

ถั่วลิสงเป็นพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจชนิดหนึ่งของประเทศไทย มีการเพาะปลูกจำนวนมากเพื่อการบริโภคภายในประเทศและการส่งออก งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการของถั่วลิสงเมล็ดโต 20 สายพันธุ์ ด้วยการหาปริมาณน้ำมัน และชนิดและปริมาณกรดไขมัน โดยได้ทำการสกัดน้ำมันจากถั่วลิสงด้วยเครื่อง Soxtec system HT วิเคราะห์ชนิดและปริมาณกรดไขมันด้วยเทคนิค Gas Liquid Chromatography (GLC) และศึกษาความสามารถในการต้านออกซิเดชันของถั่วลิสงเมล็ดโต ด้วยวิธีการทดสอบ 2 วิธี คือ 1) วิธีการใช้สารดีฟีพีเอช และ 2) วิธีการใช้สารเอบีทีเอส

ผลการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการพบว่า ปริมาณน้ำมันของถั่วลิสงเมล็ดโตมีค่าระหว่าง 46-53% (w/w) และชนิดกรดไขมัน (% g/100g oil) ที่เป็นองค์ประกอบเหมือนกันคือ กรดปาล์มิติก(C16:0) 4.04-6.13% กรดสเตียริก(C18:0) 1.56-2.89% กรดโอเลอิก(C18:1) 23.28-37.91% กรดลิโนเลอิก(C18:2) 8.48-16.85% กรดลิโนเลนิก 0.55-0.91% กรดอะราซิดิก(20:0) 0.27-0.46% กรดไอโคเซนโนอิก(C20:1) 0.66-1.08% กรดเบฮิติก(C22:0) 0.32-0.57% และกรดลิกโนเซอริก(C24:0) 1.49-5.40% กรดไขมันที่มีมากที่สุดในถั่วลิสงเมล็ดโตทุกสายพันธุ์คือ กรดโอเลอิก (C18:1) รองลงมา คือ กรดลิโนเลอิก (C18:2), กรดปาล์มิติก (C16:0) ตามลำดับ ส่วนกรดไขมันอื่นๆ ในน้ำมันถั่วลิสงมีอยู่ในปริมาณที่ต่ำกว่าจากการตรวจวัดความสามารถในการต้านออกซิเดชันของน้ำมันจากถั่วลิสงเมล็ดโต แสดงให้เห็นว่าสายพันธุ์ (Taiwan 1 x Nataka Yutaka)F4-9 มีความสามารถในการต้านออกซิเดชันได้สูงสุด โดยให้ค่าความเข้มข้นที่ยับยั้งการเกิดออกซิเดชันที่ 50 % ได้ต่ำสุด คือมีค่าเท่ากับ 4.37 ± 0.02 % (w/v) เมื่อทดสอบด้วยวิธีการที่ใช้สารดีฟีพีเอช และผลการตรวจวัดความสามารถในการต้านออกซิเดชันของสารสกัดจากถั่วลิสงเมล็ดโต แสดงให้เห็นว่าทุกสายพันธุ์มีความสามารถในการต้านออกซิเดชันได้ใกล้เคียงกัน โดยให้ค่าความเข้มข้นที่ยับยั้งการเกิดออกซิเดชันที่ 50 % อยู่ในช่วง 0.18-0.26 0.89 % (v/v) และ 0.05-0.14 % (v/v) เมื่อทดสอบด้วยวิธีการที่ใช้สารดีฟีพีเอช และวิธีการที่ใช้สารเอบีทีเอส ตามลำดับ

Peanut is one of the important crops of Thailand. Most of peanuts grown in Thailand are used for both domestic consumption and exportation. The aims of this study were to determine 1) oil content by Soxtec system HT, composition and content of fatty acids by Gas Liquid Chromatography (GLC) and 2) antioxidant capacity of 20 large-seeded peanut lines by using two different assays: DPPH assay and ABTS assay.

The peanut lines contained oil in a range of 46-53% (w/w). Large-seeded peanut oil was composed of several fatty acids (% g/100g oil), including palmitic acid (C16:0) 4.04-6.13%, stearic acid (C18:0) 1.56-2.89%, oleic acid (C18:1) 23.28-37.91%, linoleic acid (C18:2) 8.48-16.85%, linolenic acid (C18:3) 0.55-0.91%, arachidic acid (C20:0) 0.27-0.46%, eicosenoic acid (C20:1) 0.66-1.08%, behenic acid (C22:0) 0.32-0.57% and lignoceric acid (C24:0) 1.49-5.40%. The large-seeded peanut oil contained oleic acid (C18:1) > linoleic acid (C18:2) > palmitic acid (C16:0), respectively and the other fatty acids were presented in lower amount. The oil of (Taiwan 1 x Nataka Yutaka)F4-9 showed the highest antioxidant capacity by giving the IC_{50} values of 4.37 ± 0.02 % (w/v) determined by DPPH assay. The methanolic extracts from 20 large-seeded peanut lines showed the antioxidant capacity by giving the IC_{50} values of 0.18-0.26 0.89 % (v/v) and 0.05-0.14 % (v/v) determined by DPPH assay and ABTS assay, respectively.