

การศึกษาการสกัดโปรตีนจากกากยีสต์

ปีการศึกษา 2550

โดย

นายธีรทัศน์ ทิวะพงษ์สรณ์
นางสาวนรินทร์รัตน์ คุณรัตนภรณ์

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์วัชร เวียงแก้ว

บทคัดย่อ

โครงการงานวิศวกรรมนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการสกัดโปรตีนจากกากยีสต์โดยใช้วิธีสกัดที่แตกต่างกันคือ การใช้เครื่องอัลตราโซนิก การใช้เครื่องออโตเคลฟ และวิธีการออโตไลซิสที่ความเข้มข้น 0.05 0.1 0.5 และ 0.8% (w/v) พบว่าสารละลายโปรตีนสกัดที่ได้จากการใช้เครื่องอัลตราโซนิกจะมีปริมาณมากที่สุดเมื่อใช้สารละลายกากยีสต์ที่มีความเข้มข้นเป็น 0.05% (w/v) เวลาในการสกัด 60 นาที สกัดได้ปริมาณโปรตีนเท่ากับ 0.113 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร คิดเป็น 22.6% และเมื่อทำการเปรียบเทียบวิธีการสกัดทั้งสามวิธีพบว่าการสกัดด้วยวิธีการออโตไลซิส โดยจะให้ปริมาณโปรตีนมากที่สุดที่ความเข้มข้นของกากยีสต์ 0.05% (w/v) โดยมีปริมาณโปรตีน 0.119 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร คิดเป็น 23.8 % จากนั้นได้นำโปรตีนที่สกัดได้ไปตรวจสอบคุณภาพโดยการนำไปเลี้ยงเชื้อยีสต์ พบว่าอาหารเลี้ยงเชื้อที่มีส่วนผสมของโปรตีนจากการสกัดด้วยเครื่องอัลตราโซนิก (Product of ultrasonic) นั้นมีการเจริญของยีสต์ดีที่สุด คือ มีอัตราการเจริญของเชื้อ(μ) เท่ากับ 0.262 hr⁻¹ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าการสกัดโปรตีนจากกากยีสต์ด้วยการใช้เครื่องอัลตราโซนิกนั้น ถึงแม้ว่าจะให้ปริมาณโปรตีนน้อยกว่าวิธีออโตไลซิส แต่คุณภาพของโปรตีนที่ได้มีคุณภาพดีกว่า

oklib

คำสำคัญ : กากยีสต์/ การสกัดโปรตีน/ อัลตราโซนิก/ ออโตไลซิส/ ออโตเคลฟ/ Lowry