

วารสารสมุนไพร

วารสารสมุนไพร

ธงชัย สุขเสวต*

รัชณี จันทร์เกษ†

ผกากรอง ขวัญข้าว‡

คอลัมน์วารสารสมุนไพรการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก มีจุดมุ่งหมายเพื่อนำเสนอเอกสารสิ่งพิมพ์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อรวบรวมไปจัดพิมพ์เป็นเล่มสารสมเทศของหน่วยงาน ซึ่งหวังว่าจะเป็นประโยชน์ในการค้นเอกสารอ้างอิงและการวิจัยไม่ซ้ำซ้อน รวมทั้งช่วยให้ผู้เกี่ยวข้องสามารถลดภาระในการติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ หรือติดตามเรื่องที่สนใจในทางลุ่มลึกต่อไป.

สารสกัดน้ำจากใบรางจืด (*Thunbergia laurifolia*)
ช่วยลดพิษของสารพาราควอตที่มีต่อปอดในหนูทดลอง*

Sarawoot Palipoch*, Chuchard Punsawat*,
Phanit Koomhin*, Prasit Na-Ek*,
Wasinee Poonsawat†, Rungruedi Kimseng†,
Potiga Chotipong‡, Kingkan Bunluepuech§,¶,
Gorawit Yusakul#, Prasit Suwannalert**

* School of Medicine, Walailak University, 222
Thaiburi, Thasala District, Nakhon Si Thammarat,
Thailand.

† Research Institute for Health Sciences, Walailak
University, Nakhon Si Thammarat, Thailand.

‡ Center of Scientific and Technological Equipment,
Walailak University, Nakhon Si Thammarat, Thai-
land.

§ School of Medicine, Walailak University, Nakhon Si

* คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

† กองวิชาการและแผนงาน กรมการแพทย์แผนไทยและ
การแพทย์ทางเลือก

‡ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร

Thammarat, Thailand.

¶ Research Excellence Center for Innovation and
Health Product, Walailak University, Nakhon Si
Thammarat, Thailand.

School of Pharmacy, Walailak University, Nakhon Si
Thammarat, Thailand.

** Department of Pathobiology, Faculty of Science,
Mahidol University, Bangkok, Thailand.

BMC Complementary Medicine and Therapies.
2022;22(1):83. doi: 10.1186/s12906-022-03567-4.

ต้นรางจืด (*Thunbergia laurifolia* Lindl.)
เป็นไม้เลื้อยในวงศ์ Acanthaceae พบกระจาย
ทั่วไปในประเทศไทย เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และ
เอเชียใต้ ในประเทศไทยมีข้อบ่งใช้ตามสรรพคุณยา
ไทย เพื่อถอนพิษเบื่อเมา ถอนพิษไข้ แก้ไข้ แก้พิษ
เป็นต้น จากการศึกษาด้านเภสัชวิทยาก็พบว่า สารสกัด
รางจืดลดพิษของสารกำจัดศัตรูพืช กลุ่มออร์แกโน-
ฟอสเฟต (organophosphates) และกลุ่มคาร์บาเมต

(carbamates) และสารกำจัดวัชพืช พาราควอต (paraquat) โดยเฉพาะสารพาราควอตซึ่งเป็นพิษรุนแรงต่อมนุษย์ มีอัตราการตายสูง ยังไม่มีสารต้านพิษ (antidote) ที่มีประสิทธิภาพ นักวิจัยกลุ่มนี้จึงสนใจที่จะศึกษาผลของสารสกัดน้ำจากใบรางจืดเพื่อนำมาใช้ต้านพิษต่อปอดของพาราควอตในหนูทดลอง โดยการห่อหุ้มประกอบทางเคมีของสารกลุ่มฟีนอลิก (phenolic compounds) และสารกรดแคฟเฟอิก (caffeic acid) ในสารสกัดน้ำจากใบรางจืด ซึ่งพบสารกลุ่มฟีนอลิก 20.1 ไมโครกรัม [เทียบเท่าสารกรดแกลลิก (Gallic acid)] ต่อมิลลิกรัมของสารสกัด และมีสารกรดแคฟเฟอิก 0.31 ไมโครกรัมต่อมิลลิกรัมของสารสกัด ผลการต้านพิษพาราควอตในหนูแรท พบว่าสารสกัดใบรางจืดสามารถลดพยาธิสภาพของปอดที่เกิดจากพิษของพาราควอต โดยการลดความเครียดออกซิเดชัน (oxidative stress) และลดการอักเสบของปอด สารสกัดน้ำจากใบรางจืดจึงมีศักยภาพที่จะทำการศึกษาวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำมาใช้ในการต้านพิษของสารพาราควอต โดยเฉพาะพิษต่อปอดในมนุษย์ในอนาคตต่อไป

*Palipoch S, Punsawat C, Koomhin P, Na-Ek P, Poonsawat W, Kimseng R, Chotipong P, Bunluepuech K, Yusakul G, Suwannalert P. Aqueous *Thunbergia laurifolia* leaf extract alleviates paraquat-induced lung injury in rats by inhibiting oxidative stress and inflammation. *BMC Complementary Medicine and Therapies*. 2022;22(1):83. doi: 10.1186/s12906-022-03567-4.

สารสกัดเอทานอลจากใบรางจืด (*Thunbergia laurifolia*) ยับยั้งพิษของสารกลูตาเมตต่อเซลล์ประสาทเพาะเลี้ยง*

Wudtipong Vongthip*, Chanin Sillapachaiyaporn*, Kyu-Won Kim†, Monruedee Sukprasansap‡,

Tewin Tencomnao§¶

*Graduate Program in Clinical Biochemistry and Molecular Medicine, Department of Clinical Chemistry, Faculty of Allied Health Sciences, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand.

†Research Institute of Pharmaceutical Sciences and College of Pharmacy, Seoul National University, Seoul, Korea.

‡Food Toxicology Unit, Institute of Nutrition, Mahidol University, Nakhon Pathom, Thailand.

§Natural Products for Neuroprotection and Anti-Ageing Research Unit, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand.

¶Department of Clinical Chemistry, Faculty of Allied Health Sciences, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand.

Antioxidants (Basel). 2021;10(11):1678. doi: 10.3390/antiox10111678.

ใบรางจืด (*Thunbergia laurifolia* Lindl.) มีการใช้มานานในการเป็นสารต้านพิษต่าง ๆ โดยเฉพาะพิษจากยาฆ่าแมลง และจากการศึกษาทางเภสัชวิทยาพบว่า สารสกัดจากใบรางจืดมีฤทธิ์ต้านการอักเสบ (anti-inflammation) ต้านแบคทีเรีย (anti-bacteria) และต้านออกซิเดชัน (antioxidant) เป็นต้น และพบมีสารต้านอนุมูลอิสระอยู่ในปริมาณสูง อีกทั้งภาวะความเครียดออกซิเดชัน (oxidative stress) มีส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดการเสื่อมของระบบประสาท (neurodegeneration) ทำให้นักวิจัยกลุ่มนี้สนใจที่จะศึกษาสารสกัดเอทานอลจากใบรางจืดในการยับยั้งพิษต่อระบบประสาทของสารกลูตาเมต (glutamate) จากการศึกษพบว่า สารสกัดใบรางจืดมีสารต้านออกซิเดชันอยู่ในปริมาณสูง และยังสามารถปกป้องการตายของเซลล์ประสาทเพาะเลี้ยงจาก

สารกลูตาเมต ซึ่งขึ้นกับความเข้มข้นของสารสกัดใบรางจืดที่ได้ โดยกลไกสำคัญ คือ การลดปริมาณสารอนุมูลอิสระที่เพิ่มขึ้นจากกลูตาเมต ทั้งยังเพิ่มการสร้างเอนไซม์ต้านออกซิเดชัน และช่วยยับยั้งกระบวนการตายของเซลล์ประสาทตามวิถีไมโทฟาจี-ออโทฟาจี (mitophagy-autophagy pathway) ได้จากการศึกษานี้แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของสารสกัดเอทานอลจากใบรางจืดในการพัฒนาเพื่อมาใช้ในการป้องกันรักษาโรคที่เกี่ยวข้องกับการเสื่อมของระบบประสาทต่อไปในอนาคต

