

## บทคัดย่อ:

มงคล ญาณโรจนะ<sup>1</sup> ชูชัย ตั้งเลิศสัมพันธ์<sup>1</sup> พรรณวิภา กฤษฎาพงษ์<sup>2</sup> สุพิน ชมพูปงษ์<sup>3</sup> การศึกษา  
ประสิทธิผลของสารสกัดขมิ้นชันในการชะลอการงอกของขน

<sup>1</sup>สำนักวิชาเวชศาสตร์ชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

<sup>2</sup>สำนักวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

<sup>3</sup>ภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

เส้นขนที่ยาวและหนาเป็นปัญหาหนึ่งที่ทำให้ขาดความมั่นใจ โดยเฉพาะบริเวณเหนือริมฝีปาก รักแร้ หน้า  
แข้ง มีหลายวิธีที่ช่วยกำจัดขน ไม่ว่าจะเป็นการถอนหรือการแวกซ์ แต่วิธีเหล่านี้เป็นเพียงวิธีการกำจัดขนเพียงชั่วคราว  
การใช้ เลเซอร์กำจัดขนยังคงมีราคาสูง นอกจากนี้ยังพบว่าในประเทศอินเดีย ผู้หญิงชาวฮินดูใช้ผงขมิ้นชันทาผิวเพื่อลด  
การงอกของขน แต่วิธีนี้ในปัจจุบันยังไม่มีการศึกษาพิสูจน์ทางวิทยาศาสตร์

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาประสิทธิผลของสารสกัดจากขมิ้นชันในการชะลอการงอกของขนเทียบกับครีมเบส  
ในอาสาสมัคร

**วิธีการศึกษา:** อาสาสมัครจำนวน 31 ราย สุ่มเลือกครีมที่ใช้ในการทา คือ สารสกัดขมิ้นชันและครีมเบส โดย  
ทาที่หน้าแข้งข้างละ 1 ชนิดเป็นเวลา 84 วัน ประเมินการงอกของขนและระดับของสีขนจากกล้อง dermoscope และ  
โปรแกรม Image Tool ตามลำดับ สถิติที่ใช้ในการประเมินผลใช้ paired t-test สำหรับเปรียบเทียบความยาวของเส้นขน  
และระดับของสีขน

**ผลการศึกษา:** ความยาวของเส้นขนของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับใน  
สัปดาห์ที่ 4 ( $p = 0.326$ ) สัปดาห์ที่ 8 ( $p = 0.563$ ) และสัปดาห์ที่ 12 ( $p = 0.299$ ) แต่ผลการวัดระดับสีขนจากโปรแกรม  
Image Tool พบว่าระดับสีขนในกลุ่มที่ทาสารสกัดขมิ้นชันมีแนวโน้มสีขนอ่อนกว่าในกลุ่มที่ทาครีมเบส ไม่พบผล  
ข้างเคียงอาการแพ้หรือระคายเคืองบริเวณที่ทาสารสกัดขมิ้นชันเลย มีเพียง 5 คน (16.67%) รายงานว่ามีอาการร้อน  
วูบวาบบริเวณที่ทาในช่วงสัปดาห์แรก

**สรุปผล:** สารสกัดจากขมิ้นชันมีประสิทธิผลในการชะลอการงอกของขนไม่แตกต่างจากครีมเบส การที่ผู้หญิง  
ชาวฮินดูใช้ผงขมิ้นชันทาผิวเพื่อลดการงอกของขนน่าจะเป็นผลจากสีของเส้นขนดูจางลง

**คำสำคัญ :** ขมิ้นชัน, ชะลอการงอกของขน

# The study of effectiveness in retard hair growth of *Curcuma longa*

Linn.

Mongkol Yanarojana MD.

Chuchai Tanglertsampan MD.

Panvipa Krisdaphong Ph.D.

Supin Chompoopond Ph.D.

## ABSTRACT:

YANAROJANA M<sup>1</sup>, TANGLERTSAMPAM C<sup>1</sup>, KRISDAPHONG P<sup>2</sup>, CHOMPOOPONG S<sup>3</sup>

THE STUDY OF EFFECTIVENESS IN RETARD HAIR GROWTH OF *Curcuma longa* Linn.

<sup>1</sup>*School of Anti-Aging and Regenerative Medicine, Mae Fah Luang University*

<sup>2</sup>*School of Cosmetic Sciences, Mae Fah Luang University*

<sup>3</sup>*Department of Anatomy, Faculty of Medicine, Siriraj Hospital, Mahidol University*

**Background :** Hairy and thick hair could potentially result in lack of self-confidence. The part of body can found them such as upper lip hair, armpit and shin. There are many hair removal method can remove them such as shaving or waxing but these too would become a very temporary solution. Alternatively, laser hair removal which is said to be a permanent solution, however, the process can be very costly. Furthermore, women of Hinduism have resulted to using curcumin powder to inhibit hair growth, but this method has not yet been proven scientifically to be effective.

**Objectives:** To compare the effectiveness in retard hair growth of *Curcuma longa* Linn. And base cream in volunteers.

**Methods:** 31 volunteers were enrolled in this study. On side of the leg was applied with *Curcuma longa* cream and the other side was applied with base cream by random for 84 days. The length and level of hairs color have been investigated by using dermoscope and Image Tool program, respectively. The paired samples T-test method was used for statistical analysis.

**Results:** Length of hair growth was showed no statistic significance between 2 groups ( $p = 0.326$ ) at 4 weeks, ( $p = 0.563$ ) at 8 weeks, and ( $p = 0.299$ ) at 12 weeks. However, level of hairs color in *Curcuma longa* group were tended to fade out. No side effects or irritation on the site at applied *Curcuma longa* cream. Tingling and burning were reported in 5 volunteers (16.67%), which applied *Curcuma longa* cream in the first week.

**Conclusion :** The effectiveness in retard hair growth of *Curcuma longa* cream was showed no difference from base cream. A women in Hinduism have used curcumin powder to inhibit the hair growth due to camouflage effect of hair color.

**Keywords:** *Curcuma longa* Linn., retard hair growth

## บทนำ

ทุกวันนี้ไม่ว่าผู้หญิงหรือผู้ชายต่างก็ต้องออกไปทำงานนอกบ้าน พบปะผู้คน ลักษณะภายนอกเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ผู้หญิงเกิดความมั่นใจ เส้นขนที่ยาวและหนาในบริเวณต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น เหนือริมฝีปาก บริเวณรักแร้ และหน้าแข้ง เป็นปัญหาหนึ่งที่ทำให้ผู้หญิงขาดความมั่นใจในเรื่องความสวยงาม นอกจากการกำจัดขนดังกล่าวโดยการโกน หรือถอนแล้วยังมีวิธีการกำจัดขนด้วยการใช้เลเซอร์ซึ่งยังคงมีราคาแพง ดังนั้นหากสามารถนำสมุนไพรที่มีสรรพคุณเหมาะสมที่จะนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาในเรื่องดังกล่าวได้ก็จะเป็นการดี

เครื่องสำอาง หมายถึงผลิตภัณฑ์ที่นำมาใช้กับส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เพื่อความสะอาด ความสวยงาม หรือส่งเสริมให้เกิดความสวยงาม<sup>1</sup> ถือเป็นหนึ่งในวิธีการที่มนุษย์นำมาใช้ในการดูแล ร่างกายประกอบกับในปัจจุบันมีกระแสของการคืนสู่ธรรมชาติ สมุนไพรจึงเป็นทางเลือกที่น่าสนใจ ที่จะนำมาใช้ประโยชน์ และด้วยเทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบัน ส่งผลให้มีการพัฒนาคุณภาพรวมถึงประสิทธิภาพของสมุนไพรมากขึ้น

ขมิ้นชัน<sup>2</sup> เป็นสมุนไพรที่คนไทยรู้จักกันดี มีชื่อ วิทยาศาสตร์ว่า *Curcuma longa* Linn. ชื่อวงศ์ Zingiberaceae ชื่อท้องถิ่น ขมิ้นแกง, ขมิ้นชัน, ขมิ้นหยอก, ขมิ้นหัว, ขี้มิ้น, ตายอ, สะยอ, หมิ้น มีฤทธิ์ลดการอักเสบ ฤทธิ์ฆ่าเชื้อแบคทีเรีย อีกทั้งยังมีการทดลองทางคลินิกในการใช้รักษาแผล ในอินเดียผู้หญิงชาวฮินดู<sup>3</sup> ใช้ผงขมิ้นชันทาผิวในการลดการงอกของขน

วงจรของขน<sup>4</sup> ไม่ได้งอกตลอดเวลา แต่มีวงจรในการเจริญเติบโต ช่วงที่เส้นขนมีการเจริญเติบโตเรียกว่า anagen เป็นระยะที่ hair follicle อยู่ลึกที่สุดในชั้นหนังแท้ เส้นผมมีสีเข้ม มีหลอดเลือดมาเลี้ยงมาก ด้วยกลไกที่ยังไม่ทราบแน่ เมื่อสุดระยะ anagen แล้ว เส้นขนจะเข้าสู่ระยะ catagen เป็นช่วงเวลาสั้น ๆ 2-3 สัปดาห์ เป็นระยะที่ hair follicle เลื่อนสูงขึ้น สีผมเริ่มจาง มีการแยกตัวออกจากหลอดเลือดที่มาเลี้ยง ต่อมาเส้นขนจะเข้าสู่ระยะสุดท้ายคือ telogen เป็นระยะที่เส้นขนหยุดการเจริญและเลื่อนตัวขึ้นไป เส้นขนจะอยู่ระยะนี้ประมาณ 3 เดือน ก็จะถูกเส้นขน anagen ที่ขึ้นใหม่ดันให้หลุดไป

มีงานวิจัยของ Gurmel S. Sidhu และคณะ<sup>5</sup> พบว่าการใช้สารสกัดจากขมิ้นชันช่วยเพิ่ม Transforming growth factor- $\beta$ 1 (TGF- $\beta$ 1) ในแผล ช่วยให้แผลหายเร็วขึ้น ซึ่ง TGF- $\beta$ 1 จะพบอยู่บริเวณ Outer root sheath ใน hair follicle<sup>6</sup> จะมีบทบาทในการขัดขวางระยะเจริญเติบโตของเส้นขน (anagen) และชักนำให้เกิดระยะหยุดการเจริญเติบโตของเส้นขน (Catagen) เร็วขึ้น

การศึกษานี้ได้นำสมุนไพรคือ ขมิ้นชัน ที่มีรายงานการศึกษาก่อนหน้านี้ที่แสดงถึงฤทธิ์ในการเพิ่ม TGF- $\beta$ 1 นำมาเพื่อพัฒนาเป็นตำรับครีมในการชะลอการงอกของขน ซึ่งจะเป็นการส่งเสริมการใช้สมุนไพรพื้นบ้าน และช่วยลดปัญหาการงอกของขนในที่ไม่ต้องการ น่าจะเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีประโยชน์ต่อไป จึงเป็นที่มาของงานวิจัยนี้

## วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาประสิทธิผลของสารสกัดจากขมิ้นชันในการชะลอการงอกของขน ประเมินตำรับครีมผสมสารสกัดจากขมิ้นชันในอาสาสมัคร โดยประเมินการก่อให้เกิดอาการระคายเคืองต่อผิวหนัง ร่วมกับการประเมินประสิทธิผลในการชะลอการงอกของขน

## วัสดุและวิธีการ

การศึกษานี้ทำในอาสาสมัครที่ รพ.มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง กรุงเทพมหานคร ตั้งแต่เดือนสิงหาคม ถึง ตุลาคม พ.ศ. 2552 ขนาดตัวอย่างที่เข้าร่วมการศึกษา จำนวน 32 คน มีเกณฑ์คัดเลือกอาสาสมัครเข้าร่วมการศึกษา (Inclusion criteria) ดังนี้

1. เพศชาย หรือ เพศหญิง อายุ 18 - 60 ปี ที่เข้ารับการรักษาที่ รพ.มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง กรุงเทพฯ
2. มีสุขภาพแข็งแรง

3. ไม่มีประวัติเป็นหอบหืด หรือภูมิแพ้
4. ไม่มีผื่นผิวหนังอักเสบบริเวณหน้าแข้ง
5. ทุกเชื้อชาติ
6. ทุกสีผิว (skin type)

#### เกณฑ์คัดออกอาสาสมัคร (Exclusion criteria)

1. หญิงที่กำลังตั้งครรภ์
2. ใช้ผลิตภัณฑ์ประเภทแก้แพ้ (บริเวณที่จะทดสอบ) ภายในหนึ่งเดือนก่อนทดสอบ
3. สัมผัสแสงแดดจัด โดยไม่มีการปกป้อง (บริเวณที่จะทดสอบ) ภายในหนึ่งเดือนก่อนทดสอบ
4. ดื่มสุราและสูบบุหรี่จัด

#### เกณฑ์การเสนอให้เลิกจากการศึกษา

1. อาสาสมัครขอถอนตัวออกจากการศึกษาหรือเกิดอาการข้างเคียงอื่น ๆ จนไม่สามารถทนได้

#### ขั้นตอนในการดำเนินงานวิจัย

1. ขออนุมัติทำการศึกษาศึกษาในอาสาสมัครจากคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
2. ทดสอบการก่อให้เกิดอาการระคายเคืองต่อผิวหนังในอาสาสมัคร ด้วยวิธี patch test

#### วิธีทดสอบ

- 1) ใช้วิธี Closed patch test ในผิวหนังของอาสาสมัครจำนวน 20 คน เป็นเวลา 48 ชั่วโมง แล้วอ่านผลการทดสอบ
- 2) โดยทำความสะอาดบริเวณที่จะทดสอบ(สะบักขวาด้านหลัง) และเช็ดให้แห้งด้วยแอลกอฮอล์
- 3) เตรียมแผ่น patch โดยหยดครีมขม้นชั้น ครีมเบส ลงในช่องสี่เหลี่ยม
- 4) นำแผ่น patch มาติดบริเวณสะบักขวาด้านหลังของอาสาสมัคร
- 5) ทิ้งไว้ 48 ชั่วโมง แล้วดูผลหลังจากเปิดออกแล้วประมาณ 20 นาที (เพื่อให้สภาพผิวหนังกลับคืนสู่ปรกติ) การแปรผลจะดูจากระดับความรุนแรงของผิวหนังอักเสบที่เกิดจากการทดสอบ โดยแบ่งเป็นระดับคะแนนดังนี้

0	ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของผิวหนัง
+1	ขนาดที่ทำให้ผิวหนังแดงแต่ไม่บวม
+2	ขนาดที่ทำให้ผิวหนังแดงและบวม
+3	ขนาดที่ทำให้ผิวหนังเป็นตุ่ม มีน้ำเหลืองขังภายใน
+4	ขนาดที่ทำให้ผิวหนังพองเปื่อยเป็นแผลเน่า

#### วิธีการวิจัย ระเบียบวิธีการทดลองที่จะกระทำในคน

1) อาสาสมัครพบแพทย์ในวันแรกของการวิจัย (D0) โดยล้างบริเวณหน้าแข้งให้สะอาดทั้ง 2 ข้าง แพทย์ตรวจสภาพผิวหนังและกำหนดบริเวณของขาที่จะทดสอบ จากนั้นกำจัดขนบริเวณที่ทดสอบด้วยวิธีการแว็กซ์ และใช้เครื่องมือ Aramo® SG ซึ่งเป็นเครื่องมือวัดจำนวนของเส้นขนที่บริเวณขาทั้ง 2 ข้าง (บริเวณของขาที่จะทดสอบคือ บริเวณที่วัดจากจุดต่ำสุดของกระดูกสะบ้าเข้าด้านใน 2 นิ้ว แล้วลากลงมา 5 นิ้ว)

2) อาสาสมัครนำผลิตภัณฑ์ไปใช้ต่อเป็นเวลา 84 วัน ในระหว่างที่อยู่ในการวิจัยนี้ อาสาสมัครต้องหลีกเลี่ยงการโดนแดดแรง ๆ และห้ามใช้ผลิตภัณฑ์บำรุงผิวอื่น ๆ ทาบริเวณที่กำหนด ในระหว่างที่อยู่ในการวิจัยนี้

3) อาสาสมัครจะได้รับไดอารี่ 1 ชุด เพื่อบันทึกการใช้ประจำวัน รวมทั้งอาการแพ้และไม่สบายต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้หลังการใช้ผลิตภัณฑ์ หากเกิดอาการแพ้ที่รุนแรงใด ๆ

4) อาสาสมัครจะกลับมาพบแพทย์อีกตามทีนัดไว้ ( 4 , 8 , 12 สัปดาห์หลังจากเริ่มใช้ผลิตภัณฑ์) เพื่อทำการตรวจจำนวนเส้นขน โดยทำการตรวจวัดบริเวณเดิมที่เคยกำหนด ด้วย เครื่องมือ Aramo® SG ซึ่งเป็นเครื่องมือวัดจำนวนของเส้นขนที่บริเวณขาทั้ง 2 ข้าง

#### การวิเคราะห์ทางสถิติ

การประเมินประสิทธิผลของครีมที่มีสารสกัดจากขมิ้นชันโดยประเมินผลด้วย Aramo® SG ในแง่จำนวน และขนาดของเส้นขนเป็นมิลลิเมตรที่หน้าแข้งทั้งสองข้าง ใช้สถิติในการประเมินการลดลงของเส้นขน

- ถ้าข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ ใช้สถิติเป็น pair T-test

- ถ้าข้อมูลไม่มีการกระจายแบบปกติ ใช้สถิติเป็น Wilcoxon Match Pair sign rank test กำหนดค่าความเชื่อมั่น 95% (p-value 0.05%)

**ผลการศึกษา**

**ตารางที่ 1** ค่า Paired Samples Test ของความยาวของเส้นขน เมื่อเทียบครีมขมิ้นชันกับครีมเบสในวันเดียวกัน

		Paired Differences		t	df	Sig. (2-tailed)			
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Cur_D28 - Base_D28	-.01930500	.10573784	.01930500	-.05878816	.02017816	-1.000	29	.326
Pair 2	Cur_D56 - Base_D56	.01072600	.25322236	.04623187	-.08382878	.10528078	.232	29	.818
Pair 3	Cur_D84 - Base_D84	.00398733	.15423087	.02815858	-.05360342	.06157809	.142	29	.888

หมายเหตุ Cur\_D28- Base\_D28 หมายถึง เทียบความยาวของเส้นขนระหว่างครีมขมิ้นชันกับครีมเบส ในวันที่ 28

จากตารางที่ 1 เป็นการคำนวณค่าทางสถิติโดยใช้ Paired Samples T-test

1. คู่แรก (Pair 1) เป็นการประเมินประสิทธิผลของครีมขมิ้นชัน D28 กับครีมเบส D28 โดยการวัดความยาวของเส้นขนเทียบในวันเดียวกัน ได้ค่า 0.326 ซึ่งมากกว่า 0.05 แปลผลได้ว่า ครีมขมิ้นชันที่ใช้ทานั้นไม่สามารถชะลอการงอกของขนได้อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเทียบกับครีมเบสเมื่อใช้ระยะเวลาเท่ากัน

2. คู่สอง (Pair 2) ก็เป็นการประเมินประสิทธิผลของครีมขมิ้นชัน D56 กับครีมเบส D56 โดยใช้การวัดความยาวของเส้นขนเทียบในวันเดียวกันเช่นกัน ได้ค่า 0.818 ซึ่งมากกว่า 0.05 แปลผลได้ว่า ครีมขมิ้นชันที่ใช้ทานั้นไม่สามารถชะลอการงอกของขนได้อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเทียบกับครีมเบสเมื่อใช้ระยะเวลาเท่ากัน

3. คู่สาม (Pair 3) เป็นการประเมินประสิทธิผลของครีมขมิ้นชัน D84 กับครีมเบส D84 ซึ่งเป็นเดือนสุดท้ายของการวิจัย โดย

ใช้การวัดความยาวของเส้นขนเทียบในวันเดียวกันเช่นกัน ได้ค่า 0.888 ซึ่งมากกว่า 0.05 แปลผลได้ว่า ครีมขมิ้นชันที่ใช้ทานั้นถึงแม้ทาต่อเนื่องกันถึง 3 เดือนก็ยังไม่สามารถชะลอการงอกของขนได้อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเทียบกับครีมเบสเมื่อใช้ระยะเวลาเท่ากัน

**ตารางที่ 2** ค่า Paired Samples Test ของความหนาของเส้นขน เมื่อเทียบครีมขมิ้นชันกับครีมเบสในวันเดียวกัน

		Paired Differences		t	df	Sig. (2-tailed)
--	--	--------------------	--	---	----	-----------------

		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Cur_D28 - Base_D28	-.00128700	.00704919	.00128700	-.00391921	.00134521	-1.000	29	.326
Pair 2	Cur_D56 - Base_D56	.00099033	.00927803	.00169393	-.00247414	.00445481	.585	29	.563
Pair 3	Cur_D84 - Base_D84	.00129800	.00672244	.00122734	-.00121220	.00380820	1.058	29	.299

หมายเหตุ Cur\_D28- Base\_D28 หมายถึง เทียบความหนาของเส้นขนระหว่างครีมขม้นชั้นกับครีมเบส ในวันที่ 28

จากตารางที่ 2 เป็นการคำนวณค่าทางสถิติโดยใช้ Paired Samples T-test

- คู่แรก (Pair 1) เป็นการประเมินประสิทธิผลของครีมขม้นชั้น D28 กับครีมเบส D28 โดยการวัดความหนาของเส้นขนเทียบในวันเดียวกัน ได้ค่า 0.326 ซึ่งมากกว่า 0.05 แปลผลได้ว่า ครีมขม้นชั้นที่ใช้ทานั้นไม่สามารถทำให้เส้นขนที่งอกขึ้นมาใหม่มีขนาดบางลงกว่าเดิมได้อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเทียบกับครีมเบสเมื่อใช้ระยะเวลาเท่ากัน
- คู่สอง (Pair 2) ก็เป็นการประเมินประสิทธิผลของครีมขม้นชั้น D56 กับครีมเบส D56 โดยใช้การวัดความหนาของเส้นขนเทียบในวันเดียวกันเช่นกัน ได้ค่า 0.563 ซึ่งมากกว่า 0.05 แปลผลได้ว่า ครีมขม้นชั้นที่ใช้ทานั้นไม่สามารถทำให้เส้นขนที่งอกขึ้นมาใหม่มีขนาดเล็กลงได้อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเทียบกับครีมเบสเมื่อใช้ระยะเวลาเท่ากัน
- คู่สาม (Pair 3) เป็นการประเมินประสิทธิผลของครีมขม้นชั้น D84 กับครีมเบส D84 ซึ่งเป็นเดือนสุดท้ายของการวิจัย โดยใช้การวัดความหนาของเส้นขนเทียบในวันเดียวกันเช่นกัน ได้ค่า 0.299 ซึ่งมากกว่า 0.05 แปลผลได้ว่า ครีมขม้นชั้นที่ใช้ทานั้นถึงแม้ทาต่อเนื่องกันถึง 3 เดือนก็ยังไม่สามารถทำให้เส้นขนที่งอกขึ้นมาใหม่มีขนาดบางลงกว่าการทาครีมเบสได้อย่างมีนัยสำคัญ

ตารางที่ 3 ค่าการวัดระดับความเข้มสีของเส้นขนในอาสาสมัครเมื่อเทียบครีมขม้นชั้นกับครีมเบสในสัปดาห์ที่ 12 วิเคราะห์โดย Wilcoxon Signed Ranks Test

