บทที่ 7

สรุปผลการทดลอง

ผลการศึกษาคุณลักษณะของน้ำมันปาล์มดิบและสเตียรินที่แยกได้จากน้ำมันปาล์มดิบด้วยวิธีปั่นเหวี่ยงที่ตัวกลางทำละลายต่างๆ และแยกแต่ละส่วนออกจากกันที่อุณหภูมิห้อง (25°C) ด้วยการกรองโดยส่วนที่ได้จากการกรองซึ่งมีลักษณะเป็นของแข็งเรียกว่า สเตียริน (stearin) และส่วนที่ผ่านการกรองซึ่งมีลักษณะเป็นของเหลวเรียกว่า โอลีน (olein) ซึ่งได้สรุปผลการทดลองไว้ดังนี้

1. ปริมาณของสเตียรินที่แยกได้จาก CPO ที่อุณหภูมิห้องด้วยตัวทำละลายที่ต่างกัน พบว่า น้ำมันปาล์มดิบที่ละลายด้วย ethanol ให้ปริมาณสเตียรินสูงที่สุด คือ 13.88% รองลงมาคือ 2-propanol 1-butanol และ acetone ตามลำดับ ในขณะที่ diethyl ether ซึ่งเป็นตัวทำละลายที่มี polarity ต่ำที่สุดให้ปริมาณของสเตียรินต่ำสุดเพียง 3.6%
2. น้ำมันปาล์มดิบและสเตียรินที่แยกได้จากทุกสภาวะการทดลองมีปริมาณกลีเซอไรด์คิดคำนวณในรูปปริมาณไตรกลีเซอไรด์สูงถึง 96-97%
3. ปริมาณและชนิดของกรดไขมันที่วิเคราะห์จากน้ำมันปาล์มดิบ (CPO) พบว่ากรดไขมันที่เป็นส่วนประกอบหลัก คือ กรด C16:0 ซึ่งมีปริมาณสูงถึง 62.53% รองลงมา คือ กรด C18:1ω12 และ กรด C18:0 พบในปริมาณ 23.90% และ 4.28% ตามลำดับ
4. ปริมาณและชนิดของกรดไขมันในสเตียรินที่ได้จากการเหวี่ยงแยกโดยไม่มีการเติมตัวทำละลาย (คำนวณโดย area normalization)พบว่า มีส่วนประกอบหลัก คือ C16:0 81.80% ส่วนปริมาณของกรด C18:1ω12 เหลืออยู่ในสเตียรินเพียง 8.93% สรุปได้ว่าสเตียรินที่ได้มี saturated fatty acid (SFA) อยู่ 89.54% และมี monounsaturated fatty acid (MUFA) และ polyunsaturated fatty acid (PUFA) อยู่ 9.19% และ 1.26% ตามลำดับ
5. ปริมาณและชนิดของกรดไขมันในสเตียรินที่แยกได้จากการเติมตัวกลางทำละลายที่แตกต่างกัน พบว่า ในสเตียรินมีปริมาณของ SFA, MUFA และ PUFA อยู่ในช่วง 83-94%, 5-15% และ 0.9-2% ตามลำดับ
6. จากการเติมตัวกลางทำละลายที่ต่างชนิดกัน พบว่า ชนิดของกรดไขมันในสเตียรินที่แยกได้มีความแตกต่างกัน แสดงว่าตัวทำละลายมีผลต่อการละลายของกรดไขมันได้ต่างกัน