* Vongthip W, Sillapachaiyaporn C, Kim KW, Sukprasansap M, Tencomnao T. *Thunbergia laurifolia* leaf extract inhibits glutamate-Induced neurotoxicity and cell death through mitophagy signaling. *Antioxidants* (Basel). 2021;10(11):1678. doi: 10.3390/antiox10111678.

องค์ประกอบทางเคมี และฤทธิ์ต้านออกซิเดชันของสารสกัดใบรางจืด (*Thunbergia laurifolia*) ในการปกป้องผิวหนัง*

Wantida Chaiyana^{*†}, Sunee Chansakaow^{*}, Nutjeera Intasai[†], Kanokwan Kiattisin^{*†}, Kuan-Han Lee[§], Wei-Chao Lin[¶], Shang-Chian Lue[¶], Pimporn Leelapornpisid^{*†}

^{*}Department of Pharmaceutical Science, Faculty of Pharmacy, Chiang Mai University, Chiang Mai, Thailand.

[†]Innovation Center for Holistic Health, Nutraceuticals, and Cosmeceuticals, Faculty of Pharmacy, Chiang Mai University, Chiang Mai, Thailand.

[‡]Division of Clinical Microscopy, Department of Medical Technology, Faculty of Associated Medical Sciences, Chiang Mai University, Chiang Mai, Thailand.

[§]Department of Pharmacy, Chia Nan University of Pharmacy and Science, Tainan, Taiwan.

[¶]Department of Cosmetic Science and Institute of Cosmetic Science, Chia Nan University of Pharmacy and Science, Tainan, Taiwan.

Molecules. 2020;25(8):1923. doi: 10.3390/molecules25081923.

ต้นรางจืด (*Thunbergia laurifolia* Lindl.) เป็นไม้เลื้อยในวงศ์ Acanthaceae พบกระจายทั่วไปในประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และ เอเชียใต้ โดยมีการใช้ใบตำรับยาพื้นบ้านเพื่อการถอนพิษ แก้พิษต่างๆ (detoxifying effects) และจากการศึกษาฤทธิ์พบว่า รางจืดที่ฤทธิ์ต้านออกซิเดชัน (antioxidant property) ฤทธิ์ต้านเบาหวาน (anti-diabetic property) ต้านจุลชีพ (antimicrobial property) ต้านการอักเสบ (anti-inflammatory property) ต้านมะเร็ง (anticancer property) และลดไข้ (antipyretic property) เป็นต้น ในการศึกษาทางพิษวิทยาพบว่า สารออกฤทธิ์ต่างๆ ได้แก่ apigenin, caffeic acid, catechin, rosmarinic acid, rutin, isoquercetin และ quercetin เป็นต้น นักวิจัยกลุ่มนี้จึงสนใจจะศึกษาฤทธิ์ของสารสกัดน้ำและสารสกัดเอทานอลจากใบรางจืด ในการต้านการชราและปกป้องผิวหนังเพื่อนำมาใช้ในทางอุตสาหกรรมเครื่องสำอาง ซึ่งการศึกษาองค์ประกอบทางเคมี พบว่า มีสารกรดโรสมารินิก (rosmarinic acid) สารกลุ่มฟลาโวนอยด์ (flavonoids) ในปริมาณสูง โดยเป็นสารกลุ่มฟีนอลิก (phenolic compounds) ที่มีปริมาณสูง ทั้งสารสกัดน้ำและสารสกัดเอทานอลยังมีฤทธิ์ต้านออกซิเดชันที่ดี และยังพบฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ไฮยาลูโรนิเดส (hyaluronidase inhibition) จากผลการศึกษาทำให้เห็นว่าสารสกัดใบรางจืดมีศักยภาพที่จะพัฒนาต่อเพื่อนำมาใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องสำอางต่อไป

