

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อ	ข
Abstract	จ
รายการตารางประกอบ	ฉ
รายการภาพประกอบ	ฎ
รายการตารางประกอบภาคผนวก	ฏ
คำนำ	1
การตรวจเอกสาร	3
การพัฒนาของ เมล็ดถั่ว เหลือง	3
ระยะเวลาการเก็บเกี่ยวกับคุณภาพเมล็ดพันธุ์	3
การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์	5
บทบาทของการเก็บรักษาและการเสื่อมของ เมล็ดพันธุ์	7
โครงสร้างของผิวเมล็ดและการย่นของผิว เปลือกเมล็ดถั่ว เหลือง	9
อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	12
การทดลองที่ 1 ศึกษาระยะเวลาเก็บเกี่ยวต่อปริมาณการย่นของ เมล็ดพันธุ์ถั่ว เหลือง	17

	หน้า
การทดลองที่ 2 ศึกษาคุณภาพของ เมล็ดย่นระดับต่าง ๆ หลังการเก็บรักษา	19
การทดสอบความงอกมาตรฐาน	19
การทดสอบคุณภาพเมล็ดในสภาพแปลง	27
การทดสอบความแข็งแรง เมล็ดโดยวิธีการเร่งอายุ	35
วิจารณ์ผลการทดลอง	45
สรุปผลการทดลอง	49
เอกสารอ้างอิง	51
ภาคผนวก	59
ประวัติการศึกษา	95

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

รายการตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
1	เปอร์เซ็นต์ของเมล็ดอ่อนเฉลี่ยของถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.5 และ ซม.60 ที่เก็บเกี่ยวระยะ เก็บเกี่ยวต่าง ๆ	18
2	เปอร์เซ็นต์ความงอกเฉลี่ยแต่ละสัปดาห์ของ เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.5 ที่มีระดับการย่นต่างๆ ที่เก็บไว้ในอุณหภูมิห้องนาน 7 สัปดาห์	22
3	เปอร์เซ็นต์ความงอกเฉลี่ยแต่ละสัปดาห์ของ เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ ซม.60 ที่มีระดับการย่นต่างๆ ที่เก็บไว้ในอุณหภูมิห้องนาน 7 สัปดาห์	22
4	เปอร์เซ็นต์ความงอกเฉลี่ยแต่ละสัปดาห์ของ เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.5 ที่มีระดับการย่นต่างๆ ที่เก็บไว้ในห้องควบคุมอุณหภูมิห้องนาน 7 สัปดาห์	26
5	เปอร์เซ็นต์ความงอกเฉลี่ยแต่ละสัปดาห์ของ เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ ซม.60 ที่มีระดับการย่นต่างๆ ที่เก็บไว้ในห้องควบคุมอุณหภูมิห้องนาน 7 สัปดาห์	26
6	เปอร์เซ็นต์ความงอกเฉลี่ยแต่ละสัปดาห์หลังทดสอบความงอกในสภาพ แผลง ของ เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.5 ที่มีระดับการย่นต่างๆ ที่เก็บไว้ในอุณหภูมิห้องนาน 7 สัปดาห์	30
7	เปอร์เซ็นต์ความงอกเฉลี่ยแต่ละสัปดาห์ หลังทดสอบความงอกใน สภาพแผลง ของ เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ ซม.60 ที่มีระดับการ ย่นต่างๆ ที่เก็บไว้ในอุณหภูมิห้องนาน 7 สัปดาห์	30

ตารางที่		หน้า
8	เปอร์เซ็นต์ความงอกเฉลี่ยแต่ละสัปดาห์หลังทดสอบความงอกในสภาพ แปลง ของ เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ. 5 ที่มีระดับการย่นต่างๆ ที่เก็บไว้ในห้องควบคุมอุณหภูมิ นาน 7 สัปดาห์	34
9	เปอร์เซ็นต์ความงอกเฉลี่ยแต่ละสัปดาห์หลังทดสอบความงอกในสภาพ แปลง ของ เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ ชม. 60 ที่มีระดับการย่น ต่างๆ ที่เก็บไว้ในห้องควบคุมอุณหภูมิ นาน 7 สัปดาห์	34
10	เปอร์เซ็นต์ความงอกเฉลี่ยแต่ละสัปดาห์ หลังทดสอบความความแข็ง แรงของ เมล็ดโดยวิธีการเร่งอายุของถั่วเหลืองพันธุ์ สจ. 5 ที่มี ระดับการย่นต่าง ๆ ที่เก็บไว้ในอุณหภูมิห้อง นาน 7 สัปดาห์	38
11	เปอร์เซ็นต์ความงอกเฉลี่ยแต่ละสัปดาห์ หลังทดสอบความความ แข็งแรงของ เมล็ดโดยวิธีการเร่งอายุของถั่วเหลืองพันธุ์ ชม. 60 ที่มีระดับการย่นต่าง ๆ ที่เก็บไว้ในอุณหภูมิห้อง นาน 7 สัปดาห์	38
12	เปอร์เซ็นต์ความงอกเฉลี่ยแต่ละสัปดาห์หลังทดสอบความความแข็ง แรงของ เมล็ดโดยวิธีการเร่งอายุของถั่วเหลืองพันธุ์ สจ. 5 ที่มี ระดับการย่นต่าง ๆ ที่เก็บไว้ในห้องควบคุมอุณหภูมิ นาน 7 สัปดาห์	42
13	เปอร์เซ็นต์ความงอกเฉลี่ยแต่ละสัปดาห์หลังทดสอบความความแข็ง แรงของ เมล็ดโดยวิธีการเร่งอายุของถั่วเหลืองพันธุ์ ชม. 60 ที่มี ระดับการย่นต่าง ๆ ที่เก็บไว้ในห้องควบคุมอุณหภูมิ นาน 7 สัปดาห์	42

รายการภาพประกอบ

ภาพที่		หน้า
1	เปอร์เซ็นต์ความงอกของ เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.5 ที่มีระดับการย่นต่างๆ ที่เก็บรักษาไว้ในห้องควบคุมอุณหภูมิห้องนาน 7 สัปดาห์ (ตารางภาคผนวกที่ 4-8)	20
2	เปอร์เซ็นต์ความงอกของ เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ ซม.60 ที่มีระดับการย่นต่าง ๆ ที่เก็บรักษาไว้ในอุณหภูมิห้อง นาน 7 สัปดาห์ (ตารางภาคผนวกที่ 14-18)	21
3	เปอร์เซ็นต์ความงอกจากการทดสอบความงอกมาตรฐาน ของ เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง สจ.5 ที่มีระดับการย่นต่าง ๆ หลังจากเก็บรักษาไว้ 7 สัปดาห์ ในสภาพห้องควบคุมอุณหภูมิห้อง นาน 7 สัปดาห์ (ตารางภาคผนวกที่ 9 - 13)	24
4	เปอร์เซ็นต์ความงอกของ เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ ซม.60 ที่มีระดับการย่นต่าง ๆ ที่เก็บรักษาไว้ในห้องควบคุมอุณหภูมิห้อง นาน 7 สัปดาห์ (ตารางภาคผนวกที่ 19-23)	25
5	เปอร์เซ็นต์ความงอกจากการทดสอบความงอกในแปลง ของ เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.5 ที่มีระดับการย่นต่าง ๆ ที่เก็บรักษาในอุณหภูมิห้อง นาน 7 สัปดาห์ (ตารางภาคผนวกที่ 24-28)	28

