



รายงานสรุปผลการศึกษาศึกษาการย้อมสีธรรมชาติจากพรรณไม้ในอุทยานฯ ภายใต้โครงการ
“การศึกษาศึกษาการย้อมสีธรรมชาติจากพรรณไม้ในอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร”
ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๗



จัดทำโดย
กลุ่มวิจัยและพัฒนา
อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร

สารบัญ

	หน้า
๑. หลักการและเหตุผล	๑
๒. วัตถุประสงค์	๑
๓. การทดลองย้อมสีธรรมชาติ	๑
๓.๑ อุปกรณ์	๑
๓.๒ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพรรณไม้	๓
๓.๓ สีย้อมธรรมชาติ	๙
๓.๔ สารช่วยย้อม	๑๓
๓.๕ วิธีการย้อมสีธรรมชาติ	๑๓
๓.๖ ผลการย้อมสีธรรมชาติจากพรรณไม้	๑๔
๔. สรุปผลการศึกษา	๑๙
๕. สิ่งที่จะดำเนินการต่อไป	๑๙
๖. ข้อเสนอแนะ	๒๐
๗. เอกสารอ้างอิง	๒๑
๘. ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก ภาพการดำเนินการลงพื้นที่เก็บตัวอย่างพรรณไม้ในอุทยานฯ	๒๒
ภาคผนวก ข ภาพการศึกษาการทดลองต้มและย้อมสีธรรมชาติจากพรรณไม้ในอุทยานฯ	๒๕

~ ข ~

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ ๑	ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพรรณไม้ในอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร	๓
ตารางที่ ๒	ผลการศึกษการยอมรับสีธรรมชาติจากพรรณไม้ในอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร	๑๔

รายงานสรุปผลการศึกษา

การศึกษาการย้อมสีธรรมชาติจากพรรณไม้ในอุทยานฯ ภายใต้โครงการ “การศึกษาการย้อมสีธรรมชาติจากพรรณไม้ในอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร”

๑. หลักการและเหตุผล

อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร เป็นพื้นที่ที่ได้รับการฟื้นฟู และในปัจจุบันภายในพื้นที่ของอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธรมีความหลากหลายทางด้านพันธุ์ไม้ต่างๆ ทั้งป่าบกและป่าชายเลน ก่อปรกับกลุ่มฝึกรวมและเผยแพร่ความรู้ของอุทยานฯ ได้จัดกิจกรรมการย้อมสีธรรมชาติให้แก่ นักเรียน นักศึกษา และประชาชนทั่วไป โดยเป็นการนำส่วนต่างๆ ของพืชมาทำน้ำย้อมสีธรรมชาติ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้รับความรู้ได้ตระหนักถึงการรักษาสีสิ่งแวดล้อม เนื่องจากการย้อมสีธรรมชาติไม่ใช่สารเคมีและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม อีกทั้งยังเป็นการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นของประเทศไทย ตลอดจนผู้ที่สนใจสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม หรือนำไปประกอบอาชีพสร้างรายได้ กลุ่มวิจัยและพัฒนา จึงดำเนินการศึกษาทดลองการย้อมสีธรรมชาติจากพรรณไม้ในอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร เพื่อดูสีที่ได้จากพรรณไม้แต่ละชนิด และรวบรวมเป็นฐานข้อมูลสำหรับการเผยแพร่ความรู้ให้แก่ประชาชนทั่วไป และเป็นประโยชน์ในการจัดกิจกรรมการย้อมสีธรรมชาติของกลุ่มฝึกรวมฯ ต่อไป

๒. วัตถุประสงค์

- ๑) เพื่อศึกษาทดลองการย้อมสีธรรมชาติจากพรรณไม้ในอุทยานฯ
- ๒) เพื่อนำผลการศึกษารวบรวมเป็นฐานข้อมูลการย้อมสีธรรมชาติจากพรรณไม้ในอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร
- ๓) เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ในการย้อมสีธรรมชาติจากพรรณไม้ในอุทยานฯ ให้แก่ผู้สนใจ นำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม หรือใช้เพื่อประกอบอาชีพสร้างรายได้ และเป็นประโยชน์ในการจัดกิจกรรม “การย้อมสีธรรมชาติ” ของกลุ่มฝึกรวมฯ ของอุทยานฯ

๓. การทดลองย้อมสีธรรมชาติ

๓.๑ อุปกรณ์

๓.๑.๑ วัสดุดิบและสารเคมี

๑. พรรณไม้ จำนวน ๓๐ ชนิด
๒. น้ำสารส้ม
๓. น้ำปูนใส
๔. น้ำซ้้้

๓.๑.๒ เครื่องมือและอุปกรณ์

๑. หม้อสแตนเลส

๒. กะละมัง

๓. ผ้าฝ้ายดิบ

๔. ผ้าขาวบาง

๕. มีดพร้า

๖. กรรไกร

๗. เขียง

๘. เตากลั่น

๙. ไม้กวนผ้า

๑๐. ที่คีบ





๑๑. ถ่าน

๑๒. ถุงมือยางพารา



๑๓. ไฟแช็ค

๓.๒ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพรรณไม้

ตารางที่ ๑ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพรรณไม้ในอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร

ลำดับ	ประเภท	ชื่อ	ลักษณะทางพฤกษศาสตร์	ที่มา
๑	พันธุ์ไม้ป่าชายเลน	โกกงางใบเล็ก 	ไม้ต้นขนาดใหญ่ มีรากเสริมออกมาเหนือโคนต้น รากค้ำยันลำต้นแตกแขนงไม่เป็นระเบียบ ใบเดี่ยว เรียงตรงข้ามสลับตั้งฉากแผ่นใบหนา หูใบแคบ ปลายแหลมยาวประกบกันเป็นคู่ระหว่างคูใบ ช่อดอกสั้น ดอกตูมรูปไข่ ผลคล้ายรูปไข่กลับสีน้ำตาลคล้ำ ลำต้นใต้ใบเลี้ยงรูปทรงกระบอก เรียวโค้งเล็กน้อย	https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B9%82%E0%B8%81%E0%B8%87%E0%B8%87%E0%B9%83%E0%B8%9A%E0%B9%80%E0%B8%A5%E0%B9%87%E0%B8%81
๒	พันธุ์ไม้ป่าชายเลน	แสมขาว 	รากแผ่เป็นร่างแห และมีรากหายใจเป็นแท่งโผล่ขึ้นมา ใบยาวรีกว่าแสมแบบอื่นๆ ใบจะชิดและมีสีอ่อนกว่าแสมดำและแสมทะเล ใบหนา อวบน้ำ ดอกสีขาวเหลือง มีสีกลีบแบบเดียวกับแสมทะเล แต่ช่อดอกของแสมขาวเป็นช่อยาวกว่า ผลเป็นทรงหยดน้ำ ยาวกว่าผลแสมดำ ผลลอยน้ำได้	https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B9%81%E0%B8%AA%E0%B8%A1%E0%B8%82%E0%B8%B2%E0%B8%A7
๓	พันธุ์ไม้ป่าชายเลน	โปรงแดง 	ลำต้นสูง ตรง มีรากค้ำยันสั้น ถ้าขึ้นในบริเวณที่ชื้นจะมีรากอากาศ กิ่งมีลักษณะโป่งพองตามข้อเห็นชัดเจน ใบเดี่ยว เหนียวคล้ายหนัง ผิวใบเป็นมัน ดอกช่อ ผลรูปไข่เนื้อนุ่ม กลีบเลี้ยงติดทน เมล็ดงอกตั้งแต่อยู่บนต้น ลำต้นใต้ใบเลี้ยงทรงกระบอก โผล่ออกจากผลตั้งแต่อยู่บนต้น	https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B9%82%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B8%87%E0%B9%81%E0%B8%9C%E0%B8%87
๔	พันธุ์ไม้ป่าชายเลน	พังกาหัวส้มดอกแดง 	ไม้ยืนต้น เปลือกต้นแตกเป็นแนวยาว สีน้ำตาลหรือสีดำ โคนต้นมีพูพอนสูง มีรากหายใจ ใบเดี่ยว สีเขียวเข้ม ท้องใบสีอ่อน ก้านใบสีเหลืองอมน้ำตาล ดอกเดี่ยว ออกตามซอกใบ กลีบเลี้ยงสีแดง ดอกตูมรูปร่างเป็นทรงกระสวย กลีบดอกสีขาวอมชมพู ผลคล้ายลูกข่าง ฝักคล้ายกระสวย อ่อนเป็นสีเขียวเข้ม แก่แล้วเป็นสีม่วงออกดำ	https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%9E%E0%B8%B1%E0%B8%87%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%AB%E0%B8%B1%E0%B8%A7%E0%B8%AA%E0%B8%B8%E0%B8%A1%E0%B8%9C%E0%B8%AD%E0%B8%81%E0%B9%81%E0%B8%9C%E0%B8%87

