

การพัฒนาผลิตภัณฑ์นิตเซรัมวิบับด้วยเกลือหิมาลัยเพื่อชะลอความชราของผิวหนัง
Product Development of Nisit Vipvup Premium Serum with Himalayan Salt
for Slow Down the Aging of the Face Skin

ณัฐณภรณ์ เอกนราจินดาวัฒน์¹ และ รัฐวิชญ์ วัจนปรีชาศักดิ์²
Natnaporn Aeknarajindawat¹ and Ratthawit Watchanapreechasak²

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา¹
Suan Sunandha Rajabhat University, Thailand¹
บริษัท เอสซีจีแกรนด์ จำกัด²
SCG Grand Company Limited²
E-mail: natnaporn.ae@ssru.ac.th¹

Received: June 13, 2022

Revised: June 22, 2022

Accepted: June 25, 2022

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์นิตเซรัมวิบับด้วยเกลือหิมาลัยเพื่อชะลอความชราของผิวหนัง 2) เพื่อเปรียบเทียบระดับตัวชี้วัดสภาพผิวหนังระหว่างก่อนกับหลังการใช้ผลิตภัณฑ์นิตเซรัมวิบับด้วยเกลือหิมาลัย วิธีการศึกษาแบ่งเป็น 4 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ขึ้นเตรียมการวิเคราะห์สภาพปัญหา โดยการวิเคราะห์สถานการณ์และปัญหาความต้องการผลิตภัณฑ์นิตเซรัมวิบับด้วยเกลือหิมาลัยชะลอความชราของผิวหนัง ระยะที่ 2 ขึ้นการพัฒนาผลิตภัณฑ์นิตเซรัมวิบับด้วยเกลือหิมาลัยชะลอความชราของผิวหนัง ออกแบบผลิตภัณฑ์ พัฒนาผลิตภัณฑ์ สร้างแบบประเมิน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์ ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ ระยะที่ 3 ขึ้นการทดลองใช้ผลิตภัณฑ์นิตเซรัมวิบับด้วยเกลือหิมาลัยชะลอความชราของผิวหนังให้กลุ่มตัวอย่าง ระยะที่ 4 ขึ้นการประเมินผลเปรียบเทียบระดับตัวชี้วัดสภาพผิวหนังระหว่างก่อนกับหลังการใช้ผลิตภัณฑ์นิตเซรัมวิบับด้วยเกลือหิมาลัยที่เป็นกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังใช้ผลิตภัณฑ์ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนมกราคม – พฤษภาคม 2565 กลุ่มประชากรที่ใช้คือเจ้าหน้าที่ในคลินิกความงาม เพศหญิงจำนวน 6 คน และอาสาสมัครเพศหญิงที่มีอายุระหว่าง 30-65 ปี จำนวน 56 คน รวม 62 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และ repeated measures ANOVA with Bonferroni correction หรือ Freidman's multiple comparisons test ถ้าข้อมูลไม่มีการกระจายตัวแบบปกติที่ระดับนัยสำคัญร้อยละ 95 พบว่าการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยร้อยละของผิวทั้งสองกลุ่ม ใบหน้ากลุ่มที่ใช้ผลิตภัณฑ์นิตเซรัมวิบับด้วยเกลือหิมาลัยเพื่อชะลอความชราของผิวหนัง มีร้อยละลดลงที่ 4 และ 8 สัปดาห์อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.0001) และ (p -value < 0.000) ตามลำดับ

คำสำคัญ: ผลิตภัณฑ์นิตเซรัมวิบับ, เกลือหิมาลัย, ชะลอความชราของผิวหนัง

Abstract

The objectives of this research were 1 to develop the product Nisit Vipvup Premium Serum with Himalayan Salt to slow down facial skin aging. And 2 to compare the level of facial skin condition indicators before and after using the Nisit Vipvup Premium Serum with Himalayan Salt. The study method divides into 4 phases: Phase 1, the preparation stage for problem analysis, by analyzing the situation and the problem of demand for the product of the Nisit Vipvup Premium Serum with Himalayan Salt for slow down the Aging of the Face Skin. Facial skin product, design product development create an assessment. Verify the conformity of the product quality assessment content. Phase 3, product improvement, the experimental stage of using Himalayan salt Nisit Vipvup Premium Serum products to slow down facial skin aging for the sample group. We collected the use of Himalayan salt Nisit Vipvup Premium Serum products as a sample group before and after using the product were collected from January – May 2022. The population used was six female aesthetic clinic staff. And 56 female volunteers aged between 30-65 years, a total of 62 people. Face group that uses the product Nisit Vipvup Premium Serum with Himalayan Salt to slow down the aging of the face. There were statistically significant reductions in wrinkles at 4 and 8 weeks (p-value < 0.0001) and (p-value < 0.000), respectively.

Keywords: Product Nisit Vipvup Premium Serum, Himalayan Salt, Slow Down the Aging of the Facial Skin

บทนำ

สถาบันโรคผิวหนังกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข นำเสนอสถิติผู้ป่วยโรคผิวหนังมากที่สุดอันดับหนึ่ง นับตั้งแต่ปี 2559-2562 คือโรคสิว (Acne) โดยใน 2562 มีจำนวน 40,612คน อันดับที่สอง โรคผิวหนังอักเสบ มีจำนวน 35,735 คน ดังปรากฏตามตารางแสดงสถิติของสถาบันโรคผิวหนัง

ตารางแสดงสถิติโรคผิวหนังที่พบบ่อย ปีงบประมาณ 2559-2562

ชื่อโรค	กลุ่มโรค	ปี 2559	ปี 2560	ปี 2561	ปี 2562
Acne	L70	31,665	39,595	42,472	40,612
dermatitis	L30	24,039	29,737	33,261	35,735
Psoriasis	L40	15,817	18,094	16,518	17,587
disorders of pigmentation	L81	11,015	13,989	16,478	17,220
Seborrheic dermatitis	L21	6,310	8,211	9,106	8,575
Vitiligo	L80	5,872	8,279	6,559	8,875
Hypertrophic disorders of skin	L91	3,319	4,991	6,052	7,169
Urticaria	L50	2,984	3,971	4,084	4,224
Androgenic alopecia	L64	2,806	3,880	4,713	4,695
Atopic dermatitis	L20	2,694	3,234	3,841	3,931



ภาพ 1 สถิติโรคผู้ป่วยนอกที่พบบ่อยปีงบประมาณ 2559-2562

สิวเป็นโรคผิวหนังที่พบในหนุ่มสาว เมื่ออายุมากขึ้นสิวจะค่อยๆหายไป แต่เนื่องจากสิวก่อเกิดจากการอักเสบของต่อมไขมัน (Sebaceous) ทำให้เรามากพบ สิวในบริเวณที่มีต่อมไขมันมากโดยเฉพาะใบหน้า คอ เป็นต้น ส่วนโรคผิวหนังอักเสบซึ่งมีหลายชนิด โดยส่วนใหญ่มักพบในผู้ที่มีผิวแห้ง เป็นผื่น กระจุดต่างดำนัยด้วยสภาพแวดล้อมที่มีอากาศแห้งมีแสงแดดที่แรงและร้อนหรือการระคายเคืองต่อสารก่อภูมิแพ้เป็นต้น โรคเหล่านี้จะพบได้บ่อยและทั่วไป ในอดีตสิ่งเหล่านี้จะไม่ได้รับความสนใจจากผู้ที่ได้รับผลกระทบหรือมีผิวพรรณที่หยากกร้านเพราะไม่อาจหาวิธีแก้ไขได้

ในปัจจุบันคนส่วนใหญ่ให้ความสนใจการดูแลและถนอมผิวพรรณให้ดูอ่อนกว่าวัย สถานเสริมความงามและผลิตภัณฑ์บำรุงผิวจึงกลายมาเป็นปัจจัยสำคัญของคนที่รักความงามและต่างก็แสวงหาผลิตภัณฑ์ที่ทรงคุณค่าในการดูแลรักษาถนอมผิวพรรณ ให้ดูงดงาม สะท้อนความชราของผิวพรรณให้ดูเปลี่ยนแปลงปลั่งกระจ่างใสอ่อนกว่าวัย

การพัฒนาผลิตภัณฑ์นิตีเซรัมวิบับด้วยเกลือหิมาลายัน จึงมีความสำคัญอย่างมากเนื่องจากเกลือหิมาลายัน หรือเกลือชมพูนั้นมีแร่ธาตุมากมาย แต่ถ้าหากจะนำมาใช้กับผิวหน้าเพื่อช่วยในการลดสิว ผื่น กระจุดต่างดำนัยจำเป็นต้องผ่านกระบวนการคัดแยกที่ละเอียดเป็นพิเศษ เพื่อให้ปลอดภัยกับผิวที่แพ้ง่าย ถึงจะสามารถนำมาใช้ได้ ด้วยสารสกัดที่ได้จากเกลือหิมาลายันบริสุทธิ์ 100% นั้นทำให้ตัวเนื้อเซรัมของเรามีสีขาวเข้มข้นสูง ซึ่งจะแตกต่างจากตัวอื่นที่มีเนื้อสีใส” ที่ผ่านมามีการนำสารต่างๆ มาเป็นองค์ประกอบ (หรือส่วนผสม) สำคัญในการพัฒนาเซรัมหรือ เพื่อเสริมความงาม ซึ่งพบว่ามีสารต่างๆ จำนวนมากทั้งสารธรรมชาติและสารเคมีสังเคราะห์ แต่ปัจจุบันผู้บริโภคเน้นความเป็นธรรมชาติมากขึ้น ผู้วิจัยจึงมุ่งเน้นใช้ส่วนผสมจากธรรมชาติในการพัฒนาเซรัมเพื่อบำรุงผิวหน้า สะท้อนความชรา เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณค่า ใช้งาน ได้ประโยชน์สูงสุด อันจะนำมาผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของธุรกิจที่เพิ่มมากขึ้นในอนาคต

ยุคนี้เป็นยุคแห่งการแสวงหาเคล็ดลับการดูแลผิวให้สวยและดูอ่อนกว่าวัย สังเกตได้จากการมีสถาบันเสริมความงาม หรือผลิตภัณฑ์บำรุงผิวที่โฆษณา หรือมีกิจกรรมต่าง ๆ ให้คนรักสวยรักงามเข้าร่วมเกิดขึ้นมากมาย

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์นิตเซรัมวิบับด้วยเกลือหิมาลายา เพื่อตอบสนองกับความต้องการในอนาคตที่เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์นิตเซรัมวิบับด้วยเกลือหิมาลายันเพื่อชะลอความชราของผิวหนัง
2. เพื่อเปรียบเทียบระดับตัวชี้วัดสภาพผิวหนังระหว่างก่อนกับหลังการใช้ผลิตภัณฑ์นิตเซรัมวิบับด้วยเกลือหิมาลายัน

สมมติฐานการวิจัย

ระดับตัวชี้วัดสภาพผิวหนังของอาสาสมัครดีขึ้นหลังการใช้ผลิตภัณฑ์นิตเซรัมวิบับด้วยเกลือหิมาลายันเพื่อชะลอความชราของผิวหนัง

ขอบเขตการวิจัย

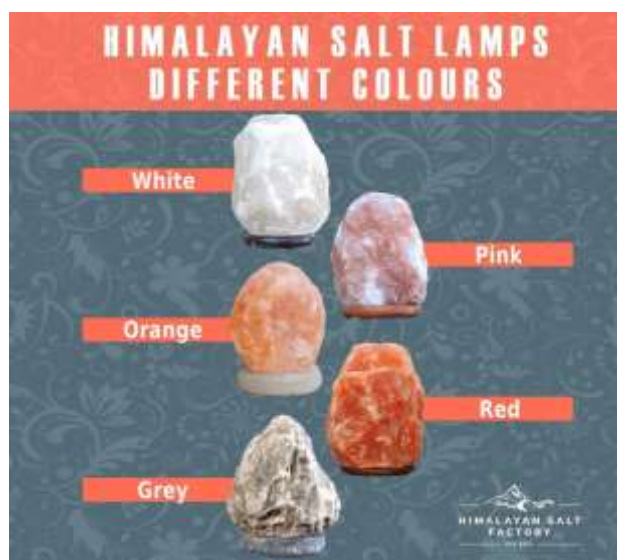
1. ขอบเขตด้านเนื้อหา เป็นการศึกษาพัฒนาผลิตภัณฑ์นิตเซรัมวิบับด้วยเกลือหิมาลายันเพื่อชะลอความชราของผิวหนัง
2. ขอบเขตด้านประชากร เจ้าหน้าที่ในคลินิกความงามเพศหญิงจำนวน 6 คนและอาสาสมัครเพศหญิงจำนวน 44 คน
3. ขอบเขตด้านสถานที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา เลขที่ 1 ถนนอุทองนอก เขตดุสิต กทม.
4. ขอบเขตด้านระยะเวลา เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนมกราคม 2565-พฤษภาคม 2565

