

**การพัฒนาตำรับและทดสอบคุณภาพเบื้องต้นของโลชั่นบำรุงผิวที่มีส่วนผสมสารสกัดธรรมชาติ**  
**Formulation Development and Preliminary Quality Test of Skincare Lotion with Natural**  
**Extract Ingredients**

ฮัสวานี โสสันสะ<sup>1</sup> สุรียญา มะลี<sup>1</sup> การ์มีมาห์ ลาเต๊ะ<sup>1</sup> ซาฮีรา ตือเราะ<sup>1</sup> ลดาวัลย์ คงศรีจันทร์<sup>1</sup> และ วรณภักษมา ฮารอน<sup>1\*</sup>  
Huswanee Sohsansa<sup>1</sup>, Suraiya Malee<sup>1</sup>, Kareemah Lateh<sup>1</sup>, Sahira Dereh<sup>1</sup>, Ladawan Kongsrichan<sup>1</sup> and  
Wankassama Haron<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>หลักสูตรวิทยาศาสตร์เครื่องสำอางและความงาม คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา อำเภอเมือง จังหวัดยะลา  
95000

<sup>1</sup>Program of Cosmetic Science and Beauty, Faculty of Science Technology and Agriculture, Yala Rajabhat University, Muang,  
Yala 95000, Thailand

\*Corresponding author, e-mail: wankassama@gmail.com

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาและพัฒนาตำรับโลชั่นบำรุงผิวที่มีส่วนผสมของสารสกัดธรรมชาติ 2 ชนิด คือ สารสกัดใบ  
บัวบก และสารสกัดกระเจี๊ยบ ที่มีสรรพคุณด้านการต้านริ้วรอย ทำการทดสอบคุณภาพเบื้องต้นของโลชั่นบำรุงผิวที่เตรียมได้  
โดยการทดสอบเนื้อโลชั่น สังเกตสี กลิ่น การไหลของโลชั่น ความเป็นกรดเบส การเกิดจุลินทรีย์ การเกิด Creaming และการ  
เกิด Cracking ของโลชั่น ก่อนนำไปทดสอบการใช้กับอาสาสมัคร จำนวน 30 คน ผลการทดสอบพบว่า ลักษณะทางกายภาพ  
ของโลชั่นทั้ง 2 สูตรตำรับ ไม่แตกต่างกัน การทดลองใช้โดยอาสาสมัครพบว่า เนื้อโลชั่นสามารถซึมสู่ผิวได้ดี ผิวมีความชุ่มชื้น  
และไม่ก่อให้เกิดอาการแพ้ใดๆ ทั้งนี้กลุ่มอาสาสมัคร ร้อยละ 56.67 มีความพึงพอใจและต้องการใช้โลชั่นบำรุงผิวสูตรตำรับที่ 1  
มากกว่าโลชั่นสูตรตำรับที่ 2 ผลจากการศึกษาในครั้งนี้ จะเป็นทางเลือกของการพัฒนาโลชั่นบำรุงผิวที่น่าสนใจ เพื่อ  
ผู้ประกอบการจะได้นำไปพัฒนาเพื่อการผลิตในเชิงการค้าต่อไป

**คำสำคัญ :** โลชั่นบำรุงผิว, สารสกัดธรรมชาติ, การทดสอบคุณภาพเบื้องต้น

### Abstract

This research study to investigate the formulation development of skincare lotion with 2 natural  
extract ingredients, pennywort extract and rosselle extract for wrinkles reduction. Skincare lotion  
preliminary quality test by lotion texture test, notice the color and smell, the lotion flow, pH, the growth  
of microorganisms, lotion creaming and lotion cracking before tester by volunteer 30 persons. The  
experiment showed that the physical appearance of skincare lotion of this work were not difference. The  
tester by volunteers, it was found that the skincare lotion can absorbed into the skin well, moisturize the  
skin and does not cause any allergic reactions. The volunteers 56.67 percent were satisfied and wanting  
to use skincare lotion sutra 1 more than skincare lotion sutra 2. The results geted from this research was  
the interesting as the alternative skincare lotion for enterpreneus that can be develop product to further  
commercial production.

**Keywords:** Skincare Lotion, Natural Extract, Preliminary Quality Test

## บทนำ

ปัจจุบัน เครื่องสำอางได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อชีวิตประจำวันของคนโดยทั่วไป เพื่อเป็นตัวช่วยในการพัฒนาบุคลิกภาพและเสริมความสวยความงาม ส่งผลให้ธุรกิจด้านเครื่องสำอางเกิดการขยายตัวอย่างรวดเร็ว จากข้อมูลของศูนย์วิจัยกสิกรไทยของธนาคารกสิกรไทย พบว่า ตลาดเครื่องสำอางของไทยมีการเติบโตและขยายตัวอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2560 ที่ผ่านมามูลค่ารวมของอุตสาหกรรมเครื่องสำอางของไทยอยู่ที่ประมาณ 2.51 แสนล้านบาท โดยแยกเป็นตลาดในประเทศสัดส่วน ร้อยละ 66.9 และตลาดส่งออกสัดส่วนร้อยละ 33.1 ทั้งนี้ผลิตภัณฑ์ดูแลผิว (Skincare) ได้ครองสัดส่วนสูงที่สุดของมูลค่าตลาดเครื่องสำอางในประเทศ (ประมาณร้อยละ 46.8 (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2561) เหตุผลของการใช้เครื่องสำอางของคนยุคใหม่ นอกเหนือจากการใช้เพื่อเสริมบุคลิกภาพ เสริมความสวยความงาม และเพิ่มความมั่นใจแล้ว ยังมีเหตุผลสำคัญอีกข้อหนึ่งคือ สภาพมลพิษสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันที่มีมากขึ้น เช่น สภาพอากาศร้อนที่มีรังสียูวีมาก หรือสภาพที่มีฝุ่นละอองในอากาศสูง สภาพมลพิษเหล่านี้ส่งผลโดยตรงกับผิวหนัง ทำให้ผิวหนังเกิดปัญหาผิวหนังเรื้อรังเพิ่มขึ้น รวมถึงทำให้เกิดปัญหาผิวแดง ผิวไหม้จากแสงแดด ผิวหนังเกิดการลอกเป็นขุย และส่งผลทำให้เกิดการแก่กว่าวัยอีกด้วย ดังนั้นเครื่องสำอาง จึงเป็นตัวช่วยสำคัญที่ช่วยบำรุงและดูแลผิว ทำให้ผิวพรรณมีความชุ่มชื้นขึ้น ทั้งยังช่วยชะลอปัญหาผิวหนังเรื้อรังต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นบนใบหน้าและร่างกายได้ (รพีพร, 2556, พันธิตร, 2547, จิรยา, 2536)

ในขณะที่ความนิยมในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่มีส่วนผสมจากธรรมชาติได้รับความนิยมสูง เช่น โลชั่นบำรุงผิวที่มีส่วนผสมของสารสกัดจากพืชสมุนไพร แชมพูสมุนไพรบำรุงศีรษะ สบู่เหลวที่มีส่วนผสมของสารสกัดจากพืชและปราศจากสารเคมี เป็นต้น เนื่องจากมีความเชื่อว่าสมุนไพร หรือสารสกัดจากพืชนั้นจะมีความปลอดภัยและไม่เป็นอันตราย มีประโยชน์สามารถทดแทนสารเคมีได้ รวมถึงช่วยลดอัตราการแพ้สารเคมีในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางอีกด้วย (เสาวลักษณ์ และคณะ, 2560, กมลรัตน์, 2545) ดังนั้นการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางธรรมชาติจึงมีความสำคัญ และช่วยตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้

ในงานวิจัยนี้จะทำการศึกษาการพัฒนาตำรับเครื่องสำอาง ประเภทโลชั่นบำรุงผิวที่มีส่วนผสมสารสกัดธรรมชาติและทำการทดสอบคุณภาพเบื้องต้นของเครื่องสำอางที่ผลิตได้ โดยทำการเปรียบเทียบตำรับโลชั่น จาก 2 สูตรตำรับที่เตรียมขึ้นจากกระบวนการใช้ความร้อน (Hot process) มีสารสกัดธรรมชาติเป็นส่วนผสม คือ สารสกัดใบบัวบก และสารสกัดกระเจี๊ยบ ซึ่งมีงานวิจัยก่อนหน้าพบว่า สารสกัดใบบัวบกมีฤทธิ์ต้านการอักเสบ รักษาแผลที่ผิวหนังได้ รวมถึงช่วยต้านอนุมูลอิสระอีกด้วย (ภาวินีและคณะ, 2561, อัญชลี, 2554) สำหรับสารสกัดกระเจี๊ยบ พบว่ามีปริมาณของสารประกอบฟีนอลิกสูง มีสรรพคุณต้านเชื้อจุลินทรีย์ และมีสารต้านอนุมูลอิสระ ช่วยลดริ้วรอยของผิวพรรณได้ (ภคพร และคณะ, 2562, สุชาติดา 2555) นอกจากการทดสอบคุณภาพเบื้องต้นของโลชั่นบำรุงผิวที่เตรียมได้แล้ว ยังมีการทดสอบเบื้องต้น โดยอาสาสมัครจำนวน 30 คน เพื่อทดสอบความสามารถในการซึมสู่ผิวของเนื้อโลชั่นบำรุงผิวอีกด้วย ทั้งนี้ ผลที่ได้จากงานวิจัยนี้ จะนำไปใช้เพื่อการพัฒนาโลชั่นบำรุงผิวและทำการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องสำอางโดยละเอียดต่อไป เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์โลชั่นที่มีคุณภาพตามหลักมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของประเทศไทย

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาตำรับโลชั่นบำรุงผิวที่มีส่วนผสมของสารสกัดธรรมชาติและทดสอบคุณภาพเบื้องต้นของโลชั่นบำรุงผิวที่เตรียมได้
2. เพื่อประเมินและเปรียบเทียบความพึงพอใจต่อโลชั่นบำรุงผิวที่เตรียมได้ โดยอาสาสมัคร จำนวน 30 คน

## วิธีดำเนินการวิจัย

### 1. การเตรียมโลชั่นบำรุงผิวที่มีส่วนผสมของสารสกัดธรรมชาติ

การเตรียมโลชั่นบำรุงผิวที่มีส่วนผสมของสารสกัดธรรมชาติ ได้เตรียมขึ้น 2 สูตรตำรับ โดยทำการพัฒนาจากสูตรตำรับของ เสาวนีย์ และหทัยชนก, 2549 กระบวนการเตรียมโลชั่นใช้กระบวนการเตรียมแบบใช้ความร้อน (Hot process) ดังนี้

#### 1.1 โลชั่นบำรุงผิวสูตรตำรับที่ 1

**วัตถุดิบ** มีสารตั้งต้นของ Sorbital (Chemiphon, Thailand), Phenoxyethanol (D.I.Y. Chemihouse, Thailand), น้ำสะอาด, สารสกัดใบบัวบก (PSA Chemical, Thailand), สารสกัดกระเจี๊ยบ (PSA Chemical, Thailand) และ น้ำหอม (D.I.Y. Chemihouse, Thailand)

วัตถุดิบน้ำมัน มีสารตั้งต้นของ Stearic acid (Chemiphon, Thailand), Lanolin (Chemiphon, Thailand), Tween 60 (Chemiphan, Thailand) และ Vitamin E (MySkin, Thailand)

เมื่อได้สารตั้งต้นทั้ง 2 วัตถุดิบแล้ว แต่ละวัตถุดิบนำไปให้ความร้อนที่อุณหภูมิ 70 °C เพื่อให้สารตั้งต้นทุกอย่างละลายเข้ากันได้ทั้งหมด จากนั้นให้เทวัตถุดิบน้ำมันลงในวัตถุดิบน้ำ ขณะเทให้ทำการคนตลอดเวลา เมื่อได้เนื้อโลชั่นให้ตั้งทิ้งไว้จนอุณหภูมิลดต่ำลงที่อุณหภูมิ 45 °C จึงปรุงรสน้ำหอม และผสมสารกันเสียเครื่องสำอางเข้าไป แล้วคนให้เข้ากันอีกครั้ง เมื่อเสร็จสิ้นแล้ว ให้บรรจุกระปุกที่มีฝาปิดสนิท

## 1.2 โลชั่นบำรุงผิวสูตรตำรับที่ 2

วัตถุดิบน้ำ ใช้สารตั้งต้นของ Sodium lauryl sulfate (Chemiphon, Thailand), Propylene glycol (Chemiphan, Thailand), Phenoxyethanol (D.I.Y. Chemihouse, Thailand), น้ำสะอาด, สารสกัดใบบวบบก (PSA Chemical, Thailand), สารสกัดกระเจี๊ยบ (PSA Chemical, Thailand) และ น้ำหอม (D.I.Y. Chemihouse, Thailand)

วัตถุดิบน้ำมัน ใช้สารตั้งต้นของ Stearic acid (Chemiphon, Thailand), Cetyl alcohol (Chemiphan, Thailand), Mineral oil (Chemiphan, Thailand) และ Vitamin E (MySkin, Thailand)

เตรียมโลชั่นบำรุงผิวโดยใช้วิธีการเดียวกันกับโลชั่นสูตรตำรับที่ 1 โดยมีการเปลี่ยนสารตั้งต้นในวัตถุดิบน้ำ วัตถุดิบน้ำมัน ดังแสดงข้างต้น

## 2. การทดสอบคุณภาพเบื้องต้นของโลชั่นบำรุงผิวที่มีส่วนผสมสารสกัดธรรมชาติ

การทดสอบคุณภาพเบื้องต้นของโลชั่นบำรุงผิวที่เตรียมได้จากข้อ 1 ทำได้โดยการทดสอบทางกายภาพและเคมี และการทดสอบการใช้โดยอาสาสมัคร จำนวน 30 คน การทดสอบมีรายละเอียด ดังนี้

### 2.1. การทดสอบทางกายภาพ

1. ลักษณะเนื้อโลชั่น สังเกตลักษณะเนื้อโลชั่นที่มองเห็นโดยใช้อธิบายลักษณะดังนี้ เนื้อละเอียด หยิบ นุ่มวาว มีผลึก แหง
2. สี สังเกตสีของโลชั่นที่มองเห็นว่าเป็นสีอะไร สีขาว สีเหลือง หรือสีอื่นๆ
3. กลิ่น ใตดมกลิ่นของโลชั่น แล้วบันทึกผลว่า มีกลิ่นหอม ไม่มีกลิ่น หรือมีกลิ่นอื่นๆ
4. การไหลของโลชั่น นำขวดของโลชั่นมาเอียงทำมุม 45 องศากับแนวระดับ จากนั้นจับเวลาตั้งแต่เริ่มเอียงจนโลชั่นไหลมาถึงปากภาชนะ โดยแบ่งเป็นระดับ ดังนี้

≤ 3 วินาที ไหลได้ดีมาก	++++
4-10 วินาที ไหลได้ดี	+++
≥ 10 วินาที ไหลได้ช้า	++
ไม่ไหลเลย	+

5. การเจริญของจุลินทรีย์และเชื้อรา สังเกตว่าโลชั่นมีจุดดำหรือเสวย ที่มีขนาดใหญ่ขึ้นหรือไม่ และบันทึกผลดังนี้
  - + มีการเจริญของจุลินทรีย์หรือเชื้อรา
  - ไม่มีการเจริญของจุลินทรีย์หรือเชื้อรา
6. การเกิด Creaming เป็นลักษณะที่วัตถุดิบภายในแยกไปรวมตัวกันลอยอยู่ชั้นบนหรือนอนกนภาชนะ ทำให้เห็นแยกเป็นชั้นครีมและชั้นอิมัลชันที่เจือจาง สังเกตว่าโลชั่นบำรุงผิวเกิด Creaming หรือไม่ พร้อมบันทึกผลดังนี้
  - + มีการเกิด Creaming
  - ไม่มีการเกิด Creaming
7. การเกิด Cracking เป็นลักษณะที่หยดวัตถุดิบภายในเกิดหลอมรวมเข้ากันเป็นหยดที่โตขึ้น จนแยกออกเป็นชั้นน้ำและน้ำมันอย่างชัดเจน ซึ่งเป็นความคงตัวที่เกิดขึ้นถาวร สังเกตว่าโลชั่นบำรุงผิวเกิด Cracking หรือไม่ พร้อมบันทึกผลดังนี้
  - + มีการเกิด Cracking
  - ไม่มีการเกิด Cracking
8. การทดสอบความเป็นกรด-ด่างของโลชั่นบำรุงผิว โดยใช้ Universal Indicator pH 1-14 แล้วบันทึกผล

## 2.2 การทดสอบการใช้โดยอาสาสมัคร

คัดเลือกอาสาสมัคร อายุระหว่าง 20-22 ปี ซึ่งเป็นนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลาจำนวน 30 คน มาทำการทดสอบการใช้โลชั่นบำรุงผิวทั้ง 2 สูตรตำรับ และทำแบบสอบถาม โดยแบบสอบถามครอบคลุมข้อคำถาม เพศ อายุ สภาพผิว การทดสอบการซึมสู่ผิวของโลชั่น ความเหนอะหนะที่เกิดจากการทาโลชั่น อาการแพ้ภายหลังการทดลองใช้ ความคงทนของกลิ่นที่ติดผิว ความชุ่มชื้นของผิวภายหลังทาโลชั่น ความพึงพอใจต่อโลชั่นสูตรตำรับที่ 1 และ 2 และการเลือกสูตรตำรับโลชั่นโดยอาสาสมัคร

อนึ่ง การทดสอบการใช้โดยอาสาสมัคร ในการวิจัยนี้จะใช้วิธีทดลองเครื่องสำอางขั้นพื้นฐานเท่านั้น วิธีการคือ (1). ให้ทดลองโลชั่นบนหลังมือเท่านั้น โดยหยดโลชั่น 1-3 หยดบนหลังมือ แล้วเกลี่ยจนทั่ว ตั้งทิ้งไว้เพื่อสังเกตการซึมสู่ผิวและผลต่างๆที่เกิดขึ้น และ (2). ให้ใช้เวลาในการทดลองโลชั่น ไม่เกิน 30 นาที ภายหลังจากนั้นขอให้กลุ่มตัวอย่างล้างมือให้สะอาดเพื่อป้องกันอาการแพ้ต่างๆที่อาจเกิดขึ้นได้

### ผลการวิจัย

การพัฒนาโลชั่นบำรุงผิวที่มีส่วนผสมสารสกัดธรรมชาติ ได้พัฒนาขึ้น 2 สูตรตำรับ โดยทั้ง 2 สูตรตำรับเตรียมขึ้นจากกระบวนการใช้ความร้อน โลชั่นตำรับที่ 1 แสดงในตารางที่ 1 มีวัตถุดิบเครื่องสำอาง 10 ชนิด ใช้ Lanolin เพื่อประโยชน์เพิ่มความชุ่มชื้นให้แก่ผิว tween 60 ช่วยให้โลชั่นมีความคงตัว มีการใช้ sorbital เพื่อเพิ่มความหนืดให้โลชั่น ทำให้เนื้อโลชั่นมีความหนืดมาก และมีการใช้สารสกัดธรรมชาติ 2 ชนิด คือ สารสกัดใบบวบ และสารสกัดกระเจียบ เพื่อประโยชน์ในการลดริ้วรอย และลดความหมองคล้ำของผิวพรรณ ช่วยทำให้ริ้วรอยลดลง และผิวกระจ่างใสขึ้น นอกจากนี้ โลชั่นยังช่วยให้ผิวชุ่มชื้นไม่แห้ง ในขณะที่โลชั่นตำรับที่ 2 (ตารางที่ 2) ใช้ Mineral oil และ Cetyl alcohol เป็นวัตถุดิบเพื่อช่วยให้ผิวชุ่มชื้น และทำให้โลชั่นมีความคงตัว ตามลำดับ นอกจากนี้ ได้มีการใช้ Sodium lauryl sulfate เพื่อลดความตึงผิว ทำให้โลชั่นมีความหนืดลดลง และ Propylene glycol เพื่อช่วยให้ผิวนุ่มลื่น ส่วนผสมที่ใช้เพื่อนอกจากให้ความชุ่มชื้น นุ่มลื่น นำสัมผัสแล้ว การใช้ Sodium lauryl sulfate อาจมีผลให้ทำโลชั่นสามารถซึมสู่ผิวได้เร็วขึ้นด้วย ในสูตรตำรับที่ 2 มีการใช้สารสกัดธรรมชาติ 2 ชนิดเช่นเดียวกับกับโลชั่นตำรับที่ 1 คือ สารสกัดใบบวบ และสารสกัดกระเจียบ เพื่อช่วยให้ผิวมีริ้วรอยลดลง และช่วยลดความหมองคล้ำของผิวพรรณ ทำให้ผิวมีความกระจ่างใสขึ้น

