

**การพัฒนาตำรับ ประสิทธิภาพ และความพึงพอใจของครีมนวดสารสกัดจากผักกาดน้ำ
ในอาสาสมัครเพื่อลดอาการปวดและเมื่อยล้า**

**Formulation Development, Efficacy and Satisfaction of Plantago Major Leaf Extract Aroma
Cream in Volunteers for Pain and Fatigue Reduction**

จิระศักดิ์ สารรัตน์ วรณดี เต๋อโสติกุล และวิสินี จันทร์หเสถียร

Chirasak Sararat Wandee Taesotikul and Wisinee Chanmahasathien

คณะการสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Faculty of Mass Communication, Chiang Mai University

*Corresponding author. E mail: sararat@yahoo.com

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยและพัฒนา โดยมีวัตถุประสงค์ คือ เพื่อพัฒนาตำรับครีมนวดสารสกัดจากผักกาดน้ำ เพื่อศึกษาการระคายเคืองของครีมนวดสารสกัดจากผักกาดน้ำ ที่มีคุณสมบัติในการบรรเทาอาการปวด และเมื่อยล้า เพื่อศึกษาความพึงพอใจของครีมนวดสารสกัดจากผักกาดน้ำในอาสาสมัคร โดยผู้วิจัยได้พัฒนาสูตรครีมนวดสารสกัดจากผักกาดน้ำ 2 สูตร ที่ระดับความเข้มข้นต่างๆ ทดสอบความคงตัวทางกายภาพ เพื่อเลือกสูตรครีมที่ดีที่สุด และเลือกสูตรที่อาสาสมัครพอใจมากที่สุดจากอาสาสมัคร จำนวน 20 คน แล้วนำครีมนวดสารสกัดจากผักกาดน้ำ ที่พัฒนาขึ้นมา นำมาทดสอบการระคายเคือง ด้วยวิธี Closed patch test และความพึงพอใจในอาสาสมัคร จำนวน 40 คน โดยการใช้แบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า

การพัฒนาตำรับครีมนวดสารสกัดจากผักกาดน้ำ จำนวน 2 สูตร คือ สูตรเย็น และสูตรร้อน ที่มีคุณสมบัติทางกายภาพ ความคงตัว และทดสอบประสิทธิภาพในอาสาสมัครในการบรรเทาอาการปวดและเมื่อยล้า ครีมนวดสารสกัดจากผักกาดน้ำที่พัฒนาขึ้นมา เมื่อนำไปทดสอบกับอาสาสมัคร พบว่า ไม่มีการระคายเคือง และไม่มียอยบวมแดง และจากผลการทดสอบความพึงพอใจในอาสาสมัคร 40 คน พบว่า มีความพึงพอใจครีมนวดสารสกัดจากผักกาดน้ำทั้ง 2 สูตร ไม่แตกต่างกัน อยู่ในระดับมาก โดยอาสาสมัครมีความพึงพอใจในกลิ่น สี ความเนียน (การกระจายตัว) ความเข้มข้น (ไม่เหนียวเหนอะหนะ) ความรู้สึกผ่อนคลาย ความรู้สึกคลายอาการปวดเมื่อย และความสะดวกในการใช้

คำสำคัญ : การพัฒนาตำรับ, ประสิทธิภาพ, ความพึงพอใจของครีมนวดสารสกัดจากผักกาดน้ำ

Abstract

This research employs research and development method. The objectives of this study are to develop formula for Plantago major leaf extract aroma cream, to examine the source of irritation of the cream used to treat aches, pains and fatigue, and to investigate the volunteers' satisfaction with the cream. The researchers worked out two formulas for the cream at different levels of concentrations, and the cream passed physical stability test to select merely the best formula, together with selecting the one gaining satisfaction from the group of 20 volunteers. Then, the cream had to also pass the closed patch test-irritation test and gain satisfaction from the group of 40 volunteers by using questionnaires.

The results included two formulas for Plantago major leaf extract aroma cream: cool and hot formulas with stability and efficacy of relieving aches, pains and fatigue, and the cream has to pass the test performed by the volunteers regarding its efficacy; according to the test results among the volunteers, there was no cause of irritation and swelling; based on the results of satisfaction test from the 40 volunteers, the volunteers were gratified by the cream in terms of scent, color, smoothness, absorption, non-greasiness, relief, pain-reduction, and convenience. The gratification for both formulas were equally shown at high level.

Keywords : Formulation Development, Efficacy, Satisfaction of Plantago Major Leaf Extract Aroma Cream

1. บทนำ

อาการปวดและเมื่อยล้า เป็นปัญหาของคนส่วนใหญ่ ไม่ว่าจะ เป็นกลุ่มคนทำงานนั่งโต๊ะ ผู้ใช้แรงงาน กลุ่มวัยรุ่น และกลุ่มผู้สูงอายุ ซึ่งอาการปวดและเมื่อยล้านี้เกิดขึ้นได้หลายสาเหตุ อาทิ 1) กลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อพังผืด (Myofascial pain syndrome/MPS) เป็นสาเหตุที่พบบ่อยมาก โดยมีอาการปวดตื้อ ๆ ลึก ๆ ปวดร้าวไปบริเวณข้างเคียง บางครั้งปวดรุนแรงมากจนเคลื่อนไหวลำบาก พบมากในวัยทำงาน กลุ่มพนักงานสำนักงาน กลุ่มผู้ใช้แรงงาน 2) กลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อ เส้นเอ็นและเนื้อเยื่ออ่อนทั่วร่างกาย (Fibromyalgia) จะเกิดอาการปวดรุนแรงเมื่อกระตุ้นโดยสิ่งเร้า เช่น การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ สิ่งแวดล้อม หรืออาการปวดทั้งตัวคล้ายกล้ามเนื้อถูกดึงหรือดึงเหมือนทำงานอย่างหนัก ปวดทุกกล้ามเนื้อคล้ายหมดแรง ปวดตึงพังผืดตามข้อต่อต่าง ๆ พบบ่อยในวัยกลางคนและผู้สูงอายุ 3) กลุ่มอาการล้าเรื้อรัง (Chronic fatigue syndrome) ผู้ป่วยมีอาการอ่อนเพลีย ไม่มีแรง เหมือนมีไข้ต่ำ ๆ มักมีอาการหลังจากทำงานหนักต่อเนื่องและพักผ่อนไม่พอ หรือมีโรคทางกายอื่น ๆ ร่วมด้วย มักพบในช่วยวัยรุ่นหนุ่มสาว จนถึงวัยกลางคน 4) ภาวะอักเสบเรื้อรังของกล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อพังผืดทั่วร่างกาย (Polymyalgia rheumatic /PMR) มักมีอาการปวดกล้ามเนื้อคล้ายกล้ามเนื้อตึงบริเวณไหล่ สะโพก และกล้ามเนื้อคอ และอาจปวดร้าวไปที่ข้อศอก ข้อเข่า และกล้ามเนื้อขี้ด มักพบบ่อยในผู้สูงอายุ ผู้มีความเครียด ความกังวล การพักผ่อนไม่เพียงพอ เป็นต้น 5) กลุ่มกล้ามเนื้ออ่อนแรง (Muscle weakness) มีอาการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อส่วนต้นแขน ต้นขา ถ้ามีอาการอ่อนแรงไม่มาก จะรู้สึกเมื่อยล้า และอาจมีอาการปวดกล้ามเนื้อร่วมด้วย การดูแลรักษาตนเองสามารถทำได้ในกรณีที่อาการไม่รุนแรงมากนักพักผ่อนให้เพียงพอ ไม่ทำงานหนักจนเกินไป ออกกำลังกาย หรืออาจใช้การบีบนวด ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ ถ้าอาการรุนแรงควรได้รับคำแนะนำดูแลจากแพทย์อย่างใกล้ชิด

ผักกาดน้ำ (Plantago major) หรือหญ้าเอ็นชีด Anne Berit Samuelsen (2000) เป็นพืชสมุนไพรขึ้นต้นในตระกูล Plantagina'ceae อาจมีความสูงประมาณ 15 ซม. แต่ขนาดแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับแหล่งที่อยู่อาศัย สามารถปลูกได้ในทั่วทุกภาคของประเทศไทย และในหลายประเทศทั่วโลก ผักกาดน้ำ เป็นที่รู้จักกันดีในกลุ่มประเทศนอร์ดิกเมื่อเกือบ 4,000 ปีก่อน (Jonsson, 1983; Bianco, Guiso, Passacantilli, and Francesconi, 1984); Kawashty, Gamal-el-din, Abdalla, and Saleh, 1994; Nishibe, Murai, and Tamayama, 1995; You, Jong, and Kim, 1999; Yuting, Rongliang, Zhongjian, and Yong, 1990; Zagari, 1992) ถูกแพร่กระจายโดยมนุษย์จากยุโรปไปทั่วโลก เป็นพืชสมุนไพรเก่าแก่ที่รู้จักมานานหลายศตวรรษ ในสแกนดิเนเวียมีโรงงานผลิตเป็นยาสมุนไพรที่มีคุณสมบัติการรักษาบาดแผล ชื่อสามัญของนอร์เวย์และสวีเดน คือ Groblad หมายถึง 'ใบรักษา' เมื่อนำมาผักกาดน้ำมาสกัด จะพบสารประกอบต่างๆ อาทิ สารฟลาโวนอยด์ (Flavonoids) และสารไอริโดอยด์ (Iridoids) ที่ใช้รักษาอาการอักเสบของเส้นเอ็นและกล้ามเนื้อ ช่วยแก้อาการปวดเมื่อยตึงบริเวณคอ หลัง เอว แขน ขา โดยหมอยพื้นบ้านภาคเหนือของประเทศไทยได้นำผักกาดน้ำหรือหญ้าเอ็นชีด ทั้งต้นมาทุบให้น้ำออกแล้วนำไปพอกบริเวณที่เป็น เชื่อว่าจะช่วยทำให้เส้นเอ็นคลายตัว ช่วยบรรเทาความเจ็บปวด เคล็ดขัดยอก เส้นเอ็นพลิก ช่วยรักษาอาการปวดเมื่อยคลายเส้น ส่วนรากก็นำมาต้มกับน้ำดื่มช่วยแก้อาการปวดเมื่อยตามร่างกาย หรือนำใบ ตำคั้น และรากมานึ่งทำเป็นยาประคบเพื่อคลายเส้น หรือสกัดเป็นน้ำมัน แล้วเอามาทาบริเวณที่เส้นเอ็นตึงก็จะช่วยทำให้เอ็นยืดบรรเทาอาการปวดและเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อ ได้เป็นอย่างดี

ฟลาโวนอยด์ (Flavonoids) เป็นสารประกอบกลุ่มสารเคมีใหญ่กลุ่มหนึ่งที่พบตามธรรมชาติในพืชหลายชนิด และพบในส่วนประกอบของพืช เช่น ดอก ใบ ผล เป็นต้น สารฟลาโวนอยด์มีฤทธิ์ทางเภสัชกรรม คือ 1) ออกฤทธิ์ต่อระบบหลอดเลือดและหัวใจ 2) ต้านการอักเสบและบวม 3) ต้านอาการแพ้จากการหลั่งสารฮีสตามีน 4) ต้านอาการเกร็งของกล้ามเนื้อเรียบ 5) ยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ 6) รักษาแผลในกระเพาะอาหาร 7) ฤทธิ์ต่อระบบสืบพันธุ์ 8) ยับยั้งมะเร็งและการเจริญเติบโตของเนื้องอก และ 9) อื่น ๆ เช่น ขยายหลอดเลือด ขับปัสสาวะ ฆ่าพยาธิ ห้ามเลือด รักษาโรคตับ ยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ เป็นสารต้านอนุมูลอิสระ รวมทั้งมีฤทธิ์ต้านมะเร็ง และช่วยในการแพร่พันธุ์ของพืชอีกด้วย (ละอองดาว กุดเป้ง, 2548)

จากคุณสมบัติทางเภสัชของพืชสมุนไพรผักกาดน้ำ (หญ้าเอ็นชีด) ที่มีประสิทธิภาพเกี่ยวกับการบรรเทาอาการปวดและเมื่อยกล้ามเนื้อ ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญของผักกาดน้ำ ที่จะนำมาพัฒนาสูตรตำรับครีมนวดร่วมกับสมุนไพรล้านนา กว่า 12 ชนิด ที่เป็นสมุนไพรที่มีฤทธิ์ร้อน และสมุนไพรที่มีฤทธิ์เย็น ผลผลิตออกมาในรูปแบบครีมนวดทาภายนอก สามารถใช้วดผิวหนัง เพื่อบรรเทาอาการปวดและเมื่อยล้า ให้รู้สึกผ่อนคลาย ทำให้ผิวหนังนุ่มชุ่มชื้น และบำรุงผิวหนัง สำหรับอาสาสมัคร 3 กลุ่มประกอบด้วย ผู้สูงอายุ นักกีฬา และพนักงานในออฟฟิศต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาตำรับครีมนวดสารสกัดจากผักกาดน้ำ
2. เพื่อศึกษาการระคายเคืองของครีมนวดสารสกัดจากผักกาดน้ำ ที่มีคุณสมบัติในการบรรเทาอาการปวด และเมื่อยล้า
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของครีมนวดสารสกัดจากผักกาดน้ำในอาสาสมัคร

