

บทที่ 5

สรุปผลการทดลอง

5.1 สรุปผลการทดลอง

จากการทดลองในการหาตัวทำละลายอินทรีย์ที่เหมาะสม และอัตราส่วนที่เหมาะสมในการสกัดเลซิธินออกจากกัมที่ได้จากโรงงานอุตสาหกรรมน้ำมันถั่วเหลืองพบว่า ที่อัตราส่วนระหว่างตัวทำละลายอินทรีย์แต่ละชนิดต่อน้ำหนักกัมที่ใช้ ที่ 30 (ปริมาตร/น้ำหนัก) 100% เมธานอลสามารถสกัดเลซิธินออกจากกัมได้มากที่สุด รองลงมาคือ 100% เอทานอล และ 100% ไอโซโพรพานอล ตามลำดับ ซึ่งปริมาณเลซิธินที่สกัดได้คิดเป็น 96.29% , 79.73% และ 61.80% ตามลำดับ โดยที่ 100% เมธานอลสามารถสกัดเลซิธินออกจากกัมได้มากกว่า 100% เอทานอล และ 100% ไอโซโพรพานอลคิดเป็น 16.56% และ 34.49% ตามลำดับ และ 100% เอทานอลสามารถสกัดเลซิธินออกจากกัมได้มากกว่า 100% ไอโซโพรพานอลคิดเป็น 17.93%

จากการศึกษาความเข้มข้นของตัวทำละลายอินทรีย์แต่ละชนิด ในการสกัดเลซิธินออกจากกัม พบว่าที่ 100%เมธานอลสามารถสกัดเลซิธินออกมาได้มากที่สุด รองลงมาคือ 90% เมธานอล , 80% เมธานอล และ 70% เมธานอล ตามลำดับ ในอัตราส่วนระหว่างเมธานอลต่อน้ำหนักกัมที่ใช้ ที่ 30, 40, 40 และ 30 (v/w) ซึ่งมีปริมาณเลซิธินที่สกัดได้คิดเป็น 96.29% , 68.11% , 26.70% และ 3.89% ตามลำดับ

ส่วนของเอทานอลพบว่า 100% เอทานอลสามารถสกัดเลซิธินออกมาได้มากที่สุด รองลงมาคือ 90% เอทานอล , 80% เอทานอล และ 70% เอทานอล ตามลำดับ ในอัตราส่วนระหว่างเอทานอลต่อน้ำหนักกัมที่ใช้ ที่ 30 , 30 , 30 และ 40 ซึ่งมีปริมาณเลซิธินที่สกัดได้คิดเป็น 79.73% , 59.46% , 57.35% และ 38.94% ตามลำดับ

ส่วนของไอโซโพรพานอลพบว่า 80% ไอโซโพรพานอลเอทานอลสามารถสกัดเลซิธินออกมาได้มากที่สุด รองลงมาคือ 90% ไอโซโพรพานอล , 80% ไอโซโพรพานอล และ 70% ไอโซโพรพานอล ตามลำดับ ในอัตราส่วนระหว่างไอโซโพรพานอลต่อน้ำหนักกัมที่ใช้ ที่ 30 , 20 , 30 และ 30 ซึ่งมีปริมาณเลซิธินที่สกัดได้คิดเป็น 84.30% , 81.46% , 78.24% และ 61.80 ตามลำดับ

จากการทดลองในการใช้ตัวทำลายอินทรีย์ต่างๆ ในการสกัดเลซิธินออกจากกัมที่ได้จากโรงงานอุตสาหกรรมน้ำมันถั่วเหลือง พบว่า ที่อัตราส่วนระหว่างตัวทำลายอินทรีย์แต่ละชนิดต่อน้ำหนักกัมที่ใช้ ที่ 30 (ปริมาตร/น้ำหนัก) 100% เมทานอลสามารถสกัดเลซิธินออกจากกัมได้มากที่สุด รองลงมาคือ 100% เอทานอล และ 100% ไอโซโพรพานอล ซึ่งปริมาณเลซิธินที่สกัดได้คิดเป็น 96.29% , 79.73% และ 61.80% ตามลำดับ หากพิจารณาถึงการนำเลซิธินที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมอาหาร ยารักษาโรค และอาหารสัตว์ ก็ควรจะเลือกใช้เอทานอลในการสกัด เพื่อให้เลซิธินที่ปราศจากสารพิษที่ตกค้างจากตัวทำลายอินทรีย์ แต่ก้านำเลซิธินที่ได้ไปใช้ในอุตสาหกรรมพลาสติก ยาง หนัง เสื้อผ้าและสิ่งทอ หรือใช้เป็นสารมาตรฐาน (standard) ก็ควรเลือกใช้เมทานอลในการสกัด เนื่องจากในอุตสาหกรรมดังกล่าวไม่จำเป็นต้องคำนึงถึงเรื่องสารพิษที่ตกค้างจากตัวทำลายอินทรีย์มากนัก