

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	๑
บทคัดย่อภาษาไทย	๔
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	๘
สารบัญ	๙
สารบัญตาราง	๑๘
สารบัญภาพ	๒๔
บทที่ ๑ บทนำ	๑
บทที่ ๒ การตรวจเอกสาร	๔
บทที่ ๓ อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	๑๘
บทที่ ๔ ผลการทดลอง	๕๙
บทที่ ๕ วิจารณ์ผลการทดลอง	๖๖
บทที่ ๖ สรุปผลการทดลอง	๖๘
เอกสารอ้างอิง	๗๔
ภาคผนวก	๗๘
ประวัติผู้เขียน	๗๘

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright[©] by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ชนิดและปริมาณของคราบไขมันที่เป็นองค์ประกอบของไตรกลีเซอไรค์ในน้ำมันถั่วเหลือง	14
2 ผลการทดสอบการซึมผ่านของไข้น้ำในบรรจุภัณฑ์แพ่นพีล์ม	19
3 ผลการทดสอบการซึมผ่านของก้าชออกซิเจนผ่านแพ่นพีล์ม	19
4 เปอร์เซ็นต์ความชื้นของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองภายในการชนะบรรจุนิดต่างๆ ขณะเก็บรักษาเป็นเวลา 4 เดือน	25
5 เปอร์เซ็นต์ความชื้นของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองภายในการชนะบรรจุนิดต่างๆ ขณะเก็บรักษาเป็นเวลา 4 เดือน	28
6 เปอร์เซ็นต์ความชื้นของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองภายในการชนะบรรจุนิดต่างๆ ขณะเก็บรักษาเป็นเวลา 4 เดือนหลังผ่านการเร่งอายุแล้ว	31
7 ค่าการนำไฟฟ้าของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองภายในการชนะบรรจุนิดต่างๆ ขณะเก็บรักษาเป็นเวลา 4 เดือน	34
8 เปอร์เซ็นต์คราบไขมันอิสระของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองภายในการชนะบรรจุนิดต่างๆ ขณะเก็บรักษาเป็นเวลา 4 เดือน	37
9 เปอร์เซ็นต์ก้าชคาร์บอนไดซ์ออกไซด์ที่รักษาไว้ภายในการชนะบรรจุนิดต่างๆ ขณะเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองเป็นเวลา 4 เดือน	40
10 เปอร์เซ็นต์ก้าชออกซิเจนที่รักษาไว้ภายในการชนะบรรจุนิดต่างๆ ขณะเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองเป็นเวลา 4 เดือน	43
11 เปอร์เซ็นต์ของปริมาณ field fungi ที่ตรวจพบในเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองภายในการชนะบรรจุนิดต่างๆ ขณะเก็บรักษาเป็นเวลา 4 เดือน	46
12 เปอร์เซ็นต์ของปริมาณ storage fungi ที่ตรวจพบในเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองภายในการชนะบรรจุนิดต่างๆ ขณะเก็บรักษาเป็นเวลา 4 เดือน	52

สารนาญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
13 ความสัมพันธ์ระหว่างการทดสอบความแข็งแรงด้วยวิธีเร่งอายุ (AA) ปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO ₂) ค่าการนำไฟฟ้า (EC) ปริมาณ กรดไขมันอิสระ (FFA) ปริมาณ field fungi (FF) ค่าความชื้นของมาตรฐาน (SG) ค่าความชื้นเมล็ด (MC) ปริมาณก๊าซออกซิเจน (O ₂) และปริมาณ storage fungi (SF) ของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ ชม.60 เมื่อเก็บรักษาเมล็ดไว้นาน 4 เดือน	58

จัดทำโดย ศศิธร นันทร์
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

สารนัยภาษา

ภาคที่	หน้า
1 ภาษา нарรูชนิดต่างๆ ที่ใช้เก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ ชม.60 ขณะเก็บในห้องเย็นที่สูงยื่นพ้นดูพืชที่ 7 จ.เชียงใหม่ เป็นเวลา 4 เดือน	20
2 อิทธิพลของภาษา нарรู 4 ชนิดที่มีผลต่อความเข้าใจเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง ที่เก็บรักษานาน 4 เดือน	26
3 ค่าสัมประสิทธิ์ของปอร์เซ็นต์ความเข้าใจเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองใน ภาษา нарรู 4 ชนิดที่เก็บรักษานาน 4 เดือน	26
4 อิทธิพลของภาษา нарรู 4 ชนิดที่มีต่อความคงอยู่ของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง ที่เก็บรักษานาน 4 เดือน	29
5 ค่าสัมประสิทธิ์ของปอร์เซ็นต์ความคงอยู่ของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองใน ภาษา наррú 4 ชนิดที่เก็บรักษานาน 4 เดือน	29
6 อิทธิพลของภาษา наррú 4 ชนิดที่มีต่อความคงอยู่หลังการเร่งอายุของ เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองที่เก็บรักษานาน 4 เดือน	32
7 ค่าสัมประสิทธิ์ของปอร์เซ็นต์ความคงอยู่หลังการเร่งอายุของเมล็ดพันธุ์ ถั่วเหลืองในภาษา наррú 4 ชนิดที่เก็บรักษานาน 4 เดือน	32
8 อิทธิพลของภาษา наррú 4 ชนิดที่มีต่อการนำไฟฟ้าของเมล็ดพันธุ์ ถั่วเหลืองที่เก็บรักษานาน 4 เดือน	35
9 ค่าสัมประสิทธิ์ของก่อการนำไฟฟ้าของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองใน ภาษา наррú 4 ชนิดที่เก็บรักษานาน 4 เดือน	35
10 อิทธิพลของภาษา наррú 4 ชนิดที่มีต่อกรดไขมันอิสระของเมล็ดพันธุ์ ถั่วเหลืองที่เก็บรักษานาน 4 เดือน	38
11 ค่าสัมประสิทธิ์ของปอร์เซ็นต์กรดไขมันอิสระของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง ในภาษา наррú 4 ชนิดที่เก็บรักษานาน 4 เดือน	38

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
12 อิทธิพลของพากานะบรรจุ 4 ชนิดที่มีต่อปริมาณก้าชาร์บอนไดออกไซด์ของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองที่วัดได้ที่เก็บรักขานาน 4 เดือน	41
13 ค่าสัมประสิทธิ์ของเปอร์เซ็นต์ก้าชาร์บอนไดออกไซด์ของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองที่วัดได้ในพากานะบรรจุ 4 ชนิดที่เก็บรักขานาน 4 เดือน	41
14 อิทธิพลของพากานะบรรจุ 4 ชนิดที่มีต่อก้าชาร์บอนไดออกไซด์ของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองที่วัดได้ที่เก็บรักขานาน 4 เดือน	44
15 ค่าสัมประสิทธิ์ของเปอร์เซ็นต์ก้าชาร์บอนไดออกไซด์ของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองที่วัดได้ในพากานะบรรจุ 4 ชนิดที่เก็บรักขานาน 4 เดือน	44
16 ลักษณะโครงสร้างของ field fungi ที่สำคัญที่ตรวจพบบนเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง	47
17 อิทธิพลของพากานะบรรจุ 4 ชนิดที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาณ field fungi ทั้ง 4 ชนิด ในเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองที่เก็บรักขานาน 4 เดือน	48
18 การเปลี่ยนแปลงปริมาณ field fungi ทั้ง 4 ชนิดที่ตรวจพบบนเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองที่เก็บรักษาในถุงพลาสติกสถานขณะเก็บรักษา 4 เดือน	48
19 การเปลี่ยนแปลงปริมาณ field fungi ทั้ง 4 ชนิดที่ตรวจพบบนเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองที่เก็บรักษาในถุงพลาสติกชนิด PE ขณะเก็บรักษา 4 เดือน	49
20 การเปลี่ยนแปลงปริมาณ field fungi ทั้ง 4 ชนิดที่ตรวจพบบนเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองที่เก็บรักษาในถุงพลาสติกชนิด Nylon ขณะเก็บรักษา 4 เดือน	49
21 การเปลี่ยนแปลงปริมาณ field fungi ทั้ง 4 ชนิดที่ตรวจพบบนเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองที่เก็บรักษาในถุงพลาสติกชนิด MPET ขณะเก็บรักษา 4 เดือน	50
22 ค่าสัมประสิทธิ์ของเปอร์เซ็นต์ field fungi ที่ตรวจพบในเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองในพากานะบรรจุ 4 ชนิดที่เก็บรักขานาน 4 เดือน	50
23 ลักษณะโครงสร้างของ storage fungi ที่สำคัญที่ตรวจพบบนเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง	53
24 อิทธิพลของพากานะบรรจุ 4 ชนิดที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาณ storage fungi ทั้ง 6 ชนิดในเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองที่เก็บรักขานาน 4 เดือน	54

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
25 การเปลี่ยนแปลงปริมาณ storage fungi ทั้ง 6 ชนิดที่ตรวจพบบนเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองที่เก็บรักษาในถุงพลาสติกสาม ขณะเก็บรักษา 4 เดือน	54
26 การเปลี่ยนแปลงปริมาณ storage fungi ทั้ง 6 ชนิดที่ตรวจพบบนเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองที่เก็บรักษาในถุงพลาสติกชนิด PE ขณะเก็บรักษา 4 เดือน	55
27 การเปลี่ยนแปลงปริมาณ storage fungi ทั้ง 6 ชนิดที่ตรวจพบบนเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองที่เก็บรักษาในถุงพลาสติกชนิด Nylon ขณะเก็บรักษา 4 เดือน	55
28 การเปลี่ยนแปลงปริมาณ storage fungi ทั้ง 6 ชนิดที่ตรวจพบในเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองที่เก็บรักษาบนถุงพลาสติกชนิด MPET ขณะเก็บรักษา 4 เดือน	56
29 ค่าสัมประสิทธิ์ของเปอร์เซ็นต์ storage fungi ในเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองในภาชนะบรรจุ 4 ชนิดที่เก็บรักษานาน 4 เดือน	56

อิชสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright[©] by Chiang Mai University
 All rights reserved