

อังกาบหนู

พนิดา ไใหญ่ธรรมสาร
สำนักงานข้อมูลสมุนไพร
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

จากกระแสข่าวว่าต้นอังกาบหนูสามารถรักษามะเร็งได้ โดยการนำต้นและใบอังกาบหนูไปต้มน้ำรับประทาน ซึ่งทั้งหมดเป็นการใช้ส่วนตัวและบอกต่อกันมาเรื่อยๆ จนมีหลายคนไปหาต้นนี้มาปลูกกันไว้ที่บ้านเพื่อใช้รักษาโรคมะเร็ง เรามาทำความรู้จักต้นอังกาบหนูกันค่ะ

อังกาบหนู มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Barleria prionitis* L. วงศ์ ACANTHACEAE มีชื่ออื่นๆ ได้แก่ เขี้ยวแก้ว เขี้ยวเนื้อ มันไก่ **ลักษณะทางพฤกษศาสตร์** ไม้พุ่ม ลำต้นสูงได้ถึง 1.75 เมตร แตกกิ่งก้านมาก ที่ซอกใบมีหนามแหลมยาว 11 มม. 2-3 อัน ใบเดี่ยว เรียงตรงข้าม รูปไข่แกมวงรีถึงรูปไข่กลับ กว้าง 1.8-5.5 ซม. ยาว 4.3-10.5 ซม. ปลายใบเว้าตื้น โคนใบสอบ ก้านใบยาวได้ถึง 2.5 ซม. ดอกเดี่ยวดูคล้ายช่อเชิงลดที่บริเวณซอกใบ ใกล้ปลายกิ่ง ใบประดับรูปแถบแกมขอบขนาน กว้าง 2-8 มม. ยาว 12-22 มม. ปลายเรียวแหลม มีขนยาว ใบประดับย่อยรูปแถบแกมใบหอก กว้างได้ถึง 1.5 มม. ยาวได้ถึง 14 มม. ปลายเป็นหนามแหลม กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันแยกเป็น 2 วง วงนอกแฉกรูปไข่แกมขอบขนาน กว้างได้ถึง 4 มม. ยาวได้ถึง 15 มม. ปลายเว้าตื้น วงในแฉกรูปแถบแกมใบหอก กว้าง 2 มม. ยาว 13 มม. ปลายเว้าตื้น กลีบดอกเชื่อมติดกันเป็นหลอดยาว ได้ถึง 2.5 ซม. ปลายแยกเป็นแฉกเส้นผ่านศูนย์กลางกว้างได้ถึง 3 ซม. แฉกรูปวงรีแกมขอบขนานถึงรูปกลม กลีบโค้ง ผลแห้งแตกได้ ทรงรูปไข่แกมขอบขนาน กว้าง 9-11 มม. ยาว 12-16 มม. เมล็ดรูปวงรีแกมขอบขนาน 2 เมล็ด กว้าง 5 มม. ยาว 8 มม. มีขนคล้ายไหม (1) **สรรพคุณตามยาแผนโบราณ** ใช้ ราก แก้ว ใบ เคี้ยวแก้ปวดฟัน แก้กลากเกลื้อน ป้องกันเส้นเท้าแตก **ทั้งต้น** แก้อักเสบ รักษาไขข้ออักเสบ รักษา กลากเกลื้อน แก้อาการบวม น้ำ ขับปัสสาวะ แก้ว (2)

สารสำคัญ ใบอังกาบหนูมีสาร balarenone, pipataline, lupeol, prioniside A, prioniside B, prioniside C (3-4), scutellarein, melilotic acid, syringic acid, vanillic acid, *p*-hydroxybenzoic acid, 6-hydroxyflavones (5) นอกจากนี้ใบและยอดดอกมีไฟแทสซีมสูง (2)

จากการสืบค้นข้อมูลงานวิจัยของอังกาบหนู จะเห็นได้ว่ายังไม่มีการศึกษาในคน เป็นการศึกษาในหลอดทดลองและในสัตว์ทดลองในฤทธิ์ต่างๆ เช่น ฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย ต้านเชื้อรา ต้านการอักเสบ ต้านอนุมูลอิสระ เป็นต้น แต่ยังไม่มีการศึกษาวิจัยทางคลินิกเกี่ยวกับฤทธิ์ต้านมะเร็ง จึงสรุปได้ว่าต้นอังกาบหนู ยังไม่มีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการต้านมะเร็ง เป็นเพียงการบอกเล่าต่อๆ กันมา ดังนั้นหากต้องการใช้ต้นอังกาบหนูในการรักษามะเร็งควรใช้ควบคู่ไปกับการรักษาโดยวิธีการแพทย์แผนปัจจุบัน อย่างไรก็ตามการใช้สมุนไพรต้องใช้อย่างระมัดระวัง โดยเฉพาะผู้ที่มีโรคประจำตัวร่วมด้วย เช่น โรคตับ ไต เบาหวาน และโรคหัวใจ เป็นต้น นอกจากนี้การใช้สมุนไพรอย่างต่อเนื่องควรมีการเจาะเลือดเพื่อดูค่าการทำงานของตับและไตด้วย

หากมีค่าการทำงานของตับและไตแย่งลงควรหยุดรับประทาน เพื่อสุขภาพที่ดีของทุกคนต้องดูแลควบคู่กันไป ในหลายๆ ด้าน ทั้งด้านอาหาร การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ และการพักผ่อนที่เพียงพอ

ข้อมูลงานวิจัยฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของอังกาบหนู

ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ

การศึกษาในหลอดทดลองพบว่า สารสกัดทั้งต้นของอังกาบหนูด้วยเอทานอลและน้ำมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระเมื่อทดสอบด้วยวิธี DPPH และ ABTS โดยที่สารสกัดเอทานอลมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระได้ดีกว่า สารสกัดน้ำ (6) การศึกษาหาปริมาณสารประกอบฟีนอลิก และฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัด 50% เอทานอลจาก ใบ ดอก และลำต้นอังกาบหนู พบว่าสารสกัดจากใบมีปริมาณสารประกอบฟีนอลิกโดยรวมมากที่สุด โดยมีค่าเทียบเท่ากับกรดแกลลิกเท่ากับ 67.48 มก./ก. น้ำหนักพืชแห้ง และมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ DPPH และ hydroxyl radical ด้วยค่าความเข้มข้นที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระได้ครึ่งหนึ่ง (IC_{50}) เท่ากับ 336.15 และ 568.65 มก./มล. ตามลำดับ (7) นอกจากนี้ยังพบว่าสารที่แยกได้จากส่วนเหนือดินของอังกาบหนู ได้แก่ สาร barlerinoside ซึ่งเป็นสารในกลุ่ม phenylethanoid glycosides มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ DPPH ที่ดี โดยค่า IC_{50} เท่ากับ 0.41 มก./มล. และมีฤทธิ์ยับยั้ง glutathione S-transferase (GST) ด้วยค่า IC_{50} เท่ากับ 12.4 ไมโครโมลาร์ นอกจากนี้พบสารกลุ่ม iridoid glycosides ได้แก่ shanzhiside methyl ester, 6-O-trans-p-coumaroyl-8-O-acetylshanzhiside methyl ester, barlerin, acetylbarlerin, 7-methoxydideroside และ lupulinoside มีฤทธิ์ต้าน DPPH ด้วยค่า IC_{50} อยู่ในช่วง 5–50 มก./มล. (8)

ฤทธิ์ลดระดับน้ำตาลในเลือด

เมื่อป้อนสารสกัดใบอังกาบหนูด้วยแอลกอฮอล์ ขนาด 200 มก./กก. นน. ตัว ให้กับหนูแรทที่เหนียวนำไปเป็นเบาหวานด้วยสาร alloxan นาน 14 วัน พบว่าสารสกัดใบอังกาบหนูสามารถลดระดับน้ำตาล เพิ่มระดับอินซูลินในเลือด และเพิ่มระดับไกลโคเจนในตับได้ (9)

ฤทธิ์ต้านการอักเสบ

สารสกัดใบ ลำต้น ราก ของต้นอังกาบหนูด้วยปิโตรเลียมอีเทอร์และเอทานอล มีฤทธิ์ต้านเอนไซม์ที่ก่อให้เกิดการอักเสบ cyclooxygenase-1 (COX-1) และ cyclooxygenase-2 (COX-2) และยับยั้งการสร้างสารสื่อกลางการอักเสบ prostaglandin (10) เมื่อป้อนส่วนสกัดน้ำของรากอังกาบหนูชนิดที่ 3 และชนิดที่ 4 ขนาด 400 มก./กก. นน. ตัว ให้กับหนูที่เหนียวนำไปมีการอักเสบที่อุ้งเท้าด้วยสารคาราจีแนน พบว่าส่วนสกัดดังกล่าวสามารถลดอาการบวมอักเสบได้ 50.64 และ 55.75% ตามลำดับ เมื่อเทียบกับยาแผนปัจจุบัน indomethacin ที่ยับยั้งการอักเสบได้ 60.25% (11) นอกจากนี้เมื่อป้อนสารสกัดดอกอังกาบหนูด้วย 50% เอทานอล ขนาด 200 มก./กก. นน. ตัว ให้กับหนูแรทที่เหนียวนำไปเกิดการอักเสบด้วยสารคาราจีแนน และเหนียวนำไปเกิดการปวดด้วยกรดอะซิติค พบว่าสารสกัดดอกอังกาบหนูสามารถลดการอักเสบได้ 48.6% และลดอาการปวดได้ 30.6% ตามลำดับ เมื่อเทียบกับยาแผนปัจจุบัน phenylbutazone ขนาด 100 มก./กก. นน. ตัว ที่สามารถลดการอักเสบได้ 57.5% และลดอาการปวด 36.4% ตามลำดับ (12)

ฤทธิ์ปกป้องตับ

เมื่อป้อนส่วนสกัด iridoid glycosides ที่ได้จากใบและลำต้นอังกาบหนูให้หนูแรท และหนูเม้าส์ก่อนที่จะเหนี่ยวนำให้เกิดความเป็นพิษที่ตับด้วยสารคาร์บอนเตตระคลอไรด์ กาแลคโตซามีน และพาราเซตามอล ขนาด 12.5 - 100 มก./กก. นน. ตัว พบว่าสารสกัดดังกล่าวสามารถลดความเป็นพิษที่ตับได้ โดยไปลดระดับค่าชีวเคมีในเลือดที่เกี่ยวข้องกับตับ ได้แก่ alanine aminotransferase (ALT), aspartate transaminase (AST), alkaline phosphatase (ALP), bilirubin และ triglyceride นอกจากนี้ยังเพิ่มระดับเอนไซม์ glutathione ในตับ และลดการเกิดการออกซิไดซ์ของไขมันที่ตับด้วย โดยเทียบกับยาแผนปัจจุบันที่ช่วยปกป้องเซลล์ตับ silymarin ในขนาด 50 มก./กก. นน. ตัว (13)

ฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย

การทดสอบในหลอดทดลองพบว่าสาร balarenone, lupeol, pipataline และ 13,14-seco-stigmasta-5,14-dien-3-a-ol ซึ่งเป็นสารสกัดทั้งต้นอังกาบหนูด้วยเอทานอล มีฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรียอย่างแรงต่อเชื้อ *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Corynebacterium xerosis*, *Streptococcus agalactiae*, *Enterococcus faecalis*, *Bacillus cereus*, *Pseudomonas aeruginosa* โดยเปรียบเทียบกับยาแผนปัจจุบัน ceftriaxone (4)

ฤทธิ์ต้านเชื้อรา

การศึกษาในหลอดทดลองโดยใช้สารสกัดเปลือกต้นอังกาบหนูด้วยอะซิโตน เมทานอล และเอทานอล พบว่าสามารถต้านเชื้อราในปาก *Saccharomyces cerevisiae* และ *Candida albicans* โดยที่สารสกัดเมทานอลมีศักยภาพมากที่สุด (6) ในขณะที่สารสกัดลำต้นและรากของต้นอังกาบหนูด้วยปิโตรเลียมอีเทอร์ ไคคลอโรมีเทน และเอทานอลสามารถต้านเชื้อ *C. albicans* ได้ (15)

ฤทธิ์ต้านเชื้อไวรัส

สาร iridoid glycosides : 6-O-trans-p-coumaroyl-8-O-acetylshanzhiside methyl ester จากต้นอังกาบหนูเมื่อนำไปทดสอบในหลอดทดลอง พบว่าขนาดความเข้มข้นที่มีผลในการต้านเชื้อไวรัสที่ก่อให้เกิดโรคในระบบทางเดินหายใจ respiratory syncytial virus (RSV) ได้ครึ่งหนึ่ง (ED₅₀) มีค่าเท่ากับ 2.46 มคก./มล. และขนาดความเข้มข้นที่มีผลในการฆ่าเชื้อไวรัส respiratory syncytial virus (RSV) ได้ครึ่งหนึ่ง (ID₅₀) มีค่าเท่ากับ 42.2 มคก./มล. (16)

ฤทธิ์ฆ่าพยาธิ

การศึกษาฤทธิ์ต้านพยาธิไส้เดือน *Pheretima posthuma* ของสารสกัดทั้งต้นของอังกาบหนูด้วยน้ำและเอทานอล ที่ความเข้มข้น 50, 75 และ 100 มก./มล. พบว่าฤทธิ์ในการทำให้พยาธิเป็นอัมพาต และฆ่าพยาธิไส้เดือนนั้น ขึ้นกับขนาดที่ใช้ โดยที่สารสกัดเอทานอลของอังกาบหนูขนาด 100 มก./มล. ใช้เวลาที่ทำให้พยาธิไส้เดือนเป็นอัมพาตที่ 2.58±0.15 นาทีและพยาธิตายที่ 7.12±0.65 นาที ในขณะที่สารสกัดน้ำใช้เวลาที่ทำให้พยาธิไส้เดือนเป็นอัมพาตที่ 5.25±0.51 นาที และพยาธิตายที่ 9.00±0.68 นาที เมื่อเปรียบเทียบกับ

ยาฆ่าพยาธิ albendazole ขนาด 20 มก./มล. ใช้เวลาที่ทำให้พยาธิไส้เดือนเป็นอัมพาตที่ 11.06 ± 0.22 นาที และพยาธิตายที่ 16.47 ± 0.19 นาที (17)

ฤทธิ์คุมกำเนิดเพศผู้

เมื่อทดลองให้สารสกัดรากอังกาบหนูด้วยเมทานอลแก่หนูขาวเพศผู้ในขนาด 100 มก./กก.น.น.ตัว นาน 60 วัน ให้ผลคุมกำเนิดได้ 100% ผลนี้เกิดจากฤทธิ์ของสารสกัดรากอังกาบหนูในการรบกวนการสร้างอสุจิ ลดจำนวนอสุจิ และทำให้การเคลื่อนที่ของสเปิร์มลดลง สารสกัดมีผลลดน้ำหนักอัมชะ รวมทั้งมีผลลดปริมาณ โปรตีน กรดเซียลิก (sialic acid) และไกลโคเจนในอัมชะ ซึ่งส่งผลให้การสร้างอสุจิ โครงสร้างและหน้าที่ของ อสุจิผิดปกติไป (18)

การศึกษาความเป็นพิษ

ส่วนสกัด iridoid glycosides ที่ได้จากใบและลำต้นอังกาบหนู เมื่อป้อนให้หนูเม้าส์กินขนาดที่แตกต่างกัน ตั้งแต่ 100-3,000 มก. เป็นเวลานาน 15 วัน ไม่พบความผิดปกติใดๆ และไม่มีหนูเสียชีวิต ผู้ทำการศึกษาศรบุว่าขนาดของสารสกัดที่ทำให้เกิดพิษและทำให้สัตว์ทดลองตายครั้งหนึ่ง LD₅₀ มีค่ามากกว่า 3,000 มก./กก. และหากฉีดสารสกัดเข้าทางช่องท้องของหนูเม้าส์พบว่า LD₅₀ มีค่าเท่ากับ $2,530 \pm 87$ มก./กก. ซึ่งถือว่าค่อนข้างปลอดภัย (13)

