

สารบัญเรื่อง

	หน้า
คำย่อ ภาษาไทย/ อังกฤษ	ก
ติกรรมประกาศ	ข
รบัญเรื่อง	ค
รบัญตาราง	จ
รบัญภาพ	ฉ
บทนำ	1
การตรวจเอกสาร	3
อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	8
ผลการทดลอง	16
วิจารณ์ผลการทดลอง	36
เอกสารอ้างอิง	39
output จากโครงการ	45

สารบัญตาราง

รายการที่	หน้า
1 การศึกษาความปลอดภัยของเชื้อรา <i>M. anisopliae</i> กับสัตว์ชนิดต่างๆ	10
2 แหล่งที่มาของเชื้อราเขียวสายพันธุ์ต่างๆ	18
3 ผลการวิเคราะห์ความผันแปรทางสถิติสำหรับ factorial treatment effects และ interactions การเจริญของเชื้อราเขียว <i>M. anisopliae</i> 3 ไอโซเลท บนอาหาร 8 ชนิด หลังการทดสอบ 15 วัน	17
4 การเจริญเติบโตของเชื้อราเขียว <i>M. anisopliae</i> จำนวน 3 ไอโซเลท บนอาหารเลี้ยงเชื้อชนิดต่างๆ กัน โดยการวัดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของโคโลนี เมื่ออายุ 15 วัน	18
5 ผลการวิเคราะห์ความผันแปรทางสถิติสำหรับ factorial treatment effects และ interactions การเจริญของเชื้อราเขียว <i>M. anisopliae</i> 3 ไอโซเลท ที่อุณหภูมิแตกต่างกัน 3 ระดับ บนอาหาร Mungbean agar หลังการทดสอบ 15 วัน	22
6 การเจริญของเชื้อราเขียว <i>M. anisopliae</i> จำนวน 3 ไอโซเลท ที่ระดับอุณหภูมิแตกต่างกัน บนอาหาร Mungbean agar หลังการทดสอบ 15 วัน	23
7 ผลการวิเคราะห์ความผันแปรทางสถิติสำหรับ factorial treatment effects และ interactions การเจริญของเชื้อราเขียว <i>M. anisopliae</i> 3 ไอโซเลท ที่สภาพแสงแตกต่างกัน 3 แบบ หลังการทดสอบ 15 วัน	25
8 การเจริญของเชื้อราเขียว <i>M. anisopliae</i> จำนวน 3 ไอโซเลท ที่สภาพแสงแตกต่างกัน 3 แบบ บนอาหาร Mungbean agar หลังการทดสอบ 15 วัน	26
9 ผลการวิเคราะห์ความผันแปรทางสถิติสำหรับ factorial treatment effects และ interactions เชื้อราเขียว <i>M. anisopliae</i> 3 ไอโซเลท, ระดับความเข้มข้น 4 ระดับ และ เปอร์เซ็นต์การตายของหนอนกระทู้ผักวัยที่ 1, 2 และ 3 หลังทดสอบ 7 วัน	28
10 แสดงเปอร์เซ็นต์การตายของหนอนกระทู้ผักวัย 1, 2 และ 3 หลังฉีดพ่นเชื้อราเขียว <i>M. anisopliae</i> ไอโซเลท BCC 4849 ที่ 3, 5 และ 7 วัน ที่ระดับความเข้มข้น 4 ระดับ	29

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	กลุ่มหนองกระทุ้คกบนใบคะน้ำ	10
2	การเลี้ยงหนองกระทุ้คกในห้องปฏิบัติการ	10
3	กล่องคักแค้ เปิดฝาไว้ในกรงที่มีหญ้ามามาเลเซีย เพื่อเป็นที่วางไข่ ในระยะที่เจริญเป็นผีเสื้อ	10
4	ผีเสื้อหนองกระทุ้คก ตัวเมีย (ขวา) ตัวผู้ (ซ้าย)	10
5	กลุ่มไข่หนองกระทุ้คกบนหญ้ามามาเลเซีย	11
6	หนองกระทุ้คกวัย 1, 2 และ 3 ตามลำดับ	11
7	สไลด์นับสปอร์ (Haemocytometer)	12
8	Plate ที่มีหนองกระทุ้คกวัย 1, 2 และ 3 ถูกพ่นด้วยเชื้อราเขียว ที่ระดับความเข้มข้นต่างๆ	13
9	ลักษณะสปอร์ของเชื้อราเขียว <i>M. anisopliae</i> (1000X) 3 ไอโซเลท	16
10	การเจริญของเชื้อราเขียว <i>M. anisopliae</i> 3 ไอโซเลท บนอาหาร 8 ชนิด หลังการทดสอบ 15 วัน	18
11	ลักษณะโคโลนีของเชื้อราเขียว <i>M. anisopliae</i> ไอโซเลท BCC4849 ที่เจริญ บนอาหาร 8 ชนิด หลังการทดสอบ 15 วัน	19
12	ลักษณะโคโลนีเชื้อราเขียว <i>M. anisopliae</i> ไอโซเลท BCC1858 ที่เจริญ บนอาหาร 8 ชนิด หลังการทดสอบ 15 วัน	20
13	ลักษณะโคโลนีของเชื้อราเขียว <i>M. anisopliae</i> ไอโซเลท Khon Kaen ที่เจริญ บนอาหาร 8 ชนิด หลังการทดสอบ 15 วัน	21
14	การเจริญของเชื้อราเขียว <i>M. anisopliae</i> จำนวน 3 ไอโซเลท คือ เชื้อ BCC4849, BCC1858 และเชื้อ Khon Kaen (ที่อุณหภูมิ 25, 30 และ 35)	24

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
15	27
การเจริญของเชื้อราเขียว <i>M. anisopliae</i> จำนวน 3 ไอโซเลท คือ เชื้อ BCC4849, BCC1858 และเชื้อ Khon Kaen (แสง 12 ชั่วโมง/มืด 12 ชั่วโมง แสง 24 ชั่วโมง และ มืด 24 ชั่วโมง) บนอาหาร Mungbean agar หลังการทดสอบ 15 วัน	
16	30
เปอร์เซ็นต์การตายของหนอนกระทู้ผัก วัชที่ 1, 2 และ 3	
17	30
เปอร์เซ็นต์การตายของหนอนกระทู้ผัก (ปฏิกริยาร่วมระหว่างไอโซเลทเชื้อราเขียว กับระดับความเข้มข้น 4 ระดับ)	
18	32
เปอร์เซ็นต์การตายของหนอนกระทู้ผักวัชที่ 1, 2 และ 3 ของ เชื้อราเขียว <i>M. anisopliae</i> ไอโซเลท BCC 4849 (ที่เกิดปฏิกริยาร่วมระหว่างระดับ ความเข้มข้น 4 ระดับกับหนอนกระทู้ผักวัชที่ 1, 2 และ 3)	
19	33
หลังฉีดพ่นเชื้อราเขียว 7 วัน หนอนที่ตายมีเส้นใยสีขาว (mycelium) ปกคลุม (A) และ หลังฉีดพ่นเชื้อราเขียว 14-15 วัน หนอนที่ตายมีสปอร์สีเขียว (B)	
20	34
ตัวอย่างลายพิมพ์ AFLP ของ <i>M. anisopliae</i> ด้วยไพรมอร์ 8 คู่	
21	35
ตัวอย่างลายพิมพ์ AFLP ของ <i>M. anisopliae</i> ด้วยไพรมอร์ 5 คู่	