

การศึกษาการสกัดเพคตินจากเปลือกของพืชตระกูลส้ม

ปีการศึกษา 2542

โดย

นายจเร ศิริรัตน์

นางสาวฉัฐกาญจน์ ประวันรัมย์

นายชนาธิป แสงทวีปทวีกิจ

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร. ศีรวรรณ ศรีสรณ์ศรี

บทคัดย่อ

โครงการวิทยานิพนธ์นี้เป็นการศึกษาการสกัดเพคตินจากเปลือกของพืชตระกูลส้ม ได้แก่ เปลือกส้มโอ ส้มเขียว และส้มเขียวหวาน ซึ่งทำการสกัดโดยวิธีการตกตะกอนด้วยแคลเซียมคลอไรด์ ตะกอนที่ได้จะอยู่ในรูปของแคลเซียมเพคเตต ในการศึกษาจะทำการทดลองหาสภาวะที่เหมาะสมที่สุดที่ทำให้ได้ปริมาณแคลเซียมเพคเตตจากการสกัดมากที่สุด โดยตัวแปรที่มีผลต่อการสกัดคือ pH อุณหภูมิ ระยะเวลาในการต้มสกัด และความเข้มข้นของแคลเซียมคลอไรด์ที่ใช้ในการตกตะกอน จากการทดลองพบว่า สภาวะที่เหมาะสมในการสกัดโดยใช้เปลือกของพืชตระกูลส้ม 100 กรัม ในน้ำปริมาตร 500 มิลลิลิตร คือที่ pH 1.0 อุณหภูมิในการต้มสกัด 70 องศาเซลเซียส เวลาในการต้มสกัด 60 นาที และความเข้มข้นของแคลเซียมคลอไรด์ 0.5 โมลาร์ 40 มิลลิลิตร ซึ่งปริมาณแคลเซียมเพคเตตที่สกัดได้จากเปลือกส้มโอคือ 3.00% ส้มเขียว 3.13% และส้มเขียวหวาน 3.14% และศึกษาคุณสมบัติของเพคตินที่สกัดได้โดยจะศึกษาถึง ปริมาณความชื้น ปริมาณเถ้า น้ำหนักกรัมสมมูล และปริมาณเมทริกซ์ พบว่า เพคตินจากเปลือกส้มโอมีปริมาณความชื้นคือ 9.16% ปริมาณเถ้าคือ 10.45% ปริมาณน้ำหนักกรัมสมมูลคือ 1020.4082 และปริมาณเมทริกซ์คือ 9.15% เพคตินจากเปลือกส้มเขียวมีปริมาณความชื้นคือ 9.42% ปริมาณเถ้าคือ 16.43% ปริมาณน้ำหนักกรัมสมมูลคือ 1428.5714 และปริมาณเมทริกซ์คือ 7.27% เพคตินจากเปลือกส้มเขียวหวานมีปริมาณความชื้นคือ 7.82% ปริมาณเถ้าคือ 15.86% ปริมาณน้ำหนักกรัมสมมูลคือ 2631.5789 และปริมาณเมทริกซ์คือ 8.12%