

ชื่องานวิจัย	ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดจากใบและรากกระพังโหม
ผู้วิจัย	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนันท์ บุตรศาสตร์ นางสาวอรุณรัตน์ อุทัยอุ
คณะ	เทคโนโลยีการเกษตร
มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ปี	2553

### บทคัดย่อ

การศึกษาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดจากใบและรากกระพังโหม โดยศึกษาผลของวิธีการทำแห้งและชนิดของตัวทำละลายที่มีต่อฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดจากใบและรากกระพังโหม ตัวอย่างใบและรากกระพังโหมที่ผ่านการทำแห้งต่างกัน คือ ผึ่งลมที่อุณหภูมิห้อง การอบในตู้อบลมร้อนที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส นาน 6 ชั่วโมง และทำแห้งแบบเยือกแข็ง ตัวอย่างแห้งถูกสกัดด้วยตัวทำละลายต่างกัน คือ น้ำ และสารละลาย 70% เอทานอลผลการวิจัย พบว่า สารสกัดจากใบกระพังโหมมีฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระสูงกว่าสารสกัดจากรากกระพังโหม สารสกัดด้วย 70% เอทานอล มีปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมด และฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระสูงกว่าสารสกัดด้วยน้ำ และกระพังโหมที่ผ่านการทำแห้งแบบเยือกแข็ง จะมีปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมด และฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระสูงกว่าตัวอย่างที่ทำแห้งโดยวิธีอื่น ๆ นอกจากนี้ยังพบว่า ปริมาณสารประกอบฟีนอลิกในสารสกัดของใบกระพังโหมมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับกิจกรรมการยับยั้งอนุมูลอิสระ DPPH และ ABTS โดยมีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.877 และ 0.962 ตามลำดับ ในขณะที่ปริมาณสารประกอบฟีนอลิกในสารสกัดจากรากกระพังโหมมีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมากกับความสามารถในการรีดิวซ์เฟอร์ริกไอออน โดยมีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.988

จากผลการวิจัยสรุปได้ว่า วิธีการทำแห้งแบบเยือกแข็งจะเป็นวิธีที่เหมาะสมในการเตรียมตัวอย่างใบและรากกระพังโหม และการสกัดด้วยสารละลาย 70% เอทานอลทำให้สารสกัดมีปริมาณสารประกอบฟีนอลิกและมีฤทธิ์ในการต้านอนุมูลอิสระสูงที่สุด

คำสำคัญ: วิธีการทำแห้ง การสกัด ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ สารประกอบฟีนอลิก-กระพังโหม

<b>Title</b>	Antioxidant Activities of Crude Extracts from Leaf and Root of Krpranghom ( <i>Paederia foetida</i> Linn.)
<b>Researchers</b>	Assistant Professor Dr. Sunan Butsat Miss Aroonrat Uthaiku
<b>Faculty</b>	Agricultural Technology
<b>University</b>	Rajabhat Mahasarakham
<b>Year</b>	2010

### Abstract

Study on the antioxidant activities of crude extracts from leaf and root of Krpranghom (*Paederia foetida* Linn.). Study on the effect of drying methods and extraction solvent on the antioxidant activities of crude extracts from leaf and root of Krpranghom. Samples were dried using these following conditions: air shed drying at room temperature overnight, hot air-drying in an oven at 50 °C for 6 hours and freezing drying. All dried samples were extracted with different solvents including water and 70% (v/v) ethanol. The result showed that the leaf extracts appeared to exhibit significantly higher the total phenolic content and stronger antioxidant activities than those of the root extracts. The ethanolic extracts had the higher total phenolic content and the greater antioxidant activities than those of aqueous extracts. Freeze-drying samples gave a higher total phenolic content and a greater antioxidant activity compared with those obtained from other drying methods. In addition, it was found that a significant high positive correlation was observed between TPC and antioxidant activities of leaf extracts based on DPPH ( $r = 0.877$ ) and ABTS ( $r = 0.915$ ). Whereas, there was a significantly high correlation between the total phenolic content and ferric reducing ability of root extracts ( $r = 0.988$ ).

These results suggested that freeze-drying was the appropriate preparation method to keep the plant leaf and root for further investigating the antioxidant activity and 70% ethanol should be extracting solvent to obtain the highest total phenolic content and antioxidant activity of the extract.

**KEYWORDS:** drying method, extraction, antioxidant activity, phenolic compound, krpranghom