ภาพที่		หน้า
6	เปอร์เซ็นต์ความงอกจากการทดสอบความงอกในแปลง พันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ ชม.60 ที่มีระดับการย่นต่าง ๆ ที่เก็บรักษาใน อุณหภูมิห้อง นาน 7 สัปดาห์ (ตารางภาคผนวกที่ 34-38)	ของ เมล็ด 29
7	เปอร์เซ็นต์ความงอกจากการทดสอบความงอกในแปลง พันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.5 ที่มีระดับการย่นต่าง ๆ ที่เก็บรักษาในห้อง ควบคุมอุณหภูมิ นาน 7 สัปดาห์ (ตารางภาคผนวกที่ 29-33)	ของ เมล็ด 32
8	เปอร์เซ็นต์ความงอกจากการทดสอบความงอกในแปลง พันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ ชม.60 ที่มีระดับการย่นต่าง ๆ ที่เก็บรักษาในห้อง ควบคุมอุณหภูมิ นาน 7 สัปดาห์ (ตารางภาคผนวกที่ 39-43)	ของ เมล็ด 33
9	เปอร์เซ็นต์ความงอกจากการทดสอบความแข็งแรงโดยวิธีการเร่งอายุ ของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.5 ที่มีระดับการย่นต่าง ๆ ที่เก็บ รักษาในอุณหภูมิห้อง นาน 7 สัปดาห์ (ตารางภาคผนวกที่ 44-48)	36
10	เปอร์เซ็นต์ความงอกจากการทดสอบความแข็งแรงโดยวิธีการเร่งอายุ ของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ ชม.60 ที่มีระดับการย่นต่าง ๆ ที่เก็บ รักษาไว้ในอุณหภูมิห้อง นาน 7 สัปดาห์ (ตารางภาคผนวกที่ 54-58)	37
11	เปอร์เซ็นต์ความงอกจากการทดสอบความแข็งแรงโดยวิธีการเร่งอายุ ของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.5 ที่มีระดับการย่นต่าง ๆ ที่เก็บรักษา ไว้ในห้องควบคุมอุณหภูมิ นาน 7 สัปดาห์ (ตารางภาคผนวกที่ 49-53)	40

ภาพที่		หน้า
12	เปอร์เซ็นต์ความงอกจากการทดสอบความแข็งแรงโดยวิธีการเร่งอายุของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ ชม.60 ที่มีระดับการย่นต่าง ๆ ที่เก็บรักษาไว้ในห้องควบคุมอุณหภูมิหนาว 7 สัปดาห์ (ตารางภาคผนวกที่ 59-63)	41
13	แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง เปอร์เซ็นต์ความงอก กับอายุการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ สจ.5 และ ชม.60 ที่เก็บในสภาพอุณหภูมิห้อง และ ห้องควบคุมอุณหภูมิ (ตารางภาคผนวกที่ 64 - 67)	43
14	แสดงถึงอุณหภูมิสูงสุด ต่ำสุด และความชื้นสัมพัทธ์ ในอากาศ และ ปริมาณฝน ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2534 ถึง เดือนกรกฎาคม 2535	50

รายการตารางประกอบภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่		หน้า
1	เปอร์เซ็นต์เมล็ดย่นของถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.5 และ ซม.60 ในระยะเวลาการเก็บเกี่ยวต่าง ๆ	60
2	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์เมล็ดย่น ของถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.5 และ ซม.60 ที่เก็บเกี่ยวในระยะ เก็บเกี่ยวต่าง ๆ	61
3	มาตรฐานเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง กรมวิชาการ เกษตร พ.ศ.2524	62
4	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก มาตรฐานของเมล็ดรวม (CS) พันธุ์ สจ.5 ที่ เก็บรักษาในสภาพอุณหภูมิห้องในระยะ เวลาต่าง ๆ	63
5	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก มาตรฐานของ เมล็ดไม่ย่น (W1) พันธุ์ สจ.5 ที่ เก็บรักษาในสภาพอุณหภูมิห้องในระยะ เวลาต่าง ๆ	63

ตารางภาคผนวกที่		หน้า
6	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก มาตรฐานของ เมล็ดชั้นน้อย (W2) พันธุ์สจ.5 ที่ เก็บรักษาในสภาพอุณหภูมิห้องในระยะเวลาต่าง ๆ	64
7	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก มาตรฐานของ เมล็ดชั้นปานกลาง (W3) พันธุ์สจ.5 ที่ เก็บรักษาในสภาพอุณหภูมิห้องในระยะเวลาต่าง ๆ	64
8	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก มาตรฐานของ เมล็ดชั้นมาก (W4) พันธุ์ สจ.5 ที่ เก็บรักษาในสภาพอุณหภูมิห้องในระยะเวลาต่าง ๆ	65
9	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก มาตรฐานของ เมล็ดรวม (CS) พันธุ์ สจ.5 ที่ เก็บรักษาในห้องควบคุมอุณหภูมิในระยะเวลาต่าง ๆ	65
10	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก มาตรฐานของ เมล็ดไม่ย่น (W1) พันธุ์ สจ.5 ที่ เก็บรักษาในห้องควบคุมอุณหภูมิในระยะเวลาต่าง ๆ	66

