

บทคัดย่อ

ตำรับสมุนไพรไทยชื่อประสะเปราะใหญ่ มีสรรพคุณเป็นยารักษาอาการหวัด หอบหืด และแก้ไข้ ประกอบด้วยพืชสมุนไพรจำนวน 19 ชนิด คือ ผลกระวาน (*Amomum testaceum*), ผลเทียนตาตุ๊กแตน (*Anethum graveolens*), รากโกฐสอ (*Angelica dahurica*), รากโกฐเชียง (*Angelica sinensis*), โกฐจุฬาลำพาทั้งต้น (*Artemisia annua*), เหง้าโกฐเขมา (*Atractylodes lancea*), ผลเพียนขาว (*Cuminum cyminum*), แก่นจันทน์แดง (*Dracaena loureiri*), ผลเพียนขาวเปลือก (*Foeniculum vulgare*), เหง้าเปราะหอม (*Kaempferia galanga*), เมล็ดเพียนแดง (*Lepidium sativum*), เหง้าโกฐหัวบัว (*Ligusticum sinense*), ดอกสารภี (*Mammea siamensis*), ดอกบุนนาค (*Mesua ferrea*), ดอกพิกุล (*Mimusops elengi*), แก่นจันทน์เทศ ดอกจันทน์ ลูกจันทน์ (*Myristica fragrans*), เกสรบัวหลวง (*Nelumbo nucifera*), ผลเพียนดำ (*Nigella sativa*) และดอกกานพลู (*Syzygium aromaticum*) ดังนั้นวัตถุประสงค์ของการศึกษารังนี้เพื่อศึกษาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ฤทธิ์ด้านการอักเสบและ ฤทธิ์ด้านการแพ้ของพืชสมุนไพรเดี่ยวและสมุนไพรทั้งตำรับ วิธีการศึกษาโดยการนำสมุนไพรมาแบ่งเป็นสองส่วน ส่วนแรกนำมาสกัดด้วยเอทานอล กากที่เหลือนำมาต้มน้ำ และส่วนที่สองนำสมุนไพรมาต้มน้ำ ซึ่งเป็นวิธีการสกัด ตามตำรา แผนไทย หลังจากนั้นนำสารสกัดที่ได้มา ทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ด้วยวิธี DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl) radical scavenging assay ทดสอบฤทธิ์ด้านการอักเสบ โดยดูการยับยั้งการสร้างไนตริกออกไซด์และการหลั่ง TNF- α จากเซลล์ RAW 264.7 เมื่อถูกกระตุ้นด้วย LPS และทดสอบฤทธิ์ด้านการแพ้ โดยดูการยับยั้งการหลั่งเอนไซม์ β -hexosaminidase จากเซลล์ RBL-2H3 ที่ถูกกระตุ้นให้เกิดการแพ้

ในการทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ พบว่าสารสกัดชั้นเอทานอล (Et) และชั้นน้ำ (EW, HW) ของกานพลูมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระสูงที่สุด โดยมีค่า EC_{50} เท่ากับ 6.56, 4.73 และ 5.30 ไมโครกรัม ต่อมิลลิลิตร ในการทดสอบฤทธิ์ด้านการอักเสบ พบว่าสารสกัดชั้นเอทานอลของโกฐเขมา มีฤทธิ์ในการยับยั้งการสร้างไนตริกออกไซด์จากเซลล์ RAW 264.7 ได้ดีที่สุด (ค่า IC_{50} เท่ากับ 9.70 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร) รองลงมาได้แก่ โกฐเชียง และเพียนขาว (ค่า IC_{50} เท่ากับ 12.52 และ 13.56 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร ตามลำดับ) ส่วนสารสกัดเอทานอลทั้งตำรับมีฤทธิ์ยับยั้งการสร้างไนตริกออกไซด์ มีค่า IC_{50} เท่ากับ 18.40 ไมโครกรัม/มิลลิลิตร นอกจากนั้นสารสกัดชั้นเอทานอลของเพียนขาว ตำรับรวม และโกฐเขมา มีฤทธิ์ในการยับยั้งการหลั่ง TNF- α อีกด้วย (ค่า IC_{50} เท่ากับ 7.95, 20.34 และ 24.35 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร ตามลำดับ) ในการทดสอบฤทธิ์ด้านการแพ้ จาก

ผลการทดลองพบว่าสารสกัดชั้นเอทานอลของสารภี มีฤทธิ์ในการยับยั้งการหลั่งเอนไซม์ β -hexosaminidase จากเซลล์ RBL-2H3 ได้ดีที่สุด (ค่า IC_{50} เท่ากับ 7.90 ไมโครกรัม ต่อมิลลิลิตร) รองลงมาได้แก่ จันทน์แดง และดอกจันทน์ (ค่า IC_{50} เท่ากับ 10.67 และ 11.65 ไมโครกรัม ต่อมิลลิลิตร ตามลำดับ) ส่วนสารสกัดเอทานอลทั้งตำรับมีฤทธิ์ต้านภูมิแพ้ มีค่า IC_{50} เท่ากับ 16.59 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร ส่วนสารสกัดชั้นน้ำไม่มีฤทธิ์ในการยับยั้งการสร้างไนตริกออกไซด์ และการหลั่งเอนไซม์ β -hexosaminidase (ค่า IC_{50} มากกว่า 100 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร)

โดยสรุป สารสกัดชั้นเอทานอลของประสะเปราะใหญ่ มีฤทธิ์ต้านภูมิแพ้และต้านการอักเสบ โดยมีสารสกัดชั้นเอทานอลของโกฐเขมาและบุนนาคเป็นพืชที่มีฤทธิ์ต้านภูมิแพ้ ต้านอนุมูลอิสระ และต้านการอักเสบ จากการศึกษาครั้งนี้ใช้เป็นข้อมูลเพื่อสนับสนุนพืชสมุนไพรในการรักษาอาการหวัด แก้ไข้ โรคที่เกี่ยวข้องกับการแพ้และการอักเสบได้

งานในอนาคต ควรสกัดสารสำคัญจากโกฐเขมา และบุนนาค พร้อมทั้งแยกสารจากพืชสมุนไพรที่แสดงฤทธิ์ที่ดีที่สุดของแต่ละการทดสอบ ด้วยวิธีการทดสอบฤทธิ์ทางชีวภาพในการแยกสาร (Bioassay guide of isolation) เพื่อให้ได้สารบริสุทธิ์ที่ออกฤทธิ์ต้านภูมิแพ้และต้านการอักเสบเพื่อใช้ในการวิเคราะห์คุณภาพและการศึกษาความคงตัวของตำรับต่อไป