

บทคัดย่อภาษาไทย

544808

การศึกษาองค์ประกอบทางเคมีและฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ไทโรซิเนสของสารสกัดจากมะม่วง (*Gnetum montanum* Markgr.) วงศ์ Gnetaceae โดยนำเถาและใบมะม่วงที่เก็บจาก อ.สันทราย จ. เชียงใหม่ เมื่อวันที่ 6 มิถุนายน 2552 มาอบแห้ง และบดลดขนาด แล้วสกัดด้วย เอทานอล 95% โดยวิธี continuous extraction จากนั้น นำสารสกัดหยาบด้วยเอทานอลทั้งจากเถาและใบไปทดสอบฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ไทโรซิเนส พบว่า สารสกัดหยาบจากส่วนเถามีฤทธิ์ที่ดีกว่าจึงนำสารสกัดหยาบด้วยเอทานอล ส่วนเถา ไปแยกต่อด้วยวิธี Liquid-liquid extraction โดยใช้ตัวทำละลายคือเฮกเซน เอธิลอะซิเตท ได้เป็นสารสกัดแยกส่วน 3 ชนิด คือ สารสกัดแยกส่วนด้วยเฮกเซน (hexane extract, HE) ปริมาณ 5.16 % ต่อสารสกัดหยาบด้วยเอทานอล สารสกัดแยกส่วนเอธิลอะซิเตท (ethyl acetate extract, EE) ปริมาณ 19.01 % ต่อสารสกัดหยาบด้วยเอทานอล และสารสกัดแยกส่วนชั้นน้ำ (aqueous extract, AE) ปริมาณ 64.63 % ต่อสารสกัดหยาบด้วยเอทานอล นำสารสกัดแยกส่วนรวมทั้งสารสกัดหยาบด้วยเอทานอลไปทดสอบฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ไทโรซิเนส พบว่าสารสกัดที่ให้ฤทธิ์ที่ดีที่สุดคือ EE จึงนำมาตรวจสอบหาองค์ประกอบทางเคมีด้วยวิธีทางเคมี พบว่าใน EE ประกอบด้วยสารกลุ่มฟลาโวนอยด์ คูมาริน แทนนิน และกลุ่มสเตอรอยด์ นำสารสกัดแยกส่วน EE ไปแยกต่อด้วยวิธีทางโครมาโทกราฟีจนได้สารบริสุทธิ์ให้ชื่อว่า GM001 ปริมาณ 0.1841 กรัม คิดเป็น 0.184 % g/g ของเถาแห้ง ซึ่งมีฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ไทโรซิเนสด้วยค่า IC_{50} เท่ากับ 52.9 ppm ในขณะที่สารมาตรฐาน Kojic acid มีฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ไทโรซิเนสด้วยค่า IC_{50} เท่ากับ 36.5 ppm การศึกษาวิจัยในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า มะม่วงมีสารสำคัญที่สามารถยับยั้งเอนไซม์ไทโรซิเนสได้ดีและฤทธิ์ที่เกิดขึ้นสัมพันธ์กับองค์ประกอบทางเคมีกลุ่มฟีนอลิก โดยเฉพาะกลุ่มฟลาโวนอยด์ และสเตอรอยด์ ทั้งนี้ การศึกษาในอนาคตจะทำการพิสูจน์โครงสร้างทางเคมีของสารบริสุทธิ์ GM001 ที่แยกได้ต่อไป

ABSTRACT

314808

The chemical constituents and inhibitory effect on mushroom tyrosinase activity of *Gnetum montanum* Markgr. leaves and lianas collected from Sun-sai District, Chiang Mai Province on 6th June, 2009 were investigated. The crude ethanolic extracts of leaves and lianas were obtained after macerating of dried powdered leaves/ lianas by 95% ethanol. These crude ethanolic extracts were then subjected for anti-tyrosinase activity test and found that the crude ethanolic extract of lianas showed more activity than that of leaves. The crude ethanolic extract of lianas was chosen to continue activity evaluation, isolation and purification as follow: Liquid-liquid extraction of crude ethanolic extract of lianas was performed by using hexane and ethyl acetate, respectively. The partitioned extracts, including hexane extract (**HE**), ethyl acetate extract (**EE**) and aqueous extract (**AE**) were obtained in the yield of 5.16, 19.01 and 64.63 % w/w of crude ethanolic extract, respectively. After evaluation of anti-tyrosinase activity of crude ethanolic extract and 3 partitioned extracts, **EE** exhibited the most activity among them. **EE** was further investigated chemical constituents and isolated active compound and the results showed that **EE** contained the important chemical groups as flavonoids, coumarins, tannins and stilbenoids and isolated a bioactive compound which named GM001 in the yield of 0.1841 g (0.184 % g/g of dried lianas). The inhibitory effect on tyrosinase activity of GM001 (IC_{50} 52.9 ppm) was interesting but weaker than kojic acid (IC_{50} 36.5 ppm) as a standard inhibitor for tyrosinase activity. This study showed the relationship between inhibitory effect on tyrosinase activity and phenolic compounds especially flavonoids and stilbenoids which as major groups in **EE**. However, the future study should further examine the chemical structure of GM001 in order to know structure activity relationship of the active compound distributed in this plant.