

มะขามป้อม

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Phyllanthus emblica* L.

วงศ์ Phyllanthaceae



ไม้ต้น สูงประมาณ 15 เมตร ใบเดี่ยว เรียงสลับ เมื่อ ใบร่วง จะเห็นรอยสีน้ำตาล ดอกออกเป็นช่อแบบกระจุก ดอกย่อยแยกเพศ **ดอก** ขนาดเล็ก แยกเพศ มีดอกเพศผู้และเพศเมีย อยู่ปะปนกัน บนกิ่งเดียวกัน หรือ ต้นเดียวกัน ดอกสีขาวหรือขาวนวล ดอกเพศผู้ มีเกสรตัวผู้ 3 อัน ฐานรองดอกมีต่อม 6 ต่อม ดอกเพศเมียมีฐานรองดอกเป็นรูปถ้วย ขอบถ้วยหยัก รั้งไข่มี 3 ช่อง หลอดท่อรังไข่ปลายแยกเป็น 2 แฉก ไม้เท่ากัน **ผล** ทรงกลม พันธุ์พื้นเมือง ผลขนาดเล็ก เส้นผ่าศูนย์กลาง ประมาณ 2 เซนติเมตร ผลมีสีเขียวอ่อน มีเส้นริ้วๆ ตามยาว มี 6 เส้น เปลือกหุ้มเมล็ดแข็งมี 6 เส้น เมล็ดมี 6 เมล็ด สีเขียวอมดำ

ส่วนที่ใช้ ผลรส ผาดเปรี้ยว ขมและอมหวาน

สรรพคุณ ชุ่มคอ ขับเสมหะ แก้ไอ เป็นยาระบาย

ข้อมูลเพิ่มเติม สารสำคัญในมะขามป้อม คือ วิตามินซี กรดแกลลิก corilagin, furosin geraniin สารแทนนินประเภท hydrosable ที่พบได้แก่ emblicanin A and B, punigluconin, และ pedunculagin. นอกจากนี้ ยังพบสาร ฟลาโวนอยด์ เช่น quercetin kaempferol 3 O- α -L (6" methyl) rhamnopyranoside and kaempferol 3 O- α -L (6" ethyl) rhamnopyranoside

สารสกัดมะขามป้อมแสดงฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ที่ค่อนข้างดี และมีฤทธิ์สูงกว่าวิตามินซี¹ น้ำคั้นผลสด และ สารสกัดเอทานอล มีฤทธิ์ปกป้องหัวใจ ป้องกันเซลล์ตาย จากการเหนี่ยวนำของ doxyrubicin^{2, 3} ผลสด ปั่นละเอียด ป้อนให้หนู ติดต่อกัน 30 วัน ลดภาวะ oxidative stress ที่กล้ามเนื้อหัวใจ และยังเพิ่มสารต้านอนุมูลอิสระในร่างกาย เช่น superoxide dismutase (SOD), catalase และ glutathione peroxidase (GPx)⁴ สารแทนนิน ชื่อ corilagin จากราก ใบ ผล มะขามป้อม มีฤทธิ์ในการยับยั้งการเกิดภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง (atherosclerosis)

ฤทธิ์ลดไขมันในเลือด พบว่า หนู albino rat ที่เลี้ยงด้วยอาหารไขมันสูง เมื่อให้ผงเตรียมจากผลมะขามป้อมแห้ง ขนาด 540 มิลลิกรัม/กก. (สมมูลย์กับขนาดที่ใช้ในคน 6 กรัม/วัน) นาน 8 สัปดาห์ เปรียบเทียบกับ atorvastatin 7.2 มิลลิกรัม/กก.(80มิลลิกรัม ในคน) ค่า Total cholesterol triglyceride HDL และ atherogenic index ratio ((TC-HDL)/HDL) ในกลุ่มทดลอง ใกล้เคียงกับกลุ่มหนูที่ให้อาหารปกติ และมีฤทธิ์ต้านไขมันสูง น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับ atorvastatin⁵

การวิจัยในผู้ป่วย metabolic syndrome 59 คน เมื่อได้รับสารสกัดมาตรฐานสกัดด้วยน้ำ((CAPROS® 250 และ CAPROS® 500)) ซึ่งควบคุมสาร hydrolysable tannins ที่มีน้ำหนักโมเลกุลต่ำ ไม่น้อยกว่า 60% (ประกอบด้วย emblicanin-A, emblicanin-B, pedunculagin และ punigluconin) เมื่อให้ 250 และ 500 มก. วันละ 2 ครั้ง 12 สัปดาห์ ทำให้ endothelial function ค่า oxidative stress ค่าการอักเสบในกระแสเลือด (systemic inflammation) ซึ่งวัดจาก high sensitivity C-reactive protein และ lipid profile ดีขึ้น โดยขนาด 500 มก.ให้ผลดีกว่า ขนาด 250 มก.และ ยาหลอก อย่างมีนัยสำคัญ⁶

สารสกัดมะขามป้อมมีฤทธิ์ต้านมะเร็ง โดยเพิ่มการทำงานของ natural killer cell และ antibody dependent cellular cytotoxicity (ADCC) ทำให้หนูมีอายุยาวขึ้น 35%⁷ ช่วยต้านฤทธิ์การทำลายเซลล์จาก Chromium (VI) ทำให้อนุมูลอิสระลดลง และระดับฤทธิ์ต้านออกซิเดชันเพิ่มขึ้น เพิ่มการรอดชีวิตของเซลล์ ยับยั้งฤทธิ์การกดภูมิคุ้มกันของ Chromium (VI) ทำให้การเกิด phagocytosis และการสร้าง gamma-IFN กลับสู่ภาวะ

ปกติ⁸ และยังพบว่า สารสกัดมะขามป้อม เพิ่มการหลั่ง TNF- α เมื่อให้แก่สัตว์ทดลองนาน 28-90 วัน และระดับ TNF- α นี้จะยังคงอยู่อีก 28 วันแม้ไม่ได้รับสารสกัดอีก

นอกจากนี้ สารสกัดมะขามป้อม ยังมีฤทธิ์ต้านอักเสบ ต้านการก่อกลายพันธุ์ ปกป้องรังสี ปกป้องตับ ต้านการเกิดแผลในกระเพาะอาหาร ต้านเบาหวาน แก้อา และ ยังป้องกันอาการพิษเฉียบพลันที่เกิดจากการได้รับแคดเมียมได้⁹

เอกสารอ้างอิง

-
- ¹ Prasan R. Bhandari, Mohammad Ameeruddin Kamdod. *Emblca officinalis* (Amla): A review of potential therapeutic applications. *International Journal of Green Pharmacy* 2012: 257-269.
 - ² Cullen WJ, Dulchavsky SA, Devasagayam TP, Venkataraman BV, Dutta S. Effect of Maharishi AK-4 on H₂O₂-induced oxidative stress in isolated rat hearts. *Journal of Ethnopharmacology*. 1997; 56(3): 215-22.
 - ³ พิมลรัตน์ เกตุสวัสดิ์สมศรี ,อิศรา วงษ์สุวรรณค์ ศรีจันทร์ พรจิราศิลป์. การป้องกันความเป็นพิษของยา doxorubicin ต่อเซลล์หัวใจของหนูขาว โดยใช้ น้ำคั้นผลมะขามป้อมสด.โครงการ พิเศษปริญญาเภสัชศาสตร์บัณฑิต คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
 - ⁴ Rajak S, Banerjee SK, Sood S, Dinda AK, Gupta YK, Gupta SK, Maulik SK. *Emblca officinalis* causes myocardial adaptation and protects against oxidative stress in ischemic-reperfusion injury in rats. *Phytother Res*. 2004; 18(1):54-60.
 - ⁵ Jeevangi Santoshkumar , Manjunath S , Sakhare Pranavkumar M. A study of anti-hyperlipidemia, hypolipidemic and anti-atherogenic activity of fruit of *Emblca officinalis* (Amla) in high fat fed albino rats. *Int J Med Res Health Sci*. 2013;2(1):70-77.
 - ⁶ Pingali Usharani, Padma Latha Merugu, and Chandrasekhar Nutalapati. Evaluation of the effects of a standardized aqueous extract of *Phyllanthus emblica* fruits on endothelial dysfunction, oxidative stress, systemic inflammation and lipid profile in subjects with metabolic syndrome: a randomised, double blind, placebo controlled clinical study. *BMC Complement Altern Med*. 2019; 19: 97.
 - ⁷ Suresh K, Vasudevan DM. Augmentation of murine natural killer cell and antibody dependent cellular cytotoxicity activities by *Phyllanthus emblica*, a new immunomodulator. *J Ethnopharmacol* 1994 ; 44(1): 55-60.
 - ⁸ Sai Ram M, Neetu D, Deepti P, Vandana M, Ilavazhagan G, Kumar D, Selvamurthy W. Cytoprotective activity of Amla (*Emblca officinalis*) against chromium (VI) induced oxidative injury in murine macrophages. *Phytother Res*. 2003 ; 17(4): 430-3.
 - ⁹ รุ่งระวี เต็มศิริฤกษ์กุล และยุวดี วงษ์กระจ่าง บรรณาธิการ. องค์ความรู้จากงานวิจัยสมุนไพรไทย 10 ชนิด. กรุงเทพมหานคร: บริษัท 21 เซนจูรี่ จำกัด, 2554