

รูปแบบบทคัดย่อ

รหัสโครงการ : MRG4780152

ชื่อโครงการ : การศึกษาคุณสมบัติเชิงหน้าที่ของกลิ่นหอมจากสารสกัดกลิ่นรสตั้มยำ

ชื่อนักวิจัย และสถาบัน : ดร. สุมิตรา บุญบำรุง

E-mail Address : ifrstb@ku.ac.th

ระยะเวลาโครงการ : 2ปี (1 กรกฎาคม 2547 ถึง 30 มิถุนายน 2549)

เนื่องจากยังไม่มีข้อมูลของคุณสมบัติเชิงหน้าที่ของสารหอมระเหยที่มีในอาหารไทย ตั้มยำเป็นตัวแทนของอาหารไทยที่ได้รับการยอมรับทั่วโลก ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงศึกษาหาสารหอมระเหยที่เป็นองค์ประกอบในสารสกัดกลิ่นรสตั้มยำโดยวิธีการกลั่นด้วยไอน้ำและ Simultaneous Distillation-Solvent Extraction เพื่อศึกษาองค์ประกอบที่แสดงลักษณะเฉพาะของกลิ่นรสตั้มยำและความสามารถของสารสกัดจากตั้มยำในการยับยั้งการเกิด NDMA จากการทดลองพบว่าผู้ทดสอบทางประสาทสัมผัสให้การยอมรับสารสกัดกลิ่นรสตั้มยำโดยวิธี SDE สูงกว่าการสกัดด้วยวิธีการกลั่นด้วยไอน้ำ ดังนั้นจึงเลือกวิธี SDE ในการสกัดกลิ่นรสของตั้มยำ พบว่าสารระเหยที่เป็นสารสำคัญในการให้กลิ่นรสในตั้มยำคือ 1,8-cineole, geranial, citronellal และ linalool โดยสารระเหยกลุ่มนี้ให้กลิ่น camphoraceous, citrus, sweet floral องค์ประกอบสารระเหยที่มีความสำคัญรองลงมาคือกลุ่มของ neral, 3-methyl butanal, β -ocimene, citronellol และ myrcene โดยให้กลิ่น citrus, green, floral, sweet balsamic, herbaceous และ terpene like โดยสารกลุ่มนี้จะช่วยเสริมคุณลักษณะกลิ่นรสซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของตั้มยำ ตั้มยำที่เตรียมขึ้นในห้องปฏิบัติการมีความสามารถในการยับยั้งการเกิด NDMA อยู่ในช่วง 23-27% ดังนั้นการรับประทานอาหารไทยที่มี ตะไคร้, ข่า, มะนาว, ใบมะกรูด เป็นองค์ประกอบคาดว่าจะมีส่วนช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดสาร NDMA ซึ่งเป็นสารก่อมะเร็ง และจากการทดลองพบว่าเครื่องตั้มยำสำเร็จรูปบางตัวอย่างที่ผลิตโดยผู้ประกอบการมีประสิทธิภาพในการยับยั้งการเกิด NDMA สูงกว่าตัวอย่างตั้มยำที่เตรียมในห้องปฏิบัติการซึ่งอาจหมายถึงเครื่องปรุงมีส่วนผสมอื่นที่มีคุณสมบัติในการยับยั้งการเกิด NDMA ได้มากกว่าส่วนผสมหลัก (ข่า, ตะไคร้, ใบมะกรูด, น้ำมะนาว, ผักชี) ที่ใช้ในตั้มยำ ดังนั้นจึงควรที่จะมีการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อหาส่วนผสมในอาหารไทยที่มีประสิทธิภาพในการยับยั้งการสร้าง NDMA ต่อไป

คำหลัก : ตั้มยำ, NDMA, กลิ่น, ข่า, ตะไคร้, ใบมะกรูด

รูปแบบ Abstract

Project Code : MRG4780152

Project Title : Study on aroma functional properties of Thai Tom Yum essential oils

Investigator : Dr. Sumitra Boonbumrung

Institute of Food Research and Product Development

Kasetsart University

E-mail Address : ifrstb@ku.ac.th

Project Period : 2 years(1July 2004 to 30 June 2006)

According to our knowledge, there are no reports on functional properties of volatile component in Thai food. Tom-Yum is very famous Thai food therefore, it should be proper to be a good representative for Thai food. Tom-Yum flavor were extracted with hydro-distillation (HD) and Simultaneous Distillation -Solvent Extraction (SDE). Sensory evaluations of the extracts from both methods were determined and SDE extract showed the greater aroma than HD extract. SDE method was selected for further analysis. It was found that 1,8-cineole, geranial citronellal and linalool were the potent aroma contributed to camphoraceous , citrus , sweet floral aroma. The supplement odorants were neral, 3-methyl butanal, β -ocimene, citronellol and myrcene with citrus, green, floral, sweet balsamic, herbaceous and terpene like. Tom-Yum extracts prepared in the laboratory showed the inhibition of NDMA between 23-27%. It implied that Thai food which composed of Thai herbs such as lemon grass, bergamot leave, lemon juice, galangal and coriander also have a potential to inhibit NDMA formation. Some Tom-Yum paste (commercial) also showed the high activity for NDMA inhibition. It should be that commercial paste contained some ingredients which possessed the high activity to inhibit the NDMA formation than main ingredients of Tom Yum Soup. Thus further study on identification of value extracts from herbs and other plants in Thai cooking should be continued.

Keywords : Tom-Yum, NDMA, aroma, galangal, lemon grass, bergamot