การสกัดสารเคอร์คูมินจากขมิ้น

โดย นายทศพร ลีลา
นายเทพอมร ซื่อสัตย์

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการสกัดสารเคอร์คูมินจากขมิ้น เพื่อวิเคราะห์หาปริมาณสารเคอร์คูมินในขมิ้น โดยเครื่อง UV/vis – spectrophotometer ศึกษาผลของ อุณหภูมิ และเวลา ที่มีผลต่อการสกัดสารเคอร์คูมิน และศึกษาความสามารถของสารเคอร์คูมินที่สกัดได้ในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อรา *Aspergillus niger*

การศึกษาแบ่งการทดลองออกเป็น 2 ส่วน โดยส่วนแรกเป็นการวิเคราะห์หาปริมาณสารเคอร์คูมินจากการสกัดขมิ้นชันแห้งโดยใช้ตัวทำละลายเมทานอล และเอทานอล ที่อุณหภูมิ 25, 40 และ 50 องศาเซลเซียส ที่เวลา 30 นาที 1 ชั่วโมง 2 ชั่วโมง 5 ชั่วโมง 10 ชั่วโมง และ24 ชั่วโมง ตามลำดับ และส่วนที่ 2 เป็นการทดสอบการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อรา *Aspergillus niger*

ผลของการศึกษาพบว่าการสกัดสารเคอร์คูมินจากขมิ้นชันแห้งโดยใช้ตัวทำละลายเมทานอล และเอทานอล ที่อุณหภูมิ 25 , 40 และ 50 องศาเซลเซียส และระยะเวลาที่ใช้ในการสกัดต่างๆ จะเห็นได้ว่าที่เวลาเดียวกัน ค่าความเข้มข้นมีค่าลดน้อยลงเมื่ออุณหภูมิสูงขึ้น และในการสกัดค่าความเข้มข้นเริ่มเข้าสู่สมดุลที่เวล 5 ชั่วโมง จนถึง 24 ชั่วโมง

จากการสกัดสารเคอร์คูมินด้วยตัวทำละลายเมทานอลและเอทานอล 20 มิลลิลิตรที่เวลาเดียวกัน จะเห็นได้ว่าค่าความเข้มข้นของการสกัดด้วยตัวทำละลายเอทานอลมีค่าความเข้มข้นสูงกว่าการสกัดด้วยตัวทำละลายเมทานอล

การยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อรา *Aspergillus niger* ตัวทำละลายเอทานอล สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อรา *Aspergillus niger* ได้ดีกว่าตัวทำละลายเมทานอล

Curcumin extracted from turmeric

By Mr. Tossaporn Leela

Mr. Thepamorn Suesat

Abstract

This research, curcumin was extracted from turmeric in order to analyze to the amount of curcumin in turmeric. Using UV/vis – spectrophotometer, a study of variable temperature and time results that had an effect on curcumin extraction was carried out. In addition, extracted curcumin's ability in the suppression of the growth of the fungi Aspergillus Niger was studied.

Two experiments were done. The first was an analysis of the amount of curcumin in dried turmeric. The curcumin was extracted using two solvents: methanol and ethanol. The conditions of extraction were temperature at 25°C, 40 °C, and 50°C and the extraction time were at 30 minutes, 1 hour, 2 hours, 5 hours, 10 hours and 24 hours respectively. The second experiment was of growth suppression of fungi Aspergillus Niger.

The results found that the intensity of extractable curcumin decreased when extraction temperatures increased. Extracted curcumin's intensity began to balance at the 5 hour point and then onto 24 hours.

20 millimeters of extracted curcumin with methanol and ethanol-extracted within the same time range-showed that ethanol extracted curcumin of higher intensity than methanol.

Ethanol was also better able to and more effectively suppress the growth of the fungi *Aspergillus Niger* than methanol.