การทบทวนวรรณกรรม

เกลือหิมาลายัน (Himalayan Salt) ที่มาและความหมาย Hendel and Peter (2001) อธิบายว่าเกลือหิมาลายัน เป็นเกลือที่มีประโยชน์สูงสุดและ สะอาดที่สุดที่มีอยู่ ในโลก โดยเกิดจากการที่พลังงานแสงแดดจากพระอาทิตย์ทำให้ทะเล ในยุคหลาย ร้อยล้านปี เกิดการแห้งเกิดเป็นผลึกของเกลือ โดยกายวิภาคของเกลือหิมาลายัน เกลือสีชมพูของ เทือกเขาหิมาลายันเป็นผลมาจากน้ำในสมัยโบราณที่ระเหยอย่างช้า ๆ ทำให้เหลือเพียงเกลือที่อุดมไปด้วยแร่ธาตุซึ่งในที่สุดก็ถูกนำไปผสมกับวัสดุอื่น ๆ ที่เหลือจากกันทะเล เช่นดินเหนียวและหินภายใต้ แรงกดดันของเปลือกโลกมหาศาลวัสดุเหล่านี้ถูกหลอมรวมเข้าด้วยกันเมื่อเทือกเขาหิมาลายันก่อตัวขึ้นโดยห่อหุ้มทับถมเกลือพร้อมกับดินหินและสารอินทรีย์อื่น ๆ ที่อยู่ลึกเข้าไปในภูเขา ในระหว่าง กระบวนการขุดเกลือดิบจะถูกขุดแยกออกมาเป็นก้อนหินขนาดใหญ่และเป็นบล็อก เกลือดิบนี้ก็จะรวมไปด้วยส่วนประกอบอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ (ก้อนหิน, ก้อนกรวด, ดินเหนียว) จะมีการย่อยหินเกลือให้แตกออกเป็นชิ้นเล็ก ๆ เพื่อการขนส่งออกนอกเหมือง ซึ่งทำให้เกลือมีสิ่งปนเปื้อน เพิ่มเติม เช่น พวกเส้นใย, ก้อนหิน, สิ่งสกปรกและฝุ่น ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องใช้กระบวนการอย่างระมัดระวังหลายระดับเพื่อกำจัดวัสดุที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติเหล่านี้ให้หมดก่อนบรรจุภัณฑ์เพื่อการ จำหน่ายสำหรับการบริโภค



แร่หินเกลือหิมาลายันมีหลายเฉดสีตามธรรมชาติ สีของคริสตัลแตกต่างกันไปตั้งแต่สีขาว บริสุทธิ์สีชมพู ส้มไปจนถึงสีแดงเข้มและบางครั้งก็มีส่วนผสมของทั้งหมด สาเหตุของการเปลี่ยนแปลง ของสีเกลือแร่คริสตัลหิมาลายัน เกิดจากการที่ธาตุเหล็กของเกลือถูกแช่พร้อมกับแร่ธาตุอื่น ๆ กว่า 80 ชนิดภายในผลึกเกลือ ยังมีธาตุเหล็กมากขึ้นก็จะมีสีชมพูเข้มและแดงปรากฏในคริสตัลมากขึ้น ใน เกลือหิมาลายันเช่นเดียวกับคริสตัลแร่ธาตุและอัญมณีอื่นๆ ที่เมื่อมีค่าหากมีเหล็กอยู่จะเปลี่ยนสีเป็นสี ชมพู / แดง / ส้ม ตัวอย่างเช่น Selenite (โดยทั่วไปเป็นสีขาว) เมื่อมีธาตุเหล็กผสมอยู่ในระดับหนึ่งจะ เป็นสีส้มสดใส หรือแอมethyst ที่เป็นอัญมณีล้ำค่าในกลุ่มตระกูลแร่ควอตซ์เมื่อผ่านความร้อนและ ความดันและการแช่เหล็กที่เข้มข้นแอมethystจะกลายเป็น ‘ซิทริน’ ซึ่งมีสีเหลืองอ่อนถึงสีส้มเข้มขึ้น (Himanlayan Salt Factory, 2021)



ภาพ 2 แสดงประเภทของเกลือหิมาลายัน

ที่มา: <https://www.himalayansaltfactory.com.au/about-himalayan-salt/different-colours-of-himalayan-salt/>

สำหรับเกลือแร่คริสตัลหิมาลายันสีขาว โดยทั่วไปพบในส่วนนอกของเหมืองเกลือ โดยเกลือ แร่คริสตัลหิมาลายันสีขาวมีธาตุเหล็กต่ำในผลึก เกลือแร่ หิมาลายันสีขาวไม่เหมือนเกลือหิมาลายัน โดยทั่วไปโดยอาจมีราคาสูงกว่า โดยเมื่ออยู่ในรูปแบบที่เป็นโคมไฟเกลือเกลือหิมาลายันสีขาว ซึ่งแม้ว่ามีคุณสมบัติในการรักษาเหมือนกัน เมื่อถูกความร้อนจะปล่อยไอออนลบซึ่งจะทำให้อากาศโดยรอบบริสุทธิ์ได้ดี

เกลือแร่หิมาลายันสีชมพูซึ่งเป็นสิ่งที่เกลือคริสตัลหิมาลายันเป็นที่รู้จักกันทั่วไป เกลือแร่หิมาลายันสีชมพูเป็นสีชมพูที่มีทั้งสีขาวและสีแดง

เกลือแร่คริสตัลหิมาลายันสีแดง สีแดงเข้มและสีส้มในเกลือหิมาลายันสีแดงนั้นเกิดจากธาตุเหล็กที่สูงขึ้นกว่าสีชมพู



เกลือแร่คริสตัลหิมาลายันสีดำ หรือที่เรียกว่า Kala Namak ไม่ใช่สีดำ แต่เป็นสีเทาอมแดง มากกว่าเกลือหิมาลายันสีดำเป็นสารประกอบแร่ธาตุเชิงซ้อนที่มีปริมาณกำมะถันและรสชาติเข้มข้นมาก เกลือหิมาลายันดำมักใช้ในการปรุงอาหารอินเดียแท้ ๆ เพราะมีรสชาติเด่นและมีแร่ธาตุที่เข้มข้นสูง

ประโยชน์ของเกลือหิมาลายัน

เกลือหิมาลายันส่วนใหญ่จะได้รับการนำเสนอในมิติของวัตถุดิบที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูงกว่าเกลือแกงปกติ (Drake & Drake, 2011) ซึ่งจากการศึกษาพบว่า เกลือหิมาลายันมีสารอาหารที่ จำเป็นหลายชนิด รวมไปถึงมีธาตุเหล็ก สังกะสี แคลเซียม และเกลือแร่ภายในเกลือหิมาลายันนั้นมีมากถึง 84 ชนิด (Hassan, Din & Ali, 2017).

- โครเมียม (Cr) - สามารถช่วยให้ร่างกายเผาไหม้น้ำตาล ทำให้มีพลังงาน ขณะเดียวกันก็ช่วยป้องกันมิให้ท่อหลอดเลือดและอวัยวะต่างๆมิได้รับความเสียหาย แหล่งของอาหารตามธรรมชาติได้มาจาก ตับ บรูเออร์รี่สต์ พริกไทยดำ ไบโธรม์ เนื้อวัว สัตว์ปีก บร็อคโคลี่ รำข้าวและข้าวจำพวกเมล็ดต่าง ๆ
- ทองแดง (Cu) - จำเป็นสำหรับการสร้างเซลล์เม็ดเลือดแดงและการสร้างพังผืดเนื้อเยื่อ และมันยังเกี่ยวข้องกับการสร้างเม็ดสีในผิวหนัง แหล่งของอาหารตามธรรมชาติได้มาจาก ตับวัว ตับไก่ ปู ซีอิ๊วโกเล็ด เมล็ดพืชต่าง ๆ ผลไม้ ถั่วและเมล็ด(แข็ง)ของผลไม้
- ไอโอดีน (I) - ต่อมาไทรอยด์ใช้ในการสร้างฮอร์โมนต่าง ๆ ซึ่งมีความสำคัญเป็นอย่างมากในการสร้างความเจริญเติบโตของร่างกาย ใช้ในการสร้างเซลล์ สร้างใยประสาทและสร้างกระดูกและสร้างสุขภาพของจิตให้ดีขึ้น แหล่งของอาหารตามธรรมชาติได้มาจาก กุ้ง หอย ปู ปลา เคลป์ (สาหร่ายทะเลสีน้ำตาลขนาดใหญ่)
- เหล็ก (Fe) - ใช้ในการสร้างฮีโมโกลบิน โปรตีนที่พาเอาออกซิเจนให้ไหลหมุนเวียนไปทั่วร่างกาย มีส่วนในการสร้างฮอร์โมนบางชนิด สร้างเซลล์พังผืดเนื้อเยื่อ และสร้างตัวกลางสื่อประสาทสมอง ซ่อมแซมระบบภูมิคุ้มกันชีวิต แหล่งของอาหารตามธรรมชาติได้มาจาก ตับ เนื้อ สัตว์ปีก ถั่ว เมล็ด (แข็ง) ผลไม้ ผลไม้แห้ง เมล็ดพืชต่าง ๆ และพืชผักที่มีใบสีเขียวเข้ม
- มังกานีส (Mn) - สารต่อต้านอนุมูลอิสระ มีบทบาทสำคัญในด้านปฏิกิริยาเคมีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างพลังงาน การสร้างเซลล์ประสาท ช่วยในกระบวนการย่อย การสร้างกล้ามเนื้อให้มีการหดเกร็งตัว และการสร้างกระดูก แหล่งของอาหารตามธรรมชาติได้มาจาก พืชผัก ผลไม้และเมล็ดผลไม้ (เปลือกแข็ง)
- โมลิบดีนัม (Mo) - สารต่อต้านอนุมูลอิสระ ช่วยให้ร่างกายยังคงมีสุขภาพที่ดีด้วยการล้างสารพิษจากโซเดียมซัลเฟตและสาร ประกอบที่มาจากกำมะถัน แหล่งของอาหารตามธรรมชาติได้มาจาก นม ถั่ว ขนมหั้วและเมล็ดข้าว
- ซีลีเนียม (Se) - อาจจะช่วยในการป้องกันโรคมะเร็งบางอย่างและโรคหัวใจได้ และยังช่วยกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันชีวิตให้กับร่างกายได้ด้วย แหล่งของอาหารตามธรรมชาติได้มาจาก บร็อคโคลี่ เห็ด กะหล่ำปลี ขึ้นฉ่ายฝรั่ง แดงกวา หัวหอมและหัวกระเทียม
- สังกะสี (Zn) - นั้นมีส่วนในการสร้างโครงสร้างของร่างกายและการสร้างเครือข่ายของเซลล์ เช่นเดียวกับการสร้างเอนไซม์ต่าง ๆ มากกว่า 200 ชนิด มีส่วนสำคัญในการสมานแผล



เกลือหิมาลัยช่วยกระตุ้นการทำงานของร่างกาย เกลือหิมาลัยสี่ชมพูมีสารอิเล็กโทรไลต์ เป็นสารที่ก่อให้เกิดประจุไฟฟ้าในร่างกายช่วยกระตุ้นการทำงานของหัวใจ ช่วยให้ระบบหมุนเวียนโลหิตทำงานได้ดีมากขึ้น และยังเป็นสารต้านอนุมูลอิสระในร่างกายได้ อีกด้วย