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 พัฒนาตำรับครีมนวดสารสกัดจากผักกาดน้ำ จำนวน 2 สูตร คือ สูตรเย็น และสูตรร้อน

3.2 นำครีมนวดสารสกัดจากผักกาดน้ำ ที่พัฒนาขึ้น มาทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพ และความคงตัวของผลิตภัณฑ์ (Stability test)

3.3 นำครีมนวดสารสกัดจากผักกาดน้ำ เพื่อทดสอบเปรียบเทียบ โดยแทนค่าครีมนวดที่มีสารสกัดจากผักกาดน้ำสูตรเย็น ผลิตภัณฑ์ A และแทนค่าครีมนวดที่มีส่วนผสมสารสกัดจากผักกาดน้ำสูตรร้อน ผลิตภัณฑ์ B ในอาสาสมัคร ณ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

3.3.1 คัดเลือกอาสาสมัคร ตามเกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครเข้าร่วมโครงการ

3.3.1.1 อาสาสมัครยินยอมเข้าร่วมโครงการด้วยความสมัครใจ โดยลงนามในเอกสารยินยอม โดยได้รับการบอกกล่าวอย่างเต็มที่

3.3.1.2 เป็นผู้มีสุขภาพแข็งแรง ที่ไม่มีโรคแทรกซ้อนใด ๆ หรือโรคผิวหนังอื่น ๆ แต่มีอาการปวดและเมื่อยล้า

3.3.2 กลุ่มประชากรอาสาสมัครที่จะศึกษา เป็นอาสาสมัครที่มีอาการปวดและเมื่อยล้า จำนวน 40 คน (ไม่รุนแรง 20 และค่อนข้างรุนแรง 20 คน) เชื้อชาติไทย เพศหญิง หรือ เพศชาย และมีอายุ 18 – 55 ปี

3.4 นำผลิตภัณฑ์ A และผลิตภัณฑ์ B ทดสอบความระคายเคืองผิว ด้วยวิธี Closed patch test

3.4.1 ทำความสะอาดบริเวณที่จะทดสอบด้วยสบู่ ล้างด้วยน้ำสะอาด และเช็ดด้วยแอลกอฮอล์ 70% ทาครีมนวดบริเวณท้องแขนอาสาสมัคร โดยที่ท้องแขนซ้ายทาครีมสูตร A และท้องแขนขวา ทาครีมสูตร B

3.4.2 ปิดด้วยเทปที่ไม่ก่อให้เกิดการแพ้ (บวมแดง ผื่น บริเวณที่ทา) ที่ 2 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง หากเกิดการแพ้ ยกเลิกการทดลอง เมื่อครบกำหนดเวลาแกะ Patch ออกรอประมาณ 20 นาที ให้แห้งระเหยและลดปฏิกิริยาระคายจากเทป (Tegaderm) จัดบันทึกผลครั้งแรก และชั่วโมงที่ 24

3.4.3 นำผลที่ได้มาคำนวณหาค่าเฉลี่ยดัชนีของการระคายเคือง (The Mean Irritation Index : MII)

3.5 นำผลิตภัณฑ์ A และผลิตภัณฑ์ B มาทดสอบความพึงพอใจในอาสาสมัคร จำนวน 40 คน หลังจากอาสาสมัครผ่านการทดสอบอาการแพ้ ที่บันทึกผลโดยเครื่อง Moisture Checker MY8085 ก่อนการทาครีม และหลังจากทาครีม สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 4 สัปดาห์ และประเมินความพึงพอใจของอาสาสมัครด้วยแบบสอบถาม โดยนำมาข้อมูลที่ได้รับมาวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนาโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