ตารางที่ 1 โลชั่นบำรุงผิวที่มีส่วนผสมสารสกัดธรรมชาติ ตำรับที่ 1

สารตั้งต้น	ปริมาณที่ใช้ (กรัม)	ประโยชน์
Stearic acid	5.00	สารช่วยกระจายตัว
Lanolin	0.50	เพิ่มความชุ่มชื้นแก่ผิว
Tween 60	1.25	ตัวประสาน ช่วยทำให้โลชั่นคงตัว
Sorbital	5.00	เพิ่มความหนืด
น้ำ	27.75	ตัวทำละลาย
สารสกัดใบบวบ	2.50	ลดรอยหมองคล้ำ
สารสกัดกระเจียบ	2.50	ลดริ้วรอย
Vitamin E	2.50	เพิ่มความชุ่มชื้น ลดจุดต่างดำ
น้ำหอม	1.50	ให้ความหอมติดผิว
Phenoxyethanol	1.50	สารกันเสียเครื่องสำอาง

ตารางที่ 2 โลชั่นบำรุงผิวที่มีส่วนผสมสารสกัดธรรมชาติ ตำรับที่ 2

สารตั้งต้น	ปริมาณที่ใช้ (กรัม)	ประโยชน์
Stearic acid	5.00	สารช่วยกระจายตัว
Cetyl alcohol	1.50	เพิ่มความคงตัวให้เนื้อโลชั่น
Mineral oil	3.50	เพิ่มความชุ่มชื้นแก่ผิว
Sodium lauryl sulfate	1.50	ลดแรงตึงผิว
Propylene glycol	5.00	ช่วยให้ผิวนุ่มลื่น
น้ำ	23.00	ตัวทำละลาย
สารสกัดใบบัวบก	2.50	ลดรอยหมองคล้ำ
สารสกัดกระเจียบ	2.50	ลดริ้วรอย
Vitamin E	2.50	เพิ่มความชุ่มชื้น ลดจุดต่างดํา
น้ำหอม	1.50	ให้ความหอมติดผิว
Phenoxyethanol	1.50	สารกันเสียเครื่องสำอาง

การทดสอบคุณภาพเบื้องต้นของโลชั่นบำรุงผิวที่มีส่วนผสมสารสกัดธรรมชาติ ที่เตรียมได้จากงานวิจัยนี้ ทั้ง 2 สูตรตำรับ แสดงผลในตารางที่ 3 พบว่า ลักษณะเนื้อโลชั่น สี กลิ่น ความเป็นกรดต่าง และการทดสอบการแยกชั้นของโลชั่นบำรุงผิวทั้ง 2 สูตรตำรับไม่แตกต่างกัน คือ เนื้อโลชั่นมีความละเอียดเป็นเนื้อเดียวกัน มีสีขาว และมีกลิ่นหอม รวมถึงมีค่าความเป็นกรดต่าง อยู่ในช่วงของกรดอ่อน คือ pH 5 และไม่พบการแยกชั้นของเนื้อโลชั่น ทั้ง 2 สูตรตำรับ ในขณะที่ การทดสอบการไหล การเกิด Creaming และ การเกิด Cracking มีความแตกต่าง โดยโลชั่นบำรุงผิวสูตรตำรับที่ 1 มีการไหลของโลชั่นได้ไม่ดี ไม่พบการเกิด Creaming และ Cracking ขึ้น ขณะที่โลชั่นสูตรตำรับที่ 2 มีการไหลของเนื้อโลชั่นดีมาก โดยเนื้อโลชั่นสามารถไหลได้ ในเวลาต่ำกว่า 3 วินาที ขณะเดียวกันพบการเกิด Creaming และ Cracking ด้วย

ตารางที่ 3 การทดสอบคุณภาพเบื้องต้นของโลชั่นบำรุงผิวที่มีส่วนผสมสารสกัดธรรมชาติ

การทดสอบ	โลชั่นบำรุงผิว สูตรตำรับที่ 1	โลชั่นบำรุงผิว สูตรตำรับที่ 2
ลักษณะเนื้อโลชั่น	เนื้อโลชั่นมีความละเอียด	เนื้อโลชั่นมีความละเอียด และมี ความหนืดน้อยกว่าสูตรตำรับที่ 1
สี	ขาว	ขาว
กลิ่น	หอม	หอม
pH	5	5
การแยกชั้น	ไม่แยกชั้น	ไม่แยกชั้น
การไหลของโลชั่น	+	++++
การเกิดจุลินทรีย์และเชื้อรา	-	-
การเกิด Creaming	-	+
การเกิด Cracking	-	+

การทดสอบการใช้จริงบนผิวหนังของโลชั่นบำรุงผิวที่มีส่วนผสมสารสกัดธรรมชาติ โดยอาสาสมัครจำนวน 30 คน ที่มีอายุระหว่าง 20-22 ปี แสดงผลดังตารางที่ 4 โดยการทดสอบเริ่มต้นจากการตอบแบบสอบถามในหัวข้อ เพศและสภาพผิวของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิง 23 คน คิดเป็นร้อยละ 76.67 และเพศชาย 7 คน คิดเป็นร้อยละ 23.33 กลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน (ร้อยละ 50) มีสภาพผิวแห้ง ขณะที่มีสภาพผิวแบบผิวผสม และผิวมัน จำนวน 9 (ร้อยละ 30) และ 6 (ร้อยละ 20) คนตามลำดับ การทดสอบการใช้โลชั่นทั้ง 2 สูตรตำรับ พบว่า โลชั่นบำรุงผิว ทั้ง 2 ตำรับมีการซึมสู่ผิวได้

ดี และการทดสอบไม่เกิดการแพ้ใดๆต่อผิวหนัง เมื่อเปรียบเทียบความเหนอะหนะ และความติดทนของกลิ่นหอมบนผิวหนัง พบว่า โลชั่นสูตรตำรับที่ 1 มีความเหนอะหนะมากกว่า ขณะที่มีความหอมติดทนบนผิวหนังมากกว่าโลชั่นสูตรตำรับที่ 2 การทดสอบด้านความชุ่มชื้น พบว่า โลชั่นสูตรตำรับที่ 2 ทำให้ผิวชุ่มชื้นมากกว่าสูตรตำรับที่ 1 แต่ทั้งนี้ค่าคะแนนไม่ต่างกันมากนัก (ร้อยละ 73.33 ของกลุ่มตัวอย่างเลือกโลชั่นตำรับที่ 1 ขณะที่ร้อยละ 81.77 ของกลุ่มตัวอย่างเลือกโลชั่นตำรับที่ 2) อย่างไรก็ตาม หากให้อาสาสมัครผู้ทดสอบการใช้โลชั่นบำรุงผิวเลือกโลชั่นที่มีความต้องการใช้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างเลือกและต้องการใช้โลชั่นสูตรตำรับที่ 1 มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 56.67

**ตารางที่ 4** การทดสอบการใช้โลชั่นบำรุงผิวที่มีส่วนผสมสารสกัดจากธรรมชาติ โดยอาสาสมัคร จำนวน 30 คน

ที่	ข้อความคำถาม	คำตอบที่ได้จากกลุ่มอาสาสมัครทดลองโลชั่น	
		สูตรตำรับที่ 1	สูตรตำรับที่ 2
1	การซึมสู่ผิวของเนื้อโลชั่น	56.67%	56.67
2	ความเหนอะหนะเมื่อทาโลชั่น	33.33%	20.00%
3	อาการแพ้ที่เกิดขึ้นภายหลังใช้โลชั่น	0.00%	0.00%
4	กลิ่นหอมติดผิว	80.00%	53.33%
5	ผิวมีความชุ่มชื้น	73.33%	81.77%
6	ความพึงพอใจในสูตรตำรับโลชั่นบำรุงผิว	70.00%	81.77%
7	ความต้องการใช้ของโลชั่น	56.67%	43.33%

#### อภิปรายผลการวิจัย

การเตรียมโลชั่นบำรุงผิวที่มีส่วนผสมสารสกัดธรรมชาติ ตำรับที่ 1 มีการเติม Sorbital เพื่อให้ทำเนื้อโลชั่นมีความหนืด ส่งผลให้โลชั่นตำรับที่ 1 มีความหนืดมากกว่าสูตรตำรับที่ 2 ขณะที่โลชั่นสูตรตำรับที่ 2 มีการเติม Sodium lauryl sulfate, Mineral oil และ Propylene glycol เพื่อลดแรงตึงผิว ลดความหนืด และทำให้ผิวชุ่มชื้นมากขึ้น ทำให้โลชั่นสูตรตำรับที่ 2 มีความสามารถการไหลได้ดีมาก สำหรับการเติมสารสกัดธรรมชาติ คือ สารสกัดใบบัวบก และสารสกัดกระเจียบ เป็นวัตถุดิบลงในโลชั่นบำรุงผิวทั้ง 2 ตำรับนี้ เป็นการเติมวัตถุดิบธรรมชาติเพื่อประโยชน์ในการลดริ้วรอยของผิวพรรณ ช่วยให้ผิวชุ่มชื้น และลดความหมองคล้ำ ทำให้ผิวมีความกระจ่างใสขึ้น แต่การทดสอบการลดริ้วรอยและความกระจ่างใสของผิวไม่สามารถวิเคราะห์ได้ในทันทีทันใด เนื่องจาก การเปลี่ยนแปลงของผิวจะเกิดขึ้นภายหลังการใช้โลชั่นบำรุงผิวอย่างสม่ำเสมอระยะหนึ่ง ซึ่งหากมีการทดสอบโลชั่นบำรุงผิวตามมาตรฐานอุตสาหกรรมไทย และสามารถขอรับเลขจดแจ้งจากองค์การคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ได้แล้ว จึงจะสามารถให้อาสาสมัครใช้ได้จริงกับผิวพรรณส่วนต่างๆ และบันทึกผลการวิจัยในหลังจากนั้นได้

