

บทที่ 5

สรุปผลงานวิจัยและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลงานวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาหาภาวะการสกัดสารที่เหมาะสม โดยศึกษาตัวแปร อุณหภูมิ ระยะเวลา อัตราส่วนของปริมาณเกล็ดปลาต่อตัวทำละลาย และ ชนิดของตัวทำละลาย จากการทดลองศึกษาหาภาวะที่เหมาะสมในการสกัดสารเรืองแสงจากเกล็ดปลากระพงขาว โดยใช้ตัวทำละลาย เมทานอล DMF THF และคลอโรฟอร์ม พบว่า

5.1.1 ผลของอุณหภูมิ

เมื่อใช้อุณหภูมิตัวทำละลาย ณ ที่จุดเดือด (ยกเว้น DMF ใช้อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส) ขณะสกัดเกล็ดปลา พบว่าปริมาณโปรตีนที่สกัดได้มีปริมาณมากกว่าการใช้อุณหภูมิตัวทำละลาย ณ ที่อุณหภูมิต่ำ

5.1.2 ผลของเวลา

ระยะเวลาที่เหมาะสมในการสกัด คือที่เวลา 1.5 วัน ให้ปริมาณโปรตีนที่สกัดได้ใกล้เคียงกับปริมาณโปรตีนที่สกัดได้ที่เวลา 7 วัน และให้ผลในการทำงานเดียวกันสำหรับตัวทำละลายทั้ง 4 ชนิดที่ศึกษา

5.1.3 ผลของอัตราส่วนน้ำหนักเกล็ดปลาต่อปริมาณตัวทำละลาย

อัตราส่วนน้ำหนักเกล็ดปลาต่อปริมาตรตัวทำละลาย 1:20 ให้ปริมาณโปรตีนที่สกัดได้มากที่สุด โดยสกัดที่อุณหภูมิจุดเดือดของตัวทำละลาย (ยกเว้น DMF ใช้อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส) ตัวทำละลายที่ให้ปริมาณโปรตีนมากที่สุด คือ DMF, THF, คลอโรฟอร์ม และ เมทานอล ตามลำดับ

5.1.4 ผลของการวัดวิเคราะห์ด้วยเครื่อง Spectrofluorometer – 520

การสกัดสารเรืองแสงจากเกล็ดปลากระพงด้วยตัวทำละลาย 4 ชนิดพบว่าสารเรืองแสงที่สกัดได้ให้ช่วงความยาวคลื่นแสงที่แตกต่างกัน ตามชนิดตัวทำละลายที่ใช้สกัด การสกัดสารด้วยตัวทำละลาย เมทานอล คลอโรฟอร์ม และ THF ให้ค่าช่วงความยาวคลื่นแสงสีเหลืองแกมเขียว ยกเว้นตัวทำละลาย DMF ให้ช่วงความยาวคลื่นแสงสีเหลือง จุดสูงสุดของช่วงความยาวคลื่นแสงที่ปล่อยออกมาจากสารเรืองแสงที่สกัดด้วยตัวทำละลายเรียงตามลำดับจากมากไปน้อยดังนี้ DMF ,THF , คลอโรฟอร์ม และ เมทานอล ตามลำดับ

5.2 ข้อเสนอแนะ

- ควรมีการนำสารเรืองแสงที่สกัดได้ไปประยุกต์ใช้กับข้าวหลอดรังสีแคโทดให้มีประสิทธิภาพใกล้เคียงกับข้าวหลอดที่ฉาบด้วยสารเรืองแสงที่ได้จาก สารอินทรีย์เนื่องจากข้าวหลอดรังสีแคโทดปัจจุบันใช้ข้าวหลอดที่ฉาบด้วยสารเรืองแสงที่เป็นสารอินทรีย์ยังไม่มีการใช้ข้าวหลอดที่ฉาบสารเรืองแสงที่เป็นสารอินทรีย์
- ควรปรับปรุงประสิทธิภาพการเปล่งแสง และ เสถียรภาพของสารเรืองแสงที่สกัดได้จากสารอินทรีย์ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการผลิตจอ LCDs
- ควรหาวิธีการสกัดอื่น เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพในการสกัดที่ดีขึ้น

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย