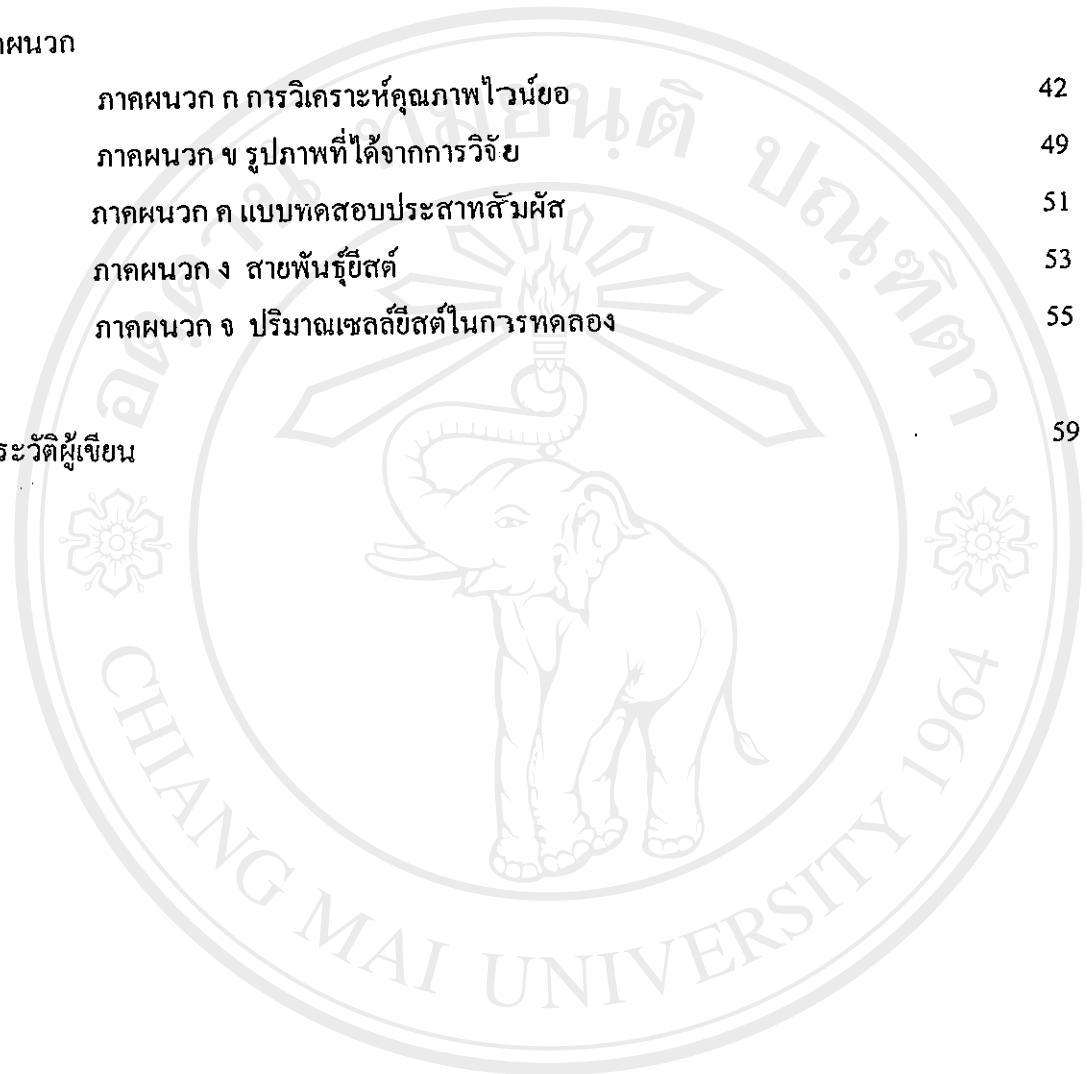


## สารบัญ

|  | หน้า |
|--|------|
| กิตติกรรมประกาศ                            | ก    |
| บทคัดย่อภาษาไทย                            | ง    |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ                         | ฉ    |
| สารบัญตาราง                                | ญ    |
| สารบัญภาพ                                  | ฎ    |
| <b>บทที่ 1 บทนำ</b>                        |      |
| ที่มาและความสำคัญของปัญหา                  | 1    |
| วัตถุประสงค์                               | 2    |
| ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ                  | 2    |
| ขอบเขตของการวิจัย                          | 2    |
| <b>บทที่ 2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง</b>         | 3    |
| <b>บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการทดลอง</b>      |      |
| วัสดุอุปกรณ์                               | 19   |
| การวางแผนการทดลอง                          | 21   |
| <b>บทที่ 4 ผลการทดลองและอภิปรายผล</b>      | 24   |
| <b>บทที่ 5 สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ</b> |      |
| สรุปผลการทดลอง                             | 36   |
| ข้อเสนอแนะ                                 | 37   |
| <b>เอกสารอ้างอิง</b>                       | 38   |

|                                      | หน้า |
|--------------------------------------|------|
| ภาคผนวก                              |      |
| ภาคผนวก ก การวิเคราะห์คุณภาพไวน์ยอ   | 42   |
| ภาคผนวก ข รูปภาพที่ได้จากการวิจัย    | 49   |
| ภาคผนวก ค แบบทดสอบประสาทสัมผัส       | 51   |
| ภาคผนวก ง สายพันธุ์ยีสต์             | 53   |
| ภาคผนวก จ ปริมาณเซลล์ยีสต์ในการทดลอง | 55   |
| ประวัติผู้เขียน                      | 59   |



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 Copyright© by Chiang Mai University  
 All rights reserved

สารบัญตาราง

| ตาราง  | หน้า |
|--|------|
| 2.1 ปริมาณวิตามินและแร่ธาตุที่เป็นองค์ประกอบในน้ำคั้นจากผลยอ 1 ออนซ์   | 7    |
| 4.1 คุณภาพของน้ำคั้นจากผลยอที่สกัดได้  | 25   |
| 4.2 คุณสมบัติต่างๆ ของไวน์ยอหลังการหมัก  | 33   |
| 4.3 ผลของการตรวจสอบคุณภาพทางด้านประสาทสัมผัสของไวน์ยอหลังการหมัก   | 35   |
| ง.1 รหัสและชื่อทางการค้าของสายพันธุ์ยีสต์ที่ใช้ในการวิจัย  | 54   |
| จ.1 จำนวนเซลล์ของ <i>S. cerevisiae</i> 8 สายพันธุ์ในน้ำคั้นผลยอที่มีอาหาร potato dextrose broth เป็นส่วนผสม  | 56   |
| จ.2 จำนวนเซลล์ของ <i>S. cerevisiae</i> 8 สายพันธุ์ในน้ำคั้นผลยอที่มีอาหาร potato dextrose broth เป็นส่วนผสมที่ระดับความเข้มข้นเฉลี่ยทั้ง 5 ความเข้มข้น | 57   |
| จ.3 จำนวนเซลล์ของ <i>S. cerevisiae</i> CR112 ในน้ำคั้นผลยอที่มี potato dextrose broth เป็นส่วนผสมที่มีการให้ความร้อนในระดับต่างๆ                       | 58   |
| จ.4 จำนวนเซลล์ <i>S. cerevisiae</i> CR112 ในอาหารที่ใช้ผลยอที่ความสุกต่างๆ กัน   | 58   |

สารบัญภาพ

| ภาพ  | หน้า |
|--|------|
| 2.1 สูตรโครงสร้างทางเคมีของ scopoletin   | 8    |
| 2.2 ลักษณะภายนอก haemocytometer ที่ใช้ในการนับจำนวนเซลล์จุลินทรีย์ขนาดใหญ่   | 17   |
| 4.1 อัตราการเจริญของ <i>S. cerevisiae</i> 8 สายพันธุ์ในน้ำคั้นผลยอที่มีอาหาร potato dextrose broth เป็นส่วนผสม                             | 26   |
| 4.2 การเจริญของ <i>S. cerevisiae</i> ในน้ำคั้นผลยอ ที่มีอาหาร potato dextrose broth เป็นส่วนผสมที่ระดับความเข้มข้นเฉลี่ยทั้ง 5 ความเข้มข้น | 27   |
| 4.3 การเจริญของ <i>S. cerevisiae</i> CR112 ในน้ำคั้นผลยอที่มี potato dextrose broth เป็นส่วนผสมที่มีการให้ความร้อนในระดับต่างๆ             | 28   |
| 4.4 การเจริญของ <i>S. cerevisiae</i> CR112 ในอาหารที่ใช้ผลยอที่ความสุกต่างๆ กัน  | 29   |
| 4.5 ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ในกระบวนการหมักไวน์ยอ  | 30   |
| 4.6 ปริมาณการเกิดแอลกอฮอล์ในกระบวนการหมักไวน์ยอ  | 31   |
| 4.7 ปริมาณความเป็นกรด-ด่าง ในกระบวนการหมักไวน์ยอ   | 32   |
| 4.8 ปริมาณกรดทั้งหมดในกระบวนการหมักไวน์ยอ  | 32   |
| ก.1 ส่วนประกอบ ebulliometer  | 45   |
| ก.2 ลักษณะภายนอก haemocytometer ที่ใช้ในการนับจำนวนเซลล์จุลินทรีย์ขนาดใหญ่   | 48   |
| ข.1 ผลยอที่ระดับความสุกแตกต่างกัน  | 50   |
| ข.2 ลักษณะของน้ำคั้นจากผลยอที่ความเข้มข้นต่างๆ   | 50   |