กัญชงกับการใช้ประโยชน์ทางด้านเครื่องสำอาง

พิชานันท์ ลีแก้ว
สำนักงานข้อมูลสมุนไพร
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

กัญชง หรือ เฮมพ์ (*Cannabis sativa* L.) เป็นพืชสายพันธุ์เดียวกับต้นกัญชา ลักษณะทางพฤกษศาสตร์เป็นไม้ล้มลุกอายุปีเดียว ลำต้นตั้งตรง มีลักษณะเป็นหกเหลี่ยม สูง 1–6 ม. หูใบเป็นรูปแถบ ก้านใบยาว 2–7 ซม. ใบประกอบแบบฝ่ามือ มี 5-11 ใบย่อย เรียงตรงข้ามที่ส่วนโคนต้น เรียงสลับที่ส่วนยอด ขอบใบย่อยจักเป็นฟันเลื่อย ปลายใบเรียวแหลม ดอกแยกเพศอยู่ต่างต้น ดอกเพศผู้ สีเหลืองแกมสีเขียว กลีบเลี้ยง รูปไข่ถึงรูปใบหอก มีลักษณะบางคล้ายเยื่อ มีขนประปราย ไม่มีกลีบดอก อับเรณูรูปขอบขนาน ดอกเพศเมีย สีเขียว ไม่มีก้าน กลีบเลี้ยงมีขนสั้นนุ่ม มีใบประดับสีเหลือง รังไข่ รูปร่างกลม มีใบประดับรองรับ ผลแห้งเมล็ดล่อน สีเทา รูปไข่ ส่วนปลายแหลมกว้าง ผิวเรียบเป็นมัน และมีลายประสีน้ำตาล ยาว 3–4 มม. (1-2) สำหรับการใช้ประโยชน์จากกัญชง นิยมนำเส้นใยที่ได้จากต้นกัญชงมาใช้ในการทำเสื้อผ้าและเยื่อการดาษ นอกจากนี้ ยังมีการใช้ประโยชน์จากโปรตีนและน้ำมันจากเมล็ดเพื่อการบริโภค และในปัจจุบันพบว่ามีการนำสารสกัดจากกัญชงมาเป็นส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางอย่างแพร่หลาย และมีงานวิจัยต่อยอดเพื่อศึกษาถึงฤทธิ์ทางชีวภาพที่สนับสนุนในด้านดังกล่าวมากขึ้น โดยพบว่าส่วนที่นำมาใช้มักเป็นสารสกัดจากเมล็ดและน้ำมันจากเมล็ด ซึ่งจากการศึกษาองค์ประกอบทางเคมีพบว่ามีกลุ่มสารออกฤทธิ์ที่เป็นประโยชน์ในการบำรุงเส้นผมและผิวกาย ได้แก่ cannabidiol (3-4), *N-trans*-caffeoyltyramine, *N-trans*-feryroyltyramine, 3,3′-demethyl-heliotropamide, 3,3′-demethyl-grossamide, cannabisin A, cannabisin C, cannabisin D, cannabisin M (5-6), และ cannabisin F (7) เป็นต้น

จากการรวบรวมข้อมูลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารสกัดจากกัญชงเพื่อดูแลสุขภาพผม พบว่าสาร cannabidiol มีผลต่อการงอกของเส้นผมของบนเซลล์ต่อมขน (hair follicles) ที่แยกได้จากตัวอย่างเนื้อเยื่อผิวหนังของอาสาสมัครสุขภาพดี โดยการบ่มเซลล์ดังกล่าวด้วยสาร cannabidiol เข้มข้นสูง (10 ไมโครโมลาร์) มีผลกระตุ้นการแสดงออกของ transient receptor protein vanilloid receptor-4 (TRPV4) ยับยั้งการสร้างเส้นผม และกระตุ้นให้เกิดการตายของเซลล์ ในขณะที่การบ่มเซลล์ด้วยสาร cannabidiol เข้มข้นต่ำ (0.1 ไมโครโมลาร์) มีผลกระตุ้นการงอกและความยาวของเส้นผม ซึ่งสันนิษฐานว่าอาจมีกลไกผ่านการกระตุ้น adenosine receptor ผลจากการศึกษาดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า สาร cannabidiol อาจมีประโยชน์สำหรับใช้เพื่อกระตุ้นการงอกของเส้นผมหรืออาจใช้เพื่อกำจัดขนได้ขึ้นกับขนาดที่ใช้ (8) และในการศึกษาฤทธิ์กระตุ้นการงอกของเส้นผมของน้ำมันกัญชง (ในน้ำมันประกอบด้วยสาร cannabidiol 10.78% และ tetrahydrocannabinol 0.21%) ในอาสาสมัครที่มีอาการผมร่วงเนื่องจากกรรมพันธุ์ (androgenic alopecia) ทั้งเพศชายและหญิงจำนวน 35 คน (เพศชาย 28 คน อายุเฉลี่ย 61 ปี, เพศหญิง 7 คนอายุเฉลี่ย 43 ปี) โดยให้อาสาสมัครทาน้ำมันกัญชงปริมาณ 3-4 มก. ลงในบริเวณหนังศีรษะที่มีอาการผมร่วงวันละครั้ง นานติดต่อกัน 6 เดือน พบว่าน้ำมันกัญชงมีผลกระตุ้นการงอกของเส้นผมบริเวณขมับ (temporal area) โดยมีอัตราการเพิ่มจำนวนเส้นผมคิดเป็น 74.1 และ 55.2% ในอาสาสมัครเพศชายและเพศหญิง ตามลำดับ และตรงบริเวณศีรษะด้านบน (vertex area) เพิ่มขึ้น 120.1 และ 64.9% ในอาสาสมัครเพศชายและเพศหญิง ผลจากการศึกษาแสดงให้เห็นว่าน้ำมันกัญชงมีฤทธิ์กระตุ้นการงอกของเส้นผมในผู้ที่มีอาการผมร่วงเนื่องจากกรรมพันธุ์ได้ (4)

นอกจากนี้การรวบรวมข้อมูลงานวิจัยเกี่ยวกับฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของกัญชงที่เป็นประโยชน์ในด้านการบำรุงผิวพรรณ พบว่าสารสกัดเอทานอลเมล็ดกัญชงเข้มข้น 0.1 มก./มล มีผลลดการสร้างจำนวนเม็ดสี (melanin content) และยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ DOPAchrome tautomerase (TRP-2) ซึ่งเกี่ยวข้องในกระบวนการสร้างเม็ดสีได้อย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับเซลล์ B16F10 melanoma ที่ไม่ได้รับสารกระตุ้นใด ๆ (กลุ่มควบคุม) คิดเป็น 0.15 และ 0.88 เท่า ตามลำดับ และในการศึกษาฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ gelatinase A (MMP-2) ซึ่งทำหน้าที่ย่อยคอลลาเจนที่กระจายอยู่ในบริเวณรอยต่อผิวหนังชั้นหนังแท้กับหนังกำพร้าของสารสกัดจากเมล็ดกัญชง พบว่าสารสกัดเอทานอลจากเมล็ดกัญชงเข้มข้น 1 มก./มล. มีผลยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ MMP-2 ในเซลล์ human skin fibroblast คิดเป็น 54.40±0.66% เมื่อเปรียบเทียบกับเซลล์ที่ไม่ได้รับสารกระตุ้นใด ๆ (กลุ่มควบคุม) ในขณะที่สารเปรียบเทียบ vitamin C (ไม่ระบุความเข้มข้น) สามารถยับยั้งได้ 62.21±1.93% (9) ผลจากการศึกษาแสดงให้เห็นว่าสารสกัดจากเมล็ดกัญชงมีฤทธิ์ยับยั้งการสร้างเม็ดสี ทำให้ผิวขาว และลดเลือนริ้วรอย ทำให้ผิวอ่อนเยาว์ได้

นอกจากนี้ยังพบว่าสารสกัดจากเมล็ดกัญชงมีฤทธิ์ยับยั้งการเกิดสิว โดยในการศึกษาผลของสาร cannabidiol ต่อการทำงานของต่อมไขมัน (sebaceous gland) ที่ทำหน้าที่ผลิตไขมันในชั้นผิวหนัง พบว่าสาร

cannabidiol เข้มข้น 1-10 ไมโครโมลาร์ มีผลยับยั้งการสร้างไขมัน และยับยั้งการเพิ่มจำนวนเซลล์ต่อมไขมัน (human sebocytes SZ95) โดยผ่านกลไกการทำงานของ TRPV-4 นอกจากนี้ยังมีผลยับยั้งวิถีการส่งสัญญาณ nuclear factor-kappa B (NF-κB) ในกลไกกระตุ้นการอักเสบ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสาร cannabidiol มีฤทธิ์ยับยั้งการสร้างไขมันและต้านการอักเสบซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งของการเกิดสิวอุดตันได้ (3) และสารสกัดเฮกเซนจากเมล็ดกัญชงยังมีฤทธิ์ยับยั้งการเจริญของเชื้อแบคทีเรีย *Propionibacterium acnes* ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งของการเกิดสิว เมื่อทำการทดสอบด้วยวิธี agar disc diffusion test (10)

นอกจากฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาที่กล่าวไปข้างต้น ยังพบรายงานการศึกษาฤทธิ์ทางชีวภาพที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางของกัญชง ได้แก่ ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ฤทธิ์ต้านการอักเสบ และฤทธิ์รักษาแผล เป็นต้น แต่ส่วนใหญ่ยังเป็นเพียงการศึกษาในระดับหลอดทดลอง นอกจากนี้การศึกษาด้านความเป็นพิษ พบเพียงรายงานการแพ้จากการบริโภคเป็นอาหาร (11-13) ซึ่งในการส่งเสริมหรือพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค

เอกสารอ้างอิง

1. กองควบคุมวัตถุเสพติด สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือพนักงานเจ้าหน้าที่ในการกำกับ ดูแล ซึ่งยาเสพติดให้โทษประเภท 5 เฉพาะเฮมพ์ (Hemp). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ; 2561.
2. ส่วนสำรวจและรายงาน สำนักงานป้องกันและปราบปรามยาเสพติดภาคเหนือ. กัญชา-กัญชง. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด; 2544.
3. Oláh A, Tóth BI, Borbíró I, Sugawara K, Szöllõsi AG, Czifra G, et al. Cannabidiol exerts sebostatic and antiinflammatory effects on human sebocytes. J Clin Invest. 2014;124(9):3713-24.
4. Smith GL, Satino J. Hair regrowth with cannabidiol (CBD)-rich hemp extract-a case series. Cannabis. 2021;4(1):53-9.
5. Yan X, Tang J, dos Santos Passos C, Nurisso A, Simões-Pires CA, Ji M, et al. Characterization of lignanamides from hemp (*Cannabis sativa* L.) seed and their antioxidant and acetylcholinesterase inhibitory activities. J Agric Food Chem. 2015;63(49):10611-9.
6. Kitamura M, Kiba Y, Suzuki R, Tomida N, Uwaya A, Isami F, et al. Cannabidiol content and *in vitro* biological activities of commercial cannabidiol oils and hemp seed oils. Medicines (Basel). 2020;7(9):57.

7. Wang S, Luo Q, Fan P. Cannabisin F from hemp (*Cannabis sativa*) seed suppresses lipopolysaccharide-induced inflammatory responses in BV2 microglia as SIRT1 modulator. Int J Mol Sci. 2019;20(3):507.
8. Szabó IL, Lisztes E, Béke G, Tóth KF, Paus R, Oláh A, et al. The Phytocannabinoid (-)-cannabidiol operates as a complex, differential modulator of human hair growth: anti-inflammatory submicromolar versus hair growth inhibitory micromolar effects. J Invest Dermatol. 2020;140(2):484-488.e5.
9. Manosroi A, Chankhampan C, Kietthanakorn B, Ruksiriwanich W, Chaikul P, Boonpisuttinant K, et al. Pharmaceutical and cosmeceutical biological activities of hemp (*Cannabis sativa* L var. sativa) leaf and seed extracts. Chiang Mai J Sci. 2019;46(2):180-95.
10. Jin S, Lee MY. The ameliorative effect of hemp seed hexane extracts on the *Propionibacterium acnes*-induced inflammation and lipogenesis in sebocytes. PLoS One. 2018;13(8):e0202933.
11. Stadtmauer G, Beyer K, Bardina L, Sicherer SH. Anaphylaxis to ingestion of hempseed (*Cannabis sativa*). J Allergy Clin Immunol. 200;112(1):216-7.
12. Chinello M, Scommegna S, Shardlow A, Mazzoli F, De Giovanni N, Fucci N, et al. Cannabinoid poisoning by hemp seed oil in a child. Pediatr Emerg Care. 2017;33(5):344-345.
13. Alkhammash S, Tsui H, Thomson DMP. Cannabis and hemp seed allergy. J Allergy Clin Immunol Pract. 2019;7(7):2429-2430.e1.