

ชื่อเรื่อง พฤษเคมีและฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์แซนทีนออกซิเดสในสารสกัดผลจาก
ชื่อผู้วิจัย นันทพร มูลรังษี และ นิภัทร เปี่ยมอรุณ
หน่วยงาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ปีงบประมาณ 2562

บทคัดย่อ

ภูมิปัญญาท้องถิ่นแถบพื้นที่จังหวัดตราดนำผลจากหังลูกมาต้มน้ำดื่มเพื่อแก้อาการปวดจากโรคเกาต์ ซึ่งในปัจจุบันยังไม่มีผลการวิจัย ใด ๆ ที่ยืนยันการ บรรเทาอาการของโรค เกาต์ด้วยผลจากงานวิจัยนี้จึงนำผลจาก ส่วนของเปลือกแข็ง เปลือกอ่อน เนื้อ และทั้งผล ในระยะสุกมาสกัดด้วยน้ำและเอทานอล แล้วศึกษาพฤษเคมีและฤทธิ์การยับยั้งเอนไซม์แซนทีนออกซิเดสซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งของโรคเกาต์ จากการตรวจสอบพฤษเคมีเบื้องต้น ไม่พบพฤษเคมีใน สารสกัดหยาบส่วนเนื้อทั้งที่สกัดด้วยน้ำและเอทานอล ส่วนสารสกัดหยาบส่วนที่เหลือให้ผลพฤษเคมีที่คล้ายกัน คือ ฟีนอลิก ฟลาโวนอยด์ เทอร์พีนอยด์และสเตียรอยด์โดยที่ตรวจไม่พบแอลคาลอยด์ แอนทราควิโนน และอิริโดยด์ไกลโคไซด์ ในส่วนของซาโปนินตรวจพบเฉพาะในสารสกัดหยาบน้ำของเปลือกแข็ง เปลือกอ่อน และทั้งผล ที่ไม่ผ่านกระบวนการต้ม น้ำตาลคือออกซีตราจพบเฉพาะในสารสกัดหยาบเอทานอลเท่านั้นผลการทดสอบฤทธิ์การยับยั้งเอนไซม์แซนทีนออกซิเดส พบว่าสารสกัดหยาบเอทานอลและน้ำที่ผ่านกระบวนการต้มของเปลือกอ่อนให้ค่าการยับยั้งที่ดีที่สุดโดยมีค่า IC_{50} เท่ากับ 0.029 ± 0.001 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร และ 0.14 ± 0.04 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตรตามลำดับ ดังนั้นงานวิจัยนี้ได้แสดงให้เห็น ว่าสารสกัดของผลจากสามารถยับยั้งเอนไซม์แซนทีนออกซิเดส ได้ ซึ่งจะเป็นประโยชน์สำหรับการพัฒนาต่อยอดเป็นยาสมุนไพรรักษาโรคเกาต์ในอนาคต โดยอาจอยู่ในรูปชาชงน้ำร้อนหรือผลิตภัณฑ์ที่ปลอดภัยต่อผู้บริโภค อีกทั้งยัง เป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับเปลือกผลจากที่เหลือทิ้งจากการบริโภค

คำสำคัญ: ผลจาก, แซนทีนออกซิเดส, กรดยูริก, โรคเกาต์, สมุนไพร

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

Title Phytochemical and Xanthine oxidase inhibitory activity in Mangrove palm fruit extracts

Researchers Nuntaporn Moonrungsee and Nipat Peamaroon

Organization Faculty of Science and Technology, Rambhai Barni Rajabhat University

Year 2019

Abstract

Local wisdom of Trat province brings whole fruit of mangrove palms to boil in water and drink as herbal medicines for healing gout. Currently, there is no research to confirm the relief of gout symptoms by mangrove palm. In this research, the mangrove palm: exocarp/mesocarp, endocarp, endosperm, and the whole of fruit in the ripe stage were extracted with water and ethanol. The crude extracts were studied for the phytochemical and inhibitory activity of xanthine oxidase, one of the causes of gout. The result of phytochemicals was no phytochemical observed in endosperm extracted with both water and ethanol. The other crude extracts showed similar phytochemicals as, phenolic, flavonoids, terpenoids, and steroids, but there was no alkaloid, anthraquinone, and iridoid glycoside. In the case of saponin, it can be detected only in the water extract of the exocarp/mesocarp, endocarp and whole of fruit, without heating (60°C). Whereas, deoxy sugar can be detected only in the ethanolic extract. The ethanolic and water extract (heating at 60°C) of endocarp showed the strongly inhibited xanthine oxidase activity with IC₅₀ of 0.029±0.001 mg/mL and 0.14±0.04 mg/mL, respectively. Therefore, this research has already confirmed that the fruit of mangrove palm extract could be inhibited xanthine oxidase enzyme. It would be useful for further development as an herbal medicine for gout likely in the form of hot brewed teas or products that are safe for consumers. Moreover, it also adds value to the peel of the leftovers from consumption.

Keywords: Mangrove palm fruit, Xanthine Oxidase, Uric Acid, Gout, Herbal