

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การคัดเลือกฟังใจบางชนิดเพื่อผลิตกรดแลคติก			
ชื่อผู้เขียน	นายทรงอำนาจ พงษ์สมบูรณ์			
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	สาขาวิชาชีววิทยา			
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์:	รองศาสตราจารย์	สายสมร	ลำยอง	ประธานกรรมการ
	รองศาสตราจารย์	นัยทัศน์	ภูศรีรัมย์	กรรมการ
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	อภิญา	ผลิโกมล	กรรมการ

### บทคัดย่อ

การคัดเลือกฟังใจบางชนิดเพื่อผลิตกรดแลคติกจากตัวอย่างทั้งหมด 26 ตัวอย่าง โดยใช้อาหาร potato dextrose agar, rose bengal agar หรือ malt extract agar สามารถแยกฟังใจได้จำนวน 88 ไอโซเลท แบ่งเป็นฟังใจที่แยกได้จากพืชปกติซึ่งเป็นเอ็นโดไฟท์ติคฟังใจจำนวน 37 ไอโซเลท จาก stock เก็บเชื้อ ภาควิชาชีววิทยา 16 ไอโซเลท, ตัวอย่างดิน 28 ไอโซเลท และจากดอกไม้ 1 ไอโซเลท ทำการคัดเลือกเชื้อที่ผลิตกรดแลคติกในอาหาร CM ที่มี 7.5% (w/v) กลูโคสเป็นสับสเตรท จากฟังใจที่แยกได้มี 10 ไอโซเลทที่สร้างกรดแลคติกได้ แบ่งเป็นยีสต์ 5 ไอโซเลท ฟังใจชั้นต่ำ 3 ไอโซเลท และฟังใจชั้นสูง 2 ไอโซเลท ฟังใจที่ผลิตกรดแลคติกได้สูงที่สุดคือฟังใจชั้นต่ำไอโซเลทที่ 81 มีการเจริญได้ดีบนอาหาร PDA ที่อุณหภูมิ 30°C สร้างเส้นใยสีเหลือง สปอร์สีน้ำตาลเหลือง จัดอยู่ใน genus *Mucor* sp.81

การศึกษาสภาวะที่เหมาะสมต่อการผลิตกรดแลคติกของ *Mucor* sp. 81 ในอาหารที่ประกอบด้วย (g/l) น้ำตาลฟรักโทส 120.0, peptone 3.0,  $\text{KH}_2\text{PO}_4$  0.3,  $\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$  0.04,  $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$  2.5 และ  $\text{CaCO}_3$  50.0 พบว่าที่อุณหภูมิ  $30^\circ\text{C}$  pH เริ่มต้น 6.0 และระยะเวลาในการเลี้ยงเชื้อ 144 ชั่วโมง เป็นสภาวะที่ทำให้ *Mucor* sp. 81 มีการเปลี่ยนฟรักโทส 120 g/l ได้กรดแลคติก 50 g/l ซึ่งมีค่า conversion เป็น 45 %

Thesis Title            Selection of Some Fungi for Production of Lactic Acid

Author                    Mr.Songamnat pongsomboon

M.S.                        Biology

Examining Committee :

Assoc. Prof.	Saisamorn lumyong	Chairman
Assoc. Prof.	Naiyatat Poosaran	Member
Assist.Prof.	Abhinya Plikomol	Member

### **Abstract**

Eighty-eight fungi were isolated from 26 samples using potato dextrose agar, rose bengal agar or malt extract agar. These were 37 isolates from plant endophytic fungi, 16 isolates from Department of Biology stock culture, 28 isolates from soil samples, 6 isolates from fruits and 1 isolate from flower. There were screened for lactic acid production in CM medium using 7.5% (w/v) glucose as substrate. Ten isolates produced lactic acid including 5 yeast, 3 lower fungi and 2 higher fungi. The lower fungi isolate No.81 produced the highest amount

of lactic acid. It grew well on PDA at 30°C , produced yellow mycelium and yellow-brown spores which was classified into genus *Mucor* sp.81

The optimal condition for lactic acid production of *Mucor* sp.81 was found in medium containing (g/l) of fructose 120, peptone 3.0,  $\text{KH}_2\text{PO}_4$  0.3 ,  $\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$  0.04 ,  $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$  2.50 and  $\text{CaCO}_3$  50.0 pH 6.0 incubated at 30 °C for 144 h .The conversion of 120 g/l fructose to lactic acid would yield 50 g/l which equivalent to 45 % conversion.