อนึ่งเนื้อโลชั่นที่ดี ไม่ควรมีการเกิด creaming และ cracking ในเนื้อโลชั่น การเกิด creaming คือการเกิดการแยกชั้นของอิมัลชัน มีสาเหตุเกิดจากขนาดอนุภาคของสารตั้งต้นในเฟสน้ำมันมีขนาดใหญ่ ขณะที่ การเกิด cracking คือ การแยกชั้นของเฟสน้ำและเฟสน้ำมันอย่างเห็นได้ชัดเด่นในเนื้ออิมัลชัน ปัจจัยที่ทำให้เกิด creaming และ cracking คือ ความเบาของแรงที่ใช้ในการคนให้สารตั้งต้นทั้งหมดเข้ากันได้ดี ขาดความสม่ำเสมอของการคน และปัญหาการผสมสารตั้งต้นระหว่างเฟสน้ำและน้ำมัน ทำการผสมเมื่อเฟสของเฟสน้ำและเฟสน้ำมันมีอุณหภูมิที่แตกต่างกันมาก ดังนั้น เพื่อให้โลชั่นมีเนื้ออิมัลชันมีความคงตัว จึงจำเป็นต้องลดปัจจัยดังกล่าว โดย ทำการคนวัตถุดิบอย่างแรงและสม่ำเสมอ เพราะการคนแรงนี้จะทำให้อนุภาคน้ำมันมีขนาดเล็กลง ลดการเกิด creaming ในเนื้อโลชั่นได้ นอกจากนี้การคนอาจต้องใช้เวลาจนกว่าวัตถุดิบทุกอย่างจะสามารถผสมเข้ากันได้ดี รวมถึงการใช้ความร้อนเพื่อการละลายและผสมวัตถุดิบเครื่องสำอาง ไม่ควรสูงหรือต่ำเกินไป ควรใช้อุณหภูมิของเฟสน้ำให้ใกล้เคียงเฟสน้ำมัน และไม่เกิน 70 องศาเซลเซียส หากกำจัดปัจจัยดังกล่าวแล้วยังพบการเกิด creaming และ cracking ในเนื้อโลชั่น ควรมีการปรับแก้ไขสูตรตำรับ เพื่อลดปัญหาของความคงตัวนี้

การทดสอบการใช้โลชั่นโดยอาสาสมัคร พบว่า กลุ่มตัวอย่างเลือกและต้องการใช้โลชั่นสูตรตำรับที่ 1 มากกว่าโลชั่น

ตำรับที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 56.67 สอดคล้องกับการเลือกโลชั่นบำรุงผิวตามสภาพผิวของตนเอง โดยกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน (ร้อยละ 50) มีสภาพผิวแห้ง ขณะที่สภาพผิวแบบผิวผสม และผิวมัน จำนวน 9 (ร้อยละ 30) และ 6 (ร้อยละ 20) คน ตามลำดับ โลชั่นบำรุงผิวสูตรตำรับที่ 1 มีความหนืดมาก เหมาะกับผู้ที่สภาพผิวแห้ง หรือผิวผสม สำหรับโลชั่นบำรุงผิวสูตรตำรับที่ 2 มีความหนืดน้อย มีการไหลได้ดี ซึมสู่ผิวได้ดี จึงเหมาะกับผู้ที่สภาพผิวแบบผิวมันและผิวผสม

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยนี้ ได้ศึกษาพัฒนาตำรับโลชั่นบำรุงผิวที่มีส่วนผสมของสารสกัดธรรมชาติ และทำการทดสอบคุณภาพเบื้องต้นของโลชั่นบำรุงผิวที่เตรียมได้ 2 สูตรตำรับ สารสกัดธรรมชาติที่ได้เลือกเป็นวัตถุดิบเพื่อการผลิตโลชั่นบำรุงผิว คือ สารสกัดใบบัวบก และสารสกัดกระเจี๊ยบ ที่มีสรรพคุณด้านการต้านริ้วรอย การทดสอบคุณภาพเบื้องต้นของโลชั่นบำรุงผิวที่เตรียมขึ้น ทำโดยการทดสอบเนื้อโลชั่น สังเกตสี กลิ่น การไหลของโลชั่น ความเป็นกรดเบส การเกิดจุลินทรีย์ การเกิด Creaming และการเกิด Cracking ของโลชั่น ก่อนนำไปทดสอบการใช้กับอาสาสมัคร จำนวน 30 คน การทดลองใช้โลชั่นบำรุงผิวทั้ง 2 สูตรตำรับโดยอาสาสมัครพบว่า เนื้อโลชั่นสามารถซึมสู่ผิวได้ดี ผิวมีความชุ่มชื้น และไม่ก่อให้เกิดอาการแพ้ใดๆ ทั้งนี้กลุ่มอาสาสมัคร ร้อยละ 56.67 มีความพึงพอใจและต้องการใช้โลชั่นบำรุงผิวสูตรตำรับที่ 1 มากกว่าโลชั่นสูตรตำรับที่ 2 ผลที่ได้จากงานวิจัยนี้ จะนำไปใช้เพื่อการพัฒนาโลชั่นบำรุงผิวและทำการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องสำอางโดยละเอียดต่อไป เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์โลชั่นที่มีคุณภาพตามหลักมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของประเทศไทย อีกทั้งอาจเป็นทางเลือกหนึ่งของการพัฒนาโลชั่นบำรุงผิวที่น่าสนใจ เพื่อผู้ประกอบการจะได้นำไปพัฒนาเพื่อการผลิตในเชิงการค้าต่อไป

#### ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการทดลองใช้โลชั่นบำรุงผิวบนผิวหนังส่วนอื่นๆของร่างกาย เช่น แขน มือ และขา เป็นต้น เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการลดเลือนริ้วรอย และความกระชับใสของผิว แต่อย่างไรก็ตาม การทดลองตามข้อเสนอแนะนี้ ควรมีแพทย์หรือผู้เชี่ยวชาญทางผิวหนังดูแลอย่างใกล้ชิด และต้องได้รับการอนุมัติวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ก่อนจึงจะสามารถดำเนินการได้

#### กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณหลักสูตรวิทยาศาสตรเครื่องสำอาง คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ให้ห้องปฏิบัติการด้านเครื่องสำอางและความงาม ตลอดจนอุปกรณ์เครื่องแก้ว วิทยาศาสตร์ และวัตถุดิบเครื่องสำอาง เพื่อการทำวิจัยในครั้งนี้

#### เอกสารอ้างอิง

- กมลรัตน์ ณ หนองคาย. (2545). สวยด้วยสมุนไพร. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร : ฐานการพิมพ์.
- จिरยา จิตรโชติ. (2536). อุตสาหกรรมขนาดย้อม. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุณพินอักษรกิจ.
- นิสาพร มุหะมัด, อับดุลนาเซอร์ ฮายีสามะ, ลดาวัลย์ คงศรีจันทร์, อัสมาน อาแด และ วรณกัษมา ฮารณ. (2561). การศึกษาคุณภาพเครื่องสำอางที่ผลิตโดยกลุ่มผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง จังหวัดนราธิวาส. ใน *การประชุมวิชาการ “โครงการประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่ายภาคใต้ ครั้งที่ 4 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อบูรณาการท้องถิ่นอย่างยั่งยืน”*. สงขลา : มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.
- บัลกีศ มามะ, นูรีชน นิสัน, ศุภรัตน์ ดวนใหญ่ และสุซาดา มานอก. (2560). การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากใบมะรุม ที่ พบในชุมชนศรีภูมิในพื้นที่ฝั่งธนบุรี. *วารสารเภสัชศาสตร์อีสาน*. 2 : 81 – 89.
- พันธิตรี มะลิสุวรรณ. (2547). สมุนไพรเพื่อสุขภาพ. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร : กพล.
- รพีพร จันทูมา และ สุรนาท ชมะณะรงค์. (2556). การพัฒนาเพื่อการแข่งขันของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางบำรุงผิวหน้าสมุนไพร : กรณีศึกษาจังหวัดขอนแก่น. ใน *การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา*. 22 กุมภาพันธ์ 2556. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- รุ่งทองแสง ชั้นสุวรรณ. (2559). ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคเครื่องสำอางทั่วไปของสมุนไพร. *วารสารการเมือง การบริหาร และกฎหมาย*. 8 : 293 – 321.

8. รัฐศักดิ์ พลสิงห์. (2553). สมุนไพรมีดีกว่าที่คิด. *น.ส.พ. กสกร.* 4 : 24 – 35.
9. ภคพร สาทาลาลัย, อุทัยวรรณ ต้วงเงิน, อรวรรณ ขวนตระกูล, มณี ต้นตี่รุ่งกิจ และสุรัตน์วี จิวะจินดา. (2562). ประสิทธิภาพของสารสกัดกลีบเลี้ยงกระเจี๊ยบแดงแต่ละชนิดต่อการยับยั้งการเจริญของเชื้อรา *Aspergillus spp.* *วารสารเกษตรและการจัดการ.* 2(2) : 16 – 24.
10. ภาวิณี อารีศรี, นรินทร์ ท้าวแก่นจันทร์, เทิดศักดิ์ โทณลักษณ์, กอบลาภ อารีศรีสม และสัทยา มั่นคง. (2561). ผลของระยะเวลาการเก็บเกี่ยวต่อฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและปริมาณสารเอเชียติโคไซด์ในระบบปลูกแบบอินทรีย์และเคมีของบัวบก. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.* 5 : 904 – 914.
11. สนิษาน เลิศไพรวิน, สุมิตรา ศรีวิบูลย์ และจันทร์จรัส ศรีศิริ. (2552). โครงการศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์เครื่องสำอางสมุนไพรเพื่อการส่งออก. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
12. สุชาดา มานอก. (2555). การตรวจสอบสมบัติของการออกฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดสมุนไพร. *กวางอันโลกวิทยาศาสตร์* 12(2) : 34 – 46.
13. อัญชลี จุฑะพุทธิ (2554). บัวบก สมุนไพรแห่งปี. *วารสารการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก.* 9(2) : 84 – 93.
14. เสาวลักษณ์ จิตติมงคล, สุพิชญ์พงศ์ ภูหวล, เพ็ญสิริ ภูวรกิจ และกรรณก ดลโสภณ. (2560). ภูมิปัญญา : การใช้สมุนไพรเพื่อความงามของสาวผู้ไท อำเภอห้วยผึ้ง จังหวัดกาฬสินธุ์. ใน *การประชุมวิชาการชมรมคณะปฏิบัติงานวิทยาการ อพ.สช. ครั้งที่ 8 ทรัพยากรไทย : ศักยภาพมากล้นมีให้เห็น.* 29 พฤศจิกายน – 1 ธันวาคม พ.ศ. 2560. สระบุรี : ศูนย์เครือข่ายการเรียนรู้เพื่อภูมิภาค จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย