

บทที่ 5

สรุปผลการทดลอง

วิธีที่ใช้ในการเตรียมตัวอย่างที่เหมาะสมในการสกัดสารประกอบระเหยง่ายที่ให้กลิ่นรส ด้วยเทคนิค HS-SPME สำหรับมะม่วงอบแห้งคือ หั่นมะม่วงเป็นชิ้นขนาด 3×3 มิลลิเมตร ทำการ บดตัวอย่างนาน 5 นาที ในระหว่างบดต้องควบคุมอุณหภูมิตัวอย่างอย่างเคร่งครัดเพื่อป้องกันการ สูญเสียสารประกอบระเหยง่ายด้วยไนโตรเจนเหลว จากนั้นนำไปใส่ในขวดเก็บตัวอย่างแล้วทำการ ดูดซับสารประกอบระเหยง่ายด้วยไฟเบอร์ของ SPME (100 ไมโครเมตร) ที่อุณหภูมิ 36 องศาเซลเซียสซึ่งเป็นคล้ายกับอุณหภูมิที่สารสามารถปลดปล่อยออกมาภายในช่องปากระหว่างการ บริโภคมะม่วงอบแห้ง โดยดูดซับเป็นเวลา 45 นาที ซึ่งวิธีนี้พบว่าปริมาณสารประกอบระเหยง่ายที่ ได้มีค่าความแปรปรวนต่ำ

จากการศึกษาผลของอุณหภูมิที่ใช้ในการอบแห้งต่อการเปลี่ยนแปลงของสารประกอบ ระเหยง่ายที่ให้กลิ่นรส พบว่าการอบแห้งทุกอุณหภูมิทำให้ชนิดและปริมาณของสารประกอบ ระเหยง่ายที่ให้กลิ่นรสของมะม่วงอบแห้งเพิ่มขึ้นจากมะม่วงสด อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความ เชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยสารประกอบระเหยง่ายที่ให้กลิ่นรสในมะม่วงสดพันธุ์โชคอนันต์คือ สารประกอบกลุ่ม มอโนเทอร์พีน และกลุ่มของสารประกอบระเหยง่ายที่ให้กลิ่นรสที่เพิ่มขึ้นที่พบ ในมะม่วงอบแห้งคือ สารประกอบกลุ่มแอลกอฮอล์ กรด และเอสเทอร์ ทั้งนี้สารประกอบระเหยง่าย ที่ให้กลิ่นรสเหล่านี้มีผลต่อความชอบทางด้านกลิ่นของผู้ทดสอบชิม แต่ไม่พบความสัมพันธ์กัน อย่างชัดเจนของการเปลี่ยนแปลงสารประกอบระเหยง่ายที่ให้กลิ่นรสกับคะแนนความชอบด้านกลิ่น ในขณะที่การศึกษาผลของเวลาที่ใช้ในการอบแห้งต่อการเปลี่ยนแปลงสารประกอบระเหยง่ายที่ให้ กลิ่นรส พบว่าระหว่างทำการอบแห้งการเปลี่ยนแปลงของ α -terpinolene และ 3-carene มีรูปแบบ ไม่คงที่ ส่วนสารประกอบประเภทแอลกอฮอล์ กรด และเอสเทอร์ที่พบในมะม่วงอบแห้งจะเพิ่มขึ้น เมื่อระยะเวลาในการอบแห้งนานขึ้น และพบว่าระยะเวลาที่ใช้ในการอบแห้งมีผลต่อคะแนน ความชอบด้านกลิ่นของผู้ทดสอบชิมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยคะแนน ความชอบด้านกลิ่นมีแนวโน้มลดลง เมื่อระยะเวลาที่ใช้ในการอบแห้งนานขึ้น

ทั้งนี้ในการศึกษาครั้งนี้พบว่าอุณหภูมิและเวลาที่ใช้ในการอบแห้งมะม่วงที่เหมาะสมที่ มะม่วงอบแห้งได้รับคะแนนความชอบด้านกลิ่นมากที่สุดคือ อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส ที่ ระยะเวลาการอบแห้ง 8 ชั่วโมง ซึ่งผลิตภัณฑ์มีค่าวอเตอร์แอกติวิตีน้อยกว่า 0.6