

การศึกษาคุณสมบัติของสารต้านอนุมูลอิสระในพรอพอลิส

FREE-RADICAL SCAVENGING ACTIVITY OF PROPOLIS

ภัทราพร ผูกคล้าย และ ธัญญรัตน์ เชื้อสะอาด

PATTRAPORN PUKKLAY AND THANYARAT CHUESAARD

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ

ตำบลแม่ทราย อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่ 54140

บทคัดย่อ

พรอพอลิสเป็นสารที่ผลิตจากผึ้ง ซึ่งองค์ประกอบทางเคมีและฤทธิ์ทางชีวภาพนั้นขึ้นอยู่กับชนิดของพืชพรรณ พรอพอลิสของไทยยังไม่มีการศึกษามากนัก โดยเฉพาะพรอพอลิสจากจังหวัดแพร่ ดังนั้นจึงสนใจศึกษาองค์ประกอบทางเคมีและฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของพรอพอลิสจากจังหวัดแพร่ พบว่าสารสกัดพรอพอลิสในตัวทำละลายเอทานอลมีสารกลุ่มโพลีฟีนอลและฟลาโวนอยด์เป็นองค์ประกอบ 1.295 และ 0.35 มิลลิกรัมต่อกรัมของสารสกัดพรอพอลิสตามลำดับ และสามารถแยกชนิดของสารโดยใช้เทคนิคThin Layer Chromatography ซึ่งเฟสเคลื่อนที่ ได้แก่ เฮกเซน : เอทิลอะซิเตท : กรดอะซิติก (60:40:1%v/v) พบว่าเกิดการแยก 10 จุดด้วยกัน จากนั้นนำมาทดสอบฤทธิ์ยับยั้งอนุมูลอิสระ พบว่าสามารถยับยั้งอนุมูล DPPH และสารไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ได้ แต่อย่างไรก็ตามสารสกัดไม่สามารถยับยั้งอนุมูลซูเปอร์ออกไซด์แอนไอออนและไฮดรอกซิลได้

ABSTRACT

Propolis is a resinous substance collected by honeybees from various plant sources. The composition of propolis depends upon the vegetation at the site of collection. In Thailand, propolis research is still limited. The objective of this study investigates the biological properties and chemical components of Thai propolis from Phrae Province. The result showed that ethanolic extract propolis consists of polyphenols and flavonoids which is 1.295 and 0.35 mg/g EEP, respectively. The components of EEP were separated into 10 spots by TLC technique in mobile phase hexane : ethyl acetate : acetic acid (60:40:1%v/v). Ethanolic extract of Thai propolis showed the ability to scavenge DPPH and hydrogen peroxide but cannot to scavenge superoxide anion and hydroxyl radicals.