



ใบรับรองปัญหาพิเศษปริญาตรี
ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช

เรื่อง

การสำรวจโรคที่เกิดจากเชื้อราในพืชตระกูลกล้วยไม้
A Survey of Fungal Diseases in Some Species of Orchids

โดย

นาย นิพนธ์ จันทวิวัฒน์

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย อาจารย์ที่ปรึกษา

1. ศุภร เหมินทร์.....*[Signature]*.....ประธานกรรมการอาจารย์ที่ปรึกษา
2. รศ.ดร.เกษม สร้อยทอง.....*[Signature]*.....รองประธานกรรมการ

ภาควิชารับรองแล้ว

[Signature]
(ผศ.ดร. ปัทมา โพธิ์วิจิตรรัตน์)

หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช

วันที่ 17 พฤษภาคม 2537

| |
|----------------------------|
| ACC. NO..... |
| Date Received 21 ก.พ. 2538 |
| Call No..... |

รฟ.
๔๖๖๖๗
๒๕๓๖

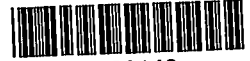
14553

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง



ปัญหาพิเศษ

เรื่อง



T100149

การสำรวจโรคที่เกิดจากเชื้อราในพืชตระกูลกล้วยไม้
A Survey of Fungal Diseases in Some Species of Orchids

โดย

นายณพนธ์ จันทวีวัฒน์

ป.ท.
ร.ศ. 616 ก
2536

เสนอ

เลขหมู่.....

เลขทะเบียน.....100149

วัน,เดือน,ปี.....17 JUN 2006

ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช
คณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
กรุงเทพมหานคร

พ.ศ. 2536



บทคัดย่อ

การสำรวจโรคที่เกิดจากเชื้อราในพืชตระกูลกล้วยไม้บางชนิด

A Survey of Fungal Diseases in Some Species of Orchids

จากการสำรวจโรคที่เกิดจากเชื้อราในพืชตระกูลกล้วยไม้ทั้งหมด 10 ชนิด พบว่า กล้วยไม้แวนด้าแซนเดอเรียน่า (*Vanda sanderiana*) เป็นโรคใบจุด ที่เกิดจากเชื้อรา *Cercospora* spp. กล้วยไม้เข็มม่วง (*Ascocentrum ampullaceum*) เป็นโรคเหี่ยวเฉา ที่เกิดจากเชื้อรา *Fusarium* spp. กล้วยไม้กุหลาบอินทจักร (*Aerides flabellatum*) เป็นโรคใบไหม้ ที่เกิดจากเชื้อรา *Curvularia* spp. กล้วยไม้เอื้องม่อนไซ (*Dendrobium densiflorum*) เป็นโรคใบปื้นเหลือง ที่เกิดจากเชื้อรา *Pseudocercospora dendrobii* กล้วยไม้เอื้องเงิน (*Dendrobium draconis*) เป็นโรคใบจุด ที่เกิดจากเชื้อรา *Phoma* spp. กล้วยไม้คัทลียาลาเบียต้า (*Cattaleya labiata*) เป็นโรคราคำ ที่เกิดจากเชื้อรา *Cladosporium* spp. กล้วยไม้คัทลียาลอเรนเซียน่า (*Cattaleya lawrenceana*) เป็นโรคราคำ ที่เกิดจากเชื้อรา *Aspergillus* spp. กล้วยไม้ อะแรนด้าคริสติน (*Aranda christin*) โรคใบจุดที่เกิดจากเชื้อรา *Cercospora* spp. กล้วยไม้ออนซีเดียม (*Oncidium splendidum*) เป็นโรคใบจุด ที่เกิดจากเชื้อรา *Pestalotia* spp. และกล้วยไม้แอสโคเซ็นด้า (*Ascocenda ampullaceum*) เป็นโรคแอนแทรคโนส ที่เกิดจากเชื้อรา *Colletotrichum* spp. อย่างไรก็ตามพบว่า เชื้อราสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคกับพืชตระกูลกล้วยไม้มากที่สุดได้แก่เชื้อรา *Cercospora* spp. ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคใบจุด

คำนิยม

เบื้องหลังความสำเร็จและความภาคภูมิใจของปัญหาพิเศษฉบับนี้ มาจากการให้ความสนับสนุนเป็นอย่างดีของบุคคลหลายๆท่าน ซึ่งหากขาดบุคคลเหล่านี้ ปัญหาพิเศษก็มิอาจสำเร็จลงไปได้ด้วยดี ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณท่านอาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษทั้งสองท่าน อันได้แก่ อาจารย์ศุภร เหมินทร์และ รศ.ดร.เกษม สร้อยทอง ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำในสิ่งต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ ตลอดจนช่วยตรวจสอบ แก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ จนปัญหาพิเศษฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี บิดามารดา และครอบครัวของข้าพเจ้าทุกคน ที่ให้การสนับสนุนและเป็นกำลังใจมาโดยตลอด ขอขอบคุณ คุณพิสมัย เรืองบุปผา เจ้าหน้าที่ตึกเห็ด และเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ช่วยจัดหาอุปกรณ์ต่างๆที่จำเป็นในการทดลองและนางสาว พัชรินทร์ มั่นเจริญศิริ ที่ช่วยเหลือข้าพเจ้าในทุกๆสิ่ง ตลอดจนเป็นกำลังใจอย่างดีเยี่ยม รวมทั้งเพื่อนๆทุกคนที่เอาใจช่วยเป็นอย่างดี

นิพนธ์ จันทวิวัฒน์

สาขาวิชา พืชสวน

พฤษภาคม 2537

สารบัญ

| | หน้า |
|--------------------------|------|
| สารบัญภาพ | (1) |
| คำนำ | 1 |
| วัตถุประสงค์ | 2 |
| ตรวจเอกสาร | 3 |
| อุปกรณ์และวิธีการ | 14 |
| ผลการทดลอง | 18 |
| สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง | 41 |
| เอกสารอ้างอิง | 43 |

สารบัญภาพ

| | หน้า |
|---|------|
| ภาพที่ 1 ภาพแสดงกล้วยไม้แวนด้านชันเดอเวียซ่า (<i>Vanda sanderiana</i>) | 26 |
| ภาพที่ 2 ภาพแสดงส่วนของใบกล้วยไม้แวนด้านชันเดอเวียซ่า (<i>Vanda - sanderiana</i>) ที่เป็นโรคใบจุด ซึ่งเกิดจากเชื้อรา <i>Cercospora</i> spp. | 26 |
| ภาพที่ 3 ภาพแสดงเส้นใยของเชื้อรา <i>Cercospora</i> spp. | 27 |
| ภาพที่ 4 ภาพแสดงกล้วยไม้เข็มม่วง (<i>Ascocentrum ampullaceum</i>) | 27 |
| ภาพที่ 5 ภาพแสดงส่วนของใบเข็มม่วง (<i>Ascocentrum ampullaceum</i>) ที่เป็นโรคเหี่ยวเฉา ซึ่งเกิดจากเชื้อรา <i>Fusarium</i> spp. | 28 |
| ภาพที่ 6 ภาพแสดงเส้นใยของเชื้อรา <i>Fusarium</i> spp. | 28 |
| ภาพที่ 7 ภาพแสดงสปอร์ของเชื้อรา <i>Fusarium</i> spp. | 29 |
| ภาพที่ 8 ภาพแสดงกล้วยไม้เอื้องกกุหลาบอินทจักร (<i>Aerides flabellatum</i>) | 29 |
| ภาพที่ 9 ภาพแสดงส่วนของใบเอื้องกกุหลาบอินทจักร (<i>Aerides flabellatum</i>) ที่เป็นโรคใบไหม้ ซึ่งเกิดจากเชื้อรา <i>Curvularia</i> spp. | 30 |
| ภาพที่ 10 ภาพแสดงเส้นใยของเชื้อรา <i>Curvularia</i> spp. | 30 |
| ภาพที่ 11 ภาพแสดงสปอร์ของเชื้อรา <i>Curvularia</i> spp. | 31 |
| ภาพที่ 12 ภาพแสดงกล้วยไม้เอื้องม่อนไต้ (<i>Dendrobium densiflorum</i>) | 31 |
| ภาพที่ 13 ภาพแสดงส่วนของใบเอื้องม่อนไต้ (<i>Dendrobium densiflorum</i>) ที่เป็นโรคใบเป็นเหลือง ซึ่งเกิดจากเชื้อรา <i>Pseudocercospora dendrobii</i> | 32 |
| ภาพที่ 14 ภาพแสดงกล้วยไม้เอื้องเงิน (<i>Dendrobium draconis</i>) | 32 |
| ภาพที่ 15 ภาพแสดงส่วนของใบเอื้องเงิน (<i>Dendrobium draconis</i>) ที่เป็นโรคใบจุด ซึ่งเกิดจากเชื้อรา <i>Phoma</i> spp. | 33 |
| ภาพที่ 16 ภาพแสดงกล้วยไม้คัทลีฮาลาเบียด้า (<i>Cattaleya labiata</i>) | 33 |
| ภาพที่ 17 ภาพแสดงส่วนของใบกล้วยไม้คัทลีฮาลาเบียด้า (<i>Cattaleya labiata</i>) ที่เป็นโรคราค้ำซึ่งเกิดจากเชื้อรา <i>Cladosporium</i> spp. | 34 |

สารบัญภาพ(ต่อ)

| | หน้า |
|--|------|
| ภาพที่ 18 ภาพแสดงเส้นใยของเชื้อรา <i>Cladosporium</i> spp. | 34 |
| ภาพที่ 19 ภาพแสดงสปอร์ของเชื้อรา <i>Cladosporium</i> spp. | 35 |
| ภาพที่ 20 ภาพแสดงกล้วยไม้คัทลีฮาลอเรนเซียน่า (<i>Cattaleya lawrenceana</i>) | 35 |
| ภาพที่ 21 ภาพแสดงส่วนของใบกล้วยไม้คัทลีฮาลอเรนเซียน่า (<i>Cattaleya - lawrenceana</i>) ที่เป็นโรคราดำ ซึ่งเกิดจากเชื้อรา <i>Aspergillus</i> spp. | 36 |
| ภาพที่ 22 ภาพแสดงเส้นใยของเชื้อรา <i>Aspergillus</i> spp. | 36 |
| ภาพที่ 23 ภาพแสดงสปอร์ของเชื้อรา <i>Aspergillus</i> spp. | 37 |
| ภาพที่ 24 ภาพแสดงกล้วยไม้อะแรนด้าคริสติน (<i>Aranda christin</i>) ที่เป็นโรคใบจุด ซึ่งเกิดจากเชื้อรา <i>Cercospora</i> spp. | 37 |
| ภาพที่ 25 ภาพแสดงเส้นใยของเชื้อรา <i>Cercospora</i> spp. | 38 |
| ภาพที่ 26 ภาพแสดงกล้วยไม้ออนทรีเดียม (<i>Oncidium splendidum</i>) | 38 |
| ภาพที่ 27 ภาพแสดงส่วนของใบกล้วยไม้ออนทรีเดียม (<i>Oncidium splendidum</i>) ที่เป็นโรคใบจุด ซึ่งเกิดจากเชื้อรา <i>Pestalotia</i> spp. | 39 |
| ภาพที่ 28 ภาพแสดงสปอร์ของเชื้อรา <i>Pestalotia</i> spp. | 39 |
| ภาพที่ 29 ภาพแสดงกล้วยไม้แอสโคเซินด้า (<i>Ascocenda ampullaceum</i>) | 40 |
| ภาพที่ 30 ภาพแสดงส่วนของใบกล้วยไม้แอสโคเซินด้า (<i>Ascocenda ampullaceum</i>) ที่เป็นโรคแอนแทรคโนส ซึ่งเกิดจากเชื้อรา <i>Colletotrichum</i> spp. | 40 |

คำนำ

กล้วยไม้เป็นพืชดอกประดับชนิดหนึ่ง ที่ได้รับความสนใจและปลูกเลี้ยงกันเป็นเวลานานจนถึงปัจจุบัน เพราะความสวยงามของดอก ซึ่งมีหลากหลายแบบ หลากหลายสีสรร ล้วนแล้วแต่ให้ความสวยงามแตกต่างกันออกไป นอกจากนี้จะมีความสำคัญในแง่ของไม้ดอกประดับแล้ว กล้วยไม้ยังเป็นไม้ตัดดอกที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจอันดับหนึ่งอีกด้วย เนื่องจากมีปริมาณการส่งออกกล้วยไม้ยังต่างประเทศมากเป็นอันดับหนึ่งนอกเหนือจากจำหน่ายภายในประเทศ ปัญหาเรื่องโรคและศัตรูของกล้วยไม้เป็นอุปสรรคข้อหนึ่งของผู้ปลูกเลี้ยง ซึ่งผู้ปลูกเลี้ยงจะต้องให้ความสนใจในปัญหาดังกล่าวควบคู่ไปกับวิธีการเพาะเลี้ยง การบำรุงรักษา จึงจะได้กล้วยไม้ที่เจริญเติบโตสมบูรณ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องโรค ซึ่งเป็นปัญหาที่สำคัญมากอย่างหนึ่ง ที่สร้างความเสียหายให้แก่กล้วยไม้อย่างมาก และยังสามารถแพร่กระจายไปสร้างความเสียหายแก่ต้นอื่นๆด้วย ดังนั้นการสำรวจความเสียหายของกล้วยไม้จากการทำลายของโรค โดยเฉพาะโรคที่เกิดจากเชื้อรา จึงนับว่าเป็นสิ่งที่น่าสนใจและศึกษาเป็นอย่างยิ่ง เพื่อที่จะหาแนวทางป้องกันกำจัดต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาเกี่ยวกับโรคที่เกิดจากเชื้อรา ในพืชตระกูลถั่วฝักยาว
2. เพื่อศึกษาลักษณะ อาการ ของโรคถั่วฝักยาวที่เกิดจากเชื้อราสาเหตุโรคนิช

ตรวจเอกสาร

กล้วยไม้ (ORCHID)

ลักษณะทั่วไปของกล้วยไม้

กล้วยไม้เป็นพืชล้มลุกประเภท อดทน อยู่ในวงศ์ ORCHIDACEAE เป็นพืชจำพวกใบเลี้ยงเดี่ยว เช่นเดียวกับหน่อกล้วย อ้อย ลักษณะที่พอจะสังเกตเห็นได้ชัดเจนสำหรับพืชจำพวกนี้คือ มีใบ ซึ่งเส้นใบขนานกันตามความยาวของใบ หากวิเคราะห์ส่วนที่เป็นลำต้นตัดออกดู จะพบว่าเนื้อในของลำต้นเสมอกันโดยตลอด ไม่มีแก่นไม้ ไม่มีการแบ่งแยกเป็นเนื้อไม้และเปลือกไม้ รากของกล้วยไม้ไม่มีรากแก้ว แต่มีระบบรากเช่นเดียวกับขิง ข่า และยังมีกล้วยไม้ไม่น้อยชนิดที่มีระบบรากเป็นรากอากาศและอาศัยอยู่ตามกิ่งของต้นไม้ใหญ่ๆ (สัมฤทธิ์, 2527)

ลักษณะสำคัญของพืชวงศ์นี้ที่เห็นได้ชัด คือ ลักษณะดอกแบ่งออกเป็น 2 ซีก มีกลีบดอก 6 กลีบ ชั้นนอก 3 กลีบและชั้นใน 3 กลีบ ซึ่งกลีบดอกชั้นในนั้นจะมี 1 กลีบที่เปลี่ยนแปลงรูปร่างไปเรียกว่า ปาก นอกจากนี้ พืชในวงศ์กล้วยไม้นี้ยังแบ่งออกเป็นวงศ์ย่อยๆ เรียกว่า อนุวงศ์ ซึ่งได้แก่ อนุวงศ์ไดแอนดรี (Sub-family Diandreae) กับอนุวงศ์โมนแอนดรี (Sub-family Monandreae) พวกไดแอนดรีจะมีเกสรตัวผู้ 2 ช่อ เช่นพวกรองเท้านารี ส่วนพวกโมนแอนดรีนั้นมีเกสรตัวผู้ช่อเดียว ได้แก่ พวกหวาย, แวนด้า, คัทลียา เป็นต้น (ระพี, 2513)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกล้วยไม้

ลักษณะลำต้น

ชวลิต(2528) รายงานว่า ถ้าจำแนกกล้วยไม้ตามลักษณะความเจริญงอกงามของลำต้นแล้ว กล้วยไม้ก็แบ่งออกเป็น 2 ประเภทด้วยกัน คือ ประเภทโมนโนโพเดียล(Monopodial) และประเภทซิมโพเดียล(sympodial) ลักษณะการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ทั้ง 2 ประเภทนั้นมีดังนี้ คือ

1. ประเภทโมนโนโพเดียล คือ กล้วยไม้ที่มีการเจริญเติบโตทางยอดทางเดียวได้แก่ กล้วยไม้สกุลแวนด้า, สกุลช้าง, สกุลเข็ม ฯลฯ มีลักษณะที่สังเกตเห็นได้ดังนี้ คือ

(1) การเจริญเติบโตของลำต้นจะเจริญจากจุดยอดไปเรื่อยๆ ไม่มีขีดจำกัดจุดยอดไม่ว่ายอดนั้นจะตั้งหรือห้อยลง โดยไม่แตกแขนง ยกเว้นตายอดถูกทำลายหรือกล้วยไม้มีความสมบูรณ์อย่างมากๆ ก็อาจเกิดยอดใหม่ด้านข้างของลำต้นเดิมได้

(2) รากจะเกิดด้านข้างของลำต้น และเกิดรากใหม่ไปเรื่อยๆ ตามความสูงของลำต้น

(3) การเกิดดอกจะเกิดตาในซอกกาบใบ มีข้อเดียวหรือหลายข้อ ตามความสมบูรณ์ของต้น จะไม่มีการออกดอกที่ยอด

2. ประเภทมิโมเด็สส คือ กล้วยไม้ที่มีการเจริญเติบโตทางด้านข้างในแนวอนชนานไปกับวิสดูปลูกและเกิดเป็นต้นใหม่ขึ้นมา กล้วยไม้พวกนี้ได้แก่กล้วยไม้สกุลหวาย สกุลคัทลียา เป็นต้น ลักษณะที่แตกต่างกับประเภทมิโนโพเด็สสที่สังเกตเห็นได้ชัด คือ

(1) การเจริญเติบโตของลำต้นมีขีดจำกัด เมื่อเจริญเติบโตเต็มที่แล้วจะไม่เจริญอีก และเจริญเติบโตในฤดูหนึ่งเท่านั้น แล้วมีหน่อเกิดขึ้นใหม่ที่โคนของลำต้น

(2) กล้วยไม้ประเภทนี้ลำต้นเป็นลำลูกกล้วยซึ่งไม่ใช่ลำต้นจริง แต่เป็นส่วนของใบที่ทำหน้าที่สะสมอาหาร ชูใบและดอกเท่านั้น

(3) การออกดอก จะออกที่ยอดหรือตาดอกข้างลำต้น ขึ้นอยู่กับชนิดของกล้วยไม้

ลักษณะใบ

ระพี (2530) รายงานว่า ใบกล้วยไม้มีลักษณะแตกต่างกันอย่างกว้างขวางเช่นเดียวกับลำต้น นับตั้งแต่รูปร่าง ลักษณะ สีสรร ขนาดและการทรงตัวตามธรรมชาติ ใบกล้วยไม้บางชนิดมีลักษณะรูปทรงกระบอก บางชนิดก็มีใบแบน ฮาวและมีหน้าตัดรูปตัววี (V) บางชนิดมีใบหนา บางชนิดมีใบขนาดเล็กมาก กล้วยไม้บางชนิดใบมีสีสรรงดงาม เช่น กล้วยไม้รองเท้านารี หลายชนิดที่มีใบสีเขียวแก่สลบสีเขียวอ่อน รูปแบบของการจัดเรียงตัวของใบบางชนิดสลับกัน บางชนิดเรียงซ้อนกัน กล้วยไม้บางชนิดห้อยระย้าลง แต่บางชนิดใบแข็ง ตั้งขึ้น อย่างไรก็ตามเนื่องจากกล้วยไม้เป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว หลักสำคัญคือ เส้นใบ ไม่ว่าจะ เป็นเส้นกลางใบหรือเส้นย่อยๆก็ตาม จะอยู่ในลักษณะขนานกันไปตามความยาวของใบเสมอ

นอกจากส่วนที่เป็นแผ่นใบแล้ว ยังมีกาบใบ (leaf sheath) ซึ่งมีลักษณะเป็นแผ่นบาง

ต่อลงไปจากโคนใบ และทำหน้าที่คล้ายกันกับก้านใบ หากเป็นกล้วยไม้ในประเภทโมโนโทเดซิล กาบใบนี้จะเชื่อมโองระหว่างส่วนโคนของแผ่นใบกับลำต้นตรงข้อของลำต้น และแผ่นของกาบใบ ซึ่งมีลักษณะแบนบางจะโอบรอบลำต้นตรงส่วนปล้อง ซึ่งอยู่เหนือข้อที่โคนกาบใบนั้นติดอยู่ ถ้าหากเป็นกล้วยไม้ในประเภทพิมโทเดซิล กาบใบจะโอบรอบลำลูกกล้วยตรงส่วนปล้องซึ่งอยู่เหนือจากข้อที่โคนกาบใบนั้นติดอยู่ โดยที่ส่วนของโคนใบติดอยู่กับข้อของลำลูกกล้วยโดยตรง (Joyce, 1988)

ลักษณะช่อดอก

ช่อดอกของกล้วยไม้ (inflorescence) ก็มีลักษณะแตกต่างกันไปอย่างมาก กล้วยไม้บางชนิดมีก้านช่อสั้นมาก บางชนิดก็มีก้านช่อยาว ช่อของดอกกล้วยไม้บางชนิดก็ตั้งแข็ง (erect) แต่ก็มีช่อดอกของกล้วยไม้บางชนิดที่มีลักษณะโค้งหรือห้อยหัวลง ช่อของดอกกล้วยไม้บางชนิด ตาซึ่งอยู่ตามข้อของก้านซึ่งเป็นแกนช่อ สามารถแตกและเจริญออกมาเป็นต้นกล้วยไม้เล็กๆได้ (จิตราพรพรณ, 2529)

ส่วนของก้านช่อนั้นตั้งแต่โคนก้าน ซึ่งอยู่ชิดกับลำต้นหรือลำลูกกล้วยออกไปถึงดอกแรกหรือดอกที่อยู่ใกล้โคนช่อที่สุด เราเรียกส่วนนี้ว่า ก้านช่อ (scape หรือ peduncle) ช่อดอกชนิดที่มีลักษณะส่งก้านยาวโดยไม่แตกแขนง เรียกว่า เรซิม (raceme) ส่วนช่อดอกชนิดที่มีลักษณะแตกแขนงเรียกว่า แพนิกเคิล (panicle) ซึ่งกล้วยไม้ที่มีการเจริญเติบโตและรูปร่างอยู่ในประเภทโมโนโทเดซิลนั้น ช่อดอกเกิดจากตาที่อยู่เหนือข้อของลำต้น ทางด้านข้างของลำต้น หากลำต้นมีกาบใบหุ้มห่ออยู่ ช่อดอกก็จะเจริญและแทงผ่านกาบใบออกมา (ชวลิต, 2528)

ลักษณะดอก

กล้วยไม้เป็นพืชที่มีดอกเป็นดอกสมบูรณ์เพศ เกสรตัวผู้กับเกสรตัวเมียยังอยู่บนส่วนเดียวกัน มีลักษณะเป็นเคือหรือส่วนที่ยื่นออกมาจากกลางดอกเรียกว่า เสาเกสร (column) เกสรตัวผู้ของดอกกล้วยไม้มีลักษณะเหนียวติดกันเป็นปึกชั้นๆหรือจับตัวกันเป็นกลุ่มหรือก้อนแข็งๆ (ระพี, 2530)

ดอกกล้วยไม้ต้องประกอบด้วยกลีบนอก 3 กลีบ กลีบใน 3 กลีบ รวมเป็น 6 กลีบ กลีบนอกอยู่ข้างบน 1 กลีบ และอยู่ด้านล่าง 2 กลีบ ซึ่งมีรูปร่างลักษณะเหมือนกัน สำหรับกลีบ

นอก 2 กลีบนี้ กล้าวยไม้บางชนิดจะรวมกันเป็นกลีบเดี่ยวก็มี เช่น กล้าวยไม้สกุลรองเท้านารี กลีบ
ในมี 3 กลีบ อยู่ข้างบน 2 กลีบ มีรูปร่างลักษณะเหมือนกัน อยู่ข้างล่าง 1 กลีบมีลักษณะแตกต่าง
กันออกไปเรียกว่า ปาก หรือกระเป่า ในปากมีเกสรตัวผู้ เกสรตัวเมีย หรืออวัยวะเพศเมีย
ของดอกประกอบด้วยรังไข่ ซึ่งเมื่อได้รับการผสมแล้วจะเจริญเติบโตขึ้นเป็นฝักมีเมล็ดสำหรับเพาะ
ให้เป็นต้นกล้าวยไม้ต่อไป (ชวลิต, 2528)

ลักษณะผล

ผล หรือฝักกล้าวยไม้ (capsule) ภายในจะมีเมล็ด มีอายุตั้งแต่ผสมเกสรไปจนถึง
ฝักแก่ ซึ่งแตกต่างกันแล้วแต่ชนิดของกล้าวยไม้ สภาพสิ่งแวดล้อม และความสมบูรณ์ขององค์ประกอบ
ในการเจริญออกงามด้วย บางชนิดอาจจะแก่ได้ในเวลาเพียงเดือนเศษๆ แต่บางชนิดมีฝักติดอยู่
กับต้นถึงปีครึ่ง ฝักกล้าวยไม้ในประเภทโมโนโทเดียม เช่น พวกแวนด้า นั้น มักจะติดอยู่กับก้านใน
ลักษณะตั้งเอาปลายชี้ขึ้น แต่ในกล้าวยไม้ประเภทซิมโทเดียมมักจะห้อยปลายลงเป็นส่วนใหญ่ (ระพี,
2530)

โรคและศัตรูของกล้วยไม้ (Diseases and Pests of Orchids)

โรคของกล้วยไม้ (Orchid diseases)

แบ่งออกเป็น 2 อย่าง คือ โรคที่ไม่มีเชื้อโรคเป็นสาเหตุ เกิดจากสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม เช่น อุณหภูมิ, ความชื้น, แสงสว่าง ไม่เหมาะสม เป็นต้น และโรคที่มีเชื้อโรคเป็นสาเหตุ โดยเชื้อโรคที่ทำให้เกิดโรคได้แก่ แบคทีเรีย, เชื้อรา, เชื้อไวรัส และไส้เดือนฝอย (ระพี, 2530)

โรคที่เกิดจากเชื้อรา โรคพวกนี้ มักจะเกิดขึ้นที่ระบบราก เกิดขึ้นที่ใบ ที่ลำต้นและที่ดอก เช่น โรครากเน่า ที่เกิดจากเชื้อรา *Sclerotium rolfsii* Sacc. ซึ่งมักพบกับกล้วยไม้สกุลรองเท้านารี, โรคใบจุดที่เกิดจากเชื้อรา *Phyllosticta pyriformis* ซึ่งมักพบกับกล้วยไม้จำพวกแวนด้าใบร่อง, โรคใบแห้งที่เกิดจากเชื้อรา *Phyllosticta* spp. ซึ่งมักพบเสมอกับกล้วยไม้สกุลคัทลียา, ออนซีเดียม, เข็ม, โรคดอกแห้ง ที่เกิดจากเชื้อรา *Botrytis cinerea* พบในกล้วยไม้ในเขตหนาว เช่น สกุลซิมบิเดียม เป็นต้น โรคที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย เช่น โรคเน่าสีน้ำตาล ที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย *Erwinia cypripedii* ซึ่งพบกับกล้วยไม้สกุลรองเท้านารี และโรคเน่าสีน้ำตาล ที่เกิดกับกล้วยไม้พวกคัทลียา และฟาแลนนอปซิส เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย *Phytomonas cattaleya* โรคที่เกิดจากไส้เดือนฝอย มักพบกับกล้วยไม้แวนด้าใจคิม โรคที่เกิดจากเชื้อไวรัส เป็นโรคที่เกิดกับกล้วยไม้สกุลหวาย เช่น โรคใบด่างวงแหวน เป็นต้น (สิริลักษณ์, 2529)

โรคกล้วยไม้ที่เกิดจากเชื้อรา

1. โรคเน่าดำ

สาเหตุของโรค เกิดจากเชื้อรา *Phytophthora palmivora* Butl

ลักษณะอาการ เกิดขึ้นได้แทบทุกส่วนของกล้วยไม้ เช่น อาการที่ใบ เริ่มแรกจะเป็นจุดสีชมพูน้ำ สีเหลือง ต่อมาสีจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลแล้วเป็นสีดำจะเกิดเส้นสีขาวใสละเอียดยบนแผลเน่าดำนั้น อาการที่ต้น ใบจะเหลืองและเน่าดำ หลุดร่วง อาการที่ราก เป็นแผลสีดำ เน่า

แห้ง สุกตัวลงหรือรากเน่า อาการที่ดอก บนกลีบดอกจะเป็นจุดแผลสีดำ อาจมีสีเหลืองล้อมรอบ
แผลนั้น อาการที่ช่อดอก จะเป็นแผลเน่าดำ ลูกกลามก้านช่อดอกจะหักพับไปในที่สุด โรคนี้เกิด
กับกล้วยไม้เกือบทุกชนิด ได้แก่ คัทลียา, หวาย, แวนด้า, ออนซีเดียม, เข็ม เป็นต้น (กุลจวี,
2526; นิรมิต, 2528)

การป้องกันกำจัด ไม่ควรให้บริเวณปลูกเลี้ยงมีความชื้นสูงมากนัก เพราะจะทำให้เชื้อแพร่ระ
บาดได้ง่าย และต้องมีการระบายน้ำ, อากาศที่ดี ถ้าพบต้นที่เป็นโรค ควรเผาทำลายเพื่อกำจัดเชื้อ
ใช้สารพวกไดโพลทาแทน 4 เอพหรือเทอราโซล ในการป้องกัน และพวกเอพرونหรืออาลีเอทใน
การกำจัด (กุลจวี, 2526)

2. โรคดอกจุดสีสนิม

สาเหตุของโรค เกิดจากเชื้อรา *Curvularia eragostidis* (Heen) Mayer

ลักษณะอาการ บนกลีบดอกกล้วยไม้ เริ่มแรกจะเป็นจุดเล็กๆ สีน้ำตาลแดงคล้ายๆ เป็นสนิม
เหล็ก ต่อมาแผลจะขยายใหญ่ขึ้นทั่วทั้งดอก แล้วเน่าในที่สุด โรคนี้เกิดได้กับกล้วยไม้หลายสกุล
แต่มักเกิดกับกล้วยไม้สกุลแวนด้า และคัทลียา เป็นส่วนใหญ่ (กุลจวี, 2526; American Orchid
Society, 1967)

การป้องกันกำจัด ถ้าพบดอกหรือช่อดอกที่เป็นโรค ให้เผาทำลาย อย่าปล่อยให้ดอกเน่า ร่วง
อยู่บนเครื่องปลูกและพื้นดิน เพราะจะเป็นแหล่งสะสมเชื้อให้แพร่ระบาดได้ตลอด รวมทั้งอาจไหล
ไปสู่แหล่งน้ำด้วย ด้วยาหรือสารเคมีที่ใช้ป้องกันและกำจัดเชื้อนี้มีหลายชนิด เช่น เคนซิน เอ็ม
เอ็กซ์ 200, เนมิสเปอร์ และแอนทราโคล เป็นต้น (กุลจวี, 2526)

3. โรคเน่าแห้ง

สาเหตุของโรค เกิดจากเชื้อรา *Sclerotium rolfsii* Sacc.

ลักษณะอาการ เชื้อราเริ่มเข้าทำลายบริเวณส่วนบนของราก และโคนต้นกล้วยไม้ อาการ
แผลในระยะแรกจะเป็นสีเหลือง ต่อมาเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล แล้วเน่า ถ้าหากอากาศร้อนมีความชื้น
สูง จะเห็นเส้นใยสีขาวขุ่น เป็นเส้นหยาบๆ ขุ่นแผ่กระจายบนอาการแผล ที่เด่นชัดของโรคนี้ คือ
มักจะพบเม็ดกลมๆ สีน้ำตาลขนาดเล็ก ขนาดและสีคล้ายกับเมล็ดผักกาด ขึ้นอยู่กระจัดกระจาย หรือ

อยู่เป็นกลุ่มๆบนอาการของโรค ซึ่งก็เป็นกลุ่มของเส้นใยเชื้อราที่อัดตัวกันแน่นเป็นเม็ด โรคนี้เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า โรคราเมล็ดผักกาด โรคนี้ชอบระบาดในฤดูฝน และมักเกิดกับกล้วยไม้ลูกผสม แวนด้าและแอสโคเซ็นด้า (กุลฉวี, 2526; ชาลิต, 2528; นิรมิต, 2528; สิริลักษณ์, 2529 และ 2530; Ela, 1955)

การป้องกันกำจัด หมั่นตรวจดูกล้วยไม้ในสวน ถ้าพบว่าเป็นโรคนี้ให้รีบตัดเอาส่วนที่เป็นโรคเผาทำลาย และฉีดพ่นด้วยสารวาทาไซด์หรือแคปแทนในการป้องกัน และใช้ยาพวกไวคาแว็กซ์ในการกำจัด (กุลฉวี, 2526)

4. โรคใบเป็นเหลือง

สาเหตุของโรค เกี่ยวกับเชื้อราชนิดนี้ ได้ศึกษารายละเอียดว่า เกิดจากเชื้อรา *Pseudocercospora dendrobii* Deighton (กุลฉวี, 2526) ซึ่งเดิมรายงานว่า เกิดจากเชื้อรา *Cercospora dendrobii* (Burnette, 1966)

ลักษณะอาการ บนใบของกล้วยไม้ โดยเฉพาะใบแก่หรือใบที่อยู่โคนต้น จะมีอาการเป็นเป็นสีเหลือง เมื่อพลิกดูด้านใต้ใบ ตำแหน่งที่อยู่ตรงกันข้ามกับแผลเป็นเหลืองบนใบ จะเห็นผงสีดำ คล้ายขี้ดินสออยู่กระจายเต็มไปหมด ต่อมาแผลจะลุกลาม ขยายใหญ่เต็มทั้งใบ สีจะเปลี่ยนเป็นเหลืองส้ม น้ำตาล และดำ พร้อมทั้งหลุดร่วงจากต้นในที่สุด พบมากในกล้วยไม้พวกหวายปอมปาดัวร์ (กุลฉวี, 2526; ชาลิต, 2528; สิริลักษณ์, 2529)

การป้องกันกำจัด เก็บรวบรวมใบที่เป็นโรคบนเครื่องปลูก และพื้นโรงเรือนไปเผาทำลาย ฉีดพ่นด้วยสารฆ่าเชื้อราพวกมัยซีน, ฟินดาโซล หรือ เดลซีน เป็นต้น (กุลฉวี, 2526)

5. โรคใบช้ำกลาง

สาเหตุของโรค เกิดจากเชื้อรา *Phyllosticta* spp.

ลักษณะอาการ เป็นจุดแผลสีน้ำตาลดำ รูปกระสวย หรือยาวรีคล้ายรูปดา อยู่กระจุกกระจายบนใบ ต่อมาแผลแต่ละแผลจะขยายใหญ่ขึ้น แล้วติดต่อกันเป็นแผลกลุ่มใหญ่ ใบจะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองร่วงจากต้นเร็วกว่าปกติ ลูบดูจะรู้สึกสากมือ พบกับกล้วยไม้คัทลียาและแวนด้าใบร่อง

การป้องกันกำจัด ตัดใบที่เป็นโรครวมเผาทั้ง ฉีดพ่นด้วยสารเดลซีน เอ็มเอ็กซ์ 200

(กุลจวี, 2526)

6. โรคแอนแทรคโนส

สาเหตุของโรค เกิดจากเชื้อรา 2 ชนิด คือ *Colletotrichum* spp. และ *Gloeosporium* spp.

ลักษณะอาการ แผลที่เกิดขึ้นไม่ว่าจะเป็นที่ปลายใบ หรือกลางใบก็ตาม ลักษณะที่สังเกตเห็นได้ชัดเจน คือ แผลสีน้ำตาล มีวงกลมซ้อนๆกัน หลายชั้น บางคนจะเรียกว่า ใบไหม้ เพราะแผลแห้งลามจากปลายใบเข้ามาหาโคนใบ เป็นโรคที่พบเสมอในกล้วยไม้สกุลคัทลียา , ออนนีเดียม, แวนด้า, หวายปอมปาดัวร์, แผลงปอ และกล้วยไม้สกุลผสมต่างๆ รวมทั้งกล้วยไม้ดินหลายสกุลด้วย (กุลจวี, 2526; นิรมิต, 2528)

การป้องกันกำจัด ตัดส่วนที่เป็นโรคเผาทำลาย ออ่าให้กล้วยไม้ได้รับแสงแดดมากเกินไป เพราะจะทำให้กล้วยไม้อ่อนแอ เป็นโรคนี้ได้ง่าย ฉีดพ่นด้วยสารพวกแอนทราไซล, เคอไซล เป็นต้น (กุลจวี, 2526)

7. โรคใบจุดดำ

สาเหตุของโรค เกิดจากเชื้อรา *Alternaria* spp. , *Phyllosticta* spp. , *Helminthosporium* spp.

ลักษณะอาการ ปรากฏให้เห็นหลายลักษณะคือ ด้านหน้าเป็นแผลสีน้ำตาลดำ ขนาดเล็กรูปร่างไม่แน่นอน อยู่กระจัดกระจายทั่วไป ด้านหลังใบเป็นจุดสีขาวหรือเหลืองอ่อน ตรงกลางเป็นจุดสีดำ เห็นอาการชัดเจนบนใบแก่ ด้านหน้าและหลังใบเป็นจุดปุ่มสีดำ พบทั้งใบอ่อนและแก่ พบมากกับกล้วยไม้สกุลคัทลียา และแวนด้าใบร่อง

การป้องกันกำจัด เก็บรวบรวมใบที่เป็นโรคเผาทำลาย ฉีดพ่นด้วยสารพวกเคลซีน เอ็มเอ็กซ์ 200 หรือ บาวีสติน เอฟ แอล เป็นต้น (กุลจวี, 2526)

8. โรคราดำ

สาเหตุของโรค เกิดจากเชื้อรา *Cladosporium* spp.

ลักษณะอาการ มีเชื้อราสีดำขึ้นปกคลุมที่ผิวใบ ลำต้น กาบใบ และก้านช่อดอก โดยเชื้อเจริญอยู่บนหยดน้ำเล็กๆที่ถูกขับถ่ายออกมาจากผิวของกล้วยไม้ โดยเฉพาะในช่วงฤดูหนาว เกิดกับกล้วยไม้สกุลคัทลียา, แวนด้า, ออนซีเดียม, เข็ม เป็นต้น (กุลจวี, 2526; อนุวงศ์, 2524)

การป้องกันกำจัด กำจัดแมลงที่จะเป็นตัวขับถ่ายน้ำหวานมาเลี้ยงเชื้อรา ด้วยมาลาเทน หรือ เซฟวิน แอล เป็นต้น (กุลจวี, 2526)

9. โรคโคนเน่าดำ

สาเหตุของโรค เกิดจากเชื้อราหลายชนิดเท่าที่พบส่วนใหญ่เกิดจากเชื้อรา *Fusarium* spp.

ลักษณะอาการ เชื้อราเข้าทางรากหรือบริเวณตาหน้าตรงโคนต้น และจะค่อยๆลุกลามไปหายอดกล้วยไม้ เกิดอาการโคนเน่าเป็นไปอย่างช้าๆ ใบจะเหลืองและเหี่ยว พบเกิดกับกล้วยไม้สกุลรองเท้านารีเป็นส่วนใหญ่ (กุลจวี, 2526; ชาวลิต, 2528, Walter, 1972)

การป้องกันกำจัด เอาส่วนที่เป็นโรคพร้อมทั้งเครื่องปลูกบริเวณนั้นเผาทำลาย ฉีดพ่นด้วยสารพวกความิน, โพลีแรม เป็นต้น กำจัดตะไคร่น้ำ ซึ่งเป็นสาเหตุของโรคนี้ (กุลจวี, 2526, Walter, 1972)

10 โรคราขาว

สาเหตุ เกิดจากเชื้อรา *Rhizoctonia* spp.

ลักษณะอาการ เกิดขึ้นได้ทุกระยะของอายุกล้วยไม้ ส่วนใหญ่เกิดกับกล้วยไม้ที่เริ่มปลูกใหม่ อาการเริ่มแรกจะเน่าจากปลารากเข้ามาก่อนแล้วลุกลามเข้าไปในดิน หรือหน่อกล้วยไม้ บนผิวเครื่องปลูกจะเห็นเส้นใยสีขาวแผ่กระจายให้เห็นชัดเจน กล้วยไม้ที่เป็นโรคนี้อาจะชืด เหี่ยว และเน่าตายในที่สุด โรคนี้นพบมากในกล้วยไม้สกุลรองเท้านารี

การป้องกันกำจัด ใช้วัสดุปลูกที่มีการระบายน้ำดี ถ้าพบต้นที่เป็นโรคให้กำจัด โดยการเผาทำลาย (กุลจวี, 2526)

11. โรคใบแห้ง

สาเหตุ โรคนี้นี้เกิดจากเชื้อรา *Phyllosticta* spp.

ลักษณะอาการ ใบเริ่มแห้งเป็นสีน้ำตาลอ่อน บางที่มีขอบสีน้ำตาลแก่ อาการใบแห้งอาจเริ่มจากจุดใดจุดหนึ่งบนใบหรือเริ่มจากโคนใบออกไปหรือปลายใบเข้ามา แผลจะขยายวงกว้างออกไป โดยไม่มีขอบเขตจำกัด ซึ่งอาจทำให้ใบแห้งทั้งใบ บนเนื้อเยื่อที่แห้งเป็นสีน้ำตาล จะเห็นการเจริญของเชื้อราขยายตามออกไปด้วย โดยมีตุ่มสีดำเล็กๆขึ้นเรียงเป็นวงกลมซ้อนกันขยายใหญ่ออกไปตามแผล ถ้าปล่อยไว้อาจจะลามไปยังใบอื่นๆทำให้ต้นทรุดโทรมและอาจตายได้ พบมากในกล้วยไม้สกุลคัทลียา, ออนซีเดียม, เข็ม, ลูกผสมแวนด้า, รองเท้านารี เป็นต้น (นิรมิต, 2528; Burnett, 1966)

การป้องกันกำจัด นำส่วนที่เป็นโรคไปเผาทำลาย ฉีดพ่นด้วยสารแคปแทน 50 (นิรมิต, 2529)

12. โรคใบจุด

สาเหตุ เกิดจากเชื้อรา *Phyllosticta pyriformis*

ลักษณะอาการ ใบกล้วยไม้มีจุดสีม่วงอมน้ำตาล ซึ่งจะขยายเป็นแผลรูปกระสวย ขนาดแผลกว้างประมาณ 1-2 มิลลิเมตร ยาวประมาณ 1-3 มิลลิเมตร ตรงกลางแผลนูนขึ้นมา และมีรูเปิดเล็กๆ เวลาสัมผัสจะรู้สึกสากมือ ตรงกลางแผลส่วนมากจะแห้งเป็นสีเทา เกิดกับกล้วยไม้พวกแวนด้าใบร่อง (ชวลิต, 2528; นิรมิต, 2528)

การป้องกันกำจัด ตัดส่วนที่เป็นโรคทิ้ง และใช้สารกำจัดเชื้อราฉีดพ่นให้ทั่ว (นิรมิต, 2529)

13. โรคดอกแห้ง

สาเหตุ เกิดจากเชื้อรา *Botrytis cinerea*

ลักษณะอาการ กลีบดอกมีจุดขี้เล็กๆ และจะขยายออกอย่างรวดเร็วจนเป็นแผลใหญ่ สีน้ำตาลอ่อนนุ่มชุ่มหรือสีน้ำตาลแก่ เวลาอากาศเย็น ขึ้น จะพบสปอร์ของเชื้อราขึ้นเป็นกระจุกสีเขียวยาวตามปากกลีบดอกทั่วใบ ทำให้ดอกเหี่ยวเน่า โรคนี้เกิดกับกล้วยไม้หลายชนิดทางภาคเหนือในฤดูหนาว เช่น กล้วยไม้สกุลซิมบิเดียม เป็นต้น (สิริลักษณ์, 2529 และ 2530)

การป้องกันกำจัด ควรรวบรวมเก็บดอกกล้วยไม้ที่เป็นโรคออกให้หมด ลดความชื้นในโรงเรือน ถ้าพบโรคนี้ระบาด ใช้สารป้องกันพวกแคปแทน, ไซเนป เป็นต้น (สิริลักษณ์, 2529)

14. โรครากเหี่ยวตาย

สาเหตุ เกิดจากเชื้อรา *Nectria* spp.

ลักษณะอาการ รากกล้วยไม้จะค่อยๆเหี่ยวแห้งไป ถ้าเป็นลูกไม้ที่ยังเล็กๆอยู่ มักมีอาการใบเหลืองเหี่ยวจากล่างขึ้นบน รากและต้นจะแห้งตายในเวลาต่อมา สำหรับกล้วยไม้ที่เจริญเต็มที่แล้ว ต้นจะไม่ตายแต่รากจะแห้งและผุเปื่อยไป ทำให้กล้วยไม้ไม่เจริญเติบโต เกิดกับกล้วยไม้เกือบทุกชนิด ได้แก่ หวาย, คัทลียา, แวนด้า, เข็ม, กุหลาบ และออนซีเดียม เป็นต้น ยกเว้นกล้วยไม้ดิน ซึ่งยังสำรวจไม่พบ (อนงค์, 2524)

การป้องกันกำจัด เชื้อราชนิดนี้ชอบสภาพแวดล้อมที่เป็นกรด จึงควรให้ปุ๋ยที่มี pH อยู่ระหว่าง 6-6.5 ถ้าพบต้นที่เป็นโรคควรรีบกำจัด โดยการตัดรากที่เน่าออก หรืออาจแช่ต้นกล้วยไม้ในสารละลายป้องกันและกำจัดเชื้อรา (อนงค์, 2524; Walter, 1972)

อุปกรณ์และวิธีการ

อุปกรณ์

1. ตัวอย่างกล้วยไม้ที่เป็นโรค
2. แผ่นสไลด์
3. cover slip
4. petri dishes
5. หลอดแก้ว
6. ขวดแบน
7. อุปกรณ์ในการเชื่อมเชื้อ ได้แก่ เข็มเชื่อมเชื้อ ตะเกียงอัลกอฮอล์ ใบมีด
8. กล้องจุลทรรศน์
9. สูตรอาหารเลี้ยงเชื้อ PDA ได้แก่ มันฝรั่ง, dextrose, agar และน้ำ
10. mineral oil
11. อุปกรณ์ในการถ่ายภาพ ได้แก่ กล้องถ่ายรูปและฟิล์ม
12. clorox
13. หม้อนึ่งความดัน
14. ตูเชื่อมเชื้อ
15. ethyl alcohol
16. น้ำยาเคลือบเล็บ

วิธีการ

1. ขั้นตอนการเก็บตัวอย่าง

1. เลือกกล้วยไม้ที่จะใช้ศึกษาที่คาดว่าจะมีเชื้อราเป็นเชื้อสาเหตุ
2. ถ่ายรูปส่วนของกล้วยไม้ที่เป็นโรค และลักษณะรวมๆของกล้วยไม้ชนิดที่จะนำมา

ศึกษา

3. ทำการเก็บตัวอย่างกล้วยไม้ในส่วนที่เป็นโรค เพื่อนำไปศึกษาในห้องปฏิบัติการ

โดยยึดหลักการดังนี้

- เลือกเก็บส่วนของพืชที่แสดงอาการของโรคระยะต่างกัน ให้มีเนื้อเยื่อส่วนที่ติดต่อกับส่วนที่เป็นโรคติดไปด้วย

- ไม่ควรเก็บส่วนที่เน่าตามหลายๆของพืช ปะปนกับส่วนที่เป็นโรคในระยะแรกๆ เพราะจะทำให้มีเชื้ออื่นปะปน และวินิจฉัยได้ยากขึ้น

- เก็บส่วนตัวอย่างที่สมบูรณ์ไว้เปรียบเทียบกับต้นที่เป็นโรค ในกรณีพืชไม่แสดงอาการโรคเด่นชัด โดยแยกเก็บไว้ต่างหาก

- ตัวอย่างสดของพืชที่เป็นโรค ควรเก็บในถุงพลาสติก ปิดปากถุง และเก็บในที่เย็นระหว่างรอการนำไปศึกษา ถ้ามีความจำเป็นต้องเก็บไว้หลายวัน ควรเก็บในตู้เย็นอุณหภูมิ

4-8 องศาเซลเซียส

- นำตัวอย่างพืชไปศึกษาโดยเร็วที่สุด ก่อนที่พืชจะมีสภาพเน่าเปื่อย และมีเชื้ออื่นปะปน

2. ขั้นตอนการตรวจหาเชื้อสาเหตุ

การตรวจหาเชื้อราสาเหตุโรคควรรีบกระทำทันที หลังจากเก็บตัวอย่างที่เป็นโรคมานำอาการเด่นชัดและเห็นส่วนของเส้นใยหรือสปอร์ของเชื้อราชัดเจน ก็สามารถใช้เข็มเย็บส่วนของเชื้อรานั้นส่งกล้องจุลทรรศน์ได้เลย แต่ถ้าการตรวจในครั้งแรกพบว่าอาการของโรคไม่สามารถที่จะใช้เข็มเย็บนำเชื้อมาตรวจดูได้ ก็ให้ทำการนำชิ้นส่วนดังกล่าวไปเลี้ยงให้เป็นเชื้อบริสุทธิ์ดังนี้

2.1 การเตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อ ใช้สูตร PDA (Potato dextrose agar) ซึ่งเตรียมได้ดังนี้ ใช้น้ำมันฝรั่งที่ปอกเปลือกแล้วออกเป็นชิ้นเล็กๆ จำนวน 200 กรัม นำไปต้มในน้ำจนสุก นุ่ม กรองเอาแต่น้ำให้ได้ปริมาณ 500 มล. เติม dextrose ลงไป 20 กรัม เติมน้ำจำนวน 20 กรัม และเพิ่มน้ำอีก 500 มล. บรรจุอาหารที่เตรียมได้แล้วข้างต้นใส่ลงในขวด และแบ่งบางส่วนใส่ในหลอดแก้ว (เพื่อนำไปใช้ในการแยกเป็นเชื้อบริสุทธิ์ต่อไป) โดยวางเอียงประมาณ 30 องศา เพื่อให้มีพื้นที่ในการเลี้ยงเชื้อมากขึ้น จากนั้นปิดจุกให้แน่นด้วยสำลี และสำหรับอาหารในขวดให้ห่อด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์อีกชั้นหนึ่ง นำไปนึ่งฆ่าเชื้อในหม้อนึ่งความดัน ที่ความดัน 15 ปอนด์/ตารางนิ้ว นาน 20 นาที หลังจากฆ่าเชื้อแล้ว รอให้อาหารเย็นลงเล็กน้อย จึงเทอาหารลงในจานแก้ว ที่ผ่านการฆ่าเชื้อโดยการอบในตู้อบที่อุณหภูมิ 160 องศาเซลเซียส นาน 2 ชม.

แล้ว โดยเทให้มีความหนาประมาณ 3-5 มม. นำชิ้นส่วนที่เป็นโรคมาทำการเตรียมการเลี้ยงเชื้อ โดยตัดใบของกล้วยไม้ให้มีขนาดเล็กประมาณ 3-5 มม. โดยให้ติดทั้งส่วนที่เป็นโรคและไม่เป็นโรคด้วย จากนั้นนำไปแช่ใน 0.1% HgCl₂ นาน 10-20 วินาที เพื่อฆ่าเชื้อบริเวณพื้นผิว แล้วนำเข้าตู้เชื้อ เชื้อที่ผ่านการฆ่าเชื้อแล้วด้วยรังสีอัลตราไวโอเล็ต 30 นาที คีบชิ้นส่วนที่ฆ่าเชื้อบริเวณพื้นผิวแล้ว นำมาล้างด้วยน้ำกลั่นที่ฆ่าเชื้อแล้ว 2 ครั้ง นำชิ้นส่วนดังกล่าววางลงบนจานแก้วที่บรรจุอาหารเลี้ยงเชื้อที่เตรียมไว้ จากนั้นคอยตรวจดูจนกว่าจะเกิดเส้นใย หากมีการปนเปื้อนให้ตัดส่วนนั้นทิ้งไป เมื่อเริ่มเป็นเส้นใยแล้ว ก็เชื้อเส้นใยโดยยึดหลักดังนี้ การเชื้อเส้นใยของเชื้อราควรจะทำในช่วงแรกที่เชื้อราเริ่มงอก ตรวจดูลักษณะเส้นใยของเชื้อราด้วย โดยกลับเอาด้านล่างของจานแก้วขึ้นส่องดูด้วยกล้องจุลทรรศน์สเตอริโอ (Stereo microscope) หรือกล้องจุลทรรศน์กำลังขยายต่ำ ตรวจดูเป็นระยะๆ ทุก 12 ชม. หลังจากย้ายเชื้อใส่จานแก้วที่มีอาหารเลี้ยงเชื้อ PDA แล้ว หลังจากนั้นจึงทำการตัดชิ้นส่วนของวันที่มีเส้นใยของเชื้อราที่ต้องการศึกษา นำไปถ่ายใส่หลอดแก้วที่มีอาหารเลี้ยงเชื้อซึ่งเตรียมไว้แล้ว เพื่อแยกให้เป็นเชื้อบริสุทธิ์ต่อไป เมื่อได้เชื้อที่บริสุทธิ์แล้ว ก็นำไปทำสไลด์ถาวรดังนี้ หยด lactophenol ตรงบริเวณกึ่งกลางของแผ่นสไลด์ ใช้เข็มเขี่ยเชื้อส่วนของเชื้อราโดยพยายามเขี่ยทั้งเส้นใยและสปอร์ ลงบนหยด lactophenol ปิดทับด้วย cover slip โดยอาจใช้ด้านใดด้านหนึ่งของเข็มเขี่ย กดทับลงไปเบาๆ เพื่อให้ cover slip กดทับกับแผ่นสไลด์ได้แน่นสนิท และไม่มีฟองอากาศ ผนึกขอบ (seal) cover slip ด้วยน้ำยาเคลือบเล็บ นำสไลด์ไปส่องดูด้วยกล้องจุลทรรศน์ เพื่อจำแนกชนิดของเชื้อรา และในกรณีที่ไม่สามารถจำแนกได้ ให้เก็บรักษาหลอดแก้วที่มีเชื้อบริสุทธิ์ไว้สักระยะแล้วจึงนำมาทำสไลด์ใหม่อีกครั้ง เขี่ยเชื้อเชื้อราลงบนสติกเกอร์ขนาดเล็กแล้วติดลงบนสไลด์ และหลอดแก้วที่เป็นเชื้อบริสุทธิ์ นำเชื้อบริสุทธิ์ที่อยู่ในหลอดแก้ว ไปใส่ mineral oil ที่อบฆ่าเชื้อแล้ว เพื่อเก็บรักษาต่อไป จัดจำแนกเชื้อรา และถ่ายรูปเชื้อสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคภายใต้กล้องจุลทรรศน์

3. ขั้นตอนการบันทึกข้อมูล

ทำการบันทึกข้อมูลลักษณะทางพันธุศาสตร์ของกล้วยไม้แต่ละชนิดที่ทำการศึกษา รวมทั้งภาพแสดงลักษณะของกล้วยไม้แต่ละชนิด ลักษณะอาการของโรคที่ตรวจพบและภาพที่แสดงลักษณะอาการของโรค ชนิดของเชื้อราที่จำแนกได้ และภาพแสดงลักษณะของเชื้อราที่เป็นเชื้อสาเหตุที่ก่อ

ให้เกิดโรค

4. สถานที่ทำการทดลอง

ตึกเห็ดราวิทยา ภาควิชาเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืช คณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

5. ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

เริ่มทำการทดลอง วันที่ 9 ธันวาคม 2536 สิ้นสุดการทดลอง วันที่ 9 กุมภาพันธ์
2537

ผลการทดลอง

1. กล้ายไม้แวนด้าชั้นเดอเรีย

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Vanda sanderiana*
ชื่อสามัญ : Sanderiana
ถิ่นกำเนิด : หมู่เกาะมินดาเนาในฟิลิปปินส์

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ใบยาวประมาณ 30-45 ซม. กว้างประมาณ 2-3 ซม. หน้าตัดเป็นรูปตัววี ใบเรียงซ้อนกัน ปลายใบมีลักษณะขาดเป็นจักรแหลม ช่อดอกแข็ง และมักสั้นกว่าความยาวใบ ช่อดอกยาวประมาณ 20 ซม. มีดอกได้ตั้งแต่ 7-12 ดอกหรือกว่านั้นเล็กน้อย ดอกโต วัดตามส่วนตั้งได้ประมาณ 10-14 ซม. และวัดตามความยาวได้ประมาณ 8-12 ซม. กลีบนอกบนและกลีบในทั้งคู่มีสีม่วงชมพูอ่อน บางทีอมเขียวเล็กน้อย แต่กลีบในอาจประจุดสีน้ำตาลแดงบริเวณใกล้โคนกลีบ กลีบนอกคู่ล่างใหญ่และยาว มีเส้นร่างแหสีน้ำตาลหนาที่ประสานกัน ปากมักยาวไม่เกิน 3 ซม. ส่วนตรงในคอกปากมีสีอมเขียวหรือเหลืองคล้ำ มีเส้นแดงบางๆ แผ่นปากยาวประมาณ 1.5 ซม. และกว้างประมาณ 2 ซม. สีน้ำตาลไหม้อมม่วงแดง (ระพี, 2513) (ภาพที่ 1)

โรคและอาการที่ตรวจพบ

โรคใบจุด : ใบที่เป็นโรคนี้อาจมีจุดสีเทา-ดำ ที่ผิวใบ ขนาดประมาณ 5-10 มม. ซึ่งอาจจะแผ่ขยายออกไปได้อีก หรืออาจเกิดขึ้นอีกหลายๆจุดบนใบ บริเวณขอบแผลเป็นสีน้ำตาลอมรอบ ถ้าอาการเป็นมากอาจทำให้ใบแห้งและหลุดร่วงไป (ภาพที่ 2)

เชื้อที่ตรวจพบ : *Cercospora* spp. (ภาพที่ 3)

2. กล้ายไม้เข็มม่วง

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Ascocentrum ampulaceum*
ชื่อไทย : เข็มม่วง

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

กล้วยไม้เข็มชนิดนี้ ในประเทศไทยเราได้พบว่ามีการกระจายพันธุ์ตามธรรมชาติอยู่ในอาณาบริเวณเดียวกันกับเข็มแดง หากแต่เรามักพบในที่ซึ่งอยู่ในระดับความสูงที่สูงกว่าเข็มแดง จึงปรากฏว่าสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติที่กล้วยไม้ชนิดนี้ต้องการ เพื่อสนับสนุนในการออกดอก เช่น ความยาวของวัน จังหวะของการเปลี่ยนแปลงความชุ่มชื้น และความแห้งแล้งอันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของฤดูกาล ย่อมมีส่วนเหมือนกันกับเข็มแดง แต่อยู่ในระดับความสูงที่สูงกว่า ดังนั้นเมื่อนำลงมาเลี้ยงยังที่ราบต่ำ และเส้นแวงต่ำเช่นกรุงเทพฯ จึงปรากฏว่าเลี้ยงยาก ไม้दानทานต่อโรค ใบเน่า สอดเน่าในฤดูฝน หรือเมื่อให้น้ำมากเกินไป

ลักษณะทั่วไป ต้นอาจสูงได้ถึง 25 ซม. ทรงต้นตั้งแข็ง ใบยาวประมาณ 15 ซม. และกว้างประมาณ 2 ซม. แผ่นใบแบน ปลายตัดและเป็นพื้นแหลมไม่เท่ากันหลายฟัน ใบมีสีเขียวเข้ม ในฤดูแล้งจะมีจุดสีม่วงเล็กๆปรากฏอยู่บนแผ่นใบทั่วไป และจะปรากฏหนาแน่นบนใบที่อยู่ใกล้ๆกับส่วนยอด ช่อดอกยาวประมาณ 15 ซม. รูปทรงกระบอกตั้ง มีดอกแน่นช่อ โดยปกติประมาณช่อละ 30 ดอก ก้านช่อดอกข้างสั้น มักจะออกช่อดอกบริเวณซึ่งอยู่ส่วนล่างๆของลำต้น ซึ่งติดต่อกันระหว่างส่วนที่มีใบ และส่วนที่ทั้งใบหมดแล้ว ดอกโตประมาณ 2 ซม. สีม่วงแดง ก้านดอก (pedicle) สีสียวกับดอก เดือยดอก (spur) ค่อนข้างยาวเมื่อเทียบกับขนาดดอก โค้งงอเล็กน้อย และแบนทางด้านข้าง สีของเดือยมีสีเดียวกับดอก แผ่นปาก (mid-lobe) มีสีเดียวกับสีของกลีบดอกแต่อ่อนกว่าเล็กน้อย ฤดูดอกระหว่างเดือนมีนาคม-พฤษภาคม ดอกบานทนกว่า 2 สัปดาห์ (ระพี, 2513) (ภาพที่ 4)

โรคและอาการที่ตรวจพบ

โรคเหี่ยวเน่า : ลักษณะอาการที่พบ คือ ปลายใบจะเริ่มเน่าเข้าไปหาส่วนโคนใบ จนเหลือทั้งใบและเหี่ยว อาการจะเกิดจากโคนต้นไปหาส่วนปลายของลำต้น บริเวณโคนต้นจะค่อยๆเน่าไปอย่างช้าๆ (ภาพที่ 5)

เชื้อที่ตรวจพบ : *Fusarium* spp. (ภาพที่ 6 และ 7)

3. กล้าวมักหลายอินทจักร

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Aerides flabellatum*

ชื่อไทย : กุหลาบอินทจักร

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลำต้นแข็งแรง ใบหนาโค้งเล็กน้อย กว้าง 2.5-4 ซม. ยาวประมาณ 15-25 ซม. ช่อดอกโค้งห้อย ยาวประมาณ 20-30 ซม. ก้านช่อดอกมีสีคล้ำ ดอกชิดกันแน่นพอประมาณ ขนาดดอกประมาณ 2.5-4.5 ซม. ฝักดอกสีชมพูบานเย็น อมม่วง ขอบดอกเป็นสีม่วงแดง แผ่นปากแผ่ ทรงสามเหลี่ยม ปลายเรียว หูปากยาว ปลายหูปากทั้ง 2 ข้างชิดกัน เดี่ยวดอกยาว (ระพี, 2513) (ภาพที่ 8)

โรคและอาการที่ตรวจพบ

โรคใบไหม้ : อาการเกิดบริเวณใบ เป็นจุดสีน้ำตาลเข้มเป็นแถบๆ กว้างประมาณ 3-5 มม. และจะขยายออกไปเรื่อยๆ จนทั่วทั้งใบและทำให้ใบหลุดร่วงไปในที่สุด (ภาพที่ 9)

เชื้อที่ตรวจพบ : *Curvularia* spp. (ภาพที่ 10 และ 11)

4. กล้าวม่าเื่องม่อนไข่

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Dendrobium densiflorum*

ชื่อไทย : เื่องม่อนไข่

ถิ่นกำเนิด : แถบเทือกเขาหิมาลัยในแคว้นเนปาล พม่าและทางภาคเหนือของไทย

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลำลูกกล้ายคล้ายสี่เหลี่ยมค่อนข้างกลมหรือแบนเล็กน้อย สีเขียวยาวประมาณ 30 ซม. มีใบประมาณ 3-4 ใบบริเวณใกล้ๆ ปลายลำ ใบยาวประมาณ 15-20 ซม. ปลายแหลม ช่อดอกห้อย



มีดอกออกแน่นช่อ ดอกโตประมาณ 5 ซม. สีเหลืองสม่ำเสมอทั้งดอก ปากมีสีเหลืองเข้มกว่ากลีบ
ปากมนกลม ภายในมีขนหนาแน่น แต่ริมสันปากไม่มีขน (บรรณ, 2534) (ภาพที่ 12)

โรคและอาการที่ตรวจพบ

โรคใบเป็นเหลือง : บนใบของกล้วยไม้ที่เป็นโรคนี้ โดยเฉพาะใบแก่หรือใบที่อยู่
โคนต้น จะมีอาการเป็นปื้นสีเหลือง เมื่อพลิกดูด้านหลังใบในตำแหน่งที่อยู่ตรงกันข้ามกับแผล จะ
เห็นผงสีดำคล้ายผงดินสอกระจายอยู่เต็มไปหมด ต่อมาแผลจะลุกลามใหญ่จนเต็มทั้งใบ สี
จะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองส้ม น้ำตาล และดำ พร้อมทั้งหลุดร่วงจากต้น (ภาพที่ 13)

เชื้อที่ตรวจพบ : *Pseudocercospora dendrobii*

5. กล้วยไม้เอื้องเงิน

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Dendrobium draconis* Rchb.f.

ชื่อไทย : เอื้องเงิน

ถิ่นกำเนิด : แถบทวีปเอเชีย

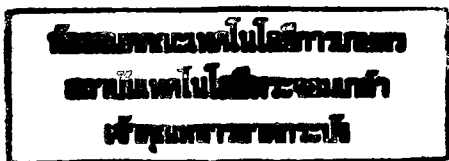
ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลำลูกกล้วยสั้น สูงประมาณ 60 ซม. ใบยาวประมาณ 8-10 ซม. ปลายใบมี 2
แฉกไม่เท่ากัน ลำลูกกล้วยทั้งใบในปีที่ 3 ช่อดอกออกที่ข้อปลายลำ ช่อสั้นมาก มีดอกประมาณ 2
ดอกขึ้นไป ดอกโตประมาณ 8 ซม. ดอกสีขาวครีมหรือสีขาว มีทางสีเหลืองส้มที่แผ่นปาก ริมขอบ
ปากเป็นคลื่นและมีจักละเอียด เลี้ยงง่าย ออกดอกราวเดือนเมษายน (บรรณ, 2534) (ภาพที่ 14)

โรคและอาการที่ตรวจพบ

โรคใบจุด : ใบจะมีลักษณะเป็นจุดสีน้ำตาลอ่อน รูปร่างไม่แน่นอน บริเวณ
แผลจะนูนขึ้นเล็กน้อย ตรงบริเวณขอบแผลไม่เรียบ อาการจะค่อยๆ กระจายไปทั่วทั้งใบ จนทำ
ให้บริเวณนั้นเป็นสีน้ำตาล และมีลักษณะแห้งกรอบ (ภาพที่ 15)

เชื้อที่ตรวจพบ : *Phoma* spp.



6. กล้ายไม้คัทเลียลาเบียด้า

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Cattaleya labiata*

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลำลูกกล้ายทรงบิด สูงประมาณ 12-25 ซม. หรือว่านั้น เป็นคัทเลียลาประเภท ใบเดี่ยว ซึ่งมีใบยาวประมาณ 15-25 ซม. ช่อดอกมีดอกประมาณ 2-5 ดอก ขนาดดอกโตประมาณ 12-15 ซม. หรือโตกว่า โดยทั่วไปดอกมีสีม่วงอ่อนๆ กลีบในกว้างกว่ากลีบนอกประมาณ 3 เท่า และริมกลีบเป็นคลื่น ปากมีขนาดใหญ่มาก ริมทั้ง 2 ข้างโค้งขึ้นจนกระทั่งเกสรซ้อนกันเหนือ เส้าเกสร ปลายเปิดกว้าง ริมเป็นคลื่น รุ่ย ปลายปากหยักลึก (ระพี, 2513) (ภาพที่ 16)

โรคและอาการที่ตรวจพบ

โรคราค่า : จะมีเชื้อราสีดำนอกคลุมที่ผิวใบ ลำต้น กาบใบ และก้านช่อดอก โดยเชื้อจะเจริญอยู่บนหยดน้ำเล็กๆที่ถูกขับถ่ายออกมาจากผิวของกล้ายไม้ (ภาพที่ 17)

เชื้อที่ตรวจพบ : *Cladosporium* spp. (ภาพที่ 18 และ 19)

7. กล้ายไม้คัทเลียลาเรนเซีย

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Cattaleya lawrenceana*

ถิ่นกำเนิด : บริติชริชเกียน สูงกว่าระดับน้ำทะเลประมาณ 4,000 ฟุต

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

เป็นคัทเลียลาประเภทใบเดี่ยว ลำลูกกล้ายทรงบิด ค่อนข้างแบนยาวประมาณ 20 ซม. มีใบลำละใบยาวประมาณ 25-45 ซม. ใบสีเขียว มีเกลือบสีม่วงแดง ช่อดอกมีดอกประมาณ 3-7 ดอก ขนาดดอกโตประมาณ 12 ซม. กลีบดอกสีม่วงจางๆ กลีบในกว้างกว่ากลีบนอกประมาณ 2 เท่า ปากมีลักษณะมันนเป็นหลอด เล็ก หุ้มเส้าเกสรอยู่ ริมแผ่นปากเป็นคลื่นแข็ง (ระพี, 2513) (ภาพที่ 20)

โรคและอาการที่ตรวจพบ

โรคราค่า : จะพบจุดของราสีดำเล็กๆ บริเวณผิวใบ และลุกลามไปเรื่อยๆ จนกระทั่งทั่วทั้งใบ ต่อมาใบจะแห้ง เหี่ยวและหลุดร่วงไปในที่สุด (ภาพที่ 21)

เชื้อที่ตรวจพบ : *Aspergillus* spp. (ภาพที่ 22 และ 23)

8. กล้าขมิ้นอะแรนด้าคริสติน

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Aranda christin*

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

กล้าขมิ้นอะแรนด้าคริสติน เป็นลูกผสมระหว่าง *Arach hookeriana* x *V. hilo* Blue เป็นไม้ลูกผสมที่มีลักษณะคล้ายๆกับ *Aranda wendy* Scott. ลักษณะต้นเหมือนกัน ช่วงใบถี่ ใบกว้าง ให้ดอกตก ก้านช่อดอกแข็ง ช่อดอกมีดอกประมาณ 6-12 ดอก กลีบดอกมี 5 กลีบ บานทน สีม่วงอมแดง มีจุดประสีน้ำตาลบนกลีบดอก (ระพี, 2513) (ภาพที่ 24)

โรคและอาการที่ตรวจพบ

โรคใบจุด : เกิดจุดสีม่วงแดงเล็กๆ และลามไปจนทั่วทั้งใบ ใบจะเปลี่ยนสีเป็นสีเหลือง พอชานใบจุดจะมีสีดำลงเรื่อยๆ จนกลายเป็นสีดำในที่สุด

เชื้อที่ตรวจพบ : *Cercospora* spp. (ภาพที่ 25)

9. กล้าขมิ้นสกุลออนซีเดียม

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Oncidium splendidum*

ถิ่นกำเนิด : บราซิล

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

เป็นกล้าขมิ้นสกุลออนซีเดียมที่มีดอกสวยงามสกุลหนึ่ง ลำลูกกล้าขมิ้นกลมแบน กว้างประมาณ 5 ซม. ใบแหลมยาวประมาณ 15 ซม. กว้างประมาณ 5 ซม. ลำลูกกล้าขมิ้นเป็นกลีบสีเขียว

ก้านช่อดอกยาวประมาณ 50 ซม. มีหลายแขนง มีดอกมาก ปากแบนใหญ่ สีเหลืองสด กลีบดอกมีจุดสีน้ำตาล ออกดอกในเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน (ระพี, 2513) (ภาพที่ 26)

โรคและอาการที่ตรวจพบ

โรคใบจุด. : ใบลักษณะเป็นจุดสีเหลือง และตรงกลางมีสีน้ำตาลเข้มขนาดแผลกว้าง 2-3 มม. โดยเริ่มจากจุดเหลืองก่อน แล้วก็จะขยายใหญ่ขึ้น ถ้าเป็นมากจะเห็นพื้นสีน้ำตาลเข้มและบริเวณกลางแผลสีเทา (ภาพที่ 27)

เชื้อที่ตรวจพบ : *Pestalotia* spp. (ภาพที่ 28)

10. กล้าวยไม้แอสโคเซินด้า

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Ascocenda ampullaceum*

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

เป็นกล้าวยไม้สกุลผสม ซึ่งเกิดขึ้นจากการผสมข้ามสกุลกล้าวยไม้ธรรมชาติ 2 สกุล คือ สกุลแวนด้า (*Vanda*) กับสกุลเข็ม (*Ascocentrum*) กล้าวยไม้ชนิดนี้มักเป็นลูกผสมที่มีเลือดแวนด้าใบแบน (strap-leaved *Vanda*) และเข็มแดง (*Ascocenda ampullaceum*) สีดอกของแอสโคเซินด้า มีสีสรรผลิตเพี้ยนกันอย่างมากมาตั้งแต่สีม่วง สีม่วงอมฟ้า สีม่วงอมแดง สีนํ้าตาลอมแดง สีนํ้าตาลอมม่วง สีแดง สีแดงอมแสด สีเหลือง สีเหลืองอมนํ้าตาล และสีนํ้าตาล ลักษณะช่อดอก มีลักษณะเช่นเดียวกับช่อดอกของแวนด้า คือ ก้านช่อแข็ง และมีช่อดอกรูปทรงกระบอกตั้ง และมีจำนวนดอกในช่อมากดอกเช่นเดียวกับสกุลเข็ม ต้นที่เจริญแข็งแรงสมบูรณ์จะให้ช่อดอกแต่ละครั้งไม่ต่ำกว่า 2 ช่อ ขนาดดอกมีอยู่หลายระดับตั้งแต่ระดับแรก ซึ่งเป็นการผสมระหว่างแวนด้าใบแบนกับเข็มโดยตรง ขนาดดอกที่ได้จะมีขนาดปานกลาง คือ ประมาณ 4-5 ซม. ส่วนแอสโคเซินด้าที่เกิดจากการผสมระหว่างแอสโคเซินด้ากลับไปหาแวนด้าใบแบนนั้น ขนาดดอกจะใหญ่ใกล้เคียงไปทางแวนด้าใบแบน แต่สีสรรแตกต่างกันไป (ระพี, 2516) (ภาพที่ 29)

โรคและอาการที่ตรวจพบ

โรคแอนแทรกโนส: ใบกล้วยไม้เป็นแผลสีน้ำตาลอมแดง หรือสีน้ำตาลไหม้ ซึ่ง
ขยายออกไปเป็นแผลใหญ่ มองเห็นเป็นวงกลมซ้อนกันหลายชั้น เนื้อเยื่อที่เป็นแผลบ่มลึกลงไป
เล็กน้อย มีขอบแผลเป็นเนื้อเยื่อสีเหลืองล้อมรอบแผลนั้น (ภาพที่ 30)

เชื้อที่ตรวจพบ : *Colletotrichum* spp.

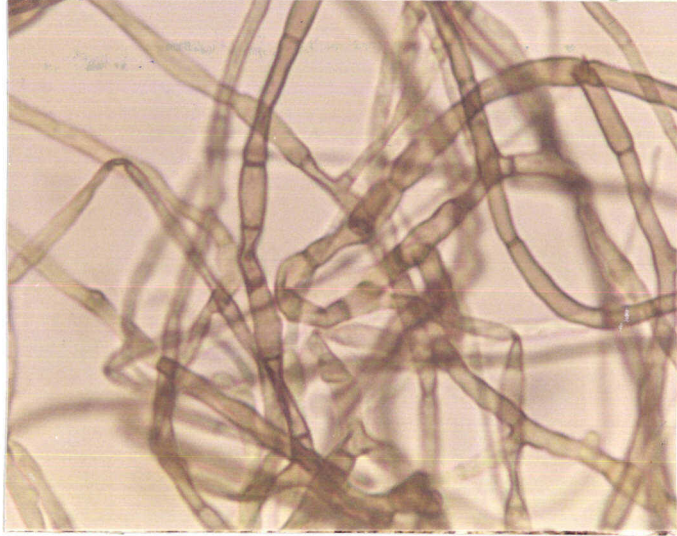


ภาพที่ 1 แสดงกล้วยไม้แวนด้าแซนเดอร์เซียน่า (*Vanda sanderiana*)



ภาพที่ 2 แสดงส่วนของใบกล้วยไม้แวนด้าแซนเดอร์เซียน่า (*Vanda sanderiana*)

ที่เป็นโรคใบจุด ซึ่งเกิดจากเชื้อรา *Cercospora* spp.



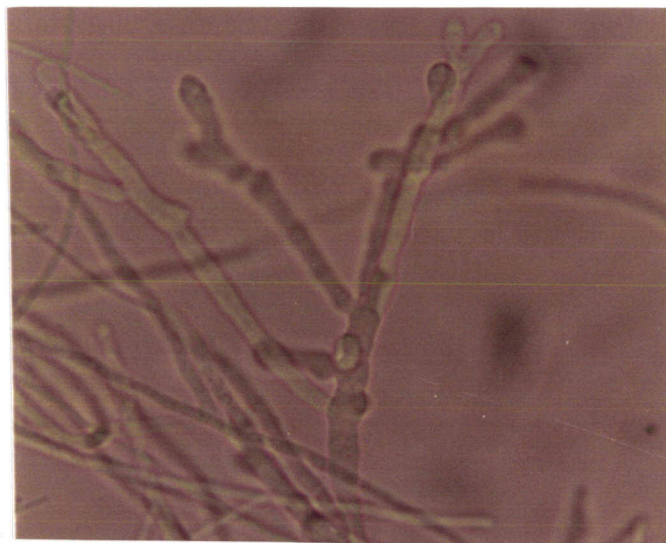
ภาพที่ 3 แสดงเส้นใยของเชื้อรา *Cercospora* spp.



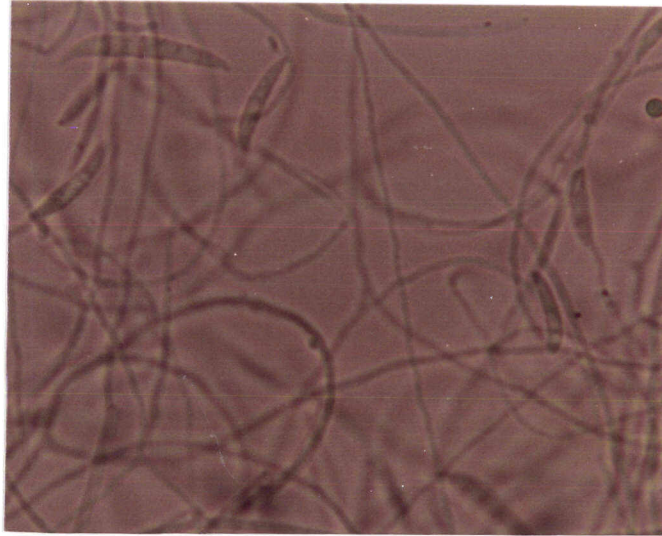
ภาพที่ 4 แสดงกลัวยไม้เข็มม่วง (*Ascozentrum ampullaceum*)



ภาพที่ 5 แสดงส่วนของใบเข็มม่วง (*Ascocentrum ampullaceum*)
ที่เป็นโรคเหี่ยวเฉา ซึ่งเกิดจาก เชื้อรา *Fusarium* spp.



ภาพที่ 6 แสดงเส้นใยของเชื้อรา *Fusarium* spp.



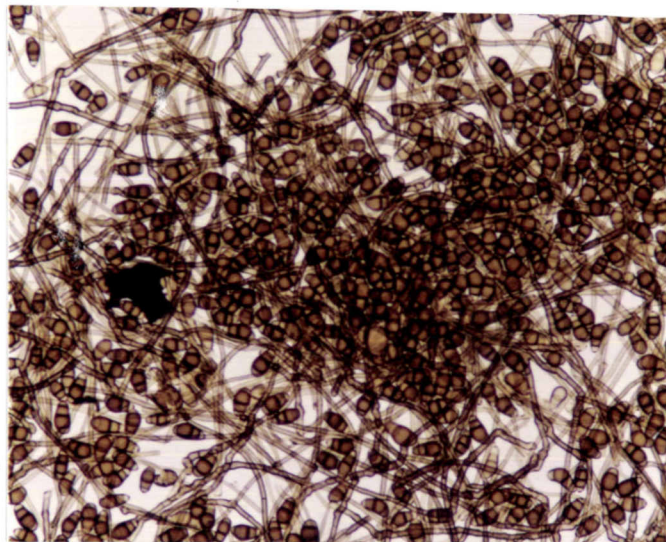
ภาพที่ 7 แสดงสปอร์ของเชื้อรา *Fusarium* spp.



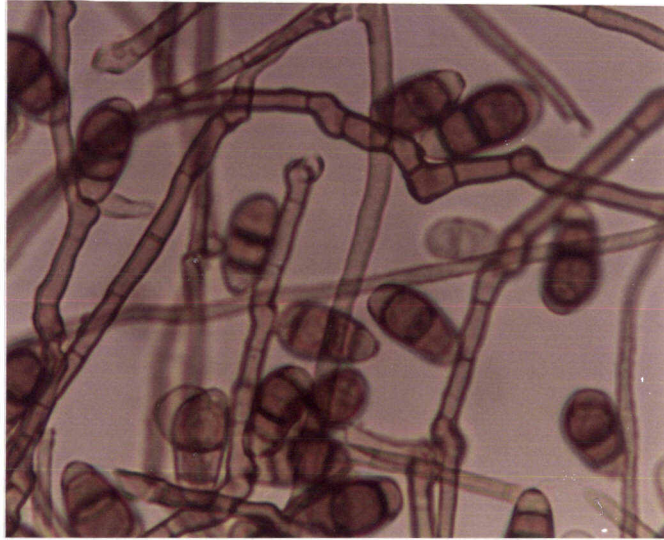
ภาพที่ 8 แสดงกล้วยไม้เลี้ยงเชื้อ *Aerides flabellatum*



ภาพที่ 9 แสดงส่วนของใบเลี้ยงกหลายอินทจักร (*Aerides flabellatum*)
ที่เป็นโรคใบไหม้ ซึ่งเกิดจากเชื้อรา *Curvularia* spp.



ภาพที่ 10 แสดงเส้นใยของเชื้อรา *Curvularia* spp.



ภาพที่ 11 แสดงสปอร์ของเชื้อรา *Curvularia* spp.



ภาพที่ 12 แสดงกล้วยไม้เลี้ยงม่อนไข่ (*Dendrobium densiflorum*)



ภาพที่ 13 แสดงส่วนของใบเลี้ยงม่อนไต้ (*Dendrobium densiflorum*)
ที่เป็นโรคใบปื้นเหลือง ซึ่งเกิดจากเชื้อรา *Pseudocercospora dendrobii*



ภาพที่ 14 แสดงกล้วยไม้เลี้ยงเงิน (*Dendrobium draconis*)



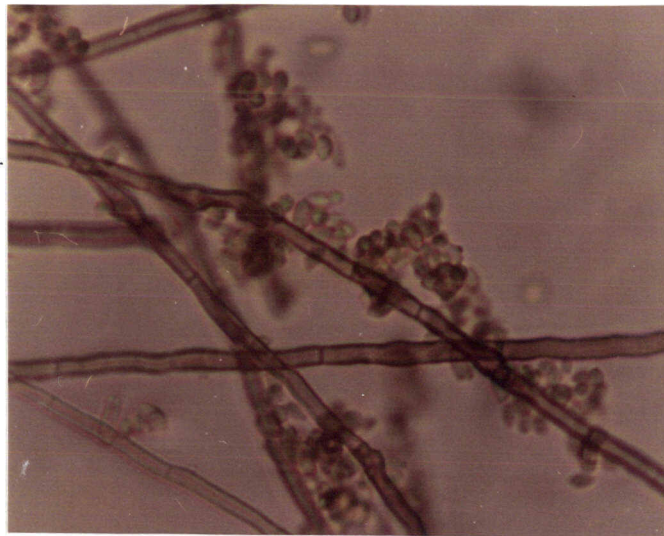
ภาพที่ 15 แสดงส่วนของใบเอื้องเงิน (*Dendrobium draconis*)
ที่เป็นโรคใบจุด ซึ่งเกิดจากเชื้อรา *Phoma* spp.



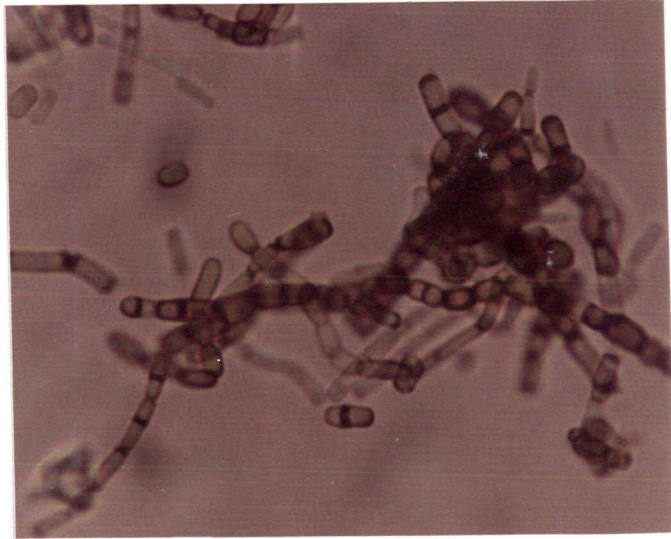
ภาพที่ 16 แสดงกล้วยไม้คัทลียาลาเบียต้า (*Cattaleya labiata*)



ภาพที่ 17 แสดงส่วนของใบกล้วยไม้คัทลียาลาเบียต้า (*Cattaleya labiata*)
ที่เป็นโรคราดำ ซึ่งเกิดจากเชื้อรา *Cladosporium* spp.



ภาพที่ 18 แสดงเส้นใยของเชื้อรา *Cladosporium* spp.



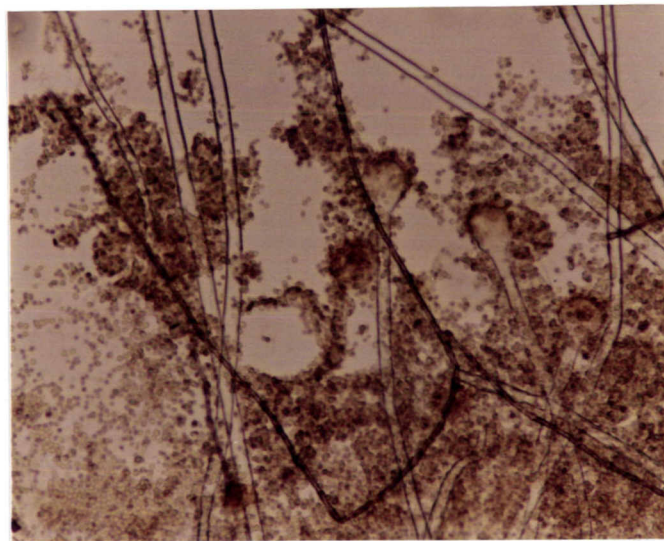
ภาพที่ 19 แสดงสปอร์ของเชื้อรา *Cladosporium* spp.



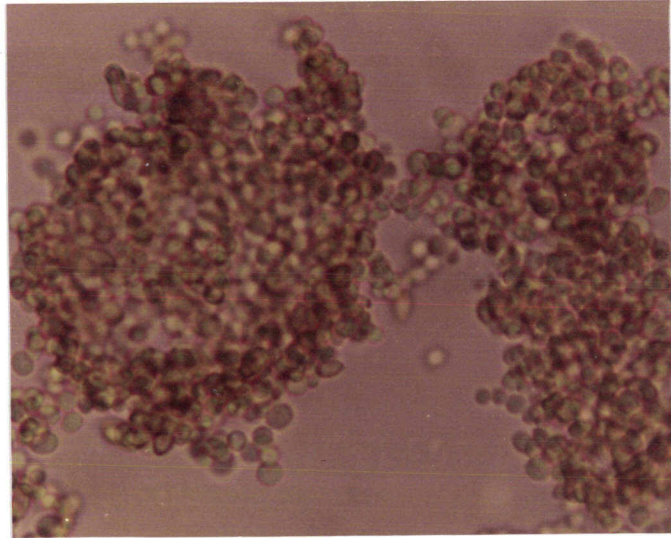
ภาพที่ 20. แสดงกล้วยไม้คัทลีลาเรนเชียน่า (*Cattaleya lawrenceana*)



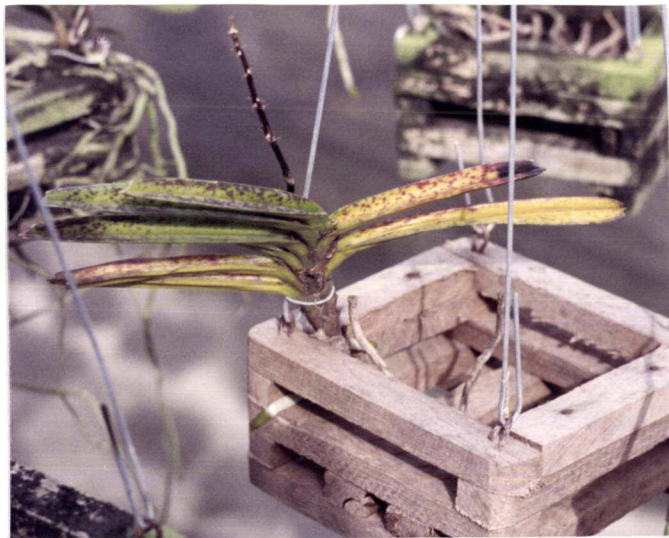
ภาพที่ 21 แสดงส่วนของใบกล้วยไม้คัทลียาลอเรนเซียน่า (*Cattaleya lawrenceana*)
ที่เป็นโรคราค่า ซึ่งเกิดจากเชื้อรา *Aspergillus* spp.



