

การศึกษาลักษณะทางโครมาโตกราฟีของสารสกัด
จากพืชจำพวกมะระและคุณสมบัติ
ในการต้านออกซิเดชั่นของสารสกัด

นางสาวฤทัยวรรณ นพเก้า
นางสาวลินดา ประทุมทอง

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2546

PRELIMINARY STUDY OF CHROMATOGRAPHIC
CHARACTERISTICS AND ANTIOXIDANT
PROPERTY OF PLANT (CUCURBITA SPP.)
EXTRACT

MISS RUTAIWAN NOPAKAO
MISS LINDA PRATUMTONG

A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILMENT
OF THE REQUIREMENT FOR
THE BACHELOR DEGREE OF SCIENCE IN PHARMACY
FACULTY OF PHARMACY
MAHIDOL UNIVERSITY

โครงการพิเศษ

เรื่อง การศึกษาลักษณะทางโครมาโตกราฟีของสารสกัดจากพืชจำพวกมะระ
และคุณสมบัติในการต้านออกซิเดชั่นของสารสกัด

.....

(นางสาวฤทัยวรรณ นพเก้า)

.....

(นางสาวลินดา ประทุมทอง)

.....

(ผศ. เย็นจิต พรหมบุญ)

อาจารย์ที่ปรึกษา

.....

(อ. วราวุธ สิทธิพิทักษ์)

อาจารย์ที่ปรึกษา

บทคัดย่อ

การศึกษาลักษณะทางโครมาโตกราฟีของสารสกัดจากพืชจำพวกมะระ และคุณสมบัติในการต้านออกซิเดชั่นของสารสกัด

ฤทัยวรรณ นพเก้า, ลินดา ประทุมทอง

อาจารย์ที่ปรึกษา: เย็นจิต พรหมบุญ, วราวุธ สิทธิพิทักษ์

ภาควิชาอาหารเคมี คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

คำสำคัญ: มะระ, สารต้านออกซิเดชั่น, โครมาโตกราฟีแผ่นบาง

รายงานการศึกษาวิจัยจำนวนมากได้ชี้ให้เห็นว่า สารต้านอนุมูลอิสระมีบทบาทในการช่วยป้องกันโรคซึ่งเป็นผลจากปฏิกิริยาของอนุมูลอิสระต่อเซลล์ของสิ่งมีชีวิต เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคต่อกระเจกและโรคผิวหนัง ซึ่งสารต้านอนุมูลอิสระเหล่านี้พบได้ทั้งในพืชและสมุนไพรชนิดต่างๆ มะระเป็นพืชที่มีสรรพคุณในการป้องกันและรักษาโรคหลายชนิดจึงได้ถูกนำมาทดสอบเพื่อหาคุณสมบัติในการต้านอนุมูลอิสระในโครงการนี้ มะระขี้นก มะระจีนและมะระหวานได้ถูกทำให้แห้งและไปแยกสกัดด้วยน้ำร้อน 78 องศาเซลเซียส เมทานอลและเอทานอล จากนั้นนำส่วนที่สกัดได้ไประเหยแห้งด้วย Rota-evaporator แล้วนำไปละลายด้วย aqueous acetone ภายหลังการกำจัดเอา pigment ออกพบว่าสารสกัดให้ผลบวกกับ Folin-ciocalteu reagent ซึ่งบ่งว่ามีคุณสมบัติในการต้านอนุมูลอิสระ นอกจากนี้สารสกัดดังกล่าวยังมีคุณสมบัติในการดูดกลืนแสงอุลตราไวโอเลตอีกด้วย เมื่อนำไปวิเคราะห์ด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแผ่นบางโดยใช้ Silica gel GF₂₅₄ และเฟสเคลื่อนที่ที่เหมาะสมโดยตรวจสอบด้วยแสง UV ที่ 254 และ 365 nm พบว่าสารสกัดดังกล่าวให้ Chromatogram เพียง 1 spot ซึ่งจากการวิจัยในครั้งนี้ สารสกัดจากพืชในกลุ่มมะระจึงควรจะได้นำมาตรวจสอบเพื่อหาสูตรโครงสร้างทางเคมีและทำการศึกษาวิจัยอื่นๆต่อไป

Abstract

Preliminary study of chromatographic characteristics and antioxidant property of plant (Cucurbita spp.) extract

Rutaiwan nopakao, Linda pratumtong

Project advisor: Yenjit promboon, Varavudh sithipitaks

Department of Food Chemistry, Faculty of Pharmacy, Mahidol University

Keyword: Antioxidant, Cucurbitaceae, Momordica spp., Sechium edule (Jacq.) Swartz.

Research reports showed that antioxidants play roles in the prevention of diseases caused by the reaction of free radicals to living organisms cells such as cardiovascular disease, cataracts and sagging skin etc. Antioxidants have been found in various kinds of plants and herbs. This research project, fruit of plants; Family Cucurbitaceae, i.e. Momordica charantia L. 2 kinds and Sechium edule (Jacq.) Swartz, was subjected to the search of antioxidant activity. Dried powder samples of the green fruit were prepared and separately extracted by hot water (78°C), methanol and ethanol. The extract solutions were dried by Rota-evaporator, then dissolved in aqueous acetone and subjected to the elimination of plant pigments. The clear and pale color or colorless layer of each showed positive result to Folin-ciocalteu reagent, UV-absorption and gave a single spot on the TLC (silica-gel GF₂₅₄ on precoated aluminum plates, was developed under a suitable mobile phase and detection under UV 254 and 365 nm). Chemical Structure and other properties of these extract solutions should be further more studied.