

บทที่ 5

บทสรุป

สรุปผลการวิจัย

1. การศึกษาองค์ประกอบทางเคมีของเมล็ดหูกวาง พบว่าเมล็ดหูกวางมีปริมาณไขมันที่สูงกว่าเมล็ดถั่วเหลือง
2. การสกัดด้วยเครื่องมือสกัดแบบซ็อกเก็ต (Soxhlet extractor) ให้ปริมาณน้ำมันสูง (57.50 %) กว่าวิธีการหมักที่มีและไม่มีสภาวะเร่ง (51 และ 49% ตามลำดับ) โดยที่สภาวะเร่งที่อุณหภูมิ 55 องศาเซลเซียสพร้อมกับการใช้เครื่องเขย่า ไม่มีผลต่อปริมาณน้ำมัน
3. กรดไขมันของเมล็ดหูกวางมีอัตราส่วน กรดไขมันอิ่มตัว: กรดไขมันไม่อิ่มตัวเชิงเดี่ยว: กรดไขมันไม่อิ่มตัวเชิงซ้อน (SFA: MUFA: PUFA) ใกล้เคียงกับคำแนะนำสำหรับสัดส่วนของกรดไขมันที่เหมาะสมสำหรับการบริโภคโดยสถาบัน National Cholesterol Education Program (NCEP) และ American Heart Association (AHA) ที่มีอัตราส่วนของกรดไขมันเป็น 1:1.1:1 หรือ 1:1.5:1 ใกล้เคียงมากกว่าน้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันปาล์ม น้ำมันมะพร้าวและน้ำมันงา
4. การวิเคราะห์สมบัติทางกายภาพและเคมีของน้ำมันที่สกัดได้จากเมล็ดหูกวางที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ พบว่ามีค่าเป็นไปตามมาตรฐานประกาศของกระทรวงสาธารณสุข เรื่องไขมันและน้ำมันสำหรับบริโภค
5. น้ำมันหูกวางที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพด้วยการกำจัดกัม กำจัดกรด และการฟอกสี เมื่อใช้ค่าเปอร์ออกไซด์เป็นดัชนีวัดคุณภาพน้ำมัน สามารถเก็บรักษาอุณหภูมิ 35, 45 และ 55 องศาเซลเซียสได้เป็นเวลา 30, 20 และ 9 วัน ตามลำดับ ในขณะที่น้ำมันถั่วเหลืองสามารถเก็บได้เป็นเวลา 13, 9 และ 6 วัน ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นได้ว่าน้ำมันหูกวางมีแนวโน้มที่สามารถเก็บรักษาได้นานกว่าน้ำมันถั่วเหลือง

ข้อเสนอแนะ

1. ในการศึกษาผลการสกัดต่อปริมาณน้ำมันจากเมล็ดหูกวาง ควรควบคุมความถี่-อ่อนของผลหูกวางที่ใช้เป็นวัตถุดิบ และควรศึกษาขนาดอนุภาค (particle size) ของเมล็ดหูกวาง เนื่องจากอาจมีผลต่อปริมาณน้ำมันที่สกัดได้

2. ในกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันควรทำในระบบปิดเพื่อป้องกันการสัมผัสกับอากาศ และแสงของน้ำมันในระหว่างการปรับปรุงคุณภาพ เพื่อป้องกันการเกิด oxidative rancidity และเนื่องจากน้ำมันหุงวางมีสีเหลืองใส จึงควรลดขั้นตอนการฟอกสีเพราะว่าขั้นตอนนี้ใช้เวลานานและใช้ความร้อนสูงทำให้สีของน้ำมันเข้มขึ้นและทำให้ค่าเปอร์ออกไซด์เพิ่มขึ้นด้วย

3. ถึงแม้ว่าน้ำมันหุงวางจะมีปริมาณน้ำมันมากกว่าน้ำมันพืชอื่นๆ และมีคุณสมบัติทางเคมี และกายภาพเทียบเท่ากับน้ำมันถั่วเหลืองที่ใช้บริโภคกันโดยทั่วไป แต่ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในส่วนของจุดเกิดควัน (Smoke point), จุดวาบไฟ (Flash point) และ จุดติดไฟ (Fire point) เพื่อบ่งบอกความสามารถในการนำน้ำมันไปประยุกต์ใช้ และควรมีการศึกษาด้านความเป็นพิษในระยะยาว รวมถึงการแสดงฤทธิ์ทางชีวภาพอื่นๆ เช่น กิจกรรมต้านอนุมูลอิสระ การต่อต้านการอักเสบ