

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	๔
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	๑
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	๖
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	3
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	13
บทที่ 4 ผลการทดลอง	23
บทที่ 5 สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง	62
บรรณานุกรม	66
ภาคผนวก ก	72
ภาคผนวก ข	77
ภาคผนวก ค	81
ประวัติผู้เขียน	93

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	การเจริญเติบโตของถั่วเหลืองในระยะต่าง ๆ	5
2	ชนิดและปริมาณของเชื้อราที่ตรวจพบบนเมล็ดถั่วเหลือง 4 พันธุ์ โดยวิธีเพาะบนกระดาษขึ้น (Blotter method)	24
3	การเจริญของเชื้อ <i>Phomopsis longicolla</i> อายุ 4 วัน บนอาหารเลี้ยงเชื้อชนิดต่าง ๆ	27
4	การเจริญของเชื้อ <i>Phomopsis longicolla</i> อายุ 4 วัน บนอาหาร PDA ที่เจริญในสภาพแสงต่าง ๆ	29
5	ความงอกของต้นกล้าถั่วเหลือง 4 พันธุ์ เปรียบเทียบระหว่างเมล็ดปกติและเมล็ดที่ปลูกเชื้อด้วย <i>Phomopsis longicolla</i>	31
6	อัตราการเจริญเติบโตของต้นกล้าถั่วเหลือง 4 พันธุ์ เปรียบเทียบระหว่างเมล็ดปกติและเมล็ดที่ปลูกเชื้อด้วย <i>Phomopsis longicolla</i>	32
7	ความยาวของรากถั่วเหลือง 4 พันธุ์ เปรียบเทียบระหว่างเมล็ดปกติและเมล็ดที่ปลูกเชื้อด้วย <i>Phomopsis longicolla</i>	33
8	ขนาดโคโลนีของเชื้อรา <i>Phomopsis longicolla</i> อายุ 3 วัน ที่เจริญบนอาหาร PDA ผสมสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อราที่ระดับความเข้มข้นต่าง ๆ	39
9	น้ำหนัก 100 เมล็ด (กรัม) ของเมล็ดถั่วเหลือง 4 พันธุ์ที่ได้จากการฉีดพ่นสารเคมีต่าง ๆ ที่ระยะการเจริญเติบโต R3 และ R5	42
10	เปอร์เซ็นต์เชื้อ <i>Phomopsis longicolla</i> ที่ตรวจพบบนเมล็ดถั่วเหลืองพันธุ์สจ. 5 ที่ฉีดพ่นด้วยสารเคมีต่าง ๆ ในระยะการเจริญเติบโต R3 และ R5	46
11	เปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดถั่วเหลืองพันธุ์สจ. 5 ที่ฉีดพ่นด้วยสารเคมีต่าง ๆ ในระยะการเจริญเติบโต R3 และ R5	47

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
12	เปอร์เซ็นต์เชื้อ <i>Phomopsis longicolla</i> ที่ตรวจพบบนเมล็ดถั่วเหลืองพันธุ์สจ.4 ที่ฉีดพ่นด้วยสารเคมีต่าง ๆ ในระยะการเจริญเติบโต R3 และ R5	49
13	เปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดถั่วเหลืองพันธุ์สจ. 4 ที่ฉีดพ่นด้วยสารเคมีต่าง ๆ ในระยะการเจริญเติบโต R3 และ R5	50
14	เปอร์เซ็นต์เชื้อ <i>Phomopsis longicolla</i> ที่ตรวจพบบนเมล็ดถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ 2 ที่ฉีดพ่นด้วยสารเคมีต่าง ๆ ในระยะการเจริญเติบโต R3 และ R5	52
15	เปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ 2 ที่ฉีดพ่นด้วยสารเคมีต่าง ๆ ในระยะการเจริญเติบโต R3 และ R5	53
16	เปอร์เซ็นต์เชื้อ <i>Phomopsis longicolla</i> ที่ตรวจพบบนเมล็ดถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่60 ที่ฉีดพ่นด้วยสารเคมีต่าง ๆ ในระยะการเจริญเติบโต R3 และ R5	55
17	เปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ 60 ที่ฉีดพ่นด้วยสารเคมีต่าง ๆ ในระยะการเจริญเติบโต R3 และ R5	56
18	เปรียบเทียบผลของเชื้อราปฏิปกษ์ในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อรา <i>Phomopsis longicolla</i> อายุ 4 วัน บนอาหาร Potato Dextrose Agar (PDA)	59

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	แปลงปลูกถั่วเหลืองในระยะเวลาเจริญ R5 ที่ใช้ในการทดลอง	19
2	การวางเชื้อราทดลองโดยวิธี Dual Culture	21
3	ลักษณะโคโคนีของเชื้อรา <i>Phomopsis longicolla</i> อายุ 20 วัน บนอาหารเลี้ยงเชื้อ PDA, VA, PCA, SSDA, MA และ WA	26
4	ลักษณะการเจริญของเชื้อรา <i>Phomopsis longicolla</i> อายุ 30 วัน ที่เจริญบนอาหาร PDA ผสม 25 % lactic acid	27
5	การเจริญของเชื้อรา <i>Phomopsis longicolla</i> อายุ 4 วัน บนอาหาร PDA ในสภาพแสงต่าง ๆ	28
6	การเจริญของเชื้อรา <i>Phomopsis longicolla</i> อายุ 7 วัน บนอาหาร PDA ผสมสารเคมี Benlate OD ที่ระดับความเข้มข้นต่าง ๆ	35
7	การเจริญของเชื้อรา <i>Phomopsis longicolla</i> อายุ 7 วัน บนอาหาร PDA ผสมสารเคมี Facine F ที่ระดับความเข้มข้นต่าง ๆ	36
8	การเจริญของเชื้อรา <i>Phomopsis longicolla</i> อายุ 7 วัน บนอาหาร PDA ผสมสารเคมี Daconil ที่ระดับความเข้มข้นต่าง ๆ	37
9	การเจริญของเชื้อรา <i>Phomopsis longicolla</i> อายุ 7 วัน บนอาหาร PDA ผสมสารเคมี Orthocide ที่ระดับความเข้มข้นต่าง ๆ	38
10	ลักษณะ conidia ของเชื้อรา <i>Phomopsis longicolla</i> ที่ผสมน้ำฆ่าเชื้อ ที่ย้อมด้วย lactophenol cotton blue (x400) พบการงอกของ conidia เกิดขึ้น (ศรชี้)	40

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
11	เปรียบเทียบเมล็ดถั่วเหลืองที่เก็บเกี่ยวจากชุดปกติไม่ปลูกเชื้อ (ข้าว) และชุดที่ปลูกเชื้อไม่ฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อรา (ข้าว)	43
12	ตัวอย่างเมล็ดถั่วเหลืองพันธุ์สจ. 4 ที่เก็บเกี่ยวได้จากแปลงที่ฉีดพ่นสารเคมีต่าง ๆ ที่ระยะการเจริญเติบโต R3	44
13	การเจริญของเชื้อ <i>Phomopsis longicolla</i> ที่เจริญพร้อมกับเชื้อราปฏิปักษ์	58
14	ลักษณะเส้นใยของเชื้อราปฏิปักษ์ขนาดเล็กสีเข้ม (a) เจริญอยู่ภายในเส้นใยของเชื้อรา <i>Phomopsis longicolla</i> ขนาดใหญ่สีจาง (b) ที่ย้อมด้วย lactophenol cotton blue (x400)	60
15	ลักษณะใบถั่วเหลืองที่ได้รับการปลูกเชื้อด้วย <i>Phomopsis longicolla</i> (a), ปลูกเชื้อด้วยเชื้อราปฏิปักษ์ (b) และปลูกเชื้อด้วย <i>Phomopsis longicolla</i> ที่เจริญร่วมกับเชื้อราปฏิปักษ์ (c)	61