

นารณาริ รัชปต์ : ผลของคาร์โบไฮเดรตบางชนิดต่อการเหนี่ยวนำไซโคลเดกซ์ทรินกลูคาโนทรานสเฟอเรสและการผลิตไซโคลเดกซ์ทรินโดย *Bacillus* sp. A11 (EFFECT OF SOME CARBOHYDRATES ON THE INDUCTION OF CYCLODEXTRIN GLUCANOTRANSFERASE AND CYCLODEXTRIN PRODUCTION BY *Bacillus* sp. A11)
อ.ที่ปรึกษา : ผศ.ดร.ทิพาพร ลิ้มปเสนีย์ , 106 หน้า, ISBN 974 - 636 - 478 - 2

จากการศึกษาการชักนำการผลิตไซโคลเดกซ์ทรินไกลโคซิลทรานสเฟอเรส(CGTase) ในปริมาณสูงในอาหารเลี้ยงเชื้อสูตร Horikoshi ด้วยคาร์โบไฮเดรตที่มีโครงสร้างและขนาดโมเลกุลแตกต่างกัน พบว่า Dextrin typell (2.0%; w/v) เหมาะสมในการชักนำการผลิต CGTase ที่สุดเมื่อนำเอนไซม์มาศึกษาสมบัติด้วยการทำโพลีอะคริลาไมด์ เจล อิเล็กโทรโฟริซิสแบบไม่เสียสภาพ ตรวจสอบรูปแบบของโปรตีนกับแอกติวิตีผลไม่แตกต่างกัน แต่จากการทำ Isoelectric focusing polyacrylamide gel (IEF) พบว่าเอนไซม์ที่เกิดจากการชักนำด้วย Dextrin type II ให้ค่าไอโซไซม์บางชนิดสูงกว่าเอนไซม์ที่เกิดจากการชักนำด้วยแป้งข้าวเจ้า ส่วนการผลิตไซโคลเดกซ์ทรินจากคาร์โบไฮเดรตชนิดต่างๆ พบว่าคาร์โบไฮเดรตที่มีขนาดสั้นๆ สามารถให้สัดส่วนของ γ -CD ในปริมาณสูงเมื่อนำน้ำตาลโอลิโกแซคคาไรด์เป็นสับสเตรทในการผลิตไซโคลเดกซ์ทริน วิเคราะห์โดยวิธี TLC และ HPLC พบว่ามอลโตเตตราโอส (G4) และมอลโตเพนตาโอส (G5) เป็นสับสเตรทที่เหมาะสมในการให้ผลผลิต γ -CD ในสัดส่วนที่สูงขึ้นโดยสภาวะที่เหมาะสมที่สุดในการผลิต γ -CD คือ เอนไซม์ปริมาณ 50 ยูนิตต่อกรัมสับสเตรท (E:S = 1:200,000: w/w) บ่มกับสับสเตรท 2.0 เปอร์เซ็นต์ (%; w/v) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง

ภาควิชา
สาขาวิชา หลักสูตรเทคโนโลยีทางชีวภาพ
ปีการศึกษา 2539

ลายมือชื่อนิสิต
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม