

ผักเบี้ยใหญ่: ผักพื้นบ้านไทยมากคุณค่า

กนกพร อะทะวงษา

สำนักงานข้อมูลสมุนไพร

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล



ผักเบี้ยใหญ่ หรือบางพื้นที่เรียกผักตาโคง ผักอีหลู ตะกั้ง ผักเบี้ยดอกเหลือง มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Portulaca oleracea* L. วงศ์ PORTULACACEAE มักพบตามที่รกร้างหรือขึ้นแฉะทั่วไป เป็นพืชล้มลุกอายุปีเดียว ลำต้นกลม อวบน้ำ สีเขียวอมแดง เตี้ยเลื้อยทอดไปตามพื้นดิน ใบสีเขียวแก่ ส่วนท้องใบสีแดงเข้ม ดอก สีเหลือง ออกที่ปลายยอดประมาณ 3-5 ดอก ผลแห้ง รูปกลมหรือรูปรี สีน้ำตาล แตกได้ มีเมล็ดจำนวนมาก รูปกลมหรือรูปไต สีดำหรือสีเทาดำเป็นเงา บนเปลือกเมล็ดมีจุดกระ (1) ต้นอ่อนและยอดอ่อนของผักเบี้ยใหญ่สามารถนำมารับประทานเป็นผักสด ผักเหนาะ แกลัมน้ำพริก น้ำบูดู ลาบ หรือนำมาแกงส้ม ใส่สลัดและยำ (2, 3) จัดเป็นผักที่มีคุณค่าโภชนาการสูง ในส่วนที่รับประทานได้ 100 ก. ประกอบด้วยโปรตีน 1.7 ก. ไขมัน 0.4 ก. คาร์โบไฮเดรต 3.8 ก. แคลเซียม 103 มก. ฟอสฟอรัส 39 มก. ธาตุเหล็ก 3.6 มก. วิตามินเอ 2,500 หน่วยสากล วิตามินบี 1 0.03 มก. และวิตามินซี 25 มก. (4) และเป็นผักที่มีกรดไขมันจำเป็นอย่างโอเมก้า-3 สูง โดยพบถึง 0.9 ก./ส่วนที่รับประทานได้ 100 ก. ซึ่งสูงกว่าบร็อคโคลี่ ผักโขม อะโวคาโด ผักคะน้า และถั่วลิสง (5)

ตำรายาไทยผักเบี้ยใหญ่จัดเป็นสมุนไพรสเปรี้ยว เย็น ใบใช้แก้ไข้ เจ็บคอ ชัดเบา ขับปัสสาวะ แก้บิด แก้พยาธิ น้ำคั้นจากใบผสมน้ำตาลดื่มแก้กระหายน้ำ ตำพอกแก้บวม แผลอักเสบ โรคผิวหนัง เมล็ดเป็นยาระบายอ่อนๆ ขับปัสสาวะ ขับพยาธิ ทั้งต้นตำพอกแก้แผลเรื้อรัง ริดสีดวงทวารแตกมีเลือดออก อมแก้เหงือกบวม เลือดออกตามไรฟัน แก้เจ็บคอ แก้ไข้ ขับเสมหะ ดับพิษร้อน เจริญอาหาร (6-8)

พบรายงานการศึกษาทางคลินิกที่น่าสนใจของผักเบี้ยใหญ่ในฤทธิ์ลดน้ำตาลและไขมันในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 และผู้ป่วยไขมันพอกตับที่ไม่ได้เกิดจากแอลกอฮอล์ เมื่อให้ผู้ป่วยรับประทานสารสกัดไฮโดรแอลกอฮอล์จากผักเบี้ยใหญ่ ขนาด 60 มก. วันละ 3 ครั้ง (รวมได้รับสารสกัด 180 มก./วัน เทียบเท่ากับการรับประทานผักเบี้ยใหญ่แบบแห้ง 750 มก. หรือผักเบี้ยใหญ่แบบสด 15 ก.) หรือยาหลอก ติดต่อกันเป็นเวลา

12 สัปดาห์ พบว่าสารสกัดจากผักเบียร์ใหญ่มีผลลดค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสม (HbA1C) ลง 0.81 ± 0.4 ซึ่งมากกว่ากลุ่มที่ได้รับยาหลอก (0.59 ± 0.5) อย่างมีนัยสำคัญ และพบแนวโน้มการลดลงของดัชนีน้ำตาล ระดับอินซูลิน ค่าความดื้อต่ออินซูลิน (HOMA-IR) ในกลุ่มสารสกัดผักเบียร์ใหญ่มากกว่ากลุ่มยาหลอก แต่ไม่ถึงนัยสำคัญทางสถิติ (9)

