

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

รายงานการวิจัยทุนอุดหนุนทั่วไป ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2555

เรื่อง การศึกษามาตรฐานและการเตรียมวัตถุดิบงา

Standardization and Sesame Sample Preparation

รศ.ดร.ขวัญใจ กนกเมธากุล รศ.ดร.สมเดช กนกเมธากุล และ รศ.ดร. นาถธิตา วีระปรียาภูร

โครงการวิจัยนี้เป็นโครงการย่อยที่ 1 ในชุดโครงการชุดการวิจัยและพัฒนาเวชสำอางจากงา โดยมีจุดประสงค์ในการทำข้อมูลมาตรฐานของวัตถุดิบงา และเตรียมวัตถุดิบเพื่อใช้ในโครงการย่อยที่อยู่ภายใต้โครงการชุดเดียวกัน คือ โครงการย่อยที่ 2 เรื่อง การศึกษาฤทธิ์ชีวภาพของสารสำคัญจากงา และโครงการย่อยที่ 3 เรื่อง การพัฒนาผลิตภัณฑ์เวชสำอางต้นแบบจากงา

จากผลการดำเนินการในปีที่ 1 สามารถใช้วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลายอินทรีย์ในการแยกสารสำคัญที่ต้องการคือ เซซามิน และ เซซาโมลิน ได้จากทั้งเมล็ดงาดำและกากงาดำ พบว่าสารทั้งสองแยกได้จากกากงาดำมีปริมาณมากกว่าที่แยกได้จากเมล็ดงาดำ ดังนั้นในปีที่ 2 จึงใช้ผลการวิจัยจากปีที่ 1 มาดำเนินการต่อ โดยเลือกใช้ประโยชน์จากกากงาดำที่เหลือจากการหีบน้ำมันงาแล้วเป็นวัตถุดิบในการสกัดแยกสารสำคัญทั้งสอง ได้จัดทำข้อมูลทางกายภาพและข้อมูลสเปกโทรสโกปี ของสเปกตรัมต่างๆ ได้แก่ IR ^1H NMR และ ^{13}C NMR รวมถึง TLC และ HPLC profile ของสารบริสุทธิ์ทั้งสองเพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับอ้างอิงและเปรียบเทียบต่อไป สำหรับการศึกษามาตรฐานตรวจสอบวัตถุดิบงาดำในเบื้องต้น พบว่าการใช้ TLC profile โดยใช้ระบบ 0.5% EtOAc/CH₂Cl₂ เป็นตัวทำละลายในการชะ และตรวจสอบด้วย anisaldehyde reagent สามารถติดตามและตรวจสอบสารสำคัญทั้งสองในสารสกัดหยาบของวัตถุดิบกากงาดำ เป็นวิธีที่ทำได้ง่าย สะดวก รวดเร็ว และประหยัด โดยนำไปใช้เตรียมวัตถุดิบที่ใช้ในงานวิจัยของโครงการย่อยที่อยู่ภายใต้โครงการชุดเดียวกันได้

ข้อเสนอแนะที่ได้จากงานวิจัยนี้

1. สามารถใช้วิธี ทำ TLC profile ของสารสกัดหยาบเป็นมาตรฐานเบื้องต้นในการตรวจสอบการคงอยู่ของสารสำคัญคือ เซซามินและเซซาโมลินในวัตถุดิบงาได้
2. การเตรียมสารสกัดหยาบเพื่อการตรวจสอบวัตถุดิบงา ใช้ตัวทำละลายเมทานอลสกัดเพียงอย่างเดียวได้
3. การแยกสารเซซามินและเซซาโมลินจากวัตถุดิบงา ควรสกัดด้วยเฮกเซน เพื่อแยกสารไม่มีขี้หรือขี้ดำออกก่อน แล้วสกัดด้วยเมทานอล ก่อนนำไปแยกโดยวิธีทางเคมีต่อไป