

การสกัดไขมันจากน้ำมันรำข้าว

ปีการศึกษา 2543

โดย

นายนพดล ปาลวงศ์

นางสาวภัทรินทร์ ชุ่มศรี

นายวิฑูรย์ ตันสุขานันท์

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ผ่องศรี ศิวราศักดิ์

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ผศ.ดร.ศิริวรรณ ศรีสรณ์

บทคัดย่อ

ไขมันรำข้าวเป็นไขมันธรรมชาติที่น่าสนใจในประเทศที่มีข้าวเป็นพืชเศรษฐกิจ และมีการผลิตน้ำมันรำข้าวเพื่อการบริโภคจากรำที่ได้จากการขัดสีข้าวเปลือก จึงทำการสกัดไขมันรำข้าวบริสุทธิ์จากส่วนเหลือทิ้งในขั้นตอนการขจัดไข ก่อนทำการสกัดไขมันรำข้าวบริสุทธิ์ได้มีการทดลองเบื้องต้นเพื่อหาเวลาที่ใช้ในการกวนผสมกัม และเบนซีนที่เหมาะสม พบว่าเวลาที่เหมาะสมคือ 2 ชั่วโมง จากนั้นได้นำกัมมาสกัดโดยใช้เบนซีน เฮกเซน และไอโซโพรพานอล และทำการวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพ และเคมีที่สำคัญของไขมันรำข้าวที่สกัดได้ ได้แก่ ค่าของกรด ค่าสะพอนิฟิเคชัน ค่าเอสเทอร์ ค่าไอโอดีน จุดหลอมเหลว และปริมาณสารที่ไม่ถูกสะพอนิฟาย จากการศึกษาพบว่าร้อยละของปริมาณไขมันรำข้าวที่สกัดได้โดยใช้เบนซีน เฮกเซน และไอโซโพรพานอล คือ 33.41 29.04 และ 21.41 ตามลำดับ และไขมันรำข้าวบริสุทธิ์ที่สกัดได้มีค่าของกรด 2.19 mg KOH/g fatty acid ค่าสะพอนิฟิเคชัน 84.23 mg KOH/g wax ค่าเอสเทอร์ 82.66 mg KOH/g wax ค่าไอโอดีน 6.75 g I₂/g wax จุดหลอมเหลว 83.1 °C และปริมาณสารที่ไม่ถูกสะพอนิฟายร้อยละ 54.73 ซึ่งมีคุณสมบัติใกล้เคียงกับไฮคาร์บูรา และข้อกำหนด FDA