ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ การติดเชื้อแบบแฝงของเชื้อ *Colletotrichum gloeosporioides* Penz. ในมะม่วงพันธุ์มหาชนก

ชื่อผู้เขียน นางสาวดวงใจ มูลเขียน

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

อาจารย์ ดร. อุราภรณ์ สอาดสุด	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิชชา สอาดสุด	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จำนงค์ อุทัยบุตร	กรรมการ
อาจารย์ ดร. คำรัส ทรัพย์เย็น	กรรมการ

บทคัดย่อ

การศึกษาการติดเชื้อแบบแฝงของเชื้อรา *Colletotrichum gloeosporioides* Penz. ในผลและใบมะม่วงพันธุ์มหาชนกโดยการปลูกเชื้อลงบนผลและใบที่ยังอยู่บนต้นนับเป็นการรายงานครั้งแรก ติดตามพัฒนาการของโรคตั้งแต่ชั่วโมงที่ 6 จนถึง 45 วันหลังการปลูกเชื้อ บนผิวของผลพบสปอร์งอก germ tube และสร้าง appressorium สีน้ำตาลเข้มในชั่วโมงที่ 12 อีก 6 ชั่วโมงต่อมาพบว่าสปอร์มีผนังกั้นระหว่างส่วนของสปอร์กับ germ tube และระหว่าง germ tube กับ appressorium ชัดเจน ในชั่วโมงที่ 24 พบ infection peg มีความยาวประมาณ 5 ไมโครเมตร งอกจาก appressorium ซึ่งอยู่บนผิวของผลโดยจะงอกลึกลงไปในชั้น cuticle ในชั่วโมงที่ 36 พบ infection peg ที่มีความยาวมากขึ้นและเข้าใกล้บริเวณเซลล์ชั้น epidermis ในชั่วโมงที่ 48 appressorium ทั้งหมดที่ตรวจพบจะมีการสร้าง infection peg และพบว่ามี infection peg บางอันงอก primary hypha สั้น ๆ ออกมา ทั้ง infection peg และ primary hypha ยังอยู่ในบริเวณ cuticle ซึ่งจะหยุดและแฝงตัวอยู่ในระยะนี้ตลอดโดยไม่มีการเจริญต่อ ไม่พบเส้นใยภายในเซลล์หรือในช่องว่างระหว่างเซลล์ของผลมะม่วง ในวันที่ 7, 14 และ 45 หลังจากปลูกเชื้อ จนกระทั่งเก็บเกี่ยวผลมาบ่มในสภาพชื้นจึงพบการแสดงอาการของโรคแอนแทรคโนสทุกผล

ที่ผิวใบพบสปอร์งอก germ tube และสร้าง appressorium ในชั่วโมงที่ 12 และ 6 ชั่วโมงต่อมาพบ germ pore ที่บริเวณส่วนกลางของ appressorium ในชั่วโมงที่ 24 พบ infection peg และพบ necrosis ในชั่วโมงที่ 48 ในวันที่ 7 หลังจากปลูกเชื้อพบว่าเนื้อเยื่อของใบถูกทำลายโดยมีเส้นใยเจริญอยู่ภายในเซลล์แต่ยังมี appressorium เหลือให้เห็นที่บริเวณผิวใบ เมื่อนำใบบ่มในสภาพชื้นเป็นเวลา 7 วัน พบว่ามีการสร้าง acervulus ขึ้นบริเวณแผล

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Chiang Mai University

Thesis Title Latent Infection of *Colletotrichum gloeosporioides* Penz. in Mahajanaka Mango

Author Miss Duangjai Moonkhien

M. S. Biology

Examining Committee

Lecturer Dr. Uraporn Sardsud	Chairperson
Assistant Professor Dr. Vicha Sardsud	Member
Assistant Professor Dr. Jamnong Uthaibutra	Member
Lecturer Dr. Damrat Supyen	Member

Abstract

Latent infection of *Colletotrichum gloeosporioides* Penz. in Mahajanaka mango was studied by field inoculation on attached fruits and leaves is reported for the first time. Development of disease was followed up from 6 hours to 45 days after inoculation. Microscopic observation on the surface of inoculated fruit showed that the fungus germinated the germ tube and produced dark brown appressorium within 12 hours. Septations between spore and germ tube and between germ tube and appressorium were observed 6 hours later. Penetration of cuticle by an infection peg , about 5 µm long, was found germinated from an appressorium in 24 hours. Longer infection peg was observed at the area very close to the epidermal layer within 36 hours. All the appressoria observed had produced infection pegs and primary hypha developed from the infection peg was seen at hour 48 in the cuticular layer and stayed there quiescently with no further growth . Neither the intercellular nor the intracellular hypha was seen in the intercellular space in the host cells on day 7, 14 and 45 after inoculation until the fruit was harvested and incubated in moist chamber where 100% of anthracnose symptom was evident.

On the leaf surface, germ tube germinated and appressorium was produced at hour 12. Germ pore at the middle part of the appressorium was clearly seen 6 hours later. Infection peg developed from appressorium was seen 24 hours after inoculation. Necrotic spots were observed at 48 hours and tissue disruption was found on the 7th day after inoculation with hypha growth within the cells. Many appressoria were seen on the surface during symptom development. When the leaves were incubated in a moist chamber for 7 days, acervuli were found to develop on the surface of the wounded area.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University