

กระทือ..ผักพื้นบ้าน อาหารเป็นยา

ธิดารัตน์ จันทร์ดอน

สำนักงานข้อมูลสมุนไพร

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล



ที่มารูปภาพ: <https://food.trueid.net/detail/AoBEwOW3r8aN>

กระทือ มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Zingiber zerumbet* (L.) Sm. จัดอยู่ในวงศ์ ZINGIBERACEAE (1) ชื่ออื่น ๆ ได้แก่ shampoo ginger, wild ginger ทือ หัวทือ กระทือป่า กระทือแวน กระทือแฉว กระทือดำ กระทือแดง และแหวดดำ (2-5) ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ เป็นพืชล้มลุก เหง้ามีสีขาวอมเหลือง มีกลิ่นฉุน ลำต้นสูงประมาณ 2 ม. ใบจะออกซ้อนกันเป็นแผง ใบเรียวยาว สีเขียวแก่ ดอกออกเป็นช่อ โผล่พ้นขึ้นจากหัวใต้ดิน ช่อก้านดอกยาว ส่วนปลายมีกลีบเลี้ยงสีเขียวปนแดงซ้อนกันอยู่แน่น กลีบดอกมีสีขาวนวลแทรกอยู่ตามเกล็ด (3) กระทือแพร่พันธุ์ทั่วไปในทวีปเอเชียเขตร้อน ในประเทศไทยพบได้ทั่วทุกภาค มีปลูกตามสวน ขึ้นตามป่าดิบชื้นทั่วไป ในฤดูแล้งลำต้นจะแห้งยุบตัวลง เมื่อถึงฤดูฝนจะแทงหน่อขึ้นมาใหม่ สามารถนำหน่ออ่อน เนื้ออ่อนในลำต้น และช่อดอกอ่อน มาประกอบอาหาร นำมาแกง รับประทานกับน้ำพริก ผัด หรือยำ เป็นต้น สำหรับการเก็บเกี่ยวเหง้ากระทือสำหรับใช้ทำยา นิยมเก็บเกี่ยวในช่วงฤดูแล้ง ระหว่างเดือนธันวาคม - เมษายน (2-3, 6) หน่ออ่อน เนื้ออ่อนในลำต้น และช่อดอกอ่อน ใช้ประกอบอาหาร นำมาแกง รับประทานกับน้ำพริก ผัด หรือยำ เป็นต้น (3, 6) เหง้าสดมีรสขม ชื่น ปร่า เผ็ดเล็กน้อย (7) สรรพคุณแผนโบราณ ส่วนเหง้าของกระทือ บำรุงน้ำนม แกปวดมวนในท้อง แก้บิด ขับลม ลดอาการท้องอืดท้องเฟ้อ ช่วยย่อยอาหาร บำรุงธาตุ และขับปัสสาวะ (2, 7) เป็นสมุนไพรในตำรับยาแผนโบราณ ในบัญชียาจากสมุนไพร บัญชียาหลักแห่งชาติ ได้แก่ ยาไฟประลัยกัลป์ ช่วยขับน้ำคาวปลาในเรือนไฟ ช่วยให้มีดลูกเข้าอู่ ยาเลือดงาม บรรเทาอาการปวดประจำเดือน ช่วยให้ประจำเดือนมาเป็นปกติ แก้มตุ๋น และยากษัยเส้น บรรเทาอาการปวดหลัง ปวดเอว ปวดเมื่อยตามร่างกาย (8)

องค์ประกอบทางเคมี

เหง้ากระเทียมมีองค์ประกอบทางเคมี ได้แก่ น้ำมันหอมระเหย พบสาร terpene กลุ่ม sesquiterpenes ได้แก่ zerumbone, humulene, caryophyllene, zingiberene กลุ่ม monoterpenes ได้แก่ borneol, α -pinene, linalool, limonene, camphene, sabinene, citral, γ -terpinene, eucalyptol, β -mircene และสาร polyphenol กลุ่ม flavonoids ได้แก่ kaempferol, kaempferol-3-O-methyl, kaempferol-3-O-(2,4-di-O-acetyl- α -L-rhamnopyranoside), kaempferol-3-O-(3,4-di-O-acetyl- α -L-rhamnopyranoside), kaempferol-3-O-(4-acetyl) rhamnoside, kaempferol-3,4',7'-O-trimethylether (4)

การศึกษาฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

จากการวิเคราะห์สารสำคัญของเหง้ากระเทียมและการศึกษาฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาพบว่า มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ (9-11) ต้านอักเสบ (12-13) สารสกัดเอทานอลมีฤทธิ์บรรเทาภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานในหนูแรท (14-16) สารสกัดเอทานอลและสารสกัดมาตรฐาน zerumbone มีฤทธิ์บรรเทาโรคไขมันสะสมในตับที่ไม่ได้เกิดจากการดื่มแอลกอฮอล์ในหนูแฮมสเตอร์ (17-18) สารสกัดเอทานอลมีฤทธิ์ลดภาวะไขมันในเลือดสูงในหนูแรท (19) สาร zerumbone มีฤทธิ์ลดภาวะไขมันในเลือดสูงในหนูแฮมสเตอร์ (20) มีฤทธิ์ป้องกันการเกิดรอยก่อโรค aberrant crypt foci (ACF) ซึ่งเป็นลักษณะจำเพาะของรอยโรคก่อนเกิดมะเร็งและเกี่ยวข้องกับการเกิดมะเร็งลำไส้ใหญ่ในหนูแรท (21) มีฤทธิ์ยับยั้งการหลั่งกรด ป้องกันการเกิดแผลในกระเพาะอาหารและยับยั้งเชื้อ *Helicobacter pylori* สาเหตุของการเกิดโรคแผลในกระเพาะอาหารในหนูแรท (22) น้ำมันหอมระเหยมีฤทธิ์แก้ปวดในหนูเม้าส์ (23) นอกจากนี้ยังมีฤทธิ์ในการยับยั้งการแบ่งตัวของเซลล์และยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย (5, 10, 24-25) ยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย *Streptococcus mutans* สาเหตุของโรคฟันผุ (26) ยับยั้งโปรโตซัวลิชมาเนีย *Leishmania donovani* (27) และยับยั้งการเกิดโรคผิวหนังจากเชื้อราและยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ protease ที่เป็นสาเหตุของอาการระคายเคืองของผิวหนัง (28)

การทดสอบความเป็นพิษ

การประเมินความเป็นพิษระดับเซลล์ โดยการทดสอบไมโครนิวเคลียส (micronucleus test) เพื่อชี้วัดเซลล์ที่มีการแตกตัวของนิวเคลียส โดยให้สารสกัดเอทานอลจากเหง้ากระเทียมผ่านทางปากหนูเม้าส์ในขนาด 500, 1,000 และ 2,000 มก./กก./วัน เป็นเวลา 2 วัน เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ผลการทดสอบพบว่า micronucleated polychromatic erythrocytes (MNPCEs) และค่าเฉลี่ยอัตราส่วนของ polychromatic erythrocytes ต่อเม็ดเลือดแดงทั้งหมด ไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ ไม่ก่อให้เกิดความเป็นพิษของยีนและไม่ก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ (29) การทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลันในหนูแรท โดยให้สารสกัดเอทานอลจากเหง้ากระเทียมขนาด 15 ก./กก.น.ตัว ครั้งเดียว ผ่านทางปาก สังเกตอาการ 14 วัน ไม่พบความเป็นพิษและการตายของหนูแรท ค่า LD₅₀ มีค่ามากกว่า 15 ก./กก.น.ตัว และทดสอบความเป็นพิษกึ่งเรื้อรัง ให้สาร

สกัดเอทานอลจากเหง้ากระเทียมขนาด 1,000, 2,000 และ 3,000 มก./กก./วัน เป็นระยะเวลา 28 วัน ไม่พบการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักตัว พฤติกรรมการกินน้ำและอาหาร ค่าทางโลหิตวิทยาและชีวเคมี การตรวจชิ้นเนื้อและการตรวจทางพยาธิวิทยาไม่พบการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ค่าปริมาณของสารสกัดที่มากที่สุดซึ่งได้รับทุกวันแล้วไม่ทำให้เกิดความเป็นพิษหรือผลเสียใด ๆ ต่อร่างกาย (no observed adverse effect level; NOAEL) เท่ากับ 3,000 มก./กก./วัน (30)

กระเทียม ผักพื้นบ้านที่มีการนำมาปรุงอาหาร และใช้เป็นส่วนผสมในตำรับยาแผนโบราณ ประกอบด้วยน้ำมันหอมระเหย พบสารสำคัญ zerumbone ในปริมาณสูง และมีข้อมูลงานวิจัยเกี่ยวกับฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาที่น่าสนใจ ได้แก่ บรรเทาภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน บรรเทาโรคไขมันสะสมในระดับที่ไม่ได้เกิดจากการดื่มแอลกอฮอล์ ลดไขมันในเลือด ป้องกันการเกิดรอยก่อโรคที่เกี่ยวข้องกับการเกิดมะเร็งลำไส้ใหญ่ ยับยั้งการหลังกรด ป้องกันการเกิดแผลในกระเพาะอาหาร และยับยั้งเชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของการเกิดโรคแผลในกระเพาะอาหาร เป็นต้น แต่เป็นเพียงการทดสอบในระดับหลอดทดลองหรือสัตว์ทดลองเท่านั้น จึงไม่ควรใช้กระเทียมเพื่อมุ่งเน้นการบรรเทาอาการของโรคเรื้อรังต่าง ๆ ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมหรือการทดสอบทางคลินิกต่อไป สำหรับการรับประทานตามตำรับยาแผนโบราณ ในบัญชียาหลักแห่งชาติ (บัญชียาจากสมุนไพร) ควรใช้ตามข้อบ่งใช้ ขนาด วิธีการใช้ และข้อห้ามใช้ ที่กำหนดไว้ ควรระวังการใช้ยาอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของตับและไต มีข้อควรระวังการใช้ตำรับยากษัยเส้น อาจทำให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์ ทำให้แสบร้อนยอดอก อย่างไรก็ตามจากภูมิปัญญาชาวบ้านในภาคใต้ มีการนำกระเทียมซึ่งมีกลิ่นฉุนและประกอบด้วยน้ำมันหอมระเหยมาปรุงอาหาร ช่วยดับกลิ่นคาว ทำให้อาหารน่ารับประทาน ช่วยให้เจริญอาหาร และยังมีสรรพคุณช่วยในการขับลม แก้อืดท้องเฟ้อ และเนื่องจากอาหารของภาคใต้ประกอบด้วยเครื่องแกงที่เตรียมจากพริกและมิสเผ็ดจัด (6) ในพริกมีสารแคปไซซินอาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อเยื่อเมือกต่าง ๆ ในระบบทางเดินอาหาร (31) การนำกระเทียมมาปรุงอาหารนั้นอาจมีส่วนช่วยในการปกป้องระบบทางเดินอาหารได้ ซึ่งเป็นภูมิปัญญาชาวบ้านที่สอดคล้องกับข้อมูลงานวิจัยที่น่าสนใจ ดังนั้นการรับประทานสมุนไพรพื้นบ้านหลากหลายชนิดในปริมาณที่เหมาะสมสลับสับเปลี่ยนกันไป อาจทำให้ร่างกายได้รับสารอาหารที่หลากหลายและมีส่วนช่วยในการส่งเสริมสุขภาพที่ดี

เอกสารอ้างอิง

1. *Zingiber zerumbet* (L.) Sm. The world flora online [Internet]. 2022 [cited 2022 August 5]. Available from: <http://www.worldfloraonline.org/taxon/wfo-0000618238#synonyms>
2. กระทรวงสาธารณสุข. กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 5 สิงหาคม 2565]. เข้าถึงจาก: <https://ittm.dtam.moph.go.th/images/knowledgea/3/5%E0%B8%81%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%97%E0%B8%B7%E0%B8%AD%20%E0%B8%AB%E0%B8%99%E0%B9%89%E0%B8%B213-15.pdf>
3. กัญญา ตีวีเศษ (บรรณาธิการ). ผักพื้นบ้านภาคใต้. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2542.
4. Koga AY, Beltrame FL, Pereira AV. Several aspects of *Zingiber zerumbet*: A review. Rev Bras Farmacogn. 2016;26(3):385-91. doi: 10.1016/j.bjpp.2016.01.006.
5. Ramzan M, Karobari MI, Heboyan A, Mohamed RN, Mustafa M, Basheer SN, et al. Synthesis of silver nanoparticles from extracts of wild ginger (*Zingiber zerumbet*) with antibacterial activity against selective multidrug resistant oral bacteria. Molecules. 2022;27(6):2007. doi: 10.3390/molecules27062007.
6. ทิพย์ทิวา สัมพันธ์มิตร, เสาวลักษณ์ รุ่งตะวันเรืองศรี, นันทิดา สุธรรมวงศ์, วิชุดา เกตุใหม่, สมพงษ์ โอทอง. การสำรวจชนิดผักพื้นบ้านที่มีศักยภาพด้านการดูแลสุขภาพโดยการบริโภคในพื้นที่กรุงเทพฯ จังหวัดพัทลุง. วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ. 2554;14(1):53-66.
7. กระทรวงสาธารณสุข. ฐานข้อมูลเครื่องยาสมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 5 สิงหาคม 2565]. เข้าถึงจาก: <http://www.thaicrudedrug.com/main.php?action=viewpage&pid=17>
8. บัญชียาจากสมุนไพร รายการบัญชียาหลักแห่งชาติ. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 5 สิงหาคม 2565]. เข้าถึงจาก: http://ndi.fda.moph.go.th/uploads/file_news/20210723999860392.pdf
9. Chavan JJ, Kshirsagar PR, Pai SR, Pawar NV. Micropropagation, metabolite profiling, antioxidant activities and chromatographic determination of bioactive molecules across *in vitro* conditions and subsequent field cultivation stages of 'shampoo ginger' (*Zingiber zerumbet* L. Roscoe ex Sm). Biocatal Agric Biotechnol. 2019;16(3):79-89. doi:10.1016/j.bcab.2018.07.015.

