สารบาญ

หน้า

กิตติกรรมประกาศ ค

บทคัดย่อภาษาไทย ง

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ จ

สารบาญตาราง ซ

สารบาญภาพ ฌ

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา 1

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา 2

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย 2

1.4 ขอบเขตของการวิจัย 2

บทที่ 2 สาระสำคัญจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง

2.1 การผลิตไวน์ 3

2.2 หม่อน และการใช้ประโยชน์ 14

2.3 แอนโทไซยานิน 16

2.4 สารต้านอนุมูลอิสระและการใช้ประโยชน์ในผักและผลไม้ 18

บทที่ 3 วัสดุ อุปกรณ์และวิธีการวิจัย

3.1 วัสดุ 20

3.2 อุปกรณ์ 21

3.3 วิธีการวิจัย 22

บทที่ 4 ผลการทดลองและวิจารณ์ 25

บทที่ 5 สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการทดลอง 42

5.2 ข้อเสนอแนะ 42

เอกสารอ้างอิง 43

สารบาญ (ต่อ)

หน้า

ภาคผนวก 45
ภาคผนวก ก. รูปภาพงานวิจัย 49
ภาคผนวก ข. การวิเคราะห์คุณภาพผลหม่อน 51
ภาคผนวก ค. แบบทดสอบทางประสาทสัมผัสสำหรับไวน์หม่อน 64
ประวัติผู้เขียน 66

สารบาญตาราง

ตาราง **หน้า**

2.1 ส่วนประกอบทางเคมีของผลหม่อน (ต่อน้ำหนักแห้ง 100 g) 17
4.1 คุณภาพทางกายภาพ และทางเคมีของผลหม่อนสุกจากสายพันธุ์และระยะความสุกที่แตกต่างกัน 26
4.2 คุณภาพทางกายภาพ และทางเคมีของผลหม่อนสุกจากสายพันธุ์และระยะความสุกที่แตกต่างกัน 27
4.3 คุณภาพทางกายภาพ และทางเคมีของปัจจัยร่วมระหว่างสายพันธุ์หม่อนและระยะความสุก 29
4.4 คุณภาพด้านกายภาพ และเคมีของไวน์หม่อนจากสายพันธุ์ที่แตกต่างกัน และปริมาณกรดที่แตกต่าง 33
4.5 คุณภาพด้านกายภาพ และเคมีของไวน์หม่อนจากปัจจัยร่วมระหว่างสายพันธุ์และปริมาณกรด 34
4.6 คุณภาพด้านประสาทสัมผัสของไวน์หม่อนจากสายพันธุ์และปริมาณกรดในน้ำหมัก 35
4.7 คุณภาพด้านประสาทสัมผัสของไวน์หม่อนจากปัจจัยร่วมระหว่างสายพันธุ์และปริมาณกรดในน้ำหมัก 36
4.8 คุณภาพด้านกายภาพ และเคมีไวน์หม่อนจากสายพันธุ์ยีสต์ *S. cerevesiae* 37
4.9 คุณภาพด้านประสาทสัมผัสของไวน์หม่อนจากสายพันธุ์ยีสต์ *S. cerevesiae* 38
4.10 คุณภาพด้านกายภาพ และทางด้านเคมีของไวน์หม่อนจากระยะความสุก 40
4.11 คุณภาพด้านประสาทสัมผัสของไวน์หม่อนสายพันธุ์บุรีรัมย์ 60 จากระยะความสุก 41
ข.1 ค่าการดูดกลืนแสงของสารสกัดน้ำหม่อนสายพันธุ์เชียงใหม่ ผลสีดำ- แดง 54

สารบาญภาพ

ภาพ **หน้า**

2.1 แผนภูมิการผลิตไวน์ผลไม้ 11
2.2 สูตรโครงสร้างแอนโทไซยานิน 18
ก. 1 ใบของหม่อนสายพันธุ์บุรีรัมย์ 60 และสายพันธุ์เชียงใหม่ 49
ก. 2 การติดของผลหม่อนบนต้น 49
ก. 3 ลักษณะของผลหม่อนสุกที่มีสีดำล้วน และสีดำ-แดงจากหม่อน 2 สายพันธุ์ 50
ก. 4 ไวน์หม่อนที่ผลิตจากผลหม่อน สายพันธุ์บุรีรัมย์ 60 ที่มีระยะความสุกแตกต่างกัน 50
ข. 1 สูตรโครงสร้างของ 2,2 - diphenyl -1 - picrylhydrazyl (DPPH) 50
ข. 2 การดูดกลืนแสงของสารละลาย DPPH ที่ความเข้มข้น 200 µM โดยวัดด้วยเครื่อง Spectrophometer 52
ข. 3 กราฟการหาค่า IC_{50} ของสารสกัดน้ำหม่อนสายพันธุ์เชียงใหม่ สีดำ-แดง 53
ข. 4 แผ่นอ่านปริมาณแอลกอฮอล์ 57
ข. 5 เครื่องวัดแอลกอฮอล์ Ebulliometer 57
ข. 6 ชุดกลั่นหาซัลเฟอร์ไดออกไซด์ 63