4. ผลการวิจัย

4.1 การพัฒนาน้ำว่านจากสารสกัดผักกาดน้ำร่วมกับสมุนไพรพื้นบ้านอีก 12 ชนิด

4.1.1 พัฒนาสูตรตำรับส่วนผสมของผักกาดน้ำ และสมุนไพรพื้นบ้าน อาทิ ไพล ว่านม้าขาว ว่านม้าเหลือง ว่านมหาหมอก ว่านมหาเมฆ ว่านพะตะบะ ว่านชั๊กมดลูก ว่านขมิ้นดำ เป็นต้น โดยใช้ทั้งส่วนที่บดเป็นผงแบบแห้ง และส่วนผสมหัวว่านสดหั่นซอยละเอียด

4.1.2 สกัดด้วยน้ำมันระกำ โดยใช้ระยะเวลา 48 ชั่วโมง

4.2 การพัฒนาสูตรตำรับเนื้อครีมแบบนาโนเทคโนโลยี

4.2.1 พัฒนาสูตรตำรับเนื้อครีมโดยใช้น้ำวานที่มีส่วนผสมในสัดส่วนตั้งแต่ 10-20 เปอร์เซ็นต์

4.2.2 พัฒนาสูตรตำรับเนื้อครีมนาโนเทคโนโลยี ที่มีความละเอียดสูง ให้ได้ลักษณะทางกายภาพ และความคงตัวของเนื้อครีมและสี ที่เหมาะสมสามารถซึมลงสู่ชั้นผิวหนังได้รวดเร็วและไม่มีคราบตกค้างที่ผิวหนัง

4.2.3 พัฒนาสูตรตำรับรสสัมผัสเย็น และร้อน แล้วแต่งกลิ่นด้วยน้ำหอม

4.3 ผลการทดสอบการระคายเคืองของผลิตภัณฑ์ A (สูตรเย็น) และผลิตภัณฑ์ B (สูตรร้อน)

อาสาสมัครจำนวน 20 คน ไม่พบอาการระคายเคือง และไม่มีการบวมแดง

4.4 ผลการทดสอบความพึงพอใจในการใช้ครีมสกัดจากผักกาดน้ำ ของอาสาสมัครจำนวน 40 คน มีดังนี้

ผลการวิจัยพบว่า อาสาสมัครเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง โดยเป็นเพศชาย 24 คน คิดเป็นร้อยละ 60.00 และเป็นเพศหญิง 16 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00 มีอายุต่ำกว่า 20 ปีมากที่สุด จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 42.50 รองลงมาคือ อายุ 21-30 คน จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 อายุ 31-40 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 10.00 อายุ 41-50 ปี จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 17.50 และ อายุ 51-60 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 10.00 ตามลำดับ มีสถานภาพโสด จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 67.50 และสมรสแล้ว จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 32.50 มีการศึกษาระดับปริญญาตรี มากที่สุด จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 42.50 รองลงมาคือ มัธยมศึกษา จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 35.00 ปริญญาโท จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 และปริญญาเอก จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.50 ตามลำดับ มีรายได้ต่ำกว่า 5,000 บาท มากที่สุด จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 22.50 รองลงมาคือ รายได้ 10,000-15,000 บาท จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 รายได้ 15,000-20,000 บาท จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 15.00 รายได้ 5,000-10,000 บาท และ 25,000-30,000 บาท ทำกันจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 12.50 รายได้มากกว่า 30,000 บาท จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 10.00 และ รายได้ 25,000-30,000 บาท จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 7.50 ตามลำดับ

อาสาสมัครมีอาการปวดเมื่อยบริเวณต่าง ๆ โดยพบว่า มีอาการปวดหลังมากที่สุด รองลงมาคือ หัวเข่า ขา แขน ไหล่ และน่อง เป็นต้น อาสาสมัครเคยใช้ผลิตภัณฑ์ครีมชนิดแก้ปวดมากที่สุด จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 97.50 รองลงมาคือ สเปรย์แก้ปวดเมื่อย จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 10.00 และน้ำมันหม่องน้ำ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.50 ตามลำดับ

ตารางที่ 1 ความพึงพอใจในการใช้ครีมสกัดจากผักกาดน้ำของอาสาสมัคร

ความพึงพอใจ		S.D.	การแปลความ
ความสะดวกในการใช้	4.42	0.64	มากที่สุด
สี	4.17	0.71	มาก
ความรู้สึกลายอาการปวดเมื่อย	4.05	0.50	มาก
ความรู้สึกล่อนคลาย	4.03	0.62	มาก
ความเนียน	3.98	0.83	มาก
กลิ่น	3.90	0.50	มาก
ความชุ่มชื้น	3.74	0.68	มาก
ความพึงพอใจโดยรวม	3.98	0.48	มาก

อาสาสมัครมีระดับความพึงพอใจโดยรวมต่อผลิตภัณฑ์ A (สูตรเย็น) และ B (สูตรร้อน) ไม่แตกต่างกัน อยู่ในระดับมาก ที่ค่าเฉลี่ย 3.98 (.48) เมื่อศึกษาในรายละเอียด พบว่า อาสาสมัครมีความพึงพอใจต่อ ความสะดวกในการใช้ มากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.42 (.64) รองลงมาคือ สี ที่ค่าเฉลี่ย 4.17 (.71) ความรู้สึกคลายอาการปวดเมื่อย ที่ค่าเฉลี่ย 4.05 (.50) ความรู้สึกผ่อนคลาย ที่ค่าเฉลี่ย 4.03 (.62) ความเนียน ที่ค่าเฉลี่ย 3.98 (.83) กลิ่น ที่ค่าเฉลี่ย 3.90 (.50) และความชุ่มชื้น ที่ค่าเฉลี่ย 3.74 (.68) ตามลำดับ

5. การอภิปรายผล

การพัฒนาสูตรตำรับครีมขนาดสารสกัดจากผักกาดน้ำ ที่เป็นพืชสมุนไพรพื้นบ้านในประเทศไทยและในประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก ที่เมื่อนำมาใบ และดอก มาสกัดแล้วพบสารฟลาโวนอยด์ และไอริคอยด์ ที่มีสรรพคุณทางเภสัชกรรม คือ 1) ออกฤทธิ์ต่อระบบหลอดเลือดและหัวใจ 2) ด้านการอักเสบและบวม 3) ด้านอาการแพ้จากการหลังสารฮีสตามีน 4) ด้านอาการเกร็งของกล้ามเนื้อเรียบ 5) ยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ 6) รักษาแผลในกระเพาะอาหาร 7) ฤทธิ์ต่อระบบสืบพันธุ์ 8) ยับยั้งมะเร็งและการเจริญเติบโตของเนื้องอก และ 9) อื่น ๆ เช่น ขยายหลอดลม ขับปัสสาวะ ฆ่าพยาธิ ห้ามเลือด รักษาโรคตับ ยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ เป็นสารต้านอนุมูลอิสระ รวมทั้งมีฤทธิ์ต้านมะเร็ง และช่วยในการแพร่พันธุ์ของพืชอีกด้วย (ละอองดาว กุดเป่ง, 2548) จึงควรมีการสนับสนุนให้ประชาชนได้ปลูกผักกาดน้ำ และว่านสมุนไพรอื่น ๆ ที่มีสรรพคุณทางยาที่เสริมกัน เพื่อบรรเทาอาการปวดและเมื่อยล้าในระดับต่าง ๆ ไว้ใช้เองในครัวเรือน การผลิตและจำหน่ายในรูปแบบของผลิตภัณฑ์ในชุมชน และการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ครีมขนาดสารสกัดจากผักกาดน้ำเพื่อจำหน่ายในระดับประเทศและสามารถเป็นสินค้าเพื่อการส่งออกได้อีกด้วย เนื่องจากในปัจจุบันมีความนิยมพืชสมุนไพรเพื่อบรรเทาอาการปวดและเมื่อยเพิ่มมากยิ่งขึ้น

การทดสอบประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ครีมขนาดสารสกัดจากผักกาดน้ำ ผลิตภัณฑ์ A (สูตรเย็น) และผลิตภัณฑ์ B (สูตรร้อน) เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ อาสาสมัครจำนวน 20 คน เป็นผู้ที่ยังไม่เคยใช้ผลิตภัณฑ์มาก่อน แต่บางคนมีประสบการณ์ในการใช้ครีมขนาดบรรเทาปวดและเมื่อยล้ามาบ้างแล้ว จำเป็นจะต้องมีการอธิบายในรายละเอียดเบื้องต้นของผลิตภัณฑ์ว่าเป็นสารสกัดจากพืชสมุนไพร “ผักกาดน้ำ” และ “สมุนไพรพื้นบ้านต่างๆ” ที่มีสรรพคุณเพื่อบรรเทาอาการปวดและเมื่อยล้า ซึ่งเป็นสูตรตำรับสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ (พลศรี เชื้อเหรียญทอง, 2550) เมื่อจะทำการทดลองใช้ผลิตภัณฑ์ไม่ว่าจะเป็นสูตรเย็นหรือสูตรร้อน จำเป็นจะต้องมีการสอบถามถึงอาการแพ้ การเป็นผื่นคันหรือบวมแดง จากสาเหตุใด ๆ ที่เกิดขึ้นกับผิวหนังบริเวณที่อ่อนและบอบบาง ก่อนที่จะทำการทดลองทุกครั้ง และควรใช้ปริมาณน้อย ๆ ก่อนในครั้งแรก และการใช้ในปริมาณที่เหมาะสมกับอาสาสมัครที่ไม่มีอาการแพ้ใด ๆ เป็นต้น

การทดสอบความพึงพอใจของอาสาสมัครที่มีต่อผลิตภัณฑ์ครีมขนาดสารสกัดจากผักกาดน้ำ เพื่อบรรเทาอาการปวดและเมื่อยล้า ในการวิจัยครั้งนี้ ได้นำผลิตภัณฑ์ 2 สูตร คือ A (สูตรเย็น) และ B (สูตรร้อน) ซึ่งมีเนื้อครีม สี กลิ่น แบบเดียวกัน แต่มีลักษณะพิเศษของสูตรเย็น ที่ให้ความรู้สึกเย็นในตอนแรกของการใช้ผลิตภัณฑ์ หลังจากนั้นประมาณ 3-5 นาที จะมีความรู้สึกร้อนขึ้นเป็นลำดับ เพื่อบรรเทาอาการปวดและเมื่อยล้า ส่วนสูตรร้อน เมื่อเริ่มใช้ผลิตภัณฑ์ จะมีความรู้สึกร้อนขึ้นเป็นลำดับในทันที เพื่อบรรเทาอาการปวดและเมื่อยล้า ผลการวิจัยพบว่า อาสาสมัครที่มีอาการปวดและเมื่อยเล็กน้อย และอาสาสมัครที่มีอาการปวดและเมื่อยรุนแรง มีความพึงพอใจผลิตภัณฑ์ทั้ง 2 สูตร ไม่แตกต่างกัน โดยมีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับความสะดวกในการใช้ สี ความรู้สึกคลายอาการปวดเมื่อย

ความรู้สึก่อนคลาย ความเนียน กลิ่น และความชุ่มชื้น ซึ่งเป็นไปตามหลักจิตวิทยาที่แต่ละบุคคลจะมีความชื่นชอบพื้นฐานที่แตกต่างกันอยู่บ้าง ตามลักษณะของเพศ ลักษณะของความหนามบางของผิวหนัง กิจกรรมที่กระทำในชีวิตประจำวัน และระดับความรุนแรงของอาการปวดและเมื่อยล้ากล้ามเนื้อ เป็นต้น

6. บทสรุป

พืชสมุนไพรผักกาดน้ำ เมื่อนำมาสกัดจะพบสารประกอบต่างๆ อาทิ สารฟลาโวนอยด์ (Flavonoids) และสารไอริโดอยด์ (Iridoids) ที่มีประสิทธิภาพด้านการบรรเทาอาการปวด และเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อ เมื่อเพิ่มสมุนไพรที่มีสรรพคุณทางเภสัชที่เสริมกัน จะช่วยรักษาอาการอักเสบของเส้นเอ็นและกล้ามเนื้อ ช่วยแก้อาการปวดเมื่อยตึงบริเวณคอ หลัง เอว แขน ขา ได้ดีและครอบคลุมในแต่ละระดับของความรุนแรงของอาการปวดและเมื่อยล้า จากผลการวิจัยกับอาสาสมัคร พบว่า มีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์อยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือ ความสะดวกในการใช้ ดี ความรู้สึกคลายอาการปวดเมื่อย ความรู้สึกก่อนคลาย ความเนียน กลิ่น และความชุ่มชื้น ทั้งนี้มีข้อเสนอแนะต่าง ๆ ดังนี้

