

การศึกษานุกรมวิจารณ์ของพีชให้สี่ข้อมเส้นใยธรรมชาติ  
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      การศึกษาอนุกรมวิธานของพืชให้สีเขียวอมเส้นใยธรรมชาติในประเทศไทย  
โดย                              นายปิยชาติ ไตรสารศรี  
ภาควิชา                              พฤกษศาสตร์  
อาจารย์ที่ปรึกษา              รองศาสตราจารย์ วิยดา เทพหัตถ์


---

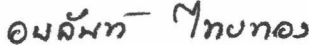
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย    อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต


  
.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ สุภวัฒน์ ชูดวงศ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
.....ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ปรีดา บุญหลง )

  
.....อาจารย์ที่ปรึกษา  
(รองศาสตราจารย์ วิยดา เทพหัตถ์)

  
.....กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.อบฉันท์ ไทยทอง )

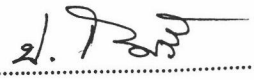
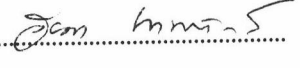
  
.....กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ บุศบรณ ฐ สงขลา )

ปิยชาติ ไตรสารศรี : การศึกษาอนุกรมวิธานของพืชให้สีย้อมเส้นใยธรรมชาติในประเทศไทย  
( TAXONOMIC STUDY OF DYE PLANTS FOR NATURAL FIBER IN THAILAND )

อ. ที่ปรึกษา : รศ. วิชดา เทพหัตถ์. 288 หน้า ISBN 974-638-906-8

การศึกษาและรวบรวมตัวอย่างพรรณไม้ดอกให้สีย้อมเส้นใยธรรมชาติในประเทศไทย ได้ดำเนินการระหว่างเดือน มิถุนายน พ.ศ. 2539 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2541 โดยศึกษาพืชให้สีจากเอกสารและออกสำรวจสอบถามข้อมูลในพื้นที่จากกลุ่มทอผ้าย้อมสีธรรมชาติในภาคต่างๆทั่วประเทศที่เลือกทำการศึกษารวม 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 ตัวอย่างพรรณไม้ที่เก็บทั้งในรูปแบบตัวอย่างแห้งและดอง เก็บรักษาไว้ในพิพิธภัณฑ์พืช ศ. กสิน สุวตะพันธุ์ ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา ..... พฤกษศาสตร์ .....  
สาขาวิชา ..... พฤกษศาสตร์ .....  
ปีการศึกษา ..... 2540 .....

ลายมือชื่อนิติ .....  .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....  .....  
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 specie and three varieties of dye plants were recorded. They belong to 109 genera, 47 families. There are 137 species one subspecie 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 subspecie 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 subspecie 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 โครงการอนุรักษ์ พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ที่ได้ ปลุกจิตสำนึกและสร้างแรงบันดาลใจให้ข้าพเจ้าได้มุ่งมั่นทำการศึกษาวิจัยจนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เสร็จสมบูรณ์ด้วยดี

ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์วิภา เทพหัสดิ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เป็นอย่างสูง ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในการตรวจหาชื่อพันธุ์ไม้ ให้คำปรึกษา แนะนำ แก้ไขข้อผิดพลาด และดูแล เป็นอย่างดียิ่ง ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร. อดิษฐ์ ไทยทอง รองศาสตราจารย์บุศยบรรณ ณ สงขลา กรรมการวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัย ช่วย ตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น และดูแลมาโดยตลอด ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร. ปรีดา บุญ-หลง ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำและตรวจแก้วิทยานิพนธ์

ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร. ทวีศักดิ์ บุญเกิด ที่ได้ให้คำแนะนำ และช่วยเหลือดูแล ในด้านต่างๆมาโดยตลอด ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์โกสุม พิระมาน ที่ได้ให้คำแนะนำและ ตรวจสอบชื่อพันธุ์ไม้ในสกุล *Indigofera* ขอขอบคุณ คุณนภัส สิริสัมพันธ์-กอร์ดอน คุณประทีป มีศิลป์ และผู้ให้ข้อมูลทุกท่านที่ได้กรุณาให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัย ขอขอบคุณเพื่อน ป่าไม้แพร่รุ่นที่ 25 ที่ได้ให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการออกสำรวจและเก็บ ตัวอย่างพันธุ์ไม้ ขอขอบคุณ คุณทงศักดิ์ จงอนุรักษ์ และเจ้าหน้าที่หอพรรณไม้ กรมป่าไม้ที่ช่วย อำนวยความสะดวก และให้คำแนะนำในการศึกษาตัวอย่างพันธุ์ไม้แห้ง ขอขอบคุณ คุณสุพจน์ แสงมณี คุณรสริน พลวัฒน์ คุณปริญญา นุช กลิ่นรัตน์ คุณปิยพงษ์ ราชดา คุณสุชาดา วงศ์ภักดิ์และ นิสิตภาควิชาพฤกษศาสตร์ทุกท่านที่ได้ให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ

ขอขอบคุณโครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพใน ประเทศไทย (สกว.-ศช./สวทช.) อย่างสูงที่ทำให้การสนับสนุนเงินทุนวิจัย ทำให้การวิจัยดำเนินไปได้ ด้วยดี ขอขอบคุณหน่วยปฏิบัติการวิจัยพรรณไม้ประเทศไทย ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้ให้การสนับสนุนอุปกรณ์เครื่องมือ และเอกสารต่างๆในการ ศึกษาวิจัย

ท้ายนี้ ขอกราบขอบพระคุณบิดา-มารดา และพี่น้องในครอบครัวของข้าพเจ้า และ คุณวารุณี เบญจพลกุล ที่ได้ให้ความช่วยเหลือ ดูแลเอาใจใส่ และเป็นกำลังใจที่สำคัญมาโดยตลอด

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ฉ
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญชื่อพฤกษศาสตร์.....	ช
สารบัญภาพ.....	ฉ
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>Adenantha 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>Azalia xylocarpa</i> (Kurz) Craib .....	63
<i>Albizia lebbeck</i> (L.) Benth. ....	156
<i>Albizia lebbeckoides</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. Chantaranonthai & 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>Azadirachta indica</i> (L.) Willd. ....	216 (44-45)
<i>Albizia lebbbeck</i> (L.) Benth. ....	228 (133)
<i>Albizia lebbbeckoides</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)

สารบัญญภาพ (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 สกกุล ชนิด และการนำมาใช้ทำสีย้อมของพืชให้สีย้อมเส้นใย ธรรมชาติในประเทศไทย.....	14
2.	ส่วนที่นำมาใช้ทำสีย้อมของพืชให้สีย้อมเส้นใยธรรมชาติในประเทศไทย	248
3.	สีที่ได้จากพืชให้สีย้อมเส้นใยธรรมชาติในประเทศไทย.....	255
4.	จำนวนกลุ่มทอผ้าและชนิดพืชให้สีย้อมเส้นใยธรรมชาติที่สำรวจพบและ เก็บตัวอย่างได้ในภาคต่างๆ.....	259