



## สมุนไพรรูปในป่าอีสาน พลองเหมือด

รศ.ดร. ระวีวรรณ แก้วอมตวงศ์  
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Memecylon edule* Roxb.

ชื่อวงศ์ Melastomataceae

### ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ไม้พุ่มหรือไม้ยืนต้นขนาดเล็ก สูงได้ถึง 12 เมตร เปลือกสีเทาอมน้ำตาล แตกเป็นร่องลึก กิ่งอ่อนแบนหรือเป็นสี่เหลี่ยม มีร่องตามยาว 2 ร่อง กิ่งแก่กลม ใบเดี่ยวเรียงตรงข้าม รูปไข่ กว้าง 1.5-4 ซม. ยาว 2.5-6 ซม. ปลายทู่หรือแหลม โคนมนหรือสอบ ขอบเรียบ แผ่นใบหนาคล้ายแผ่นหนัง ผิวเกลี้ยงทั้งสองด้าน เส้นกลางใบเป็นร่อง ทางด้านบนขนาน ทางด้านล่างเส้นแขนงใบไม่ชัดเจน ก้านใบ ยาว 4-5 มม. เป็นร่องทางด้านบน ช่อดอกแบบช่อกระจุกออกตามซอกใบ หรือตามข้อที่ใบร่วงไปแล้ว ช่อยาว 1.5-2.5 ซม. ดอกในช่อ 2-8 ดอก เส้นผ่านศูนย์กลางดอก 0.8-1 ซม. ก้านช่อดอก ยาว 1-5 มม. ก้านดอกย่อยยาว 1.5-2 มม. ใบประดับขนาดเล็กมาก ฐานรองดอกหนา รูปถ้วยสี่เหลี่ยม ยาว 2-4 มม. เกลี้ยง ปลายตัดหรือแยก กลีบเลี้ยง 4 แฉก เล็ก ๆ กลีบดอก 4 กลีบ หนา สีขาวอมม่วงหรือสีน้ำเงินเข้ม รูปไข่ถึงรูปขอบขนาน กว้างและยาว ประมาณ 3 มม. ปลายแหลม เกสรเพศผู้ 8 อัน ก้านชูอับเรณูสี่ม้วนอ่อน แกนอับเรณูหนา อับเรณูรูปจันทร์เสี้ยว มีต่อมตรงกลาง รังไข่อยู่ใต้วงกลีบ มี 1 ช่อง มี 2 ออวูล หรือมากกว่า ก้านเกสรเพศเมียสี่ม้วนอ่อน ยอดเกสรเพศเมียขนาดเล็ก ผลสดแบบผลมีเนื้อหนึ่งถึงหลายเมล็ด ทรงกลม เส้นผ่านศูนย์กลาง 6-7 มม. สีเขียวอมเหลือง เมื่อสุกสีม่วงถึงดำ

ภูมิปัญญาพื้นบ้านไทย ใช้รักษาแผลไฟไหม้ รักษาแผลในกระเพาะอาหาร และรักษาอาการฟกช้ำ



ภาพแสดงลักษณะวิสัย ลำต้น ดอก  
และผล ของพลองเหมือด



## ฤทธิ์ทางชีวภาพ



### ฤทธิ์ต้านการอักเสบ และแก้ปวด

สมศักดิ์และคณะทำการศึกษาฤทธิ์ลดการอักเสบของสารสกัดจากใบขึ้น hexane, ethyl acetate, methanol และ 50 % methanol ด้วยวิธี ethylphenylpropiolate induced ear edema พบว่าเมื่อทาสารสกัดขึ้น ethyl acetate ขนาด 0.5, 1.0, 2.0 mg/หู ไว้เป็นเวลา 30 นาที สามารถลดอาการบวมของหูสัตว์ทดลองลงได้ ส่วนการทดสอบฤทธิ์แก้ปวดด้วยวิธี writhing พบว่าเมื่อให้สัตว์ทดลองกินสารสกัดขึ้น ethyl acetate ขนาด 200 mg/kg สามารถยับยั้งอาการปวดได้ร้อยละ 56.6 เทียบเท่ากับ indomethacin ขนาด 10 mg/kg (Nualkaew et al, 2009)

การศึกษาสารสกัดขึ้น 50% เมธานอล พบว่าแสดงฤทธิ์ยับยั้ง pro-inflammatory cytokine ชนิด TNF- $\alpha$  จากนั้นทำการแยกจนได้สารออกฤทธิ์ พบว่าเป็นสารกลุ่มฟลาโวนอยด์ ได้แก่ epigallocatechin gallate, myricetin และสารกลุ่มฟีนอลิก ได้แก่ ellagic acid glycoside เมื่อทดสอบฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของ TNF- $\alpha$  ของ epigallocatechin gallate และ myricetin ในขนาด 100  $\mu$ M พบว่ายับยั้งได้ร้อยละ 19.46 และ 39.14 ตามลำดับ ส่วน ellagic acid glycoside ขนาด 40  $\mu$ M สามารถยับยั้งการทำงานของ TNF- $\alpha$  ได้ร้อยละ 47.78 (Nualkaew et al, 2012) นอกจากนี้ยังพบว่าสาร 3'-di-O-methylellagic acid 4-O-d-glucopyranoside และ myricetin-3-O- $\alpha$ -l-rhamnopyranoside ที่แยกได้มีฤทธิ์ต้านการอักเสบ (Nualkaew et al, 2017)



