

ชื่อเรื่อง	การแยกเฮมิเซลลูโลสจากผลมะละกอดิบและการตรวจหาน้ำตาลองค์ประกอบ
ผู้แต่ง	วิรงรอง ทองดีสุนทร
ที่มา	วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 2548. 71 หน้า.
คำสำคัญ	มะละกอดิบ; ปริมาณน้ำตาล

บทคัดย่อ

การอบเปลือกและเนื้อมะละกได้ที่อุณหภูมิ 55°C ทำให้น้ำหนักแห้ง 8.84 และ 8.58% ตามลำดับ ในเปลือกและเนื้อมะละกอแห้งมีปริมาณคาร์โบไฮเดรตเท่ากับ 83.43 และ 84.37% โดยน้ำหนัก ตามลำดับ การสกัดเฮมิเซลลูโลสจากเปลือกและเนื้อมะละกอแห้งด้วย 1 และ 4M KOH ให้ผลผลิตทั้งหมดเท่ากับ 17.27 และ 16.72% (โดยน้ำหนัก) ตามลำดับ ในขณะที่เปลือกและเนื้อมะละกอแห้งที่ผ่านการสกัดเพกตินออกด้วย 0.05M HCl ให้ผลผลิตเฮมิเซลลูโลสเพียง 2.44 และ 2.42% โดยน้ำหนัก ตามลำดับ เฮมิเซลลูโลสจากเปลือกและเนื้อมะละกอทุกตัวอย่างมีความชื้นอยู่ในช่วง 8.5-15% โดยน้ำหนัก การฟอกสีเปลือกมะละกอด้วยโซเดียมคลอไรด์ช่วยเพิ่มความขาวให้เฮมิเซลลูโลส FT-IR สเปกตรัมแสดงให้เห็นว่าการสกัดเฮมิเซลลูโลสจากเปลือกและเนื้อมะละกอแห้งด้วย 4M KOH ทำให้เกิดการสลายพันธะเอสเทอร์ใน โมเลกุลเฮมิเซลลูโลส และการฟอกสีเปลือกมะละกอด้วยโซเดียมคลอไรด์มีผลทำให้ลิกนินถูกกำจัดออกไปด้วยเฮมิเซลลูโลสจากเปลือกมะละกอประกอบด้วย กาเล็กโทส กลูโคส ไซโลส แรมโนส อะราบิโนส และกรดยูโรนิค ร้อยละ 25.36, 9.88, 5.34, 0.661, 2.31 และ 7.76 ตามลำดับ ในขณะที่เฮมิเซลลูโลสในเนื้อมะละกามีส่วนประกอบของ กาเล็กโทส กลูโคส ไซโลส อะราบิโนส และกรดยูโรนิค ร้อยละ 23.84, 22.30, 20.00, 14.22, และ 7.29 ตามลำดับ การสกัดเพกตินออกจากเปลือกและเนื้อมะละกอก่อนการสกัดเฮมิเซลลูโลสทำให้ได้เฮมิเซลลูโลสที่มีกาเล็กโทสลดลงร้อยละ 13.20 และ 16.49 ตามลำดับ ซึ่งลดลงมากกว่าส่วนประกอบของ ไซโลสและอาราบิโนส ในทางตรงข้ามเฮมิเซลลูโลสจากเปลือกและเนื้อที่สกัดเพกตินออกก่อนมีส่วนประกอบของกลูโคสเพิ่มขึ้นร้อยละ 13.72 และ 2.01 ตามลำดับ