

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การหาปริมาณสารหอม 2-อะเซทิล-1-ไพโรลีน ในข้าว โดยเทคนิคก๊าซโครมาโทกราฟี		
ชื่อผู้เขียน	นางสาวสุกัญญา เขียวสะอาด		
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	สาขาวิชาเคมี		
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	ผศ. ดร. สุกัญญา วงศ์พรชัย	วงศ์พรชัย	ประธานกรรมการ
	อ. ดร. คำรัส	ทรัพย์เย็น	กรรมการ
	ผศ. นงเยาว์	มาลัยทอง	กรรมการ

บทคัดย่อ

การสกัดสารหอม 2-อะเซทิล-1-ไพโรลีน ในเมล็ดข้าวได้พัฒนามาใช้การสกัดด้วยสารละลายกรด เพื่อให้การสกัดทำได้ง่าย สะดวกและรวดเร็วกว่าเทคนิคการสกัดด้วยไอน้ำและตัวทำละลายอินทรีย์แบบต่อเนื่อง การวิเคราะห์เชิงคุณภาพของสารสกัดใช้เทคนิคก๊าซโครมาโทกราฟี/แมสสเปคโตรเมตรี คอลัมน์แบบคาปิลลารีมีเฟสเป็น DB-1 และ CP-WAX 51 พบว่าสารสกัดที่สกัดด้วยสารละลายกรดมีองค์ประกอบน้อยกว่าสารสกัดที่สกัดด้วยไอน้ำและตัวทำละลายอินทรีย์แบบต่อเนื่อง การวิเคราะห์หาปริมาณสารหอม 2-อะเซทิล-1-ไพโรลีน ในเมล็ดข้าวด้วยเทคนิคก๊าซโครมาโทกราฟีใช้วิธีสารมาตรฐานภายในและใช้ 2,4,6-trimethylpyridine เป็นสารมาตรฐานภายใน การวิเคราะห์สารหอมในข้าวได้สังเคราะห์สาร 2-อะเซทิล-1-ไพโรลีน เพื่อใช้เป็นสารมาตรฐาน ได้ศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการสกัดสารหอมจากข้าวด้วยสารละลายกรดและหาสภาวะของเทคนิคก๊าซโครมาโทกราฟีที่เหมาะสมที่สุดโดยใช้คอลัมน์แบบคาปิลลารีเฟส CP-WAX 51 สามารถวิเคราะห์หาปริมาณสารหอมในข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 โดยใช้ข้าวตัวอย่างปริมาณน้อยเพียง 0.5 กรัม การหาปริมาณสารหอมในเมล็ดข้าวพันธุ์ต่างๆ พบว่า มีปริมาณสารหอม 2-อะเซทิล-1-ไพโรลีน อยู่ในช่วง 0.022-0.443 พีพีเอ็ม

Thesis Title	Quantification of Aroma Compound 2-Acetyl-1-pyrroline in Rice by Gas Chromatography		
Author	Miss Sukanya Keawsa-ard		
M.S.	Chemistry		
Examining Committee	Asst. Prof. Dr. Sugunya	Wongpornchai	Chairman
	Lect. Dr. Damrat	Supyen	Member
	Asst. Prof. Nongyao	Malaitong	Member

Abstract

The extraction of aroma compound, 2-acetyl-1-pyrroline, in rice had been developed to the use of acidic extraction in order to make the extraction simple, rapid and more convenient than the continuous steam distillation and solvent extraction technique. Qualitative analysis of the rice extracts was accomplished by gas chromatographic/ mass spectrometric technique with capillary column DB-1 and CP-WAX 51. It was found that the extracts obtained by acidic extraction gave less components than those obtained by continuous steam distillation and solvent extraction. The quantitative analysis of aroma compound, 2-acetyl-1-pyrroline, in rice by gas chromatographic technique was performed by an internal standardization method using 2,4,6-trimethylpyridine as an internal standard. For the analysis of aroma compound in rice, 2-acetyl-1-pyrroline was synthesized to use as a standard compound. The optimum condition for acidic extraction of aroma compound, 2-acetyl-1-pyrroline, from rice was studied as well as the gas chromatographic condition utilizing capillary column CP-WAX 51 was optimized. The determination of aroma compound in rice was achieved by using the amount of rice sample as low as 0.5 gram. Quantitative analysis of aroma compound in various rice varieties resulted in the content of aroma compound, 2-acetyl-1-pyrroline, varied in the range of 0.022-0.443 ppm.