6.1 ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ควรเพิ่มปริมาณสาร Flavonoids ในตำรับเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบรรเทาอาการปวดและเมื่อยล้า
2. ควรเพิ่มระยะเวลาในการวิจัยในส่วนของการทดสอบประสิทธิภาพและการทดสอบความพึงพอใจของอาสาสมัครให้นานยิ่งขึ้น และควรวัดสภาพผิวเป็นระยะ ๆ เพื่อให้เห็นความแตกต่างระหว่างการทดลองใช้ผลิตภัณฑ์ ทั้ง 2 สูตร
3. ควรมีการขยายผลการใช้ผลิตภัณฑ์ทั้ง 2 สูตร กับอาสาสมัครให้มากยิ่งขึ้น อาทิ กลุ่มผู้สูงอายุ ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไป และมีอาการปวดและเมื่อยล้าอย่างรุนแรง กลุ่มพนักงานออฟฟิศ ที่มีระยะเวลาการนั่งทำงานประจำหน้าคอมพิวเตอร์ หรือลักษณะท่าทางการทำงานท่าเดิม ๆ ด้วยระยะเวลานาน ๆ มากกว่า 3 ชั่วโมงขึ้นไป และกลุ่มนักกีฬาที่มีอาการปวด และเมื่อยล้ากล้ามเนื้อ และบริเวณต่าง ๆ และมีอาการบาดเจ็บเรื้อรัง เกินกว่า 3 เดือน เป็นต้น

6.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษากับอาสาสมัครที่มีอาการปวด และเมื่อยล้าในระดับต่าง ๆ อาทิ ปกติไม่มีอาการปวดและเมื่อยล้า มีอาการปวดและเมื่อยล้าระดับรุนแรง และมีอาการปวดและเมื่อยล้าระดับรุนแรงและต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน ๆ และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับอาการปวดและเมื่อยล้าของอาสาสมัครกับระยะเวลาของการใช้ผลิตภัณฑ์ เป็นต้น
2. การศึกษาวิจัยเพื่อเปรียบเทียบสูตรตำรับ ประสิทธิภาพ และความพึงพอใจของผลิตภัณฑ์ครีมขนาดสารสกัดจากผักกาดน้ำสูตรเย็น และสูตรร้อน ในอาสาสมัครกลุ่มที่มีอาการปวดและเมื่อยล้าในระดับรุนแรง และรุนแรงแบบเรื้อรัง เป็นต้น

7. เอกสารอ้างอิง

- พลศรี เชื้อเหรียญทอง (2550). การพัฒนาตำรับเครื่องสำอางชะลอความแก่ที่มีสารฟลาโวนอยด์เป็นองค์ประกอบ. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง.
- ละอองดาว กุดเป้ง (2548). สภาวะที่เหมาะสมในการสกัดและกลุ่มสารฟลาโวนอยด์จากต้นแป๊ะตำปิ้ง. ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต โปรแกรมวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.
- Anne Berit Samuelsen. (2000). The traditional uses, chemical constituents and biological activities of *Plantago major* L. A review *Plantago major* L. Department of Pharmacognosy, School of Pharmacy, University of Oslo, P.O. Box 1068, Blindern, N-0316 Oslo, Norway Received 19 March 1999; received in revised form 13 March 2000; accepted 17 March 2000.
- Bianco, A., Guiso, M., Passacantilli, P., Francesconi, A., (1984). Iridoid and phenylpropanoid glycosides from new sources. *Journal of Natural Products* 47, 901–902.
- Jonsson, S., (1983). *Blomsterboken*. Markens Urter, Lyng og Traer. Teknologisk Forlag, Oslo.
- Kawashty, S.A., Gamal-el-din, E., Abdalla, M.F., Saleh, N.A.M., (1994). Flavonoids of *Plantago* species in Egypt. *Biochemical Systematics and Ecology* 22, 729–733.
- Nishibe, S., Murai, M., Tamayama, Y., (1995). Studies on constituents of *plantaginis herba* 7: Flavonoids from *Plantago asiatica* and *P. augustifolia*. *Natural Medicines* 49, 340–342.
- You, K.M., Jong, H.G., Kim, H.P., (1999). Inhibition of cyclooxygenase: lipoxygenase from human platelets by polyhydroxylated: methoxylated flavonoids isolated from medicinal plants. *Archives of Pharmacal Research* 22, 18–24.
- Yuting, C., Rongliang, Z., Zhongjian, J., Yong, J., (1990). Flavonoids as superoxide scavengers and antioxidants. *Free Radical Biology and Medicine* 9, 19–21.
- Zagari, A., (1992). *Medicinal Plants*. Iran Book, Tehran, p. 969 Teheran University Publications No. 1819:4.