

ดร.สุกุล ผู้รับมอบหมายวิจัย

อาภรณ์ วงษ์วิจารณ์

สาขาวิชา:

 นาย  น.ส.  น.พ.  ศ.  อ.  อ.พ.  ร.  ร.
 ภาพภาพ เกษตร

ที่ทำงาน ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

 ชีวภาพ วิศวกรรม

ธนบุรี ราษฎร์บูรณะ กม 10140 โทร. 4270039 ต่อ 6253

 วิทยาศาสตร์ ทรัพยากรบุคคล แพทย์ ทั่วไป

## THE SELECTION OF YEASTS WHICH CAN PRODUCE CITRIC ACID

Aporn Wongwicharn and Ariya Sutalai

Department of Microbiology, Faculty of Science, King Mongkut's Institute of Technology Thonburi, Bangkok 10140, Thailand.

The objective of this study is to select the yeast strains which can produce citric acid. Seventy-five strains of yeast were isolated from various samples of leaves, fruits and soils. Only thirteen strains could produce clear zone with diameter more than 1.0 cm. . In the final selection, S<sub>11</sub>-strain showed the result of high citric acid production. This strain produced quite the same amount of citric acid in sucrose and glucose medium. When comparing citric acid production of S<sub>11</sub>-strain and candida lipolytica TISTR 5054 and candida guilliermondii TISTR 5206 in sucrose medium, the result showed that S<sub>11</sub>-strain was able to produce the highest citric acid.

## การคัดเลือกเชื้อยีสต์ที่มีความสามารถในการผลิตกรดมะนาว

อาภรณ์ วงษ์วิจารณ์ และ อริยา สุตะไล

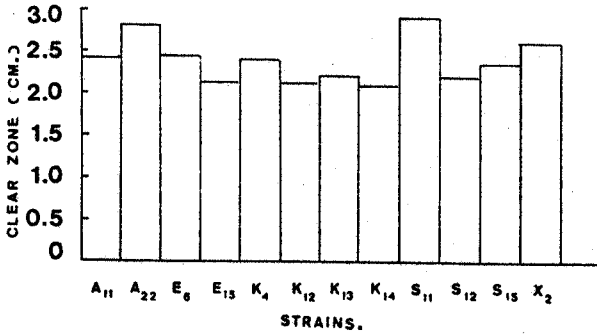
ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพฯ 10140

แยกเชื้อยีสต์ที่ผลิตกรดได้ทั้งหมด 75 สายพันธุ์จากตัวอย่าง ใบไม้ ผลไม้ และดิน เป็นเชื้อยีสต์ที่สร้างบริเวณใส (clear zone) ที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางมากกว่า 1.0 เซนติเมตรถึง 13 สายพันธุ์ เชื้อยีสต์สายพันธุ์ S<sub>11</sub> เป็นสายพันธุ์ที่คัดเลือกแล้วว่าสร้างกรดได้สูงสุด เชื้อยีสต์สายพันธุ์นี้สร้างกรดมะนาวได้ใกล้เคียงกันในอาหารน้ำตาลซูโครสและอาหารน้ำตาลกลูโคส เมื่อเปรียบเทียบความสามารถในการสร้างกรดมะนาวของเชื้อยีสต์สายพันธุ์ S<sub>11</sub> กับเชื้อยีสต์สายพันธุ์ candida lipolytica TISTR 5054 และสายพันธุ์ candida guilliermondii TISTR 5206 ในอาหารน้ำตาลซูโครส พบว่าเชื้อยีสต์สายพันธุ์ S<sub>11</sub> สร้างกรดมะนาวได้สูงที่สุด

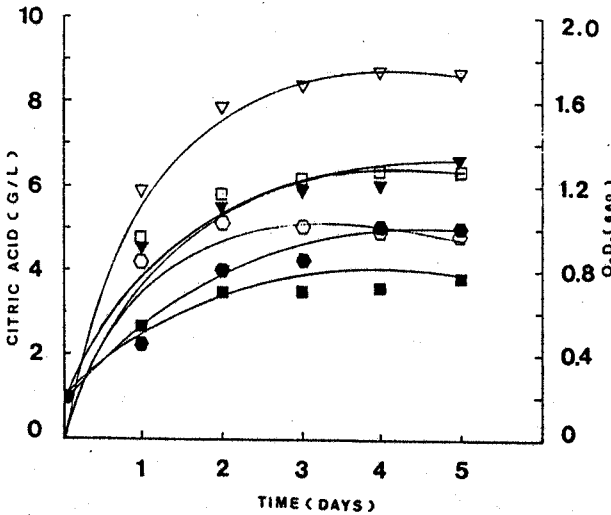
ชื่อเรื่อง (ไทย)

การคัดเลือก เชื้อยีสต์ที่มีความสามารถในการผลิตกรดมะนาว

ผลการทดลองที่ได้ดังแสดงในรูปที่ 1 และรูปที่ 2



รูปที่ 1 แสดงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของ clear zone ของเชื้อยีสต์ที่ต่างกัน



รูปที่ 2 แสดงผลการสร้างกรดมะนาวและการเจริญ (เครื่องหมายทึบ) ของเชื้อยีสต์สายพันธุ์ S<sub>11</sub> ( ) , candida lipolytica TISTR 5054 ( ) และ candida guilliermondii TISTR 5206 ( ) ในอาหารน้ำตาลซูโครส

Reference :

1. Ikeno, Y., M. Masuda., K. Tanno., I. Omori and N. Takahashi. J. Ferment. Technol. 53 (1975) 542-550.
2. Nakanishi, T., M. Yamamoto., K. Kimura and K. Tanaka. J. Ferment. Technol. 50 (1972) 855-867.