

ชื่อเรื่อง การค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยาศาสตร์ การแยกโปรตีนและแป้งจากเมล็ดมันสำปะหลัง
 ชื่อผู้เขียน นายพิษณุ กาญจนประดิษฐ์
 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการสอนเคมี
 คณะกรรมการสอบค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยาศาสตร์

อาจารย์ ดร.ดำรัส ทรัพย์เย็น ประธานกรรมการ
 รองศาสตราจารย์ ดร.ด้วง พุทธิกรณ์ กรรมการ
 อาจารย์ ดร.เกศรา นพวงศ์ กรรมการ

บทคัดย่อ

ได้วิเคราะห์กรดไขมันในไตรกลีเซอไรด์ของเมล็ดมันสำปะหลัง พบว่ามีกรดไขมันอยู่อย่างน้อย 8 ชนิด สามารถระบุได้ 6 ชนิด คือ กรดปาล์มิติก (3.3 %), กรดสเตียริก (1.6 %), กรดโอเลอิก (21.5 %), กรดลิโนเลอิก (20.9 %), กรดลิโนเลนิก (12.4 %), กรดอีรูซิก (24.5 %) ซึ่งเป็นพิษ และกรดไขมันสองชนิดที่ไม่สามารถระบุได้ (15.7 %)

จากการวิเคราะห์เมล็ดที่ได้สกัดสารอัลลิลไอโซโทโอโซยานेटด้วยวิธีกลั่นไอน้ำ และสกัดน้ำมันด้วยวิธีอัดปั่นและด้วยไดคลอโรมีเทน พบว่าในกากเปียก (ความชื้น 78.53 %) มีโปรตีน 6.1 % แป้ง 0.09 % และในกากเหลว (ความชื้น 90.99 %) มีโปรตีน 2.7 % แป้ง 0.01 %

สำหรับไตรกลีเซอไรด์จากกากเปียกมีกรดอีรูซิก 0.45 % ในกากเหลว 0.29 % แต่สารอัลลิลไอโซโทโอโซยานेटพบน้อยมาก คือประมาณ 4 % ของน้ำมันจากกากเปียกและกากเหลว สามารถแยกโปรตีนจากกากได้ 2.32 % สำหรับกากเปียก และ 0.98 % สำหรับกากเหลว โดยการตกตะกอนด้วยสารละลายผลสมระหว่าง 10 % NaCl กับ 0.1 % NaOH ในอัตราส่วน 1:4 โดยใช้กากขนาด 100 mesh ประสิทธิภาพของการแยกโปรตีนขึ้นกับขนาดของกาก

Research Title : Isolation of Protein and Starch from Black Mustard
Seeds

Author Mr. Pissanu Kanjanapradit

Examining Committee:

Lecturer Dr. Damrat Supphayen	Chairman
Assoc. Prof. Dr. Duang Buddhasubh	Member
Lecturer Dr. Kessara Noppawong	Member

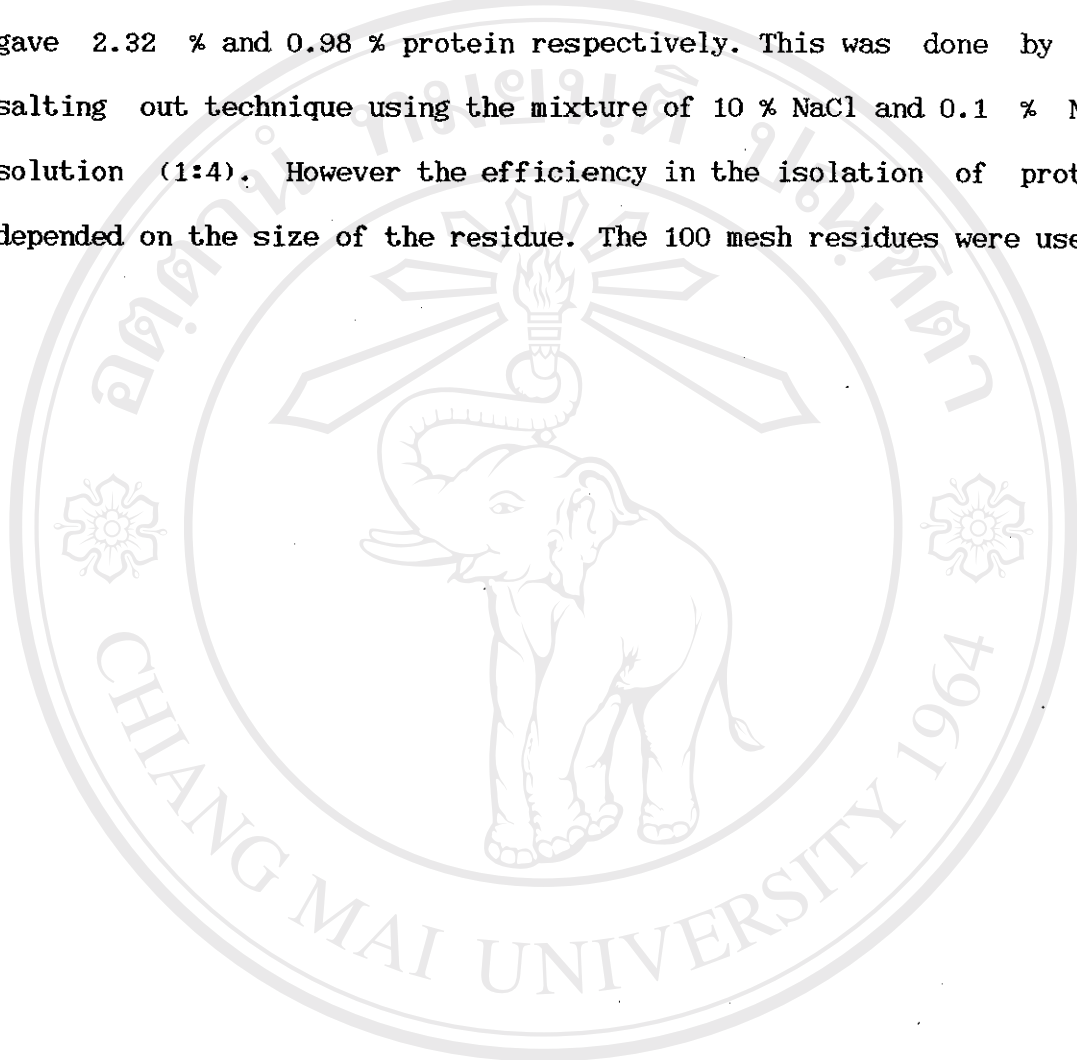
Abstract

Analysis of fatty acid in triglyceride from black mustard seeds resulted in the identification of palmitic acid (3.3 %), stearic acid (1.6 %), oleic acid (21.5 %), linoleic acid (20.9 %), linolenic acid (12.4 %), toxic erucic acid (24.5 %) and two unknown acids (15.7 %).

Analysis of the seeds from which allyl isothiocyanate (AIT) was steam distilled and oil was compressed showed that the wet residue (moisture 78.53 %) contained protein 6.1 % and starch 0.09 % and the slurry residue (moisture 90.99 %) contained protein 2.7 % and starch 0.01 %.

The oil extracted from the wet and slurry residues were composed of mostly triglyceride and less AIT (about 4 % from oil extracted from wet and slurry residues). The erucic acid contents in the oil from wet residue and slurry residue were 0.45 % and 0.29 % respectively.

Isolation of the protein from the wet residue and slurry residue gave 2.32 % and 0.98 % protein respectively. This was done by the salting out technique using the mixture of 10 % NaCl and 0.1 % NaOH solution (1:4). However the efficiency in the isolation of protein depended on the size of the residue. The 100 mesh residues were used.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved