

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย	2
1.4 ขอบเขตของการวิจัย	2
บทที่ 2 สารสำคัญจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง	3
2.1 ค่าปริมาณน้ำอิสระในอาหาร (a_w) และความสำคัญต่ออัตราการเน่าเสียของอาหาร	3
2.2 ผลของปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ต่อการเก็บรักษาในอาหาร	5
2.3 การชีดอายุ และการยับยั้งการเน่าเสียของผลไม้	6
2.4 ผลหม่อน	10
2.5 การผลิตไวน์ผลไม้และคุณภาพของไวน์ผลไม้	13
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการวิจัย	19
3.1 วัสดุและอุปกรณ์	19
3.2 สารเคมี และเชื้อยีสต์	19
3.3 วิธีการวิจัย	20
บทที่ 4 ผลการทดลองและวิจารณ์ผลการทดลอง	22
บทที่ 5 สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ	48
5.1 สรุปผลการทดลอง	48

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5.2 ข้อเสนอแนะ	49
เอกสารอ้างอิง	50
ภาคผนวก	52
ภาคผนวก ก รูปภาพการบรรจุผลหม่อนลงในระหว่างการเก็บรักษา และรูปไวน์หม่อน	54
ภาคผนวก ข การวิเคราะห์คุณภาพของผลหม่อน	56
ภาคผนวก ค ตัวอย่างแบบทดสอบชิมไวน์	63
ภาคผนวก ง ข้อมูลทางเคมีและกายภาพของฟรุกโตสไซรัป	65
ประวัติผู้เขียน	66

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1. ความสำคัญของปริมาณน้ำอิสระในอาหาร (a_w)	4
2. ความสัมพันธ์ระหว่างค่า a_w pH และอายุการเก็บรักษาของอาหารบางชนิด	7
3. ส่วนประกอบทางเคมีของผลหม่อน (ต่อน้ำหนักแห้ง 100 กรัม)	12
4. ค่าปริมาณน้ำอิสระในอาหาร (a_w) ของวัตถุดิบต่างๆ ที่ใช้ในการทดลอง	22
5. คุณภาพทางเคมีในวันสุดท้ายของการเก็บ และจำนวนวันในการเก็บรักษาผลหม่อนสุก	28
6. ผลของปัจจัยร่วมกันของสารให้ความหวาน และสาร โปแตสเซียมเมตาไบซัลไฟต์ ต่อคุณภาพของผลหม่อนที่วันสุดท้ายของการเก็บรักษา	38
7. ผลของปัจจัยร่วมกันของสารให้ความหวาน และอุณหภูมิ ต่อคุณภาพของผลหม่อนที่วันสุดท้ายของการเก็บรักษา	40
8. ผลของปัจจัยร่วมกันของสาร โปแตสเซียมเมตาไบซัลไฟต์ และอุณหภูมิ ต่อคุณภาพของผลหม่อน ที่วันสุดท้ายของการเก็บรักษา	41
9. ผลของปัจจัยร่วมกันของสารให้ความหวาน สาร โปแตสเซียมเมตาไบซัลไฟต์ และอุณหภูมิต่อคุณภาพของผลหม่อนที่วันสุดท้ายของการเก็บรักษา	42
10. คุณภาพทางประสาทสัมผัสของไวน์ผลหม่อนทั้ง 3 ชนิด หลังการบ่ม 1 เดือน	46
11. คุณภาพของไวน์หม่อนที่ได้จากผลหม่อนแบบต่างๆ หลังการบ่ม 1 เดือน	47
ง. 1 ข้อมูลทางเคมีและกายภาพของฟรุกโตสไซรัป	65

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1. แผนภูมิกระบวนการผลิตไวน์จากผลไม้	15
2. ผลของสารให้ความหวานต่อปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TSS) ในระหว่างการเก็บรักษาผลหม่อนสุก	24
3. ผลของสารให้ความหวานต่อปริมาณกรดทั้งหมด (TA) ในระหว่างการเก็บรักษาผลหม่อนสุก	24
4. ผลของสารให้ความหวานต่อปริมาณความเป็นกรด - ด่าง (pH) ในระหว่างการเก็บรักษาผลหม่อนสุก	25
5. ผลของสารให้ความหวานต่อปริมาณน้ำอิสระในอาหาร (a_w) เริ่มต้นและสิ้นสุดการเก็บรักษาผลหม่อนสุก	27
6. ผลของสารให้ความหวานต่อจำนวนเชื้อยีสต์และราทั้งหมด เริ่มต้นและสิ้นสุดการเก็บรักษาผลหม่อนสุก	27
7. ผลของปริมาณสาร โปแตสเซียมเมตาไบซัลไฟต์ (KMS) ต่อปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TSS) ในระหว่างการเก็บรักษาผลหม่อนสุก	30
8. ผลของปริมาณสาร โปแตสเซียมเมตาไบซัลไฟต์ (KMS) ต่อปริมาณกรดทั้งหมด (TA) ในระหว่างการเก็บรักษาผลหม่อนสุก	31
9. ผลของปริมาณสาร โปแตสเซียมเมตาไบซัลไฟต์ (KMS) ต่อค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในระหว่างการเก็บรักษาผลหม่อนสุก	31
10. ผลของปริมาณ โปแตสเซียมเมตาไบซัลไฟต์ (KMS) ต่อปริมาณน้ำอิสระในอาหาร (a_w) เริ่มต้นและสิ้นสุดการเก็บรักษาผลหม่อนสุก	32
11. ผลของปริมาณ โปแตสเซียมเมตาไบซัลไฟต์ (KMS) ต่อจำนวนเชื้อยีสต์และราทั้งหมด เริ่มต้นและสิ้นสุดการเก็บรักษาผลหม่อนสุก	32
12. ผลของอุณหภูมิต่อปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TSS) ต่อจำนวนวันที่เก็บรักษาผลหม่อนสุก	33

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
13. ผลของอุณหภูมิต่อปริมาณกรดทั้งหมด (TA) ในระหว่างการเก็บรักษาผลหม่อนสุก	34
14. ผลของอุณหภูมิต่อปริมาณความเป็นกรด - ด่าง (pH) ในระหว่างการเก็บรักษาผลหม่อนสุก	34
15. ผลของอุณหภูมิต่อปริมาณน้ำอิสระในอาหาร (a_w) เริ่มต้นและสิ้นสุดการเก็บรักษาผลหม่อนสุก	35
16. ผลของอุณหภูมิต่อจำนวนเชื้อยีสต์และราทั้งหมด เริ่มต้นและหลังการเก็บรักษาผลหม่อนสุก	36
ก. 1 แสดงการบรรจุหม่อนสุกในระหว่างการเก็บรักษา	54
ก. 2 ภาพไวน์หม่อน	54
ข. 1 อุปกรณ์ในการวิเคราะห์หาปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ทั้งหมด (Total SO_2)	61