อย				
			เอกสาร	ในพื้นที่	เอกสาร และพื้นที่	ไม่พบจาก เอกสาร	ไม่พบใน พื้นที่
ตะวันออกเฉียงเหนือ	11	20		68	52	15	
เหนือ	7	19	125	57	47	10	51
กลาง	5	7		28	28	4	
ใต้	5	5		22	20	2	
			125	95	74	21	51
รวม	28	51	142 ชนิด และ 4 ชนิดย่อย				

จากจำนวนชนิดพืชให้สีที่เก็บตัวอย่างได้ จากการศึกษเอกสาร และการสำรวจสอบถามข้อมูลในพื้นที่ภาคต่างๆ จะเห็นได้ว่า พืชให้สีที่มีรายงานไว้ในเอกสารส่วนใหญ่พบว่ามี

การนำมาใช้ในพื้นที่กลุ่มทอผ้าย้อมสีธรรมชาติที่ทำการสำรวจศึกษา แต่มีบางส่วนที่สำรวจไม่พบในพื้นที่ ทั้งนี้เนื่องจากในปัจจุบันการย้อมสีส่วนใหญ่มักนิยมใช้สีสังเคราะห์ที่มีสีให้เลือกเป็นจำนวนมาก และใช้ได้สะดวก ประกอบกับพืชให้สีบางชนิดหายากและขาดการสืบทอดความรู้จากผู้มีความรู้ในอดีต จึงทำให้พืชบางชนิดถูกลืมไปจากความรู้ของผู้ใช้ในปัจจุบัน ในขณะเดียวกันก็พบว่า มีพืชให้สีบางชนิดที่ไม่มีรายงานไว้ในเอกสารจำนวน 22 ชนิด เนื่องจากในปัจจุบันได้มีการส่งเสริมให้ใช้สีย้อมธรรมชาติทดแทนการใช้สีสังเคราะห์โดยมีหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนเช่น กองอุตสาหกรรมในครอบครัว กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กรมการพัฒนาชุมชน สมาคมเทคโนโลยีที่เหมาะสม สมาคมพัฒนาอาชีพกลุ่มแม่บ้านต่างๆ ได้เข้าไปส่งเสริมและให้ความรู้แก่กลุ่มทอผ้า และได้มีการนำพืชที่มีขึ้นอยู่ในท้องถิ่นที่สามารถหาได้ง่ายมาทดลองใช้ และปัจจุบันแนวโน้มการย้อมสีธรรมชาติกำลังได้รับความนิยมมากขึ้น ทั้งในตลาดภายในและตลาดต่างประเทศ จำเป็นต้องหาวัตถุดิบพืชให้สีชนิดอื่นมาทดแทนพืชให้สีบางชนิดที่หายาก พืชให้สีที่ไม่พบในรายงานเอกสารจำนวน 20 ชนิด 1 ชนิดย่อยซึ่งส่วนใหญ่เป็นกลุ่มสีน้ำตาลและแดงมีดังนี้

1. มะม่วงหาวแมงวัน (*Buchanania reticulata* Hance)
2. ธนนไชย (*Buchanania siamensis* Miq.)
3. มะกอก (*Spondias pinnata* (L. f.) Kurz)
4. นมวัว (*Anomianthus dulcis* (Dun.) J. Sinclair)
5. กระโดน (*Careya sphaerica* Roxb.)
6. จั้ว (*Bambax ceiba* L.)
7. มะค่าโมง (*Azelia xylocarpa* (Kurz) Craib)
8. เพลิง (*Dialium cochinchinense* Pierre)
9. มะค่าแต้ (*Sindora siamensis* Teysm ex Miq. var. *siamensis*)
10. ตะแบกเลือด (*Terminalia pedicellata* Nanakorn)
11. ตะแบกกราย (*Terminalia pierrei* Gagnep.)
12. ขี้ยาย (*Terminalia triptera* Stapf.)
13. มะยม (*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels)
14. กระท้อน (*Sandoricum koetjape* (Burm.f.) Merr.)
15. ตะบูนดำ (*Xylocarpus moluccensis* (Lamk) M. Roem.)
16. เถาย่านาง (*Tiliacora lebbeck* (L.) Benth.)
17. พฤษภ (*Albizia lebbeck* (L.) Benth.)

18. มะเกี๋ยง (*Cleistocalyx operculatus* (Roxb.) Merr. var. *paniala* (Roxb.) P.Chantaranothai & J. Parn.)
19. เสม็ดชุน (*Syzgium gratum* (Wight) S.N. Mitra var. *gratum*)
20. ก้านเหลียง (*Nauclea orientalis* (L.) L.)
21. สารภีป่า (*Anneslea fragrans* Wall.)

พืชให้สีที่นำมาใช้ในแต่ละภาคมีจำนวนแตกต่างกัน โดยพบมากที่สุดในการภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 67 ชนิด 1 ชนิดย่อย รองลงมาได้แก่ภาคเหนือจำนวน 55 ชนิด 2 ชนิดย่อย ภาคกลาง 28 ชนิด และภาคใต้ 22 ชนิด ซึ่งภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือมีจำนวนชนิดพืชที่นำมาใช้ทำสีย้อมเป็นจำนวนมาก และมีจำนวนใกล้เคียงกัน เนื่องจากในภาคดังกล่าวเป็นแหล่งทอผ้าพื้นเมืองที่สำคัญของประเทศ มีจำนวนกลุ่มทอผ้าอยู่เป็นจำนวนมาก ทั้งกลุ่มทอผ้าที่ย้อมด้วยสีธรรมชาติและสีสังเคราะห์ ประกอบกับพฤติกรรมความเป็นอยู่ส่วนใหญ่ยังเป็นสังคมชนบท มีขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรม ความเชื่อถือต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ผ้าอยู่เป็นจำนวนมาก ทั้งผ้าที่ใช้ในชีวิตประจำวันและผ้าที่ใช้ในโอกาสพิเศษต่างๆ ซึ่งปัจจุบันนอกจากจะผลิตเพื่อใช้ในครัวเรือนแล้ว ยังสามารถผลิตเพื่อจำหน่ายได้อีกด้วย ซึ่งปัจจุบันมีหน่วยงานและองค์กรต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนได้เข้าไปส่งเสริมให้ความรู้แก่กลุ่มผู้ผลิต ทั้งในด้านการให้ความรู้ เทคนิค การออกแบบ จัดหาวัตถุดิบ และการตลาดอย่างครบวงจร ทำให้เกิดการขยายตัวของกลุ่มทอผ้าอย่างรวดเร็ว ประกอบกับราษฎรส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกร ทำไร่ ทำนา ทำสวน มีเวลาว่างเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะในฤดูแล้งหรือในช่วงที่ว่างเว้นจากการทำไร่ทำนา การหาอาชีพเสริมจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะสร้างรายได้และชีวิตความเป็นอยู่ให้ดีขึ้น การทอผ้าเป็นความรู้และภูมิปัญญาชาวบ้านที่ถ่ายทอดสืบต่อกันมา จึงไม่ใช่เรื่องยากลำบากอะไรที่จะเรียนรู้หรือทำความเข้าใจในเรื่องดังกล่าว

ลักษณะของกลุ่มทอผ้าและการนำพืชมาใช้ทำสีย้อมในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีลักษณะคล้ายกัน คือทำกันมาเป็นเวลานาน มีการถ่ายทอดความรู้และภูมิปัญญามาจากผู้รู้ในอดีต มีการประยุกต์ใช้ความรู้และเทคนิคสมัยใหม่ เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้มีความสวยงามและคงทนมากยิ่งขึ้น การจัดหาวัตถุดิบมาใช้ส่วนใหญ่ยังเป็นการเก็บหาจากป่าธรรมชาติ บางชนิดอาจมีการปลูกไว้ใช้งานโดยตรงเช่น คราม (*Indigofera tinctoria* L.) และฝาง (*Caesalpinia sappan* L.) ขมิ้นชัน (*Curcuma longa* L.) ใพล (*Zingiber purpureum* Roscoe) คำแสด (*Bixa orellana* L.) และฮ่อม (*Baphicacanthus cusia* (Nees) Bremek.) เป็นต้น บางชนิดมีการซื้อขายในท้องตลาด เช่น แกแล (*Maclura cochinchinensis* (Lour.) Corner) และมะปูด (*Garcinia dulcis* (Roxb.) Kurz) มะเกลือ (*Diospyros mollis* Griff.) และมีการแลกเปลี่ยนความรู้ในเรื่องการย้อมสีธรรมชาติระหว่าง

กลุ่มในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีหน่วยงานหรือองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชนในการจัดฝึกอบรม กลุ่มทอผ้าส่วนใหญ่ในท้องที่ดังกล่าว มักเป็นกลุ่มที่ค่อนข้างมั่นคง มีตลาดแน่นอนทั้งในและต่างประเทศเช่น กลุ่มทอผ้าบ้านไร่ไผ่งาม กลุ่มทอผ้าบ้านหนองอาบช้าง กลุ่มทอผ้าบ้านตาลกลาง จังหวัดเชียงใหม่ กลุ่มทอผ้าบ้านทุ่งสูง จังหวัดน่าน กลุ่มทอผ้าบ้านเขวาสินรินทร์ กลุ่มทอผ้าบ้านนาตรัง กลุ่มทอผ้าบ้านสวาย จังหวัดสุรินทร์ กลุ่มทอผ้าแพพรหม จังหวัดขอนแก่น กลุ่มทอผ้าพรรณไม้ จังหวัดร้อยเอ็ด และกลุ่มทอผ้าบ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมิ ซึ่งสมาชิกของกลุ่มทอผ้าเหล่านี้มีอยู่เป็นจำนวนมาก มีทั้งที่ทำการทอผ้าเป็นอาชีพหลักและทำเป็นอาชีพเสริม มีการบริหารจัดการในแต่ละกลุ่มที่แตกต่างกันไป บางกลุ่มมีการใช้สีย้อมทั้งสีสังเคราะห์และสีเคมี เนื่องจากสีธรรมชาติมีราคาแพง ขายในท้องถิ่นได้ยาก จึงมักใช้สีเคมีย้อมขายในท้องถิ่น

การนำพืชมาใช้ทำสีย้อมเส้นใยธรรมชาติในภาคกลาง ซึ่งสำรวจพบพืชให้สีจำนวน 28 ชนิด จากจำนวนกลุ่มทอผ้าที่เลือกทำการศึกษาจำนวน 7 กลุ่ม พบว่าปัจจุบันกลุ่มทอผ้าในภาคกลางมีเหลืออยู่น้อยมาก เมื่อเทียบกับกลุ่มทอผ้าที่มีอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ เนื่องจากไม่จำเป็นต้องทอผ้าใช้เองเหมือนเมื่อในอดีต สภาพสังคมเปลี่ยนแปลงมีความเป็นสังคมเมืองมากขึ้น จึงต้องการความสะดวกรวดเร็ว การใช้ผ้าจึงเป็นการซื้อจากท้องตลาดเป็นส่วนใหญ่ ผ้าที่ใช้ในโอกาสพิเศษต่างๆก็จะซื้อจากแหล่งผลิตในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กลุ่มทอผ้าที่ยังมีเหลืออยู่บ้างก็มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตให้ทันสมัยขึ้น และส่วนใหญ่มักใช้สีสังเคราะห์เป็นวัตถุดิบในการย้อม สำหรับการย้อมสีธรรมชาติที่ยังมีเหลืออยู่ก็จะมียู่เฉพาะกลุ่มคนบางกลุ่มที่ยังมีการสืบทอดขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมของกลุ่ม หรือเพื่อต้องการอนุรักษ์ศิลปที่เป็นเอกลักษณ์ของตนเองเอาไว้ เช่น กลุ่มทอผ้าบ้านหนองปรัง อ.เขาย้อย จ.เพชรบุรี และกลุ่มทอผ้าบ้านคอนมะเกลือ อ.อุททอง จ.สุพรรณบุรี ซึ่งเป็นกลุ่มคนเชื้อสายลาวที่เรียกว่าลาวโซ่งหรือลาวทรงดำ (หอม มีมาก, 2540) ยังมีการย้อมผ้าด้วยคราม (*Indigofera tinctoria* L.) และย้อมทับด้วยเปลือกประดู่จะให้สีดำ เพื่อใช้ใส่ในโอกาสต่างๆ จึงเรียกว่าลาวทรงดำ (หลอด เชื้อหอม, 2540) กลุ่มทอผ้าบ้านคูบัวและบ้านห้วยนา-คอนตูม อ.เมือง จ.ราชบุรี ซึ่งเป็นพวกลาวพวนหรือลาวโยนก ก็ยังมีการใช้สีธรรมชาติจากพืชชนิดต่างๆมาใช้ย้อมไหมและฝ้าย ในการผลิตผ้าตีนจกที่มีชื่อเสียงของจังหวัดราชบุรี (อุดม สมพร, 2540) กลุ่มทอผ้าที่สำรวจพบในภาคกลาง สมาชิกส่วนใหญ่มีอาชีพหลักเป็นเกษตรกร ทำไร่ ทำนา ทำสวน การทอผ้านอกจากจะทอเพื่อใช้เองในบางกลุ่มแล้ว ยังมีการทอเป็นอาชีพเสริมในลักษณะของการรวมกลุ่มแม่บ้าน กลุ่มสตรีในชนบท เพื่อสร้างรายได้เสริมให้แก่สมาชิกพืชให้สีที่นำมาใช้ย้อมส่วนใหญ่จะได้จากต้นไม้ที่ขึ้นอยู่ตามธรรมชาติ ในท้องถิ่นมีการปลูกครามไว้ใช้เองบ้างแต่ไม่มากนัก

การนำพืชมาใช้ทำสีย้อมในภาคใต้ซึ่งพบพืชให้สีจำนวน 22 ชนิด จากจำนวนกลุ่มทอผ้าที่ทำการศึกษามีจำนวน 5 กลุ่ม พบว่า ชุมชนในภาคใต้มีการทอผ้าและรู้จักการใช้สีย้อมธรรมชาติมาตั้งแต่โบราณ แต่ได้เสื่อมค่านิยมลง เนื่องจากมีผ้าจากโรงงานอุตสาหกรรมซึ่งหาซื้อได้ง่าย ราคาถูกและมีความหลากหลายมากกว่ามาทดแทน ประกอบกับไม่ได้รับการส่งเสริมอย่างจริงจัง จึงทำให้มรดกทางวัฒนธรรมเกี่ยวกับการทอผ้าและการสีย้อมของกลุ่มทอผ้าที่สำรวจพบที่ยังหลงเหลืออยู่ในปัจจุบัน ที่มีการใช้สีย้อมชาติน้อยมาก ส่วนใหญ่เป็นสีสังเคราะห์ แต่ก็ยังคงมีความรู้และภูมิปัญญาที่จะสามารถถ่ายทอดได้ เช่น กลุ่มทอผ้าบ้านนาหมื่นศรี จังหวัดตรัง กลุ่มทอผ้าบ้านพุมเรียง จังหวัดสุราษฎร์ธานี กลุ่มทอผ้าบ้านเกาะขย จังหวัดสงขลา ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีการทอผ้ามาเป็นเวลานาน แต่ปัจจุบันได้หันไปใช้สีสังเคราะห์หมดแล้ว เป็นผลให้ในปัจจุบันไม่มีการย้อมสีธรรมชาติปรากฏอยู่ในวิถีชีวิตของชาวไทยในภาคใต้ แต่ยังคงมีผู้รู้ที่จะสามารถบอกกล่าวถึงการใช้สีย้อมจากพืชในอดีตได้ ยกเว้นกลุ่มทอผ้าบ้านคีรีวง อำเภอถานสงกา จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งเป็นกลุ่มที่เพิ่งเริ่มดำเนินการย้อมผ้าด้วยสีธรรมชาติ โดยนำเอาพันธุ์ไม้ชนิดต่างๆ ที่หาได้ในท้องถิ่นเช่น สะตอ (*Pakia speciosa* Hassk.) มังคุด (*Garcinia mangostana* L.) เพกา (*Oroxylum indicum* L.) มาใช้ย้อม และได้รับการส่งเสริมจากหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนที่จะสร้างรายได้ให้กับสมาชิกของกลุ่มดังกล่าว และยังเป็นการอนุรักษ์การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่น

เมื่อเปรียบเทียบการนำพืชมาใช้ทำสีย้อมเส้นใยธรรมชาติในภาคต่างๆ จะเห็นได้ว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือมีชนิดพืชที่นำมาใช้ทำสีย้อมเป็นจำนวนมาก ภาคกลางและภาคใต้มีการใช้ชนิดพืชน้อยมาก โดยเฉพาะในภาคใต้ และพบว่ามีพืชให้สีจำนวน 13 ชนิดที่มีการใช้อยู่ในทุกภาค ดังนี้

1. มะพร้าว (*Cocos nucifera* L.)
2. เพกา (*Oroxylum indicum* (L.) Kurz)
3. คำแสด (*Bixa orellana* L.)
4. ฝาง (*Caesalpinia sappan* L.)
5. มังคุด (*Garcinia mangostana* L.)
6. พุทรา (*Terminalia catappa* L.)
7. มะเกลือ (*Diospyros mollis* Griff.)
8. คราม (*Indigofera suffruticosa* Mill. ssp. *suffruticosa*)
9. คราม (*Indigofera tinctoria* L.)
10. ประดู่บ้าน (*Pterocarpus indicus* Willd.)

11. ประดู่ (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz)
12. ขนุน (*Artocarpus heterophyllus* Lam.)
13. ขมิ้นชัน (*Curcuma longa* L.)

พืชให้สีที่มีการนำมาใช้ทั้ง 4 ภาค มีเพียง 13 ชนิดเท่านั้น ซึ่งเมื่อเทียบกับจำนวนพืชให้สีทั้งหมดแล้ว นับว่าน้อยมาก แต่ก็เป็นกลุ่มพืชที่ถือได้ว่ามีศักยภาพในการใช้ทำสีย้อมสูง จึงควรจะได้มีการสนับสนุนส่งเสริมให้มีการนำมาใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสมหรือส่งเสริมให้มีการปลูกเพื่อใช้ทำสีย้อมโดยตรง

นอกจากนี้ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ ซึ่งเป็นแหล่งที่มีการนำพืชมาใช้ทำสีย้อมและมีจำนวนชนิดพืชให้สีเป็นจำนวนมาก พบว่ามีการใช้พืชให้สีชนิดเดียวกันจำนวน 27 ชนิด 1 ชนิดย่อยไม่รวมชนิดที่มีการใช้ในทุกภาค ได้แก่

1. มะม่วง (*Mangifera indica* L.)
2. นมวัว (*Anomianthus dulcis* (Dun.) J. Sinclair)
3. กระโดน (*Careya sphaerica* Roxb.)
4. ป๊อป (*Millingtonia hortensis* L. f.)
5. คำแสด (*Bixa orellana* L.)
6. จีว (*Bombax ceiba* L.)
7. มะค่าโมง (*Azalia xylocarpa* (Kurz) Craib)
8. ราชพฤกษ์ (*Cassia fistula* L.)
9. ขี้เหล็ก (*Cassia siamea* Lam.)
10. สะแกนา (*Combretum quadrangulare* Kurz)
11. สมอไทย (*Terminalia chebula* Retz. var. *chebula*)
12. ตะโกนา (*Diospyros rhodocalyx* Kurz)
13. แคบ้าน (*Sesbania grandiflora* (L.) Poir.)
14. กระบก (*Irvingia malayana* Oliv. ex Benn.)
15. สะเดา (*Azadirachta indica* Juss. var. *siamensis* Valetton)
16. กระถินณรงค์ (*Acacia auriculaeformis* A. Cunn. ex Benth.)
17. สีเสียดเหนือ (*Acacia catechu* (L. f.) Willd.)
18. ส้มป่อย (*Acacia concinna* (Willd.) DC.)

19. กระถิน (*Leucaena leucocephala* (Lamk) De Wit)
20. แดง (*Xylocarpus xylocarpa* (Roxb.) Taub.)
21. ยูคาลิปตัส (*Eucalyptus camaldulensis* Dehnh.)
22. หว้า (*Syzygium cumini* (L.) Skeels)
23. ขอบ้าน (*Morinda citrifolia* L.)
24. ขอบป่า (*Morinda coreia* Ham.)
25. ขอบป่า (*Morinda tomentosa* Heyne ex Roth)
26. สัก (*Tectona grandis* L. f.)
27. ตีนนก (*Vitex pinnata* L.)
28. ใพล (*Zingiber purpureum* Roscoe)

สำหรับพืชให้สีบางชนิด ที่มีการนำมาใช้เฉพาะภาคใดภาคหนึ่งเช่น ส้อม (*Baphicacanthus cusia* (Nees) Bremek.) มะม่วงหิมพานต์ (*Anacardium occidentale* L.) มะม่วงหาวแมงวัน (*Buchanania reticulata* Hance) กะเม็ง (*Eclipta prostrata* (L.) L.) ผักปลัง (*Basella alba* L.) มะกอกเกลื้อน (*Canarium subulatum* Guill.) อะราง (*Peltophorum dasyrhachis* (Miq.) Kurz) มะพูด (*Garcinia dulcis* (Roxb.) Kurz) เหมือดโลด (*Aporosa villosa* (Lindl.) Baill.) อาจเป็นเพราะไม่มีพืชชนิดนั้น ที่จะนำมาใช้หรือไม่รู้จัก ซึ่งจะได้มีการนำมาใช้หากมีพืชชนิดนั้นขึ้นอยู่ หรืออาจมีการแลกเปลี่ยนการใช้กับกลุ่มพืชในภาคอื่นๆ ที่มีพืชชนิดนั้นขึ้นอยู่มาก หรือนำมาปลูกใช้เอง ก็จะช่วยให้มีชนิดพืชให้สีให้เลือกใช้มากขึ้น

ลักษณะการใช้ย้อมเส้นใยธรรมชาติ

ในการย้อมสีที่ได้จากส่วนต่างๆของพืช สามารถใช้ย้อมได้ทั้งเส้นด้ายและผืนผ้าที่ทอสำเร็จแล้ว แต่ส่วนใหญ่มักนิยมใช้ย้อมเส้นใยก่อนที่จะนำไปทอเป็นผ้าผืน หรือทำให้เกิดลวดลายต่างๆ โดยเฉพาะผ้ามัดหมี่ จะต้องทำการย้อมไหมหรือฝ้ายก่อนทอ โดยวิธีจัดเส้นใยเป็นหมวดหมู่ จึงเข้าเป็นลำ และใช้เชือกมัดส่วนที่ไม่ต้องการให้เป็นสีให้แน่นตามลวดลายที่ต้องการ แล้วนำไปย้อมสี เมื่อแกะเชือกออกส่วนที่เป็นสีขาว ถ้าต้องการสีมากขึ้น ต้องนำไปมัดทับสีเดิมเรียกว่า “โอบ” เว้นไว้เฉพาะที่ต้องการให้เป็นสี การมัดหมี่ต้องอาศัยการคำนวณด้วยความชำนาญ ผู้มัดและผู้ทอจะต้องรู้กันโดยการบอกชื่อลาย (อวบ สามะเสน, 2516) พืชให้สีบางชนิดนอกจากจะใช้ย้อมเส้นด้ายและผืนผ้าแล้ว ยังใช้ย้อมอุปกรณ์ประมง เช่น แห อวน และทำหมึกได้อีกด้วย

ปัญหาและอุปสรรค

ในการดำเนินงานศึกษาวิจัยเกี่ยวกับพืชให้สีข้อมเส้นใยธรรมชาติในประเทศไทย โดยใช้วิธีการทางอนุกรมวิธานของพืช สิ่งสำคัญที่ต้องดำเนินการคือ การออกสำรวจและเก็บตัวอย่างพืชให้สี เพื่อนำมาวิเคราะห์ชนิดและศึกษารูปร่างลักษณะ เพื่อจัดทำคำบรรยายลักษณะชนิดโดยละเอียด เพื่อให้เกิดความเข้าใจแก่ผู้ที่จะนำพืชไปใช้ทำสีข้อมและผู้ที่ศึกษาอ้างอิงในโอกาสต่อไป เพื่อให้ครอบคลุมชนิดพืชให้สีที่มีอยู่ในภาคต่างๆทั่วประเทศ จึงจำเป็นต้องทำการศึกษารวบรวมอย่างเป็นระบบ เพื่อให้เห็นภาพรวมของกลุ่มพืชที่นำมาใช้ทำสีข้อมเส้นใยธรรมชาติในประเทศไทย มีปัญหาและอุปสรรคบางประการที่อาจทำให้ข้อมูลบางส่วนไม่ครอบคลุมเท่าที่ควร ดังนี้

1. มีประเด็นที่น่าสนใจเกี่ยวกับการศึกษาพืชให้สีข้อมเส้นใยธรรมชาติในประเทศไทยอยู่เป็นจำนวนมาก แต่มีระยะเวลาทำการศึกษาลำบาก
2. กลุ่มท่อผ้าที่ทำการศึกษาล้วนใหญ่อยู่ในท้องถิ่นชนบทห่างไกล แต่ละกลุ่มต้องใช้เวลาในการเดินทางเป็นจำนวนมาก ยากต่อการสำรวจศึกษาให้ครอบคลุมในทุกพื้นที่ และมีค่าใช้จ่ายสูง
3. ในการสำรวจและเก็บตัวอย่างพืชให้สี ไม่สามารถกำหนดพื้นที่ที่แน่นอนได้จำเป็นต้องออกสำรวจบ่อยครั้ง เพื่อให้พบเห็นตัวอย่างและทันกับฤดูกาลออกดอกออกผล ที่จะสามารถเก็บตัวอย่างมาวิเคราะห์ได้
4. การศึกษาทางอนุกรมวิธานเป็นกระบวนการที่มีขั้นตอนและวิธีการที่ต้องอาศัยความละเอียดรอบคอบของผู้ศึกษา จึงต้องใช้เวลาในการศึกษาค่อนข้างมากและมีค่าใช้จ่ายสูง
5. เนื่องจากผู้ให้ข้อมูลมักเรียกชื่อพืชตามภาษาท้องถิ่น ทำให้ยากต่อการเข้าใจ ต้องมีผู้นำพาไปดูตัวอย่างชนิดพืช หรือบางครั้งอาจต้องใช้ผู้ที่มีความเข้าใจในภาษาท้องถิ่นร่วมเดินทางไปด้วย
6. ผู้ท่อผ้าส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรมักออกไปทำไร่ ทำนา การสอบถามข้อมูลจึงทำได้ยากต้องมีการนัดหมายไว้ล่วงหน้า
7. เนื่องจากปัญหาเศรษฐกิจตกต่ำในปัจจุบัน ทำให้งานวิจัยต้องมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นสูงมาก หากไม่ได้รับการสนับสนุนเงินทุนวิจัยก็ไม่สามารถดำเนินการได้

ข้อเสนอแนะ

1. พืชให้สีเป็นทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่นที่จะสามารถให้ราษฎรในชนบทได้นำมาใช้ประโยชน์สร้างงานและรายได้ เพื่อให้มีคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น นอกจากจะใช้เป็นสีย้อมเส้นใยธรรมชาติในงานหัตถกรรมสิ่งทอแล้ว พืชให้สีบางชนิดยังสามารถใช้เป็นพืชอาหาร สมุนไพร และใช้สอยอื่นๆ เช่น เชื้อเพลิง และสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ได้อีกด้วย จึงควรจะได้แนะนำส่งเสริมให้ราษฎรได้รู้จักและนำมาใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม

2. พืชให้สีบางชนิดที่มีผู้นิยมนำมาใช้ทำสีย้อมเป็นจำนวนมาก ซึ่งส่วนใหญ่มักเก็บหาจากแหล่งธรรมชาติ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างๆ เช่น กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กรมการพัฒนาชุมชน กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร กรมป่าไม้ หรือหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ควรจะได้แนะนำส่งเสริมให้มีการปลูกขยายพันธุ์หรือจัดเตรียมกล้าไม้ เพื่อแจกจ่ายให้กับราษฎร นำไปปลูกขยายพันธุ์เพื่ออนุรักษ์พันธุ์กรรมพืชให้สี และส่งเสริมให้เป็นพืชเศรษฐกิจต่อไป

3. ปัจจุบันแนวโน้มการประกอบอาชีพทอผ้าย้อมสีธรรมชาติ กำลังได้รับความนิยมมากขึ้น เนื่องจากความตระหนักถึงพิษภัยของสีสังเคราะห์ที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ประกอบกับความสวยงามตามธรรมชาติของสีที่ได้จากพืช ทำให้เป็นที่นิยมของตลาดทั้งในและต่างประเทศ จึงเป็นโอกาสดีที่รัฐจะได้รณรงค์ส่งเสริมให้มีการดำเนินการอย่างจริงจัง เพื่อส่งเสริมการผลิตสินค้าไทยให้มีคุณภาพ ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ซึ่งกำลังเป็นมาตรการที่นานาชาตินำมาใช้ในการกีดกันสินค้าจากต่างประเทศ

4. ในยุคที่ต้องนิยมไทย เพื่อรักษาเงินตรามิให้รั่วไหลออกนอกประเทศ ในภาวะเศรษฐกิจปัจจุบันการได้ใช้ผ้าทอของไทยซึ่งเป็นสินค้าจากฝีมือของคนไทย นอกจากจะได้ความสวยงามและเงินทองหมุนเวียนอยู่ในเมืองไทยแล้ว ผ้าทอของไทยทั้งไหมและฝ้าย ยังมีคุณสมบัติเหมาะสมต่อการสวมใส่ในสภาพภูมิอากาศของไทยอีกด้วย

5. ในภาวะการณ์ที่ไทยต้องประสบกับปัญหาเศรษฐกิจตกต่ำในปัจจุบัน ทำให้เกิดภาวะการว่างงานของแรงงานไทยเป็นจำนวนมาก และต้องเดินทางกลับไปหางานทำในท้องถิ่น อาชีพทอผ้าย้อมสีธรรมชาติจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยให้แรงงานเหล่านี้มีงานทำ ประกอบกับแรงงานเหล่านี้ส่วนใหญ่มีความรู้ในเรื่องการทอผ้าอยู่แล้ว แต่ได้ละทิ้งไป จึงไม่ใช่เรื่องยากที่จะนำความรู้ที่มีอยู่กลับมาประกอบอาชีพในท้องถิ่นของตนเองแบบพอมีพอกิน สามารถพึ่งตนเองได้ตามแนวพระราชดำรัสพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และไม่ต้องอพยพเข้ามาหางานทำในเมืองใหญ่อีก ทำให้มีเวลาอยู่ดูแลครอบครัวและอบรมเลี้ยงดูบุตรหลาน ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาสังคมไทยให้เจริญก้าวหน้าต่อไปในอนาคต

6. งานวิจัยที่ควรทำการศึกษาเพิ่มเติม

6.1 นอกจากพืชให้สีจะเป็นพืชในกลุ่มของไม้ดอกแล้วยังมีพืชอีกเป็นจำนวนมากเช่น สาหร่าย ไส้ตะกวด และเฟิร์น ที่สามารถนำมาใช้ทำสีย้อมได้ ซึ่งจะช่วยให้มีวัตถุดิบจากพืชนำมาใช้ทำสีย้อมได้มากขึ้น

6.2 คุณสมบัติของสีที่ได้จากพืชซึ่งโดยทั่วไปยังไม่คงทน ควรจะได้มีการศึกษาโครงสร้างของสี เพื่อปรับปรุงให้เกิดความคงทนต่อแสงแดดและการซักล้าง ซึ่งจะสามารถนำไปใช้งานได้กว้างขวางยิ่งขึ้น

6.3 พืชให้สีที่พบมากในบางสกุล ควรจะได้มีการศึกษาพืชชนิดอื่นๆ ในสกุลเดียวกัน เพื่อนำมาใช้เป็นพืชให้สีเพิ่มเติม

6.4 การแปรรูปสีที่ได้จากพืชให้อยู่ในรูปที่สามารถเก็บรักษาได้ง่ายและใช้ได้สะดวกเช่น ในรูปของสีน้ำหรือสีผง โดยเฉพาะส่วนที่นำมาใช้จะมีในบางฤดูกาลหรือบางชนิดเหลือทิ้งโดยไม่ได้ใช้ให้เกิดประโยชน์ เช่น เปลือกของผลมังคุด และมะพร้าว เป็นต้น

6.5 ศึกษากรรมวิธีการย้อมแบบดั้งเดิมเปรียบเทียบกับกระบวนการย้อมสมัยใหม่ เพื่อปรับปรุงผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

6.6 ปัจจัยในการให้สีของพืชเช่น อายุ ฤดูกาล หรือปัจจัยสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ที่ทำให้สีที่ได้จากพืชแตกต่างกัน ทั้งที่ได้จากพืชชนิดเดียวกัน เพื่อจะได้นำมาใช้ได้อย่างเหมาะสม

6.7 ปัญหาของผู้ใช้สีย้อมธรรมชาติจากพืชในด้านต่างๆ

7. เพื่อเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับพืชให้สีไปสู่ผู้ใช้ จึงควรจะได้ให้หน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการส่งเสริมและการพัฒนาการใช้สีย้อมธรรมชาติทดแทนการใช้สีสังเคราะห์ ได้จัดทำคู่มือเกี่ยวกับชนิดพืชและการนำมาใช้อย่างง่ายๆ เพื่อแจกจ่ายให้กับผู้ใช้หรือผู้ที่สนใจ

8. หน่วยงานของรัฐที่มีหน้าที่ในการจัดเตรียมกล้าไม้แจกจ่ายให้กับประชาชน เพื่อนำไปปลูกในโครงการต่างๆ เช่น กรมป่าไม้ กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร ควรจะได้พิจารณาจัดเตรียมพันธุ์ไม้ที่เป็นพืชให้สีแจกจ่ายให้กับประชาชน ซึ่งจะสามารถนำมาใช้ประโยชน์โดยตรงได้อีกทางหนึ่งด้วย

9. การจัดฝึกอบรมให้ความรู้แก่ผู้ใช้เพื่อสร้างความเข้าใจในด้านต่างๆ เช่น วิธีการเก็บหาพืชให้สีมาใช้ประโยชน์ การแลกเปลี่ยนชนิดพืชที่มีใช้ในแต่ละท้องถิ่นและการทดลองนำพืชบางชนิดที่มีแนวโน้มการให้สีได้ดี มาใช้ทดแทนพืชให้สีบางชนิดที่มีน้อยหรือหายาก เพื่อให้มีพืชให้สีเลือกใช้มากขึ้น ก็จะช่วยให้ผู้ใช้ได้รับความรู้และเก็บหาได้อย่างถูกต้องวิธี ไม่เป็นอันตรายต่อต้นพืชและสามารถเก็บหาได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

ผลที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

1. ผู้ใช้ประโยชน์จากสื่อย้อมธรรมชาติ สามารถรู้จักชนิดและรูปร่างลักษณะของพืชให้สีที่สามารถนำมาใช้ทำสีย้อมได้
2. ข้อมูลชนิดพืชให้สีจะเป็นประโยชน์ต่อการอนุรักษ์พันธุ์กรรมพืช
3. ช่วยส่งเสริมให้ราษฎรในชนบทมีรายได้และชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น
4. เพิ่มเติมข้อมูลพรรณพฤกษชาติของประเทศไทย
5. อนุรักษ์ภูมิปัญญาเกี่ยวกับสีย้อมของประเทศไทย
6. ช่วยส่งเสริมและพัฒนาการใช้สีย้อมธรรมชาติทดแทนการใช้สีสังเคราะห์
7. เสริมสร้างความรู้และทักษะเกี่ยวกับการศึกษาทางอนุกรมวิธานของพืชให้กับ

ผู้วิจัย

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

ก้องกานดา ชยามฤต. 2528. สมุนไพรไทย ตอนที่ 3 กรุงเทพมหานคร: ชูติมาการพิมพ์.

ก้องกานดา ชยามฤต. 2540. สมุนไพรไทย ตอนที่ 6.

กัจจกร มนุญปิฎ. 2535. ประวัติการวิจัยมะเกลือ : ที่ระลึกเนื่องในพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 5 รอบ สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์พระบรมราชินีนาถ. ราชบัณฑิตยสถาน. กรุงเทพฯ : กระดาษสหไทย.

คณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ, สำนักงาน. 2537. ผ้าไทย. กรุงเทพฯ. โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

จำลอง เพ็งคล้าย และคณะ. 2515. ไม้ที่มีค่าทางเศรษฐกิจของไทย ตอนที่ 1.

จำลอง เพ็งคล้าย และคณะ. 2526. ไม้ที่มีค่าทางเศรษฐกิจของไทย ตอนที่ 3.

จำลอง เพ็งคล้าย. 2535. พรรณไม้ในสวนป่าสิริกิติ์ภาคกลาง จังหวัดราชบุรี. กรุงเทพมหานคร : ชูติมาการพิมพ์.

จำลอง เพ็งคล้าย. และคณะ. 2534. พรรณไม้ป่าพรุ จังหวัดนราธิวาส. กรุงเทพมหานคร : ส. สมบูรณ์การพิมพ์.

จิราภรณ์ อรรถะนาค. 2525. สีส้มธรรมชาติ. ศิลปากร 26 : 96-123

ชโลมพร รื่นฤทัย. 2520. การย้อมผ้าด้วยสีที่ได้จากธรรมชาติ. อุตสาหกรรมสาร 20 : 28-30.

ณรงค์ศิลป์ รูปพนม. 2531. เคมีของสีย้อมกับผลิตภัณฑ์หัตถกรรมไทย. วารสารสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(สสวท.) 16:9-12.

ณัฐภัทร จันทวิช. 2527. ผ้าโบราณ. วารสารฝ้ายและสิ่งทอ 7 : 33-45.

เต็ม สมิตินันท์. 2523. ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย (ชื่อพฤกษศาสตร์-ชื่อพื้นเมือง). กรุงเทพมหานคร : ฟีนีเฟ้นบลิสซิง.

เต็ม สมิตินันท์ และคณะ. 2518. ไม้มีค่าทางเศรษฐกิจของไทย ตอนที่ 2. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรและการซื้อของประเทศไทย.

เถียม วรรณบวร. 2512. การย้อมสีครามแบบพื้นเมือง. อุตสาหกรรมสาร 12 : 35-39.

ทองศักดิ์ จงอนุรักษ์. 2539. การศึกษาอนุกรมวิธานพรรณไม้ดอกบางชนิดในบริเวณวนอุทยานป่ากลางอ่าว จังหวัดประจวบคีรีขันธ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทรงพันธ์ วรรณมาศ. 2523. ผ้าไทยลายอีสาน. เอกสารการนิเทศการศึกษา. หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู.

- ทวีศักดิ์ บุญเกิด และคณะ. 2526. การเก็บและรักษาตัวอย่างพันธุ์ไม้. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เทียนศักดิ์ เมฆพรรณโอภาส. 2536. สารให้สีของพืช. วิทยาศาสตร์ 47:118-124.
- เทียนศักดิ์ เมฆพรรณโอภาส. 2539. เคมีของสีธรรมชาติและ การย้อม. วิทยาศาสตร์ 50:155-161.
- ธวัชชัย สันติสุข (บรรณาธิการ). 2538. สวนจิตรลดาพฤกษาพรรณ. พิมพ์ครั้งที่ 1. จำนวน 5,000 เล่ม. กรุงเทพมหานคร : อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
- ธวัชชัย สันติสุข. 2525. พฤกษศาสตร์พื้นบ้าน : ที่ระลึกงานสมโภช กรุงรัตนโกสินทร์ 200 ปี. ราชบัณฑิตยสถาน. กรุงเทพฯ : บพิธการพิมพ์.
- นฤมล ศราพันธุ์. 2533. การใช้สารช่วยติดสีในการย้อมไหมด้วยขมิ้นชัน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- นันทนัช พิเศษฐวิทย์. 2533. ผลของสารช่วยติดสีที่มีต่อการย้อมไหมด้วยใบตะขบฝรั่ง. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโท บัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- บรรจง บุญนาค. 2482. สีย้อมของไทย. วิทยาศาสตร์ 4:346-356
- บุญฤกษ์ จาตุมาระ และคณะ. 2538. อนุกรมวิธานพืช อักษร ก ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. กรุงเทพมหานคร : เพื่อนพิมพ์.
- บุศบรรณ ณ สงขลา. 2519. สมุนไพรไทย ตอนที่ 1. กรุงเทพมหานคร : นิเวศธรรมดาการพิมพ์.
- ป่าไม้, กรม. 2531. ป่าชนิดต่างๆในประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร : ฝ่ายประชาสัมพันธ์ สำนักงาน เลขาธิการกรม กรมป่าไม้
- เพียว เหมือนวงษ์ญาติ. 2524. สีธรรมชาติ และสีสังเคราะห์. จำนวน 1,000 เล่ม พิมพ์ครั้งที่ 2.
- บรรหารวรพจน์, พระ. 2484. บันทึกเรื่องสีสำหรับย้อมเส้นด้ายและใช้ย้อมผ้าของไทย. วิทยาศาสตร์ 6 : 544-556.
- พวงเพ็ญ ศิริรักษ์. 2532. การสำรวจพืชวงศ์ขิงในบริเวณภาคใต้ของไทย. ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- มาลินี เนียมพลับ. 2526. การใช้สารช่วยติดสีในการย้อมสีครั้ง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- มานิช วามานนท์และเพ็ญภา ทรัพย์เจริญ (บรรณาธิการ). 2540. ผักพื้นบ้าน : ความหมายและ ภูมิปัญญาของสามัญชนไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การทหารผ่านศึก
- มานิต ออพานิชกิจ. 2530. การศึกษาพืชผักพื้นเมืองในจังหวัดอุดรธานี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ยรรยง ชินะโชติ. 2504. สีธรรมชาติที่ได้จากไม้และของป่าบางชนิด. ข่าวสารเกษตรศาสตร์ 7 : 1-7

- ล้นทม จอนจวบทรง. 2535. สีย้อมธรรมชาติเพื่อการอนุรักษ์. วารสารเทคโนโลยีที่เหมาะสม 10 : 45-51
- ล้นทม จอนจวบทรง.(บรรณาธิการ) 2537. ผักพื้นบ้าน (ภาคใต้) ทางเลือกในการผลิตและบริโภค. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การทหารผ่านศึก
- ลีนา ผู้พัฒนพงศ์. 2522. สมุนไพรไทย ตอนที่ 2 กรุงเทพมหานคร : นิเวศธรรมดาการพิมพ์
- ลีนา ผู้พัฒนพงศ์. 2525. สมุนไพรไทย ตอนที่ 3
- ลีนา ผู้พัฒนพงศ์. 2530. สมุนไพรไทย ตอนที่ 5 กรุงเทพมหานคร : ชุตติมาการพิมพ์.
- วนิดา สุบรรณเสนี, สมควร ศวิตชาติ และประเชิญ สร้อยทองคำ. 2531. สีธรรมชาติจากพืชและสัตว์ในประเทศไทย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ฝ่ายแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศและดาวเทียม กองจัดการป่าไม้ กรมป่าไม้.
- วารุณี สุวรรณานนท์. 2526. การศึกษาวิจัยย้อมไหมด้วยแก่นแกลแล. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วิชาการเกษตร, กรม. 2529. มาปลูกต้นไม้ย้อมสีไหมกันเถอะ. กสิกร 59:263-266.
- วิเชียร จีรวงศ์. 2525. สีธรรมชาติ : ที่ระลึกงานสมโภชกรุงรัตนโกสินทร์ 200 ปี. ราชบัณฑิตยสถาน. กรุงเทพฯ : บพิธการพิมพ์.
- วิบูลย์ ลิ้มสุวรรณ. 2531. ผ้าไทย : พัฒนาการทางอุตสาหกรรมและสังคม. บริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรุงเทพฯ : อมรินทร์ พรินต์ติ้ง กรัฟ
- วิบูลย์ ลิ้มสุวรรณ. 2535. สีไทยภูมิปัญญาของช่างไทยในอดีต. สารคดี 8:168-178.
- วิมลพรรณ ปิตธวัชชัย. 2516. ผ้าอีสาน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์พิมพ์มณศ.
- วิดา เทพหัตถ์. 2527. พจนานุกรมศัพท์พฤกษศาสตร์ สาขาอนุกรมวิธาน. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วีระชัย ธารมณีวงศ์ และคณะ. 2531. การสกัดสีจากแก่นฝาง. โครงการพิเศษของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรบัณฑิต คณะเกษตรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศศิธร วสุวัต และคณะ. 2520. โครงการสกัดสีธรรมชาติจากพืช. รายงานวิจัย ค่ายวิทยาศาสตร์ภาคฤดูร้อน ครั้งที่ 7. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์แห่งประเทศไทย.
- ศิริ ผาสุก. 2535. สมุนไพรให้สี. กรุงเทพฯ : เจริญวิทย์การพิมพ์.
- สนิท อักษรแก้ว และคณะ. 2535. พันธุ์ไม้ป่าชายเลน. กรุงเทพฯ : ฉลองรัตน.
- สนธิ์ลักสน์ ม.สินาคโยธารักษ์. 2487. การย้อมผ้าด้วยสีพื้นเมือง. วิทยาศาสตร์ 9:71-75.
- สมเพียร เกษทรัพย์. 2533. การวิเคราะห์หาปริมาณ แชนโดฟิล และแคโรทีนในกลีบดอกดาวเรืองเพื่อใช้เป็นพืชสี. วิทยาศาสตร์เกษตรศาสตร์ สาขาวิทยาศาสตร์ 24:408-416.

- สมราน สุดดี. 2538. การศึกษาอนุกรมวิธานของพรรณไม้ดอก บริเวณวนอุทยานป่าหินงาม จังหวัดชัยภูมิ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สิรินทร์ ช่างโซติ. 2509. โครงการวิทยาศาสตร์ เรื่อง สื้อมธรรมชาติ : โครงการวิทยาศาสตร์ในแขนงวิชาพฤกษศาสตร์ของนักเรียนมัธยมอเมริกัน. วิทยาศาสตร์ 20 : 809-814
- สุดสนอง ผาติณาวิน. 2528. สื้อมธรรมชาติเพื่อการย้อมทางชีววิทยา. โครงการเผยแพร่ผลงานวิจัย. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุนทรี ช่างกั้ง. 2533. สานต่อสายใยในงานผ้าย้อมสื้อมธรรมชาติ. สารคดี 6:121-126.
- สุนัย ณ อุบล, สมชาย นิลอาธิ และสิงห์คม บริสุทธิ์. 2535. ผ้าทอเมืองอุบล. ศิลปวัฒนธรรม 13:136-159.
- อวบ สาณะเสน. 2516. ผ้าพื้นเมืองของไทย. วารสารธรรมศาสตร์ 3:169-179.
- อจรรร สายหยุด. 2536. โครงการวิจัย เรื่อง การย้อมสื้อมธรรมชาติ และการทอผ้ามัดหมี่เส้นยืน กรณีศึกษาที่ ต.สบเตี๊ยะ อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่. เอกสารประกอบการสัมมนาระดับชาติ เรื่อง ผ้าไทย อดีต ปัจจุบัน และอนาคต สำนักงานวัฒนธรรมแห่งชาติ.
- อจรรรพร ไสละสูต. 2527. คู่มือการย้อมสี. กรุงเทพฯ : เทคนิค 19 การพิมพ์.
- อุไร คำศรี. 2535. พืชผักพื้นเมืองในจังหวัดนครศรีธรรมราช. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาษาอังกฤษ

- Allen, O.N. and Allen, E.K. 1981. The leguminosae : A Source Book of Characteristics, Uses, and Nadulation. U.S.A. : The University of Wisconsin Press.
- Anderson, E. F. 1993. Plants and People of The Golden Triangle : Ethnobotany of the Hill Tribes of Northern Thailand. Thailand : O.S. Printing House.
- Aubreville, A. (ed.) 1962. Flore du Cambodge, du Laos et Viet-nam. Fasc. 2. Paris : Museum National d'Histoire Naturelle.
- Aubreville, A. (ed.) 1965. Flore du Cambodge, du Laos et Viet-nam. Fasc. 4. Paris : Museum National d'Histoire Naturelle.
- Aubreville, A. (ed.) 1969. Flore du Cambodge, du Laos et Viet-nam. Fasc. 10. Paris : Museum National d'Histoire Naturelle.
- Aubreville, A. and Leroy, J.-F. (eds.) 1970. Flore du Cambodge, du Laos et Viet-nam. Fasc. 11. Paris : Museum National d'Histoire Naturelle.

- Aubreville, A. and Leroy, J.-F. (eds.) 1979. Flore du Cambodge, du Laos et Viet-nam. Fasc. 17.
Paris : Museum National d'Histoire Naturelle.
- Aubreville, A. and Leroy, J.-F. (eds.) 1980. Flore du Cambodge, du Laos et Viet-nam. Fasc. 18.
Paris : Museum National d'Histoire Naturelle.
- Aubreville, A. and Leroy, J.-F. (eds.) 1981. Flore du Cambodge, du Laos et Viet-nam. Fasc. 19.
Paris : Museum National d'Histoire Naturelle.
- Backer, C.A. and Bakhuizen van den Brink Jr., R.C. 1963. Flora of Java. Vol. 1. The Netherlands
: N.V.P. Noordhoff-Groningen.
- Backer, C.A. and Bakhuizen van den Brink Jr., R.C. 1965. Flora of Java. Vol. 2. The Netherlands
: N.V.P. Noordhoff-Groningen.
- Backer, C.A. and Bakhuizen van den Brink Jr., R.C. 1968. Flora of Java. Vol. 3. The Netherlands
: Wolters- Noordhoff N.V.-Groningen.
- Bakhuizen van den Brink, Jr., R.C. 1975. A Synoptical Key to Genera of The Rubiaceae of
Thailand. Thai For. Bull. (Bot.). 9 : 15-55.
- Baley, L.H. 1969. Manual of Cultivated Plants. U.S.A. : The Macmillan Company.
- Bhandari, M.M. 1978. Flora of The Indian Desert. India : Pankaj Printers.
- Bossum Waalkers, J. 1966. Maesian Malvaceae Revised. Blumea. 14 : 57-61, 138-139.
- Brandis, D. 1906. Indian Trees. London : Archibald Constable & Co.
- Brown, W.H. 1921. Minor Products of Philippines Forests. vol. 3. Manila: Bureau of Printing.
- Brown, W.H. 1946. Useful Plants of The Philippines. vol. 3. Manila : Bureau of Printing.
- Brown, W.H. ____ Useful Plants of The Philippines. vol. 1. Melbourn : Sands & McDougall PTY.
- Brummitt, R.K. and Powell, C.E. 1992. Authors of Plant names. Great Britain : Royal Botanic
Gardens, Kew.
- Burkill, I.H. 1935. A Dictionary of The Economic Products of The Malay Peninsula vol. 1 (A-H).
London : Crown Agents for The Colonies.
- Burkill, I.H. 1935. A Dictionary of The Economic Products of The Malay Peninsula vol. 2 (I-Z).
London : Crown Agents for The Colonies.
- Cannon, J. and M. 1994. Dye Plants and dyeing. Great Britain : The Herbert Press.
- Chantaranothai, P. and Parnell, J. 1994. A revision of *Acmena*, *Cleistocalyx*, *Eugenia* S.S. and
Syzygium (Myrtaceae) in Thailand. Thai. For. Bull. (Bot.). 21 : 1-123.

- Chayamarit, K. 1994. Preliminary Checklist of the Family Anacardiaceae in Thailand : Thai For. Bull. (Bot.). 22:1-25.
- Corner, E.J.H. 1965. Check-List of Ficus in Asia and Australasia withs Keys to Identification. Gard. Bull. Sing. 21:1-186.
- Craib, W.G. 1925-1931. Florae Siamensis Enumeratio. vol. 1, 1-4. Bangkok : Siam Society.
- Craib, W.G. 1932-1939. Florae Siamensis Enumeratio. vol. 2, 1-5. Bangkok : Siam Society.
- Craib, W.G. 1951-1954. Florae Siamensis Enumeratio. vol. 3, 1-2. Bangkok : Siam Society.
- Cramer, J. and Swan, H.K. (eds) 1969. Plant Monograph Reprints. Band 5. New York : Wheldon & Wesley.
- Dassanayake, M.D. and Fosberg, F.R. (eds.) 1980. A Revised Handbook to the Flora of Ceylon. vol. 1. Faridabad : Oxonian Press.
- Dassanayake, M.D. and Fosberg, F.R. (eds.) 1981. A Revised Handbook to the Flora of Ceylon. vol. 2. Faridabad : Oxonian Press.
- Dassanayake, M.D. and Fosberg, F.R. (eds.) 1981. A Revised Handbook to the Flora of Ceylon. vol. 3. Faridabad : Oxonian Press.
- Dassanayake, M.D. and Fosberg, F.R. (eds.) 1983. A Revised Handbook to the Flora of Ceylon. vol. 4. Faridabad : Oxonian Press.
- Dassanayake, M.D. and Fosberg, F.R. (eds.) 1985. A Revised Handbook to the Flora of Ceylon. vol. 5. Faridabad : Oxonian Press.
- Dassanayake, M.D. and Fosberg, F.R. (eds.) 1988. A Revised Handbook to the Flora of Ceylon. vol. 6. Faridabad : Oxonian Press.
- Dassanayake, M.D. and Fosberg, F.R. (eds.) 1991. A Revised Handbook to the Flora of Ceylon. vol. 7. Faridabad : Oxonian Press.
- De Kort, I. and Thijssse, G. 1984. A revision of the genus Indigofera (Leguminosae-Papilinoideae) in Southeast Asia. Blumea 30 : 89-151.
- Gamble, J.S. 1915-1936. Flora of the Presidency of Madras. London : Published under the authority of the secretary of state for India in council.
- Ghuznavi, S. R. 1987. Natural Dyes of Bangladesh. Dhaka : Ehsan Printers.
- Good, R. 1964. The Geography of the Flowering Plants. 3 ed. Great Britain : Spottiswoode, Ballantyne.
- Grae, I. 1974. Nature's colors : Dyes from plants, U.S.A. : Macmillan Publishing.

- Grierson, A.J.C. and Long, D.G. 1984. Flora of Bhutan vol. 1,2. Edinburg : Econoprint.
- Hara, H. et al. (eds). 1982. An enumeration of the flowering plants of Nepal. vol. 3. Great Britain : Mansell Bookbinders.
- Harris, J.G. and Harris, M.W. 1994. Plant Identification Terminology. U.S.A. : Spring Lake.
- Henderson, M.R. 1959. Malayan Wild Flower : Dicotyledon. Kuala Lumpur : Caxton Press.
- Holttum, R. E. 1950. The Zingiberaceae of the Malay Peninsula : The Gardens' Bulletin Singapore vol. 13, 1 : 1-250.
- Hooker, J.D. (ed.) 1872-1875. Flora of British India. vol. 1 London : L. Reeve & Co.
- Hooker, J.D. (ed.) 1876-1879. Flora of British India. vol. 2 London : L. Reeve & Co.
- Hooker, J.D. (ed.) 1880-1882. Flora of British India. vol. 3 London : L. Reeve & Co.
- Hooker, J.D. (ed.) 1883-1885. Flora of British India. vol. 4 London : L. Reeve & Co.
- Hooker, J.D. (ed.) 1886-1890. Flora of British India. vol. 5 London : L. Reeve & Co.
- Hooker, J.D. (ed.) 1890-1894. Flora of British India. vol. 6 London : L. Reeve & Co.
- Humbert, H. (ed.) 1908-1942. Flore Generale de L' Indo-Chine. Tome 6. Paris : Masson et C^{ie}, Editeurs.
- Humbert, H. (ed.) 1938-1950. Supplement a la Flore Generale de L' Indo-Chine. Tome 1. Paris : Museum National D' Histoire Naturelle.
- Hutchinson, J. 1959. The Families of Flowering Plants. vol. 1. Oxford : The Clarendon Press.
- Hutchinson, J. 1964. Genera of Flowering Plants. vol. 1. Oxford : The Clarendon Press.
- Hutchinson, J. 1967. Genera of Flowering Plants. vol. 2. Oxford : The Clarendon Press.
- Jackson, B.D. 1928. A Glossary of Botanic Terms with their Derivation and Accent 4th ed. New York : Hafner Publishing.
- Jones, Jr. S.B. and Luchsinger, A.E. 1987. Plant Systematics. 2nd ed. New York : Mcgraw-Hill book.
- Kanjilal, U.N. et al. 1936. Flora of Assam. Vol. 1,2. Calcutta : Prabasi Press.
- Keng, H. 1990. The Concise Flora of Singapore Gymnosperms and Dicotyledons. Kent Ridge : Singapore University Press.
- Kostermans, A.J.G.H. 1954. A Monograph of the Asiatic, Malasian, Australian and Pacific Species of Mimosaceae, formerly included in Pithecolobium Mart. 20:8-11. Djakarta : Organization for Scientific Research in Indonesia.
- Kostermans, A.J.G.H. 1958. The genus Durio Adams. (Bombac.). Reinwardtia. 4,3 : 47-153.

- Kurz, S. 1877. Forest Flora of British Burma. vol. 1 Culcutta : Office of the Superintendent of Government Printing.
- Kurz, S. 1877. Forest Flora of British Burma. vol. 2 Culcutta : Office of the Superintendent of Government Printing.
- Larsen, K. 1996. A preliminary checklist of the Zingiberaceae of Thailand : Thai For. Bull. (Bot.). 24 : 35-49.
- Lawrence, H.M. 1963. Taxonomy of Vascular Plants. New York : The Macmillan Company.
- Lecomte, H. and Humbert, H. (eds.). 1912-1936. Flore Generale de L' Indo-Chine. Tome 4. Paris : Masson et C^{ie}, Editeurs.
- Lecomte, H. and Humbert, H. (eds.). 1933. Flore Generale de L' Indo-Chine. Tome 3. Paris : Masson et C^{ie}, Editeurs.
- Lecomte, M.H. (ed.). 1907-1913. Flore Generale de L' Indo-Chine. Tome 1. Paris : Masson et C^{ie}, Editeurs.
- Lecomte, M.H. (ed.). 1908-1923. Flore Generale de L' Indo-Chine. Tome 2. Paris : Masson et C^{ie}, Editeurs.
- Lecomte, M.H. (ed.). 1910-1931. Flore Generale de L' Indo-Chine. Tome 5. Paris : Masson et C^{ie}, Editeurs.
- Lecomte, M.H. (ed.). 1922-1930. Flore Generale de L' Indo-Chine. Tome 3. Paris : Masson et C^{ie}, Editeurs.
- Lemmens, R.H.M.J. and Wulijarni-Soetjipto, N.(eds.) 1992. Plant Resources of South-East Asia NO. 3 : Dye and tannin-producing plants. Netherlands : Pudoc Wageningen.
- Li, H.-L. et al. 1976. Flora of Taiwan. vol. 2. Taiwan : Epoch Publishing.
- Li, H.-L. et al. 1977. Flora of Taiwan. vol. 3. Taiwan : Epoch Publishing.
- Mabberley, D.J. 1987. The plant-book. Cambridge : Cambridge University Press.
- Maheshwari, J.K. 1963. The Flora of Delhi. Culcutta : N.K. Gossain.
- Maxwell, J.F. 1980. Revision of Memecylon L. (Melastomaceae) from The Malay Peninsula : Gardens' Bulletin. 33 : 32-150.
- McMakin, P.D. 1988. A Field Guide to the Flowering Plants of Thailand. Bangkok : White Lotus.
- Moeyes, M. 1993. Natural Dyeing in Thailand. Thailand : Comset.
- Mohanty, B. C., Chandraamouli, K. V. and Naik, H.D. 1987. Natural Dyeing Processes of India. India : Grace Enterprise.

- Morat, P. (ed.) 1987. Flore du Cambodge, du Laos et Viet-nam. Fasc. 23. Paris : Museum National d'Histoire Naturelle.
- Morat, P. (ed.) 1989. Flore du Cambodge, du Laos et Viet-nam. Fasc. 24. Paris : Museum National d'Histoire Naturelle.
- Niyomdham, C. 1994. Key to the Genera of Thai Papilionaceous Plants. Thai For. Bull. (Bot.). 22 : 26-88.
- Phengklai, C. 1972. The Genus *Diospyros* Linn. (Ebenaceae) in Thailand : Thai For. Bull. (Bot.). 6 : 1-27.
- Phengklai, C. 1978. Ebenaceae of Thailand : Thai For. Bull. (Bot.). 11 : 1-103.
- Phengklai, C. 1997. Studies on Bombacaceae of Thailand : Thai For. Bull. (Bot.). 25 : 81-101.
- Phengklai, C. and Khamsai, S. 1985. Some Non-Timber Species of Thailand. Thai For. Bull. (Bot.). 15 : 115-122.
- Phupathanaphong, L. 1989. The Genus *Hibiscus* in Thailand. Thai. For. Bull. (Bot.). 18 : 43-79.
- Renner, S.S. 1993. Phylogeny and classification of Melastomataceae and Memecylaceae. Nord. J. Bot. 13:519-540.
- Ridley, H.N. 1922. The Flora of The Malay Peninsula. vol. 1 London : L. Reeve & Co.
- Ridley, H.N. 1923. The Flora of The Malay Peninsula. vol. 2 London : L. Reeve & Co.
- Ridley, H.N. 1924. The Flora of The Malay Peninsula. vol. 3 London : L. Reeve & Co.
- Ridley, H.N. 1924. The Flora of The Malay Peninsula. vol. 4 London : L. Reeve & Co.
- Ridley, H.N. 1924. The Flora of The Malay Peninsula. vol. 5 London : L. Reeve & Co.
- Robinson, S. 1969. A history of dyed textiles. London: Studio Vista
- Santisuk, T. 1974. Bignoniaceae. Thai For. Bull. (Bot.). 8 : 1-48.
- Shaw, H.K. Airy. 1972. The Euphorbiaceae of Siam. Kew Bull. 26 : 191-363.
- Shaw, H.K. Airy. 1988. A Dictionary of The Flowering Plants and Ferns. 8th ed. New York : Cambridge University.
- Sinclair, J. 1955. A Revision of the Malayan Annonaceae. Gard. Bull. Sing. 14 : 423-447.
- Smitinand, T. and Larsen, K. (eds.). 1970-1981. Flora of Thailand. vol. 2. Bangkok : The Tistr Press.
- Smitinand, T. and Larsen, K. (eds.). 1984. Flora of Thailand. vol. 4,1. Bangkok : The Tistr Press.
- Smitinand, T. and Larsen, K. (eds.). 1985. Flora of Thailand. vol. 4,2. Bangkok : The Tistr Press.
- Smitinand, T. and Larsen, K. (eds.). 1987. Flora of Thailand. vol. 5,1. Bangkok : The Tistr Press.

- Smitinand, T. and Larsen, K. (eds.). 1991. Flora of Thailand. vol. 5,3. Bangkok : The Tistr Press.
- Smitinand, T. and Larsen, K. (eds.). 1992. Flora of Thailand. vol. 5,4. Bangkok : The Chutima Press.
- Smitinand, T. and Larsen, K. (eds.). 1993. Flora of Thailand. vol. 6,1. Bangkok : The Rumthai Press.
- Stafleu, F.A. and Cowan, R.S. 1976. Taxonomic literature. Vol. 1 : A.-G. 2nd ed. Netherland : Bohn Schelterma & Holkema.
- Sukthumrong, A. and others. Research on cultivated crops and wild plants for dye production in the heighlands of Northern Thailand. Bangkok : Kasetsart university.
- Tem Smitinand, Thawatchi Santisuk and Chamlong Phengkklai. 1980. The Manual of Dipterocarpaceae of Mainland South-East Asia. Thai For. Bull. 12 : 1-110.
- Van Steenis, C.G.G.J. (ed.) 1948-1954. Flora Malesiana. Ser. 1, vol. 4. The Netherlands : P. Noordhoff.
- Van Steenis, C.G.G.J. (ed.) 1974-1978. Flora Malesiana. Ser. 1, vol. 8. The Netherlands : Sijthoff & Noordhoff International Publishers.
- Weerachai Nanakorn. 1986. The genus Combretum (Combretaceae) in Thailand. Thai. For. Bull. 16 : 154-204.
- Weigle, P., MccGourty, F. and Dietz, M. J., eds. 1973. Natural Plant Dyeing-A Handbook. Plants & Gardens Vol. 29 No. 2 : 1-63.
- Welzen, P.C.V. 1998. Analytical Key to The Genera of Thai Euphorbiaceae : Malesian Euphorbiaceae Newsletter No. 8 : 1-24.
- Whitmore, T.C. 1973. Tree Flora of Malaya. vol. 2 Hong Kong : Wiing Tai Cheung Printing.
- Willis, J.C. 1988. A Dictionary of the Flowering Plants and Ferns ed 8. Great Britain : Cambridge University Press.
- Wiyada Thephuttee. 1971. Thai Oleaceae. Master's Thesis, Chulalongkorn University.

ภาคผนวก

ตารางที่ 1.1 รายชื่อกลุ่มทอผ้าข้อมสิริธรรมชาติที่ทำการสำรวจศึกษาในประเทศไทย

ภาค/จังหวัด	ชื่อกลุ่มทอผ้า	ชื่อผู้ให้ข้อมูล	ที่อยู่
ภาคเหนือ	เชียงราย	นางกาบแก้ว ชาวเมืองฝั่งหมื่น	290/6 ต. ริมกก อ. เมือง จ. เชียงราย
		นางฉลวย จันทราพูล	78/6 ต. ริมกก อ. เมือง จ. เชียงราย
		นางถนอมศรี แก้วหล้า	57/6 ต. ริมกก อ. เมือง จ. เชียงราย
แม่ฮ่องสอน	บ้านทรงพันธ์	รศ. ทรงพันธ์ วรรณมาศ	120 หมู่ 1 ต. เจดีย์หลวง อ. แม่สรวย จ. เชียงราย
	ศูนย์พัฒนาเด็กเยาวชนและสตรีชาวเขา	นางวิไลวรรณ สุดแคนไพร	91 หมู่ 5 ต. สบเมย อ. สบเมย จ. แม่ฮ่องสอน
เชียงใหม่	บ้านไร่ไผ่งาม	นางสาวนีย์ บันสิทธิ์	105 ต. สบเตี๊ยะ อ. จอมทอง จ. เชียงใหม่
	ม่อนดวงเดือน	นางลุน หล้าคำ	214 หมู่ 6 ต. สบเตี๊ยะ อ. จอมทอง จ. เชียงใหม่
	หนองอาบช้าง	นางปรีดา ธรรมดา นางหล้า ขาวผ่อง	241 หมู่ 9 ต. สบเตี๊ยะ อ. จอมทอง จ. เชียงใหม่
	บ้านโหล่ม	นางชรินทร์ เพิ่มสำราญ	91 หมู่ 9 ต. สบเตี๊ยะ อ. จอมทอง จ. เชียงใหม่
	บ้านป่าแดด	นางดวงคำ ศรีมูล	167 หมู่ 7 ต. ท่าผา อ. แม่แจ่ม จ. เชียงใหม่
	บ้านท้องฝ้าย	นางนุสรา เดียงเกตุ	97/1 หมู่ 4 ต. ท่าผา อ. แม่แจ่ม จ. เชียงใหม่
	บ้านตาลกลาง	นางแก้วมา กันทคำ	141 ต. บ้านตาล อ. สอด จ. เชียงใหม่
		นางยอดหล้า มโนทา	225 หมู่ 1 ต. บ้านตาล อ. สอด จ. เชียงใหม่
		นางพลอย ช่างหม้อ	137 หมู่ 5 ต. บ้านตาล อ. สอด จ. เชียงใหม่
	บ้านตาลเหนือ	นางวารินทร์ กันทคำ	97 หมู่ 1 ต. ตาลเหนือ อ. สอด จ. เชียงใหม่

ภาค/จังหวัด	ชื่อกลุ่มทอผ้า	ชื่อผู้ให้ข้อมูล	ที่อยู่
พิษณุโลก	บ้านป่าปอปิด	นายบุญเกิด กมลหาญ นายลิ สุทธิ นางป้อม สุทธิ นางสิมมา ไสคำทา	101/6 หมู่ 5 ต. สุเทพ อ. เมือง จ. เชียงใหม่ 10 หมู่ 10 ต. บ่อโพธิ์ อ. นครไทย จ. พิษณุโลก 9 หมู่ 10 ต. บ่อโพธิ์ อ. นครไทย จ. พิษณุโลก
น่าน	โครงการพัฒนา ชุมชนชม บ้านฝ้ายคอย	นายสุพิศ สุวรรณมณี นางบานเย็น เนตรทิพย์	30 หมู่ 5 ต. ชนแดน กิ่ง อ. สองแคว จ. น่าน 138 หมู่ 8 ต. วรนคร อ. ปัว จ. น่าน
ลำพูน	บ้านทุ่งสูง บ้านหนองเงือก บ้านคอนหลวง บ้านแม่แรง	น.ส.สุทิน คำรังษี นายสังข์ คำรังษี นางบัวเย็น คำของ นางเข็มทอง ปารมี นางสุพิน จันทวัง	ด. จอบ อ. ทุ่งช้าง จ. น่าน 71 หมู่ 5 ต. มะกอก อ. ป่าซาง จ. ลำพูน 91/2 หมู่ 7 ต. แม่แรง อ. ป่าซาง จ. ลำพูน 25/1 หมู่ 2 ต. แม่แรง อ. ป่าซาง จ. ลำพูน
แพร่	บ้านทุ่งไธสง	นายจำเนียร ผาทอง	40/2 หมู่ 1 ต. ทุ่งไธสง อ. เมือง จ. แพร่
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ			
ศรีสะเกษ	พัฒนาอาชีพทอผ้า บึงบูรพ์	นางเจียมใจ พรหมคุณ นางคิชอบ หาญห้าว	91/2 ต. บึงบูรพ์ อ. บึงบูรพ์ จ. ศรีสะเกษ 61 หมู่ 2 ต. บึงบูรพ์ อ. บึงบูรพ์ จ. ศรีสะเกษ
อำนาจเจริญ	บ้านค่าน หัวตะพาน	นางบุญมี นิยมไหมพรหม นางสงศรี มาระแสง นางคารา จันทรทบ	5 หมู่ 5 ต. ค่าน อ. เมือง จ. ศรีสะเกษ 94 หมู่ 4 ต. คำพระ อ. หัวตะพาน จ.อำนาจเจริญ 106 หมู่ 3 ต. คำพระ อ. หัวตะพาน จ.อำนาจเจริญ

ภาค/จังหวัด	ชื่อกลุ่มทอผ้า	ชื่อผู้ให้ข้อมูล	ที่อยู่
สุรินทร์	บ้านเขวาสินรินทร์	นางสมใจ จามลุน	66/1 หมู่ 1 ต. คำพระ อ. หัวตะพาน จ. อำนาจเจริญ
		นางรวน ไม้อ่อนดี	38 หมู่ 2 ต. เขวาสินรินทร์ อ. เขวาสินรินทร์ จ. สุรินทร์
		นางเบียน ภูมิสุข	3 หมู่ 8 ต. นาตริง อ. เมือง จ. สุรินทร์
	บ้านนาตริง	นางแสงจันทร์ เสือเขียว	26/2 ต. สวาย อ. เมือง จ. สุรินทร์
		นางเพ็ชร สายแก้ว	26 หมู่ 7 ต. สวาย อ. เมือง จ. สุรินทร์
	บ้านสวาย	นางผ่องศรี สุรินทรานุรักษ์	21/1 หมู่ 2 ต. สวาย อ. เมือง จ. สุรินทร์
		นางผ่องใส สวนศรี	232 หมู่ 5 ต. สวาย อ. เมือง จ. สุรินทร์
		นางกริมา พูลเสน	33 หมู่ 7 ต. ท่าสองคอน อ. เมือง จ. มหาสารคาม
		นางบุญชู เคือนเพ็ญ	71/8 ต. ห้วยไผ่ อ. ไชยภูมิ จ. อุบลราชธานี
	บ้านหนองเขื่อนช้าง	น.ส.นงลักษณ์ สีนพิมพ์	131/193 ต. ชาคะผดุง อ. เมือง จ. ขอนแก่น
มหาสารคาม	-	นางคำปุ่น สาลาด	74 หมู่ 5 ต. บ้านทุ่ม อ. เมือง จ. ขอนแก่น
อุบลราชธานี	-	นางมาย บัวพุทธา	27 หมู่ 9 ต. โนนทอง อ. หนองเรือ จ. ขอนแก่น
ขอนแก่น	แพรพรรณ	นางพลับ อิ่มสำอาง	66 หมู่ 9 ต. โนนทอง อ. หนองเรือ จ. ขอนแก่น
	บ้านเหล่าเกวียนหัก	นางสุวิหา หาโคตร	62 หมู่ 9 ต. โนนทอง อ. หนองเรือ จ. ขอนแก่น
	บ้านฝาง	นางบุญพร้อม ปิยสุภฤกษ์	55 หมู่ 3 ต. นาชุมแสง อ. ภูเวียง จ. ขอนแก่น
	บ้านหนองยางแลน	นางคู่ย์ พันจิตร	54 หมู่ 2 ต. นาชุมแสง อ. ภูเวียง จ. ขอนแก่น
	บ้านหนองทุ่ง	นางบังอร บัวทอง	39 หมู่ 5 ต. นาชุมแสง อ. ภูเวียง จ. ขอนแก่น
	บ้านหัวฝาย	นายประเสริฐ หอมคำ	

ภาค/จังหวัด	ชื่อกลุ่มทอผ้า	ชื่อผู้ให้ข้อมูล	ที่อยู่
ชัยภูมิ	บ้านเขว้า	นางปาย พันธุ์โย	30/1 ต. บ้านเขว้า
		นายไต้ สิงห์หมื่นชัยภูมิ	อ. บ้านเขว้า จ. ชัยภูมิ
		นางคารณี ธีญะภูมิ	691/1 ต. บ้านเขว้า
อุดรธานี	บ้านคำน	นางละเอียด คำนสุข	อ. บ้านเขว้า จ. ชัยภูมิ
		นางหนูเขียน สุ่มงคล	95 หมู่ 1 ต. บ้านเขว้า
		นางเฉลิม แก้วน่าน	อ. บ้านเขว้า จ. ชัยภูมิ
นครราชสีมา	-	นายบั้ง เอกธนาสิงห์	290 หมู่ 5 ต. เชียงหวาง
			อ. เพ็ญ จ. อุดรธานี
			48 หมู่ 8 ต. ธาตุ
สกลนคร	กลุ่มสตรีทอผ้าบ้าน วาใหญ่	นางแพงศรี บุตรสุวรรณ	อ. เพ็ญ จ. อุดรธานี
		นางอนงค์ สารเนตร	29/3 หมู่ 3 ต. นาบัว
		นางวารินทร์ สารเนตร	อ. เพ็ญ จ. อุดรธานี
		นางวิศา สาริบุตร	26 หมู่ 5 ต. ช้าง
		นางละมัย ไตรธรรม	อ. เฉลิมพระเกียรติ
		นางบานใบ ราชสุภา	จ. นครราชสีมา
		นางกุหลาบ ภักดีฐ	61 หมู่ 2 ต. วาใหญ่
		นางประหัด ฤกษ์ชัย	อ. อากาศอำนวย จ. สกลนคร
		นางจันทร์เพ็ง เหมยพรหม	227 หมู่ 2 ต. วาใหญ่
			อ. อากาศอำนวย จ. สกลนคร

ภาค/จังหวัด	ชื่อกลุ่มทอผ้า	ชื่อผู้ให้ข้อมูล	ที่อยู่		
ร้อยเอ็ด	บ้านคอนตำราญ	นางพวงพิตร ชาเหล่า	173 หมู่ 9 ต. วาใหญ่ อ. อากาศอำนวย จ. สกลนคร		
		นางลำไผ่ แก้วพาคี	184 หมู่ 9 ต. วาใหญ่ อ. อากาศอำนวย จ. สกลนคร		
		น.ส.มณีวัลย์ แก้วพาคี	41 หมู่ 9 ต. วาใหญ่ อ. อากาศอำนวย จ. สกลนคร		
		นางผา กรองธรรม	26 หมู่ 4 ต. บางคำ อ. โพนทราย จ. ร้อยเอ็ด		
ภาคกลาง เพชรบุรี	พรรณไม้	น.ส.สุชาดา บุญชู	291 หมู่ 2 ถ. รอบเมือง อ. เกษตรวิสัย จ. ร้อยเอ็ด		
		บ้านหนองปรัง	นางชุม บุญแก้ว	65 หมู่ 3 ต. หนองปรัง อ. เขาย้อย จ. เพชรบุรี	
			นางหอม มีมาก	67/1 หมู่ 3 ต. หนองปรัง อ. เขาย้อย จ. เพชรบุรี	
			ราชบุรี	บ้านคูบัว	นางมณี สุขเกษม
บ้านห้วยนา-คอนตูม	นางนภา ศรีจันทร์เพ็ญ			49/1 หมู่ 12 ต. คูบัว อ. เมือง จ. ราชบุรี	
	นายอุดม สมพร	วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี อ. เมือง จ. ราชบุรี			
	ลพบุรี	บ้านโคกเจริญ		นางประมวล เหล่าทองสาน	3 หมู่ 7 ต. โคกเจริญ อ. โคกเจริญ จ. ลพบุรี
		สุพรรณบุรี	บ้านคอนมะเกลือ	นางหลอด ทองเชื้อ	29 หมู่ 4 ต. คอนมะเกลือ อ. อุทัย จ. สุพรรณบุรี
อุทัยธานี			บ้านบึง	นางศรีนิน จันทร์กฤษ	73 หมู่ 1 ต. บ้านบึง อ. บ้านไร่ จ. อุทัยธานี
			บ้านทัพหลวง	น.ส.สินเทา ป้อมคำ	3 หมู่ 1 ต.ทัพหลวง อ. บ้านไร่ จ. อุทัยธานี
	ภาคใต้ สุราษฎร์ธานี			-	นายจรัญ มีเดช

ภาค/จังหวัด	ชื่อกลุ่มทอผ้า	ชื่อผู้ให้ข้อมูล	ที่อยู่
ปัตตานี	บ้านพุมเรียง	นางวรรณ๊ะ นุ้ยหมิม	87 ต. พุมเรียง อ. ไชยา จ. สุราษฎร์ธานี
	บ้านไต้	นางเมาะเซาะ โต๊ะแบ	66 หมู่ 1 ต. ทราขขาว อ. โคกโพธิ์ จ. ปัตตานี
	บ้านเกาะขย	นางลิ้ม สงเคราะห์	53 หมู่ 3 ต. เกาะขย อ. เมือง จ. สงขลา
สงขลา	บ้านนาหมื่นศรี	นายวิชัย มาระเสนา	38 หมู่ 3 ต. เกาะขย อ. เมือง จ. สงขลา
		นางพิกุล มาระเสนา	19/1 หมู่ 8 ต. นาหมื่นศรี อ. นาโยง จ. ตรัง
		นางกุศล นิลละออ	94/1 หมู่ 8 ต. นาหมื่นศรี อ. นาโยง จ. ตรัง
ตรัง	บ้านนาหมื่นศรี	นางซัด ไหมจันทร์	82 หมู่ 4 ต. นาหมื่นศรี อ. นาโยง จ. ตรัง
		นางปลีก นุ้ยพล	117/1 หมู่ 4 ต. กำโลน อ. ลานสกา จ. นครศรีธรรมราช
		นางอุไร ค้างเงิน	41 หมู่ 10 ต. กำโลน อ. ลานสกา จ. นครศรีธรรมราช
นครศรีธรรมราช	บ้านคีรีวงค์	นางอารีย์ ขนทน	44/1 หมู่ 10 ต. กำโลน อ. ลานสกา จ. นครศรีธรรมราช
		นางประมวล สำแดง	147/4 หมู่ 10 ต. กำโลน อ. ลานสกา จ. นครศรีธรรมราช
		นางพรศรี เนียมสุ้น	

บันทึกการสำรวจข้อมูลการใช้สอยจากพืช

1. วันที่สำรวจ.....ชื่อกลุ่ม.....จำนวนสมาชิก.....คน

2. ชื่อผู้ให้ข้อมูล.....อายุ.....ปี อาชีพ.....

3. ที่อยู่.....ตำบล.....อำเภอ.....

จังหวัด.....โทรศัพท์.....

4. ชนิดพืชให้สี

ที่	ชนิดพืช	ส่วนที่ให้สี	สีที่ได้	ที่	ชนิดพืช	ส่วนที่ให้สี	สีที่ได้

5. การใช้ประโยชน์

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6. ปัญหาอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

.....

ประวัติผู้เขียน

นายปิยชาติ ไตรสารศรี เกิดวันที่ 23 ตุลาคม พ.ศ. 2504 ที่อำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาการป่าไม้ จากโรงเรียนป่าไม้ จังหวัดแพร่ ในปีการศึกษา 2525 และสำเร็จการศึกษาปริญญาตรีวิทยาศาสตร์บัณฑิต (วนศาสตร์) จากภาควิชาวนวัฒนวิทยา คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในปีการศึกษา 2532 เข้าศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ที่ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อ พ.ศ. 2538 ปัจจุบันรับราชการที่กรมป่าไม้ บางเขน กรุงเทพมหานคร