

Thesis Title	Isolation and Analysis of Aroma-Active Components in Root of <i>Vetiveria zizanioides</i> Nash
Author	Miss Patcharee Pripdeevech
Degree	Master of Science (Chemistry)
Thesis Advisor	Asst.Prof.Dr. Sugunya Wongpornchai

ABSTRACT

Isolation and analysis of aroma-active components in *Vetiveria zizanioides* Nash root consisted of 2 experimental parts. In the first part, investigation of the compounds involved in scent of the vetiver root was performed using solid phase microextraction-gas chromatographic-mass spectrometric (SPME-GC-MS) technique. More than 10 volatile components were found in the dried root sample headspace at room temperature. Among these, one identified component was khusimene. Increasing the temperature of extraction from 50 to 90 °C revealed more than 30 volatile components. These volatiles would be expected to play a role in the scent of the root. Most of the identified components were in a group of sesquiterpene and its derivatives. Moreover, there were also 28 unidentified volatiles found. In the second part, extraction of the components of the scented vetiver root was performed using dichloromethane as solvent. These components were further separated by chromatographic techniques which were classical column chromatography, thin layer chromatography and preparative gas chromatography, respectively. A single aroma-active component was isolated. Analysis of this component by gas chromatographic-mass spectrometric technique revealed that this component was an alcohol.

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

การคัดแยกและการวิเคราะห์ส่วนประกอบที่ให้กลิ่นหอมในราก
หญ้าแฝกหอม

ผู้เขียน

นางสาวพัชรีย์ พริบดีเวช

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เคมี)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผศ.ดร. สุกัญญา วงศ์พรชัย

บทคัดย่อ

การคัดแยกและการวิเคราะห์ส่วนประกอบที่ให้กลิ่นหอมในรากหญ้าแฝกหอม ประกอบด้วย การทดลอง 2 ส่วน ส่วนแรกเป็นการตรวจวิเคราะห์หาสารที่เกี่ยวข้องกับความหอมในรากหญ้าแฝกหอม โดยใช้เทคนิคการสกัดด้วยวัฏภาคของแข็งในระดับจุลภาคต่อเข้ากับเทคนิคแก๊สโครมาโทกราฟีและแมสสเปกโตรเมตรี พบองค์ประกอบสารระเหยมากกว่า 10 องค์ประกอบในที่ว่างเหนือตัวอย่างรากแห้งที่อุณหภูมิห้อง โดยมีองค์ประกอบที่ทราบ โครงสร้างทางเคมีได้แก่คูซิมีน และเมื่อเพิ่มอุณหภูมิการสกัดจาก 50 ถึง 90 องศาเซลเซียส พบองค์ประกอบสารระเหยมากกว่า 30 องค์ประกอบ โดยองค์ประกอบเหล่านี้คาดว่าจะเกี่ยวข้องกับความหอมและองค์ประกอบที่ทราบ โครงสร้างส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มเซสควิเทอร์พีนและสารอนุพันธ์ นอกจากนี้ยังพบองค์ประกอบที่ไม่ทราบ โครงสร้างอีก 28 องค์ประกอบ ส่วนที่ 2 ทำการสกัดองค์ประกอบจากรากหญ้าแฝกหอมด้วยตัวทำละลายไดคลอโรมีเทน หลังจากนั้นทำการแยกองค์ประกอบเหล่านั้น โดยใช้เทคนิคโครมาโทกราฟีได้แก่ เทคนิคคอลัมน์โครมาโทกราฟี เทคนิคโครมาโทกราฟีฝิวบาง และ เทคนิคเพรพเพเรทีฟ แก๊สโครมาโทกราฟี ตามลำดับ พบว่าสามารถแยกองค์ประกอบที่มีความหอมได้ 1 องค์ประกอบ และเมื่อนำไปวิเคราะห์ด้วยเทคนิคแก๊สโครมาโทกราฟีและแมสสเปกโตรเมตรีพบว่าองค์ประกอบนี้เป็นสารประเภทแอลกอฮอล์