

ขมิ้นชัน : สมุนไพรเพื่อความงาม

พนิดา ไทญ์ธรรมสาร
สำนักงานข้อมูลสมุนไพร
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล



ขมิ้นชัน (*Curcuma longa* L.) หรือในบางท้องถิ่นเรียก ขมิ้นแกง ขมิ้น ตายอ สะยอ หมิ้น นอกจากลำต้นใต้ดินหรือเหง้าของขมิ้นชันถูกเป็นยารับประทานสำหรับขับลมบรรเทาอาการท้องอืดท้องเฟ้อ แล้ว ตามตำรายาไทยยังใช้ผงจากเหง้าขมิ้นชัน รักษาแผล แผลงัดคุด้อย และกลากเกลื้อน (1) นอกจากนี้ผงแห้งและสารสกัดจากเหง้าขมิ้นชันยังใช้เป็นองค์ประกอบในตำรับผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางต่างๆ โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์บำรุงผิวพรรณ โดยมีรายงานการศึกษาฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของขมิ้นชันที่เกี่ยวข้องกับการบำรุงผิวพรรณ และความงามได้แก่ ฤทธิ์ต้านการเกิดสิว ฤทธิ์ปกป้องผิวและลดริ้วรอย ฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ไทโรซิเนสเพื่อลดการสร้างเม็ดสีเมลานิน และฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ

ฤทธิ์ต้านการเกิดสิว โดยพบว่าน้ำมันหอมระเหยจากขมิ้นชันมีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของการเกิดสิวคือ *Propionibacterium acnes* และได้ผลดีกว่ายา metronidazole (2) สารเคอร์คูมินที่เป็นสารสำคัญในขมิ้นชันที่มีอนุภาคระดับนาโนพาร์ติเคิล ความเข้มข้น 0.43 มก./มล. สามารถยับยั้งเชื้อ *P. acnes* ได้เช่นกัน (3) และมีการจดสิทธิบัตรว่าเจลที่มีส่วนประกอบของสารสกัดจากขมิ้นสามารถรักษาสิวได้ (4)

ฤทธิ์ปกป้องผิวและลดริ้วรอย

การศึกษาในหนูเม้าส์ที่เหนี่ยวนำให้ผิวหนังเหี่ยวแห้งด้วยรังสีอัลตราไวโอเลตบี ป้อนสารสกัดขมิ้นขนาด 1,000 มก./กก. วันละ 2 ครั้ง นาน 19 สัปดาห์ พบว่าสามารถป้องกันการเหี่ยวแห้งของผิวหนังหนูได้ในสัปดาห์ที่ 11 ของการศึกษา โดยไปยับยั้งเอนไซม์แมทริกซ์เมทัลโลโปรตีนเนส-2 (matrix metalloproteinase-2; MMP-2) ซึ่งเป็นเอนไซม์ที่มีบทบาทต่อกระบวนการทำลายเนื้อเยื่อ (5)

ฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ไทโรซิเนส

สารเคอร์คูมินในขมิ้นชันสามารถยับยั้งการสร้างเม็ดสีเมลานิน (melanin) ในเซลล์เมลานินของหนูเม้าส์ และมีฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ไทโรซิเนสซึ่งเป็นเอนไซม์ที่ใช้ในการสร้างเม็ดสีด้วย (6) โดยสารสกัดขมิ้นชันด้วยเมทิลินคลอไรด์ มีค่าความเข้มข้นที่ยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ไทโรซิเนสได้ครึ่งหนึ่ง (LD₅₀) มีค่าเท่ากับ 51 มก./มล. (7) สารสกัดขมิ้นสดสกัดด้วยเอทานอล ปีโตรเลียมีเทอร์ และสารสกัดขมิ้นอบแห้งสกัดด้วยปีโตรเลียมีเทอร์ มีการยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ไทโรซิเนสเท่ากับ 40.06, 35.52 และ 32.17% ตามลำดับ (8) นอกจากนี้สารเคอร์คูมินสามารถยับยั้งการสร้างเม็ดสีในเซลล์เมลานินไซต์ของคนโดยไปกระตุ้นการทำงานของ p38-MAPK (p38 mitogen-activated protein kinases) (9)

ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ

สารเคอร์คูมินในขมิ้นชันมีการศึกษาหลายฉบับพบว่ามียุทธิต้านอนุมูลอิสระ (10-13) และมีการศึกษาว่าสารเตตระไฮโดรเคอร์คูมิน (tetrahydrocurcumin : THC) ซึ่งเป็นอนุพันธ์ของเคอร์คูมิน เมื่อนำมาทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระด้วยวิธี DPPH-radical scavenging method พบว่าอนุพันธ์ THC มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระสูงกว่าเคอร์คูมิน (14)

สารเคอร์คูมินจากขมิ้นมียุทธิต้านอนุมูลอิสระเมื่อทดสอบโดยวิธี DPPH -radical scavenging โดยมีค่าความเข้มข้นที่ต้านอนุมูลอิสระได้ครึ่งหนึ่ง (IC₅₀) เท่ากับ 530.1 - 860.3 มก./มล. (15) สารเคอร์คูมินและสาร theracurmin ความเข้มข้น 1 ไมโครโมลาร์ มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระในเซลล์สมองของหนูแรทที่ถูกเหนี่ยวนำให้เกิด oxidative stress ด้วยสาร sodium nitroprusside และเพิ่มระดับเอนไซม์ glutathione ในเซลล์สมองของหนูด้วย (16) สารสกัดขมิ้นชันที่หมักด้วย 2% เชื้อรา *Aspergillus oryzae* แล้วทำให้แห้งด้วยความเย็น (lyophilized) ขนาด 30 และ 300 มก./กก. น้ำหนักตัว เมื่อป้อนให้หนูแรทที่ถูกเหนี่ยวนำให้เกิดพิษด้วยสารคาร์บอนเตตระคลอไรด์ นาน 14 วัน พบว่าขนาดยาทั้งสองสามารถเพิ่มระดับเอนไซม์ catalase (CAT), glutathione-S-transferase (GST), glutathione reductase (GR), glutathione peroxidase (GPx) ซึ่งเป็นสารต้านอนุมูลอิสระได้เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม (17) และมีการศึกษาพบว่าสารเคอร์คูมินความเข้มข้น 1 ไมโครโมลาร์ เมื่อทดสอบโดยวิธี reducing power activity (RPA) สามารถต้านอนุมูลอิสระได้ 62% โดยเปรียบเทียบกับวิตามินซีซึ่งสามารถต้านอนุมูลอิสระได้ 69% จากการศึกษาจะเห็นได้ว่าสารเคอร์คูมินในขมิ้นชันมีประสิทธิภาพค่อนข้างสูงในฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ (18)

นอกจากนี้มียุทธิต้านอนุมูลอิสระทางคลินิกของการใช้ผลิตภัณฑ์ต่างๆ ที่มีส่วนผสมของสารสกัดขมิ้นชันและสารเคอร์คูมินอยด์จากขมิ้นชัน เพื่อศึกษาฤทธิ์ลดเลือนริ้วรอย เพิ่มความยืดหยุ่นและกระชับผิว และแก้ผิวแห้งอักเสบ ดังนี้ การศึกษาในผู้ที่มีสุขภาพดีทั้งชายและหญิงจำนวน 33 คน อายุเฉลี่ย 39.7 ± 6.6 ปี ที่มีริ้วรอยบนใบหน้า (วิเคราะห์โดยแพทย์ผิวหนัง) ซึ่งทุกคนต้องทดสอบโดยแบ่งใบหน้าเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกใช้ครีมที่มีส่วนผสมของสารเคอร์คูมินอยด์จากขมิ้นชัน อีกส่วนใช้ครีมพื้นฐานปกติ ทุกวันก่อนนอน นาน 8 สัปดาห์ พบว่าส่วนที่ใช้ครีมที่มีส่วนผสมของสารเคอร์คูมินอยด์จากขมิ้นชัน ผิวหน้าจะดีกว่าอีกด้านที่ใช้ครีมพื้นฐานอย่างชัดเจนภายใน 2 สัปดาห์ ช่วยลดริ้วรอย ทำให้ผิวมีความชุ่มชื้น ยืดหยุ่นดี ผิวขาวขึ้นหลังจากการใช้ 3 สัปดาห์ และค่อนข้างปลอดภัย (19, 20) ครีมบำรุงผิวหน้าที่มีส่วนผสมของสารเคอร์คูมินอยด์จากขมิ้นชันสามารถช่วยให้รอย่นบริเวณหางตาแลดูลดลงได้ภายใน 5 สัปดาห์ (21) แผ่นแปะไฮโดรเจลที่มี

ส่วนผสมของสารเคอร์คูมินอยด์จากขมิ้นชันสามารถช่วยรักษาความชุ่มชื้นของผิวหนังบริเวณใต้เปลือกตาล่าง และช่วยให้ผิวหนังบริเวณดังกล่าวกระชับขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ และเจลชนิดหน้าที่มีส่วนผสมของสารเคอร์คูมินอยด์จากขมิ้นชันและสบู์เหลวชนิดผิวที่มีความอ่อนโยนต่อผิว ไม่ทำให้สมดุลของผิวเปลี่ยนแปลงไปแม้จะมีการใช้ผลิตภัณฑ์ต่อเนื่องกันเป็นประจำทุกวัน (21) การศึกษาผลของเจลสมุนไพรที่ประกอบด้วยสาร tetrahydrocurcumin จากขมิ้น (0.1%) สารสกัดน้ำจากโรสแมรี่ (0.3%) และสารสกัดบิวทิลีนไกลคอลจาก บัวบก (1%) ในอาสาสมัครเพศหญิง จำนวน 28 คน อายุระหว่าง 34 - 67 ปี โดยให้ทาเจลที่ผิวหนังด้านหนึ่ง อีกด้านหนึ่งทาเจลพื้น (gel base) วันละ 2 ครั้ง เช้าและเย็น เป็นเวลา 4 สัปดาห์ พบว่าอาสาสมัคร 25 คน ผิว ด้านที่ทาเจลจะมีความกระชับ และความยืดหยุ่นเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับเจลพื้น ขณะที่อีก 3 คน ไม่ได้ ทดลองจนครบ เนื่องจากเกิดการระคายอย่างอ่อนๆ ต่อผิวหนัง (22)

การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากขมิ้นชันให้เป็นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดผิวชนิดเจลเข้มข้น และผลิตภัณฑ์บำรุงผิววิภูภาคน้ำมัน เจลทำความสะอาดผิวผสมเคอร์คูมินอยด์ไมโครพาร์ทิเคิลมีประสิทธิภาพ ในการทำความสะอาดได้อย่างหมดจด และมีประสิทธิภาพเหนือกว่าเจลในท้องตลาด นอกจากนี้ยังสามารถ เพิ่มความชุ่มชื้นของผิว และความยืดหยุ่นของผิวได้อย่างมีนัยสำคัญหลังจากการใช้เวลาตั้งแต่ 1 สัปดาห์ และ เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจนถึงสัปดาห์ที่ 6 ครีมบำรุงผิวผสมเคอร์คูมินอยด์ไมโครพาร์ทิเคิลสามารถเพิ่มความชุ่ม ชื้นของผิวสูงสุดได้ภายในเวลาเพียง 1 สัปดาห์ และคงให้ค่าสูงกว่าค่าเริ่มต้นที่ 0 สัปดาห์ ได้อย่างมีนัยสำคัญ จนถึง 6 สัปดาห์ นอกจากนี้ยังเพิ่มความยืดหยุ่นของผิวขึ้นได้อย่างมีนัยสำคัญเมื่อใช้ผลิตภัณฑ์เป็นเวลา 1 และ 6 สัปดาห์ และเห็นผลได้ดีที่สุดที่เวลา 6 สัปดาห์ สำหรับครีมบำรุงผิวผสมเคอร์คูมินอยด์พอลิเมอร์สามารถเพิ่ม ความยืดหยุ่นของผิวขึ้นได้อย่างมีนัยสำคัญเมื่อใช้เป็นเวลาตั้งแต่ 1 - 3 สัปดาห์ และสามารถเพิ่มความชุ่มชื้น ของผิวขึ้นได้อย่างมีนัยสำคัญเมื่อใช้ผลิตภัณฑ์เป็นเวลา 3 สัปดาห์ ครีมบำรุงผิวและเจลทำความสะอาดผสม เคอร์คูมินอยด์ไมโครพาร์ทิเคิล และเจลพื้นไม่ก่อให้เกิดอาการระคายเคืองผิว แต่ครีมบำรุงผิวผสมเคอร์ คูมินอยด์พอลิเมอร์และครีมพื้นก่อให้เกิดอาการระคายเคืองต่อผิวมากกว่าน้ำเปล่า (23)

การศึกษาฤทธิ์รักษาโรคผิวหนังอักเสบในผู้ป่วยผิวหนังอักเสบ (eczema) จำนวน 360 คน ที่มีอาการ คัน ผิวแห้งคัน มีน้ำใต้ผิวหนัง หรือมีเลือดออก แบ่งผู้ป่วยออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ให้ทายาหลอก กลุ่มที่ 2 ให้ทายาที่มีส่วนผสมของบัวบก ขมิ้นชัน และวอลนัท ในรูปของ micro emulsion เจล และ ointment นาน 3 สัปดาห์ พบว่ายาทาในรูปของ micro emulsion ช่วยลดปริมาณการเกิดน้ำใต้ผิวหนัง หรือมีเลือดออกได้ ในขณะที่ยาทาในรูปเจล สามารถลดอาการคันได้ดี ส่วนยาทาในรูปของ ointment สามารถลดอาการผิวหนัง แห้งคัน เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับยาหลอก (24) ส่วนการศึกษาในผู้ป่วยมะเร็งที่ศีรษะ และคอ จำนวน 50 คน ที่ต้องรับการรักษาด้วยการฉายแสง อายุระหว่าง 54.3 ± 9.86 ปี และทำให้เกิดผิวหนังอักเสบจากการ ฉายแสง แบ่งผู้ป่วยออกเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 25 คน กลุ่มที่ 1 ให้ทาครีมที่มีส่วนผสมของน้ำมันโจโจ้บา กลุ่มที่ 2 ให้ทาครีมที่มีส่วนผสมของน้ำมันจากไม้จันทน์และขมิ้นชันในบริเวณที่ฉายแสงวันละ 5 ครั้ง (ก่อนฉายแสง 2 ชม. หลังฉายแสงเสร็จทันที หลังฉายแสง 2, 4, และ 6 ชม.) นาน 7 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มที่ได้รับครีมที่มีส่วนผสม ของขมิ้นชันผิวหนังที่ฉายแสงมีการอักเสบลดน้อยลงเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ได้รับน้ำมันโจโจ้บา (25)

ข้อห้ามใช้

ห้ามใช้ในผู้ที่แพ้ขมิ้นชัน (26)

อาการไม่พึงประสงค์

อาจเกิดผื่นหนังอักเสบจากการแพ้ (26)

เอกสารอ้างอิง (References)

1. นพมาศ สุนทรเจริญนนท์ นางลักษณ์ เรืองวิเศษ. คุณภาพเครื่องยาไทย จากงานวิจัยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน. กรุงเทพฯ: คอนเซ็ปท์ เมดิคัลส์ จำกัด. 2551:577 หน้า.
2. Li W, Zheng G, Cao Y, Wu C. Study on inhibition effects of volatile oil from *Curcuma longa* on *Propionibacterium acne*. *Zhongguo Meirong Yixue* 2006;15(9):1062-3.
3. Liu C-H, Huang H-Y. In vitro anti-propionibacterium activity by curcumin containing vesicle system. *Chem Pharm Bull* 2013;61(4):419-25.
4. Feng B, Teng X. *Curcuma longa* extract gel for treating acne. Patent : Faming Zhuanli Shenqing Gongkai Shuomingshu 2009, CN101524509, 4pp.
5. Sumiyoshi M, Kimura Y. Effect of a turmeric extract (*Curcuma longa*) on chronic ultraviolet B irradiation-induced skin damage in melanin –possessing hairless mice. *Phytomedicine* 2009;16:1137-43.
6. Kim JA, Son JK, Chang HW, et al. Inhibition of mushroom tyrosinase and melanogenesis B16 mouse melanoma cells by components isolated from *Curcuma longa*. *Nat Prod Com* 2008;3(10):1655-8.
7. Shin N-H, Lee KS, Kang S-H, et al. Inhibitory effects of herbal extracts on dopa oxidase activity of tyrosinase. *Nat Prod Sci* 1997;3(2):111-21.
8. จินดาพร คงเดช ัญญา เลหากุลจิตต์ และ อรพิน เกิดชูชื่น. ประสิทธิภาพของการเป็นสารต้านอนุมูลอิสระและการยับยั้งเอนไซม์ไทโรซิเนสของสารสกัดจากพืช 5 ชนิด. การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยพืชเขตร้อนและกึ่งร้อน ครั้งที่ 2 ณ โรงแรมเดอะทวิน ทาวเวอร์ กรุงเทพฯ วันที่ 21-22 ส.ค. 2551 2551 หน้า 76.
9. Tu C-X, Lin M, Lu S-S, et al. Curcumin inhibits melanogenesis in human melanocytes. *Phytother Res* 2012;26:174-9.
10. Noguchi N, Komuo E, Niki E, et al. Action of curcumin as an antioxidant against lipid peroxidation. *Yukagaku* 1994;43(12):1045-51.
11. Ruby AJ, Kuttan G, Babu KD, et al. Antitumor and antioxidant activity of natural curcuminoids. *Cancer Lett* 1995;94(1):79-83.
12. Sharma J, Singh A, Sharma R, et al. Synthesis and antioxidant appraisal of curcumin and two curcuminoid compounds. *Pharmacia Sinica* 2013;4(3):151-63.
13. ปรีมฉนิยณ มุ่งการดี. การตรวจสอบฤทธิ์แอนติออกซิเดชันของสารสมุนไพรรอบรู้เรื่องสมุนไพรโดยใช้ animal cell culture และปฏิกิริยาทางเคมี. การสัมมนา เรื่อง “การเผยแพร่ผลงานวิจัยด้านการพัฒนาสมุนไพรรอบรู้เรื่องสมุนไพรเพื่ออุตสาหกรรม”. กรุงเทพฯ วันที่ 28-29 กันยายน 2549 หน้า 48-50.

