

[AS-P51] การวิเคราะห์หาสารสำคัญของสารสกัดจากหัวกวาวเครือขาว
โดยใช้เครื่องไฮเพอร์ฟอร์แมนซ์ลิควิดโครมาโทกราฟี
Analysis of Major Compounds from *Pueraria mirifica* Tuber Extracts
Using High Performance Liquid Chromatography

ปรานอม ขาวเมฆ* และ ภัทรภร ชอบประดิษฐ์

Pranorm Khaomek* and Pattaporn Chobpradit

ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต

*ผู้ประสานงานหลัก อีเมล: pranorm.k@rsu.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาหาสภาวะที่เหมาะสม ในการวิเคราะห์หาสารสำคัญที่มีปริมาณมากที่สุด 5 ชนิด ของสารสกัดจากหัวกวาวเครือขาวที่มีแหล่งเพาะปลูกต่างกัน โดยใช้เครื่องไฮเพอร์ฟอร์แมนซ์ลิควิดโครมาโทกราฟี พบว่าตัวพาสเมทให้ผลการแยกดีที่สุดคือ 1.5 % กรดแอซิดิกในน้ำ และ แอซิโตไนล์ ที่อัตราส่วน 100 : 0 ถึง 55 : 45 ภายในเวลา 37 นาที ที่มีอัตราการไหล 1.0 มิลลิลิตรต่อนาที ใช้คอลัมน์เป็น C₁₈ อุณหภูมิของคอลัมน์ 35 องศาเซลเซียส ตรวจวัดที่ความยาวคลื่น 254 นาโนเมตร จากการศึกษาพบว่า สารสกัดหัวกวาวเครือขาวจากจังหวัดสระบุรีส่วนมากมีปริมาณสารสำคัญมากกว่าจากจังหวัดเชียงใหม่ ส่วนการทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระด้วยวิธี DPPH โดยใช้วิตามินซีเป็นสารเปรียบเทียบ พบว่าสารสกัดหัวกวาวเครือขาวจากจังหวัดสระบุรีมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ (IC₅₀ เท่ากับ 58.58 พีพีเอ็ม) ดีกว่าสารสกัดจากหัวกวาวเครือขาวจากจังหวัดเชียงใหม่ (IC₅₀ มากกว่า 500 พีพีเอ็ม) ในขณะที่วิตามินซีมีค่า IC₅₀ เท่ากับ 2.45 พีพีเอ็ม

คำสำคัญ: กวาวเครือขาว ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ เครื่องไฮเพอร์ฟอร์แมนซ์ลิควิดโครมาโทกราฟี

Abstract

In this research, the optimum condition for the analysis of five major compounds from *Pueraria mirifica* tubers from two sources using high performance liquid chromatography (HPLC) was investigated. It was found that the best condition of HPLC composed of 1.5% Acetic acid in water and acetonitrile in the ratio of 100 : 0 to 55 : 45. It was performed in C₁₈ column within 37 min under the flow rate of 1.0 mL/min, column temperature of 35 °C and absorption wavelength at 254 nm. From the comparative study, the extracts from Saraburi Province showed greater amount than that from Chiang-mai Province. For the antioxidant activity of *Pueraria mirifica* tuber extracts from Saraburi and Chiang-mai provinces were determined using free radical scavenging method (DPPH method) compare with the standard solution of vitamin C. We found that *Pueraria mirifica* tuber extracts from Saraburi province showed higher antioxidant activity than Chiang-mai province with DPPH at IC₅₀ of 58.58 ppm and more than 500 ppm, respectively. While vitamin C, as the control, showed IC₅₀ of 2.45 ppm.

Keywords: *Pueraria mirifica*, antioxidant activity, DPPH method, HPLC analysis