

ชาดอกไม้ – ดอกเก๊กฮวย

พิชานันท์ ลีแก้ว
สำนักงานข้อมูลสมุนไพร
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

เก๊กฮวย เป็นพืชที่อยู่ในสกุลเบญจมาศ (*Chrysanthemum*) ซึ่งดั้งเดิมเป็นพืชท้องถิ่นของประเทศจีน และญี่ปุ่น แต่ภายหลังได้มีการเพาะปลูกแพร่กระจายไปในแถบภูมิภาคอาเซียนรวมถึงประเทศไทย โดยเฉพาะภาคเหนือของประเทศเนื่องจากเป็นพืชที่ต้องการอากาศเย็น (1) ต้นเก๊กฮวยสามารถแยกย่อยได้หลายสายพันธุ์ สำหรับสายพันธุ์ที่นำมาใช้ทำยาและเครื่องดื่มมีอยู่ 2 สายพันธุ์คือ เบญจมาศหนู (*Chrysanthemum morifolium* Ramat.) ซึ่งมีลักษณะดอกเป็นสีขาว และเบญจมาศสวน (*Chrysanthemum indicum* Linn.) ซึ่งมีดอกสีเหลือง ทั้งสองสายพันธุ์มีสรรพคุณใกล้เคียงกันคือ มีฤทธิ์เป็นยาเย็น แก้อ่อนใน แก้กะหาย ขับเหงื่อ ลดความดัน และแก้ไข้ (2)

สารสำคัญที่พบในดอกเก๊กฮวย ได้แก่ สารกลุ่มฟลาโวนอยด์ โพลีฟีนอล และน้ำมันหอมระเหย เป็นต้น และในการศึกษาฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาพบว่า สารสกัดน้ำจากดอกเก๊กฮวยทั้งสองสายพันธุ์มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ เมื่อทำการทดสอบในหลอดทดลอง (*in vitro*) ด้วยวิธี oxygen radical absorbance capacity (ORAC) assay, 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH) assay และ ABTS radical scavenging assays (3-4) และเมื่อทดลองป้อนให้แก่หนูแรทที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง (hyperlipidemia rats) ขนาดวันละ 3 ก./กก. นานติดต่อกัน 6 สัปดาห์พบว่า มีผลเพิ่มการทำงานของเอนไซม์ที่เกี่ยวข้องในกระบวนการต้านอนุมูลอิสระ ได้แก่ superoxide dismutase (SOD) และ glutathione peroxidase (GSH-Px) และมีผลลดระดับ malondialdehyde (MDA) ซึ่งบ่งชี้ถึงการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันของไขมัน (lipid oxidation) หนึ่งในกระบวนการเกิดอนุมูลอิสระของร่างกาย นอกจากนี้ ยังมีผลลดระดับไขมันและไตรกลีเซอไรด์ในเลือดอีกด้วย (4) เช่นเดียวกับ การศึกษาฤทธิ์ลดไขมันของสารสกัด polyphenols จากดอกเก๊กฮวยพันธุ์ดอกสีขาว ในหนูเม้าส์ที่ถูกเหนี่ยวนำให้เกิดภาวะไขมันในเลือดและในตับสูงด้วยการเลี้ยงด้วยนมที่มีไขมันสูงพบว่า การป้อนสารสกัด polyphenols (ประกอบด้วย luteolin-7- β -glucoside 8.15%, chlorogenic acid 3.82%, apigenin-7-O-glucoside 9.91%, 3,5-di-caffeoylquinic acid 10.37% และ 4,5-di-caffeoylquinic acid 5.86%) ขนาด 150-300 มก./กก. มีผลลดค่าคอเลสเตอรอลและไตรกลีเซอไรด์ในตับ และลดค่าคอเลสเตอรอลและกรดไขมันในเลือด นอกจากนี้ ยังมีผลลดการแสดงของโปรตีน sterol regulatory element binding protein-1c และ fatty acid synthase ซึ่งเป็นโปรตีนและเอนไซม์ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการสังเคราะห์ไขมัน และเพิ่มการแสดงออกของโปรตีน peroxisome proliferator-activated receptor α , lipoprotein lipase และ cholesterol 7 α -hydroxylase ซึ่งเป็นโปรตีนและเอนไซม์ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการสลายไขมัน แสดงให้เห็นว่า สารสกัด polyphenols จากดอกเก๊กฮวยมีฤทธิ์ลดไขมันในตับและเลือดได้ (5)

การศึกษาผลของสารสกัดดอกเก๊กฮวยต่อสมองและพฤติกรรมของสัตว์ทดลอง โดยทดลองป้อนสารสกัดพลาไวโนอยด์จากดอกเก๊กฮวยพันธุ์ดอกสีขาว (ประกอบด้วย luteolin 7.60% และ apigenin 5.19%) ให้แก่หนูแรทที่ถูกเหนี่ยวนำให้เกิดภาวะสมองขาดเลือดบางส่วนพบว่า มีผลช่วยลดอาการบวมของเนื้อสมอง ลดจำนวนเซลล์สมองตายเนื่องจากภาวะขาดเลือด และกระตุ้นการทำงานของเอนไซม์ SOD และลดระดับ MDA ในสมอง แสดงให้เห็นว่าสารพลาไวโนอยด์จากดอกเก๊กฮวยมีฤทธิ์ปกป้องสมองเนื่องจากภาวะสมองขาดเลือดได้ (6) และเมื่อทดลองป้อนสารสกัดน้ำขนาด 500 มก./กก. และสารสกัดเอทานอลขนาด 250 และ 500 มก./กก. จากดอกเก๊กฮวยพันธุ์ดอกสีเหลืองให้แก่หนูเม้าส์พบว่า มีฤทธิ์คลายความวิตกกังวล เมื่อทดสอบพฤติกรรมด้วยวิธี elevate plus maze (EPM) (7-8)

นอกจากนี้ การศึกษาผลของการสูดดมกลิ่นน้ำมันหอมระเหยที่สกัดได้จากดอกเก๊กฮวยพันธุ์สีเหลืองต่อความดันโลหิตในอาสาสมัครสุขภาพดีจำนวน 10 คน ทั้งเพศชายและหญิงพบว่า หลังจากสูดดมกลิ่นน้ำมันหอมระเหยจากดอกเก๊กฮวย มีผลลดค่าความดันโลหิตและอัตราการเต้นของหัวใจลง และเมื่อตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองหลังสูดดมน้ำมันหอมระเหยจากดอกเก๊กฮวยพบว่าคลื่นความถี่ช่วง Theta wave (4-7 เฮิร์ตซ์) และ Alpha wave (7.5-12.5 เฮิร์ตซ์) เพิ่มสูงขึ้น แสดงให้เห็นว่า กลิ่นของน้ำมันหอมระเหยจากดอกเก๊กฮวยมีผลช่วยให้อาสาสมัครเกิดความผ่อนคลาย (9)

การศึกษาด้านความเป็นพิษของดอกเก๊กฮวยแบบเฉียบพลันพบว่า สารสกัดน้ำจากดอกเก๊กฮวยพันธุ์ดอกสีเหลืองขนาด 500-4,000 มก. และสารสกัดเอทานอลจากดอกเก๊กฮวยพันธุ์ดอกสีขาวขนาด 1,500 มก. เมื่อป้อนให้แก่หนูแรทเพียงครั้งเดียว ไม่ทำให้หนูตาย และไม่ก่อให้เกิดความผิดปกติใดๆภายใน 14 วัน และเมื่อทดสอบความเป็นพิษแบบต่อเนื่อง โดยป้อนสารสกัดเอทานอลดอกเก๊กฮวยพันธุ์ดอกสีขาวให้แก่หนูแรทขนาดวันละ 320, 640 และ 1,280 มก./กก. ติดต่อกันนาน 26 สัปดาห์พบว่า ไม่ก่อให้เกิดความเป็นพิษใดๆ น้ำหนักตัว น้ำหนักอวัยวะ และลักษณะของอวัยวะภายในไม่พบความผิดปกติ การทดสอบทางโลหิตวิทยา และค่าชีวเคมีไม่บ่งชี้ถึงการเกิดความเป็นพิษ ในขณะที่การป้อนสารสกัดน้ำจากดอกเก๊กฮวยพันธุ์ดอกสีเหลืองขนาดวันละ 75-300 มก./กก. นาน 6 สัปดาห์พบว่า ที่ขนาด 300 มก. มีผลทำให้ระดับโปรตีนในเลือด, bilirubin, creatinine และค่าเอนไซม์ในตับได้แก่ alkaline phosphatase (ALP) และ alanine transaminase (ALT) ลดลงจากระดับปกติอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม แสดงให้เห็นว่า การดื่มชาเก๊กฮวยดอกสีเหลืองในขนาดสูงและระยะเวลายาวนานอาจส่งผลเสียต่อร่างกายได้ (10-11)

จากการรวบรวมข้อมูลฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของดอกเก๊กฮวยพบว่า ดอกเก๊กฮวยทั้งสายพันธุ์ดอกเหลือง และดอกขาว มีฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกายที่หลากหลาย แต่ก็มีข้อควรระวังอยู่บ้างเกี่ยวกับขนาดและระยะเวลาในการใช้ ซึ่งแนะนำว่า ไม่ควรชงในขนาดเข้มข้นมาก และใช้ต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน หรือใช้ดื่มแทนน้ำ นอกจากนี้ พึงระมัดระวังมากเป็นพิเศษในผู้ที่มีประวัติแพ้เกสรดอกไม้ สำหรับวิธีเตรียม น้ำเก๊กฮวยเพื่อดื่ม สามารถทำได้โดย นำดอกเก๊กฮวยแห้ง 5-10 ดอก ต้มในน้ำเดือดประมาณ 500 มล.-1 ลิตร นาน 5 นาที แล้วกรองเอาแต่น้ำมาดื่ม (12) สามารถเติมน้ำตาลหรือน้ำผึ้งเพื่อเพิ่มรสชาติ และดื่มได้ทั้งแบบ ชาร้อนหรือแช่เย็นดับกระหายได้ ในปัจจุบันสามารถซื้อดอกเก๊กฮวยแห้งได้ตามร้านจำหน่ายผลิตภัณฑ์ เพื่อสุขภาพ ก่อนซื้อควรสังเกตบรรจุภัณฑ์ซึ่งต้องปิดสนิท ไม่มีรอยรั่ว มีสีเหลืองสม่ำเสมอ และไม่มีเชื้อรา

เอกสารอ้างอิง

1. สุทธิพร ธเนศสกุลวัฒนา. คู่มือการปลูกเก็บเกี่ยวตามแนวทางเกษตรอินทรีย์. สถาบันพัฒนาเศรษฐกิจพลังงานและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย. 2560
2. ชิดารัตน์ จันทร์ดอน. ชาดอกไม้. จุลสารข้อมูลสมุนไพร. 2557;31(3): 2-19.
3. Han AR, Nam B, Kim BR, Lee KC, Song BS, Kim SH, et al. Phytochemical Composition and Antioxidant Activities of Two Different Color Chrysanthemum Flower Teas. *Molecules*. 2019;24(2):E329.
4. Wang F, Miao M, Xia H, Yang LG, Wang SK, Sun GJ. Antioxidant activities of aqueous extracts from 12 Chinese edible flowers *in vitro* and *in vivo*. *Food Nutr Res*. 2016; 61(1): 1265324.
5. Cui Y, Wang X, Xue J, Liu J, Xie M. *Chrysanthemum morifolium* extract attenuates high-fat milk-induced fatty liver through peroxisome proliferator-activated receptor α -mediated mechanism in mice. *Nutr Res*. 2014;34(3):268-75.
6. Lin GH, Lin L, Liang HW, Ma X, Wang JY, Wu LP, et al. Antioxidant action of a *Chrysanthemum morifolium* extract protects rat brain against ischemia and reperfusion injury. *J Med Food*. 2010;13(2):306-11.
7. Sheela D, Srinivasan V, Sukumar E. Anxiolytic effect of ethanolic extract of flowers of *Chrysanthemum indicum* in albino mice. *Int J Pharm Sci Res*. 2017;8(6):2573-7.
8. Hong SI, Kwon SH, Kim MJ, Ma SX, Kwon JW, Choi SM, et al. Anxiolytic-Like Effects of *Chrysanthemum indicum* Aqueous Extract in Mice: Possible Involvement of GABAA Receptors and 5-HT1A Receptors. *Biomol Ther (Seoul)*. 2012;20(4):413-7.
9. Kim DS, Goo YM, Cho J, Lee J, Lee DY, Sin SM, et al. Effect of Volatile Organic Chemicals in *Chrysanthemum indicum* Linné on Blood Pressure and Electroencephalogram. *Molecules*. 2018;23(8): E2063.
10. Liping Li, Liqiang Gu, Zhongjian Chen, Ruwei Wang, Jianfeng Ye and Huidi Jiang. Toxicity study of ethanolic extract of *Chrysanthemum morifolium* in rats. *Journal of Food Science* 2010; 75: T105-9
11. Hussaini B, Tula MY, Onyeje GA, Memi GG, Nne UI. Effect of *Chrysanthemum indicum* aqueous extract on some biochemical and haematological parameters in albino rats. *Int J Bio Res & Rev*. 2018;22(4):1-8.
12. วิทยา บุญวรพัฒน์. สารานุกรมสมุนไพรไทย-จีนที่ใช้บ่อยในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ ส.พิจิตร การพิมพ์ จำกัด;2554.