

ผลการย้อมสีผมขาวด้วยผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ

The Effect Of Dyed White Hair With Natural Product

นพวรรณ บานชื่น¹, นัตยา ยิ่งมี², อัปสร บุตรดา², ศิริรัตน์ สายทอง²,

¹ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการแพทย์แผนไทยประยุกต์

(หลักสูตรภาคพิเศษ) มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

² บัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้านี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการย้อมสีผมขาวด้วยผลิตภัณฑ์ธรรมชาติและเปรียบเทียบระดับสีผมที่ผ่านการย้อมในระยะเวลาที่แตกต่างกัน โดยผลิตภัณฑ์ธรรมชาติที่นำมาใช้ในการศึกษาประกอบด้วยสารสกัดจากพืชและสมุนไพร คือ เทียนกิ่ง ฝรั่งแห้ง มะขามแขก มะขามเทศ และข้าวสารเหนียว นำมาโขลกจนละเอียดผสมเป็นเนื้อเดียวกัน ละลายในน้ำกลั่นปลอดเชื้อตามอัตราส่วนที่กำหนด กรองด้วยผ้าขาวบาง นำผมขาวจำนวน 3 กลุ่ม (กลุ่มละ 3 ซ่อ, หนักซ่อละ 2.5 กรัม) ย้อมด้วยผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ ในระยะเวลา 15 นาที, 30 นาที และ 60 นาที จากนั้นนำผมที่ผ่านการย้อมทำความสะอาดด้วยน้ำกลั่นปลอดเชื้อผึ่งลมให้แห้ง วัดระดับสีผมหลังการย้อม เทียบจากชุดสี PANTONE® TEXTILE Color Guide 1990 โดยผู้ไม่เกี่ยวข้อง จำนวน 3 ท่าน เป็นผู้ให้คะแนนระดับสีผม

ผลการศึกษาพบว่า ผลการย้อมสีผมขาวกลุ่มที่ 1 ใช้ระยะเวลาการย้อม 15 นาที ติดสี Golden Nugget จำนวน 2 ซ่อ คิดเป็นร้อยละ 66.67 (Mean = 3.00±0.00, 3.00±0.00 ตามลำดับ) และ ติดสี Desert Mist จำนวน 1 ซ่อ คิดเป็นร้อยละ 33.33 (Mean = 2.33±0.57) ผมขาวกลุ่มที่ 2 ใช้ระยะเวลาในการย้อม 30 นาที ติดสี Golden Nugget จำนวน 3 ซ่อ คิดเป็นร้อยละ 100 (Mean = 3.00±0.00, 3.00±0.00 และ 3.00±0.00 ตามลำดับ) และผมขาวกลุ่มที่ 3 ใช้ระยะเวลาในการย้อม 60 นาที ติดสี Nugget จำนวน 3 ซ่อ คิดเป็นร้อยละ 100 (Mean = 4.00±0.00, 4.00±0.00 และ 4.00±0.00 ตามลำดับ) เมื่อนำคะแนนระดับสีผมทั้ง 3 กลุ่มที่ผ่านการย้อมในระยะเวลาที่แตกต่างกันเปรียบเทียบระดับสีผมหลังการย้อม พบว่าระดับสีผมหลังการย้อมในเวลา 15 นาที กับ 60 นาที และ 30 นาที กับ 60 นาที ระดับสีผมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$, $P < 0.001$ ตามลำดับ) จากการศึกษาสรุปได้ว่าผลิตภัณฑ์ธรรมชาติสามารถย้อมเปลี่ยนสีผมขาวได้ โดยระยะเวลาในการย้อมมีผลต่อระดับสีผมที่แตกต่างกัน

คำสำคัญ การย้อม, ผมขาว, ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ

Abstract

In This study, aim to investigate the effectiveness of dyed white hair with Natural Product (NP) and compare hair color level after dyed in different time periods. NP including *Lawsonia inermis* L., *Aloe vera* (L.), *Sapindusemarginatus* Wall., *Citrus hystrix* DC. and Sticky rich grain. After that, pounded all ingredient until fine and mixture were homogeneous, dissolved in distilled water (DW) at the prescribed ratio and filtered with white cloth. Then

divided white hair into 3 groups (3 panicles for a group, Weight 2.5 g./panicles) and dye in 15 minute, 30 minute and 60 minute, respectively. After dyed, cleaned the hair with DW and air dry. Measurement of hair color level after dyeing from the color set PANTONE® TEXTILE Color Guide 1990 by three irrelevant persons.

The result show that, Group 1 of white hair that has been dyed in 15 minute changes to Golden Nugget hair color 2 panicles (66.67%) (Mean = 3.00 ± 0.00 , 3.00 ± 0.00 respectively) and 1 panicle (33.33%) for Desert Mist color (Mean = 2.33 ± 0.57), Group 2 of white hair that has been dyed in 30 minute changes to Golden Nugget color 3 panicle (100%) (Mean = 3.00 ± 0.00 , 3.00 ± 0.00 and 3.00 ± 0.00 respectively) and the last group that has been dyed in 60 minute, all of white hair (3 panicles, 100%) changes to Nugget color (Mean = 4.00 ± 0.00 , 4.00 ± 0.00 and 4.00 ± 0.00 respectively). In addition, we found that NP on the hair color level were significant after dyeing at 60 minute ($P < 0.001$, $P < 0.001$ respectively) when compared to 15 minute and 30 minute. In conclusion, NP may be useful for dye white hair to change hair color and time period of dyed bring about difference high level hair color.

Keywords Dye, White hair, Natural Product (NP)

บทนำ (Introduction)

มนุษย์ในปัจจุบันให้ความสำคัญกับบุคลิกภาพที่ดี ซึ่งถือเป็นการสร้างความมั่นใจและความน่าเชื่อถือให้แก่ตนเอง การเปลี่ยนสีผมเป็นหนึ่งวิธีที่เสริมให้บุคลิกภาพสวยงามทันสมัย และปกปิดความเสื่อมโทรมตามวัย (กาญจนา ไชยประดิษฐ์, ศรีสมพร ปรีเปรม และสมศักดิ์ นวลแก้ว, 2555) ภาวะผมขาวหรือผมหงอก เป็นความเสื่อมโทรมตามวัยปัญหาหนึ่งที่ทำให้มนุษย์สูญเสียความมั่นใจ โดยภาวะนี้อาจเกิดจากพันธุกรรม อายุที่เพิ่มขึ้น ความเครียดเรื้อรัง ความวิตกกังวลหรือร่างกายพักผ่อนไม่เพียงพอ (กฤตติญารัตน์ สมวงศ์ และชุตินันท์ ประสิทธิ์ภู่ริษา, 2555) ผลิตรักษาย้อมสีผมจึงได้รับความนิยมอย่างกว้างขวาง อย่างไรก็ตามยังพบรายงานผู้มีอาการแพ้จากการใช้ผลิตภัณฑ์ดังกล่าว(มุกดา หนูศรีและกรองกาญจน์ ศิริภักดิ์, 2554)

พืชและสมุนไพรธรรมชาติมีความสัมพันธ์และเป็นส่วนหนึ่งในการดำรงชีวิตของมนุษย์ โดยมนุษย์ใช้ประโยชน์จากพืชและสมุนไพรในการย้อมผ้า ประกอบและตกแต่งอาหาร เป็นยารักษาโรค รวมถึงนำมาใช้ตกแต่งร่างกายเสริมสร้างบุคลิกภาพ ได้แก่ ใช้กลิ่นหอมในการดับกลิ่นกาย เป็นวัตถุดิบของผลิตภัณฑ์เสริมความงามและเครื่องประดับ ตามลักษณะเฉพาะของพืชและสมุนไพรที่นำมาใช้ (สุนันต์ทิพย์ คงตันจันทร์, 2553) พืชสมุนไพรที่ใช้ในการย้อมผมและการบำรุงเส้นผมมีหลายชนิด เช่น เทียนกิ่ง จากการศึกษาวิจัยย้อมสีผมสตรีชาวไทยที่มีผมขาว จำนวน 36 คน พบว่า เทียนกิ่ง สามารถย้อมสีผมขาวส่วนใหญ่เป็นสีส้ม สีสน้ำตาลทอง สีทอง สีสน้ำตาลเข้ม สีสน้ำตาลทองประกายแดงหรือสีแดงมะฮอกกานี โดยพบความผิดปกติหลังทำสีผมของกลุ่มตัวอย่าง 2 ลักษณะ คือมีตุ่มคล้ายสิวที่หนังศีรษะและคันที่หนังศีรษะเล็กน้อย โดยมีอุบัติการณ์ร้อยละ 1.06 และ 12.68 ตามลำดับ และปัญหาที่พบจากการศึกษาคือสีจากเทียนกิ่งใช้เวลาในการย้อมติดสีผมนาน (มุกดา หนูศรี, ธิญลักษณ์ ครรชิตานุรักษ์, 2559) มะคำดีควาย มีสารซาโปนินทำให้เกิดฟอง ช่วยในการทำผู่สะอาดเส้นผม วัชพุ่มหางจรเข้ บำรุงหนังศีรษะ ขจัดรังแค และมะกรูด ช่วยบำรุงรากผมให้แข็งแรง ไม่เปราะขาดง่าย เป็นต้น (ณัฐฉิณี อนันตโชค, วิณา นุกุลการ; ม.ป.ป.)

จากความสำคัญของปัญหาและการศึกษาการย้อมสีผมขาวด้วยพืชและสมุนไพรธรรมชาติที่ผ่านมา ยังพบปัญหาที่สำคัญคือ เติมน้ำที่ได้จากการย้อมไม่แน่นอนและใช้เวลาในการย้อมนาน เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ย้อมผมขาวจากธรรมชาติและเพิ่มทางเลือกแก่ผู้บริโภค ผู้วิจัยมีความสนใจศึกษาผลการย้อมสีผมขาวด้วยผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ ซึ่งได้จากเทียนกิ่ง วุ้นว่านหางจระเข้ มะค่าตีความยและส่วนอื่นๆ เพื่อศึกษาผลการย้อมสีผมและเปรียบเทียบระดับสีผมที่ผ่านการย้อมในระยะเวลาที่แตกต่างกัน เทียบกับชุดสีมาตรฐาน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Purpose/Objectives)

1. เพื่อศึกษาผลการย้อมสีผมขาวด้วยผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ
2. เพื่อเปรียบเทียบระดับสีผมที่ผ่านการย้อมในระยะเวลาที่แตกต่างกัน

ขอบเขตการวิจัย (Research Scope)

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ รูปแบบทดลอง โดยศึกษาผลการย้อมสีผมขาวด้วยผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ

2. ขอบเขตด้านตัวแปร

2.1 ตัวแปรต้น คือ ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ และระยะเวลาในการย้อม

2.2 ตัวแปรตาม คือ ระดับสีผมหลังการย้อม

2.3 ตัวแปรควบคุม คือ สูตรผลิตภัณฑ์ และน้ำหนักผม

3. ขอบเขตด้านระยะเวลา ดำเนินการวิจัยระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2559 - กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560

4. สถานที่ทำการทดลอง อาคารผลิตยา มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

วิธีการวิจัย (Methodologies Research)

1. ระเบียบวิธีการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ศึกษาการย้อมสีผมขาวด้วยผลิตภัณฑ์ธรรมชาติและเปรียบเทียบระดับสีผมหลังการย้อมในระยะเวลาที่แตกต่างกัน โดยผู้ไม่เกี่ยวข้องเป็นผู้ให้คะแนนระดับสีผม

2. ขั้นตอนการวิจัย

1) นำผมขาวยาว 3 นิ้ว แบ่งเป็นช่อ หนัก 2.5 กรัม แบ่งเป็น 3 กลุ่มๆ ละ 3 ช่อ และกำหนดให้กลุ่มที่ 1, กลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 ย้อมในระยะเวลา 15 นาที, 30 นาที และ 60 นาที ตามลำดับ

2) เตรียมวัตถุดิบประกอบด้วย ใบเทียนกิ่ง 20 กรัม วุ้นว่านหางจระเข้ 5 กรัม ผลมะค่าตีความย 5 กรัม ผลมะกรูด 5 กรัม และเมล็ดข้าวสารเหนียว 5 กรัม นำมาโขลกให้ละเอียดผสมเป็นเนื้อเดียวกันละลายในน้ำกลั่นปลอดเชื้อ 80 มิลลิลิตร กรองด้วยผ้าขาวบางบรรจุลงในขวดบรรจุภัณฑ์

