ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การคัดเลือกฟังไจจากดินและสภาวะที่เหมาะสมต่อการผลิตแมนนาเนส	
ชื่อผู้เขียน	นางวรางคณา วรรณวงศ์	
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต	สาขาวิชาชีววิทยา	
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	รศ.ดร.สายสมร ลำยอง	ประธานกรรมการ
	ผศ.อภิญญา ผลิโกมล	กรรมการ
	อาจารย์ ดร.ดารารัตน์ ทองขาว	กรรมการ

บทคัดย่อ

การแยกเชื้อราโดยใช้อาหารเหลวเพาะเลี้ยงเพื่อเพิ่มปริมาณ โดยมี locust bean gum 1% เพาะเลี้ยงที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส และคัดเลือกเชื้อราที่ผลิตแมนนาเนสโดยใช้อาหารเพาะเลี้ยงเชื้อราเพื่อผลิตแมนนาเนส ที่มี locust bean gum 1%, pH 5.5 เพาะเลี้ยงที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 48 ชั่วโมง บนเครื่องเขย่าความเร็ว 200 รอบต่อนาที ได้เชื้อราจำนวน 27 ไอโซเลตที่สามารถผลิตแมนนาเนสได้ วิเคราะห์ปริมาณน้ำตาลรีดิวซ์ โดย dinitrosalicylic acid ที่มี 1% (w/v) locust bean gum ใน acetate buffer พีเอช 5.5 เป็นสับสเตรท ที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส วิเคราะห์ปริมาณโปรตีนโดยสารละลาย coomassie. พบว่าเชื้อราที่แยกได้จากดินบริเวณน้ำตกผาลาด ดอยสุเทพ ซึ่งเป็น ไอโซเลต KM-1 มีการทำงานของเอนไซม์ และ specific activity ได้ดี เท่ากับ 3.311 หน่วย และ 97.382 หน่วย/มิลลิกรัม ตามลำดับ ตรวจสอบลักษณะทางสัณฐานวิทยา พบว่าเป็นเชื้อรา *Talaromyces sp.* สามารถเจริญได้ดีที่อุณหภูมิ 36 องศาเซลเซียส และ พีเอชที่เหมาะสมต่อการเจริญ คือ 5.5

จากการศึกษาสภาวะที่เหมาะสมต่อการผลิตแมนนาเนส พบว่า locust bean gum ที่ความเข้มข้น 1.5% เป็นแหล่งคาร์บอนที่เหมาะสมที่สุด และแหล่งไนโตรเจนที่เหมาะสมคือ corn steep solids ร่วมกับ $NaNO_3$ ความเข้มข้น 0.1% และ 0.2% ตามลำดับ ที่พีเอชของอาหารเหลวเท่ากับ 5.5 สภาวะที่เหมาะสมต่อการทำงานของเอนไซม์คือ อุณหภูมิ 55 องศาเซสเซียส พีเอช 5.5 เป็นเวลา 15 นาที เอนไซม์มีการทำงานสูงสุดหลังจากศึกษาสภาวะที่เหมาะสมแล้วเท่ากับ 6.015 หน่วย และมี specitic activity เท่ากับ 261.522 หน่วย/มิลลิกรัม

Thesis Title	Selection of soil Fungi and Optimized Condition for Mannanase Production
Author	Mrs. Warangkana Wonnawongs
M.S.	Biology
Examining Committee :	Associate Prof.Dr. Saisamorn Lumyong Chairman
	Assistant Prof. Abhinya Plikomol Member
	Lecturer Dr. Dararat Tongkao Member

Abstract

Twenty-seven soil fungi were isolated, using enrichment media contained 1% (w/v) locust bean gum and incubated for 30 hours. Screening for mannanase production from fungal isolates were carried on 1% locust bean gum cultivation medium pH 5.5 incubated at 30°C for 48 hours with shaking at 200 rpm. Mannanase activity was determined by using dinitrosalicylic acid reagent for determining reducing sugar as mannose liberated from 1% (w/v) locust bean gum solution in acetate buffer, pH 5.5 at 50°C. Protein concentration was estimated with coomassie reagent. KM-1 isolated from soil at Pha Lad Suthep's mountian was selected as the good mannanase producing strain. The enzyme activity and specific activity were 3.311 U and 97.382 U/mg respectively, It was identified as *Talaromyces sp.* KM-1. The most suitable carbon source was 1.5 % (w/v) locust bean gum. The high yields of mannanase from culture of *Talaromyces sp.* KM-1 was obtained by using 1.5% (w/v) locust bean gum, as carbon source and 0.1% corn steep solids plus 0.2% $NaNO_3$ as nitrogen sources. The maximum enzyme activity and specific activity at optimum conditions were 6.015 U and 261.522 U/mg. The optimal conditions for enzyme activity were 55°C, pH 5.5 and incubate for 15 miniutes.