

บทที่ 5

สรุปผลการทดลอง

จากการประยุกต์เพื่อหาความเป็นไปได้ในการใช้เครื่องจุ่มเทียม เพื่อจำแนกความแตกต่างรูปแบบกลิ่นของข้าวขาวดอกมะลิ 105 และ ข้าวปทุมธานี 1 โดยทำการคัดเลือก Sensor ให้เหมาะสมกับการติดตามการเปลี่ยนแปลงรูปแบบกลิ่น จากการทดลองพบว่าความสามารถในการจำแนกรูปแบบกลิ่นของข้าวลดลง เมื่อระยะเวลาในการเก็บรักษานานขึ้น เนื่องจากเกิดการเปลี่ยนแปลงปริมาณและองค์ประกอบของสารประกอบที่มีกลิ่นในระหว่างการเก็บรักษา แต่หากพิจารณาเฉพาะข้าวขาวดอกมะลิ 105 และข้าวปทุมธานี 1 ที่ไม่ได้มีการผสมกัน พบว่าการใช้เครื่องจุ่มเทียมจะสามารถแยกความแตกต่างของรูปแบบกลิ่นได้อย่างชัดเจนตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา 6 เดือน

ในขณะเดียวกันจากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบทางเคมีของข้าวขาวดอกมะลิ 105 และปทุมธานี 1 ระหว่างการเก็บรักษาเป็นระยะเวลา 6 เดือน พบว่าระยะเวลาในการเก็บรักษาไม่มีผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ต่อการเปลี่ยนแปลงด้านความชื้น คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน เถ้า โยอาหาร และอะไมโลสของข้าวแต่ละตัวอย่าง ทั้งนี้ข้าวขาวดอกมะลิ 105 จะมีปริมาณไขมัน และโยอาหารแตกต่างจากข้าวปทุมธานี 1 เล็กน้อย นอกจากนี้เมื่อทำการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของสารระเหยในข้าวด้วยเครื่อง GC-MS พบว่าสามารถจำแนกสารที่พบได้เป็น 6 กลุ่ม คือ แอลกอฮอล์ แอลดีไฮด์ คีโตน อัลเคน อัลคีน และเฮเทอโรไซคลิก โดยแอลดีไฮด์เป็นสารกลุ่มหลักที่พบและมีปริมาณสูงโดยเฉพาะ nonanal และ hexanal ซึ่งจะมีปริมาณเพิ่มขึ้นระหว่างการเก็บรักษา ในขณะที่ 2-AP จะลดลงระหว่างการเก็บรักษา อย่างไรก็ตามผลการติดตามการเปลี่ยนแปลงของปริมาณสารระเหยได้ในข้าวทั้ง 2 ตัวอย่างระหว่างการเก็บรักษา พบว่าผลจากการวิเคราะห์ด้วยเครื่อง GC-MS สอดคล้องกับความแตกต่างของรูปแบบกลิ่นที่วิเคราะห์ได้จากเครื่องจุ่มเทียม