

ธีรวัฒนา ภาระมาตย์ : การผลิตกรดมะนาวจากเซลล์ตรึง *Candida oleophila* C-73 ใน
ถังหมักแบบไม่ต่อเนื่องขนาด 5 ลิตร (PRODUCTION OF CITRIC ACID FROM
IMMOBILIZED *Candida oleophila* C-73 IN A BATCH CULTURE 5-L
FERMENTER) อ.ที่ปรึกษา : ศศ.วินิจ จำเริญวรรณ,
อ.ที่ปรึกษาร่วม : ศ.ดร.สมศักดิ์ ดำรงค์เลิศ 118 หน้า, ISBN 974-639-078-3

การผลิตกรดมะนาวจากเซลล์ตรึง *Candida oleophila* C-73 ในถังหมักขนาด 5 ลิตร
สถานะที่เหมาะสมในการหมักอุณหภูมิ 28 องศาเซลเซียส อัตราการกวน 600 รอบต่อนาที อัตราการให้อากาศ 1 vvm ปริมาณเซลล์ตรึงเริ่มต้น 15 กรัมเม็ดเซลล์ตรึงต่อลิตร ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเม็ดเซลล์ตรึง 0.5-1.0 มิลลิเมตร อัตราการผลิตกรดมะนาว และผลผลิตกรดมะนาวสูงสุดในชั่วโมงที่ 96 ของการหมักเท่ากับ 2.25 กรัมต่อลิตรต่อชั่วโมงและ 137.07 กรัมต่อลิตร ตามลำดับ เปรียบเทียบการผลิตกรดมะนาวระหว่างการหมักแบบ batch และ fed-batch เมื่อใช้จำนวนเซลล์ตรึงเริ่มต้น 10 กรัมเม็ดเซลล์ตรึงต่อลิตร พบว่าการหมักแบบ batch ให้ผลผลิตกรดมะนาวสูงสุด 136.45 กรัมต่อลิตร ในวันที่ 7 ของการหมัก ในการหมักแบบ fed-batch จะให้ผลผลิตกรดมะนาวสูงสุด 136.81 กรัมต่อลิตร ในวันที่ 5 ของการหมัก ความหนืดของน้ำหมักในชั่วโมงที่ 96 ของการหมักมีค่า 3,872 เซนติพอยซ์

ภาควิชา
สาขาวิชา หลักสูตรเทคโนโลยีทางชีวภาพ
ปีการศึกษา 2540

ลายมือชื่อนิสิต
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม