

วารสารสมุนไพร

ธงชัย สุขเสวต*

คอลัมน์วารสารสมุนไพรการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก มีจุดมุ่งหมายเพื่อนำเสนอเอกสาร
สิ่งพิมพ์ที่เกี่ยวข้องเพื่อรวบรวมไปจัดพิมพ์เป็นเล่มสารสนเทศของหน่วยงาน ซึ่งหวังว่าจะเป็นประโยชน์ในการ
ค้นเอกสารอ้างอิง และการวิจัยไม่ซ้ำซ้อน

หญ้าหนวดแมว (*Orthosiphon stamineus*
(Java Tea))^{*}Jolius Gimbun, Sook Fun Pang,
Mashitah M. Yusoff

Universiti Malaysia Pahang, Pahang, Malaysia

Chapter 3.31 *Orthosiphon stamineus*
(Java Tea) in *Nonvitamin and Nonmineral
Nutritional Supplements*. Academic Press:
Elsevier Inc. 2019, pp. 327-333. DOI: 10.1016/
C2016-0-03546-5

หญ้าหนวดแมว (*Orthosiphon stamineus*
Benth. หรือ *Orthosiphon aristatus* (Blume)
Miq. (Java Tea)) วงศ์ Lamiaceae (Labiatae)
เป็นไม้ล้มลุกที่พบได้ในเขตร้อนและกึ่งร้อนของทวีป
เอเชีย ได้แก่ อินเดีย จีนตอนใต้ ไทย เมียนมา ลาว
กัมพูชา เวียดนาม มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย
และออสเตรเลีย เป็นต้น สำหรับในประเทศไทยพบได้
ทั่วประเทศ โดยเป็นพืชสมุนไพร ที่มีข้อบ่งใช้ที่สำคัญ

* คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คือ ขับปัสสาวะ นอกจากนี้ยังช่วยให้ไตมีกำลังทำงาน
ขับปัสสาวะ แก้กษัย แก้น้ำ แก้วอดส้นหลัง เป็นต้น
ผู้เขียนบทความมาเลเซียกลุ่มนี้ได้ทำการรวบรวม
ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับต้นหญ้าหนวดแมว ที่เกี่ยวกับ
ประวัติศาสตร์ (Historical Note) ชื่อตามท้องถิ่น
ต่าง ๆ ชื่อวิทยาศาสตร์ พฤกษศาสตร์โดยย่อ การใช้
ทางการแพทย์พื้นบ้าน (Traditional use) ในบทความ
ยังให้ข้อมูลทางพฤกษเคมี (Chemical Components)
โดยมีสารสกัดหลัก ได้แก่ Rosmarinic acid,
Eupatorin, และ Sinensetin เป็นต้น นอกจากนี้
ยังพบสารอื่นในกลุ่ม Flavonoids, Phenolic acid,
Essential oil, Diterpenes, Triterpene และ
Potassium เป็นต้น และให้ข้อมูลฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา
เช่น ต้านเบาหวาน (Antidiabetic Activity) ขับ
ปัสสาวะ (Diuretic Activity) ปกป้องไตและรักษานิ่ว
ในไต (Nephroprotective Activity, Kidney Stone
Treatment) ลดความดันเลือด (Antihypertensive
Activity) ปกป้องตับ (Hepatoprotective Activity)
ปกป้องทางเดินอาหาร (Gastroprotective Activity)
ต้านการแบ่งตัวและรักษามะเร็ง (Antiproliferative
Properties and Cancer Treatment) นอกจากนี้
ยังรวบรวมข้อมูลทางพิษวิทยา (Toxicity) อาการ

ข้างเคียง (Adverse effects) และอันตรกิริยาระหว่างยา (Interaction with drugs) ซึ่งข้อมูลพื้นฐานเหล่านี้จะใช้ในการศึกษาและวิจัยในการพัฒนาหญ้าหนวดแมวมาใช้ทางการแพทย์ต่อไป

* Gimbun J, Pang SF, Yusoff MM. *Orthosiphon stamineus* (Java Tea), Chapter 3.31, in Nabavi SM, Sanches Silva A. (eds.) Nonvitamin and Nonmineral Nutritional Supplements. Academic Press: Elsevier Inc. 2019, pp. 327-333. DOI: 10.1016/C2016-0-03546-5

สารสกัดหญ้าหนวดแมว (*Orthosiphon aristatus* (Blume) Miq.) ลดโรคไตจากเบาหวาน (Diabetic nephropathy) ในหนูเมาส์*

Zheng Zhou¹, Hongjuan Niu², Meng Bian¹, Chunsheng Zhu¹

¹ Department of Chinese Medicine, The First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou, China

² Center for Reproductive Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, Peking University Third Hospital, Beijing, China

Frontiers in Pharmacology. 2024 Jun 19; 15: 1392123. DOI: 10.3389/fphar.2024.1392123.

หญ้าหนวดแมว (*Orthosiphon aristatus* (Blume) Miq.) พืชล้มลุกในวงศ์ Lamiaceae เป็นพืชสมุนไพรที่มีการใช้มายาวนาน ในประเทศจีน ตะวันตกเฉียงใต้ และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยเป็นทั้งชาไต (Kidney tea) และยาสมุนไพร ใช้รักษาโรคไต (Kidney diseases) เกาต์ (Gout) และเบาหวาน (Diabetes) โดยผู้วิจัยกลุ่มนี้สนใจฤทธิ์ในการรักษาโรคเบาหวาน และรักษาโรคไตจากเบาหวาน (Diabetic nephropathy) นอกจากนี้ยังสนใจผลของหญ้าหนวดแมวในการปรับเปลี่ยนจุลินทรีย์

ในทางเดินอาหาร (Gut microbiota) ที่เกี่ยวข้องจึงทำการวิจัยโดยใช้สารสกัดน้ำเข้มข้นหญ้าหนวดแมวศึกษาในหนูเมาส์ที่ปรับเปลี่ยนพันธุกรรมให้เป็นเบาหวาน (Spontaneous type 2 diabetes) โดยดูผลของสารสกัดต่อ Fasting blood glucose (FBG), Serum inflammatory cytokines, Renal injury indicators และ histopathological changes. นอกจากนี้ยังศึกษากลไกการรักษาโดยใช้เทคนิค 16S rDNA gene sequencing, Untargeted serum metabolomics, Electron microscope, ELISA, qRT-PCR และ Western blotting ผลการศึกษาพบว่า ในสารสกัดมีสาร Polyphenols 12 ชนิด และสามารถลดน้ำตาลในเลือด การอักเสบของไตในหนูเมาส์ที่เป็นเบาหวานได้ นอกจากนี้ยังปรับเปลี่ยนจุลินทรีย์ในทางเดินอาหาร (Gut microbiota) โดยสามารถลดเชื้อกลุ่ม *Muribaculaceae*, *Lachnoclostridium*, *Prevotellaceae_UCG-001*, *Corynebacterium* และ *Akkermansia* และเพิ่มเชื้อกลุ่ม *Alloprevotella*, *Blautia* และ *Lachnospiraceae_NK4A136* นอกจากนี้ยังลดสารเมแทบอลิต์ในเลือดที่เกี่ยวข้อง เช่น Ferroptosis, Arginine biosynthesis และ mTOR Signaling pathway ลดความเสียหายของไมโทคอนเดรีย (Mitochondrial damage) และพารามิเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับการต้านออกซิเดชันหลายชนิดในไต เป็นต้น ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าสารสกัดหญ้าหนวดแมวช่วยลดเบาหวานและโรคไตจากเบาหวาน (Diabetic nephropathy) ในสัตว์ทดลองได้ อย่างไรก็ตามก็ยังคงต้องการการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อพัฒนามาใช้ทางการแพทย์ต่อไป

* Zhou Z, Niu H, Bian M, Zhu C. Kidney tea [*Orthosiphon aristatus* (Blume) Miq.] improves diabetic nephropathy via regulating gut microbiota and ferroptosis. *Frontiers in Pharmacology*. 2024 Jun 19; 15: 1392123. DOI: 10.3389/fphar.2024.1392123.

**การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของหญ้า
หนวดแมว (*Orthosiphon stamineus* Benth.)
ในการรักษาเบาหวานและผลข้างเคียง***

**Qirou Wang¹, Jia Wang¹, Nannan Li¹,
Junyu Liu¹, Jingna Zhou¹, Pengwei Zhuang²,
Haixia Chen¹**

¹ Tianjin Key Laboratory for Modern Drug
Delivery & High-Efficiency, School of
Pharmaceutical Science and Technology,
Tianjin University, Tianjin 300072, China

² Haihe Laboratory of Modern Chinese
Medicine, Chinese Materia Medica College,
Tianjin University of Traditional Chinese
Medicine, Tianjin 301617, China

Molecules. 2022 Jan 10; 27(2): 444. DOI:
10.3390/molecules27020444.

หญ้าหนวดแมว (*Orthosiphon stamineus* Benth.) วงศ์ Lamiaceae เป็นพืชยาพื้นบ้าน (Traditional medicine) ที่พบได้ในประเทศจีนตอนใต้ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ อินเดีย และออสเตรเลีย มีการใช้นำมาใช้รักษาโรคเบาหวาน (Diabetes) และโรคไตวายเรื้อรัง (Chronic renal failure) ในประเทศจีนตอนใต้ มาเลเซีย และประเทศไทย โดยโรคเบาหวานเป็นโรคไม่ติดต่อที่สำคัญมีคนเป็นโรคนี้จำนวนมาก และจะมีผลเสียต่ออวัยวะต่าง ๆ ในร่างกาย โดยเฉพาะโรคไตจากเบาหวาน (Diabetic nephropathy) ผู้เขียนบทความนี้จึงทำการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหญ้าหนวดแมว ที่ใช้ในการรักษาเบาหวาน กลไกการรักษา และพิษวิทยา การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบพบว่า สารสกัดหญ้าหนวดแมวมีฤทธิ์ลดน้ำตาลในเลือด โดยกลไกในการรักษาเบาหวานและภาวะแทรกซ้อน (Diabetes and its complications) จะเกี่ยวข้องกับ การยับยั้ง α -Amylase และ α -Glucosidase activities,

ต้านออกซิเดชัน (Antioxidant activity), ด้านการอักเสบ (Anti-inflammatory activity), ควบคุม Lipid metabolism, เพิ่มการหลั่งอินซูลิน (Insulin secretion), ลดการต้านอินซูลิน (Insulin resistance), เพิ่มการดูดซึมกลูโคสเข้าสู่เซลล์, เพิ่มการสลายกลูโคส (Glycolysis), ยับยั้งการสร้างกลูโคส (Gluconeogenesis), เพิ่มการหลั่ง Glucagon-like peptide-1 (GLP-1) และ ด้านการเกิดไกลเคชัน (Antiglycation activity) โดยสารสำคัญในสารสกัดหญ้าหนวดแมวที่ลดน้ำตาลในเลือด ได้แก่ สารในกลุ่ม Phenolic acids, Flavonoids และ Triterpenoids อย่างไรก็ตาม ยังต้องศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับฤทธิ์และกลไกการออกฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของสารสำคัญเหล่านี้ ข้อมูลพื้นฐานเหล่านี้จะนำไปใช้ในการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมและการพัฒนาสารสกัดและสารสำคัญในต้นหญ้าหนวดแมว มาใช้ในมนุษย์ต่อไป

*Wang Q, Wang J, Li N, Liu J, Zhou J, Zhuang P, Chen H. A Systematic Review of *Orthosiphon stamineus* Benth. in the Treatment of Diabetes and Its Complications. *Molecules*. 2022 Jan 10; 27(2): 444. DOI: 10.3390/molecules27020444.

**ฤทธิ์และกลไกการออกฤทธิ์ของสารสกัด
หญ้าหนวดแมว (*Orthosiphon aristatus*
(Blume) Miq.) ในการลดอาการโรคสมองเสื่อมอัล
ไซเมอร์ (Alzheimer's disease) ในหนูเมาส์***

**Kuang-Hsing Chiang^{1,2,3,4}, Tain-Junn Cheng^{5,6},
Wei-Chih Kan^{7,8}, Hsien-Yi Wang^{7,9}, Jui-Chen Li¹⁰,
Yan-Ling Cai¹¹, Chia-Hui Cheng¹¹, Yi-Chien Liu¹¹,
Chia-Yu Chang^{5,12}, Jiunn-Jye Chuu^{10,11}**

¹ Taipei Heart Institute, Taipei Medical University,
Taipei, Taiwan

² Division of Cardiology and Cardiovascular
Research Center, Taipei Medical University

Hospital, Taipei, Taiwan

³ Department of Internal Medicine, School of Medicine, College of Medicine, Taipei Medical University, Taipei, Taiwan

⁴ Graduate Institute of Biomedical Electronics and Bioinformatics, National Taiwan University, Taipei, Taiwan

⁵ Department of Neurology, Chi Mei Medical Center, Yong-Kang District, Tainan, Taiwan

⁶ Department of Occupational Medicine Chi Mei Medical Center, Yong-Kang District, Tainan, Taiwan

⁷ Division of Nephrology, Chi Mei Medical Center, Yong-Kang District, Tainan, Taiwan

⁸ Department of Medical Laboratory Science and Biotechnology, Chung Hwa University of Medical Technology, Tainan, Taiwan

⁹ Department of Sport Management, College of Leisure and Recreation Management, Chia Nan University of Pharmacy and Science, Tainan, Taiwan

¹⁰ Pharmacy Department, Wei-Gong Memorial Hospital, Miaoli, Taiwan

¹¹ Department of Biotechnology and Food Technology, College of Engineering, Southern Taiwan University of Science and Technology, Tainan, Taiwan

¹² Center for General Education, Southern Taiwan University of Science and Technology, Tainan, Taiwan

Journal of Ethnopharmacology. 2024 Feb 10; 320:117132. DOI: 10.1016/j.jep.2023.117132.

หญ้านวดแมว (*Orthosiphon aristatus* (Blume) Miq.) วงศ์ Lamiaceae เป็นพืชสมุนไพรใน

เขตจีนตอนใต้และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ที่มีการนำมาใช้ในการรักษาโรคไตอักเสบ (Nephritis), โรคลมชัก (Epilepsy), กระเพาะปัสสาวะอักเสบ (Cystitis) และโรคอื่นอีกหลายชนิด โดยสารออกฤทธิ์สำคัญน่าจะเป็นสารในกลุ่ม Phenols และ Flavonoids ที่มีฤทธิ์ต้านการอักเสบและต้านออกซิเดชัน (Anti-inflammatory and Antioxidant activities) จากการศึกษาก่อนหน้านี้พบว่าสารสกัดหญ้าหนวดแมวก็มีฤทธิ์ต่อระบบประสาทโดยรักษาอาการชักและโรคลมชัก ผู้วิจัยจึงสนใจจะศึกษาสารสกัดหญ้าหนวดแมวต่อโรคสมองเสื่อมอัลไซเมอร์ (Alzheimer's disease) ที่พบมากขึ้นในปัจจุบันเนื่องจากมีผู้สูงอายุมากขึ้นและมีผู้เป็นโรคนี้มากขึ้น โดยทำการศึกษาในเซลล์เพาะเลี้ยง (BV2 cells และ C6 cells) และหนูเมาส์ที่ถูกฉีดสาร A β 1-42 เข้าสมอง เพื่อให้เกิดโรคอัลไซเมอร์ ผลการศึกษาพบว่า สารสกัดหญ้าหนวดแมวสามารถลดการตายของเซลล์เพาะเลี้ยงจากพิษของสาร A β 1-42 ได้ และยังลดการเสื่อมของความจำและการเรียนรู้จากพิษของสาร A β 1-42 ในหนูเมาส์ได้ ฤทธิ์ลดอาการสมองเสื่อมอัลไซเมอร์เบื้องต้นที่พบในการศึกษาในเซลล์เพาะเลี้ยงและหนูเมาส์ ทำให้เห็นว่าหญ้าหนวดแมวอาจนำมาศึกษาและพัฒนาต่อเพื่อนำมาใช้รักษาโรคสมองเสื่อมนี้หรือโรคสมองเสื่อมชนิดอื่นในทางการแพทย์ต่อไป

* Chiang KH, Cheng TJ, Kan WC, Wang HY, Li JC, Cai YL, Cheng CH, Liu YC, Chang CY, Chuu JJ. *Orthosiphon aristatus* (Blume) Miq. Extracts attenuate Alzheimer-like pathology through anti-inflammatory, anti-oxidative, and β -amyloid inhibitory activities. *Journal of Ethnopharmacology*. 2024 Feb 10; 320:117132. DOI: 10.1016/j.jep.2023.117132.