

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ การศึกษาคุณสมบัติทางชีวเคมีบางประการของยีสต์และแลคติกแอซิด
บักเตอริบางชนิดในน้ำเวย์เต้าหู้

ชื่อผู้เขียน นางสาวสมาลี ไมรา

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์ :

| | |
|--------------------------------------|---------------|
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มรกต สุกโชติรัตน์ | ประธานกรรมการ |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เรณู ปิ่นทอง | กรรมการ |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สายสมร ล้ำยอง | กรรมการ |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อภิญญา ผลิตโกมล | กรรมการ |

บทคัดย่อ

จากการศึกษาการย่อยสลายน้ำตาล oligosaccharides ในน้ำเวย์เต้าหู้ของยีสต์ 4 สายพันธุ์, แลคติกแอซิดบักเตอริ 7 สายพันธุ์ และ unknown ที่แยกได้จากผลิตภัณฑ์ถั่วเหลือง 8 สายพันธุ์ โดยการเลี้ยงจุลินทรีย์เหล่านี้ในน้ำเวย์เต้าหู้ นำไปสกัดน้ำตาลและวิเคราะห์ ด้วย paper chromatography และ HPLC พบว่า Lactobacillus buchneri TISTR 048, Leuconostoc mesenteroides B 35, Streptococcus lactis TISTR 457, unknown 1, 2, 3, 6, 7 และ 8 ไม่สามารถใช้ stachyose, raffinose หรือ sucrose ได้, Hansenula anomala TISTR 5113, Saccharomyces cerevisiae TISTR 3051, Saccharomyces rouxii TISTR 5170, Lactobacillus cellobiosus TISTR 398, Lactobacillus fermentum TISTR 055, Lactobacillus fermentum TISTR 391, Lactobacillus plantarum TISTR 050 สามารถใช้ sucrose ได้, Saccharomyces carlsbergensis TISTR 5018 สามารถใช้น้ำตาล stachyose,

raffinose และ sucrose หมดภายในเวลา 40 ชั่วโมง ส่วน unknown 4 และ unknown 5 ซึ่งจากการตรวจสอบจำแนกชนิดพบว่าเป็น Bacillus subtilis และ Bacillus pumilus ตามลำดับ สามารถใช้น้ำตาลทั้งสามชนิดหมดภายในเวลา 3 วัน และ 5 วัน ตามลำดับ จุลินทรีย์ทั้ง 3 ชนิดนี้ให้ protease activity เท่ากับ 0.26, 0.33 และ 1.51 หน่วย/มิลลิลิตร ตามลำดับที่ 30 °C 90 นาที และ Saccharomyces carlsbergensis TISTR 5018 สามารถผลิตเอนไซม์ lipase และให้ค่า lipase activity เท่ากับ 0.12 หน่วย/มิลลิลิตร ที่ 30 °C pH 8.0 20 นาที

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Thesis Title Study on Some Biochemical Properties of Some Yeasts
and Lactic Acid Bacteria in Soybean Curd Whey

Author Ms. Sumalee Mora

M.S. Biology

Examining Committee :

Assistant Professor Morakot Sukchotiratana Chairman

Assistant Professor Dr. Renu Pinthong Member

Assistant Professor Saisamorn Lumyong Member

Assistant Professor Abhinya Plikomol Member

Abstract

The results of the degradation of oligosaccharides in soybean curd whey by 4 strains of yeast, 7 strains of lactic acid bacteria and 8 unknown strains isolated from soybean products by culturing these organisms in soybean curd whey and analysed by paper chromatography and HPLC showed that Lactobacillus buchneri TISTR 048, Leuconostoc mesenteroides B 35, Streptococcus lactis TISTR 457, unknown 1, 2, 3, 6, 7 and 8 were not able to utilize stachyose, raffinose or sucrose, Hansenula anomala TISTR 5113, Saccharomyces cerevisiae TISTR 3051, Saccharomyces rouxii TISTR 5170, Lactobacillus cellobiosus TISTR 398, Lactobacillus fermentum TISTR 055, Lactobacillus fermentum TISTR 391, Lactobacillus plantarum TISTR 050 utilized only sucrose, Saccharomyces

carlsbergensis TISTR 5018 utilized stachyose, raffinose and sucrose within 40 hours, whereas unknown 4 and unknown 5 which were identified to be Bacillus subtilis and Bacillus pumilus respectively also utilized the three sugars completely within 3 days and 5 days respectively. These three organisms possessed protease activity of 0.26, 0.33 and 1.51 unit/ml respectively at 30°C, 90 min. Only Saccharomyces carlsbergensis TISTR 5018 gave lipase activity of 0.12 unit/ml at 30°C pH. 8.0., 20 min.