

## ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตไหลสโตรเบอร์เชิงการค้า  
โดยใช้เชื้อปฏิปักษ์ในการควบคุมโรคแอนแทรกโนส

## ผู้เขียน

นายสมพงษ์ สิงห์บ้านหาด

## ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีชีวภาพ)

## คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รศ.ดร.ณัฐา โพธารมณ์

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

รศ.ดร.ประสาทพร สมิตะมาน

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

## บทคัดย่อ

การศึกษาลักษณะเชื้อราและการควบคุมเชื้อราสาเหตุโรคแอนแทรกโนสของสตรอเบอร์ *Colletotrichum* spp. โดยการใช้เชื้อปฏิปักษ์ ทำการเก็บตัวอย่างจาก ผล ก้านใบ ดอก และไหลของสตรอเบอร์ที่แสดงอาการของโรค ในพื้นที่ 4 อำเภอของจังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบเชื้อรา *Colletotrichum* spp. จำนวน 157 ไอโซเลท แยกเป็น แม่แจ่มจำนวน 22 ไอโซเลท แม่ว่างจำนวน 44 ไอโซเลท สะเมิงจำนวน 72 ไอโซเลท และจอมทอง 19 ไอโซเลท แยกเชื้อให้บริสุทธิ์และนำเชื้อมาศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาพบว่า เชื้อที่แยกได้เป็นเชื้อรา *C. gloeosporioides* เมื่อนำเชื้อที่แยกได้มาทดสอบความสามารถในการก่อโรคร่วมกับของใบสตรอเบอร์พบว่า มีเชื้อ 5 ไอโซเลท ได้แก่ TB018, TC023, SB024, MA006 และ SB032 แสดงอาการของโรคแอนแทรกโนสรุนแรงที่สุดมีค่าดัชนีความรุนแรงเท่ากับ 4.66, 4.33, 3.77, 3.66 และ 3.21 ตามลำดับ

การทดสอบประสิทธิภาพของเชื้อปฏิปักษ์ในการป้องกันและยับยั้งโรคแอนแทรกโนสในสภาพโรงเรือนโดยการพ่นเชื้อปฏิปักษ์และสารเคมีกำจัดเชื้อราในช่วงเวลาที่ต่างกันและเก็บข้อมูลการแสดงอาการของโรคที่ใบและก้านใบในเวลา 14 และ 21 วัน พบว่าเมื่อพ่น spore suspension เชื้อรา *Trichoderma harzianum* ให้ผลดีที่สุดในการควบคุมโรคในโรงเรือนที่ใบและที่ก้านใบเป็นเวลา 14 วัน มีค่าเท่ากับ 75.87 และ 72.04 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และในขณะที่เวลา 21 วันพบว่า เมื่อพ่น spore suspension เชื้อรา *Trichoderma harzianum* ให้ผลดีที่สุดในการควบคุมโรคใบและก้านใบมีค่าเท่ากับ 65.67 และ 62.53 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

การทดสอบประสิทธิภาพของเชื้อปฏิปักษ์ในการป้องกันและยับยั้งโรคแอนแทรกโนสในสภาพแปลงปลูกพบว่า การพ่นเซลล์แขวนลอยของเชื้อ *Serratia plymuthica* สามารถยับยั้งการเกิดโรคที่เวลา 14 วันที่ใบและก้านใบสูงสุดที่ 75.87 และ 72.04 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และที่เวลา 21 วัน

พบว่า *S. plymuthica* สามารถยับยั้งการเกิดโรคที่ใบและก้านใบสูงสุดมีค่าเท่ากับ 65.67 และ 62.53 เปอร์เซ็นต์

สำหรับการผลิตเส้นไหมและด้นไหมในโรงเรือน และในแปลงปลูกพบว่า mancozeb ที่ระดับ 800 ppm ให้เส้นไหมและด้นไหมสูงสุด

<b>Thesis Title</b>	Efficiency Improvement of Commercial Strawberry Runner Production Using Antagonist in Controlling Anthracnose Disease	
<b>Author</b>	Mr. Somphong Singbanhad	
<b>Degree</b>	Master of Science (Biotechnology)	
<b>Thesis Advisory Committee</b>	Assoc. Prof. Dr. Nuttha Potaphon	Advisor
	Assoc. Prof. Dr. Prasartporn Samitamana	Co-advisor

### Abstract

Characterization and control of strawberry anthracnose pathogen *Colletotrichum* spp., were studied by collecting the strawberry leaves, flowers, and stolons showing the anthracnose symptoms from 4 districts of Chiang Mai Province. All collected 157 isolates were from Mae Jam, Mae Jam, Sa Moeng and Chom Thong as following, 22, 44, 72 and 19 respectively. Based on the morphological studies, the pathogen was identified as *C. gloeosporioides*. Screening of the virulent isolates were performed in the nursery and 5 isolated TB018 TC023 SB024 MA006 and SB032 were selected due to their disease indices of 4.66 4.33 3.77 3.66 and 3.21 respectively.

Efficiency of antagonist for prevention and inhibition against anthracnose in green house was studied using antagonist and fungicide in difference periods and collected data of virulence disease in leaves and petioles at 14 and 21 days. The results founded that spraying spore suspension of *Trichoderma harzianum* gave the best percentage for controlling disease in leaves and petioles at both periods. The best percentage for controlling disease at 14 days was 75.87 and 72.04 respectively. While best percentage for controlling disease at 21 days was 65.67 and 62.53 respectively.

Efficiency of antagonist for prevention and inhibition against anthracnose in the field was studied. The results showed that spraying spore suspension of *Serratia plymuthica* gave the highest percentage of inhibition against anthracnose at 14 days and 21 days in leaves and petioles. The percentage of inhibition against anthracnose at 14 days was 75.87 and 72.04 respectively.

Therefore, percentage of inhibition against anthracnose at 21 days was 65.67 and 62.53 respectively.

Spraying strawberry with 800 ppm. mancozeb in greenhouse and field gave the highest numbers of stolons and runners