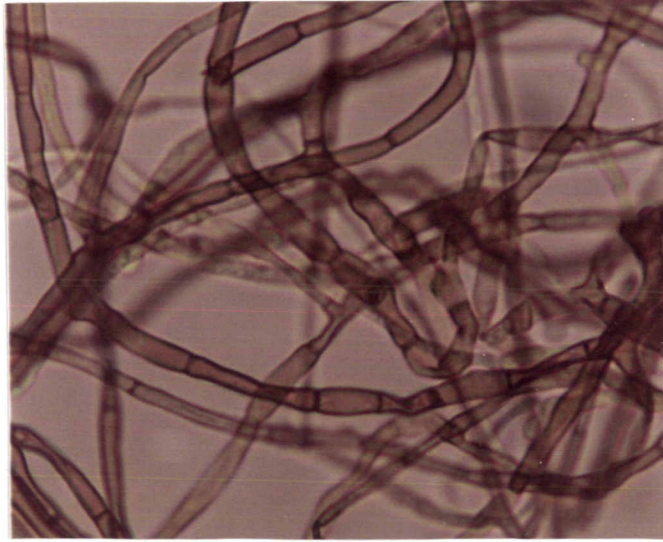
ภาพที่ 22 แสดงเส้นใยของเชื้อรา *Aspergillus* spp.



ภาพที่ 23 แสดงสปอร์ของเชื้อรา *Aspergillus* spp.



ภาพที่ 24 แสดงกล้วยไม้อะแรนด้าคริสติน (*Aranda christin*)
ที่เป็นโรคใบจุด ซึ่งเกิดจากเชื้อรา *Cercospora* spp.



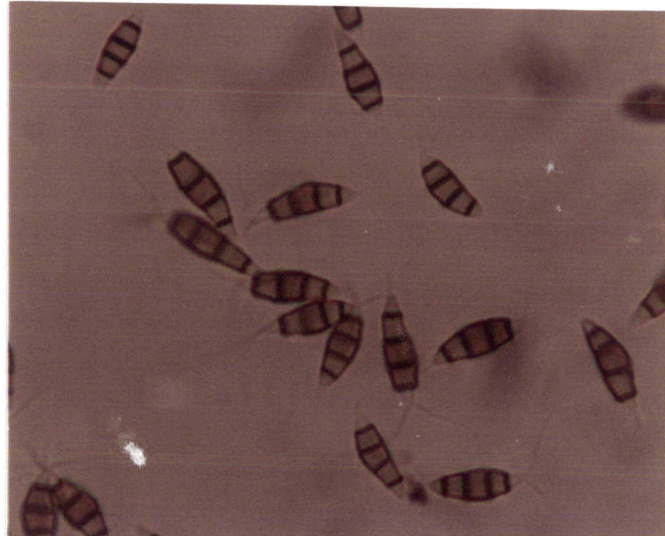
ภาพที่ 25 แสดงเส้นใยของเชื้อรา *Cercospora* spp.



ภาพที่ 26 แสดงกล้วยไม้ออนซีเดียม (*Oncidium splendidum*)



ภาพที่ 27 แสดงส่วนของใบกล้วยไม้ออนนีเดียม (*Oncidium splendidum*)
ที่เป็นโรคใบจุด ซึ่งเกิดจากเชื้อรา *Pestalotia* spp.



ภาพที่ 28 แสดงสปอร์ของเชื้อรา *Pestalotia* spp.



ภาพที่ 29 แสดงกล้วยไม้แอสโคเซินด้า (*Ascocenda ampullaceum*)



ภาพที่ 30 แสดงส่วนของใบกล้วยไม้แอสโคเซินด้า (*Ascocenda ampullaceum*)
ที่เป็นโรคแอนแทรคโนส ซึ่งเกิดจากเชื้อรา *Colletotrichum* spp.

สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง

จากการศึกษาพบว่า ในพืชกล้วยไม้แวนด้าแซนเดอเรียน่า (*Vanda sanderiana*) เป็นโรคใบจุดที่เกิดจากเชื้อรา *Cercospora* spp. ซึ่งตรงกับการรายงานของสิริลักษณ์ (2529) และยังรายงานว่ เชื้อรา *Cercospora* spp. ทำให้เกิดโรคใบจุดกับกล้วยไม้ชนิดอื่นด้วย เช่น พวงแวนด้าใบร่อง และกล้วยไม้ลูกผสมแวนด้า และนอกจากนี้ นิรมิต (2528) รายงานว่า กล้วยไม้สกุลแวนด้า เป็นโรคแอนแทรกโนส ซึ่งเกิดจากเชื้อรา *Colletotrichum* spp. และมี รายงานว่า เกิดกับกล้วยไม้สกุลกุหลาบ (กุลจวี, 2526) สำหรับกล้วยไม้เข็มม่วง (*Ascocentrum ampullaceum*) เกิดโรคเหี่ยว ซึ่งเกิดจากเชื้อรา *Fusarium* spp. สิริลักษณ์ (2530) รายงานไว้เช่นเดียวกัน ซึ่งกุลจวี (2526) กล่าวว่า เชื้อรา *Fusarium* spp. ยังทำให้เกิดโรคเหี่ยวเน่า ในกล้วยไม้สกุลรองเท้านารีด้วย ในกล้วยไม้อินทจักร (*Aerides flabellatum*) พบโรคใบจุดและใบไหม้ ที่เกิดจากเชื้อรา *Curvularia* spp. ซึ่งตรงกับการรายงานของชาลิด (2528) และรายงานว่ *Curvularia* spp. ทำให้เกิดโรคใบไหม้กับกล้วยไม้หลายสกุล เช่น แวนด้า, หวายและเข็ม อีกด้วย ในกล้วยไม้เอื้องม่อนไ้ (*Dendrobium densiflorum*) พบว่ เป็นโรคใบป็นเหลือง ซึ่งเกิดจากเชื้อรา *Pseudocercospora dendrobii* ซึ่งนิรมิต (2528) รายงานไว้ในการทำนองเดียวกัน และยังพบว่า เชื้อราดังกล่าวทำให้เกิดโรคใบป็นเหลืองในกล้วยไม้ประเภทหวายปอมปาดัวร์ และกุลจวี (2526) รายงานว่า สามารถเกิดโรคดังกล่าวกับกล้วยไม้สกุลหวาย อีกด้วย นอกจากนี้ กุลจวี (2526) กล่าวว่า กล้วยไม้สกุล *Dendrobium* ยังเป็นโรคใบจุดที่เกิดจากเชื้อรา *Phoma* spp. และ *Curvularia* spp. ในกล้วยไม้เอื้องเงิน (*Dendrobium draconis*) พบว่ เป็นโรคใบจุดที่เกิดจากเชื้อรา *Phoma* spp. ซึ่งชาลิด (2528) รายงานไว้เช่นเดียวกัน นอกจากนี้ เชื้อราดังกล่าวยังสามารถเข้าทำลายกล้วยไม้พวกแวนด้าและเข็ม ในกล้วยไม้คัทลียาลาเบียต้า (*Cattaleya labiata*) พบว่ เกิดโรคราค่า ซึ่งเกิดจากเชื้อรา *Cladosporium* spp. ซึ่งตรงกับการรายงานของกุลจวี (2526) และยังมี รายงานว่ เชื้อราดังกล่าวยังทำให้เกิดโรคราค่ากับกล้วยไม้สกุลแวนด้า, ออนซีเดียม และเข็ม สำหรับกล้วยไม้คัทลียาลอเรนเซียน่า (*Cattaleya lawrenceana*) มีอาการเป็นโรคราค่าที่เกิดจากเชื้อรา *Aspergillus* spp. ซึ่งกุลจวี (2526) รายงานไว้เช่นเดียวกัน และยัง

กล่าวว่ายังเกิดโรคดังกล่าวกับกล้วยไม้แวนด้า, ออนซีเดียม และเข็ม ส่วนกล้วยไม้อะแรนด้า คริสติน (*Aranda christin*) พบว่าเป็นโรคใบจุดที่เกิดจากเชื้อรา *Cercospora* spp. ซึ่ง ลีวัลักษณ์ (2529) รายงานไว้เช่นเดียวกัน และเชื้อรานี้ยังทำให้เกิดโรคกับกล้วยไม้สกุลแวนด้า นอกจากนี้จากการศึกษาค้นคว้าของกุลฉวี (2526) พบว่า กล้วยไม้อะแรนด้าคริสติน ยังพบเชื้อรา *Colletotrichum* spp. ที่ทำให้เกิดโรคแอนแทรกคโนสอีกด้วย ในกล้วยไม้ ออนซีเดียม (*Oncidium splendidum*) พบว่าเป็นโรคใบจุดที่เกิดจากเชื้อรา *Pestalotia* spp. ซึ่ง ตรงกับการรายงานของลีวัลักษณ์ (2529) และจากรายงานของกุลฉวี (2526) กล่าวว่า กล้วย ไม้ ออนซีเดียม เป็นโรคราค่าที่เกิดจากเชื้อรา *Cladosporium* spp. และ *Aspergillus* spp. และโรคแอนแทรกคโนสที่เกิดจากเชื้อรา *Colletotrichum* spp. สำหรับกล้วยไม้แอสโคเซ็นด้า (*Ascocenda ampullaceum*) พบว่าเป็นโรคแอนแทรกคโนส ที่เกิดจากเชื้อรา *Colletotrichum* spp. ซึ่งตรงกับการรายงานของกุลฉวี (2526) และยังมีรายงานว่าเชื้อรา *Colletotrichum* spp. ทำให้เกิดโรคแอนแทรกคโนสในกล้วยไม้สกุลแวนด้า, กุหลาบ, คัทลียา และเข็ม นอกจากนี้ยังมีรายงานว่า กล้วยไม้แอสโคเซ็นด้า เป็นโรคใบไหม้ที่เกิดจากเชื้อรา *Curvularia* spp. และโรคใบจุดที่เกิดจากเชื้อรา *Cercospora* spp. (อนงค์, 2524)

เอกสารอ้างอิง

- กุลฉวี กำจายภัส. 2526. โรคและแมลงศัตรูกล้วยไม้. บริษัทบางกอกฟลาวเวอร์แอร์เซน-เตอร์ จำกัด. กทม. 7-54 น.
- จิตรภาพรรณ พิลิก. 2529. การปลูกเลี้ยงกล้วยไม้เพื่อการส่งออก. คู่มือการผลิตกล้วยไม้เพื่อการส่งออก. ฟ้าสไม้นดอกไม้ประดับและพืชสมุนไพร กองส่งเสริมพืชพันธุ์ กรมส่งเสริมการเกษตร. 27-32 น.
- ชวลิต ดาบแก้ว. 2528. คู่มือการปลูกเลี้ยงกล้วยไม้สำหรับผู้แรกเริ่ม. โปษสามัคคีการพิมพ์. กทม. 1-49 น.
- นิรมิต ประทุมรัตน์. 2528. เชื้อราสาเหตุโรคพืช. ภาควิชาวิทยาศาสตร์และโรคพืช คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 1-55 น.
- บรรณ บุรณะชนบท. 2534. กล้วยไม้สกุลหวาย. ไทยวัฒนาพานิช. กทม. 11-36 น.
- ระพี ศำคริก. 2513. สรุปคำบรรยายการอบรมวิชาหลักการเพาะปลูกกล้วยไม้. สมาคมกล้วยไม้แห่งประเทศไทย. 30-168 น.
- ระพี ศำคริก. 2516. กล้วยไม้สกุลผสมแอสโคเซ็นด้า. อนุสรณ์งานพระราชทานเพลิงศพ น.ศ. มานิตย์ บุชาธรรม. 1-7 น.
- ระพี ศำคริก. 2530. กล้วยไม้. สำนักพิมพ์นันทรี. กทม. 1-101 น.
- สัมฤทธิ์ เฟื่องจันทร์. 2527. หลักวิชาพืชสวน เล่ม 2. คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 363-365 น.
- สิริลักษณ์ โล่ห์สวัสดิ์. 2529. โรคกล้วยไม้. คู่มือการผลิตกล้วยไม้เพื่อการส่งออก. ฟ้าสไม้นดอกไม้ประดับและพืชสมุนไพร กองส่งเสริมพืชพันธุ์ กรมส่งเสริมการเกษตร. 39-46 น.
- สิริลักษณ์ โล่ห์สวัสดิ์. 2530. คู่มือป้องกันกำจัดโรคของกล้วยไม้และไม้ตัดดอกบางชนิด. กลุ่มงานวิจัยโรคพืชผักและไม้ประดับ กองส่งเสริมพืชพันธุ์ กรมวิชาการเกษตร. 1-6 น.

เอกสารอ้างอิง(ต่อ)

อนงค์ จันทร์ศรีกุล.2524.โรคและศัตรูไม้ประดับ.ไทยวัฒนาพานิช.6-34 น.

American Orchid Society.1967.Handbook on Orchid Pests,Diseases and Aliment. Cambridge,Mass.112-126 p.

Burnett,H.C.1966.Orchid Diseases.Am.Orchid Soc.Bull. 22-28 p.

Ela ,V.M. 1955 . Notes on Diseases of Orchids in The Phillipines. Phillip.Agr. 41:531-537

Richter,W.1972.Orchid care.Van Nohtrand Reinhold Company.63-65 p.

stewart,J. 1988 . Orchids. The Hamlyn Publishing Group Limited London.63-67 p.

