

โรคกล้าไม้ในเรือนเพาะชำ

กฤษฎณา พงษ์พานิช

สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช
กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

Forest Microbiology Laboratory, DNP



โรคกล้าไม้ในเรือนเพาะชำ

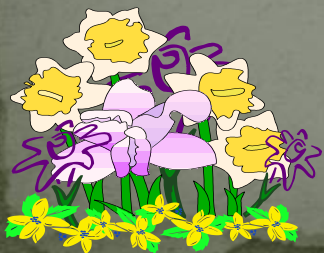
กล้าไม้ไม่แข็งแรงสมบูรณ์ แสดงอาการผิดปกติตามส่วนต่าง ๆ ของลำต้น

มีแผลจุด แผลไหม้ โดยเฉพาะบนใบ

แสดงอาการเหี่ยวแห้ง (เชื้อรา) หรือ เหี่ยวเฉา (แบคทีเรีย)

ต้นแคระแกรน มีอาการใบด่าง ใบหงิก (ไวรัส, ไวรอยด์)

ต้นตาย





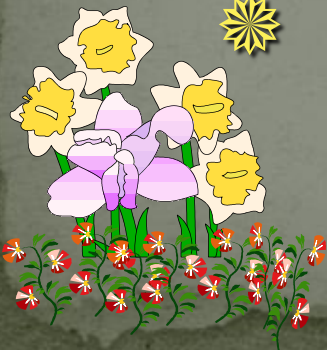
สาเหตุของการเจริญผิดปกติของพืช

Del, B. ; N. Malajczuk and T.S. Grove. 1995. Nutrient Disorders in Plantation Eucalypts. ACIAR Monograph 31. 110 p.



วินิจฉัยสาเหตุเบื้องต้นของอาการผิดปกติ

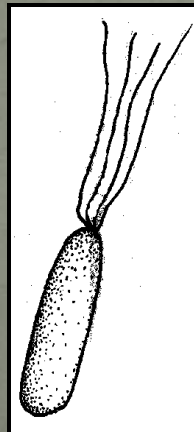
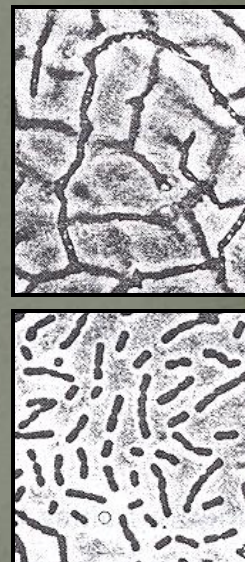
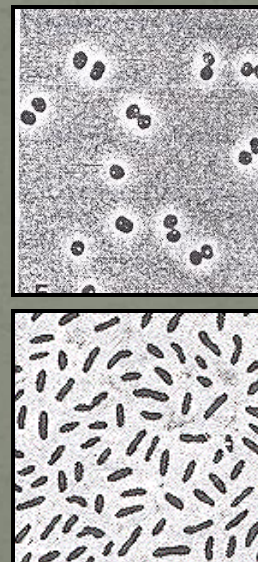
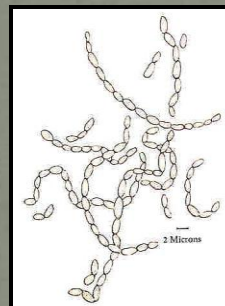
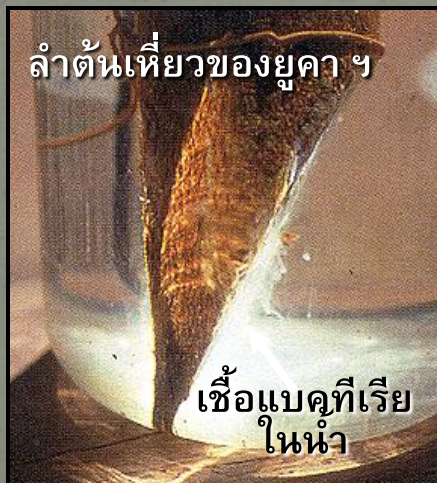
- ✻ โรค พบอาการเฉพาะของโรคต่าง ๆ ,
เกิดอาการเฉพาะที่ ,
มักพบเชื้อบริเวณแผลกรณีเป็นเชื้อรา
- ✻ แผลง พบร่องรอยการกัดหรือดูดกิน , พบตัวแมลง
- ✻ ขาดธาตุอาหาร สีผิดปกติ , แผลไหม้ , เกิดอาการทั้งต้น
- ✻ ขาดน้ำ เหี่ยวแห้ง
- ✻ น้ำท่วมขัง รากเน่า , ใบเหลือง , ใบร่วง
- ✻ สารเคมี แผลไหม้แห้งเป็นหย่อม ๆ
- ✻ ไฟไหม้ ใบ กิ่งก้าน ไหม้แห้งเป็นแถบ

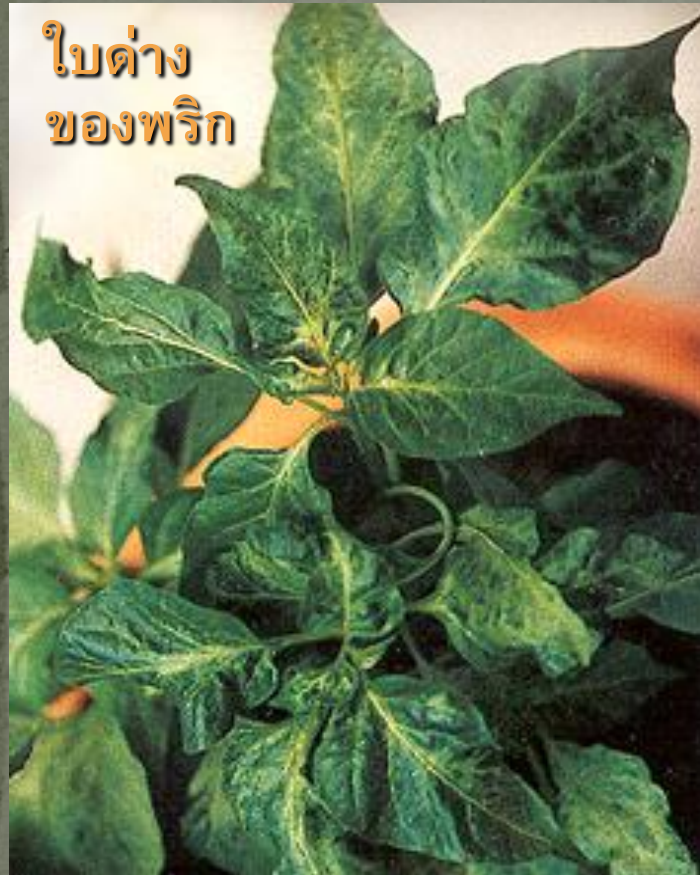




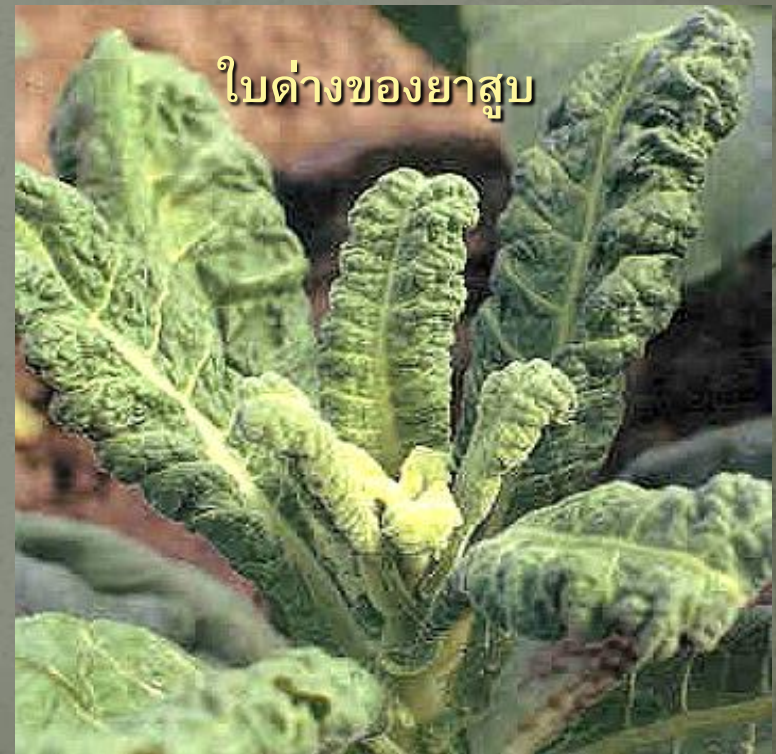
โรคพืชที่เกิดจากแบคทีเรีย

รูปร่างของเซลล์แบคทีเรีย ชนิดต่าง ๆ





โรคพืช
ที่เกิดจาก
เชื้อไวรัส





ใบเหลืองของเบญจมาศ



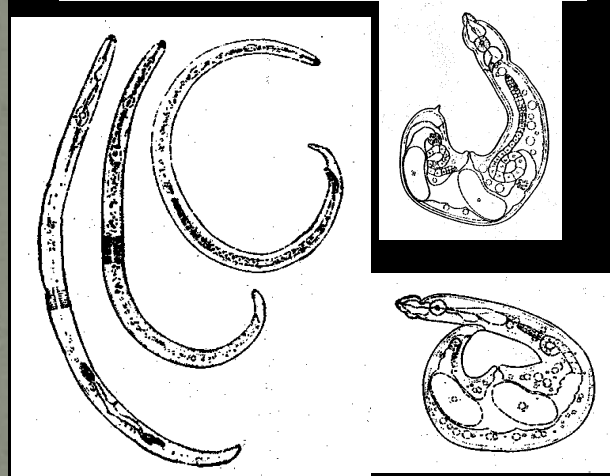
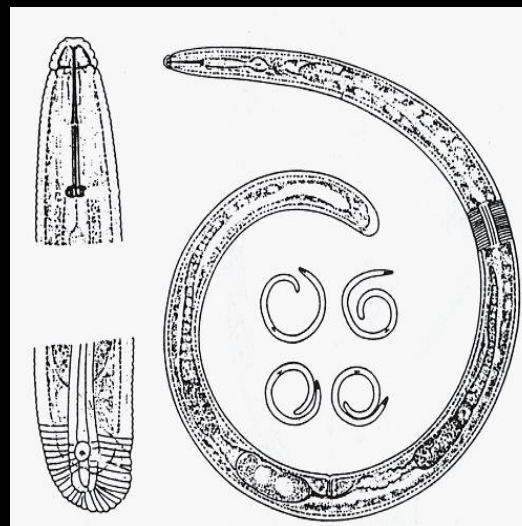
ใบเหลืองของเบญจมาศ



รากปม
ยาสูบ



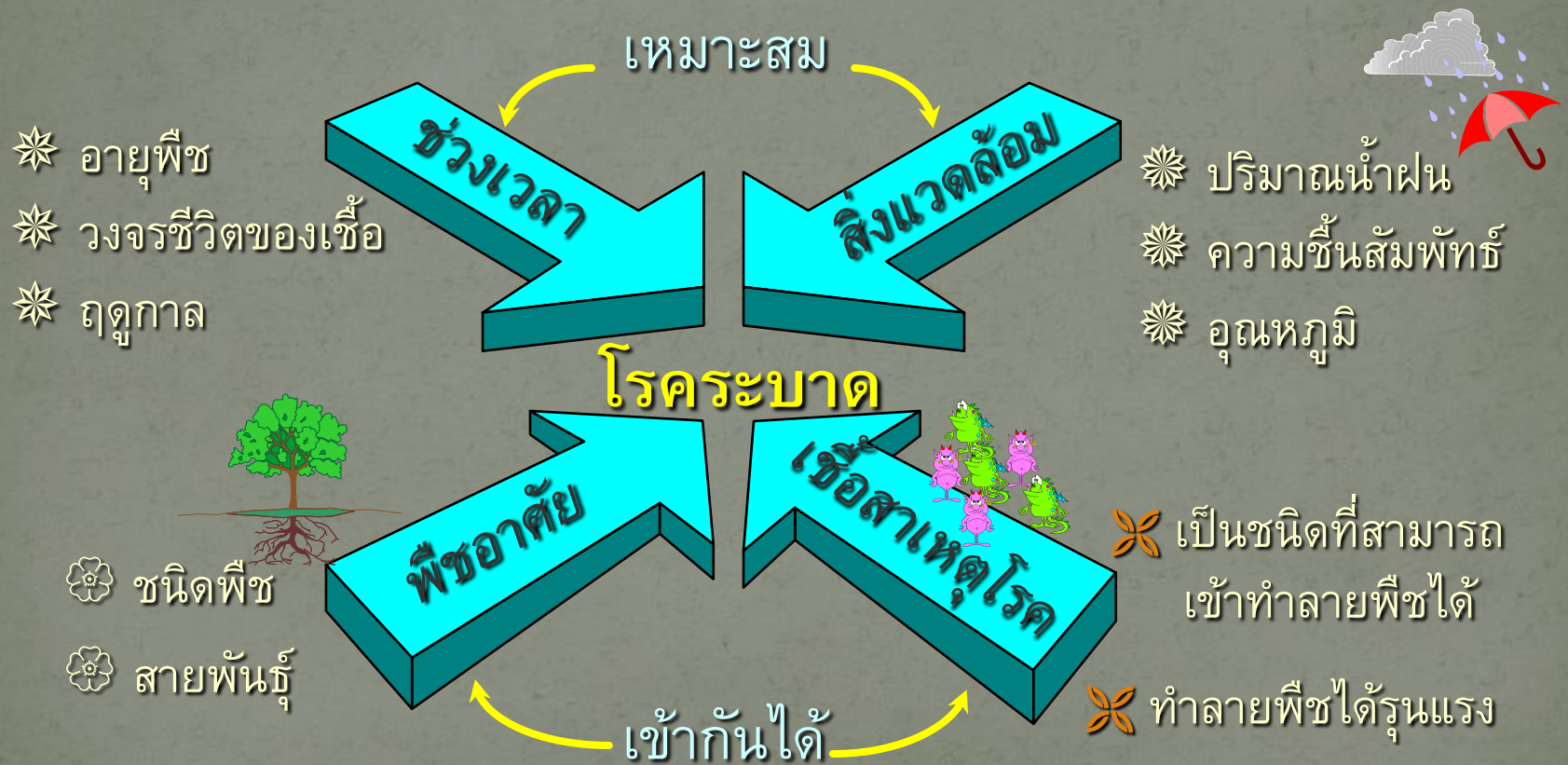
แผลที่รากกล้วย



ไส้เดือนฝอยชนิดต่าง ๆ

โรคพืชที่เกิดจากไส้เดือนฝอย (Nematode)

ปัจจัยการระบาดของโรคพืชป่าไม้



โรคพืชป่าไม้ (Forest Disease)

🌸 พบเชื้อเจริญอยู่บนแผลโรค (เชื้อรา, แบคทีเรีย)

🌸 ตรวจพบเชื้อเจริญเข้าทำลายเนื้อเยื่อพืชภายใต้

กล้องจุลทรรศน์ (เชื้อรา, แบคทีเรีย, ไวรัส, ไรต์เดียนฟอย)

🌸 พิสูจน์โรคได้



งานโรคพืชป่าไม้

สำรวจเก็บข้อมูล
และตัวอย่างโรค

- พืชอาศัย (ชื่อพืช, ระยะเข้าทำลาย)
- วันที่, สถานที่เก็บโรค (พิกัดที่ตั้ง)
- ลักษณะอาการ (บันทึกภาพ, เก็บตัวอย่าง)
- ความเสียหาย (ระดับความรุนแรง)

พิพิธภัณฑ์

ดอง
แห้ง

ตัวอย่างสด



Pathologist

วินิจฉัยโรค



- ตรวจสอบเชื้อสาเหตุบนแผลโรค
- แยกเชื้อบริสุทธิ์ลงวุ้นอาหาร
- จำแนกชนิดเชื้อ

พิสูจน์โรค

จัดทำฐานข้อมูลโรค
และเชื้อสาเหตุโรคพืชป่าไม้

- ปลุกเชื้อที่แยกได้ลงบนพืชปกติ
- เกิดอาการโรคเหมือนเดิม
- แยกเชื้อกลับได้เหมือนเดิม

เลือกศึกษาวิจัยโรคที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ หรือมีการระบาดรุนแรง

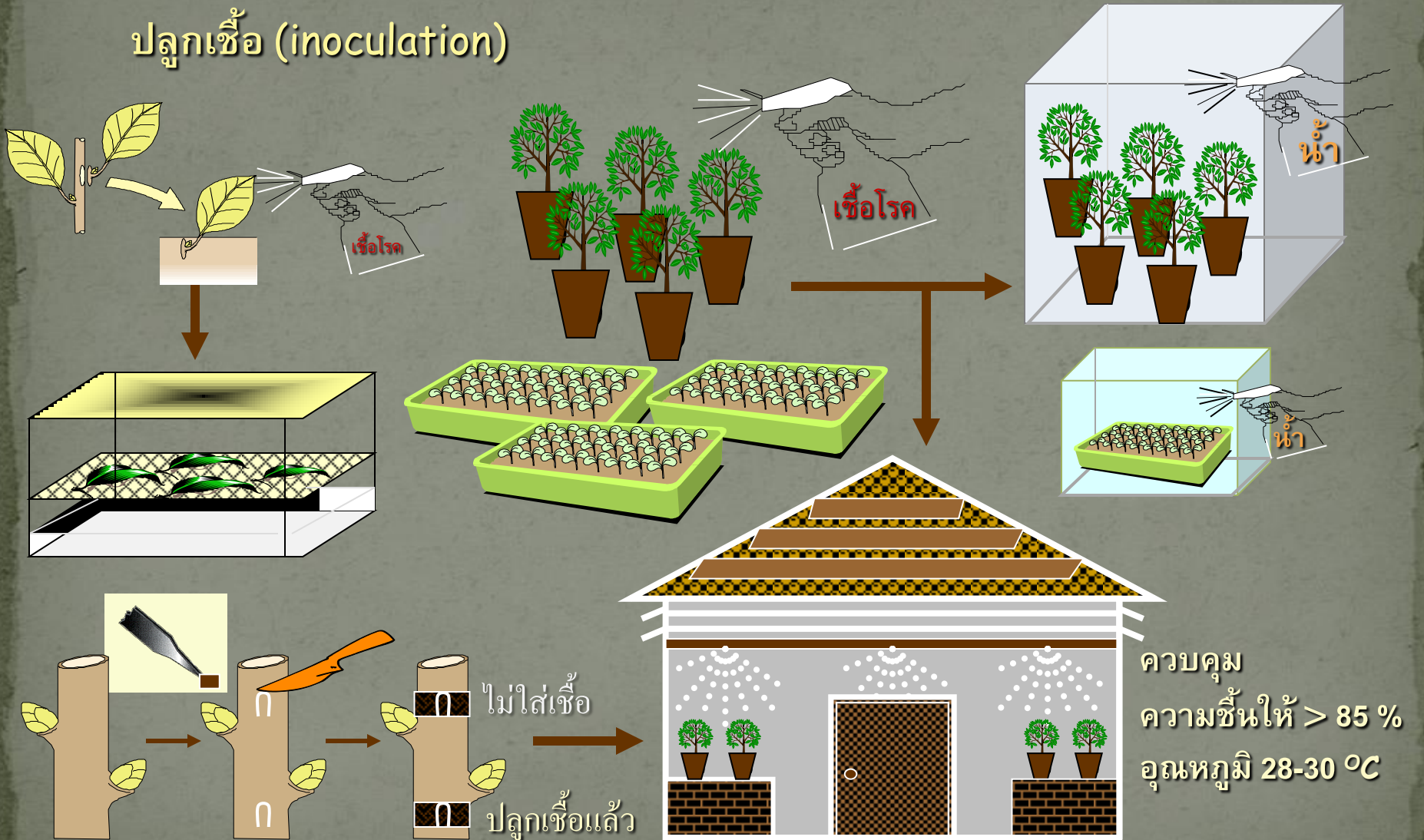


- ศึกษาสมมุติฐานการเกิดโรค
- หาแนวทางป้องกันและควบคุมโรค



การทดสอบความสามารถในการทำให้เกิดโรค ในห้องปฏิบัติการ หรือ เรือนทดลอง

ปลูกเชื้อ (inoculation)



อาการโรคของกล้าไม้ที่พบในเรือนเพาะชำ

โรคเน่าคอดิน (Damping off)

โรคใบจุด (Leaf spot)

โรคใบไหม้ (Leaf blight)

โรคใบจุดหนูนสีดำ (Tar spot)

โรคราสนิม (Rust disease)

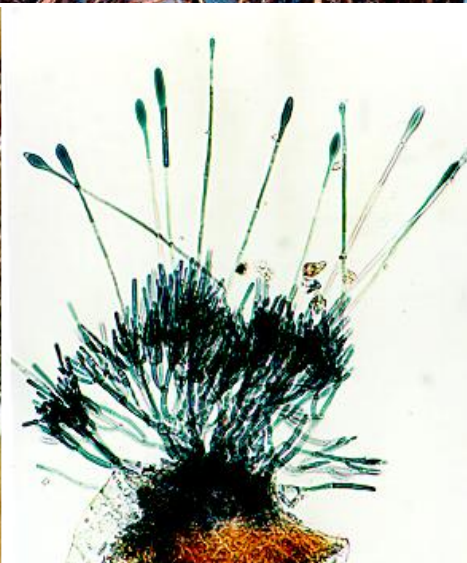
โรคราแป้ง (Powdery mildew)

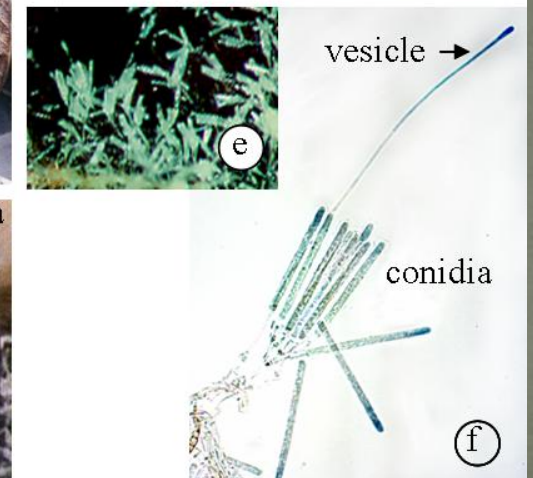
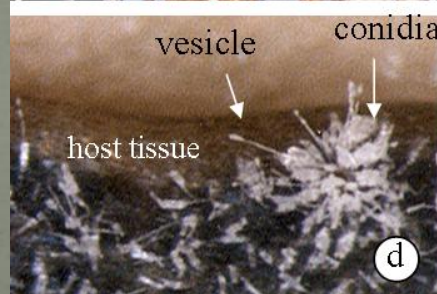
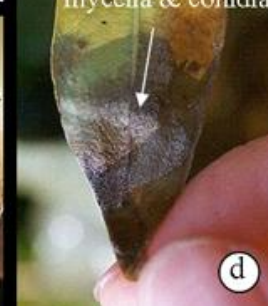
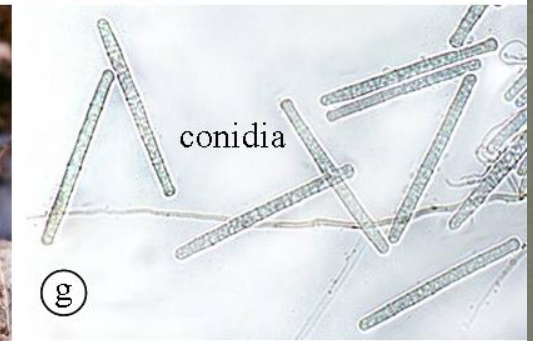
โรคเหี่ยว (Wilt)

โรคที่เกิดจากไส้เดือนฝอย (Nematode)



โรคเน่าคอดินของกล้าไม้ยูคาลิปตัสเกิดจากเชื้อรา *Cylindrocladium* sp.