เกลือหิมาลัยช่วยลดรอยขี้ไต้ตาและรอบดวงตาได้เหมาะแก่การทำสปาและใช้ในการดูแลผิวพรรณ เพื่อสุขภาพและความงามต่าง ๆ แม้กระทั่ง ลดรอยขี้ไต้ตาและรอบดวงตา เกลือหิมาลัยช่วยลดความมันบนใบหน้า เกลือหิมาลัยใช้สครับผิวหน้าให้สวยใส ทั้งยังช่วยแก้ปัญหาผิวได้อย่างมั่นใจ ไม่ว่าจะเป็นสิว ฝ้า กระ อีกทั้งเกลือหิมาลัยยังช่วยผลัดเซลล์ผิวที่ตายแล้วให้หลุดลอกออกมาได้เป็นอย่างดี พร้อมเผยผิวที่ขาวกระจ่างใสอย่างเป็นธรรมชาติได้อีกด้วย

เกลือหิมาลัยช่วยเสริมสร้างกระดูกและฟันให้แข็งแรง

Hendel and Peter (2001) ได้อธิบายถึงเกลือแร่ภายในเกลือหิมาลัยนั้นนั้นมีมากถึง 84 ชนิด ประกอบไปด้วย

Element	Concentration	Element	Concentration
1.Hydrogen	0.30 g/kg	45.Nitrogen	0.024 ppm
2.Lithium	0.40 g/kg	46.Oxygen	1.20 g/kg
3.Beryllium	<0.01 ppm	47.Fluoride	<0.1g
4.Boron	<0.001 ppm	48.Sodium	382.61 g/kg
5.Carbon	<0.001 ppm	49.Magnesium	0.16 g/kg
6.Aluminum	0.661 ppm	50.Scandium	<0.0001 ppm
7.Silicon	<0.1g	51.Titanium	<0.001 ppm
8.Phosphorus	<0.01	52.Vanadium	0.06 ppm
9.Sulfur	12.4 g/kg	53.Chromium	0.05 ppm
10.Chloride	590.93 g/kg	54.Manganese	0.27 ppm
11.Potassium	3.5 g/kg	55.Iron	38.9 ppm
12.Calcium	4.05 g/kg	56.Cobalt	0.60 ppm
13.Copper	0.56 ppm	57.Nickel	0.13 ppm
14.Zinc	2.38 ppm	58.Ruthenium	<0.001 ppm
15.Gallium	<0.001 ppm	59.Rhodium	<0.001 ppm
16.Germanium	<0.001 ppm	60.Palladium	<0.001 ppm
17.Arsenic	<0.01 ppm	61.Silver	0.031 ppm
Element	Concentration	Element	Concentration
18.Selenium	0.05 ppm	62.Cadmium	<0.01 ppm
19.Bromine	2.1 ppm	63.Indium	<0.001 ppm

20.Rubidium	0.04 ppm	64.Tin	<0.01 ppm
21.Strontium	0.014 g/kg	65.Antimony	<0.01 ppm
22.Ytterbium	<0.001 ppm	66.Tellurium	<0.001 ppm
23.Zirconium	<0.001 ppm	67.Iodine	<0.1 g
24.Niobium	<0.001 ppm	68.Cesium	<0.001 ppm
25.Molybdenum	0.01 ppm	69.Barium	1.96 ppm
26.Tchnetium	Unstable	70.Lanthanum	<0.001 ppm
27.Cerium	<0.001 ppm	71.Platinum	0.47 ppm
28.Praseodymium	<0.001 ppm	72.Gold	<1.0 ppm
29.Neodymium	<0.001 ppm	73.Mercury	<0.03 ppm
30.Promethium	Unstable artificial isotope	74.Thallium	0.06 ppm
31.Samarium	<0.001 ppm	75.Lead	0.10 ppm
32.Europium	<3.0 ppm	76.Bismuth	<0.10 ppm
33.Gadolinium	<0.001 ppm	77.Polonium	<0.001 ppm
Element	Concentration	Element	Concentration
34.Terbium	<0.001 ppm	78.Astatine	<0.001 ppm
35.Dysprosium	<4.0 ppm	79.Francium	<1.0 ppm
36.Holmium	<0.001 ppm	80.Radium	<0.001 ppm
37.Erbium	<0.001 ppm	81.Actinium	<0.001 ppm
38.Thulium	<0.001 ppm	82.Thorium	<0.001 ppm
39.Ytterbium	<0.001 ppm	83.Protactinium	<0.001 ppm
40.Lutetium	<0.001 ppm	84.Uranium	<0.001 ppm
41.Hafnium	<0.001 ppm	85.Neptunium	<0.001 ppm
42.Tantalum	1.1 ppm	86.Plutonium	<0.001 ppm
43.Wolfram	<0.001 ppm	87.Osmium	<0.001 ppm
44.Rhenium	<2.5 ppm	88.Iridium	<2.0 ppm

Ref: The Meadow (2021)

นอกจากนี้ Hendel & Ferreira (2003) ระบุว่า เกลือหิมาลายัน เป็นเกลือที่มีประโยชน์ สูงสุดและสะอาดที่สุดที่มีอยู่ในโลก ซึ่งกว่าจะได้มานั้นต้องผ่านการระเหยของน้ำทะเลเป็นเวลากว่า 250 ล้านปี จนกลายเป็นผลึกเกลือโครงสร้างหลักคือโซเดียมคลอไรด์เหมือนเกลือปกติทั่วไป แต่ที่มีสี ชมพูเพราะมีแร่ธาตุถึง 84 ชนิด เป็นองค์ประกอบด้วยความพิเศษนี้เอง ทำให้เกลือสีชมพู เหนือกว่า เกลือธรรมดา มีคุณค่ามากมายต่อร่างกาย



จากผลการวิจัยพบว่า เกลือหิมาลายันมีคุณสมบัติพิเศษ ดังนี้คือ มีแร่ธาตุอาหาร 84 ชนิดที่ร่างกายต้องการ ซึ่งร่างกายดูดซึมได้ง่าย ช่วยรักษาสสมดุลของ ร่างกายช่วยควบคุมความดันโลหิต และระดับ PH ความเป็นกรด-ด่าง ในร่างกายทำหน้าที่เป็นสาร ต้านอนุมูลอิสระธรรมชาติ และช่วยกำจัดสารพิษออกจากร่างกาย ช่วยในการละลาย นิ่วในไตและถุง น้ำดี เสริมสร้างแคลเซียมในกระดูกที่มีหน้าที่เกี่ยวกับข้ออักเสบและโรคเกาต์ช่วยปรับสภาวะ ทางอารมณ์และโรคนอนไม่หลับ

