

โดย

นายยุทธนาวี คุณตาแสง
นายวิวัฒน์ ลมุลภักตร์
นายสุธี คงศิริ

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ กิตติพล กสิการ

บทคัดย่อ

โครงการวิทยานิพนธ์นี้ศึกษาค่าจลนพลศาสตร์การเพาะเลี้ยงจุลินทรีย์ *Alcaligenes latus* DSM 1123 แบบไม่ต่อเนื่องที่อุณหภูมิ 33 องศาเซลเซียส ค่าความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 6.5 โดยที่ชูโครสเป็นแหล่งคาร์บอนและแอมโมเนียมซัลเฟตเป็นแหล่งไนโตรเจน โดยศึกษาอิทธิพลของอัตราส่วนโดยโมลอะตอมของไนโตรเจนต่อคาร์บอน (N/C) ต่อค่าพารามิเตอร์ทางจลนพลศาสตร์ของการเจริญเติบโตและการผลิต PHB ได้ทำการเพาะเลี้ยงเชื้อจุลินทรีย์ในสารอาหารที่มีค่าอัตราส่วนปริมาณแอมโมเนียมซัลเฟตต่อปริมาณชูโครส ซึ่งสภาวะการหมักอยู่ที่ความเข้มข้นของชูโครส 20 กรัม/ลิตร (ในถังหมัก) และศึกษาอิทธิพลของความเข้มข้นของชูโครสต่อค่าพารามิเตอร์ทางจลนพลศาสตร์ของการเจริญเติบโตและการผลิต PHB โดยได้ทำการเพาะเลี้ยงเชื้อจุลินทรีย์ที่อัตราส่วนโดยโมลอะตอมไนโตรเจนต่อคาร์บอน (N/C) ที่สภาวะที่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตและการผลิต PHB

จากผลการทดลองพบว่าภาวะของความเข้มข้นของชูโครสที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและการผลิต PHB เท่ากับ 20 กรัม/ลิตร สภาวะที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์คือที่ N/C เท่ากับ 0.09 ซึ่งได้ค่าการเจริญเติบโตจำเพาะมีค่าเท่ากับ 0.34 h^{-1} และสภาวะที่เหมาะสมต่อการผลิต PHB จำเพาะคือที่ N/C เท่ากับ 0.07 ซึ่งได้ค่าการผลิต PHB จำเพาะเท่ากับ 0.34 h^{-1}