

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ เอร์โกสเตอรอลจากเห็ดป่าที่ขึ้นในจังหวัดเชียงใหม่

ผู้เขียน

นางสาวทวาราวดี แสงคำ

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์เภสัชกรรม)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รศ. ภก. สรศักดิ์ เหลี้ยวไชยพันธุ์ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
 รศ. ภญ. ดวงพร เหลี้ยวไชยพันธุ์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
 รศ. ภญ. ดวงสมร ลิมปิติ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

จุดมุ่งหมายของการศึกษานี้เพื่อสกัดและแยกเอร์โกสเตอรอลจากเห็ดขมิ้น [*Craterellus oderatus* (Schw.) Fr.] เห็ดแดง [*Russula emetica* (Schaeff. Ex Fr.) Pers. ex S.F. Gray)] เห็ดตับเต่า [*Phaeogyroporus portentosus* (Berk. et Broome) Mc. Nabb.] เห็ดฟาน [*Lactarius volemus* (Fr.) Fr.] และเห็ดหล่ม (*Russula delica* Fr.) โดยนำเห็ดมาอบให้แห้งที่อุณหภูมิ 40-60 °ซ แล้วบดให้เป็นผงละเอียด สกัดผงเห็ดด้วย วิธีการสกัดแบบต่อเนื่องด้วยตัวทำละลาย เอ็น-เฮกเซนแล้วทำการแยกสารสกัดเข้มข้นด้วยคอลัมน์ที่บรรจุด้วย ซิลิกาเจลจีและชะด้วยตัวทำละลายผสม ระหว่างไดเอทิลอีเทอร์และ เอ็น-เฮกเซน (1:1) สามารถแยก ได้สารประกอบ ผลึกรูปเข็มสีขาวจากสารสกัดเข้มข้นของเห็ดแดง เห็ดตับเต่าและเห็ดหล่ม ร้อยละ 0.13 0.46 และ 0.08 ตามลำดับ ส่วนสารสกัดเข้มข้นจากเห็ดฟานและเห็ดขมิ้นแยกได้สารประกอบสีขาวและสารประกอบสีเหลือง ร้อยละ 0.03 และ 0.01 ตามลำดับ จากการตรวจสอบเอกลักษณ์เบื้องต้นของสารประกอบที่แยกได้เปรียบเทียบกับสารมาตรฐานอ้างอิงเอร์โกสเตอรอลด้วยเทคนิคโครมาโทกราฟีแบบชั้นบาง ปฏิกริยาไลเบอร์แมน เบอร์ชาดและเทคนิคอัลตราไวโอเลตสเปกโทรสโกปี พบว่าสารประกอบผลึกรูปเข็มสีขาวที่แยกได้จากสารสกัดเข้มข้นของเห็ดทั้ง 3 ชนิด ให้ผลการตรวจสอบคล้ายกับสารมาตรฐานอ้างอิงเอร์โก

สเตอรอล ส่วนสารประกอบสีขาวยและสารประกอบสีเหลืองที่แยกได้จากสารสกัดเข้มข้น
ของเห็ด อีก 2 ชนิด ให้ผลการตรวจสอบแตกต่างจากสารมาตรฐานอ้างอิงเออร์โกสเตอรอล เมื่อนำ
สารประกอบผลึกรูปเข็มสีขาวที่แยกได้จากเห็ดแดง เห็ดตับเต่าและเห็ดหล่ม ไปพิสูจน์สูตร
โครงสร้างด้วยเทคนิคฟูเรียร์ทรานส์ฟอร์มอินฟราเรดสเปกโทรสโกปี นิวเคลียร์แมกเนติกเรโซแนนซ์
สเปกโทรสโกปีและสเปกโทรเมตรีมวล โดยเปรียบเทียบกับสารมาตรฐานอ้างอิงเออร์โกสเตอรอล
ผลการพิสูจน์เอกลักษณ์ยืนยันว่าสารประกอบผลึกรูปเข็มสีขาวที่แยกได้คือเออร์โกสเตอรอล

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Thesis Title Ergosterol from Wild Mushrooms in Chiang Mai Province

Author Miss Tawarawadee Sangkham

Degree Master of Science (Pharmaceutical Sciences)

Thesis Advisory Committee

Assoc. Prof. Sorasak Lhieochaiphant Advisor

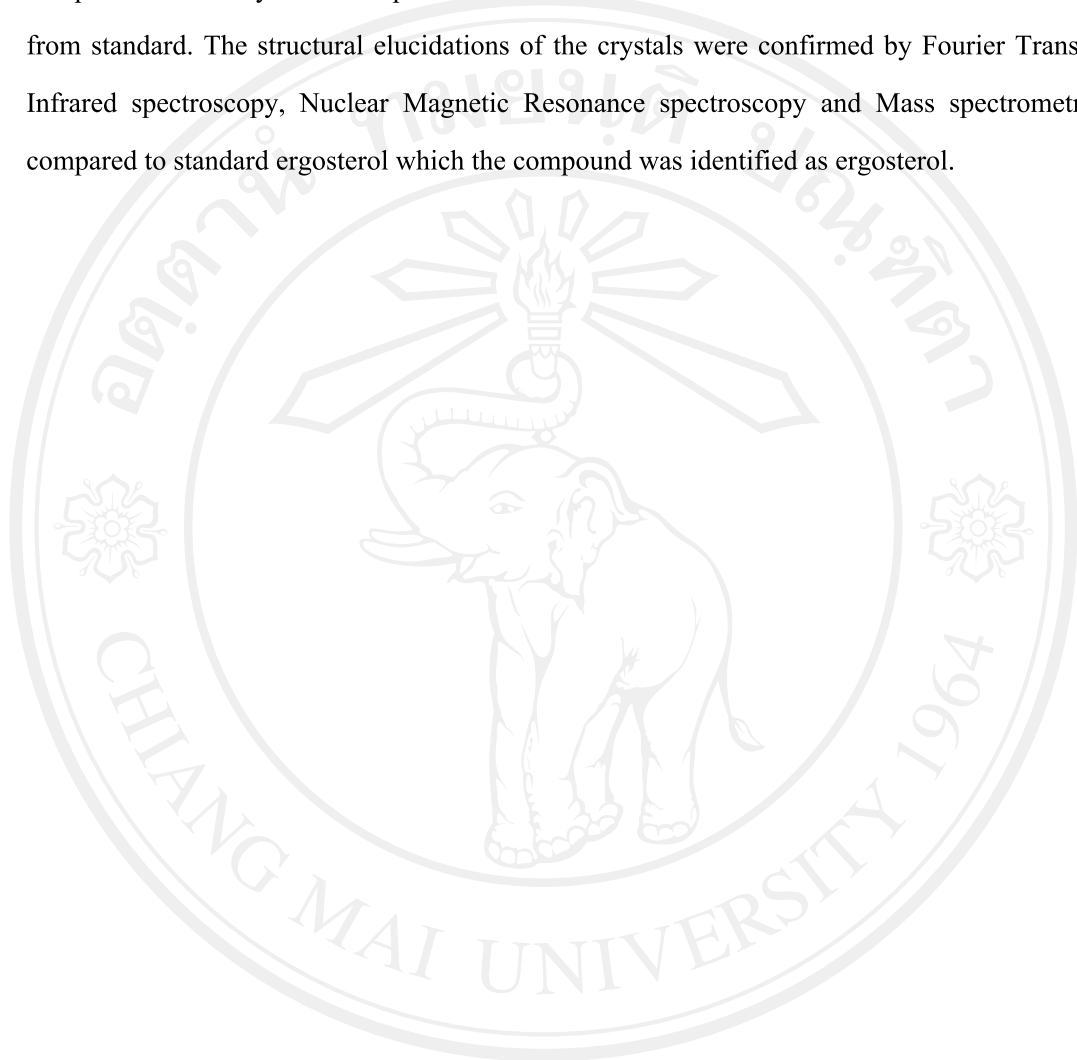
Assoc. Prof. Duangporn Lhieochaiphant Co-advisor

Assoc. Prof. Duangsamorn Limpiti Co-advisor

ABSTRACT

The purpose of this study was to extract and separate ergosterol from *Craterellus oderatus* (Schw.) Fr., *Russula emetica* (Schaeff. Ex Fr.) Pers. ex S.F. Gray, *Phaeogyroporus portentosus* (Berk. et Broome) Mc. Nabb., *Lactarius volemus* (Fr.) Fr. and *Russula delica* Fr. The aerial parts of mushrooms were dried at 40-60 °C and ground into fine powder. The powder was extracted with n-hexane by continuous extraction. The concentrated n-hexane extracts were chromatographed over a column of silica gel and eluted with diethyl ether:n-hexane (1:1) to obtain 0.13, 0.46 and 0.08 % of white needle crystals from the extracts of *R. emetic*, *P. portentosus* and *R. delica* respectively. For *C. oderatus* and *L. volemus*, 0.03 % of white compound and 0.01 % of yellow compound were obtained respectively. The isolated compounds were preliminary identified by Thin Layer Chromatographic technique (TLC), Libermann Burchard (LB) reaction and Ultraviolet spectroscopy. The results indicated that the white needle crystals extracted from the three mushrooms were similar to standard ergosterol while the white

compound and the yellow compound extracted from the other two mushrooms were different from standard. The structural elucidations of the crystals were confirmed by Fourier Transform Infrared spectroscopy, Nuclear Magnetic Resonance spectroscopy and Mass spectrometry as compared to standard ergosterol which the compound was identified as ergosterol.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved