

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ฌ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 ตรวจสอบเอกสาร	3
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	21
บทที่ 4 ผลการทดลอง	33
บทที่ 5 สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง	59
เอกสารอ้างอิง	64
ภาคผนวก ก	74
ภาคผนวก ข	76
ภาคผนวก ค	82
ภาคผนวก ง	87
ภาคผนวก จ	95
ประวัติผู้เขียน	98

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 เชื้อ <i>Phytophthora</i> sp. แต่ละไอโซเลทที่แยกจากวิธีการต่างกัน	34
2 ลักษณะสัณฐานวิทยาของเชื้อ <i>Phytophthora</i> sp. สาเหตุโรคไฟทอปธอราไบลท์ จำนวน 5 ไอโซเลท	38
3 จำนวนแบคทีเรียปฏิปักษ์ที่มีประสิทธิภาพและเปอร์เซ็นต์ในการยับยั้งการเจริญของเชื้อ <i>P. capsici</i> ไอโซเลท SP01 ที่แยกได้จากส่วนต่างๆของพริกหวาน	44
4 ประสิทธิภาพของเชื้อแบคทีเรียปฏิปักษ์ในการยับยั้งการเจริญของเชื้อ <i>Phytophthora</i> sp. สาเหตุโรคไฟทอปธอราไบลท์ในห้องปฏิบัติการ	45
5 ผลการทดสอบคุณสมบัติทางชีวเคมีของแบคทีเรียปฏิปักษ์	49
6 เปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดพริกหวานหลังจากเพาะบนกระดาษขึ้นเป็นเวลา 14 วัน	52
7 น้ำหนักของต้นกล้าพริกหวานอายุ 14 วันที่เพาะบนกระดาษขึ้น	53
8 ความสูง ความยาวราก น้ำหนักสด และน้ำหนักแห้ง ของพริกหวานหลังจากใช้แบคทีเรียปฏิปักษ์ 28 วัน	55
9 เปรียบเทียบประสิทธิภาพของเชื้อแบคทีเรียปฏิปักษ์และเชื้อรา <i>Trichoderma</i> sp. ในการควบคุมเชื้อรา <i>P. capsici</i> สาเหตุโรคไฟทอปธอราไบลท์ของพริกหวาน	57

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1 ลักษณะการวัดผลในการเป็นปฏิปักษ์ของเชื้อแบคทีเรียปฏิปักษ์ต่อเชื้อ <i>Phytophthora</i> sp. สาเหตุโรคไฟทอปธอราไบลท์ในพริกหวาน โดยวิธี Dual culture	28
2 ลักษณะอาการของโรคไฟทอปธอราไบลท์ของพริกหวานที่ปลูกในสภาพโรงเรือน	33
3 ลักษณะเส้นใยและสปอร์ของเชื้อ <i>Phytophthora</i> sp. ไอโซเลท 01 สาเหตุโรคไฟทอปธอราไบลท์	34
4 ลักษณะใบพริกหวานแสดงอาการคล้ายน้ำร้อนลวกหลังปลูกเชื้อด้วย mycelial disc ของเชื้อ <i>Phytophthora</i> sp. ระยะเวลา 3 วัน	35
5 ลักษณะอาการที่โคนต้นหลังการปลูกเชื้อ <i>Phytophthora</i> sp. นาน 7 วัน	36
6 ลักษณะอาการหลังการปลูกเชื้อ <i>Phytophthora</i> sp. นาน 7 วัน	36
7 ลักษณะโคโลนี (บนอาหาร PDA) sporangium ของเชื้อ <i>Phytophthora</i> sp. สาเหตุโรคไฟทอปธอราไบลท์ ที่อายุ 9 วัน	40
8 Gel electrophoresis บน 1 % agarose gel ของ total DNA จากเชื้อ <i>Phytophthora</i> sp. ทั้ง 5 ไอโซเลท สาเหตุโรคไฟทอปธอราไบลท์ในพริกหวาน	41
9 Gel electrophoresis บน 1 % agarose gel ของดีเอ็นเอที่เพิ่มปริมาณ ด้วย specific primers CAPFW/ CAPRV2 ของเชื้อ <i>Phytophthora</i> sp. สาเหตุโรคไฟทอปธอราไบลท์ในพริกหวาน	43
10 การทดสอบประสิทธิภาพของแบคทีเรียปฏิปักษ์ในการยับยั้งการเจริญของเชื้อ <i>Phytophthora</i> sp. ทั้ง 5 ไอโซเลท โดยวิธี dual culture	46
11 ลักษณะสัณฐานวิทยาของเชื้อแบคทีเรียปฏิปักษ์ บนอาหาร NA	47
12 การทดสอบคุณสมบัติทางชีวเคมีของแบคทีเรียปฏิปักษ์	50
13 การทดสอบการสร้างเอนไซม์ cellulase และ เอนไซม์ phosphatase ของแบคทีเรียปฏิปักษ์ไอโซเลท SPSB 27 และ SPRB 20	51

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
14 ผลของเชื้อแบคทีเรียปฏิชีวนะต่อการงอกของเมล็ดพริกหวานภายหลังจากการเพาะเมล็ดบนกระดาษขึ้นเป็นเวลา 14 วัน	52
15 เปรียบเทียบต้นพริกหวานแต่ละกรรมวิธีหลังจากใช้แบคทีเรียปฏิชีวนะนาน 28 วัน	55
16 การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการควบคุมโรคไฟทอปธอราไบลท์ในพริกหวานของแบคทีเรียปฏิชีวนะแต่ละไอโซเลตร่วมกับเชื้อรา <i>Trichoderma</i> sp. ในแต่ละกรรมวิธี	58