เอกสารอ้างอิง

1. Cramer LH. Acanthaceae. In : Dassanayake MD, Clayton WD, eds. A revised handbook to the flora of Ceylon, Vol 12. Rotterdam: A.A. Bulkema 1998.
2. นันทวัน บุญยะประภัสร์ อรุณช โชคชัยเจริญพร (บรรณาธิการ). สมุนไพรไม้พุ่มบ้าน (5). กรุงเทพฯ: บริษัท ประชาชน จำกัด. 2543:508 หน้า.
3. Ata A, Van Den Bosch SA, Harwanik DJ, Pidwinski GE. Glutathione S-transferase- and acetylcholinesterase-inhibiting natural products from medicinally important plants. Pure Appl. Chem. 2007;79(12):2269-76.
4. Kosmulalage KS, Zahid S, Udenigwe CC, Akhtar S, Ata A, and Samaraseker R. Glutathione S-transferase, acetylcholinesterase inhibitory and antibacterial activities of chemical constituents of *Barleria prionitis*. Z. Naturforsch. 2007;62b:580-6.
5. Daniel M. Medicinal Plants: Chemistry and Properties. 1st Ed. Enfield (NH) : Science Publishers, 2006:78.
6. Chetan C, Suraj M, Maheshwari C, Rahul A, Priyanka P. Screening of antioxidant activity and phenolic content of whole plant of *Barleria prionitis* Linn. IJRAP. 2011;2(4):1313-9.

7. Jaiswal SK, Dubey MK, Das S, Verma RJ, Rao CV. A comparative study on total phenolic content, reducing power and free radical scavenging activity of aerial parts of *Barleria prionitis*. Inter J Phytomed. 2010;2:155-9.
8. Ata A., Kalhari KS, Samarasekera R. Chemical constituents of *Barleria prionitis* and their enzyme inhibitory and free radical scavenging activities. Phytochem Lett. 2009;2:37-40.
9. Dheer R, Bhatnagar P. A study of the antidiabetic activity of *Barleria prionitis* Linn. Indian J Pharmacol. 2010;42(2):70-3.
10. Amoo SO, Finnie JF, Van Staden J. In vitro pharmacological evaluation of three *Barleria* species. J Ethnopharmacol. 2009;121:274-7.
11. Khadse CD, Kakde RB. Anti-inflammatory activity of aqueous extract fractions of *Barleria prionitis* L. roots. Asian J Plant Sci Res. 2011; 1(2):63-8.
12. Jaiswal SK, Dubey MK, DAS S, Verma A, Vijayakumar M and Rao CV. Evaluation of flower of *Barleria prionitis* for anti-inflammatory and antinociceptive activity. Inter J Pharma Bio Sci. 2010;1(2)1-10.
13. Singh B, Chandan BK, Prabhakar A, Taneja SC, Singh J and Qazi GN. Chemistry and hepatoprotective activity of an active fraction from *Barleria prionitis* Linn. in experimental animals. Phytother Res. 2005;19:391-404.
14. Aneja KR, Joshi R, Sharma C. Potency of *Barleria prionitis* L. bark extracts against oral diseases causing strains of bacteria and fungi of clinical origin. N Y Sci J. 2010;3(11):1-12.
15. Amoo SO, Ndhlala AR, Finnie JF, Van Staden J. Antifungal, acetylcholinesterase inhibition, antioxidant and phytochemical properties of three *Barleria* species. S Afr J Bot. 2011;77: 435-45.
16. Chen JL, Blanc P, Stoddart CA, Bogan M, Rozhon EJ, Parkinson N, *et al.* New Iridoids from the medicinal plant *Barleria prionitis* with potent activity against respiratory syncytial virus. J Nat Prod. 1998;61:1295-7.
17. Chavana CB, Hogadeb MG, Bhingea SD, Kumbhara M , Tamboli A. In vitro anthelmintic activity of fruit extract of *Barleria prionitis* Linn. against *Pheretima posthuma*. Int J Pharmacy Pharm Sci. 2010;2(3):49-50.
18. Gupta RS, Kumar P, Dixit VP, Dobhal MP. Antifertility studies of the root extract of the *Barleria prionitis* Linn in male albino rats with special reference to testicular cell population dynamics. J Ethnopharmacol. 2000;70: 111-7.