



Antioxidant and Anticholinesterase Activities of Extracts and Phytochemicals of *Syzygium antisepticum* Leaves

เสม็ดแดง มีชื่อวิทยาศาสตร์เรียกว่า *Syzygium antisepticum* เป็นไม้ยืนต้น ใบอ่อนมีสีแดง เป็นใบเดี่ยวเรียงตรงข้าม ด้านบนของใบเป็นมัน เสม็ดแดงพบได้ทั่วไป มีชื่อเรียกอื่นๆ เช่น เสม็ดชุน เหม็ดชุน เม็ดชุน เสม็ดเขา เป็นต้น จากการศึกษาพบว่าสารสกัดเมทานอล (methanol extract) ที่ได้จากใบอ่อนของต้นเสม็ดแดงมีฤทธิ์ต้านเอนไซม์โคลินเอสเตอเรส (anticholinesterase activity) โดยพบว่า ursolic acid และ gallic acid ซึ่งสารสำคัญที่พบในใบอ่อนของเสม็ดแดงออกฤทธิ์ต้านเอนไซม์โคลินเอสเตอเรส และพบว่าสารสกัดเมทานอลที่ได้จากใบอ่อนของต้นเสม็ดแดงยังมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระทั้งในหลอดทดลองและในเซลล์ ซึ่งสารสกัดจากใบอ่อน (100 mg/ml) รวมถึง myricitrin และ quercitrin ซึ่งเป็นสารสำคัญที่พบในใบอ่อน มีฤทธิ์เพิ่มการสร้างเอนไซม์หลายชนิดที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ (antioxidant enzymes) เช่น เอนไซม์ catalase, glutathione peroxidase-1 และ glutathione reductase ในเซลล์ไตของมนุษย์ human embryonic kidney-293 (HEK-293)

Bioassay-guided separation of young leaves extracts of *Syzygium antisepticum* (Blume) Merr. & L.M. Perry led to the isolation of four triterpenoids (betulinic acid, ursolic acid, jacoumaric acid, corosolic acid) and one sterol glucoside (daucosterol) from the ethyl acetate extract, and three polyphenols (gallic acid, myricitrin, and quercitrin) from the methanol (MeOH) extract. The MeOH extract of *S. antisepticum* and some isolated compounds, ursolic acid and gallic acid potentially exhibited acetylcholinesterase activity evaluated by Ellman's method. The MeOH extract and its isolated compounds, gallic acid, myricitrin, and quercitrin, also strongly elicited DPPH radical scavenging activity. In HEK-293 cells, the MeOH extract possessed cellular antioxidant effects by attenuating hydrogen peroxide (H₂O₂)-induced ROS production and increasing catalase, glutathione peroxidase-1 (GPx-1), and glutathione reductase (GRe). Furthermore, myricitrin and quercitrin also suppressed ROS production induced by H₂O₂ and induced GPx-1 and catalase production in HEK-293 cells. These results indicated that the young leaves of *S. antisepticum* are the potential sources of antioxidant and anticholinesterase agents. Consequently, *S. antisepticum* leaves are one of indigenous vegetables which advantage to promote the health and prevent diseases related to oxidative stress.



ใบอ่อนของต้นเสม็ดแดง (*Syzygium antisepticum*)

Reference:

Mangmool S, Kunpukpong I, Kitphati W, Anantachoke N. Antioxidant and anticholinesterase activities of extracts and phytochemicals of *Syzygium antisepticum* leaves. *Molecules*. 2021;26:3295. doi: 10.3390/molecules26113295.



ความเชื่อมโยงกับเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน (SDGs) 17 ประการ
เป้าหมายที่ 3: การมีสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี (Good health and well-being)