

ชื่อเรื่อง	การผลิตน้ำส้มสายชูหมักจากเมล็ดอินทรีย์ที่ไม่ได้มาตรฐาน
ชื่อผู้เขียน	นางสาวกมลวรรณ มะลิวัลย์ และ นางสาววศินี วิชัย
ชื่อปริญญา	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา	วิศวกรรมเคมี
ปีการศึกษา	2562
อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เลิศลักษณ์ แก้ววิมล

### บทคัดย่อ

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเมล็ดอินทรีย์ที่ไม่ได้มาตรฐานมาใช้ให้เกิดประโยชน์โดยการทำเป็นน้ำส้มสายชูหมัก และศึกษาปริมาณแอลกอฮอล์เริ่มต้นที่เหมาะสมสำหรับกระบวนการหมักกรดแอสติกที่ 8% 9% 14% และ 15% v/v ทำการปรับค่าความหวานเริ่มต้นด้วยน้ำตาลทรายเท่ากับ 20 %Brix และใช้ยีสต์สายพันธุ์ *Saccharomyces Cerevisiae* TISTR5019 สำหรับกระบวนการผลิตแอลกอฮอล์ หมักที่อุณหภูมิห้อง ใช้ระยะเวลา 4 วัน ได้ปริมาณแอลกอฮอล์ที่ 9% v/v จากนั้นนำแอลกอฮอล์ที่ได้มาเข้าสู่กระบวนการผลิตน้ำส้มสายชู โดยใช้แบคทีเรียสายพันธุ์ *Acetobacter Pasteurianus* TISTR104 หมักในสภาวะเติมอากาศอย่างง่าย วัดการเจริญเติบโตของเชื้อโดยการชั่งน้ำหนักเซลล์แห้งควบคู่กับการวัดปริมาณแอลกอฮอล์ที่ลดลง พบว่าเมื่อสิ้นสุดกระบวนการหมักทั้งหมด 12 วัน ที่แอลกอฮอล์เริ่มต้น 9% v/v จะพบปริมาณกรดแอสติกสูงสุดที่ 1.62 g/100 ml และมีน้ำหนักเซลล์แห้ง 0.4930 g

Project Title	Vinegar Production from Unstandardized Organic Melon
Student's Name	Miss Kamolwan Maliwan and Miss Wasinee Wichai
Degree Sought	Bachelor of Engineering
Major /Faculty	Chemical Engineering
Academic Year	2019
Adviser Project	Assistant Professor Dr.Lerdluck Kaewvimol

### ABSTRACT

This research aims to produced the vinegar from unstandardized organic melon by varying the alcohol content for acetic acid fermentation at 8%, 9%, 14% and 15% v/v. In the first step, the sugar content of melon juice were adjusted at 20 % Brix and the *Saccharomyces Cerevisiae* TISTR5019 was applied for alcohol production. The 9% v/v alcohol was occurred by 4 days of fermentation at room temperature. After that, the vinegar production was in process by using acetic acid bacteria *Acetobacter Pasteurianus* TISTR104 under the aeration condition. The dry cell weight and alcohol content were measured for the cell growth. When the end of fermentation process comes ( 12 days), the maximum acetic acid concentration 1.62 g/100 ml was obtained by using 9% v/v of initial alcohol content with 0.4930 g of dry cell weight.