บทคัดย่อ

การปรับปรุงคุณภาพน้ำมันปาล์มทอดซ้ำโดยการดูดซับด้วยเถ้าแกลบที่เผาที่ 550 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 12 ชั่วโมง ทำการศึกษาผลของอุณหภูมิ เวลา และสัดส่วนปริมาณของเถ้าแกลบต่อการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันปาล์มที่ผ่านการทอดไก่ชุบแป้ง พบว่า การดูดซับของเถ้าแกลบที่อุณหภูมิ 80± 2 และ 105± 2 องศาเซลเซียส สามารถปรับปรุงคุณภาพน้ำมันปาล์มที่ผ่านการทอดได้ดีกว่าการดูดซับที่อุณหภูมิห้อง การศึกษาสัดส่วนของเถ้าแกลบที่ใช้ดูดซับร้อยละ 20, 25 และ 30 และเวลาในการดูดซับ 10, 20 และ 30 นาที พบว่า การดูดซับน้ำมันปาล์มทอดซ้ำด้วยเถ้าแกลบในสัดส่วนปริมาณที่เพิ่มขึ้น สามารถปรับปรุงคุณภาพทางกายภาพและเคมีของน้ำมันปาล์มทอดซ้ำดีขึ้น ค่า PV, FFA, p-AV, TPC สี และค่าความหนืด ในการทดลองนี้ พบว่าการใช้สัดส่วนเถ้าแกลบร้อยละ 30 ให้คุณภาพของน้ำมันปรับปรุงดีที่สุด การดูดซับเป็นเวลา 20 และ 30 นาทีไม่มีความแตกต่างของค่าคุณภาพน้ำมันอย่างมีนัยสำคัญ ($P>0.05$) แต่มีคุณภาพที่ดีขึ้นอย่างมากเมื่อเปรียบเทียบกับตัวอย่างน้ำมันได้รับการดูดซับเพียง 10 นาที

การศึกษาสัดส่วนการผสมน้ำมันปาล์มใหม่และน้ำมันปาล์มที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ 100:0 75:25 50:50 และ 25:75 ต่อสมบัติการทอดนักเกตไก่ พบว่า น้ำมันผสมมีค่า FFA, p-AV, TPC และความหนืดเพิ่มขึ้น เมื่อระยะเวลาในการทอดเพิ่มขึ้น ค่าเปอร์ออกไซด์มีค่าเพิ่มขึ้นใน 3 วันแรก หลังจากนั้นลดลงในทุกสัดส่วนน้ำมันผสม การเพิ่มสัดส่วนน้ำมันปรับปรุงคุณภาพในน้ำมันผสมทำให้ค่ากรดไขมันอิสระ ค่าสารประกอบมีขั้ว ค่าพาราแอนนิซิดีน ค่าความหนืด ความเข้มของสีเพิ่มสูงขึ้น และมีค่าเปอร์ออกไซด์ ค่าความสว่างลดลง อัตราการเปลี่ยนแปลงค่าดัชนีคุณภาพของน้ำมันในน้ำมันผสมทุกสัดส่วนไม่แตกต่างกัน ในระหว่างการทอดนักเกตไก่ในน้ำมันทอดซ้ำ 7 วัน

การศึกษาคุณภาพในระหว่างการเก็บรักษาของนักเกตไก่ที่ทอดในน้ำมันผสม สัดส่วนน้ำมันปาล์มใหม่และน้ำมันปาล์มที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ 100:0 75:25 50:50 และ 25:75 โดยการวิเคราะห์ค่ากรดไทโอบาร์บิทิวริก (TBA) พบว่า นักเกตไก่ที่ทอดจากน้ำมันผสมที่มีสัดส่วนน้ำมันปรับปรุงในน้ำมันผสมสูง มีค่า TBA สูงกว่าสัดส่วนน้ำมันปรับปรุงต่ำกว่า ในระยะเวลาการเก็บเดียวกัน และนักเกตไก่ที่ทอดจากน้ำมันทอดซ้ำจำนวนวันมากขึ้น มีค่า TBA สูงกว่าน้ำมันที่ทอดจำนวนวัยน้อยกว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงค่า TBA แตกต่างกัน