14. Sakorn N, Ovatlarnporn C. The development of the synthesis of tetrahydrocurcumin derivatives and antioxidant properties studies. 34th Congress on Science and Technology of Thailand, Dec31 – Nov2, 2008, Bangkok, Thailand.
15. Martin RM, Pereira SV, Siqueira S. Curcuminoid content and antioxidant activity in spray dried microparticles containing turmeric extract. *Food Res Inter* 2013;50:657-63.
16. Nazari QA, Kume T, Izuo N, et al. Neuroprotective effects of curcumin and highly bioavailable curcumin on oxidative stress induced by sodium nitroprusside in rat striatal cell culture. *Biol Pharm Bull* 2013;36(8):1356-62.
17. Kim Y, You Y, Yoon H-G, et al. Hepatoprotective effects of fermented *Curcuma longa* L. on carbon tetrachloride-induced oxidative stress in rats. *Food Chem* 2014;151:148-53.
18. Asouri M, Ataee R, Ahmadi AA, et al. Antioxidant and free radical scavenging activities of curcumin. *Asian J Chem* 2013;25(13):7593-5.
19. Plianbangchang P, Tungpradit W, Tiyaboonchai W. Efficacy and safety of curcuminoids loaded solid nanoparticles facial cream as an anti-aging agent. *Naresuan University Journal* 2007;15(2):73-81.
20. Tungpradit W. Development and clinical study of curcuminoids loaded solid nanoparticles. MS Thesis Naresuan University 2006:157 pp.
21. เนติ วรรณุช จารุกา วิโยชน์ วรี ดิยะบุญชัย ภิญญา เปลี่ยนบางช้าง กรกนก อิงคินันท์ ประทีป วรณิศร. การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่ผสมสารสกัดจากขมิ้นและผลของผลิตภัณฑ์ต่อคุณสมบัติของผิวหนัง. งานสัมมนาเรื่อง “การเผยแพร่ผลงานวิจัยด้านการพัฒนาสมุนไพรเพื่ออุตสาหกรรม” กรุงเทพฯ, 28-29 กันยายน 2549.
22. Sommerfeld B. Randomised, placebo-controlled, double-blind, split-face study on the clinical efficacy of Tricutan on skin firmness. *Phytomedicine* 2007;14:711-5.
23. อาณัติ นิตธิธรรมยง. การวิจัยและพัฒนาสมุนไพร ขมิ้นชัน เป็นยา อาหารเสริมสุขภาพ เครื่องสำอาง และผลิตภัณฑ์เพื่อที่ให้กับคนและสัตว์. การสัมมนา เรื่อง “การเผยแพร่ผลงานวิจัยด้านสมุนไพรสู่ระดับอุตสาหกรรม ครั้งที่ 2”, กรุงเทพฯ 19-20 มีนาคม 2552.
24. Khijee, S, Rehman N, Khiljee T, Loebenberg R, Ahmad RS. Formulation and clinical evaluation of topical dosage forms of Indian penny wort, walnut and turmeric in eczema. *Pak J Pharm Sci.* 2015 Nov;28(6):2001-7.
25. Palatty PL, Azmidah A, Rao S, Jayachander D, Thilakchand KR, Rai MP, et al. Topical application of a sandal wood oil and turmeric based cream prevents radiodermatitis in head and neck cancer patients undergoing external beam radiotherapy: a pilot study. *Br J Radiol* 2014;87(1038):20130490.
26. คณะกรรมการแห่งชาติด้านยา. บัญชียาจากสมุนไพร พ.ศ. 2549 ตามประกาศคณะกรรมการแห่งชาติด้านยา (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2549 เรื่อง บัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. 2547 (ฉบับที่ 4). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, 2549:100 หน้า.