

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

การคัดเลือกเชื้อราผิวใบสตรอเบอร์รี่เพื่อใช้ควบคุมโรคใบ  
จุดของสตรอเบอร์รี่ที่เกิดจากเชื้อ *Colletotrichum* sp. และ  
*Phomopsis obscurans*

ผู้เขียน

นางสาวพรอุษา แพรววัฒนะสุข

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (โรคพืช)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

อาจารย์ ดร. ขวนพิศ บุญชิตศิริกุล

ประธานกรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชาตรี สิทธิกุล

กรรมการ

บทคัดย่อ

ทำการเก็บตัวอย่างใบของสตรอเบอร์รี่ที่ไม่เป็นโรคจากแปลงเกษตรกรในอำเภอสะเมิง และจากแปลงปลูกพืชของภาควิชาพืชสวน คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ สามารถแยกเชื้อราจากผิวใบพืชได้ 236 ไอโซเลท เมื่อทำการทดสอบประสิทธิภาพในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อราสาเหตุโรค คือ *Colletotrichum* sp. และ *Phomopsis obscurans* โดย Dual Culture Technique สามารถแบ่งเชื้อราตามลักษณะการเป็นปฏิปักษ์ต่อเชื้อราสาเหตุโรคได้ 4 กลุ่ม คือ 1. เจริญเท่ากับเชื้อโรค พบว่า 45 ไอโซเลทเจริญแข่งขันกับ *Colletotrichum* sp. และ 50 ไอโซเลทแข่งขันกับ *P. obscurans* 2. ยับยั้งการเจริญของเชื้อโรค (ปรากฏบริเวณที่เชื้อไม่เจริญ) พบ 19 ไอโซเลทและ 10 ไอโซเลท กับเชื้อ *Colletotrichum* sp. และ *P. obscurans* ตามลำดับ 3. เจริญเร็วกว่าเชื้อโรคและคลุมโคโลนิของเชื้อโรค พบ 5 ไอโซเลทกับเชื้อ *Colletotrichum* sp. และ 3 ไอโซเลทกับเชื้อ *P. obscurans* 4. เจริญช้ากว่าเชื้อโรค 167 ไอโซเลท และ 173 ไอโซเลทเจริญช้ากว่า *Colletotrichum* sp. และ *P. obscurans* ตามลำดับนำเชื้อราในกลุ่มที่ 2 และ 3 มาศึกษาต่อในเรื่องประสิทธิภาพในการยับยั้งการงอกและการสร้างของสปอร์ พบว่าเชื้อราในกลุ่มที่ 2 ที่จำแนกได้ในสกุล *Penicillium* ไอโซเลท 408 และ ไอโซเลท 713 มีประสิทธิภาพในการยับยั้งการงอกและการสร้างสปอร์ของรา *Colletotrichum* sp. ได้ดีที่สุด โดยมีเปอร์เซ็นต์การงอกลดลงจากชุดควบคุม 41.86 และ 40.84 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ และมีเปอร์เซ็นต์การสร้างสปอร์ลดลงจากชุดควบคุม 27.13 และ 27.07 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ *Penicillium* ทั้ง 2 ไอโซเลท ให้ผลยับยั้งในทำนองเดียวกัน

เมื่อทดสอบกับ *P. obscurans* โดยมีเปอร์เซ็นต์การงอกของสปอร์ลดลงจากชุดควบคุม 32.05 และ 29.91 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ และมีการสร้างสปอร์ลดลงจากชุดควบคุม 26.70 และ 26.06 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ขณะที่เชื้อราในกลุ่มที่ 3 พบว่า *Trichoderma* sp. ไอโซเลท 923 และ *Mucor* sp. ไอโซเลท 532 มีอัตราการเจริญดีที่สุด สามารถเจริญปกคลุมเชื้อราสาเหตุโรคได้ในระยะเวลาอันสั้น

ทำการทดสอบราปฏิปักษ์ทั้ง 4 ไอโซเลทในโรงเรือน เพื่อควบคุมรา *Colletotrichum* sp. สาเหตุของโรคแอนแทรกโนสของสตรอเบอรี่ ผลการทดลอง แสดงว่าเมื่อพ่น *Trichoderma* sp. ไอโซเลท 923 ก่อนการปลูกเชื้อราสาเหตุโรคให้เปอร์เซ็นต์ใบที่เป็นโรคและเปอร์เซ็นต์ดัชนีการทำลายของโรคต่ำที่สุด คือ 22.22 และ 25.62 ตามลำดับ แต่เมื่อนิคมพ่นเชื้อราปฏิปักษ์หลังปลูกเชื้อราสาเหตุโรคให้ผลแตกต่าง โดย *Penicillium* sp. ไอโซเลท 408 ให้เปอร์เซ็นต์ต่ำกว่า *Trichoderma* sp. กล่าวคือใบที่เป็นโรคและเปอร์เซ็นต์ดัชนีการทำลายของโรคเป็น 23.53 และ 40.10 ต่ำกว่า 23.73 และ 39.37 ตามลำดับ

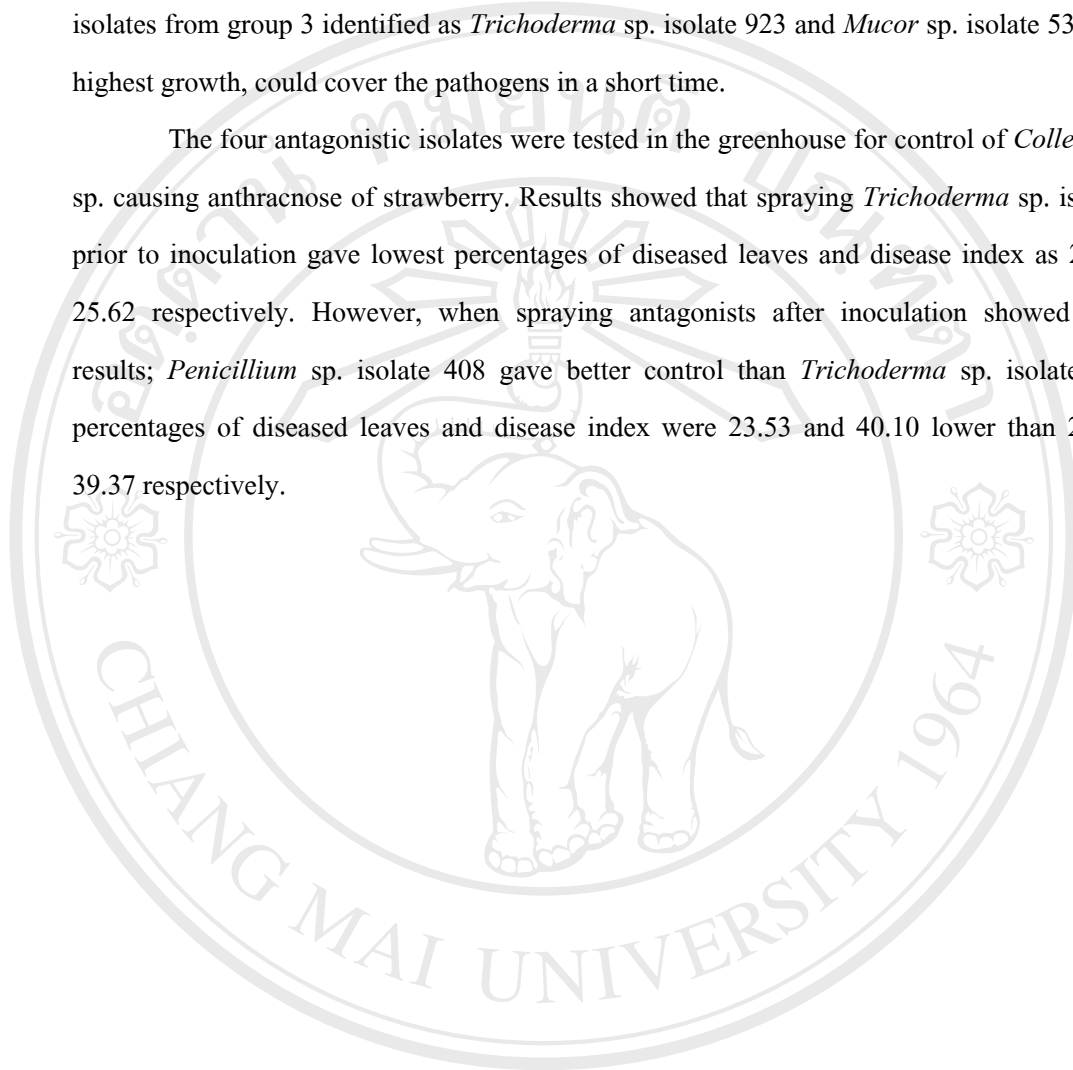
<b>Thesis Title</b>	<b>Selection of Epiphytic Fungi from Strawberry Leaf for Control of Strawberry Leaf Spot Diseases Caused by <i>Colletotrichum</i> sp. and <i>Phomopsis obscurans</i></b>		
<b>Author</b>	<b>Miss. Pornusa Pairwattanasuk</b>		
<b>Degree</b>	<b>Master of Science (Plant Pathology)</b>		
<b>Thesis Advisory Committee</b>	<b>Lect. Dr.</b>	<b>Chuanpit Boonchitsirikul</b>	<b>Chairperson</b>
	<b>Asst. Prof. Dr.</b>	<b>Chatree Sittigul</b>	<b>Member</b>