Jha (2018) นำเสนอคุณสมบัติในการสร้างคุณประโยชน์ของเกลือหิมาลายัน

1. ปรับปรุงปัญหากระบบทางเดินหายใจ: ตามที่สถาบันปอดระบุว่าเกลือหิมาลายันมีฤทธิ์ต้านเชื้อ แบคทีเรียต้าน การอักเสบคลายเมือกที่มากเกินไปและเร่งการขับเสมหะกำจัดเชื้อโรคในอากาศเช่น ละอองเรณูและลดระดับ IgE
2. ปรับสมดุล pH ของร่างกาย: แร่ธาตุที่อุดมสมบูรณ์ในเกลือหิมาลายันสามารถช่วยปรับสมดุลของระดับ pH ในร่างกายได้จะช่วยกระตุ้นภูมิคุ้มกันที่ดีขึ้นและการย่อยอาหารที่ดีด้วย
3. ช่วยย่อยอาหารตามธรรมชาติ: ปรับสมดุลกรดในกระเพาะอาหารสนับสนุนการผลิตของเหลวในระบบ ทางเดินอาหารใน ตับและตับอ่อนควบคุมการเผาผลาญและปรับสมดุลกรด - ด่างให้สมดุล
4. ทำให้คุณภาพอากาศบริสุทธิ์: เมื่อใช้เกลือหิมาลายันสืชมฟูในการสร้างคอมไฟจะมี คุณสมบัติในการ ทำให้บ้านหรือที่ทำงานมีอากาศที่สะอาดขึ้น มีงานวิจัยของ Sarker et al (2016) สนับสนุนคุณประโยชน์ จากเกลือหิมาลายันในฐานะแร่ หินอย่างหนึ่งพบว่าคุณค่าทางโภชนาการของเกลือหินนั้นสูงมากจนมีผลต่อส่วน ต่าง ๆ ของร่างกายมนุษย์

งานวิจัยของ Sarker et al (2016) สนับสนุนคุณประโยชน์จากเกลือหิมาลายันในฐานะแร่หินอย่างหนึ่ง พบว่าคุณค่าทางโภชนาการของเกลือหินนั้นสูงมากจนมีผลต่อส่วนต่าง ๆ ของร่างกายมนุษย์

1. ช่วยในการย่อยอาหารและเป็นยาระบายและความผิดปกติของระบบย่อยอาหาร ช่วยเพิ่ม ความอยาก อาหารขจัดก๊าซและบรรเทาอาการเสียดท้อง
2. ช่วยในการดูดซึมแร่ธาตุของเซลล์ มีบทบาทสำคัญในการเติมอิเล็กโทรไลต์ของร่างกายและรักษาสสมดุล pH โดยกระตุ้นการไหลเวียนของโลหิตและ ความสมดุลของแร่จะขจัดแร่ธาตุที่เป็น พิษและคราบเกลือที่กลั่นแล้ว
3. ทำให้ความดันโลหิตคงที่โดยการรักษาสสมดุลของความดันโลหิตสูงและต่ำ
4. ช่วยในการลดน้ำหนักโดยการปรับสมดุลแร่ธาตุที่ยับยั้งความอยากและกำจัดเซลล์ที่ตายแล้วของไขมัน
5. ใช้เป็นยาสามัญประจำบ้านเพื่อรักษาความผิดปกติและโรคต่าง ๆ เช่นโรคไขข้ออักเสบเรื้อรัง การอักเสบ และการระคายเคืองจากแมลงสัตว์กัดต่อย
6. การบริโภคเกลือหิมาลายันพร้อมกับน้ำมะนาวสามารถช่วยในการกำจัดปรสิตในกระเพาะอาหารและ ควบคุมการอาเจียนได้ นอกจากนี้ยังช่วยบรรเทาโรคไข้หวัดใหญ่
7. เป็นประโยชน์สำหรับผู้ที่มีปัญหาเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจและไซนัส การกลืนคอตด้วย เกลือหิมาลา ยันช่วยบรรเทาอาการปวดคอคอบวมไอแห้งและต่อมทอนซิล น้ำเกลือหิมาลายัน ละลายในน้ำ
8. การให้น้ำเกลือที่ทำด้วยเกลือหิมาลายันกับน้ำแร่หนึ่งแก้วสามารถช่วยบรรเทาในกรณี ของโรคข้อ อักเสบรูมาติซึมนิ่วในไตและกระเพาะปัสสาวะ ยาพอกที่ทำจากน้ำ เกลือนี้สามารถใช้ ในการ รักษาบาดแผลผิว หรืออาการปวดเนื่องจากโรคเกาต์หรือโรคข้ออักเสบ

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นครั้งนี้คือเจ้าหน้าที่คลินิกความงามเพศหญิงจำนวน 6 คนและ อาสาสมัครเพศหญิงที่มีอายุระหว่าง 30-65 ปี จำนวน 56 คน รวมทั้งสิ้น 62 คน วิธีการศึกษาแบ่งเป็น 4 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ขั้นเตรียมการวิเคราะห์สภาพปัญหา โดยการวิเคราะห์สถานการณ์และปัญหาความต้องการผลิตภัณฑ์นิตีเซิร์มวิบับด้วยเกลือหิมาลัยอันชะลอความชราของผิวหนัง โดยการสนทนากลุ่ม กลุ่มที่ 1 ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ในคลินิกความงาม 6 คน และกลุ่มที่ 2 ประกอบด้วยอาสาสมัคร 6 คน รวมเป็น 12 คน ระยะที่ 2 ขั้นการพัฒนาผลิตภัณฑ์นิตีเซิร์มวิบับด้วยเกลือหิมาลัยอันชะลอความชราของผิวหนัง ออกแบบผลิตภัณฑ์ พัฒนาผลิตภัณฑ์ สร้างแบบประเมิน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์ ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ ระยะที่ 3 ขั้นการทดลองใช้ผลิตภัณฑ์นิตีเซิร์มวิบับด้วยเกลือหิมาลัยอันชะลอความชราของผิวหนังให้กลุ่มตัวอย่าง 50 คนนำผลิตภัณฑ์นิตีเซิร์มวิบับด้วยเกลือหิมาลัยอันชะลอความชราของผิวหนังไปทดลองใช้และประเมินผลก่อนและหลังการใช้ผลิตภัณฑ์ ระยะที่ 4 ขั้นการประเมินผลเปรียบเทียบระดับตัวชี้วัดสภาพผิวหนังระหว่างก่อนกับหลังการใช้ผลิตภัณฑ์นิตีเซิร์มวิบับด้วยเกลือหิมาลัยอันชะลอความชราของผิวหนังที่เป็นกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังใช้ผลิตภัณฑ์โดยเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนมกราคม – พฤษภาคม 2565 จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลโดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และ repeated measures ANOVA with Bonferroni correction ถ้าข้อมูลมีการกระจายตัวแบบปกติ หรือ Freidman's multiple comparisons test ถ้าข้อมูลไม่มีการกระจายตัวแบบปกติกำหนดค่าความเชื่อมั่นที่ 95%

ผลการวิจัย

การพัฒนาผลิตภัณฑ์นิตีเซิร์มวิบับด้วยเกลือหิมาลัยอันชะลอความชราของผิวหนัง

การพัฒนาผลิตภัณฑ์นิตีเซิร์มวิบับด้วยเกลือหิมาลัยอันชะลอความชราของผิวหนังในรูปแบบที่มีสรรพคุณทำให้ผิวขาวกระจ่างใสขึ้น ความชุ่มชื้นของผิวหนังมากขึ้น ลดการสูญเสียน้ำทางผิวหนังและลดริ้วรอยได้ และมีเนื้อเซิร์มที่ละเอียด สัมผัสอ่อนนุ่ม มีส่วนประกอบจากแร่ธาตุธรรมชาติ ไม่ก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนังได้ในหลอดเดียวกัน โดยผู้วิจัยได้นำข้อมูล ซึ่งมีรายละเอียดจากผลการสนทนากลุ่ม และศึกษารูปแบบของการทำเป็นผลิตภัณฑ์เซิร์มในรูปแบบต่างๆ โดยผู้วิจัยได้พัฒนาผลิตภัณฑ์นิตีเซิร์มวิบับด้วยเกลือหิมาลัยอันชะลอความชราของผิวหนัง โดยมีขั้นตอนในการพัฒนาสูตรและสารในตัวผลิตภัณฑ์ ซึ่งตัวผลิตภัณฑ์เบื้องต้นมีส่วนผสมของสารสกัดหลัก 5 อย่าง ได้แก่ ผลึกเกลือหิมาลัย ทรานซามิค เอซิดไวท์เทนนิ่ง ไบโอแซคคาไรด์กัม-โพร วิตามินบี 3 ผลการพัฒนาพัฒนาผลิตภัณฑ์นิตีเซิร์มวิบับด้วยเกลือหิมาลัยอันชะลอความชราของผิวหนังได้ผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะดังนี้ สรรพคุณทำให้ผิวขาวกระจ่างใสขึ้น ความชุ่มชื้นของผิวหนังมากขึ้น ลดการสูญเสียน้ำทางผิวหนังและลดริ้วรอยได้ และมีเนื้อเซิร์มที่ละเอียด สัมผัสอ่อนนุ่ม มีส่วนประกอบจากแร่ธาตุธรรมชาติ ไม่ก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง มีรูปลักษณะที่สวยงาม และสะดวกต่อการใช้งาน



ผลการเปรียบเทียบระดับตัวชี้วัดสภาพผิวหนังระหว่างก่อน-หลังการใช้ผลิตภัณฑ์นิตเซิร์มวิบบด้วยเกลือหิมาลายัน

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยของตัวชี้วัดสภาพผิวหนังของอาสาสมัครก่อนการใช้ผลิตภัณฑ์นิตเซิร์มวิบบด้วยเกลือหิมาลายันเพื่อชะลอความชราของผิวหน้า และในสัปดาห์ที่ 4 และ 8 หลังการใช้ผลิตภัณฑ์นิตเซิร์มวิบบด้วยเกลือหิมาลายันเพื่อชะลอความชราของผิวหน้า

Parameters	Treated side			Untreated side			P1	P2
	Baseline	4 weeks	8 weeks	Baseline	4 weeks	8 weeks		
R2 ratio	0.63	0.68	0.72	0.65	0.64	0.64	0.07	< 0.0001
Melanin index	226.7	213.7	209.3	223.1	222.3	225.4	0.557	< 0.0001
Gloss DSC value	4.09	4.90	5.08	4.41	4.31	4.41	0.0221	0.0201
Moisture level	73.04	84.33	86.45	72.09	72.01	71.97	0.0001	< 0.0001
SELS parameters								
SEsm	178.7	160.9	154.4	171.3	173.0	171.8	0.0233	< 0.0001
SEr	2.98	2.51	2.27	2.69	2.74	2.82	0.206	< 0.0001
SEsc	0.67	0.58	0.55	0.67	0.66	0.68	0.0317	< 0.0001
Sew	67.96	58.46	57.21	64.82	65.59	66.39	0.001	< 0.0001

อภิปรายผล

เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์นิตเซิร์มวิบบด้วยเกลือหิมาลายันเพื่อชะลอความชราของผิวหน้า ผู้วิจัยได้พัฒนาผลิตภัณฑ์นิตเซิร์มวิบบด้วยเกลือหิมาลายันเพื่อชะลอความชราของผิวหน้า โดยมีขั้นตอนในการพัฒนาสูตรและสารในตัวผลิตภัณฑ์ ซึ่งตัวผลิตภัณฑ์เบื้องต้นมีส่วนผสมของสารสกัดหลัก 5 อย่าง ได้แก่ ผลึกเกลือหิมาลายัน ทรานซามิค เอซิด ไวท์เทนนิ่ง ไบโอแซคคาไรด์กัม-โพร วิตามินบี 3 จะสอดคล้องกับงานวิจัยของ Chen & Damian (2014) ได้ให้ความหมายของเซิร์มว่า เซิร์ม หมายถึง ผลิตภัณฑ์บำรุงผิวหน้าที่มีโมเลกุลขนาดเล็กมาก ลักษณะของเนื้อเซิร์มจะมีความเบาบางกว่าเนื้อสัมผัสของผลิตภัณฑ์ประเภทครีม โดยเนื้อของเซิร์มจะสามารถมีความเหลวไปจนถึงกึ่งเหลว ส่วนในเรื่องของสีเนื้อเซิร์มอาจจะมีความใส ความขุ่น หรือมีสี ทั้งนี้ก็จะขึ้นอยู่กับส่วนผสม สารสกัด และการออกแบบสูตรของเซิร์มแต่ละชนิด สิ่งที่สำคัญของผลิตภัณฑ์เซิร์ม คือ จะมีความเข้มข้นของสารออกฤทธิ์สำคัญ (Active Ingredients) ที่สูงกว่าผลิตภัณฑ์บำรุงผิวประเภทอื่นๆ จึงเป็นผลิตภัณฑ์ที่ช่วยในการฟื้นฟูผิวได้อย่างมีประสิทธิภาพสูง สามารถใช้ได้ปริมาณน้อย เพียงไม่กี่หยด แต่ยังคงให้ผลลัพธ์ที่ดี และเนื่องจากเซิร์มมีโมเลกุลขนาดเล็กจึงสามารถซึมซาบเข้าสู่ผิวได้อย่างรวดเร็วและล้ำลึกถึงระดับโครงสร้างผิวด้วยเหตุนี้เซิร์มจึงมอบประโยชน์ของสารสกัดและส่วนผสมในการบำรุงต่าง ๆ ให้แก่ผิวได้เป็นอย่างดี

เพื่อเปรียบเทียบระดับตัวชี้วัดสภาพผิวหนังระหว่างก่อน-หลังการใช้ผลิตภัณฑ์นิตเซิร์มวิบบด้วยเกลือหิมาลายันพบว่าเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความยืดหยุ่นผิว (R2 ratio) ค่าเฉลี่ยของสีผิว (Melanin index) ค่าเฉลี่ยของความกระจ่างใส (Gloss DSC value) ค่าเฉลี่ยของความชุ่มชื้น (Moisture level) ค่าเฉลี่ยความเรียบของผิว (SEsm) ค่าเฉลี่ยความหยาบของผิว (SEr) ค่าเฉลี่ยความเป็นขุย (SEsc) ค่าเฉลี่ยริ้วรอย (SEw) ของใบหน้า

กลุ่มที่ใช้ผลิตภัณฑ์นิสิตเซรั่มวิบับด้วยเกลือหิมาลายันเพื่อชะลอความชราของผิวหนัง มีค่าเฉลี่ย ดีขึ้นที่ 4 และ 8 สัปดาห์ ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยต่างๆ ทั้งสองกลุ่มพบว่าใบหน้ากลุ่มที่ใช้ผลิตภัณฑ์นิสิตเซรั่มวิบับด้วยเกลือหิมาลายันเพื่อชะลอความชราของผิวหนังมีสีผิวที่ขาวขึ้น ความกระจ่างใส ความชุ่มชื้นและผิวที่เรียบเนียนมากขึ้น ความหยاب ความเป็นขุยและริ้วรอยของผิวลดลงที่ 8 สัปดาห์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.0001$) เทียบกับกลุ่มที่ไม่ใช้เซรั่มสอดคล้องกับงานวิจัยของผาสุข แก้วเจริญตา (2561) ได้ระบุว่าปัจจุบันมีความนิยมบริโภคเกลือเพื่อสุขภาพที่ เชื่อว่า เกลือหิมาลัย หรือเกลือหิมาลายันสีชมพูซึ่งเชื่อว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูงที่สุดในโลก มี ลักษณะเป็นผลึกเกลือสีชมพูจากเทือกเขาหิมาลัยที่ไม่ผ่านกระบวนการแปรรูปใดๆ ทั้งสิ้น มีคุณสมบัติพิเศษคือ เป็นเกลืออุดมไปด้วยแร่ธาตุกว่า 84 ชนิด และปราศจากสารปนเปื้อนสาเหตุมาจากการ ระเหยของน้ำทะเลเมื่อ 25 ล้าน ปีที่ผ่านมา จึงไม่มีสารพิษจากโลกสมัยใหม่แปดเปื้อน

ข้อเสนอแนะ

1. เป็นแนวทางในการสร้างและพัฒนาผลิตภัณฑ์นิสิตเซรั่มวิบับด้วยเกลือหิมาลายันเพื่อชะลอความชราของผิวหนัง ให้ตอบสนองความต้องการต่อตลาดมากยิ่งขึ้น
2. ควรมีการวิจัยเปรียบเทียบระหว่างผลิตภัณฑ์นิสิตเซรั่มวิบับด้วยเกลือหิมาลายันเพื่อชะลอความชราของผิวหนังกับผลิตภัณฑ์บำรุงผิวหน้าชนิดอื่นๆ ในระยะเวลาเท่ากัน
3. ควรพัฒนารูปแบบของผลิตภัณฑ์ให้มีหลากหลายสูตร เพื่อตอบสนองการใช้งานที่ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย

เอกสารอ้างอิง

- ผาสุข แก้วเจริญตา. (2561). *กินล้างโรค*. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- Chen, A. C., & Damian, D. L. (2014). Nicotinamide and the skin. *Australasian Journal of Dermatology*, 55(3), 169-175.
- Drake, S. L., & Drake, M. A. (2011). Comparison of salty taste and time intensity of sea and land salts from around the world. *Journal of Sensory Studies*, 26(1), 25-34.
- Hassan, A., Din, A. M. U., & Ali, S. (2017). Chemical characterisation of himalayan rock salt. *Pakistan Journal of Scientific & Industrial Research Series A: Physical Sciences*, 60(2), 67-71
- Hendel, B. & Peter, F. (2001). *Water and Salt, The Essence of Life*. Jenson Books Inc.
- Hendel, B., & Ferreira, P. (2003). *Water and Salt: The Essence of Life*. Natural resources Incorporated.
- Himanlayan Salt Factory. (2021). *Different Colours of Himalayan Mineral Salt*. Retrieved September 10, 2021, from <https://www.himalayansaltfactory.com.au/about-himalayan-salt/different-colours-of-himalayan-salt/>



Jha, S. (2018). *4 health benefits of 84-minerals-filled Himalayan pink salt*. Retrieved September 10, 2021, from <https://www.thehealthsite.com/news/4-health-benefits-of-84-minerals-filled-himalayan-pink-salt-sj0818-593586/>

Sarker, et al. (2016). Halite; The Rock Salt: Enormous Health Benefits. *World Journal of Pharmaceutical Research*, 5(12), 407- 416.