10. Ghasemzadeh A, Jaafar HZ, Ashkani S, Rahmat A, Juraimi AS, Puteh A, et al. Variation in secondary metabolite production as well as antioxidant and antibacterial activities of *Zingiber zerumbet* (L.) at different stages of growth. *BMC Complement Altern Med*. 2016;16:104. doi: 10.1186/s12906-016-1072-6.
11. Hamid A, Ibrahim FW, Ming TH, Nasrom MN, Eusoff N, Husain K, et al. *Zingiber zerumbet* L. (Smith) extract alleviates the ethanol-induced brain damage via its antioxidant activity. *BMC Complement Altern Med*. 2018;18(1):101. doi: 10.1186/s12906-018-2161-5.
12. Chien TY, Chen LG, Lee CJ, Lee FY, Wang CC. Anti-inflammatory constituents of *Zingiber zerumbet*. *Food Chem*. 2008;110(3):584-9. doi: 10.1016/j.foodchem.2008.02.038.
13. Haque MA, Jantan I, Harikrishnan H, Ghazalee S. Standardized extract of *Zingiber zerumbet* suppresses LPS-induced pro-inflammatory responses through NF- κ B, MAPK and PI3K-Akt signaling pathways in U937 macrophages. *Phytomedicine*. 2019;54:195-205. doi: 10.1016/j.phymed.2018.09.183.
14. Hong TY, Tzeng TF, Liou SS, Liu IM. The ethanol extract of *Zingiber zerumbet* rhizomes mitigates vascular lesions in the diabetic retina. *Vascul Pharmacol*. 2016;76:18-27. doi: 10.1016/j.vph.2015.08.015.
15. Tzeng TF, Liou SS, Chang CJ, Liu IM. The ethanol extract of *Zingiber zerumbet* attenuates streptozotocin-induced diabetic nephropathy in rats. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2013;2013:340645. doi: 10.1155/2013/340645.
16. Tzeng TF, Hong TY, Tzeng YC, Liou SS, Liu IM. Consumption of polyphenol-rich *Zingiber zerumbet* rhizome extracts protects against the breakdown of the blood-retinal barrier and retinal inflammation induced by diabetes. *Nutrients*. 2015;7(9):7821-41. doi: 10.3390/nu7095369.
17. Chang CJ, Liou SS, Tzeng TF, Liu IM. The ethanol extract of *Zingiber zerumbet* Smith attenuates non-alcoholic fatty liver disease in hamsters fed on high-fat diet. *Food Chem Toxicol*. 2014;65:33-42. doi: 10.1016/j.fct.2013.11.048.
18. Tzeng TF, Liou SS, Chang CJ, Liu IM. Zerumbone, a natural cyclic sesquiterpene of *Zingiber zerumbet* Smith, attenuates nonalcoholic fatty liver disease in hamsters fed on high-fat diet. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2013;2013:303061. doi: 10.1155/2013/303061.

19. Chang CJ, Tzeng TF, Liou SS, Chang YS, Liu IM. Regulation of lipid disorders by ethanol extracts from *Zingiber zerumbet* in high-fat diet-induced rats. *Food Chem.* 2012;132(1):460-7. doi: 10.1016/j.foodchem.2011.11.022.
20. Tzeng TF, Lu HJ, Liou SS, Chang CJ, Liu IM. Lipid-lowering effects of zerumbone, a natural cyclic sesquiterpene of *Zingiber zerumbet* Smith, in high-fat diet-induced hyperlipidemic hamsters. *Food Chem Toxicol.* 2014;69:132-9. doi: 10.1016/j.fct.2014.03.036.
21. Tanaka T, Shimizu M, Kohno H, Yoshitani S, Tsukio Y, Murakami A, et al. Chemoprevention of azoxymethane-induced rat aberrant crypt foci by dietary zerumbone isolated from *Zingiber zerumbet*. *Life Sci.* 2001;69(16):1935-45. doi: 10.1016/s0024-3205(01)01277-2.
22. Sidahmed HM, Hashim NM, Abdulla MA, Ali HM, Mohan S, Abdelwahab SI, et al. Antisecretory, gastroprotective, antioxidant and anti-*Helicobacter pylori* activity of zerumbone from *Zingiber zerumbet* (L.) Smith. *PLoS One.* 2015;10(3):e0121060. doi: 10.1371/journal.pone.0121060.
23. Khalid MH, Akhtar MN, Mohamad AS, Perimal EK, Akira A, Israf DA, et al. Antinociceptive effect of the essential oil of *Zingiber zerumbet* in mice: possible mechanisms. *J Ethnopharmacol.* 2011;137(1):345-51. doi: 10.1016/j.jep.2011.05.043.
24. Padalia RC, Verma RS, Chauhan A, Singh VR, Goswami P, Singh S, et al. *Zingiber zerumbet* (L.) Roscoe ex Sm. from northern India: potential source of zerumbone rich essential oil for antiproliferative and antibacterial applications. *Ind Crops Prod.* 2018;112:749-54. doi: 10.1016/j.indcrop.2018.01.006.
25. Kader G, Nikkon F, Rashid MA, Yeasmin T. Antimicrobial activities of the rhizome extract of *Zingiber zerumbet* Linn. *Asian Pac J Trop Biomed.* 2011;1(5):409-12. doi: 10.1016/S2221-1691(11)60090-7.
26. Moreira da ST, Pinheiro CD, Puccinelli OP, Pinheiro CC, Soares PG. Zerumbone from *Zingiber zerumbet* (L.) smith: a potential prophylactic and therapeutic agent against the cariogenic bacterium *Streptococcus mutans*. *BMC Complement Altern Med.* 2018;18(1):301. doi: 10.1186/s12906-018-2360-0.
27. Mukherjee D, Singh CB, Dey S, Mandal S, Ghosh J, Mallick S, et al. Induction of apoptosis by zerumbone isolated from *Zingiber zerumbet* (L.) Smith in protozoan parasite

- Leishmania donovani* due to oxidative stress. Braz J Infect Dis. 2016;20(1):48-55. doi: 10.1016/j.bjid.2015.10.002.
28. Jyothilakshmi M, Jyothis M, Narayanan GN, Latha MS. Antidermatophytic and protease-inhibiting activities of zerumbone: A natural sesquiterpene from the rhizome of *Zingiber zerumbet* (L.) Roscoe ex J.E; Smith. Pharmacogn Mag. 2017;13(49):2-6. doi: 10.4103/0973-1296.197649.
29. Chang CJ, Tzeng TF, Liou SS, Chang YS, Liu IM. Absence of genotoxic and mutagenic effects of *Zingiber zerumbet* (L.) Smith (Zingiberaceae) extract. Evid Based Complement Alternat Med. 2012;2012:406296. doi:10.1155/2012/406296.
30. Chang CJ, Tzeng TF, Liou SS, Chang YS, Liu IM. Acute and 28-day subchronic oral toxicity of an ethanol extract of *Zingiber zerumbet* (L.) smith in rodents. Evid Based Complement Alternat Med. 2012;2012:608284. doi: 10.1155/2012/608284
31. โรคกระเพาะกับอาหารรสจัด คนกินเผ็ดต้องระวัง. รามาชแนล ชับเคลื่อนสังคมไทยให้สุขภาพดี [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 8 สิงหาคม 2565]. เข้าถึงจาก:
<https://www.rama.mahidol.ac.th/ramachannel/infographic/%E0%B9%82%E0%B8%A3%E0%B8%84%E0%B8%81%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B9%80%E0%B8%9E%E0%B8%B2%E0%B8%B0%E0%B8%81%E0%B8%B1%E0%B8%9A%E0%B8%AD%E0%B8%B2%E0%B8%AB%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%A3%E0%B8%AA%E0%B8%88%E0%B8%B1/>