การรับประทานเมล็ดของผักเบียร์ใหญ่วันละ 10 ก. นาน 5-8 สัปดาห์ (10-12) มีฤทธิ์ลดระดับน้ำตาลในเลือดด้วยเช่นกัน โดยให้ผลลดระดับน้ำตาลช่วงหลังอดอาหารและหลังรับประทานอาหาร (fasting and post-prandial blood glucose) รวมถึงมีผลลดระดับไขมันทั้งไตรกลีเซอไรด์ คอเลสเตอรอลรวม และคอเลสเตอรอลชนิด LDL ได้เช่นเดียวกับการรับประทานยา metformin แต่การรับประทานผงเมล็ดผักเบียร์ใหญ่ให้ผลดีกว่าการใช้ยาในการลดระดับอินซูลิน โดยปรับปรุงภาวะดื้อต่ออินซูลิน และเพิ่มระดับคอเลสเตอรอลชนิด HDL (10-12) และยังมีผลน้ำหนักตัว ดัชนีมวลกายอย่างมีนัยสำคัญ (11) และการรับประทานผงเมล็ดผักเบียร์ใหญ่ร่วมกับการออกกำลังกายแบบแอโรบิกจะให้ผลเสริมกันในการลดระดับน้ำตาล กระตุ้นการหลั่งอินซูลิน และลดความเสี่ยงของโรคหลอดเลือดหัวใจโดยลดสารที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการอักเสบ ได้แก่ nuclear factors kappa beta (NF- κ B), metalloproteinase inhibitor 1 (TIMP-1), matrix metalloproteinases-2 (MMP-2), MMP-9, C-reactive protein (CRP), cystatin 3 (CST3), และ cathepsin S (CTSS) ได้ดีกว่าการออกกำลังกายเพียงอย่างเดียว (13) นอกจากนี้ผลลดระดับน้ำตาลแล้ว การรับประทานเมล็ดผักเบียร์ใหญ่ วันละ 10 ก. ร่วมกับอาหารควบคุมน้ำหนัก สามารถลดระดับเอนไซม์ที่บ่งชี้การทำงานของตับ ได้แก่ alanine aminotransferase (ALT) และ aspartate aminotransferase (AST) และลดการสะสมไขมันในตับ (liver steatosis) ในผู้ป่วยผู้ป่วยไขมันพอกตับที่ไม่ได้เกิดจากแอลกอฮอล์ได้ดีกว่าการควบคุมอาหารเพียงอย่างเดียว (14)

สำหรับกลไกในการลดระดับน้ำตาลของผักเบียร์ใหญ่พบว่ามีผลเพิ่มการนำกลูโคสเข้าสู่เซลล์ (glucose consumption) (15-16) เพิ่มโปรตีนขนส่งน้ำตาลและการทำงานของตัวรับอินซูลิน (insulin receptor substrate 1) รวมถึงเพิ่มกระบวนการเมตาบอลิซึมในเซลล์ ผ่านวิถี PI3K/Akt และ AMPK ในเซลล์ เป็นผลให้น้ำตาลถูกนำไปเผาผลาญมากขึ้น (15) สารสกัดน้ำจากผักเบียร์ใหญ่ยังเกี่ยวข้องกับการลดระดับไขมัน โดยเพิ่มการทำงานของ lecithin-cholesterol acyltransferase (LCAT) และ paraoxonase-1 (PON-1) เป็นผลให้กระบวนการ reverse cholesterol transport ซึ่งเป็นการขนส่งคอเลสเตอรอลออกจากเซลล์และเนื้อเยื่อต่างๆ ในร่างกายไปกำจัดที่ตับ เพื่อขับคอเลสเตอรอลออกจากระบบของร่างกาย (17)

จากที่กล่าวมาข้างต้นแสดงให้เห็นว่าการรับประทานเมล็ดผักเบียร์ใหญ่ในผู้ป่วยเบาหวาน และผู้ป่วยไขมันพอกตับที่ไม่ได้เกิดจากแอลกอฮอล์มีส่วนช่วยปรับปรุงดัชนีน้ำตาลและไขมัน ยับยั้งสารสื่อกลางการอักเสบที่ก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานได้ และการรับประทานผักเบียร์ใหญ่ร่วมกับการออกกำลังกาย

กายหรือควบคุมอาหารจะให้ผลดีกว่าการเลือกรับประทานผักเบี๋ยใหญ่หรือควบคุมอาหารเพียงอย่างเดียว และนอกจากฤทธิ์ลดระดับน้ำตาลและไขมันแล้ว สารสกัดจากผักเบี๋ยใหญ่ให้ให้ผลรักษาแผลของผู้ป่วยโรคเบาหวานในช่องปาก (18) รักษาผื่นแผลในผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงิน (19) และพบฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาในสัตว์ทดลองที่น่าสนใจ เช่น ฤทธิ์ปกป้องสมอง (20-28) ฤทธิ์ปกป้องตับและไต (29-34) ต้านอาการปวดอักเสบ (35-38) รักษาแผลในกระเพาะอาหาร (39-40) และบำรุงผิว (41-43) ซึ่งอาจนำไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพในอนาคตได้ และว่าแม้ยังไม่พบในการศึกษาความเป็นพิษทางคลินิก แต่ผักเบี๋ยใหญ่มีการนำมารับประทานในรูปของอาหารมาช้านาน จึงถือว่ามีความปลอดภัยค่อนข้างสูง โดยมีขนาดที่แนะนำให้รับประทานตามเภสัชตำรับของประเทศจีน (Pharmacopoeia of the People's Republic of China) คือ ต้นแห้ง 9-15 ก. หรือต้นสด 30-60 ก. ต่อวัน (44) อย่างไรก็ตามพบรายงานอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ผักเบี๋ยใหญ่ โดยพบว่าอาจก่อให้เกิดอาการแพ้ ผื่นแดง (45) รวมถึงอาจทำให้เกิดอาการท้องผูกได้ (9)

สามารถติดตามอ่านบทความฉบับเต็มเรื่อง ผักเบี๋ยใหญ่: ผักพื้นบ้านไทยมากคุณค่า ในจุลสารข้อมูลสมุนไพร ฉบับ 37(1) ตุลาคม 2562 ค่ะ

เอกสารอ้างอิง

1. อุทยานธรรมชาตวิทวัสสิริรุกขชาติ. ข้อมูลสมุนไพร: ผักเบี๋ยใหญ่. [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [สืบค้นเมื่อ 1 ส.ค. 2562]. จาก <https://sireepark.mahidol.ac.th/th/search>
2. สถาบันการแพทย์แผนไทย กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข. ผักพื้นบ้านภาคเหนือ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก , 2542. 280 หน้า.
3. สุภาภรณ์ ปิติพร (บรรณาธิการ). บันทึกของแผ่นดิน 9: สมุนไพรในภาวะโลกร้อน. กรุงเทพมหานคร: บริษัท ประมัตต์การพิมพ์ จำกัด, 2559. 171 หน้า.
4. Siemonsma JS, Piluk K. (editors). Plant Resource of South-East Asia no.8: vegetables. Bogor: Prosea Foundation, 1994. 412 pp.
5. Uddin MK, Juraimi AS, Hossain MS, Nahar MA, Ali ME, Rahman MM. Purslane weed (*Portulaca oleracea*): a prospective plant source of nutrition, omega-3 fatty acid, and antioxidant attributes. Sci World J. 2014;2014:9510-19.
6. นันทวัน บุญยประภัสร์ และอรนุช โชคชัยเจริญพร (บรรณาธิการ). สมุนไพรพื้นบ้าน (3). กรุงเทพมหานคร: บริษัท ประชาชนจำกัด, 2542. 823 หน้า.
7. วุฒิ วุฒิธรรมเวช. สารานุกรมสมุนไพร: รวมหลักเวชกรรมแผนไทย. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2540. 616 หน้า.

8. ธรรม อารีกุล. องค์ความรู้เรื่องพืชป่าที่ใช้ประโยชน์ทางภาคเหนือของประเทศไทย เล่ม 3. เชียงใหม่: มูลนิธิโครงการหลวง, 2552. 2,784 หน้า.
9. Wainstein J, Landau Z, Bar DY, Jakubowicz D, Grothe T, Perrinjaquet-Moccetti T, et al. Purslane extract and glucose homeostasis in adults with type 2 diabetes: a double-blind, placebo-controlled clinical trial of efficacy and safety. *J Med Food*. 2016;19(2):133-40.
10. El-Sayed M-IK. Effects of *Portulaca oleracea* L. seeds in treatment of type-2 diabetes mellitus patients as adjunctive and alternative therapy. *J Ethnopharmacol*. 2011;137(1):643-51.
11. Esmailzadeh A, Zakizadeh E, Faghihimani E, Gohari M, Jazayeri S. The effect of purslane seeds on glycemic status and lipid profiles of persons with type 2 diabetes: a randomized controlled cross-over clinical trial. *J Res Med Sci*. 2015;20(1):47-53.
12. Gheflati A, Adelnia E, Nadjarzadeh A. The clinical effects of purslane (*Portulaca oleracea*) seeds on metabolic profiles in patients with nonalcoholic fatty liver disease: a randomized controlled clinical trial. *Phytother Res*. 2019;33(5):1501-9.
13. Dehghan F, Soori R, Gholami K, Abolmaesoomi M, Yusof A, Muniandy S, et al. Purslane (*Portulaca oleracea*) seed consumption and aerobic training improves biomarkers associated with atherosclerosis in women with type 2 diabetes (T2 D). *Sci Rep*. 2016;6:37819.
14. Adelnia Najafabadi E, Dehghani A, Behradmanesh S, Najarzadeh A. The effect of purslane seeds on fasting blood glucose and serum liver enzymes in patients with nonalcoholic fatty livers. *IJDO*. 2015;7(4):163-71.
15. Park JE, Park JY, Seo Y, Han JS. A new chromanone isolated from *Portulaca oleracea* L. increases glucose uptake by stimulating GLUT4 translocation to the plasma membrane in 3T3-L1 adipocytes. *Int J Biol Macromol*. 2019;123:26-34.
16. Gu J-F, Yuan J-R, Zhao B-J, Zheng Z-Y, Zhang L, Wang C-F, et al. Comparison on hypoglycemic and antioxidant activities of the fresh and dried *Portulaca oleracea* L. in insulin-resistant HepG2 cells and streptozotocin-induced C57BL/6J diabetic mice. *J Ethnopharmacol*. 2015;161:214-23.

17. Akila G, Djamil K, Saadia B. *Portulaca oleracea* extract increases lecithin: cholesterol acyltransferase and paraoxonase 1 activities and enhances reverse cholesterol transport in streptozotocin-induced diabetic rat. *Pharmacogn J.* 2014;6(3):1-9.
18. Agha-Hosseini F, Borhan-Mojabi K, Monsef-Esfahani HR, Mirzaii-Dizgah I, Etemad-Moghadam S, Karagah A. Efficacy of purslane in the treatment of oral lichen planus. *Phytother Res.* 2010;24(2):240-4.
19. Zhao H, Li S, Luo F, Tan Q, Li H, Zhou W. *Portulaca oleracea* L. aids calcipotriol in reversing keratinocyte differentiation and skin barrier dysfunction in psoriasis through inhibition of the nuclear factor kappaB signaling pathway. *Exp Ther Med.* 2015;9(2):303-10.
20. Wang W, Gu L, Dong L, Wang X, Ling C, Li M. Protective effect of *Portulaca oleracea* extracts on hypoxic nerve tissue and its mechanism. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2007;16(Suppl. 1):227-33.
21. Wang W, Dong L, Jia L, Xin H, Ling C, Li M. Ethanol extract of *Portulaca oleracea* L. protects against hypoxia-induced neuro damage through modulating endogenous erythropoietin expression. *J Nutr Biochem.* 2012;23(4):385-91.
22. Tao H, Ye DL, Wu YL, Han MM, Xue JS, Liu ZH, et al. The protective effect of polysaccharide extracted from *Portulaca oleracea* L. against Pb-induced learning and memory impairments in rats. *Int J Biol Macromol.* 2018;119:617-23.
23. Zhang H, Yu N, Huang G, Shao J, Wu Y, Huang H, et al. Neuroprotective effects of purslane herb aqueous extracts against D-galactose induced neurotoxicity. *Chem-Biol Interact.* 2007;170(3):145-52.
24. Wang PP, Sun HX, Liu CJ, Hu MH, He XQ, Yue S, et al. Racemic oleracein E increases the survival rate and attenuates memory impairment in D-galactose/NaNO₂-induced senescent mice. *Phytomedicine.* 2016;23(5):460-7.
25. Noorbakhshnia M, Karimi-Zandi L. *Portulaca oleracea* L. prevents lipopolysaccharide-induced passive avoidance learning and memory and TNF- α impairments in hippocampus of rat. *Physiol Behav.* 2017;169:69-73.

