บทคัดย่อ

โครงการวิจัยนี้ต้องการศึกษาวิธีการสกัดเห็ด 11 ชนิดโดยใช้วิธีการสกัด 3 วิธี ได้แก่ การสกัดด้วยน้ำร้อน (HW) การสกัดด้วยน้ำเย็นร่วมกับการ sonicate (SW) และการสกัดด้วยเอทานอล (ME) จึงได้สารสกัดเห็ด 33 ชนิด เพื่อนำไปหาปริมาณสารสำคัญ (ปริมาณกรดฟีนอลิกและปริมาณโพลีแซคคาไรด์ในสารสกัด) ฤทธิ์ทางชีวภาพ (ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ และฤทธิ์การกระตุ้นการสร้างคอลลาเจน) พบว่า สารสกัดจากเห็ด *V. volvacea* จากวิธีการสกัดด้วยน้ำเย็นร่วมกับการ sonicate ไม่เพียงแต่มีปริมาณกรดฟีนอลิกทั้งหมด 6.68 มิลลิกรัม GAE และมีปริมาณโพลีแซคคาไรด์ทั้งหมด 0.069 มิลลิกรัม GLU แต่ยังมีฤทธิ์จับอนุมูลอิสระ DPPH ฤทธิ์ยับยั้งการ peroxidation ของไขมัน และฤทธิ์กระตุ้นการสร้างคอลลาเจนในเซลล์ทดลองสูงที่สุด โดยมีค่าการกระตุ้นเท่ากับ 146.77±13.20 % ของกลุ่มควบคุมที่ไม่ใส่สารใดๆ ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกับกลุ่มควบคุมดังกล่าว และยังให้ค่าการกระตุ้นการสร้างคอลลาเจนสูงกว่าสารมาตรฐาน ascorbic acid ด้วย จึงสามารถใช้สารสกัดจากเห็ด *Volvariella volvacea* จากวิธีการสกัดด้วยน้ำเย็นร่วมกับการ sonicate เป็นสารสำคัญที่ใช้ในทางเครื่องสำอาง หรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหารได้เนื่องจากมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและฤทธิ์การกระตุ้นการสร้างคอลลาเจนสูง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ABSTRACT

The objectives of this study were to investigate the *in vitro* collagen biosynthesis stimulating and antioxidant activities of edible mushrooms which are common use as Thai food ingredient including *V. volvacea* collected from northern Thailand. The 11 selected mushrooms were extracted by three extraction methods including the hot (HW) and sonicated (SW) aqueous and the macerated ethanolic (ME) processes. These extracts were tested for antioxidative activity (including DPPH radical scavenging, metal chelating and lipid peroxidation) and *in vitro* collagen biosynthesis stimulating activities. The sonicated aqueous extracts of *V. volvacea* (VV SW) not only showed the highest total phenolic (6.68 mg GAE) and polysaccharide contents (0.069 mg GLU) but also gave the highest DPPH radical scavenging, lipid peroxidation inhibition and collagen biosynthesis stimulating activities with the relative amount of the collagen biosynthesis stimulation of 146.77±13.20 % of negative control which was significantly higher than standard ascorbic acid at about 1.14 times. This present study has suggested the sonicated aqueous extracts of *V. volvacea* to be developed as a functional food or cosmeceutical product with the potent *in vitro* collagen biosynthesis stimulating and antioxidant activities which can be promoted the traditional ingredient for Thai cuisine recipes as well.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved