

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อ	ข
Abstract	ง
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ฎ
สารบัญตารางภาคผนวก	ฏ
คำนำ	1
การตรวจเอกสาร	2
ลักษณะความเสียหายของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง	2
ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง	3
อันเนื่องมาจากอุปกรณ์หรือเครื่องจักรกล	
ขั้นตอนการปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ในโรงงานปรับปรุงสภาพ	6
การนวดและการปรับปรุงสภาพต่อคุณภาพเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง	8
หลักการลดความชื้นของเมล็ดพันธุ์	9
ผลการลดความชื้นเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองด้วยวิธีต่างๆ	10
การเสื่อมคุณภาพและความสามารถในการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง	10
อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	13
ผลการทดลอง	20
ลักษณะทางกายภาพของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง	20
ผลกระทบของโรงงานปรับปรุงสภาพต่อคุณภาพเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง	21
เปอร์เซ็นต์ความชื้นของเมล็ดพันธุ์	21
เปอร์เซ็นต์การแตกร้าวของเมล็ดพันธุ์	24

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ความสัมพันธ์ระหว่างความชื้นกับการแตกตัวของเมล็ดพันธุ์	28
สิ่งเจือปนในเมล็ดพันธุ์	30
เปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดพันธุ์	32
ความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์	33
ความสัมพันธ์ระหว่างการแตกร้าวกับค่าการนำไฟฟ้าของเมล็ดพันธุ์	37
ผลกระทบของโรงงานปรับปรุงสภาพต่อคุณภาพเมล็ดพันธุ์	39
ระหว่างการเก็บรักษา	
การทดลองที่ 1 ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ. 5	39
เปอร์เซ็นต์ความชื้นของเมล็ดพันธุ์	39
เปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดพันธุ์	41
ความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์	42
การทดลองที่ 2 ถั่วเหลืองพันธุ์ เชียงใหม่ 60	48
เปอร์เซ็นต์ความชื้นของเมล็ดพันธุ์	48
เปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดพันธุ์	50
ความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์	52
วิจารณ์ผลการทดลอง	58
สรุปผลการทดลอง	63
เอกสารอ้างอิง	64
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก	72
ภาคผนวก ข	99
ประวัติผู้เขียน	103

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 ลักษณะทางกายภาพของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ. 5 และ เชียงใหม่ 60	20
2 เปอร์เซ็นต์ความชื้นเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.5 และ เชียงใหม่ 60 ที่ระดับความสูงและระยะห่างจากท่อลมกลางของถังอบ ภายหลังจากอบลดความชื้น	21
3 เปอร์เซ็นต์ความชื้นของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.5 และ เชียงใหม่ 60 ตามขั้นตอนการปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์	23
4 เปอร์เซ็นต์เมล็ดแตกร่วงจากการตรวจสอบด้วยสายตาของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.5 และ เชียงใหม่ 60 ตามขั้นตอนการปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์	25
5 เปอร์เซ็นต์เมล็ดแตกร่วงจากการตรวจสอบด้วยวิธีอินดอกซิลอะซีเตดของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.5 และ เชียงใหม่ 60 ตามขั้นตอนการปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์	27
6 เปอร์เซ็นต์ สิ่งเจือปนในเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง พันธุ์ สจ.5 และ เชียงใหม่ 60 ตามขั้นตอนการปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์	31
7 เปอร์เซ็นต์ความงอกโดยวิธีมาตรฐานของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.5 และ เชียงใหม่ 60 ตามขั้นตอนการปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์	32
8 เปอร์เซ็นต์ความงอกทดสอบด้วยวิธีการเร่งอายุของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.5 และ เชียงใหม่ 60 ตามขั้นตอนการปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์	33
9 เปอร์เซ็นต์ความงอกในกระเบเพาะความงอก ของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.5 และ เชียงใหม่ 60 ตามขั้นตอนการปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์	34
10 เปอร์เซ็นต์ความมีชีวิตทดสอบด้วยวิธีเตตราโซเลียมของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.5 และ เชียงใหม่ 60 ตามขั้นตอนการปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์	35
11 ค่าการนำไฟฟ้า (ไมโครโมห์/กรัม) ของเมล็ดพันธุ์ของถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.5 และ เชียงใหม่ 60 ตามขั้นตอนการปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์	37

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
12	40
<p>เปอร์เซ็นต์ความชื้นของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.5 เมื่อผ่านขั้นตอนการปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ ภายหลังจากเก็บรักษาในสภาพอุณหภูมิห้องและสภาพควบคุมอุณหภูมิ ที่ระยะเวลาต่าง ๆ กัน</p>	
13	41
<p>เปอร์เซ็นต์ความงอกทดสอบด้วยวิธีมาตรฐาน ภายหลังจากเก็บรักษาในสภาพอุณหภูมิห้องและสภาพควบคุมอุณหภูมิ ที่ระยะเวลาต่างๆของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ. 5</p>	
14	42
<p>เปอร์เซ็นต์ความงอกทดสอบด้วยวิธีการเร่งอายุภายหลังจากเก็บรักษาในสภาพอุณหภูมิห้องและสภาพควบคุมอุณหภูมิที่ระยะเวลาต่างๆของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง พันธุ์ สจ. 5</p>	
15	43
<p>เปอร์เซ็นต์ความงอกทดสอบด้วยวิธีเพาะในกระบะภายหลังจากเก็บรักษาในสภาพอุณหภูมิห้องและสภาพควบคุมอุณหภูมิ ที่ระยะเวลาต่างๆของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ. 5</p>	
16	44
<p>เปอร์เซ็นต์ความมีชีวิตทดสอบด้วยวิธีเตตราโซเลียม ภายหลังจากเก็บรักษาในสภาพอุณหภูมิห้องและสภาพควบคุมอุณหภูมิ ที่ระยะเวลาต่างๆ ของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.5</p>	
17	46
<p>ค่าการนำไฟฟ้า (ไมโครโมห์/กรัม) ของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.5 เมื่อผ่านขั้นตอนการปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ ภายหลังจากเก็บรักษาในสภาพอุณหภูมิห้องและสภาพควบคุมอุณหภูมิ เป็นเวลา 6 เดือน</p>	
18	47
<p>ค่าการนำไฟฟ้า (ไมโครโมห์/กรัม) ภายหลังจากเก็บรักษาในสภาพ อุณหภูมิห้องและสภาพควบคุมอุณหภูมิ ที่ระยะเวลาต่างๆ ของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.5</p>	
19	49
<p>เปอร์เซ็นต์ความชื้นของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ เชียงใหม่ 60 เมื่อผ่านขั้นตอนการปรับปรุงสภาพ ภายหลังจากเก็บรักษาในสภาพอุณหภูมิห้องและสภาพควบคุมอุณหภูมิ ที่ระยะเวลาต่าง ๆ กัน</p>	

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า	
20	เปอร์เซ็นต์ความงอกทดสอบด้วยวิธีมาตรฐานภายหลังการเก็บรักษาในสภาพอุณหภูมิห้องและสภาพควบคุมอุณหภูมิ ที่ระยะเวลาต่างๆของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ 60	51
21	เปอร์เซ็นต์ความงอกทดสอบด้วยวิธีการเร่งอายุภายหลังการเก็บรักษาในสภาพอุณหภูมิห้องและสภาพควบคุมอุณหภูมิ ที่ระยะเวลาต่างๆของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ เชียงใหม่ 60	52
22	เปอร์เซ็นต์ความงอกทดสอบด้วยวิธีเพาะในกระบะเพาะภายหลังการเก็บรักษาในสภาพอุณหภูมิห้องและสภาพควบคุมอุณหภูมิที่ระยะเวลาต่างๆของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ เชียงใหม่ 60	53
23	เปอร์เซ็นต์ความงอกทดสอบด้วยวิธีเพาะในกระบะเพาะภายหลังการเก็บรักษาในสภาพอุณหภูมิห้องและสภาพควบคุมอุณหภูมิ ที่ระยะเวลาต่างๆของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ เชียงใหม่ 60	54
24	ค่าการนำไฟฟ้า(ไมโครโมลส์/กรัม) ของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ เชียงใหม่ 60 เมื่อผ่านขั้นตอนการปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ภายหลังการเก็บรักษาในสภาพอุณหภูมิห้องและสภาพควบคุมอุณหภูมิ เป็นเวลา 6 เดือน	56
25	ค่าการนำไฟฟ้า (ไมโครโมลส์/กรัม) ภายหลังการเก็บรักษาในสภาพอุณหภูมิห้องและสภาพควบคุมอุณหภูมิ ที่ระยะเวลาต่างๆ ของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ เชียงใหม่ 60	57

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1 ขั้นตอนการปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ในโรงงานปรับปรุงสภาพ	7
2 แผนผังโรงงานปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง	14
3 กราฟแสดงเปอร์เซ็นต์ความชื้นของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง พันธุ์ สจ.5 และ เชียงใหม่ 60 ตามขั้นตอนการปรับปรุงสภาพ	22
4 กราฟแสดงเปอร์เซ็นต์เมล็ดแตกร่วงจากการตรวจสอบด้วยสายตาของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง พันธุ์ สจ.5 และ เชียงใหม่ 60 ตามขั้นตอนการปรับปรุงสภาพ	24
5 กราฟแสดงเปอร์เซ็นต์เมล็ดแตกร่วง จากการตรวจสอบด้วยวิธีอินดอกซิลอะซีเตด ของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.5 และ เชียงใหม่ 60 ตามขั้นตอนการปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์	26
6 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเปอร์เซ็นต์ความชื้น กับเปอร์เซ็นต์การแตกร่วงของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ เชียงใหม่ 60 จากการตรวจสอบด้วยสายตา และวิธีอินดอกซิลอะซีเตด	28
7 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเปอร์เซ็นต์ความชื้นกับเปอร์เซ็นต์การแตกร่วงของเมล็ดพันธุ์ ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.5 จากการตรวจสอบด้วยสายตาและวิธีอินดอกซิลอะซีเตด	29
8 กราฟแสดงเปอร์เซ็นต์สิ่งเจือปนในเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง พันธุ์ สจ.5 และ เชียงใหม่ 60 ตามขั้นตอนการปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์	30
9 กราฟแสดงค่าการนำไฟฟ้า(ไมโครโมห์/กรัม)ของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.5 และ เชียงใหม่ 60 ตามขั้นตอนการปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์	36
10 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเปอร์เซ็นต์เมล็ดแตกร่วงจากการตรวจสอบด้วยสายตากับค่าการนำไฟฟ้า(ไมโครโมห์/กรัม) ของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ เชียงใหม่ 60	38
11 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเปอร์เซ็นต์เมล็ดแตกร่วงจากการตรวจสอบด้วยวิธีอินดอกซิลอะซีเตดกับค่าการนำไฟฟ้า(ไมโครโมห์/กรัม) ของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ เชียงใหม่ 60	38

สารบัญตารางภาคผนวก

ตาราง	หน้า
1	72
เปอร์เซ็นต์ลักษณะทางกายภาพของส่วนประกอบเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.5 และเชียงใหม่ 60 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดย T-test	
2	72
ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติของเปอร์เซ็นต์ความชื้นเมล็ดพันธุ์ ถั่วเหลือง พันธุ์ สจ.5 และเชียงใหม่ 60 ตามขั้นตอนการปรับปรุงสภาพ เมล็ดพันธุ์	
3	73
ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติของเปอร์เซ็นต์การแตกร้าวจากการ ตรวจสอบด้วยสายตา ของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.5 และ เชียงใหม่ 60 ตามขั้นตอนการปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์	
4	73
ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติของเปอร์เซ็นต์การแตกร้าวจากการ ตรวจสอบด้วยวิธีอินดอกซิลอะซีเตด ของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.5 และเชียงใหม่ 60 ตามขั้นตอนการปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์โดยแปลงข้อมูล ในรูป $\log_{10}(X+1)$	
5	74
ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติของเปอร์เซ็นต์สิ่งเจือปนในเมล็ด พันธุ์ถั่วเหลือง พันธุ์ สจ.5 และ เชียงใหม่ 60 ตามขั้นตอนการปรับปรุงสภาพ เมล็ดพันธุ์	
6	74
ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติของเปอร์เซ็นต์ความงอกทดสอบ ด้วยวิธีมาตรฐาน ของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.5 และเชียงใหม่ 60 ตามขั้นตอนการปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์	
7	75
ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติของเปอร์เซ็นต์ความงอกทดสอบ ด้วยวิธีเร่งอายุของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง พันธุ์ สจ.5 และเชียงใหม่ 60 ตาม ขั้นตอนการปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์	

สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตาราง	หน้า
8 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติของเปอร์เซ็นต์ความงอกทดสอบด้วยวิธีเพาะในกระบะเพาะของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์สจ.5 และเชียงใหม่-60 ตามขั้นตอนการปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์	75
9 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติของเปอร์เซ็นต์ความมีชีวิตทดสอบด้วยวิธีเตตราโซเลียม ของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง พันธุ์ สจ.5และเชียงใหม่ 60 ตามขั้นตอนการปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์	76
10 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติของ ค่าการนำไฟฟ้าของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ. 5 และ เชียงใหม่ 60 ตามขั้นตอนการปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์	76
11 อุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศเฉลี่ย ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่ ระหว่างทำทดลองเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง	77
12 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์ความชื้นของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.5 เมื่อผ่านขั้นตอนการปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ภายหลังการเก็บรักษาในสภาพอุณหภูมิห้องและสภาพควบคุมอุณหภูมิ ที่ระยะเวลาต่าง ๆกัน	77
13 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์ความงอกทดสอบด้วยวิธีมาตรฐาน ของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.5 เมื่อผ่านขั้นตอนการปรับปรุงสภาพภายหลังการเก็บรักษาในสภาพอุณหภูมิห้องและสภาพควบคุมอุณหภูมิ ที่ระยะเวลา ต่าง ๆกัน	78
14 เปอร์เซนต์ความงอกทดสอบด้วยวิธีมาตรฐานของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.5 เมื่อผ่านขั้นตอนการปรับปรุงสภาพ ภายหลังการเก็บรักษาในสภาพอุณหภูมิห้องและสภาพควบคุมอุณหภูมิที่ระยะเวลาต่าง ๆกัน	79
15 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน เปอร์เซนต์ความงอกทดสอบด้วยวิธีเร่งอายุของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.5 เมื่อผ่านขั้นตอนการปรับปรุงสภาพ ภายหลังการเก็บรักษาในสภาพอุณหภูมิห้องและสภาพควบคุมอุณหภูมิ ที่ระยะเวลาต่าง ๆกัน	80

สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตาราง	หน้า	
16	เปอร์เซ็นต์ความงอกทดสอบด้วยวิธีการเร่งอายุของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.5 เมื่อผ่านขั้นตอนการปรับปรุงสภาพ ภายหลังจากเก็บรักษาในสภาพ อุณหภูมิห้องและสภาพควบคุมอุณหภูมิ ที่ระยะเวลาต่าง ๆ กัน	81
17	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน เปอร์เซ็นต์ความงอกทดสอบด้วยวิธีเพาะ ในกระบะเพาะ ของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.5 เมื่อผ่านขั้นตอนการปรับปรุงสภาพภายหลังจากเก็บรักษาในสภาพอุณหภูมิห้องและสภาพควบคุม อุณหภูมิ ที่ระยะเวลาต่าง ๆ กัน	82
18	เปอร์เซ็นต์ความงอกทดสอบด้วยวิธีเพาะในกระบะเพาะของเมล็ดพันธุ์ถั่ว เหลืองพันธุ์สจ.5 เมื่อผ่านขั้นตอนการปรับปรุงสภาพ ภายหลังจากเก็บรักษา ในสภาพอุณหภูมิห้องและสภาพควบคุมอุณหภูมิ ที่ระยะเวลาต่าง ๆ กัน	83
19	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน เปอร์เซ็นต์ความมีชีวิตทดสอบด้วยวิธีเด ตราไซเลียม ของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.5 เมื่อผ่านขั้นตอนการปรับปรุงสภาพ ภายหลังจากเก็บรักษาในสภาพอุณหภูมิห้องและสภาพควบคุม อุณหภูมิ ที่ระยะเวลา ต่าง ๆ กัน	84
20	เปอร์เซ็นต์ความมีชีวิตทดสอบด้วยวิธีเตตราไซเลียมของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง พันธุ์ สจ.5 เมื่อผ่านขั้นตอนการปรับปรุงสภาพ ภายหลังจากเก็บรักษาใน สภาพอุณหภูมิห้องและสภาพควบคุมอุณหภูมิ ที่ระยะเวลาต่าง ๆ กัน	85
21	การวิเคราะห์ความแปรปรวน ค่าการนำไฟฟ้า(ไมโครโมส/กรัม) ของเมล็ด พันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์สจ.5เมื่อผ่านขั้นตอนการปรับปรุงสภาพภายหลังจากเก็บ รักษาในสภาพอุณหภูมิห้องและสภาพควบคุมอุณหภูมิที่ระยะเวลาต่าง ๆ กัน	86
22	ค่าการนำไฟฟ้า(ไมโครโมส/กรัม) ของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง พันธุ์ สจ.5เมื่อ ผ่านขั้นตอนการปรับปรุงสภาพภายหลังจากเก็บรักษาในสภาพอุณหภูมิห้อง และสภาพควบคุมอุณหภูมิ ที่ระยะเวลาต่าง ๆ กัน	87

สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตาราง	หน้า
23 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์ความชื้นของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ 60 เมื่อผ่านขั้นตอนการปรับปรุงสภาพ ภายหลังจากเก็บรักษาในสภาพอุณหภูมิห้องและสภาพควบคุมอุณหภูมิที่ระยะเวลาต่าง ๆ กัน	88
24 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์ความงอกโดยวิธีมาตรฐานของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ 60 เมื่อผ่านขั้นตอนการปรับปรุงสภาพ ภายหลังจากเก็บรักษาในสภาพอุณหภูมิห้องและสภาพควบคุมอุณหภูมิที่ระยะเวลาต่าง ๆ กัน	89
25 เปอร์เซ็นต์ความงอกทดสอบด้วยวิธีมาตรฐาน ของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ 60 เมื่อผ่านขั้นตอนการปรับปรุงสภาพ ภายหลังจากเก็บรักษาในสภาพอุณหภูมิห้องและสภาพควบคุมอุณหภูมิ ที่ระยะเวลาต่าง ๆ กัน	90
26 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน เปอร์เซ็นต์ความงอกทดสอบด้วยวิธีการเร่งอายุ ของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ 60 เมื่อผ่านขั้นตอนการปรับปรุงสภาพภายหลังจากเก็บรักษาในสภาพอุณหภูมิห้องและสภาพควบคุมอุณหภูมิ ที่ระยะเวลาต่าง ๆ กัน	91
27 เปอร์เซ็นต์ความงอกทดสอบด้วยวิธีการเร่งอายุ ของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ 60 เมื่อผ่านขั้นตอนการปรับปรุงสภาพ ภายหลังจากเก็บรักษาในสภาพอุณหภูมิห้องและสภาพควบคุมอุณหภูมิ ที่ระยะเวลาต่าง ๆ กัน	92
28 การวิเคราะห์ความแปรปรวน เปอร์เซ็นต์ความงอกทดสอบด้วยวิธีเพาะในกระเพาะเพาะ ของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ 60 เมื่อผ่านขั้นตอนการปรับปรุงสภาพภายหลังจากเก็บรักษาในสภาพอุณหภูมิห้องและสภาพควบคุมอุณหภูมิ ที่ระยะเวลาต่าง ๆ กัน	93

สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตาราง	หน้า
29	94
เปอร์เซ็นต์ความงอกทดสอบด้วยวิธีเพาะในกระบะเพาะของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง พันธุ์เชียงใหม่ 60 เมื่อผ่านขั้นตอนการปรับปรุงสภาพ ภายหลังการเก็บรักษาในสภาพอุณหภูมิห้องและสภาพควบคุมอุณหภูมิ ที่ระยะเวลาต่าง ๆ กัน	
30	95
ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์ความมีชีวิตทดสอบด้วยวิธีเตตราโซเลียม ของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ เชียงใหม่ 60 เมื่อผ่านขั้นตอนการปรับปรุงสภาพภายหลังการเก็บรักษาในสภาพอุณหภูมิห้องและสภาพควบคุมอุณหภูมิ ที่ระยะเวลาต่าง ๆ กัน	
31	96
เปอร์เซ็นต์ความมีชีวิตทดสอบด้วยวิธีเตตราโซเลียมของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ 60 เมื่อผ่านขั้นตอนการปรับปรุงสภาพ ภายหลังการเก็บรักษาในสภาพอุณหภูมิห้องและสภาพควบคุมอุณหภูมิ ที่ระยะเวลาต่าง ๆ กัน	
32	97
ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน ค่าการนำไฟฟ้า(ไมโครโมลส์/กรัม) ของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ เชียงใหม่ 60 เมื่อผ่านขั้นตอนการปรับปรุงสภาพภายหลังการเก็บรักษาในสภาพอุณหภูมิห้องและสภาพควบคุมอุณหภูมิที่ระยะเวลาต่าง ๆ กัน	
33	98
ค่าการนำไฟฟ้า(ไมโครโมลส์/กรัม)ของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ 60 เมื่อผ่านขั้นตอนการปรับปรุงสภาพภายหลังการเก็บรักษาในสภาพอุณหภูมิห้องและสภาพควบคุมอุณหภูมิ ที่ระยะเวลาต่าง ๆ กัน	