

1. รายการบรรณานุกรม

1.1 Name (Author Name or Corporate name) : Mussatto, Solange I. and Roberto, Inês C.

1.2 Article Title : Acid hydrolysis and fermentation of brewer's spent grain to produce xylitol

1.3 Journal Title : Journal of the Science of Food and Agriculture

Vol. 85 No. - Year 2005 Page 2453-2460

2. ชื่อภาษาไทย (ชื่อแปล)

การหมักกากเมล็ดข้าวที่เหลือจากการหมักสุราและการย่อยสลายด้วยกรดเพื่อผลิตสารไซลิตอล

3. สรุปสาระสำคัญ / บทคัดย่อภาษาไทย

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาถึงการผลิตสารไซลิตอลจากกากเมล็ดข้าวที่เหลือจากการหมักสุรา (brewer's spent grain, BSG) สกัดส่วนของสาร hemicellulosic จากกากเมล็ดข้าวที่เหลือจากการหมักสุราถูกย่อยสลายด้วยกรด (acid hydrolysis) เจือจางในสถานะต่างๆดังนี้ อัตราส่วนของของเหลวต่อของแข็ง (8-12 กรัมต่อกรัม) ความเข้มข้นของกรดซัลฟูริก (100-140 มิลลิกรัมต่อกรัมของสารแห้ง) และระยะเวลาในการทำปฏิกิริยา (17-37 นาที) เพื่อผลิตสารซึ่งมีปริมาณของสารไซโลส (xylose) ซึ่งสามารถนำไปผลิตสารไซลิตอล (xylitol) ในการศึกษาพบว่าวิธีการดังกล่าวสามารถแยกสารไซลาน (xylan) โดยมีประสิทธิภาพสูงกว่า 85.8 เปอร์เซ็นต์และสารอะราบินาน (arabinan) โดยมีประสิทธิภาพสูงกว่า 95.7 เปอร์เซ็นต์ โดยที่ในสถานะที่เจือจางที่สุดสามารถสกัดส่วนของสาร hemicellulosic ได้กว่า 92.7 เปอร์เซ็นต์ สารที่ได้จากการย่อยสลายด้วยกรดของกากเมล็ดข้าวที่เหลือจากการหมักสุราให้ผลที่แตกต่างกันเมื่อนำไปหมักเพื่อผลิตสารไซลิตอลโดยใช้ยีสต์สายพันธุ์ *Candida guilliermondii* โดยขึ้นอยู่กับส่วนประกอบในสารที่แยกได้ จากการวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า สถานะที่ดีที่สุดในการผลิตสารไซลิตอลจากกากเมล็ดข้าวที่เหลือจากการหมักสุราคือ อัตราส่วนของของเหลวต่อของแข็งที่ 8 กรัมต่อกรัม ความเข้มข้นของกรดซัลฟูริกที่ 100 มิลลิกรัมต่อกรัมของสารแห้ง และระยะเวลาในการทำปฏิกิริยา 17 นาที ภายใต้สถานะนี้ประสิทธิภาพในการสกัดสาร hemicellulosic sugar ที่ 92.7 เปอร์เซ็นต์ และให้ผลการหมักที่ดีคือ $Y_{P/S} = 0.70$ กรัมต่อกรัม และ $Q_p = 0.45$ กรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตรต่อชั่วโมง