พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสีเขียวนี้เพียงแผ่นเดียว

บงกช สุทธิวาณิชกุล : การใช้วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรสำหรับผลิตไบโอเซอแฟกแตนท์จาก *Bacillus licheniformis* F2.2 (UTILIZATION OF AGRICULTURAL WASTES FOR BIOSURFACTANT PRODUCTION FROM *Bacillus licheniformis* F2.2)
อ. ที่ปรึกษา : ผศ.ดร. สุเทพ ธนียวัน และ ผศ. จิราภรณ์ ธนียวัน , 137 หน้า.
ISBN 974-637-425-7

จากการทดลองผลิตสารลดแรงตึงผิวชีวภาพจาก *Bacillus licheniformis* F2.2 ในอาหารกำหนดสูตร พบว่า จุลินทรีย์นี้สามารถผลิตสารลดแรงตึงผิวชีวภาพ ได้ในปริมาณสูงในอาหารกำหนดสูตรที่มีกลูโคสเป็นแหล่งคาร์บอน จุลินทรีย์ดังกล่าวสามารถใช้ไฮโดรไลเสทของฟางข้าว ที่ความเข้มข้น 2 % (น้ำหนักต่อปริมาตร คิดเป็นปริมาณน้ำตาลรีดิวซ์) เป็นแหล่งคาร์บอนทดแทนการใช้กลูโคส มี 0.2 % (น้ำหนักต่อปริมาตร) แอมโมเนียมไนเตรท เป็นแหล่งไนโตรเจน และแมงกานีสซัลเฟต 1.71 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นแหล่งเกลือแร่ เมื่อเลี้ยง *Bacillus licheniformis* F2.2 โดยมีแหล่งคาร์บอน แหล่งไนโตรเจน และแหล่งเกลือแร่ที่เหมาะสมดังกล่าวในอาหารเลี้ยงเชื้อที่มี 75 มิลลิโมลาร์ ฟอสเฟตบัฟเฟอร์ที่ค่าความเป็นกรด-ด่างเริ่มต้น 8.0 อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส อัตราการเขย่า 250 รอบ/นาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง จะลดแรงตึงผิวของน้ำเลี้ยงเชื้อจาก 66 มิลลินิวตันต่อเมตร ลงเหลือ 28.3 มิลลินิวตันต่อเมตร และ 39.3 มิลลินิวตันต่อเมตร เมื่อทำการเจือจาง 100 เท่า และให้ค่าการกระจายน้ำมัน (oil displacement) เท่ากับ 33.7 หน่วย

จากการศึกษาสมบัติเบื้องต้นของสารลดแรงตึงผิวชีวภาพที่ผลิตได้ พบว่า สารลดแรงตึงผิวนี้มีความเสถียรต่อความเป็นกรดด่างในช่วงกว้าง คือ 6-12 และมีความเสถียรต่ออุณหภูมิ 50 และ 80 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 ชั่วโมง ความสามารถในการลดแรงตึงผิวของน้ำเลี้ยงเชื้อจะลดลง เมื่อความเข้มข้นของ NaCl สูงกว่า 10 % นอกจากนี้เมื่อตรวจสอบชนิดของสารลดแรงตึงผิวชีวภาพที่ผลิตได้ด้วย HPLC พบว่า สารที่ผลิตได้ มีรูปแบบโครมาโตแกรม ที่แตกต่างจากสารละลายเซอแฟกตินมาตรฐาน

ภาควิชา จุลชีววิทยา ..... **ลายมือชื่อนิสิต** .....
สาขาวิชา จุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม ..... **ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา** .....
ปีการศึกษา 2540 ..... **ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม** .....