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
11 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก มาตรฐานของ เมล็ดย่นน้อย (พ2) พันธุ์ สจ.5 ที่ เก็บรักษาในห้องควบคุมอุณหภูมิในระยะ เวลาต่างๆ	66
12 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก มาตรฐานของ เมล็ดย่นปานกลาง (พ3) พันธุ์ สจ.5 ที่ เก็บรักษาในห้องควบคุมอุณหภูมิในระยะ เวลาต่างๆ	67
13 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก มาตรฐานของ เมล็ดย่นมาก (พ4) พันธุ์ สจ.5 ที่ เก็บรักษาในห้องควบคุมอุณหภูมิในระยะ เวลาต่างๆ	67
14 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก มาตรฐานของ เมล็ดรวม (CS) พันธุ์ ชม.60 ที่ เก็บรักษาในสภาพอุณหภูมิห้องในระยะ เวลาต่างๆ	68
15 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก มาตรฐานของ เมล็ดไม่ย่น(พ1) พันธุ์ ชม.60 ที่ เก็บรักษาในสภาพอุณหภูมิห้องในระยะ เวลาต่างๆ	68

- 16 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก
มาตรฐานของ เมล็ดคั้นน้อย (W2) พันธุ์ ชม.60 ที่
เก็บรักษาในสภาพอุณหภูมิห้องในระยะเวลาต่าง ๆ 69
- 17 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก
มาตรฐานของ เมล็ดคั้นปานกลาง (W3) พันธุ์ ชม.60
ที่เก็บรักษาในสภาพอุณหภูมิ ห้องในระยะเวลาต่าง ๆ 69
- 18 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก
มาตรฐานของ เมล็ดคั้นมาก (W4) พันธุ์ ชม.60 ที่
เก็บรักษาในสภาพอุณหภูมิห้องในระยะเวลาต่าง ๆ 70
- 19 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก
มาตรฐานของ เมล็ดรวม (CS) พันธุ์ ชม.60 ที่
เก็บรักษาในห้องควบคุมอุณหภูมิในระยะเวลาต่าง ๆ 70
- 20 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก 71
มาตรฐานของ เมล็ดไม่ย่น (W1) พันธุ์ ชม.60 ที่
เก็บรักษาในห้องควบคุมอุณหภูมิในระยะเวลาต่าง ๆ

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
21 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก มาตรฐานของเมล็ดย่นน้อย (พ2) พันธุ์ ชม.60 ที่ เก็บรักษาในห้องควบคุมอุณหภูมิในระยะ เวลาต่าง ๆ	71
22 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก มาตรฐานของเมล็ดย่นปานกลาง (พ3)พันธุ์ ชม.60 ที่ เก็บรักษาในห้องควบคุมอุณหภูมิในระยะ เวลาต่าง ๆ	72
23 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก มาตรฐาน ของความงอกมาตรฐานของ เมล็ดย่นมาก (พ4)พันธุ์ ชม.60 ที่เก็บรักษาในห้องควบคุมอุณหภูมิ ในระยะ เวลาต่าง ๆ	72
24 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก ในสภาพแปลง ของเมล็ดย่นน้อยพันธุ์ สจ.5 ที่ เก็บในสภาพอุณหภูมิห้องที่ระยะ เวลาต่าง ๆ	73

ตารางภาคผนวกที่		หน้า
25	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก ในสภาพแปลง ของ เมล็ดไมยพันธุ์สจ.5 ที่ เก็บในสภาพอุณหภูมิห้องที่ระยะ เวลาต่าง ๆ	73
26	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก ในสภาพแปลง ของ เมล็ดย่นน้อยพันธุ์ สจ.5 ที่ เก็บในสภาพอุณหภูมิห้องที่ระยะ เวลาต่างๆ	74
27	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก ในสภาพแปลง ของ เมล็ดย่นปานกลางพันธุ์ สจ.5 ที่เก็บในสภาพอุณหภูมิห้องที่ระยะ เวลาต่างๆ	74
28	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก ในสภาพแปลง ของ เมล็ดย่นมาก พันธุ์ สจ.5 ที่ เก็บในสภาพอุณหภูมิห้องที่ระยะ เวลาต่างๆ	75
29	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก ในสภาพแปลง ของ เมล็ดรวม พันธุ์ สจ.5 ที่เก็บในห้องเย็นที่ระยะ เวลาต่างๆ	75
30	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก ในสภาพแปลง ของ เมล็ดไมยพันธุ์ สจ.5 ที่ เก็บในห้องควบคุมอุณหภูมิที่ระยะ เวลาต่าง ๆ	76

31	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก ในสภาพแปลง ของ เมล็ดคายน้อย พันธุ์ สจ.5 ที่ เก็บในห้องควบคุมอุณหภูมิที่ระยะ เวลาต่างๆ	76
32	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก ในสภาพแปลง ของ เมล็ดคายนปานกลาง พันธุ์ สจ.5 ที่เก็บในห้องควบคุมอุณหภูมิที่ระยะ เวลาต่างๆ	77
33	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก ในสภาพแปลง ของ เมล็ดคายนมาก พันธุ์ สจ.5 ที่ เก็บในห้องควบคุมอุณหภูมิที่ระยะ เวลาต่างๆ	77
34	แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก ในสภาพแปลง ของ เมล็ดรวมพันธุ์ ชม.60 ที่เก็บ ในสภาพอุณหภูมิห้องที่ระยะ เวลา ต่างๆ	78
35	แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก ในสภาพแปลง ของ เมล็ดไม่ย่นพันธุ์ ชม.60 ที่ เก็บในสภาพอุณหภูมิห้องที่ระยะ เวลาต่าง ๆ	78
36	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก ในสภาพแปลง ของ เมล็ดคายน้อยพันธุ์ ชม.60 ที่ เก็บในสภาพอุณหภูมิห้องที่ระยะ เวลาต่างๆ	79

ตารางภาคผนวกที่		หน้า
37	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก ในสภาพแปลง ของ เมล็ดย่นปานกลางพันธุ์ ชม.60 ที่เก็บในสภาพอุณหภูมิห้องที่ระยะ เวลาต่างๆ	79
38	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก ในสภาพแปลง ของ เมล็ดย่นมากพันธุ์ ชม.60 ที่เก็บในสภาพอุณหภูมิห้องที่ระยะ เวลาต่างๆ	80
39	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก ในสภาพแปลง ของ เมล็ดรวมพันธุ์ ชม.60 ที่เก็บในห้องควบคุมอุณหภูมิที่ระยะ เวลาต่างๆ	80
40	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก งอกในสภาพแปลง ของ เมล็ดไม่ย่นพันธุ์ ชม.60 ที่เก็บในห้องควบคุมอุณหภูมิที่ระยะ เวลาต่างๆ	81
41	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก ในสภาพแปลง ของ เมล็ดย่นน้อยพันธุ์ ชม.60 ที่เก็บในห้องควบคุมอุณหภูมิที่ระยะ เวลาต่างๆ	81
42	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก ในสภาพแปลง ของ เมล็ดย่นปานกลางพันธุ์ ชม.60 ที่เก็บในห้องควบคุมอุณหภูมิที่ระยะ เวลาต่าง ๆ	82

ตารางภาคผนวกที่		หน้า
43	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก ในสภาพแปลง ของ เมล็ดย่นมากพันธุ์ ชม.60 ที่ เก็บในห้องควบคุมอุณหภูมิที่ระยะ เวลาต่าง ๆ	82
44	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก หลังทดสอบความแข็งแรงของ เมล็ดโดยวิธีการ เร่งอายุ ของ เมล็ดรวม พันธุ์ สจ.5 ที่เก็บที่ อุณหภูมิห้องในระยะ เวลาต่าง ๆ	83
45	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก หลังทดสอบความแข็งแรงของ เมล็ดโดยวิธีการ เร่งอายุ ของ เมล็ดไม่ย่น พันธุ์ สจ.5 ที่เก็บที่ อุณหภูมิห้องในระยะ เวลาต่าง ๆ	83
46	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก หลังทดสอบความแข็งแรงของ เมล็ดโดยวิธีการ เร่งอายุ ของ เมล็ดย่นน้อย พันธุ์ สจ.5 ที่ เก็บที่อุณหภูมิห้องในระยะ เวลาต่าง ๆ	84
47	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก หลังทดสอบความแข็งแรงของ เมล็ดโดยวิธีการ เร่งอายุ ของ เมล็ดย่นปานกลาง พันธุ์ สจ.5 ที่เก็บที่อุณหภูมิห้องในระยะ เวลาต่าง ๆ	84

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

ตารางภาคผนวกที่		หน้า
48	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก หลังทดสอบความแข็งแรงของ เมล็ดโดยวิธีการ เร่งอายุของ เมล็ดต้นมากพันธุ์สจ.5 ที่เก็บที่ อุณหภูมิต่างๆในระยะเวลาต่างๆ	85
49	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก หลังทดสอบความแข็งแรงของ เมล็ดโดยวิธีการ เร่งอายุของ เมล็ดรวม พันธุ์ สจ.5 ที่เก็บ ในหีองควบคุมอุณหภูมิในระยะเวลาต่างๆ	85
50	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก หลังทดสอบความแข็งแรงของ เมล็ดโดยวิธีการ เร่งอายุ ของ เมล็ดไม่ย่น พันธุ์ สจ.5 ที่ เก็บในหีองควบคุมอุณหภูมิในระยะเวลาต่างๆ	86
51	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก หลังทดสอบความแข็งแรงของ เมล็ดโดยวิธีการ เร่งอายุ ของ เมล็ดต้นน้อย พันธุ์ สจ.5 ที่ เก็บในหีองควบคุมอุณหภูมิในระยะเวลาต่างๆ	86
52	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก หลังทดสอบความแข็งแรง ของ เมล็ดโดยวิธีการ เร่งอายุ ของ เมล็ดต้นปานกลางพันธุ์ สจ.5 ที่เก็บในหีองควบคุมอุณหภูมิในระยะเวลาต่างๆ	87

53	<p>ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก หลังทดสอบความแข็งแรง ของ เมล็ดโดยวิธีการ เร่งอายุของ เมล็ดย่นมากพันธุ์ สจ.5 ที่เก็บ ในห้องควบคุมอุณหภูมิในระยะ เวลาต่างๆ</p>	87
54	<p>ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก หลังทดสอบความแข็งแรงของ เมล็ดโดยวิธีการ เร่งอายุของ เมล็ดรวม พันธุ์ ชม.60 ที่เก็บ ในสภาพอุณหภูมิห้องในระยะ เวลาต่างๆ</p>	88
55	<p>ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก หลังทดสอบความแข็งแรง ของ เมล็ดโดยวิธีการ เร่งอายุของ เมล็ดไม่ย่นพันธุ์ ชม.60 ที่เก็บ ในสภาพอุณหภูมิห้องในระยะ เวลาต่างๆ</p>	88
56	<p>ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก หลังทดสอบความแข็งแรง ของ เมล็ดโดยวิธีการ เร่งอายุของ เมล็ดย่นน้อยพันธุ์ ชม.60 ที่เก็บ ในสภาพอุณหภูมิห้องในระยะ เวลาต่างๆ</p>	89
57	<p>ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก หลังทดสอบความแข็งแรง ของ เมล็ดโดยวิธีการ เร่งอายุของ เมล็ดย่นปานกลางพันธุ์ ชม.60 ที่เก็บในสภาพอุณหภูมิห้องในระยะ เวลาต่างๆ</p>	89

ตารางภาคผนวกที่		หน้า
58	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก หลังทดสอบความแข็งแรง ของ เมล็ดโดยวิธีการ เร่งอายุของ เมล็ดชั้นมาก พันธุ์ ชม.60 ที่ เก็บในสภาพอุณหภูมิห้องในระยะ เวลาต่างๆ	90
59	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก หลังทดสอบความแข็งแรง ของ เมล็ดโดยวิธีการ เร่งอายุ ของ เมล็ดรวม พันธุ์ ชม.60 ที่ เก็บในห้องควบคุมอุณหภูมิในระยะ เวลาต่างๆ	90
60	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก หลังทดสอบความแข็งแรง ของ เมล็ดโดยวิธีการ เร่งอายุของ เมล็ดไม่ย่นพันธุ์ ชม.60 ที่เก็บ ในห้องควบคุมอุณหภูมิในระยะ เวลาต่างๆ	91
61	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก หลังทดสอบความแข็งแรงของ เมล็ด โดยวิธีการ เร่งอายุ ของ เมล็ดชั้นน้อย พันธุ์ ชม.60 ที่เก็บในห้องควบคุมอุณหภูมิในระยะ เวลาต่างๆ	91
62	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก หลังทดสอบความแข็งแรงของ เมล็ด โดยวิธีการ เร่งอายุ ของ เมล็ดชั้นปานกลางพันธุ์ ชม.60 ที่ เก็บในห้องควบคุมอุณหภูมิ ในระยะ เวลาต่างๆ	92

ลิขสิทธิ์ในหัวข้อนี้สงวนลิขสิทธิ์โดย เชียงใหม่
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

63	<p>ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความงอก หลังทดสอบความแข็งแรง ของ เมล็ดโดยวิธีการ เร่งอายุของ เมล็ดย่นมาก พันธุ์ ชม.60 ที่เก็บ ในห้องควบคุมอุณหภูมิในระยะ เวลาต่างๆ</p>	92
64	<p>ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของ ความสัมพันธ์ระหว่าง เปอร์เซนต์ความงอก กับอายุการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ สจ.5 ที่ เก็บไว้ในอุณหภูมิห้องนาน 7 สัปดาห์</p>	93
65	<p>ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของ ความสัมพันธ์ระหว่าง เปอร์เซนต์ความงอก กับอายุการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ สจ.5 ที่ เก็บไว้ในอุณหภูมิห้องนาน 7 สัปดาห์</p>	93
66	<p>ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของ ความสัมพันธ์ระหว่าง เปอร์เซนต์ความงอก กับอายุการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ ชม.60 ที่ เก็บไว้ในอุณหภูมิห้องนาน 7 สัปดาห์</p>	94
67	<p>ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของ ความสัมพันธ์ระหว่าง เปอร์เซนต์ความงอก กับอายุการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ ชม.60 ที่ เก็บไว้ในห้องควบคุมอุณหภูมิห้องนาน 7 สัปดาห์</p>	94

- 68 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนความงอก
มาตรฐานของเมล็ดถั่วเหลือง สจ.5 และ
ชม.60 ในสภาพการเก็บรักษาอุณหภูมิห้อง
และ เก็บรักษาในสภาพห้องควบคุมอุณหภูมิ
หลัง เก็บรักษานาน 7 สัปดาห์ 95
- 69 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทดสอบ
ความงอกในแปลงของถั่วเหลือง สจ.5
และ ชม.60 ในสภาพการเก็บรักษาอุณหภูมิ
ห้องและห้องควบคุมอุณหภูมิ หลังการเก็บ
รักษานาน 7 สัปดาห์ 96
- 70 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทดสอบ
โดยการเร่งอายุของถั่วเหลือง สจ.5 และ
ชม.60 ในการเก็บรักษาที่สภาพอุณหภูมิห้อง
และห้องควบคุมอุณหภูมิหลังจากเก็บรักษา
นาน 7 สัปดาห์ 97