

1. รายการบรรณานุกรม

1.1. Name (Author Name or Corporate name) : Goksungur, Y.

1.2 Article Title : Optimization of the production of chitosan from beet molasses by response surface methodology

1.3 Journal Title : Journal of Chemical Technology and Biotechnology

Vol. 79 No. - Year 2004 Page 974-981

2. ชื่อภาษาไทย (ชื่อแปล)

การหาค่าเหมาะสมที่สุดของการผลิตไคโตซานจากกากน้ำตาลของหัวบีทโดยวิธี response surface methodology

3. สรุปสาระสำคัญ / บทคัดย่อภาษาไทย

ไคโตซานได้จากไคตินที่เอาหมู่อะเซทิล (acetyl) ออก เป็นชีวโพลีเมอร์ (biopolymer) ธรรมชาติที่มีมากรองจากเซลลูโลส ไคโตซานมีคุณสมบัติพิเศษเช่นไม่เป็นพิษ ย่อยสลายได้ ด้านจุลินทรีย์ (antimicrobial) ในการผลิตทางการค้าผลิตจากไคตินที่ได้จากเปลือกสัตว์พวกกุ้งกิ้งปู แต่ราในชั้น (class) zygomycetes เป็นทางเลือกหนึ่งของแหล่งที่ให้ไคโตซาน วัตถุประสงค์ของการทดลองนี้เพื่อหาแนวโน้มนำการผลิตไคโตซานจาก *Rhizopus oryzae* ด้วยการใช้กากน้ำตาลจากหัวบีทที่นำไปผ่านและไม่ผ่านกรดและถ่านกัมมันต์ (activated carbon) บทความนี้กล่าวถึงการผลิตไคโตซานโดยใช้ *Rhizopus oryzae* 00.4367 ในขบวนการหมักที่เขย่าและในถังหมักกวน อาหารเพาะเลี้ยงเชื้อในขวดเขย่าใช้อาหารสังเคราะห์, กากน้ำตาลจากหัวบีทที่ผ่านและไม่ผ่านการ treat ในถังหมักกวนใช้อาหารเพาะเลี้ยงสังเคราะห์และกากน้ำตาลจากหัวบีทที่ไม่ผ่านการ treat ขวดเขย่าเลี้ยงเชื้อที่มีกากน้ำตาลชนิดไม่ได้ผ่านการ treat มีความเข้มข้นของน้ำตาล 40 กรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตร ผลิตไคโตซานได้สูงสุด (961 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตร) ความเข้มข้นของไคโตซานมีค่าสูงสุดขึ้นกับการเจริญเติบโตของ *Rhizopus oryzae* ทุกการทดลองเกือบ 8-10% มวลชีวภาพ (biomass) และ 32-38% ของสารที่ไม่ละลายในด่าง ถูกสกัดให้อยู่ในสภาพไคโตซาน ได้มีการออกแบบถังหมักกวนเพื่อผลิตไคโตซานให้ได้มากที่สุด โดยหาค่าตัวแปรที่เหมาะสมที่สุด (การอัตราการเติมอากาศ ความเร็วในการกวนและความเข้มข้นของน้ำตาลที่เติมครั้งแรก) ซึ่งค่าเหล่านี้มีความสัมพันธ์เชิงเส้นกับความเข้มข้นของไคโตซาน กากน้ำตาลจากหัวบีทไม่ผ่านการ treat ที่มีน้ำตาลเริ่มต้น 45.37 กรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตร อัตราความเร็วของการเติมอากาศ 2.10 ปริมาตรอากาศ/ปริมาตรอาหาร/นาที่ และ ความเร็วของการกวน 338.93 รอบต่อนาที ให้ไคโตซานสูงสุด 1109.32 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตร