

## บทที่ 5

### สรุปผลการทดลอง

งานวิจัยนี้เป็นการหาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดจากใบและรากกระพังโหม โดยทำการศึกษาอิทธิพลของวิธีการทำแห้ง 3 วิธี คือ การผึ่งลมที่อุณหภูมิห้อง 1 คืน การอบแห้งในตู้อบลมร้อนที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 12 ชั่วโมง และการทำแห้งแบบเยือกแข็ง (freeze-drying) และผลของตัวทำละลายที่ใช้ในการสกัด 2 ชนิด คือ น้ำ และ 70% เอทานอล ที่มีต่อปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมด และสมบัติของการเป็นสารต้านการเกิดออกซิเดชัน โดยวัดความสามารถในการจับอนุมูลอิสระ DPPH และ ABTS<sup>+</sup> รวมทั้งความสามารถในการรีดิวซ์เฟอร์ริกไอออนโดยวิธี FRAP ของสารสกัดจากใบและรากกระพังโหม จากผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ปริมาณความชื้นใบกระพังโหม (79.82 %) สูงกว่ารากกระพังโหม (60.14%)
2. ปริมาณผลผลิตของสารสกัดด้วยน้ำจากใบกระพังโหม จะมีปริมาณผลผลิตที่ได้อยู่ในช่วง 5.11 – 17.88 % ซึ่งมากกว่าที่สกัดด้วยสารละลาย 70% เอทานอล (6.36 – 13.50%) ในทำนองเดียวกัน สารสกัดด้วยน้ำของรากกระพังโหม มีปริมาณผลผลิตที่สกัดได้ อยู่ในช่วง 12.06 – 17.37% สูงกว่าที่สกัดด้วยสารละลาย 70% เอทานอล มีค่าอยู่ในช่วง 9.01-10.40%
3. ปริมาณสารประกอบฟีนอลิกที่พบในใบกระพังโหม (1.67 – 6.98 มิลลิกรัมกรดแกลลิก ต่อน้ำหนัก 1 กรัมตัวอย่างแห้ง) มีปริมาณมากกว่าที่พบในรากกระพังโหม (0.36 – 4.05 มิลลิกรัมกรดแกลลิก ต่อน้ำหนัก 1 กรัมตัวอย่างแห้ง) ทั้งในส่วนที่สกัดด้วยน้ำ และส่วนที่สกัดด้วยสารละลาย 70% เอทานอล
4. สารสกัดด้วย 70% เอทานอล จะมีปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมดมากกว่าสารสกัดด้วยน้ำ
5. การอบแห้งด้วยลมร้อนจะมีผลทำให้ปริมาณสารประกอบฟีนอลิกลดลงมากกว่าวิธีการผึ่งลมและการทำแห้งแบบเยือกแข็ง
6. วิธีการทำแห้งและชนิดของตัวทำละลายที่ใช้ในการสกัด มีอิทธิพลร่วมต่อปริมาณสารประกอบฟีนอลิก และกิจกรรมของสารสกัดในการยับยั้งอนุมูลอิสระ DPPH และ ABTS<sup>+</sup> รวมทั้งความสามารถในการรีดิวซ์เฟอร์ริกไอออน โดยที่
  - 6.1 ใบกระพังโหมที่ผ่านการทำแห้งแบบเยือกแข็ง และสกัดด้วย 70% เอทานอล จะมีปริมาณสารประกอบฟีนอลิกสูงสุด และมีความสามารถในการยับยั้งอนุมูลอิสระทั้งสองวิธี และความสามารถในการรีดิวซ์เฟอร์ริกไอออนสูงกว่าใบกระพังโหมที่ผ่านการทำแห้งด้วยลมร้อน
  - 6.2 สารสกัดด้วยน้ำและสารสกัดด้วย 70% เอทานอลของรากกระพังโหมที่ผึ่งลม จะมีปริมาณสารประกอบฟีนอลิกต่ำกว่ารากกระพังโหมที่ผ่านการทำแห้งแบบลมร้อนและการทำแห้ง

แบบเยือกแข็ง แต่จะมีความสามารถในการยับยั้งอนุมูลอิสระ DPPH และ ABTS<sup>+</sup> สูงกว่า ในขณะที่ความสามารถในการรีดิวซ์เฟอร์ริกไอออนจะต่ำกว่า

ดังนั้นในงานวิจัยครั้งนี้ จึงสรุปได้ว่า ปริมาณสารประกอบฟีนอลิกในกระพังโหม จะมีปริมาณผันแปรแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับ ส่วนของพืชที่นำมาทดลอง และขึ้นอยู่กับวิธีการเตรียมตัวอย่าง ในการทำแห้งก่อนจะสกัด และชนิดของตัวทำละลายที่ใช้ในการสกัด ใบกระพังโหมสามารถใช้เป็นแหล่งของสารต้านอนุมูลอิสระในธรรมชาติได้ ซึ่งควรจะต้องมีการตรวจสอบหาองค์ประกอบของสารที่มีอยู่ในใบกระพังโหมต่อไป



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY