

สรุปผลการทดลอง

การทำแห้งโดยใช้ไมโครเวฟร่วมกับตู้อบลมร้อนมีผลทำให้ความชื้นในตัวผลิตภัณฑ์ลดลงมากอย่างมีนัยสำคัญ และช่วยในการประหยัดพลังงาน เนื่องจากการใช้ไมโครเวฟช่วยลดปริมาณความชื้นของอาหารอย่างรวดเร็ว จึงสามารถลดระยะเวลาในการอบแห้ง โดยเมื่อประกอบกับการทำแห้งด้วยตู้อบลมร้อนที่ใช้หลักการหมุนเวียนอากาศร้อนภายในตู้เพื่อส่งผลให้ความชื้นในตัวผลิตภัณฑ์ลดลงแล้วนั้น ทำให้เวลาทั้งหมดที่ใช้กระบวนการอบแห้งลดลงอย่างมีนัยสำคัญ สภาวะการทำแห้งที่เหมาะสมได้แก่ การใช้ไมโครเวฟกำลัง 30 วัตต์ เวลา 8 นาที ร่วมกับตู้อบลมร้อน อุณหภูมิ 45 องศาเซลเซียส เวลา 1 ชั่วโมง และเมื่อนำตัวอย่างที่บรรจุในภาชนะบรรจุแอดทีฟ โดยใช้ถุงพลาสติกโพรลีนโฟลิดีนร่วมกับ ถุงดูดออกซิเจน และ/หรือ ถุงดูดความชื้น มาศึกษาการเปลี่ยนแปลงคุณภาพในระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 90 วัน เปรียบเทียบกับตัวอย่างควบคุม พบว่า ตัวอย่างทั้งหมดมีปริมาณความชื้น ปริมาณน้ำอิสระ และปริมาณ TBA เพิ่มขึ้น และความกรอบเปราะลดลงตามระยะเวลาการเก็บรักษา โดยตัวอย่างที่บรรจุในถุงพลาสติกพร้อมกับถุงดูดออกซิเจนมีการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันน้อยที่สุด และตัวอย่างที่บรรจุในถุงพลาสติกพร้อมกับถุงดูดความชื้นมีปริมาณความชื้นน้อยที่สุดและเนื้อสัมผัสมีความเหนียวแข็งน้อยที่สุด และตัวอย่างทั้งหมดมีปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด รวมทั้งยีสต์และราอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนเมื่อเก็บรักษาเป็นเวลาอย่างน้อย 60 วัน ดังนั้นการใช้ถุงดูดออกซิเจนหรือถุงดูดความชื้นจึงเป็นการประยุกต์ใช้วิธีการบรรจุแอดทีฟที่ไม่สลับซับซ้อน ให้เป็นทางเลือกที่ผู้ประกอบการสามารถนำไปใช้งานได้จริงในการยืดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์