

บทคัดย่อ

**T150941**

จากการศึกษาการย่อยสลายวัตถุดิบ 3 ชนิด ได้แก่ ฟางข้าว แกลบ และขี้เลื่อย เพื่อคัดเลือกวัตถุดิบที่เหมาะสมในการผลิตน้ำตาลไซลิทอล พบว่าฟางข้าวสามารถให้ผลผลิตน้ำตาลไซโลสสูงที่สุดโดยมีสภาวะในการย่อยสลายที่อุณหภูมิ 126 องศาเซลเซียส นาน 90 นาที ด้วยสารละลายกรดซัลฟิวริกความเข้มข้น 0.5 โมลต่อลิตร ที่อัตราส่วน ระหว่างฟางข้าวต่อสารละลายกรดซัลฟิวริกคือ 1 ต่อ 10 (น้ำหนักต่อปริมาตร) จากนั้นทำการศึกษาการลดปริมาณสารพิษด้วยวิธีโอเวอร์ไลมิง และผงบดถ่านกัมมันต์ พบว่าระยะเวลาในการลดสารพิษที่เหมาะสมคือ 1 ชั่วโมง โดยใช้อัตราส่วนระหว่างผงบดถ่านกัมมันต์ต่อไฮโดรไลเสทเท่ากับ 1 ต่อ 100 น้ำหนักต่อปริมาตร เมื่อทำการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการผลิตน้ำตาลไซลิทอลระหว่างอาหารสังเคราะห์และไฮโดรไลเสทโดยการเลี้ยงเชื้อ *Debaryomyces hansenii* TISTR 5155 พบว่าอัตราการผลิตน้ำตาลไซลิทอลในอาหารสังเคราะห์และไฮโดรไลเสทเท่ากับ 0.2730 กรัมต่อกรัมน้ำตาลไซโลส และ 0.6667 กรัมต่อกรัมน้ำตาลไซโลสตามลำดับ

ABSTRACT

**TE150941**

The study of hydrolysis for the best of materials in xylitol production by 3 raw materials (rice straws, husk and sawdust). The rice straw obtain xylose highest in the condition of 126<sup>o</sup> C at 90 minute by 0.5 M sulfuric acid solution between rice straw and sulfuric acid solution in 1 : 10 (w/v). The studies of detoxification by overliming method and using activated charcoal resulted that 1 hour was appropriate for toxic reducing by using the ratio of charcoal and hydrolysate as 1:100 (w/v). Comparisons of synthesis medium and hydrolysate for xylitol production by *Debaryomyces hansenii* TISTR 5155 was 0.2730 g/g xylose and 0.6667 g/g xylose, respectively.