### Wilcoxon Signed Ranks Test

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
CUR - BASE	Negative Ranks	0 <sup>a</sup>	.00	.00
	Positive Ranks	5 <sup>b</sup>	3.00	15.00
	Ties	0 <sup>c</sup>		
	Total	5		

a. CUR < BASE

b. CUR > BASE

c. CUR = BASE

### Test Statistics<sup>b</sup>

	CUR - BASE
Z	-2.023 <sup>a</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	.043

a. Based on negative ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

กำหนด  $\alpha = 0.05$  วิเคราะห์โดย Wilcoxon Signed Ranks Test

สรุปผลได้ว่า ค่าความเข้มสีของเส้นขนที่วัดได้ เมื่อทาครีมเบสต่อเนื่อง ณ สัปดาห์ที่ 12 น้อยกว่า ค่าความเข้มสีของเส้นขนที่วัดได้เมื่อทาครีมที่มีสารสกัดขมิ้นชัน ณ สัปดาห์ที่ 12

หมายเหตุ ค่าความเข้มสีของเส้นขนโดยวัดจากโปรแกรม Image Tool Version 3.0

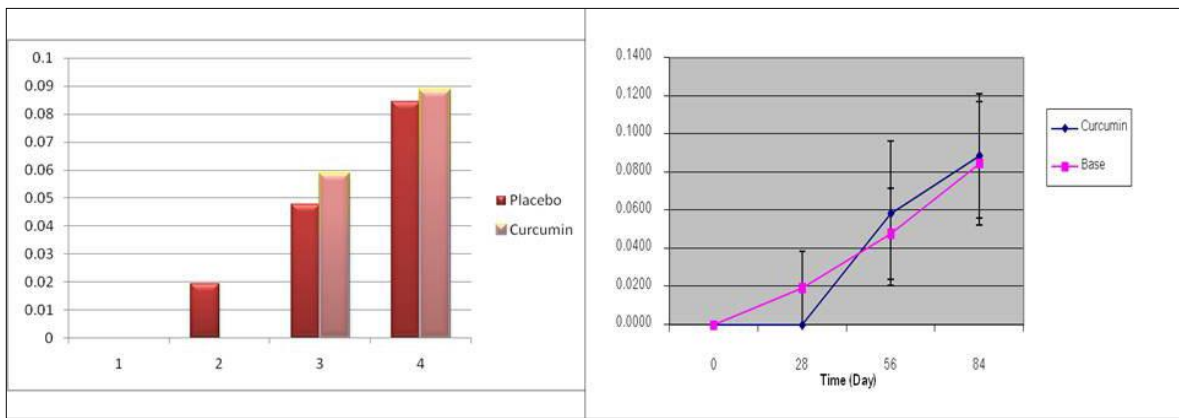
ถ้าค่าเท่ากับ 0 จะมีสีเข้มที่สุด และ ค่าเท่ากับ 255 จะมีสีเข้มน้อยที่สุด

สีเข้มมากที่สุด <-----> สีเข้มน้อยที่สุด

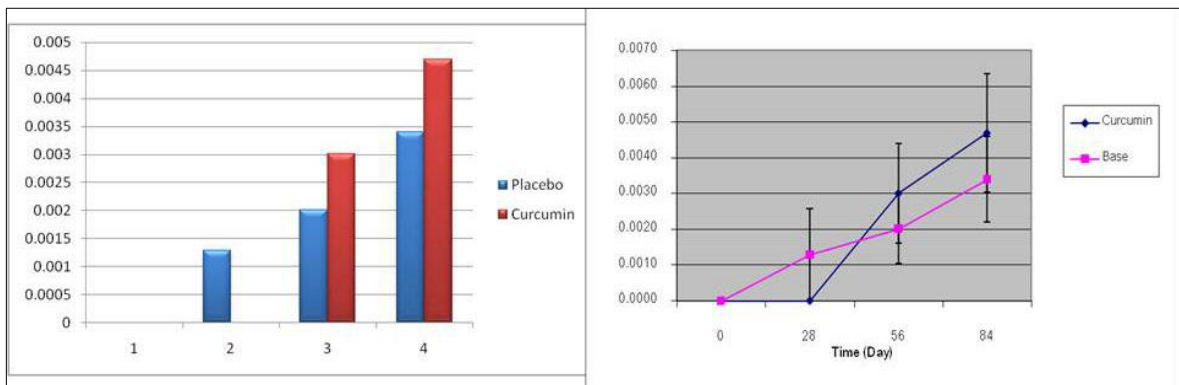
0

255

ดังนั้น ความเข้มสีของเส้นขนด้านที่ทาครีมสารสกัดขมิ้นชัน ณ สัปดาห์ที่ 12 มีความเข้มน้อยกว่า (สีจางกว่า) ด้านที่ทาครีมเบส ณ สัปดาห์ที่ 12 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