### ฤทธิ์ต่อเซลล์มะเร็ง

สารสกัดขึ้นเอธิลอะซิเตตจากใบพลองเหมือดสามารถทำให้เซลล์มะเร็งกระเพาะอาหาร (gastric cancer cell line) เกิดการตายแบบ apoptosis (Naidu et al, 2013)



### ฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย

Ursolic acid ที่แยกออกจากส่วนสกัด hexane:ethyl acetate (40:60) ของใบพลองเหมือดมีฤทธิ์ต้านเชื้อ *Streptococcus epidermidis* และ *S. pneumoniae* โดยมีความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถยับยั้งเชื้อ (MIC) ที่ 1.56 และ 3.15  $\mu$ g/ml ตามลำดับ (Srinivasan et al, 2017)



### ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ

จากการศึกษาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดจากใบพลองเหมือด พบว่าสารสกัดขึ้น ethyl acetate, methanol และ 50% methanol มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ DPPH โดยมีค่าที่ทำให้อนุมูลอิสระลดลงร้อยละ 50 (IC<sub>50</sub>) ดังนี้ methanol 46.9 g/mL, 50% methanol 152.1 g/mL และ ethyl acetate 1742.2 g/mL ตามลำดับเปรียบเทียบกับค่าของสารมาตรฐาน ascorbic acid 9.1 g/mL และ trolox 11.6 g/mL mL (Nualkaew et al, 2009)

Srinivasan และคณะ ได้ทำการทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระจากสารสกัดชั้น ethyl acetate และแยกสารออกฤทธิ์ ได้แก่ rutin ซึ่ง rutin แสดงค่า IC<sub>50</sub> ของการต้านอนุมูลอิสระ DPPH ที่ 17.06 µg/ml และมีค่าความสามารถในการจับไอออนเหล็ก (Fe<sup>3+</sup> ion chelation) ได้ร้อยละ 50 ที่ 17.29 µg/ml (Srinivasan et al, 2017)

พลองเหมือดเป็นไม้ยืนต้นขนาดเล็กที่ขึ้นตามป่าในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย เป็นพืชที่มีช่อดอกสีม่วง นอกจากเป็นพืชที่ให้ดอกสวยงามแล้ว พลองเหมือดยังเป็นพืชที่มีคุณค่าในการรักษาโรค จากองค์ความรู้พื้นบ้านไทยมีการใช้พลองเหมือดรักษาแผลไฟไหม้ แผลฟกช้ำ และรักษาแผลในกระเพาะอาหาร ผลการศึกษาในห้องปฏิบัติการหลายแห่งพบว่าสารสกัดและสารสำคัญที่แยกได้จากใบพลองเหมือดมีฤทธิ์ต้านการอักเสบ ฤทธิ์แก้ปวด ฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย และมีฤทธิ์ทำให้เซลล์มะเร็งกระเพาะอาหารตาย ซึ่งข้อมูลเหล่านี้ล้วนเป็นหลักฐานสนับสนุนฤทธิ์รักษาโรคตามองค์ความรู้พื้นบ้านของพลองเหมือด



#### บรรณานุกรม

- Naidu VGM, Mahesh BU, Giddam AK. Apoptogenic activity of ethyl acetate extract of leaves of *Memecylon edule* on human gastric carcinoma cells via mitochondrial dependent pathway. *Asian Pac J Trop Med* 2013;6:337-45.
- Nualkaew S, Rattanamanee K, Thongpraditchote S. Anti-inflammatory, analgesic and wound healing activities of the leaves of *Memecylon edule* Roxb. *J Ethnopharmacol* 2009;121:78-81.
- Nualkaew S, Thongpraditchote S, Wongkrajang Y, et al. Epigallocatechin gallate, myricetin and ellagic acid glycosides with anti-inflammatory activity from *Memecylon edule* leaves. *Planta Med* 2012;78:1189 .
- Nualkaew S, Thongpraditchote S, Wongkrajang Y, et al. Isolation of a new compound, 2-butanone 4-glucopyranoside 6-O-gallate and other 8 compounds from the anti-inflammatory leaf extracts of *Memecylon edule* Roxb. *Nat Prod Res* 2017;31:1370-8.
- Srinivasan R, Natarajan D, Shivakumar MS. Spectral characterization and antibacterial activity of an isolated compound from *Memecylon edule* leaves. *J Photochem Photobio B-bio* 2017;168:20-4.