26. Abdel Moneim AE, Dkhil MA, Al-Quraishy S. The potential role of *Portulaca oleracea* as a neuroprotective agent in rotenone-induced neurotoxicity and apoptosis in the brain of rats. *Pestic Biochem Physiol.* 2013;105(3):203-12.
27. Al-Quraishy S, Dkhil MA, Abdel Moneim AE. Protective effects of *Portulaca oleracea* against rotenone mediated depletion of glutathione in the striatum of rats as an animal model of Parkinson's disease. *Pestic Biochem Physiol.* 2012;103(2):108-14.
28. Sun H, He X, Liu C, Li L, Zhou R, Jin T, et al. Effect of oleracein E, a neuroprotective tetrahydroisoquinoline on rotenone-induced Parkinson's disease cell and animal models. *ACS Chem Neurosci.* 2017;8(1):155-64.
29. Eidi A, Mortazavi P, Moghadam JZ, Mardani PM. Hepatoprotective effects of *Portulaca oleracea* extract against CCl₄-induced damage in rats. *Pharm Biol.* 2015;53(7):1042-51.
30. Qiao JY, Li HW, Liu FG, Li YC, Tian S, Cao LH, et al. Effects of *Portulaca oleracea* extract on acute alcoholic liver injury of rats. *Molecules.* 2019;24(16).
31. Seif MM, Madboli AN, Marrez DA, Aboulthana WMK. Hepato-renal protective effects of egyptian purslane extract against experimental cadmium toxicity in rats with special emphasis on the functional and histopathological changes. *Toxicol Rep.* 2019;6:625-31.
32. Ali SI, Said MM, Mohammed Hassan EK. Prophylactic and curative effects of purslane on bile duct ligation-induced hepatic fibrosis in albino rats. *Ann Hepatol.* 2011;10(3):340-6.
33. Hozayen W, Bastawy M, Elshafeey H. Effects of aqueous purslane (*Portulaca oleracea*) extract and fish oil on gentamicin nephrotoxicity in albino rats. *Nat Sci.* 2011;9:47-62.
34. Karimi G, Alireza K, Abbas O, Babaei M, Taghiabadi E, Razavi BM. Protective effect of aqueous and ethanolic extracts of *Portulaca oleracea* against cisplatin induced nephrotoxicity. *IJBMS.* 2010;13:31-5.
35. Chan K, Islam MW, Kamil M, Radhakrishnan R, Zakaria MN, Habibullah M, et al. The analgesic and anti-inflammatory effects of *Portulaca oleracea* L. subsp. *sativa* (Haw.) Celak. *J Ethnopharmacol.* 2000;73(3):445-51.
36. Farhadpour F, Alvany A, Khakpour B, Ahmadi R, Mahdavi, E. The effects of *Portulaca oleracea* seed hydroalcoholic extract on pain threshold. *International Conference on*

Food, Biological and Medical Sciences (FBMS-2014) Jan 28-29, 2014 Bangkok (Thailand) 2014.

37. Lee AS, Kim JS, Lee YJ, Kang DG, Lee HS. Anti-TNF- α activity of *Portulaca oleracea* in vascular endothelial cells. *Int J Mol Sci.* 2012;13:5628-44.
38. Kim Y, Lim HJ, Jang HJ, Lee S, Jung K, Lee SW, et al. *Portulaca oleracea* extracts and their active compounds ameliorate inflammatory bowel diseases *in vitro* and *in vivo* by modulating TNF- α , IL-6 and IL-1 β signaling. *Food Res Int.* 2018;106:335-43.
39. Karimi G, Hosseinzadeh H, Ettehad N. Evaluation of the gastric antiulcerogenic effects of *Portulaca oleracea* L. extracts in mice. *Phytother Res.* 2004;18(6):484-7.
40. Kumara A, Sharmab A, Vijayakumarb M. Antiulcerogenic effect of ethanolic extract of *Portulaca oleracea* experimental study. *Pharmacologyonline.* 2010;1:417-32.
41. Oh JH, Seo Y, Kong CS. Anti-photoaging effects of solvent-partitioned fractions from *Portulaca oleracea* L. on UVB-stressed human keratinocytes. *J Food Biochem.* 2019;43(4):e12814.
42. Rashed A, Afifi FU, Disi AM. Simple evaluation of the wound healing activity of a crude extract of *Portulaca oleracea* L. (growing in Jordan) in *Mus musculus* JVI-1. *J Ethnopharmacol.* 2003;88(2-3):131-6.
43. Wang Y, Viennet C, Jeudy A, Fanian F, He L, Humbert P. Assessment of the efficacy of a new complex antisensitive skin cream. *J Cosmet Dermatol.* 2018;17(6):1101-7.
44. The Pharmacopoeia Commission of People's Republic of China. *Pharmacopoeia of the People's Republic of China (English edition 1992).* Beijing China: Guangdong Science and Technology Press, . 1992. 886 pp.
45. Iranshahy M, Javadi B, Iranshahi M, Jahanbakhsh SP, Mahyari S, Hassani FV, et al. A review of traditional uses, phytochemistry and pharmacology of *Portulaca oleracea* L. *J Ethnopharmacol.* 2017;205:158-72.