#### Abstract

Samples of healthy strawberry leaves were collected from the farmers' fields in Samoeng district, and the planting plot of Hort. Department, Fac. Agri., CMU, Chiang Mai. Isolations were made and 236 isolates of epiphytic fungi were obtained. The fungi were tested on their efficacy for growth inhibition of two pathogenic fungi *Colletotrichum* sp. and *Phomopsis obscurans* using Dual Culture Technique. Results showed that the isolates can be divided into 4 antagonistic groups: 1) Grew at equal rate to pathogen; 45 isolates could compete with *Colletotrichum* sp. and 50 isolates with *P. obscurans*. 2) Inhibited growth of the pathogens (showing clear zone); 19 isolates and 10 isolates inhibited growth of *Colletotrichum* sp. and *P. obscurans* respectively. 3) Grew faster than, and covered the pathogen; 5 isolates with *Colletotrichum* sp. and 3 isolates with *P. obscurans*. 4) Grew slower than the pathogens; 167 isolates and 173 isolates grew slower than *Colletotrichum* sp. and *P. obscurans* respectively. The isolates from group 2 and 3 were used to study further on their efficacy for inhibition of spore germination and spore production. It was found that the fungi identified as genus *Penicillium* isolate 408 and isolate 713 showed highest inhibition on spore germination and spore production of *Colletotrichum* sp. with 40.86%, 40.84% and 27.13%, 27.07% reduction when compared with control treatment respectively. Similar

results were obtained from testing with *P. obscurans*, both isolates showed reduction of spore germination and spore production as 32.05%, 29.91% and 26.70%, 26.06% respectively. The isolates from group 3 identified as *Trichoderma* sp. isolate 923 and *Mucor* sp. isolate 532 showed highest growth, could cover the pathogens in a short time.

The four antagonistic isolates were tested in the greenhouse for control of *Colletotrichum* sp. causing anthracnose of strawberry. Results showed that spraying *Trichoderma* sp. isolate 923 prior to inoculation gave lowest percentages of diseased leaves and disease index as 22.22 and 25.62 respectively. However, when spraying antagonists after inoculation showed different results; *Penicillium* sp. isolate 408 gave better control than *Trichoderma* sp. isolate 923 i.e. percentages of diseased leaves and disease index were 23.53 and 40.10 lower than 23.73 and 39.37 respectively.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved