

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	III
กิตติกรรมประกาศ.....	V
สารบัญ.....	VI
สารบัญตาราง.....	VII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความสำคัญและที่มา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	2
1.3 ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
บทที่ 2 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 คุณภาพของเมล็ดพันธุ์กับการพัฒนาของเมล็ด.....	4
2.2 คุณภาพของเมล็ดพันธุ์.....	5
2.3 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความงอกและความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์.....	6
2.4 การเสื่อมคุณภาพของเมล็ดพันธุ์.....	8
2.5 การตรวจสอบคุณภาพของเมล็ดพันธุ์.....	10
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	12
3.1 หน่วยทดลอง.....	12
3.2 อุปกรณ์.....	12
3.3 วิธีการดำเนินงาน.....	12
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	14
3.5 สถานที่ดำเนินงาน.....	14
3.6 ระยะเวลาดำเนินงาน.....	15
บทที่ 4 ผลการทดลอง.....	16
4.1 ความงอกมาตรฐานและความงอกในไร่ของเมล็ดพันธุ์.....	16
4.2 ความงอกมาตรฐานและความงอกในไร่ของเมล็ดพันธุ์ภายหลังการเร่งอายุ.....	16

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.3 ความแข็งแรงและดัชนีความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์ภายหลังการเร่งอายุ.....	17
4.4 ความสัมพันธ์ของความงอกมาตรฐาน ความแข็งแรง และความงอกในสภาพไร่.....	20
4.5 ความสัมพันธ์ของความงอกมาตรฐานภายหลังการเร่งอายุ และภายหลังการเก็บรักษา....	21
4.6 การทำนายความงอกในไร่โดยการใช้ Stepwise multiple regression analysis.....	21
4.7 ความสามารถในการเก็บรักษาของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง.....	23
บทที่ 5 วิจัยรณัผลการทดลอง.....	25
บทที่ 6 สรุปผลการทดลอง.....	30
บรรณานุกรม.....	32
ภาคผนวก.....	38
ประวัติผู้เขียน.....	53

# สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1 ความงอกมาตรฐานและความงอกในไร่ของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ชม.3 ชม.4 ชม.60 สจ.5 และ สท.2 ที่การเร่งอายุ 0 วัน.....	16
4.2 ผลของความแตกต่างของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง 5 พันธุ์ และระยะเวลาการเร่งอายุเมล็ดพันธุ์ ต่อความงอกมาตรฐานและความงอกในไร่.....	18
4.3 ผลของความแตกต่างของพันธุ์ถั่วเหลือง และระยะเวลาการเร่งอายุเมล็ดพันธุ์ต่อการตรวจนับความงอกครั้งแรก (FC) ความเร็วในการงอก (Speed) อัตราการเจริญเติบโต (SGR) ความยาวต้นกล้า (SL) ดัชนีความแข็งแรงที่ 1 (VI-1) ดัชนีความแข็งแรงที่ 2 (VI-2).....	19
4.4 ความสัมพันธ์ของความงอกมาตรฐาน ความแข็งแรง และความงอกในไร่.....	20
4.5 ความสัมพันธ์ของความงอกมาตรฐาน ภายหลังจากการเร่งอายุ และภายหลังจากเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์.....	21
4.6 สรุปการวิเคราะห์ Stepwise multiple regression ของความงอกในสภาพไร่กับความงอกมาตรฐาน ความแข็งแรงและขนาดของเมล็ดของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง 5 พันธุ์.....	23
4.7 ความงอกมาตรฐาน (SG) และความงอกในไร่ (FG) ของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง 5 พันธุ์ ภายหลังจากเก็บรักษาที่ 0 วัน 60 วัน และ 120 วัน.....	24
1 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน ความงอกมาตรฐานของถั่วเหลือง 5 พันธุ์ ชม.3 ชม.4 ชม.60 สจ.5 และ สท.2 ที่ 0 วัน.....	39
2 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน ความงอกในไร่ของถั่วเหลือง 5 พันธุ์ ชม.3 ชม.4 ชม.60 สจ.5 และ สท.2 ที่ 0 วัน.....	39
3 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนความงอกมาตรฐานของถั่วเหลืองพันธุ์ชม.3 ที่มีการเร่งอายุ 0, 1, 2 และ 3 วัน.....	39
4 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนความงอกมาตรฐานของถั่วเหลืองพันธุ์ชม.4 ที่มีการเร่งอายุ 0, 1, 2 และ 3 วัน.....	39
5 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนความงอกมาตรฐานของถั่วเหลืองพันธุ์ชม.60 ที่มีการเร่งอายุ 0, 1, 2 และ 3 วัน.....	40
6 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนความงอกมาตรฐานของถั่วเหลืองพันธุ์สจ.5 ที่มีการเร่งอายุ 0, 1, 2 และ 3 วัน.....	40



## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
21 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนความเร็วในการงอกของถั่วเหลืองพันธุ์สจ.5 ที่มี การเร่งอายุ 0, 1, 2 และ 3 วัน.....	44
22 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนความเร็วในการงอกของถั่วเหลืองพันธุ์สท.2 ที่มี การเร่งอายุ 0, 1, 2 และ 3 วัน.....	44
23 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนอัตราการเจริญเติบโตของถั่วเหลืองพันธุ์ชม.3 ที่มี การเร่งอายุ 0, 1, 2 และ 3 วัน.....	44
24 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนอัตราการเจริญเติบโตของถั่วเหลืองพันธุ์ชม.4 ที่มี การเร่งอายุ 0, 1, 2 และ 3 วัน.....	44
25 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนอัตราการเจริญเติบโตของถั่วเหลืองพันธุ์ชม.60 ที่มี การเร่งอายุ 0, 1, 2 และ 3 วัน.....	45
26 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนอัตราการเจริญเติบโตของถั่วเหลืองพันธุ์สจ.5 ที่มี การเร่งอายุ 0, 1, 2 และ 3 วัน.....	45
27 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนอัตราการเจริญเติบโตของถั่วเหลืองพันธุ์สท.2 ที่มี การเร่งอายุ 0, 1, 2 และ 3 วัน.....	45
28 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนความยาวของลำต้นของถั่วเหลืองพันธุ์ชม.3 ที่มี การเร่งอายุ 0, 1, 2 และ 3 วัน.....	45
29 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนความยาวของลำต้นของถั่วเหลืองพันธุ์ชม.4 ที่มี การเร่งอายุ 0, 1, 2 และ 3 วัน.....	46
30 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนความยาวของลำต้นของถั่วเหลืองพันธุ์ชม.60 ที่มี การเร่งอายุ 0, 1, 2 และ 3 วัน.....	46
31 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนความยาวของลำต้นของถั่วเหลืองพันธุ์สจ.5 ที่มี การเร่งอายุ 0, 1, 2 และ 3 วัน.....	46
32 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนความยาวของลำต้นของถั่วเหลืองพันธุ์สท.2 ที่มี การเร่งอายุ 0, 1, 2 และ 3 วัน.....	46
33 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนดัชนีความแข็งแรงที่ 1 ของถั่วเหลืองพันธุ์ชม.3 ที่มีการเร่งอายุ 0, 1, 2 และ 3 วัน.....	47
34 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนดัชนีความแข็งแรงที่ 1 ของถั่วเหลืองพันธุ์ชม.4 ที่มีการเร่งอายุ 0, 1, 2 และ 3 วัน.....	47

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
35 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนดัชนีความแข็งแรงที่ 1 ของถั่วเหลืองพันธุ์ชม.60 ที่มีการเร่งอายุ 0, 1, 2 และ 3 วัน.....	47
36 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนดัชนีความแข็งแรงที่ 1 ของถั่วเหลืองพันธุ์สจ.5 ที่มีการเร่งอายุ 0, 1, 2 และ 3 วัน.....	47
37 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนดัชนีความแข็งแรงที่ 1 ของถั่วเหลืองพันธุ์สท.2 ที่มีการเร่งอายุ 0, 1, 2 และ 3 วัน.....	48
38 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนดัชนีความแข็งแรงที่ 2 ของถั่วเหลืองพันธุ์ชม.3 ที่มีการเร่งอายุ 0, 1, 2 และ 3 วัน.....	48
39 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนดัชนีความแข็งแรงที่ 2 ของถั่วเหลืองพันธุ์ชม.4 ที่มีการเร่งอายุ 0, 1, 2 และ 3 วัน.....	48
40 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนดัชนีความแข็งแรงที่ 2 ของถั่วเหลืองพันธุ์ชม.60 ที่มีการเร่งอายุ 0, 1, 2 และ 3 วัน.....	48
41 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนดัชนีความแข็งแรงที่ 2 ของถั่วเหลืองพันธุ์สจ.5 ที่มีการเร่งอายุ 0, 1, 2 และ 3 วัน.....	49
42 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนดัชนีความแข็งแรงที่ 2 ของถั่วเหลืองพันธุ์สท.5 ที่มีการเร่งอายุ 0, 1, 2 และ 3 วัน.....	49
43 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน น้ำหนัก 100 เมล็ดของถั่วเหลืองพันธุ์ 5 พันธุ์ ชม.3 ชม.4 ชม.60 สจ.5 และ สท.2.....	49
44 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนความงอกมาตรฐานของถั่วเหลืองพันธุ์ชม.3 ที่การ เก็บรักษา 0, 60 และ 120 วัน.....	49
45 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนความงอกมาตรฐานของถั่วเหลืองพันธุ์ชม.4 ที่การ เก็บรักษา 0, 60 และ 120 วัน.....	50
46 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนความงอกมาตรฐานของถั่วเหลืองพันธุ์ชม.60 ที่ การเก็บรักษา 0, 60 และ 120 วัน.....	50
47 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนความงอกมาตรฐานของถั่วเหลืองพันธุ์สจ.5 ที่การ เก็บรักษา 0, 60 และ 120 วัน.....	50
48 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนความงอกมาตรฐานของถั่วเหลืองพันธุ์สท.2 ที่การ เก็บรักษา 0, 60 และ 120 วัน.....	50

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
49 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนความงอกในไร่ของถั่วเหลืองพันธุ์ชม.3 ที่การเก็บรักษา 0, 60 และ 120 วัน.....	51
50 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนความงอกในไร่ของถั่วเหลืองพันธุ์ชม.4 ที่การเก็บรักษา 0, 60 และ 120 วัน.....	51
51 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนความงอกในไร่ของถั่วเหลืองพันธุ์ชม.60 ที่การเก็บรักษา 0, 60 และ 120 วัน.....	51
52 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนความงอกในไร่ของถั่วเหลืองพันธุ์สจ.5 ที่การเก็บรักษา 0, 60 และ 120 วัน.....	51
53 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนความงอกในไร่ของถั่วเหลืองพันธุ์สท.2 ที่การเก็บรักษา 0, 60 และ 120 วัน.....	52