

สภาวะที่เหมาะสมของการย่อยต้นกล้วยด้วยกรดซัลฟิวริก

โดย นางสาวพรรณพร แสงศรีเรือง

นางสาวโยธิตา อุทุมภา

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ศึกษาการย่อยต้นกล้วยด้วยสารละลายกรดซัลฟิวริกเพื่อให้ได้น้ำตาลรีดิวซ์ที่อุณหภูมิต่างๆ โดยใช้กรดซัลฟิวริกเข้มข้น 0.05, 0.1, 0.5 และ 1.0 M ที่อุณหภูมิห้อง (30 ± 5 °C), 50, 70 และ 90 °C ตามลำดับ และได้ทำการศึกษาอัตราส่วนที่เหมาะสมในการย่อยต้นกล้วย ที่ความเข้มข้นของกรดซัลฟิวริก 0.05 M โดยใช้อัตราส่วนของต้นกล้วย : กรดซัลฟิวริก ที่ 1:20, 1:25, 1:30, 1:35 และ 1:40 g/mL (โดยปริมาตร) ที่อุณหภูมิ 90 °C เป็นเวลา 5 ชั่วโมง

ผลการศึกษาพบว่าที่สภาวะที่เหมาะสมที่สุดของการย่อยต้นกล้วยด้วยสารละลายกรดซัลฟิวริกนั้นคือ ความเข้มข้นของกรดซัลฟิวริกที่ 0.05 M อุณหภูมิ 90 °C โดยสามารถผลิตน้ำตาลรีดิวซ์ได้สูงสุดเป็น 9.0876 g/L ที่เวลา 5 ชั่วโมง ผลจากการศึกษาอัตราส่วนที่เหมาะสมที่สุดของการย่อยต้นกล้วยด้วยกรดซัลฟิวริกเข้มข้น 0.05 M ที่อัตราส่วนต้นกล้วยต่อกรดซัลฟิวริกคือ 1:20 สามารถผลิตน้ำตาลรีดิวซ์ได้สูงสุดเป็น 9.0876 g/L ที่เวลา 5 ชั่วโมง

Optimum conditions of banana plants Hydrolysis with sulfuric acid

By Miss Punpaporn Sangsriuang

Miss Yothita Authumpha

Abstract

In this study, the digestion of banana plants with sulfuric acid solution was studied to obtain reducing sugar at different temperatures. Concentrated sulfuric acid 0.05, 0.1, 0.5 and 1.0 M were used at 30 ± 5 °C, 50, 70 and 90 °C, respectively, and the optimal ratio for digestion of banana plants was studied. at a concentration of sulfuric acid of 0.05 M using the banana plant: sulfuric acid ratio at 1:20, 1:25, 1:30, 1:35 and 1:40 g/mL (by volume) at 90 °C for 5 h.

The results showed that the optimal conditions for digestion of banana plants with sulfuric acid solution were Sulfuric acid concentration at 0.05 M, temperature 90 °C. Maximum reducing water production was 9.0876 g/L at 5 h. Concentration of 0.05 M distillate at a banana plant to sulfuric acid ratio of 1:20 was able to produce a maximum reducing sugar of 9.0876 g/L at 5 h.