* Chaiyana W, Chansakaow S, Intasai N, Kiat-tisin K, Lee KH, Lin WC, Lue SC, Leelaporn-pisid P. Chemical constituents, antioxidant, anti-MMPs, and anti-hyaluronidase activities of *Thunbergia laurifolia* Lindl. leaf extracts for skin aging and skin damage prevention. *Molecules*. 2020;25(8):1923. doi: 10.3390/molecules25081923.

พิษเฉียบพลันและพิษกึ่งเรื้อรังของสารสกัดรางจืด (*Thunbergia laurifolia*) ในหนูทดลอง*

Kakanang Posridee*, Anant Oonsivilai[†], Ratchadaporn Oonsivilai*

*School of Food Technology, Health and Well-ness Research Unit, Institute of Agricultural Technology, Suranaree University of Technology, Thailand.

[†]School of Electrical Engineering, Institute of Engineering, Suranaree University of Technology, Thailand.

Toxicology Reports. 2022;9:2000-17. doi: 10.1016/j.toxrep.2022.11.002.

ต้นรางจืด (*Thunbergia laurifolia* Lindl.) มีการนำมาใช้เป็นพืชสมุนไพรในประเทศไทย ซึ่งมีฤทธิ์ในการรักษา เช่น เป็นยาต้านพิษ (antidote) ด้านการอักเสบ (anti-inflammatory) และลดไข้ (antipyretic) เป็นต้น องค์ประกอบทางเคมีของสารสกัดใบรางจืด พบมีสารฟลาโวนอยด์ (flavonoids)

สูง ได้แก่ apigenin, cosmosdin, delphinidin-3-5-di-O- β -D-glucoside, chlorogenic acid, chlorophyll a, chlorophyll b, pheophorbide a, pheophytin a และ lutein เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีการศึกษาทางพิษวิทยาของสารสกัดใบรางจืด นักวิจัยกลุ่มนี้จึงสนใจการศึกษาพิษเฉียบพลันและพิษกึ่งเรื้อรัง (acute and sub-chronic toxicity) ในหนูทดลอง โดยให้สารสกัดทางปาก และฤทธิ์ต้านออกซิเดชัน (antioxidant activities) จากผลการศึกษาพบว่า สารสกัดน้ำใบรางจืดมีสารกลุ่มฟีนอลิก สูงสุด ในการศึกษาพิษเฉียบพลัน โดยให้สารสกัด 2,000 และ 15,000 มิลลิกรัม/กิโลกรัม เป็นเวลา 14 วัน ไม่พบการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรม ไม่พบการตาย หรือการเปลี่ยนแปลงของอวัยวะภายใน สำหรับการศึกษพิษกึ่งเรื้อรังจะให้สารสกัดขนาดต่างๆ เป็นเวลา 90 วัน พบว่าสารสกัดน้ำและเอทานอลไม่พบการเปลี่ยนแปลงที่มีนัยสำคัญของน้ำหนักตัว น้ำหนักอวัยวะภายใน พยาธิสภาพของอวัยวะภายใน ชีวเคมีคลินิก ค่าทางโลหิตวิทยา และค่าเอนไซม์ตับ ผลการศึกษานี้ทำให้เห็นว่าสารสกัดน้ำและสารสกัดเอทานอลจากใบรางจืดมีความเป็นพิษต่ำ ซึ่งเป็นข้อมูลสำคัญที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาสารสกัดใบรางจืดมาใช้ทางการแพทย์ต่อไปในอนาคต

*Posridee K, Oonsivilai A, Oonsivilai R. Acute and sub-chronic toxicity study of Rang Chuet (*Thunbergia laurifolia* Lindl.) extracts and its antioxidant activities. *Toxicology Reports*. 2022;9:2000-17. doi: 10.1016/j.toxrep.2022.11.002.