

ชื่อเรื่อง การค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยาศาสตร์ การวิเคราะห์สารให้กลิ่นในถั่วเหลืองหมัก

ชื่อผู้เขียน นายสมเกียรติ กรวยสวัสดิ์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการสอนเคมี

คณะกรรมการตรวจสอบการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยาศาสตร์

ผศ.ดร.เกรียงศักดิ์	ไชยโรจน์	ประธานกรรมการ
อ.ดร.ไพโรจน์	กิจชนะพานิช	กรรมการ
ผศ.ดร.ภาวิณี	คณาสวัสดิ์	กรรมการ

บทคัดย่อ

ได้ศึกษาสารที่ให้กลิ่นในถั่วเหลืองหมัก โดยการทดลองนี้ใช้ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.5 เป็นวัตถุดิบ สารระเหยให้กลิ่นจากถั่วเหลืองหมักได้ถูกสกัดออกมาโดยวิธีการกลั่น และสกัดพร้อมกันโดยใช้เครื่องกลั่นแบบ Simultaneous steam distillation and extraction ซึ่งเป็นวิธีการสกัดอย่างต่อเนื่อง โดยใช้ไดเอทิลอีเทอร์เป็นตัวทำละลาย หลังจากทำการระเหยเอาไดเอทิลอีเทอร์ออกโดยเป่าด้วยก๊าซไนโตรเจนจะได้สารระเหยให้กลิ่นเข้มข้น มีลักษณะเป็นของเหลวสีเหลือง และมีกลิ่นรุนแรง จากการวิเคราะห์โดยก๊าซโครมาโตกราฟี และก๊าซโครมาโตกราฟี-แมสสเปกโตรเมตรีสามารถบ่งบอกชนิดของสารหอมระเหยส่วนใหญ่เป็นพวก อัลกอฮอล์ เอสเทอร์ นัยราซีน ไฮโดรคาร์บอน และสารประกอบ อัลดีไฮด์ จากผลการทดลองเชื่อว่ากลิ่นเฉพาะของถั่วเน่าเกิดจากสารประกอบพวกนี้เช่นเดียวกับสารประกอบอื่น ๆ ก็มีส่วนร่วมอยู่ด้วย

Research Title Identification of Volatile Aroma Compounds in
Fermented Soybean

Author Mr.Somkiat Kruaysawat

M.S. Teaching Chemistry

Examining Committee :

Assist.Prof.Dr.Griangsak Chairrote Chairman

Lecturer Dr.Pairoje Kijjanapanich Member

Assist.Prof.Dr.Pawinee Kanasawud Member

Abstract

Volatile aroma compounds in fermented soybean variety SJ.5 were studied. The compounds were obtained by simultaneous steam distillation and extraction using diethyl ether as solvent.

After evaporation of diethyl ether by sweeping under the stream of nitrogen gas, yellow color aroma concentrate with strong odor was obtained. Analysis of gas chromatography and gas chromatography-mass spectrometry resulted in the identification of alcohols, esters, pyrazines, hydrocarbons and aldehyde compounds together with various others, that were believed to contribute to the characteristic aroma of "Toa-Nao".