รูปที่ 1 ความยาวเฉลี่ยของเส้นขนของอาสาสมัครที่ใช้ครีมขมิ้นชันกับครีมเบส จากกราฟดูแนวโน้มของเส้นไปในทิศทางเดียวกัน



รูปที่ 2 ความหนาเฉลี่ยของเส้นขนของอาสาสมัครที่ใช้ครีมขมิ้นชันกับครีมเบส จากกราฟดูแนวโน้มของเส้นไปในทิศทางเดียวกัน

### สรุปการวิจัย

ผลการประเมินประสิทธิผลของตำรับในอาสาสมัครโดยการวัดความยาวและความหนาของเส้นขนด้วยเครื่อง Aramo<sup>®</sup> SG และวัดระดับสีของเส้นขนด้วยโปรแกรม Image Tool Version 3.0 ได้ผลสรุปดังนี้

1. ในการทดลองนี้ไม่มีอาสาสมัครเกิดอาการแพ้ครีมขมิ้นชันที่ทา

2. ความยาวและความหนาของเส้นขนหลังจากการใช้ครีมขมิ้นชัน ให้ผลไม่แตกต่างกับครีมเบสอย่างมีนัยสำคัญตั้งแต่เดือนแรกจนถึงสิ้นสุดการทดลอง

3. ระดับความเข้มของสีขนหลังจากการทาครีมขมิ้นชัน ณ สัปดาห์ที่ 12 ซึ่งวัดด้วยโปรแกรม Image Tool Version 3.0 ให้ผลแตกต่างกับครีมเบส ณ สัปดาห์ที่ 12 อย่างมีนัยสำคัญ (Asymp. Sig. มีค่าเท่ากับ 0.0215) ด้านที่ทาด้วยครีมขมิ้นชันจะให้ระดับสีของเส้นขนอ่อนกว่าข้างที่ทาด้วยครีมเบส

4. มีเพียง 5 คน (16.67%) รายงานว่า มีอาการร้อนวูบวาบบริเวณที่ทาในช่วงสัปดาห์แรก

## References

1. สุนทรื ท. ชัยสัมฤทธิ์โชค, รวงทิพย์ ธัญพิสิฐ, ภาณุโชติ ทองยัง และ พิระพันธ์ โกมล. ประมวลกฎหมายสำหรับเภสัชกร. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2544.
2. ขมิ้น หน่วยบริการฐานข้อมูลสมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. [online]. 2008. [cited 2008 Feb2] Available from: <http://www.medplant.mahidol.ac.th>.
3. Turmeric. [online]. 2008. [cited 2008 Apr3] Available from: <http://www.herbmed.org>.
4. Ioffreda MD. Inflammatory diseases of hair follicles, sweat glands, and cartilage. In: Elder DE, Elenitsas R, Johnson BL, Murphy GF, editors. Lever's Histopathology of the skin. 9th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2005. p. 469-512.
5. Gurmel S, et al. Enhancement of wound healing by curcumin in animals. Wound Rep Reg. 1998; 6: 167-77.
6. Stenn KS, Paus R. Control of hair follicle cycling. Physiol Rev. 2001;81(1):449-94.
7. พิชิต สุวรรณประกร. แนวทางการตัดสินใจในการเลือกใช้ยาแก้ปัญหาศีรษะล้านเนื่องจากแอนโดรเจน. กรุงเทพฯ: คณะแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2543.
8. Getting to know your hair. [online]. 2010. [cited 2010 Jan 9]. Available from: [http://www.surviving-hairloss.com/Hair\\_Growth.html](http://www.surviving-hairloss.com/Hair_Growth.html).
9. Randall VA. Androgens and hair growth. Dermatol Therapy. 2008; 21:314-28.
10. Cotsarelis G, Botchkarev V. Disorders of the hair and nails. In: Wolff K, Goldsmith LA, Katz SI, Gilchrist BA, Paller AS, Leffell DJ, editors. Fitzpatrick's dermatology in general medicine. 7th ed. New York: McGraw-Hill; 2008. p. 739-48.
11. Paus R, Peker S, Sundberg JP. Biology of hair and nails. In: Bologna JL, Jorizzo JL, Rapini RP, editors. Dermatology. 2nd ed. Spain: Mosby Elsevier; 2008. p. 965-86.
12. ศิริวรรณ วนานุกูล. ลักษณะการเจริญเติบโตและโครงสร้างของผิวหนัง. กรุงเทพฯ: ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2547.
13. In the womb: What your baby looks like. [online]. 2010. [cited 2010 Jan 22]. Available from: [http://www.iamchiq.fooyoh.com/iamchiq\\_living\\_lifestyle/4170432](http://www.iamchiq.fooyoh.com/iamchiq_living_lifestyle/4170432).
14. สมยศ จารุวิจิตรรัตนา. Diseases of hair and hair follicles. ใน: ปรีญา กุลละวณิชย์, ประวิตร พิศาลบุตร, บรรณาธิการ. Dermatology 2010. กรุงเทพฯ: โฮลิสติก; 2548: หน้า 147-204.



15. Diagram of the anagen hair follicle, which is in the active growth phase. [online]. 2009. [cited 2009 Oct 25]. Available from: [http://www.nature.com/nbt/journal/v18/n1/fig\\_tab/nbt0100\\_20\\_F1.html](http://www.nature.com/nbt/journal/v18/n1/fig_tab/nbt0100_20_F1.html).
16. Hair shaft. [online]. 2009. [cited 2009 Nov 3]. Available from: [http://www.surviving-hairloss.com/Hair\\_Follicle.html](http://www.surviving-hairloss.com/Hair_Follicle.html).
17. Hair cross section. [online]. 2009. [cited 2009 Nov 3]. Available from: [http://www.merck-source.com/pp/us/cns/cns\\_hl\\_dorlands\\_split.jspzQzpgzEzzSzppdoeszSzuszSzcommonzSzdorlandzSzdorlandzSzfouzSz000046904zPzhtm](http://www.merck-source.com/pp/us/cns/cns_hl_dorlands_split.jspzQzpgzEzzSzppdoeszSzuszSzcommonzSzdorlandzSzdorlandzSzfouzSz000046904zPzhtm).
18. Saitoh M, Uzuka M, Sakamoto M, Kobori M. Rate of hair growth. In: Montagna W, Dobson RL, editors. Advance in biology of skin: hair growth. Vol. IX. Oxford: Pergamon Press; 1969. P. 183.
19. Diagnostic procedures in hirsutism. [online]. 2009. [cited 2009 Aug 22]. Available from: [http://www.hirsutism.info/hirsutism\\_diagnosis.html](http://www.hirsutism.info/hirsutism_diagnosis.html).
20. Claman P, Fluker M. Hirsutism: Evaluation and treatment. J Obstet Gynaecol Can. 2002; 24(1):62-7.
21. Werewolf boy. [online]. 2009. [cited 2009 Sep 3]. Available from: <http://www.paranormal-magazine.co.uk/2008/08/>
22. Blume-Peytavi U, Hahn S. Medical treatment of hirsutism. Dermatol Therapy. 2008; 21:329-39.
23. Wanitphakdeedecha R, Alster TS. Physical means of treating unwanted hair. Dermatol Therapy. 2008; 21:392-401.
24. พิมพ์พร ลีลาพรพิสิฐ. เครื่องสำอางสำหรับผิวหนัง. เชียงใหม่: คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัย เชียงใหม่; 2544.
25. J.D.R.Peereboom – Wynia. Effect of various methods of depilation on density of hairgrowth in woman with idiopathic hirsutism. Arch Derm Forsch 243: 164-76.
26. Martin KA, Chang RJ, Ehrmann DA, Ibanez L, Lobo RA, Rosenfield RL, et al. Evaluation and treatment of hirsutism in premenopausal women: An endocrine society clinical practice guideline. J Clin Endocrinol Metab. 2008; 93(4):1105-20.
27. นวัตกรรม. กำจัดขนถาวรด้วยเลเซอร์. ใน: นวัตกรรม, บรรณาธิการ. เลเซอร์ในเวชสำอาง.กรุงเทพฯ: โสติสติก; 2537: หน้า 151-66.
28. Treatment for unwanted Facial hair. [online]. 2010. [cited 2010 Jan 5]. Available from: <http://www.skintherapyletter.com/2005/10.10/1.html>.
29. Capislow. [online]. 2008. [cited 2008 Feb18] Available from: <http://www.sederma.fr>.
30. Michael B. Sporn, Anita B. Roberts. Transforming growth factor- $\beta$ : Recent Progress and New Challenges. J Cell Bio 119:5 ;Dec 1992: 1017-21.
31. Philpott MP, Green MR, Kealey T. Rat hair follicle growth in vitro. Br j Dermatol 127: 600-7
32. Foitzik K, Lindner G, Mueller-Roever S, Maurer M, Botchkareva N, Botchkarev V. Control of murine hair follicle regression (catagen) by TGF- $\beta$ 1 in vivo. FASEB J. 14, 2000: 752-60.

33. Philpott MP, Sanders D, Westagte GE, Kealey T. Human hair growth in vitro: a model for the study of hair follicle biology, *J Dermatol Sci* 7: S55-72.
34. Thangapazham RL, Sharma A, Maheshwari RK. Beneficial role of curcumin in skin diseases. In: Aggarwal BB, Surh YJ, Shishodia S, editors. *The molecular targets and therapeutic uses of curcumin in health and disease*. US: Springer; 2007. p. 343-57.
35. Derma-scope. [online]. 2009. [cited 2009 Dec 12]. Available from: <http://www.derma-scope.com/sg.htm>.