3) กำหนดรหัสชุดการทดลอง P1, P2, P3 หมายถึง ช่อผมช่อที่ 1, 2, 3 ตามลำดับ และ T1, T2, T3 หมายถึง ระยะเวลาการย้อม 15 นาที, 30 นาที และ 60 นาที ตามลำดับ

4) นำช่อผมที่ติด Tag Code ย้อมด้วยผลิตภัณฑ์ธรรมชาติตามระยะเวลาที่กำหนด ล้างทำความสะอาดด้วยน้ำกลั่นปลอดเชื้อ ผึ่งลมให้แห้ง

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล วัดระดับสีผมโดยผู้ไม่เกี่ยวข้องจำนวน 3 ท่าน เป็นผู้บันทึกคะแนนระดับสีผมเทียบจากชุดสีมาตรฐาน โดยมีการแบ่งระดับสีผมดังนี้

แถบเดคสี	สี	ระดับคะแนน
	White	0
	Buff	1
	Desert Mist	2
	Golden Nugget	3
	Nugget	4
	Buckskin	5

ภาพที่ 1 แสดงแบบวัดระดับสีผม Nugge

ที่มา : PANTONE® TEXTILE Color Guide © Pantone, Inc., 1999

เกณฑ์แปลความหมายค่าเฉลี่ยคะแนนระดับสีผม

4.26 – 5.00	หมายถึง	สี Buckskin
3.41 – 4.25	หมายถึง	สี Nugget
2.56 – 3.40	หมายถึง	สี Golden Nugget
1.71 – 2.55	หมายถึง	สี Desert Mist
0.86 – 1.70	หมายถึง	สี Buff
0.00 – 0.85	หมายถึง	สี White

4. การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

- วิเคราะห์ระดับสีผมหลังการย้อม โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- เปรียบเทียบระดับสีผมที่ผ่านการย้อมในระยะเวลาต่างกัน โดยใช้สถิติ One Way ANOVA

ผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัย (Research Results and Discussions)

ผลการย้อมข้อผมขาวด้วยผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ จำนวน 3 กลุ่ม แสดงผลการศึกษาในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการย้อมสีผมขาวด้วยผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ ในระยะเวลา 15 นาที, 30 นาที และ 60 นาที

Tag Code	ระดับสีผมหลังการย้อม					Mean	S.D.	แปลผล
	Buckski n (5)	Nugge t (4)	Golden Nugget (3)	Desert Mist (2)	Buf f (1)			
1.P1T1	-	-	3 (100%)	-	-	3.00	0.00	Golden Nugget
2.P2T1	-	-	3 (100%)	-	-	3.00	0.00	Golden Nugget
3.P3T1	-	-	1 (33.33%)	2 (66.67%)	-	2.33	0.57	Desert Mist
ค่าเฉลี่ยรวม						2.78	0.44	Golden Nugget

Tag Code	ระดับสีผมหลังการย้อม					Mean	S.D.	แปลผล
	Buckski n (5)	Nugge t (4)	Golden Nugget (3)	Desert Mist (2)	Buf f (1)			
1.P1T2	-	-	3 (100%)	-	-	3.00	0.00	Golden Nugget
2.P2T2	-	-	3 (100%)	-	-	3.00	0.00	Golden Nugget
3.P2T2	-	-	3 (100%)	-	-	3.00	0.00	Golden Nugget
ค่าเฉลี่ยรวม						3.00	0.00	Golden Nugget
1.P1T3	-	3 (100%)	-	-	-	4.00	0.00	Nugget
2.P2T3	-	3 (100%)	-	-	-	4.00	0.00	Nugget
3.P3T3	-	3 (100%)	-	-	-	4.00	0.00	Nugget
ค่าเฉลี่ยรวม						4.00	0.00	Nugget

จากตารางที่ 1 พบว่า ผมขาวหลังการย้อมในระยะเวลา 15 นาที (T1) ติดสี Golden Nugget จำนวน 2 ช่อ คิดเป็นร้อยละ 66.67 (Mean=3.00 ±0.00, 3.00±0.00) ตามลำดับ ติดสี Desert Mist จำนวน 1 ช่อ คิดเป็นร้อยละ 33.33 (Mean=2.33±0.57) ผมขาวหลังการย้อมในระยะเวลา 30 นาที (T2) ติดสี Golden Nugget จำนวน 3 ช่อ คิดเป็นร้อยละ 100 (Mean=3.00±0.00, 3.00±0.00 และ 3.00±0.00) ตามลำดับ และผมขาวหลังการย้อมในระยะเวลา 60 นาที (T3) ติดสี Nugget จำนวน 3 ช่อ คิดเป็นร้อยละ 100 (Mean=4.00±0.00, 4.00±0.00 และ 4.00±0.00) ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบระดับสีผมหลังการย้อมด้วยผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ ในระยะเวลาที่แตกต่างกัน

กลุ่ม	Mean	T1	T2	T3
		2.78	3.00	4.00
T1 ระยะเวลา 15 นาที	2.78	-	0.76	0.00*
T2 ระยะเวลา 30 นาที	3.00	-	-	0.00*
T3 ระยะเวลา 60 นาที	4.00	-	-	-

จากตารางที่ 2 พบว่า เมื่อเปรียบเทียบผลของผลสัมฤทธิ์หลังการย้อมในระยะเวลา 15 นาที และ 30 นาที ระดับสีผมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อเปรียบเทียบระดับสีผมหลังการย้อมในระยะเวลา 15 นาที และ 60 นาที ระยะเวลา 30 นาที และ 60 นาที ระดับสีผมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$, $P < 0.001$ ตามลำดับ)

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาผลการย้อมสีผมขาวด้วยผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ ผลการศึกษาพบว่า เมื่อจำแนกคะแนนค่าเฉลี่ยตามเกณฑ์ที่กำหนด ปรากฏสีผมหลังการย้อม ๒ เฉดสี ได้แก่ สี Golden Nugget ย้อมติดที่เวลา 15 นาทีและ 30 นาที และ สี Nugget ย้อมติดที่เวลา 60 นาที ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ของกรรณิการ์ อินทจักร และยูณิ เมินขุนทด (2549) ศึกษาสีที่ได้จากการย้อมด้วยเทียนกิ่งและสีที่ได้จากการย้อมด้วยเทียนกิ่งและพืชชนิดอื่น ผลการศึกษาพบว่าสีที่ได้จากการทำสีผมด้วยเทียนกิ่งเพียงอย่างเดียว ได้สีส้มอิฐเข้ม สีที่ได้จากเทียนกิ่งผสมขบาเป็นสีส้มอ่อน สีที่ได้จากเทียนกิ่งผสมกาแพเป็นสีส้มอิฐ สีที่ได้จากเทียนกิ่งผสมอัญชันเป็นสีน้ำตาล

ผลการเปรียบเทียบสีผมขาวที่ผ่านการย้อมในระยะเวลาที่แตกต่างกัน พบว่า ผมขาวที่ผ่านการย้อมในระยะเวลา 15 นาที กับ 60 นาที และระยะเวลา 30 นาที กับ 60 นาที ระดับสีผมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$, $P < 0.001$) ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุมนทิพย์ คงตัน จันทร์พิภ (2553) ศึกษาการพัฒนาสีย้อมผมจากพืชสมุนไพรไทย จำนวน 7 ชนิด ได้แก่ แก่นขนุน แก่นฝาง ครั่ง เทียนกิ่ง เปลือกมังคุด มะขามป้อม และขมิ้นชัน พบว่า สารสกัดสีจากแก่นฝางและครั่งให้การติดสีดีที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับสารสกัดสีจากแก่นขนุน เทียนกิ่ง เปลือกมังคุด มะขามป้อมและขมิ้นชัน

ผลการศึกษาครั้งนี้ สรุปได้ว่า ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติสามารถย้อมสีผมขาวและผมขาวที่ผ่านการย้อมในระยะเวลาที่แตกต่างกันมีระดับสีผมแตกต่างกันซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของงานวิจัย โดยผลการศึกษาสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการศึกษาต่อยอดพัฒนาผลิตภัณฑ์ย้อมผมขาวสูตรธรรมชาติในระดับอุตสาหกรรม เพิ่มทางเลือกแก่ผู้บริโภค โดยเฉพาะผู้ที่มีอาการแพ้อย่างรุนแรงเมื่อใช้ผลิตภัณฑ์ย้อมผมขาวที่มีสารเคมีเป็นส่วนผสม

ข้อเสนอแนะ (Recommendations)

1. ควรศึกษาความคงทนของสีผมหลังการย้อม
2. ควรศึกษาคุณสมบัติทางเคมี สารประกอบสำคัญที่พบในผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ
3. ควรศึกษาเปรียบเทียบลักษณะทางกายวิภาคของเส้นผม ก่อนและหลังย้อม
4. ควรศึกษาเปรียบเทียบระดับสีผมหลังการย้อมด้วยผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ ที่ระดับความเข้มข้นต่างกัน
5. ควรศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้หลังการย้อมผมขาวด้วยแชมพูสมุนไพรย้อมผมขาวสูตรธรรมชาติ

กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgements)

การศึกษานี้สำเร็จลุล่วงบรรลุตามวัตถุประสงค์ ด้วยได้รับความอนุเคราะห์จากกลุ่มตัวอย่างผู้เสียสละเส้นผมขาวของท่านเพื่อการศึกษา สาขาวิชาการแพทย์แผนไทย และอาคารผลิตยา สาขาวิชาการแพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ที่ให้ความอนุเคราะห์สถานที่ในการค้นคว้าวิจัย รวมถึงการใช้ห้องปฏิบัติการเพื่อการทดลอง ผู้วิจัยใคร่ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงยิ่ง

เอกสารอ้างอิง (Reference)

- กรรณิการ์ อินทจักร และยูวณี เมินขุนทด. (2555). การศึกษาสีที่ได้จากการย้อมด้วยเทียนกิ่ง และสีที่ได้จากการย้อมด้วยเทียนกิ่ง และพืชชนิดอื่น. สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- กาญจนา ไชยประดิษฐ์, ศรีสมพร ปรีเปรม และสมศักดิ์ นวลแก้ว. (2555). การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของเจลย้อมผมจากสารสกัดอัญชันและสารสกัด CRC ต่อการติดสีผมของปอยผมหยอก. สาขาความงามและสุขภาพ. คณะเภสัชศาสตร์ ; มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- กฤตติญารัตน์ สมวงศ์ และชุตินันท์ ประสิทธิ์ภูริปรีชา. (2555). ฤทธิ์ต้านออกซิเดชันและฤทธิ์กระตุ้นสังเคราะห์เม็ดสีเมลานินของสารสกัดสมุนไพรไทยพื้นบ้านบางชนิด เพื่อใช้สำหรับผมหยอกก่อนวัย. การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานระดับชาติ. คณะเภสัชศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์กระทรวงสาธารณสุข. (2533). ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสิ่งเป็นพิษ. ตอนที่ 5 หน้า 19-22. สืบค้นวันที่ 4 กันยายน 2559. เข้าถึงได้จาก : <http://webdb.dmsc.moph.go.th/>
- คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. (2545) กรรณิการ์ อินทจักร และยูวณี เมินขุนทด (2555). การศึกษาสีที่ได้จากการย้อมด้วยเทียนกิ่ง และสีที่ได้จากการย้อมด้วยเทียนกิ่ง และพืชชนิดอื่น. สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. (2545) สมุนไพรสวนสิริรุกชาติ. เทียนกิ่ง. หน้า 132.
- ณัฐินี อนันต์โชค และวีณา นุกูลการ. (ม.ป.ป.). ผมสวยด้วยสมุนไพร. ภาควิชาเภสัชวินิจฉัย คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
- ธนวรรณ สุวรรณสัญญา และพจวรรณ ต่างพันธุ์. (2557). การศึกษาพัฒนาตำรับเปลี่ยนสีผมจากสารธรรมชาติที่มีประสิทธิภาพในการติดทนนาน และศึกษาความคงตัวของตำรับ ภาควิชาเภสัชพฤกษศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
- นิจศิริ เรืองรังษี. (2555). ฐานข้อมูลสมุนไพร. คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. หน้า 132
- มุกดา หนูยศรี และกรรณิกาญจน์ ศิริภักดี. (2551). ความรู้และพฤติกรรมการใช้ยาย้อมผมของประชาชนในอำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี. นนทบุรี : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- มุกดา หนูยศรี และธัญลักษณ์ ครรชิตานุรักษ์. (2559). ประสิทธิภาพในการทาสีผมด้วยเทียนกิ่งของสตรีที่มีผมขาว. กองทุนรัตนโกสินสมโภช 200 ปี : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช