

สารบัญเรื่อง

	หน้า
บทคัดย่อ	3
บทนำ	8
วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย	8
วิธีการทดลอง	10
ผลการทดลอง	12
การผลิตไวน์จากกากแครอท	12
การปรับสภาพ “หัวเชื้อน้ำส้ม WK” ให้เหมาะสมกับการหมักไวน์กากแครอท	13
การหมักน้ำส้มสายชูจากไวน์กากแครอทในถังหมัก “ระบบการหมักผสมน้ำหมักเข้ากับอากาศ”	14
ขนาด 50 ลิตร	
สรุปผลการทดลอง	19
บรรณานุกรม	20

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	อัตราการสร้างกรด (acidification rate) ของ “หัวเชื้อน้ำส้ม WK” ในน้ำส้มสายชูจาก ไวน์กากแตรอทที่หมักด้วยระบบ Semi-continuous fermentation ในถังหมัก“ระบบ การหมักผสมน้ำหมักเข้ากับอากาศ” จำนวน 9 รอบของการหมัก	16

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 ผลของการหมักไวน์จากกากแครอทด้วยเชื้อยีสต์ <i>Saccharomyces cerevisiae</i> M30 ที่อุณหภูมิห้อง : การเปลี่ยนแปลงของ (ก) น้ำตาลและแอลกอฮอล์; (ข) pH และค่าความเป็นกรด (acidity)	12
2 ลักษณะถังหมักที่ใช้ในการหมักไวน์กากแครอทด้วยเชื้อยีสต์ <i>Saccharomyces cerevisiae</i> M30 : (ก) ขวดแก้วที่ใช้ในการทดลองความเป็นไปได้; (ข) ถังหมักระบบหมุนวนเซลล์	12
3 ตัวอย่างของไวน์กากแครอทบรรจุขวด (ภายหลังจากการกรอง)	13
4 ลักษณะของขั้นตอนการปรับสภาพ “หัวเชื่อน้ำส้ม WK” ให้มีความสามารถทนกรด	13
5 ประสิทธิภาพการทนกรดของ “หัวเชื่อน้ำส้ม WK” เมื่อทำการปรับสภาพจำนวน 18 รอบการหมัก เป็นเวลา 84 วัน โดยใช้ความเข้มข้นทั้งหมด (Total concentration) เท่ากับ 8	14
6 ลักษณะของถังหมัก “ระบบการหมักผสมน้ำหมักเข้ากับอากาศ” ขนาด 50 ลิตร ที่ใช้ในการผลิต น้ำส้มสายชูหมักจากไวน์กากแครอท	14
7 แผนภาพแสดงลักษณะการหมักน้ำส้มสายชูจากไวน์กากแครอทด้วย “หัวเชื่อน้ำส้ม WK” ใน ลักษณะการหมักแบบ Semi – continuous Fermentation	15
8 ผลของการผลิตน้ำส้มสายชูหมักจากไวน์กากแครอทถังหมัก “ระบบการหมักผสมน้ำหมักเข้า กับอากาศ” ขนาด 50 ลิตร ด้วย “หัวเชื่อน้ำส้ม WK” โดยใช้ระบบการหมักแบบ Semi-continuous fermentation จำนวนรอบการหมัก 9 รอบ เป็นระยะเวลา 54 วัน	15
9 ผลิตภัณฑ์น้ำส้มสายชูหมักจากไวน์กากแครอท หรือ เรียกว่า “Carrot Pomace Vinegar”	17
10 ผลการวิเคราะห์ปริมาณเบต้าแคโรทีนในไวน์กากแครอท (Carrot Pomace Wine)	17
11 ผลการวิเคราะห์ปริมาณเบต้าแคโรทีนในน้ำส้มสายชูจากแครอท (Carrot Pomace Vinegar)	18