<p>๕</p>	<p>พันธุ์ไม้ ป่าชายเลน</p>	<p>ลำพู</p> 	<p>เรือนยอดเป็นทรงพุ่ม ลำต้นค่อนข้างกลม ใบเดี่ยวขนาดเล็ก สีเขียว ขอบใบเรียบ แตกใบตรงกันข้ามกันเป็นคู่ ดอกเดี่ยวออกบริเวณปลายยอด ผลแก่มีเปลือกหนาสีเขียวอม รากแผ่กระจายไปด้านข้างขนานกับผิวดิน มีรากเล็กๆ แตกแขนงทางด้านล่าง และมีรากพิเศษช่วยในการหายใจ รูปกรวยแหลม ยาวแทงโผล่พื้นดินรอบโคนต้น</p>	<p>https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%A5%E0%B8%B3%E0%B8%9E%E0%B8%B4</p>
<p>๖</p>	<p>พันธุ์ไม้ ป่าชายเลน</p>	<p>ขลุ้</p> 	<p>ไม้พุ่ม ขึ้นเป็นกอ ใบเรียบริบรูปไข่กลับ ขอบใบหยักแบบฟันเลื่อย มีขนขาวๆ ปกคลุม เนื้อใบบาง แผ่นใบเรียบเป็นมัน ใบค่อนข้างแข็งและเปราะ ช่อดอกงอกออกมาจากด้านบนและซอกของใบ กลีบดอกสีม่วง ลำต้นกลมสีน้ำตาลแดง หรือเขียว มีขนละเอียดปกคลุม เมล็ดมีลักษณะเป็นฝอยเล็กๆ</p>	<p>https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%92%E0%B8%A5%E0%B8%B3%E0%B8%98</p>
<p>๗</p>	<p>พันธุ์ไม้ ป่าชายเลน</p>	<p>จิกทะเล</p> 	<p>ต้นไม้ใหญ่ ใบขนาดใหญ่ มันวาว มีความหนา ดอกขนาดใหญ่ สีขาว เกสรตัวผู้เป็นพู่ยาวเห็นได้ชัดเจน สีขาว ปลายชมพู ดอกมีกลิ่นหอมแรง มีผลขนาดใหญ่ ทรงคล้ายลูกข่าง มีกากเหนียวหุ้มทำให้ลอยน้ำได้ดีคล้ายผลมะพร้าว</p>	<p>https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%98%E0%B8%B4%E0%B8%91%E0%B8%90%E0%B8%A5</p>
<p>๘</p>	<p>พันธุ์ไม้ ป่าชายเลน</p>	<p>โพทะเล</p> 	<p>ต้นไม้ขนาดเล็กหรือไม้พุ่ม โพทะเล ดอกสีเหลืองแก่แล้วเปลี่ยนเป็นสีแดง ใบเป็นรูปหัวใจคล้ายใบโพธิ์ ใต้ใบมีขนอ่อนปกคลุมทำให้น้ำระเหยออกจากใบได้ช้า ผลกลม เมื่อแก่เต็มที่เป็นผลแห้ง</p>	<p>https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%92%E0%B8%9E%E0%B8%B0%E0%B8%90%E0%B8%A5</p>
<p>๙</p>	<p>พันธุ์ไม้ ป่าชายเลน</p>	<p>เหงือกปลาหมอ</p> 	<p>ไม้พุ่มขนาดกลาง ลำต้นแข็ง มีหนามอยู่ตามข้อของลำต้น มีสีขาวอมเขียว เป็นใบเดี่ยว มีหนามคมอยู่ริมขอบใบและปลายใบ ขอบใบเว้าเป็นระยะๆ ผิวใบเรียบเป็นมันลื่น แผ่นใบสีเขียว มีเกลือบสีขาวยาวเป็นแนวข้างปลา เนื้อใบแข็งและเหนียว ออกดอกเป็นช่อตั้งตามปลายยอด ดอกสีม่วง สีฟ้า และสีขาว ผลเป็นฝักสีน้ำตาล ทรงกระบอกกลมรี รูปไข่</p>	<p>https://www.disthai.com/๑๖๙๑๐๓๘/%E0%B8%90%E0%B8%AB%E0%B8%97%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%91%E0%B8%9B%E0%B8%A5%E0%B8%B2%E0%B8%AB%E0%B8%A1%E0%B8%AD</p>

<p>๑๐</p>	<p>พันธุ์ไม้ ป่าบก</p>	<p>สะเดา</p> 	<p>เปลือกต้นแตกเป็นร่องลึกตามยาว ยอดอ่อนสีน้ำตาลแดง ใบประกอบแบบขนนก ออกเรียงสลับ รูปใบหอก โคนใบมนไม่เท่ากัน ขอบใบจักเป็นฟันเลื่อย แผ่นใบเรียบ สีเขียวเป็นมัน ดอกออกเป็นช่อที่ปลายกิ่ง สีขาวนวล ผลทรงรี ผิวเรียบ ผลอ่อนสีเขียว สุกเป็นสีเหลืองส้ม เมล็ดเดี่ยวรูปรี</p>	<p>https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%AA%E0%B8%B0%E0%B9%80%E0%B8%84%E0%B8%B2</p>
<p>๑๑</p>	<p>พันธุ์ไม้ ป่าบก</p>	<p>ขี้เหล็ก</p> 	<p>ไม้ยืนต้นขนาดเล็กถึงปานกลาง ผลัดใบ ลำต้นคดงอเป็นปุ่มเปลือกสีเทาถึงสีน้ำตาลดำ ยอดอ่อนสีแดงเรื่อๆ ใบประกอบเป็นแบบขนนกเรียงสลับกัน ดอกช่อสีเหลืองอยู่ตามปลายกิ่ง ผลเป็นฝักแบน ยาวมีสีคล้ำ เมล็ดรูปไข่ยาวแบนสีน้ำตาลอ่อนเรียงตามขวาง เนื้อไม้มีสีน้ำตาลแก่เกือบดำ</p>	<p>https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%82%E0%B8%B5%E0%B9%84%E0%B9%80%E0%B8%AB%E0%B8%A5%E0%B9%87%E0%B8%8D</p>
<p>๑๒</p>	<p>พันธุ์ไม้ ป่าบก</p>	<p>นนทรี</p> 	<p>ไม้ยืนต้นขนาดกลาง ลำต้นแตกกิ่งก้านเป็นพุ่มทรงเรียวยอดแผ่กว้างเป็นรูปร่ม เปลือกลำต้นเป็นสีเทาอมสีดำ ใบออกเป็นช่อเรียงสลับเวียนกันถี่ๆ ปลายใบมนหรือหยักเว้าเล็กน้อย ดอกเป็นช่อขนาดใหญ่ ดอกย่อยเป็นสีเหลืองสด ออกผลเป็นฝัก ลักษณะแบนเป็นรูปหอก ปลายฝักและโคนฝักเรียวแหลม ฝักสดเป็นสีเขียวพอแห้งแล้วจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล</p>	<p>https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%84%E0%B8%84%E0%B8%87%E0%B8%A3%E0%B8%B5</p>
<p>๑๓</p>	<p>พันธุ์ไม้ ป่าบก</p>	<p>มะฮอกกานี</p> 	<p>ต้นตรง ทรงกระบอก มีรากพูพอนที่โคน ลำต้นเป็นสีน้ำตาลเข้มปนดำ เปลือกลำต้นหยาบ ใบประกอบแบบขนนกปลายคู่ รูปไข่ รูปหอก ปลายใบค่อนข้างเรียวแหลม สีเขียวอ่อนหรือออกแดงเมื่อยังอ่อน เขียวเข้มและเป็นมันเมื่อโตเต็มที่ กลีบดอกขาวอมเหลือง รูปวงรี ผลแตก แข็งเหมือนไม้</p>	<p>https://site-matching.forest.go.th/plant.php?id=๒๐</p>
<p>๑๔</p>	<p>พันธุ์ไม้ ป่าบก</p>	<p>มะขาม</p> 	<p>ไม้ยืนต้นขนาดกลางจนถึงใหญ่ ไม่มีหนาม เปลือกต้นขรุขระและหนา สีน้ำตาลอ่อน ใบเล็กออกตามกิ่งก้านใบเป็นคู่ รูปขอบขนาน ดอกมีขนาดเล็ก สีเหลืองและมีจุดประสีแดง หรือม่วงแดงอยู่กลางดอก ผลเป็นฝักยาว รูปร่างยาวหรือโค้ง ฝักอ่อนมีเปลือกสีเขียวอมเทา สีน้ำตาลเกรียม เนื้อในติดกับเปลือก เมล็ดแก่จะแบนเป็นมัน และมีสีน้ำตาล</p>	<p>https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%A1%E0%B8%B0%E0%B8%82%E0%B8%B2%E0%B8%A1</p>

<p>๑๕</p>	<p>พันธุ์ไม้ ป่าบก</p>	<p>สัก</p> 	<p>ลำต้นตรง เปลือกเรียบหรือแตกเป็นร่องเล็กๆ สีเทา เป็นใบเดี่ยวใหญ่มาก ออกตรงข้ามกันเป็นคู่ ปลายใบแหลมโคนมน ผิวใบขนสาก สีเขียวเข้ม ขยี้ใบสดจะมีสีแดงเหมือนเลือด ดอกมีขนาดเล็ก สีขาวนวลออกเป็นช่อตามปลายกิ่ง เป็นผลแห้ง ค่อนข้างกลม เปลือกแข็ง</p>	<p>https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%AA%E0%B8%B1%E0%B8%81_(%E0%B8%8E%E0%B8%A3%E0%B8%A3%E0%B8%83%E0%B8%84%E0%B8%A1%E0%B8%89)</p>
<p>๑๖</p>	<p>พันธุ์ไม้ ป่าบก</p>	<p>ฝาง</p> 	<p>ไม้พุ่ม แตกกิ่งที่โคน ไม่มีปมราก รากสีดำ เปลือกเป็นสัน สีน้ำตาลแกมเทา ลำต้นมีหนามโค้ง โดยรอบ ใบประกอบแบบขนนก รูปไข่ ดอกออกตามซอกใบ กลีบดอกมีสีเหลือง มีเส้นสีแดงอยู่ภายในปลาย ผลเป็นฝักแบน จะงอยโค้งงอ ฝักแก่เปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลแดงสีน้ำตาลเป็นฝักแบน</p>	<p>https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%8D%E0%B8%B2%E0%B8%87</p>
<p>๑๗</p>	<p>พันธุ์ไม้ ป่าบก</p>	<p>ยูคาลิปตัส</p> 	<p>ไม้โตเร็วขนาดใหญ่ เปลือกบางเรียบเป็นมันและลอกออกง่าย เป็นสีน้ำตาลอ่อนปนขาว หรือมีสีเทาสลับสีขาวและสีน้ำตาลแดง ใบเดี่ยวออกเรียงสลับเป็นคู่ ใบห้อยลงเป็นรูปหอก ปลายใบแหลม สีเขียวอมสีน้ำเงิน มีผงคล้ายแป้งปกคลุม ดอกเป็นสีขาวหรือสีเหลืองอ่อนเป็นพู่เล็กๆ ผลเป็นรูปครึ่งวงกลมหรือคล้ายรูปถ้วย ปลายผลแหลม</p>	<p>http://otop.dss.go.th/index.php/en/knowledge/specific-knowledge/m/color-from-plants/%8E-eucalyptus-glopulus</p>
<p>๑๘</p>	<p>พันธุ์ไม้ ป่าบก</p>	<p>หูกวาง</p> 	<p>ไม้ยืนต้น เปลือกสีน้ำตาลแกมดำ กิ่งก้านแผ่ ออกเป็นชั้น ใบเป็นใบเดี่ยว ออกเวียนสลับถี่ตอนปลายกิ่ง เป็นรูปไข่ ปลายใบแหลมเป็นติ่งสั้นๆ โคนใบสอบแคบเว้า ออกดอกเป็นช่อตามซอกใบ ขนาดเล็ก มีสีขาวนวล ผลเป็นรูปไข่หรือรูปรีป้อมๆ แบนเล็กน้อย มีสีเขียว เมื่อแห้งมีสีดำคล้ำ</p>	<p>https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%AB%E0%B8%B9%E0%B8%81%E0%B8%A7%E0%B8%B2%E0%B8%87</p>
<p>๑๙</p>	<p>พันธุ์ไม้ ป่าบก</p>	<p>คูณ</p> 	<p>ไม้ยืนต้น เปลือกสีชาวมเทา ใบประกอบแบบขนนกชั้นเดียวปลายคู่ ออกเรียงสลับ รูปไข่แกมขอบขนาน ดอกช่อแบบช่อกระจະ สีเหลืองสด ผลเป็นฝักยาว รูปแท่งกลม ฝักอ่อนสีเขียว ฝักแก่สีน้ำตาลเข้มเกือบดำ เปลือกฝักแข็งกรอบ เมล็ดมีเนื้อเหนียวเปื่อยสีดำหุ้ม แบนรี สีน้ำตาล</p>	<p>https://apps.phar.ubu.ac.th/phargarden/main.php?action=viewpage&pid=๒๑๖</p>
<p>๒๐</p>	<p>พันธุ์ไม้ ป่าบก</p>	<p>จามจุรี</p> 	<p>ไม้ต้นขนาดใหญ่ เปลือกสีน้ำตาลปนเทา ใบประกอบแบบขนนกสองชั้น ปลายคู่เรียงสลับ รูปไข่ ปลายใบแหลม ผิวในด้านบนสีเขียวเข้มเป็นมัน ด้านล่างมีขนนุ่ม ขอบใบเรียบ ดอกสีเหลืองปนเขียว ผลเป็นฝักแห้ง สีน้ำตาลดำ เมล็ดแบนสีน้ำตาลเข้มปนดำเป็นมัน</p>	<p>https://www.royalparksrajapruek.org/Plants/view?id=๑๒๕๖</p>

<p>๒๑</p>	<p>พันธุ์ไม้ ป่าบก</p>	<p>สบู่แดง</p> 	<p>ไม้พุ่ม แตกกิ่งก้านจากโคนต้น ลำต้นและกิ่งมีขนสีทองปกคลุมหนาแน่น ทุกส่วนของต้นมียางขาว ใบเดี่ยวเรียงสลับรูปฝ่ามือ ขอบใบเว้าลึก ใบอ่อนสีแดงอมม่วง เมื่อแก่เปลี่ยนเป็นสีเขียวอมแดง ก้านใบสีแดง ดอกย่อยสีแดงเข้ม ผลค่อนข้างกลม</p>	<p>https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%AA%E0%B8%AE%E0%B8%B9%E0%B8%88%E0%B8%81%E0%B8%8C%E0%B8%87</p>
<p>๒๒</p>	<p>พันธุ์ไม้ ป่าบก</p>	<p>ลำมะงา</p> 	<p>ไม้พุ่มกิ่งไม้เถาเลื้อย เปลือกลำต้นเรียบ กิ่งอ่อนเป็นสีเขียวอมม่วง มีขนปกคลุม ใบเดี่ยวเรียงตรงข้ามกันเป็นคู่ๆ รูปรี ปลายใบแหลม พื้นใบสีเขียวและมัน ดอกออกเป็นช่อตามซอกใบและที่ปลายยอด ดอกสีขาว มีขนาดเล็ก ผลทรงกลม หรือรูปไข่กลับ ผิวผลเรียบเป็นมันลื่น เมื่อสุกแล้วผลจะเป็นสีน้ำตาลหรือสีดำ</p>	<p>https://www.wisdomking.or.th/th/tree-knowledge/%E0%B8%AA%E0%B8%B3%E0%B8%A1%E0%B8%B0%E0%B8%87%E0%B8%B2</p>
<p>๒๓</p>	<p>พันธุ์ไม้ ป่าบก</p>	<p>กล้วย</p> 	<p>พรรณไม้ล้มลุก ใบแบนยาวใหญ่ ก้านใบตอนล่างเป็นกาบยาวหุ้มห่อซ้อนกันเป็นลำต้น ออกดอกที่ปลายลำต้นเป็นปลี และมีกยวเป็นงวง มีลูกเป็นหวีๆ ออกผลมาเป็นหวีเมื่อยังไม่แก่จะมีสีเขียวแต่พอแก่จะมีสีเหลืองปนเขียวและพอแก่จัดจะมีสีเหลือง</p>	<p>https://www.dnp.go.th/FOREMIC/NForemic/Caterpillars%20Food/Philips%20pet%20Caterpillar/Food%20information%201/%E0%B8%81%E0%B8%A5%E0%B8%89%E0%B8%A7%E0%B8%A2.html</p>
<p>๒๔</p>	<p>พันธุ์ไม้ป่า ชายหาด</p>	<p>ผักบุ้งทะเล</p> 	<p>ไม้ล้มลุกเถาเลื้อย ลำต้นทอดไปตามยวบบนพื้นดิน ผิวเถาเรียบสีเขียวและม่วง ใบเป็นรูปหัวใจปลายเว้าเข้าหากัน ตามเถาและใบมียางสีขาว ดอกจะออกเป็นช่ออยู่ตามง่ามใบ ดอกเป็นรูปปากแตร มีสีม่วงอมชมพู หรือม่วงอมแดง</p>	<p>https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%8C%E0%B8%B1%E0%B8%81%E0%B8%AE%E0%B8%B8%E0%B8%89%E0%B8%87%E0%B8%B0%E0%B8%80%E0%B8%A5</p>
<p>๒๕</p>	<p>ไม้ดอกไม้ ประดับ</p>	<p>เฟื่องฟ้า</p> 	<p>ไม้ยืนต้นประเภทพุ่มกิ่งเลื้อย ขนาดตั้งแต่พุ่มเล็กถึงพุ่มใหญ่ มีหนามขึ้นตามลำต้นอยู่ ใบเดี่ยว แตกออก สลับกับกิ่ง หรือเยื้องกัน มีขนขึ้นปกคลุมเล็กน้อย มีสีเขียวหรือใบด่าง รูปร่างรีแหลมยาว ใบประดับลักษณะคล้ายรูปหัวใจหรือรูปไข่ มีหลายสี เช่น ม่วง แดง ชมพู ส้ม เหลือง และอื่นๆ</p>	<p>https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%80%E0%B8%8F%E0%B8%B7%E0%B8%88%E0%B8%AD%E0%B8%87%E0%B8%8F%E0%B8%89%E0%B8%B2</p>

<p>๒๖</p>	<p>ไม้ดอกไม้ประดับ</p>	<p>ดาวเรือง</p> 	<p>ไม้ดอก ใบเป็นรูปหอก ปลายแหลม ขอบหยัก ดอกเป็นช่อกระจุกเดี่ยวที่ปลายยอด ดอกวงนอกกลีบดอกเป็นรูปร่างน้ำ โคนเป็นหลอดเล็ก ปลายแผ่ ดอกวงในกลีบดอกเป็นหลอดมีหลายสี เช่น สีส้ม เหลืองทอง ขาว และสองสีในดอกเดียวกัน และมีทั้งดอกชั้นเดียวและดอกซ้อน</p>	<p>https://science.sut.ac.th/gradbio/stupresent/๒๕๔๘/grm/dounreng.htm</p>
<p>๒๗</p>	<p>ไม้ดอกไม้ประดับ</p>	<p>อัญชัน</p> 	<p>ไม้ล้มลุกเลื้อยพัน ใบประกอบแบบขนนก เรียงสลับ รูปรีแกมขอบขนานหรือรูปรีแกมไข่กลับ ดอกเดี่ยวออกที่ซอกใบ กลีบดอกรูปดอกถั่ว สีน้ำเงิน ม่วงหรือขาว ตรงกลางกลีบสีเหลืองหม่นขอบสีขาว ผลเป็นฝัก รูปดาบ โคนเล็กน้อย ปลายเป็นจะงอย แตกเป็น ๒ ฝา เมล็ดรูปไต</p>	<p>https://www.rspg.or.th/plants_data/herbs/herbs_๓๐_๔.htm</p>
<p>๒๘</p>	<p>ไม้ดอกไม้ประดับ</p>	<p>เล็บมือนาง</p> 	<p>พืชไม้เลื้อย เถาแก่เป็นไม้เนื้อแข็ง ใบเดี่ยวรูปรีหรือรูปไข่ปลายแหลม โคนใบมน ขอบใบเรียบ ดอกเป็นหลอด มีสีแดงอมขาว หรือสีชมพู หลอดของดอกจะโค้งเล็กน้อย และจะมีเกสรยาวๆ ยื่นออกมาจากกลางดอกเป็นช่อสีขาว แล้วเปลี่ยนเป็นสีชมพู มีกลิ่นหอม ผลสีน้ำตาลแดงเป็นมัน</p>	<p>https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B9%80%E0%B8%A5%E0%B9%87%E0%B8%A1%E0%B7%E0%B8%AD%E0%B8%99%E0%B8%B2%E0%B8%87</p>
<p>๒๙</p>	<p>พืชสวนครัว</p>	<p>ใบเตย</p> 	<p>พืชใบเลี้ยงเดี่ยว ลำต้นทรงกลม เป็นข้อสั้นๆ ถี่ๆ โผล่ขึ้นมาจากดินเพียงเล็กน้อย โคนลำต้นแตกรากแขนงออกเป็นรากค้ำจุน ลำต้นสามารถแตกหน่อเป็นต้นใหม่ได้ ใบเรียวยาวเป็นรูปดาบ ปลายแหลม สีเขียวสด แผ่นใบเป็นมัน ขอบใบเรียบ มีเส้นกลางใบลึก มีกลิ่นหอม</p>	<p>https://www.wisdomking.or.th/th/tree-knowledge/%E0%B9%83%E0%B8%9A%E0%B9%80%E0%B8%95%E0%B8%A2</p>
<p>๓๐</p>	<p>พืชสวนครัว</p>	<p>กะเพรา</p> 	<p>ไม้พุ่มเตี้ย ต้นค่อนข้างแข็ง ก้านเป็นขน ก้านใบยาว รูปใบรียาว โคนใบรูตในลักษณะเรียวปลายมน รอบขอบใบเป็นหยัก พื้นใบด้านหน้าสีเขียว หรือแดงแก่กว่าด้านหลัง ดอกออกเป็นช่อตั้งขึ้นคล้ายฉัตร ดอกย่อยมีขนาดเล็ก รูปคล้ายระฆัง กลีบดอกมีทั้งชนิดสีขาวลายม่วงแดงและสีขาว เมล็ดอยู่ภายในกลีบ กลีบเลี้ยงสีม่วง ผลแห้งแล้วแตกออกเมื่อเมล็ดแก่สีดำ</p>	<p>https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%81%E0%B8%B0%E0%B9%80%E0%B8%9E%E0%B8%A3%E0%B8%B2</p>

๓.๓ สีย้อมธรรมชาติ

๓.๓.๑ การเตรียมสีย้อมจากโกงกางใบเล็ก

นำเปลือกต้นโกงกางใบเล็กไปตากแดดให้เปลือกแห้ง ประมาณ ๑ - ๒ วัน ชั่งเปลือกไม้ ๔๕๐ กรัม จากนั้นสับเปลือกไม้เป็นชิ้นเล็กๆ เติมน้ำปริมาณ ๓ ลิตร แล้วต้มในน้ำเดือด ประมาณ ๑ ชั่วโมง นำผ้าขาวบางกรองกากออก จะได้น้ำย้อมตามที่ต้องการ

๓.๓.๒ การเตรียมสีย้อมจากแสมขาว

ชั่งใบสดต้นแสมขาว ๗๕๐ กรัม จากนั้นสับให้เป็นชิ้นเล็กๆ เติมน้ำปริมาณ ๓ ลิตร แล้วต้มในน้ำเดือดประมาณ ๑ ชั่วโมง จากนั้นนำผ้าขาวบางกรองกากออก จะได้น้ำย้อมตามที่ต้องการ

๓.๓.๓ การเตรียมสีย้อมจากโปรงแดง

ชั่งใบสดต้นโปรงแดง ๗๕๐ กรัม จากนั้นสับให้เป็นชิ้นเล็กๆ เติมน้ำปริมาณ ๓ ลิตร แล้วต้มในน้ำเดือดประมาณ ๑ ชั่วโมง จากนั้นนำผ้าขาวบางกรองกากออก จะได้น้ำย้อมตามที่ต้องการ

๓.๓.๔ การเตรียมสีย้อมจากพังกาหัวสุ่มดอกแดง

นำเปลือกต้นพังกาหัวสุ่มดอกแดงไปตากแดดให้เปลือกแห้ง ประมาณ ๑ - ๒ วัน ชั่งเปลือกไม้ ๔๕๐ กรัม จากนั้นสับเปลือกไม้เป็นชิ้นเล็กๆ เติมน้ำปริมาณ ๓ ลิตร แล้วต้มในน้ำเดือด ประมาณ ๑ ชั่วโมง นำผ้าขาวบางกรองกากออก จะได้น้ำย้อมตามที่ต้องการ

๓.๓.๕ การเตรียมสีย้อมจากลำพู

ชั่งใบสดต้นลำพู ๗๕๐ กรัม จากนั้นสับให้เป็นชิ้นเล็กๆ เติมน้ำปริมาณ ๓ ลิตร แล้วต้มในน้ำเดือดประมาณ ๑ ชั่วโมง จากนั้นนำผ้าขาวบางกรองกากออก จะได้น้ำย้อมตามที่ต้องการ

๓.๓.๖ การเตรียมสีย้อมจากขลุ้

ชั่งใบสดต้นขลุ้ ๗๕๐ กรัม จากนั้นสับให้เป็นชิ้นเล็กๆ เติมน้ำปริมาณ ๓ ลิตร แล้วต้มในน้ำเดือดประมาณ ๑ ชั่วโมง จากนั้นนำผ้าขาวบางกรองกากออก จะได้น้ำย้อมตามที่ต้องการ

๓.๓.๗ การเตรียมสีย้อมจากจิกทะเล

ชั่งใบสดต้นจิกทะเล ๗๕๐ กรัม จากนั้นสับให้เป็นชิ้นเล็กๆ เติมน้ำปริมาณ ๓ ลิตร แล้วต้มในน้ำเดือดประมาณ ๑ ชั่วโมง จากนั้นนำผ้าขาวบางกรองกากออก จะได้น้ำย้อมตามที่ต้องการ

๓.๓.๘ การเตรียมสีย้อมจากโพทะเล

นำเปลือกต้นโพทะเลไปตากแดดให้เปลือกแห้ง ประมาณ ๑ - ๒ วัน ชั่งเปลือกไม้ ๔๕๐ กรัม จากนั้นสับเปลือกไม้เป็นชิ้นเล็กๆ เติมน้ำปริมาณ ๓ ลิตร แล้วต้มในน้ำเดือด ประมาณ ๑ ชั่วโมง นำผ้าขาวบางกรองกากออก จะได้น้ำย้อมตามที่ต้องการ

๓.๓.๙ การเตรียมสีย้อมจากเหงือกปลาหมอ

ชั่งใบสดต้นเหงือกปลาหมอ ๗๕๐ กรัม จากนั้นสับให้เป็นชิ้นเล็กๆ เติมน้ำปริมาณ ๓ ลิตร แล้วต้มในน้ำเดือดประมาณ ๑ ชั่วโมง จากนั้นนำผ้าขาวบางกรองกากออก จะได้น้ำย้อมตามที่ต้องการ

๓.๓.๑๐ การเตรียมสีย้อมจากสะเดา

นำเปลือกต้นสะเดาไปตากแดดให้เปลือกแห้ง ประมาณ ๑ - ๒ วัน ชั่งเปลือกไม้ ๔๕๐ กรัม จากนั้นสับเปลือกไม้เป็นชิ้นเล็กๆ เติมน้ำปริมาณ ๓ ลิตร แล้วต้มในน้ำเดือด ประมาณ ๑ ชั่วโมง นำผ้าขาวบางกรองกากออก จะได้น้ำย้อมตามที่ต้องการ

๓.๓.๑๑ การเตรียมสีย้อมจากขี้เหล็ก

ชั่งใบสดต้นขี้เหล็ก ๗๕๐ กรัม จากนั้นสับให้เป็นชิ้นเล็กๆ เติมน้ำปริมาณ ๓ ลิตร แล้วต้มในน้ำเดือดประมาณ ๑ ชั่วโมง จากนั้นนำผ้าขาวบางกรองกากออก จะได้น้ำย้อมตามที่ต้องการ

๓.๓.๑๒ การเตรียมสีย้อมจากนนทรี

นำเปลือกต้นนนทรีไปตากแดดให้เปลือกแห้ง ประมาณ ๑ - ๒ วัน ชั่งเปลือกไม้ ๔๕๐ กรัม จากนั้นสับเปลือกไม้เป็นชิ้นเล็กๆ เติมน้ำปริมาณ ๓ ลิตร แล้วต้มในน้ำเดือด ประมาณ ๑ ชั่วโมง นำผ้าขาวบางกรองกากออก จะได้น้ำย้อมตามที่ต้องการ

๓.๓.๑๓ การเตรียมสีย้อมจากมะฮอกกานี

ชั่งใบสดต้นมะฮอกกานี ๗๕๐ กรัม จากนั้นสับให้เป็นชิ้นเล็กๆ เติมน้ำปริมาณ ๓ ลิตร แล้วต้มในน้ำเดือดประมาณ ๑ ชั่วโมง จากนั้นนำผ้าขาวบางกรองกากออก จะได้น้ำย้อมตามที่ต้องการ

๓.๓.๑๔ การเตรียมสีย้อมจากมะขาม

แยกเมล็ดมะขามที่มีลักษณะสมบูรณ์ ไม่มีรูจากการกัดของแมลง ชั่งเมล็ดมะขาม ๔๕๐ กรัม เติมน้ำปริมาณ ๓ ลิตร แล้วต้มในน้ำเดือด ประมาณ ๑ ชั่วโมง จากนั้นนำผ้าขาวบางกรองกากออก จะได้น้ำย้อมตามที่ต้องการ

๓.๓.๑๕ การเตรียมสีย้อมจากสัก

ชั่งใบสดต้นสัก ๗๕๐ กรัม จากนั้นสับให้เป็นชิ้นเล็กๆ เติมน้ำปริมาณ ๓ ลิตร แล้วต้มในน้ำเดือดประมาณ ๑ ชั่วโมง จากนั้นนำผ้าขาวบางกรองกากออก จะได้น้ำย้อมตามที่ต้องการ

๓.๓.๑๖ การเตรียมสีย้อมจากฝาง

ชั่งใบสดต้นฝาง ๗๕๐ กรัม จากนั้นสับให้เป็นชิ้นเล็กๆ เติมน้ำปริมาณ ๓ ลิตร แล้วต้มในน้ำเดือดประมาณ ๑ ชั่วโมง จากนั้นนำผ้าขาวบางกรองกากออก จะได้น้ำย้อมตามที่ต้องการ

๓.๓.๑๗ การเตรียมสีย้อมจากยูคาลิปตัส

นำเปลือกต้นยูคาลิปตัสไปตากแดดให้เปลือกแห้ง ประมาณ ๑ - ๒ วัน ชั่งเปลือกไม้ ๔๕๐ กรัม จากนั้นสับเปลือกไม้เป็นชิ้นเล็กๆ เติมน้ำปริมาณ ๓ ลิตร แล้วต้มในน้ำเดือด ประมาณ ๑ ชั่วโมง นำผ้าขาวบางกรองกากออก จะได้น้ำย้อมตามที่ต้องการ

๓.๓.๑๘ การเตรียมสีย้อมจากหูกวาง

ชั่งใบสดต้นหูกวาง ๗๕๐ กรัม จากนั้นสับให้เป็นชิ้นเล็กๆ เติมน้ำปริมาณ ๓ ลิตร แล้วต้มในน้ำเดือดประมาณ ๑ ชั่วโมง จากนั้นนำผ้าขาวบางกรองกากออก จะได้น้ำย้อมตามที่ต้องการ

๓.๓.๑๙ การเตรียมสีย้อมจากคูน

นำฝักต้นคูนไปตากแดดให้ฝักแห้ง ประมาณ ๑ - ๒ วัน ชั่งฝักคูน ๓๕๐ กรัม แล้วนำมาสับหรือทุบให้เป็นชิ้นเล็กๆ เติมน้ำปริมาณ ๓ ลิตร แล้วต้มในน้ำเดือด ประมาณ ๑ ชั่วโมง จากนั้นนำผ้าขาวบางกรองกากออก จะได้น้ำย้อมตามที่ต้องการ

๓.๓.๒๐ การเตรียมสีย้อมจากจามจุรี

นำเปลือกต้นจามจุรีไปตากแดดให้เปลือกแห้ง ประมาณ ๑ - ๒ วัน ชั่งเปลือกไม้ ๔๕๐ กรัม จากนั้นสับเปลือกไม้เป็นชิ้นเล็กๆ เติมน้ำปริมาณ ๓ ลิตร แล้วต้มในน้ำเดือด ประมาณ ๑ ชั่วโมง นำผ้าขาวบางกรองกากออก จะได้น้ำย้อมตามที่ต้องการ

๓.๓.๒๑ การเตรียมสีย้อมจากสบู่แดง

ชั่งใบสดต้นสบู่แดง ๗๕๐ กรัม จากนั้นสับให้เป็นชิ้นเล็กๆ เติมน้ำปริมาณ ๓ ลิตร แล้วต้มในน้ำเดือดประมาณ ๑ ชั่วโมง จากนั้นนำผ้าขาวบางกรองกากออก จะได้น้ำย้อมตามที่ต้องการ

๓.๓.๒๒ การเตรียมสีย้อมจากสำมะงา

ชั่งใบสดต้นสำมะงา ๗๕๐ กรัม จากนั้นสับให้เป็นชิ้นเล็กๆ เติมน้ำปริมาณ ๓ ลิตร แล้วต้มในน้ำเดือดประมาณ ๑ ชั่วโมง จากนั้นนำผ้าขาวบางกรองกากออก จะได้น้ำย้อมตามที่ต้องการ

๓.๓.๒๓ การเตรียมสีย้อมจากกล้วย

ชั่งใบสดต้นกล้วย ๗๕๐ กรัม จากนั้นสับให้เป็นชิ้นเล็กๆ เติมน้ำปริมาณ ๓ ลิตร แล้วต้มในน้ำเดือดประมาณ ๑ ชั่วโมง จากนั้นนำผ้าขาวบางกรองกากออก จะได้น้ำย้อมตามที่ต้องการ

๓.๓.๒๔ การเตรียมสีย้อมจากผักบุ้งทะเล

ชั่งใบสดต้นผักบุ้งทะเล ๗๕๐ กรัม จากนั้นสับให้เป็นชิ้นเล็กๆ เติมน้ำปริมาณ ๓ ลิตร แล้วต้มในน้ำเดือดประมาณ ๑ ชั่วโมง จากนั้นนำผ้าขาวบางกรองกากออก จะได้น้ำย้อมตามที่ต้องการ

๓.๓.๒๕ การเตรียมสีย้อมจากเฟื่องฟ้า

ชั่งดอกต้นเฟื่องฟ้า ๗๕๐ กรัม จากนั้นสับให้เป็นชิ้นเล็กๆ เติมน้ำปริมาณ ๓ ลิตร แล้วต้มในน้ำเดือดประมาณ ๑ ชั่วโมง จากนั้นนำผ้าขาวบางกรองกากออก จะได้น้ำย้อมตามที่ต้องการ

๓.๓.๒๖ การเตรียมสีย้อมจากดาวเรือง

ชั่งดอกต้นดาวเรือง ๗๕๐ กรัม จากนั้นสับให้เป็นชิ้นเล็กๆ เติมน้ำปริมาณ ๓ ลิตร แล้วต้มในน้ำเดือดประมาณ ๑ ชั่วโมง จากนั้นนำผ้าขาวบางกรองกากออก จะได้น้ำย้อมตามที่ต้องการ

๓.๓.๒๗ การเตรียมสีย้อมจากอัญชัน

ชั่งดอกต้นอัญชัน ๗๕๐ กรัม จากนั้นสับให้เป็นชิ้นเล็กๆ เติมน้ำปริมาณ ๓ ลิตร แล้วต้มในน้ำเดือดประมาณ ๑ ชั่วโมง จากนั้นนำผ้าขาวบางกรองกากออก จะได้น้ำย้อมตามที่ต้องการ

๓.๓.๒๘ การเตรียมสีย้อมจากเล็บมือนาง

ชั่งใบสดต้นเล็บมือนาง ๗๕๐ กรัม จากนั้นสับให้เป็นชิ้นเล็กๆ เติมน้ำปริมาณ ๓ ลิตร แล้วต้มในน้ำเดือดประมาณ ๑ ชั่วโมง จากนั้นนำผ้าขาวบางกรองกากออก จะได้น้ำย้อมตามที่ต้องการ

๓.๓.๒๙ การเตรียมสีย้อมจากใบเตย

ชั่งใบสดต้นใบเตย ๗๕๐ กรัม จากนั้นสับให้เป็นชิ้นเล็กๆ เติมน้ำปริมาณ ๓ ลิตร แล้วต้มในน้ำเดือดประมาณ ๑ ชั่วโมง จากนั้นนำผ้าขาวบางกรองกากออก จะได้น้ำย้อมตามที่ต้องการ

๓.๓.๓๐ การเตรียมสีย้อมจากกะเพรา

ซึ่งใบสดต้นกะเพรา ๗๕๐ กรัม จากนั้นสับให้เป็นชิ้นเล็กๆ เติมน้ำปริมาณ ๓ ลิตร แล้วต้มในน้ำเดือดประมาณ ๑ ชั่วโมง จากนั้นนำผ้าขาวบางกรองกากออก จะได้น้ำย้อมตามที่ต้องการ

๓.๔ สารช่วยย้อม

พืชแต่ละชนิดที่นำมาย้อมใช้เส้นใยธรรมชาติมีการติดสีและคงทนต่อการซักหรือแสงไม่เท่ากันขึ้นอยู่กับองค์ประกอบภายในของพืชและเส้นใยที่นำมาใช้ย้อม จึงมีการใช้สารประกอบต่างๆ มาเป็นตัวช่วยในการทำให้เส้นใยดูดซับสีให้สีเกาะเส้นใยได้แน่นขึ้น มีความทนทานต่อแสง และการซักเพิ่มขึ้น ซึ่งเรียกว่า สารช่วยย้อม และสารช่วยให้สีติด สารเหล่านี้นอกจากจะเป็นตัวจับสีและเพิ่มการติดสีในเส้นใยแล้วยังช่วยเปลี่ยนเฉดสีให้เข้ม จาง หรือสดใส สว่างขึ้น

๓.๔.๑ สารช่วยย้อมเคมี (มอร์แดนท์) หมายถึง วัตถุที่ใช้ผสมสีเพื่อให้สีติดแน่นกับผ้าที่ย้อม ส่วนใหญ่เป็นเกลือของโลหะพวกอลูมิเนียม เหล็ก ทองแดง ดีบุก โครเมียม สารมอร์แดนท์ที่ใช้กันทั่วไปคือ

- สารส้ม (มอร์แดนท์อลูมิเนียม) ได้จากการนำสารส้มที่เป็นก้อนมาแกว่งให้ละลายกับน้ำ จะช่วยจับยึดสีกับเส้นด้ายและช่วยให้สีติด สว่างขึ้น

๓.๔.๒ สารช่วยย้อมธรรมชาติ (มอร์แดนท์ธรรมชาติ) หมายถึง สารประกอบน้ำหมักกับธรรมชาติที่ช่วยในการย้อมสีและบางครั้งก็ทำให้เฉดสีเปลี่ยน ได้แก่

- น้ำปูนใส ได้จากปูนขาวที่ใช้กินกับหมาก หรือทำจากปูน จากการเผาเปลือกหอย โดยละลายปูนขาวประมาณ ๑ ช้อนโต๊ะ ในน้ำสะอาด ๑๕ - ๒๐ ลิตร ทิ้งไว้ให้ตกตะกอน เอาแต่ส่วนที่เป็นน้ำใสไปใช้


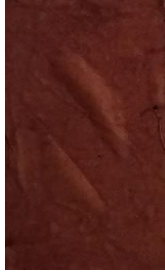

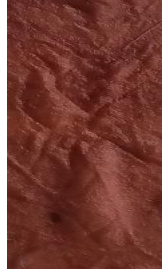
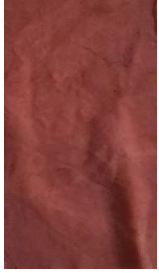


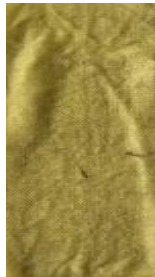




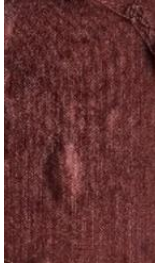

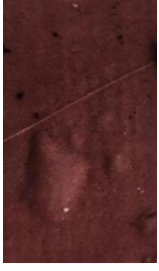










- น้ำตาง หรือน้ำขี้เถ้า ได้จากขี้เถ้าถ่าน ที่มีการเผาไหม้สมบูรณ์เป็นเถ้าสีขาวเทา นำขี้เถ้าประมาณ ๑ - ๒ กิโลกรัม ใส่ในถังและเติมน้ำสะอาด ๑๐ - ๑๕ ลิตร กวนให้เข้ากัน แล้วทิ้งให้ตกตะกอน ๑ - ๒ วัน กรองเอาแต่ส่วนที่เป็นน้ำใสไปใช้

๓.๕ วิธีการย้อมสีธรรมชาติ

นำผ้าฝ้ายดิบขยี้ล้างกับน้ำ เพื่อให้คราบแป้งออกจากผ้าก่อน จากนั้นใส่ผ้าที่จะย้อมลงไป ในน้ำย้อมที่เตรียมไว้ ต้มที่ไฟปานกลางประมาณ ๑ ชั่วโมง คอยคนผ้าเพื่อไม่ให้เกิดคราบ เมื่อครบเวลานำผ้าขึ้น จากนั้นนำไปจุ่มสารช่วยติดสีธรรมชาติ บิดหมาดๆ แล้วนำไปตากให้แห้ง

๓.๖ ผลการย้อมสีธรรมชาติจากพรรณไม้

ตารางที่ ๒ ผลการศึกษาการย้อมสีธรรมชาติจากพรรณไม้ในอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร






ลำดับ	ประเภท	ชื่อ	ส่วนที่นำมาใช้	สีที่ได้ / สารช่วยติดสี (Mordant)			
				-	น้ำปูนใส	สารส้ม	น้ำซ้เถ้า
๑	พันธุ์ไม้ป่าชายเลน	โกสุมพิศ 	เปลือก				
๒	พันธุ์ไม้ป่าชายเลน	แสมขาว 	ใบ				
๓	พันธุ์ไม้ป่าชายเลน	โปรงแดง 	ใบ				
๔	พันธุ์ไม้ป่าชายเลน	พังกาหัวส้มดอกแดง 	เปลือก				
๕	พันธุ์ไม้ป่าชายเลน	ลำพู 	ใบ				

๖	พันธุ์ไม้ ป่าชายเลน	<p>ขลุ่ย</p>	ใบ				
๗	พันธุ์ไม้ ป่าชายเลน	<p>จิกทะเล</p>	ใบ				
๘	พันธุ์ไม้ ป่าชายเลน	<p>โพทะเล</p>	เปลือก				
๙	พันธุ์ไม้ ป่าชายเลน	<p>เหงือกปลาหมอ</p>	ใบ				
๑๐	พันธุ์ไม้ ป่าบก	<p>สะเดา</p>	เปลือก				
๑๑	พันธุ์ไม้ ป่าบก	<p>ขี้เหล็ก</p>	ใบ				

๑๒	พันธุ์ไม้ ป่าบก	นนทรี 	เปลือก				
๑๓	พันธุ์ไม้ ป่าบก	มะฮอกกานี 	ใบ				
๑๔	พันธุ์ไม้ ป่าบก	มะขาม 	เมล็ด				
๑๕	พันธุ์ไม้ ป่าบก	สัก 	ใบ				
๑๖	พันธุ์ไม้ ป่าบก	ฝาง 	ใบ				
๑๗	พันธุ์ไม้ ป่าบก	ยูคาลิปตัส 	เปลือก				

๑๘	พันธุ์ไม้ ป่าบก	<p>หูกวาง</p> 	ใบ				
๑๙	พันธุ์ไม้ ป่าบก	<p>คูน</p> 	ฝัก				
๒๐	พันธุ์ไม้ ป่าบก	<p>จามจุรี</p> 	เปลือก				
๒๑	พันธุ์ไม้ ป่าบก	<p>สบู่แดง</p> 	ใบ				
๒๒	พันธุ์ไม้ ป่าบก	<p>ลำมะงา</p> 	ใบ				
๒๓	พันธุ์ไม้ ป่าบก	<p>กล้วย</p> 	ใบ				

๒๔	พันธุ์ไม้ป่า ชายหาด	<p>ผักบุ้งทะเล</p> 	ใบ				
๒๕	ไม้ดอกไม้ ประดับ	<p>เฟื่องฟ้า</p> 	ดอก				
๒๖	ไม้ดอกไม้ ประดับ	<p>ดาวเรือง</p> 	ดอก				
๒๗	ไม้ดอกไม้ ประดับ	<p>อัญชัน</p> 	ดอก				
๒๘	ไม้ดอกไม้ ประดับ	<p>เล็บมือนาง</p> 	ใบ				
๒๙	พืชสวนครัว	<p>ใบเตย</p> 	ใบ				

๓๐	พืชสวนครัว	กะเพรา 	ใบ				
----	------------	---	----	---	--	---	---

ผลการย้อมสีธรรมชาติจากพรรณไม้ในอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร ในตารางที่ ๒ แสดงให้เห็นว่า สีย้อมที่ติดผ้าส่วนใหญ่อยู่ในโทนสีน้ำตาล เนื่องจาก สารที่ทำให้เกิดสีน้ำตาล คือ สารแทนนิน เป็นสารให้ความฝาดและรสขม ซึ่งพบได้ในส่วนต่างๆ ของพืช ทั้งส่วนที่กินได้และกินไม่ได้ เช่น รากไม้ เปลือกไม้ ดอกไม้ ผล ใบ และเมล็ด ในส่วนของพรรณไม้ที่มีสารแทนนิน ได้แก่ เปลือกต้นโกก้าง เมล็ดมะขาม ใบสัก เปลือกยูคาลิปตัส ฯลฯ ซึ่งสีสันทันที่แตกต่างกันจะแปรเปลี่ยนไปตามประเภทและความสด แก่ ของวัสดุที่นำมาใช้ ทั้งนี้ มีพืชหลายชนิดที่สามารถให้ได้ทั้งโทนสีชมพู - น้ำตาล, โทนเขียว - น้ำตาล และสีกาเกี - น้ำตาล ได้แก่ แสมขาว สะเดา มะฮอกกานี ฯลฯ นอกจากนี้ สารช่วยย้อม ได้แก่ น้ำปูนใส สารส้ม และน้ำขี้เถ้า เป็นสารเคมีหรือสารจากธรรมชาติที่ใช้ในการย้อมสีธรรมชาติ ที่ช่วยให้เส้นใยดูดซับสีและยึดเกาะกับเส้นใยได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งสารเหล่านี้ นอกจากจะเป็นตัวย้อมสี และเพิ่มการติดสีในเส้นใยแล้ว ยังช่วยเปลี่ยนเฉดสีให้เข้มขึ้น จางลง หรือช่วยให้สีสว่างสดใสขึ้น หรือหม่นลงได้อีกด้วย

๔. สรุปผลการศึกษา

จากผลการศึกษาการย้อมสีธรรมชาติจากพรรณไม้ในอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร พบว่าพรรณไม้ในอุทยานฯ ส่วนใหญ่ให้สีในโทนน้ำตาล เนื่องจากมีสารแทนนินในส่วนต่างๆ ของพืช ทั้งนี้ มีพืชหลายชนิดที่สามารถให้ได้ทั้งโทนสีชมพู - น้ำตาล, โทนเขียว - น้ำตาล และสีกาเกี - น้ำตาล นอกจากนี้ การใช้สารช่วยย้อมยังสามารถเปลี่ยนเฉดสี เช่น น้ำปูนใสและน้ำขี้เถ้า มีฤทธิ์เป็นเบส ทำให้สีเข้มขึ้น หรือช่วยให้สีหม่นลง สารส้ม มีฤทธิ์เป็นกรดทำให้สีจางลง หรือช่วยให้สีสว่างสดใสขึ้น ซึ่งทำให้ได้เฉดสีที่หลากหลาย ต่างกับการย้อมสีสังเคราะห์ที่ได้เฉดสีเฉพาะที่ระบุไว้เท่านั้น ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้

จะเห็นได้ว่า การย้อมสีธรรมชาตินั้น ไม่ใช่สารเคมีและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม อีกทั้งยังเป็นการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นของประเทศไทย นอกจากนี้ยังสามารถนำไปต่อยอดประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม หรือใช้เพื่อประกอบอาชีพสร้างรายได้

๕. สิ่งที่จะดำเนินต่อไป

นำมาสร้างเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์จากการย้อมสีธรรมชาติจากพรรณไม้ในอุทยานฯ เพื่อนำเงินเข้าสู่มูลนิธิ เป็นทุนหมุนเวียนในการดำเนินโครงการฯ ต่อไป

๖. ข้อเสนอแนะ

๑. ก่อนที่จะนำผ้าไปย้อมสีนั้น ต้องกำจัดไขมันและสิ่งสกปรก รวมทั้งสารที่เคลือบติดเส้นด้ายออกก่อน เพื่อให้สีย้อมติดเส้นด้ายได้ดีขึ้น

๒. ในขั้นตอนการนำผ้าลงย้อม ควรต้มที่ไฟอ่อน และคอยกลับผ้าไปมา เพื่อความสม่ำเสมอของสีย้อมที่ติดผ้า

(นางสาวณัชชาพัชร อูสาหะ)
เจ้าหน้าที่ประสานงานวิจัย

(นางสาวจิระฉัตร แป้นทอง)
เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม (ช่วยงานกลุ่มวิจัยฯ)

ผู้จัดทำรายงาน

เอกสารอ้างอิง

กชกร สกกุลบริสุทธิ์, สุธีลักษณ์ ไกรสุวรรณ และขจีจรัส ภิรมย์ธรรมศิริ.(๒๕๕๙). **ผลของสารช่วยติดสีที่มีต่อสีและความคงทนของสีผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติ**. ภาควิชาคหกรรมศาสตร์. คณะเกษตร. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ๕๙(๒).

ฐานข้อมูลส่งเสริมและยกระดับคุณภาพสินค้า OTOP. (๒๕๖๐). **ขั้นตอนในการย้อมสีธรรมชาติ**. แหล่งที่มา: <http://www.sptn.dss.go.th/otopinfo/index.php/en/knowledge/interesting-articles/๑๒๔-๒๐๑๗-๐๓-๒๘-๐๙-๐๓-๕๘> , ๒๘ มีนาคม ๒๕๖๐.

บริหารจัดการความหลากหลายทางวัฒนธรรมและความหลากหลายทางชีวภาพ. (๒๕๖๖). **แช่ปูนใส-เคลือบผ้ามัดย้อม**. แหล่งที่มา: https://www.navanurak.in.th/THA_DIN_DAENG/index/applicationbject.php?obj_refcode=PN๐๖-๐๘&lang=th , ๒๙ พฤษภาคม ๒๕๖๖.

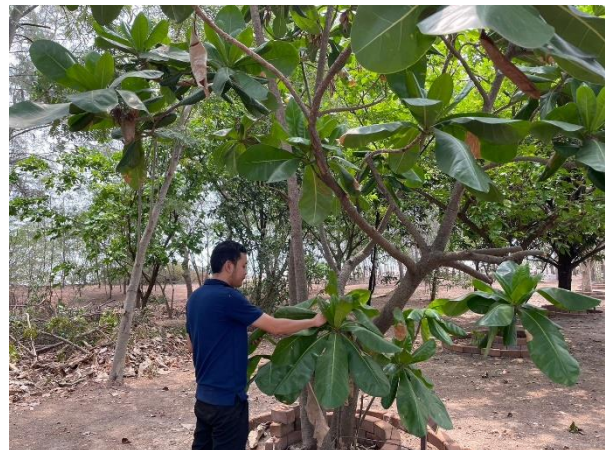
พนัญชัยศ วรเชษฐรวาวัตร์ และพรโพยม วรเชษฐรวาวัตร์. (๒๕๖๑). **ศึกษาวิธีย้อมสีและสารช่วยย้อมที่เหมาะสมต่อการย้อมไหมด้วยสีจากลูกจาก**. คณะวิศวกรรมศาสตร์. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย.

อุดมทรัพย์ ว. (๒๐๑๒). **การใช้สีธรรมชาติจากพืชย้อมผ้า**. *Asian Creative Architecture, Art and Design*, ๒(๑), ๗๓-๘๒.

ภาคผนวก ก

ภาพการดำเนินการลงพื้นที่เก็บตัวอย่างพรรณไม้ในอุทยานฯ





ภาคผนวก ข

ภาพการศึกษาการทดลองต้มและย้อมสีธรรมชาติจากพรรณไม้ในอุทยานฯ