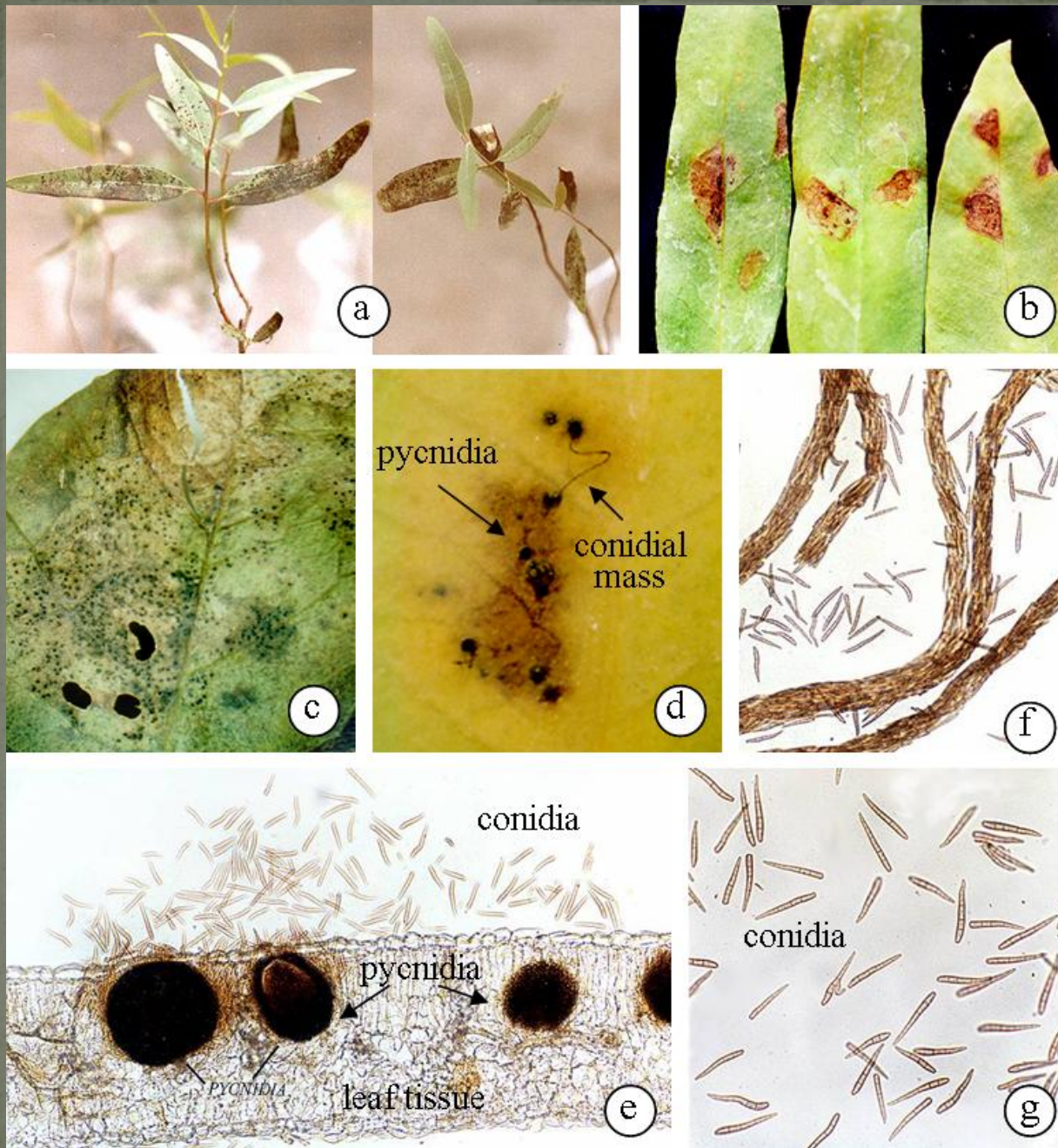




โรคเน่าของกล้าไม้ยูคาลิปตัสเกิดจากเชื้อรา *Cylindrocladium* sp.

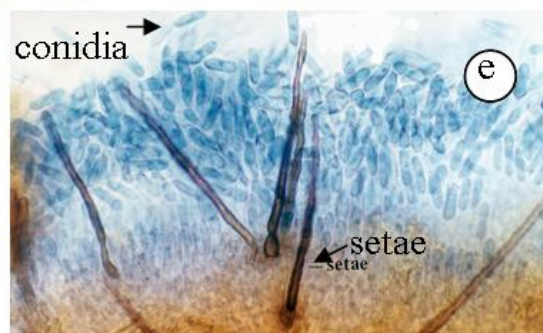
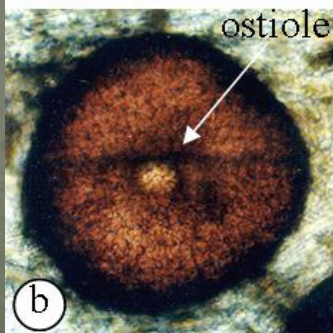
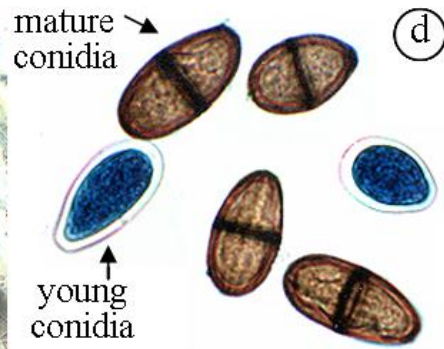
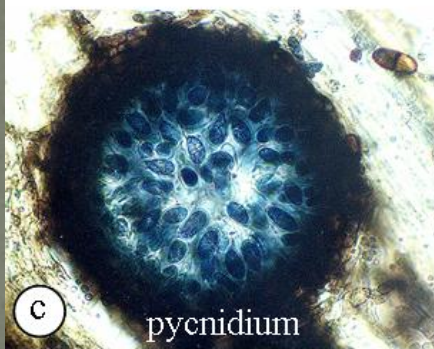


อาการเน่า (rot) ของกล้าไม้ยูคาลิปตัส *E. camaldulensis*
เกิดจากเชื้อรา *Sclerotium rolfsii*

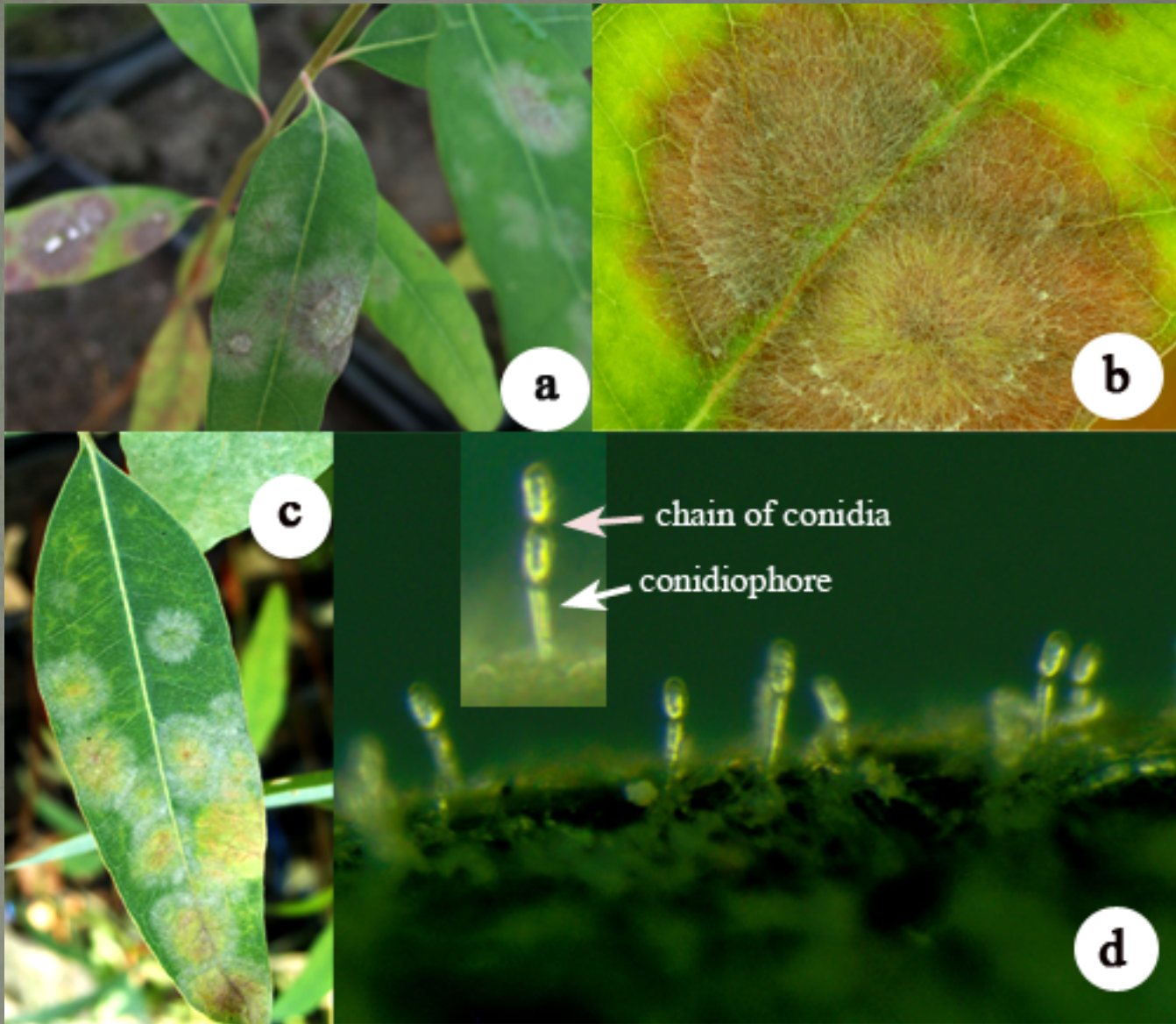


แผลบนใบ
(leaf lesion)
กล้าไม้ยูคาลิปตัส
(*E. camaldulensis*)

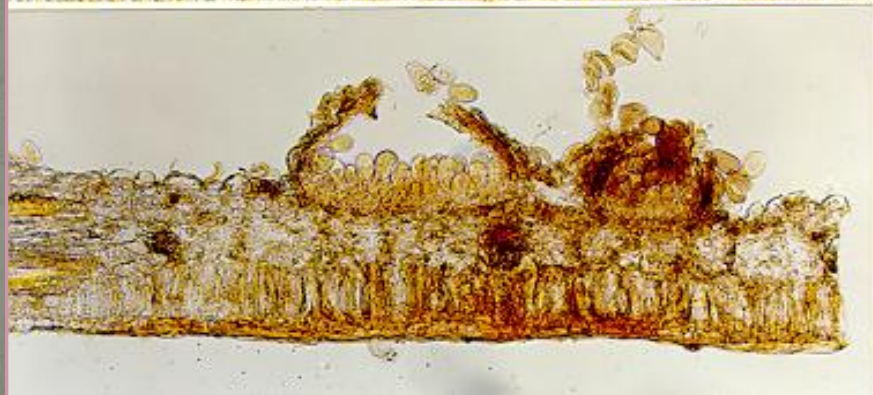
เกิดจากเชื้อรา
Readeriella
eucalypti
(= *Kirramyces*
eucalypti)



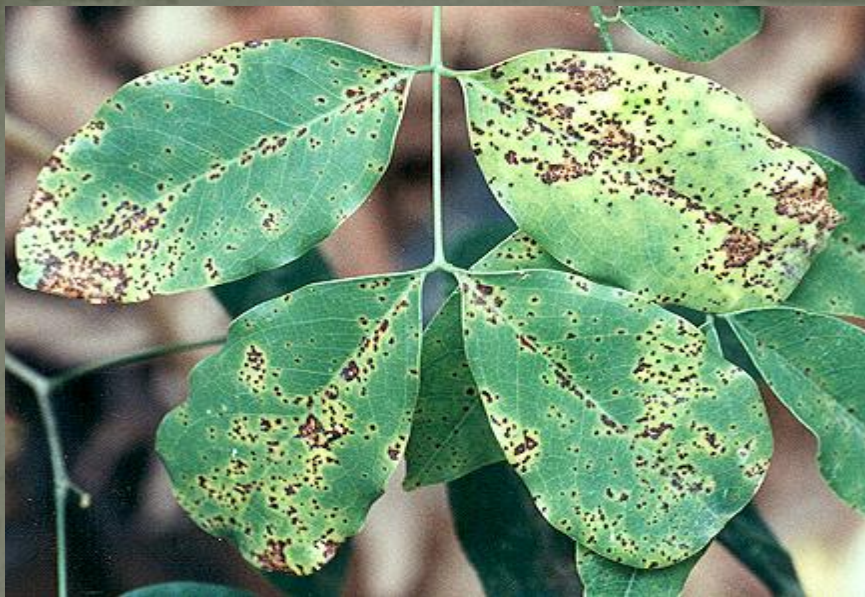
โรคไหม้ (blight) ของกล้าไม้
 ยุคาลิปตัส *E. camaldulensis*
 เกิดจากเชื้อรา *Phomopsis* sp.,
Lasiodiplodia theobromae และ
Colletotrichum sp.



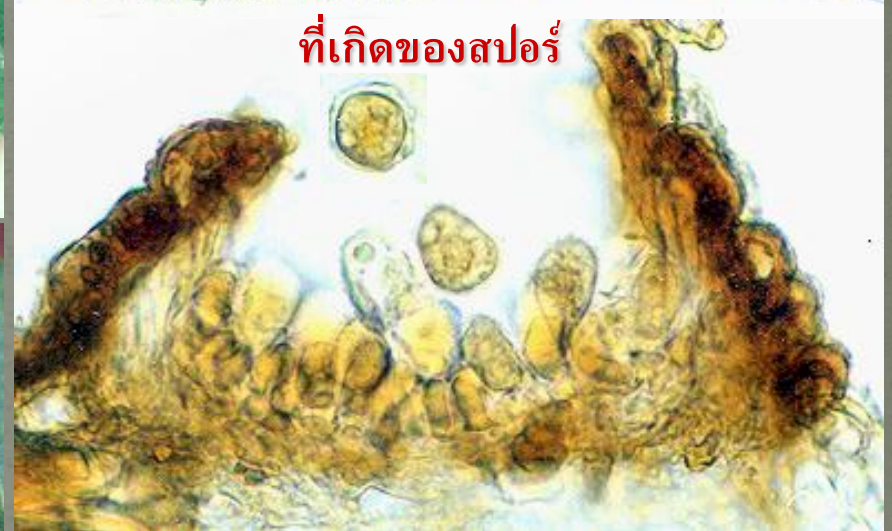
โรคราแป้งของกล้าไม้ยูคาลิปตัส (Powdery mildew)



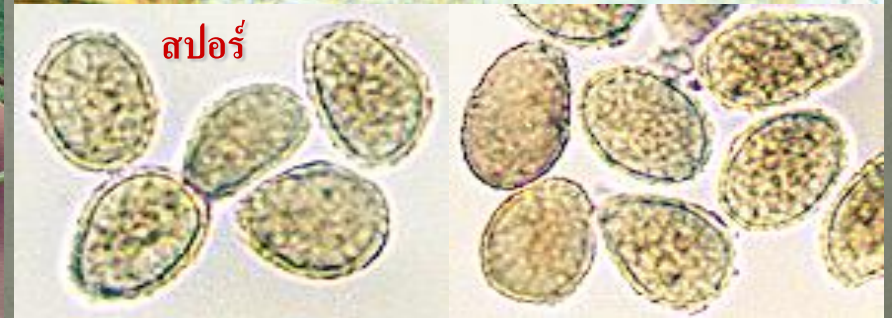
โรคราสนิมของมะค่าโมง (Rust of *Afzelia xylocarpa*)



กลุ่มของเชื้อราบนเนื้อเยื่อใบ

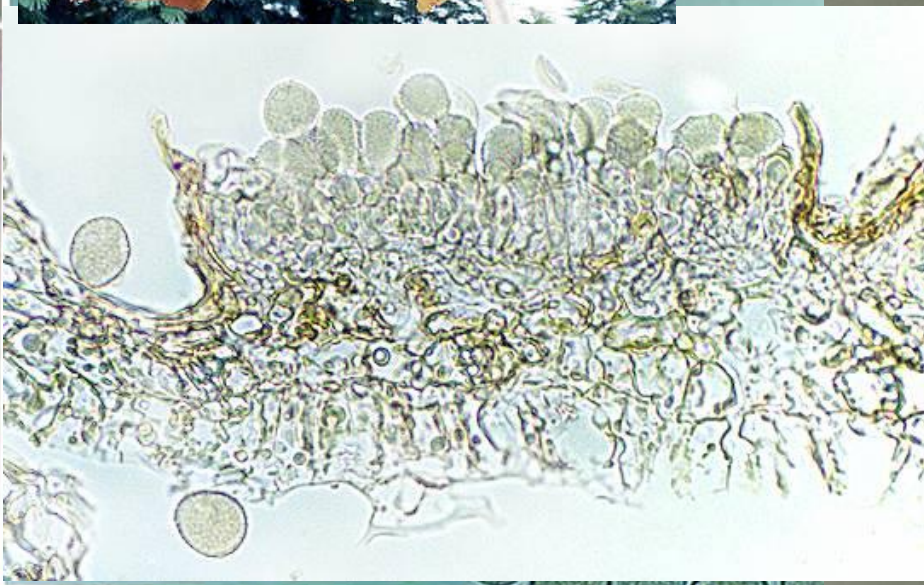
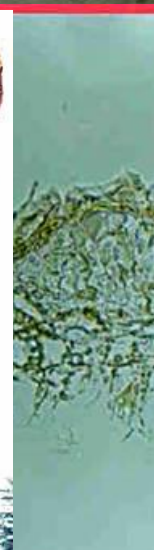
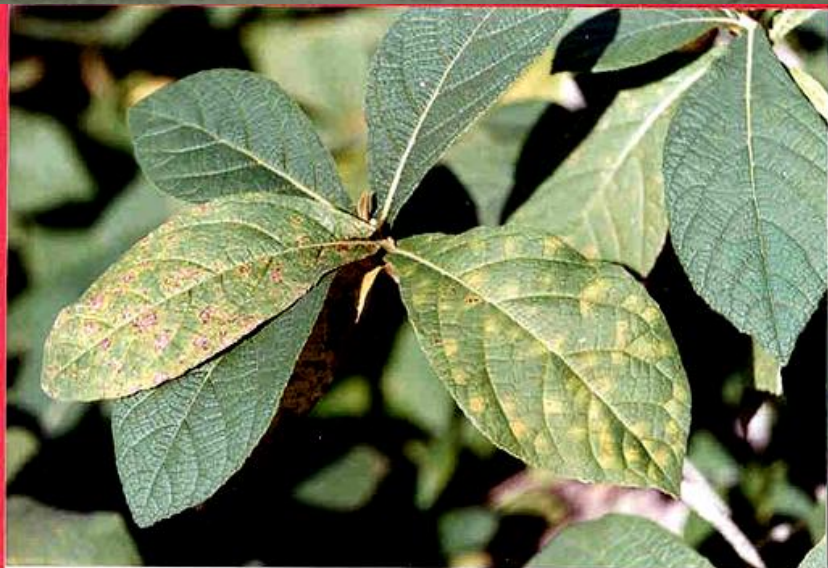


ที่เกิดของสปอร์



สปอร์

โรคราสนิม (rust) ของกล้าไม้มะค่าโมง (*Afzelia xylocarpa*)



โรคราสนิม (Rust) ของสัก



โรคราแป้ง (powdery mildew)
ของกล้วย้า



โรคเหี่ยวของกล้วย้า
เกิดจากแบคทีเรีย



โรคราสนิม (rust) ของกล้าไม้พะยูน (*Dalbergia cochinchinensis*)



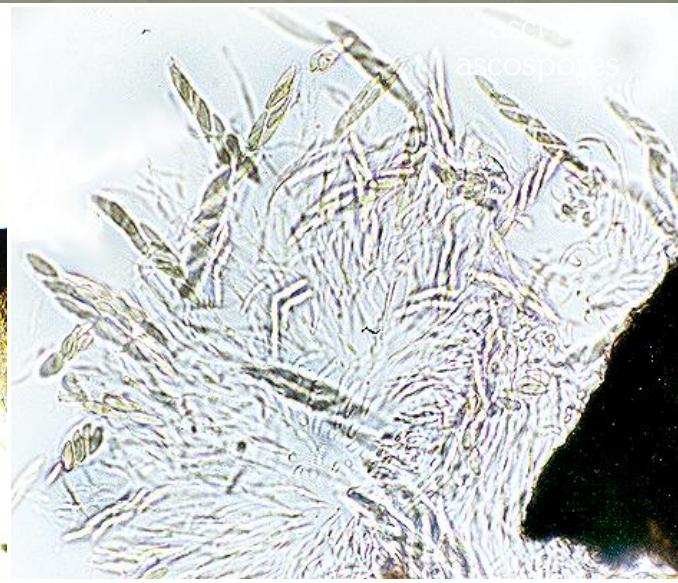
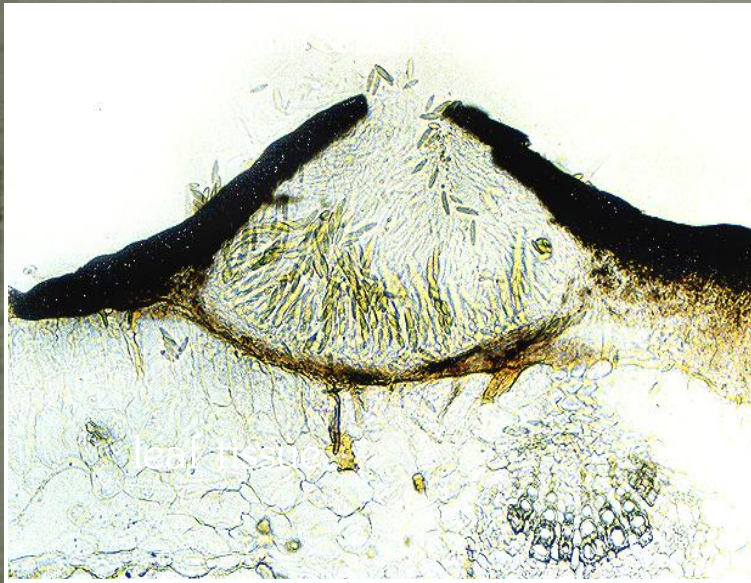
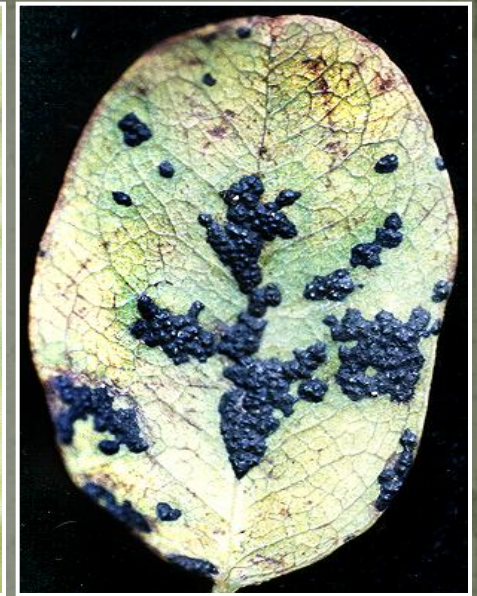
โรคราสนิม (rust) ของกล้าไม้พะยูน (*Dalbergia cochinchinensis*)
เกิดจากเชื้อรา *Maravalia pterocarpi* ในกลุ่ม Chaconiaceae



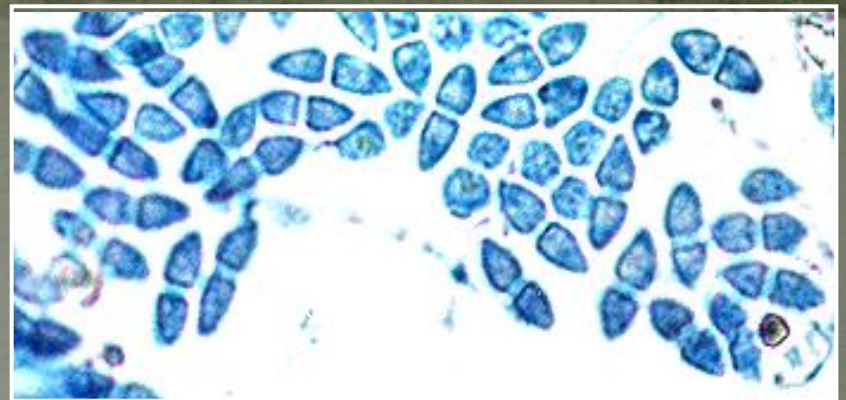
โรคราสนิมของพญากษัตริย์



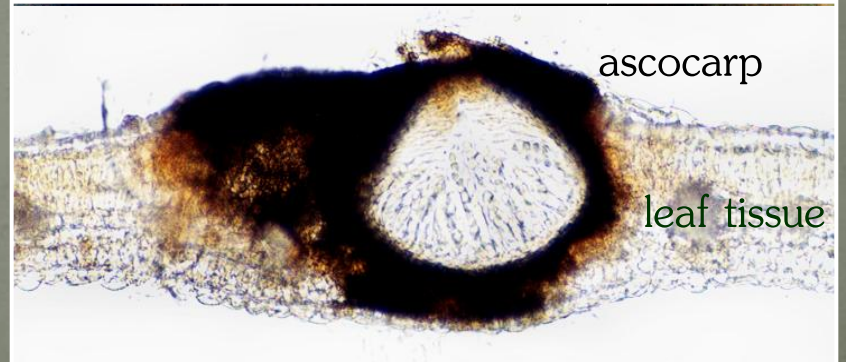
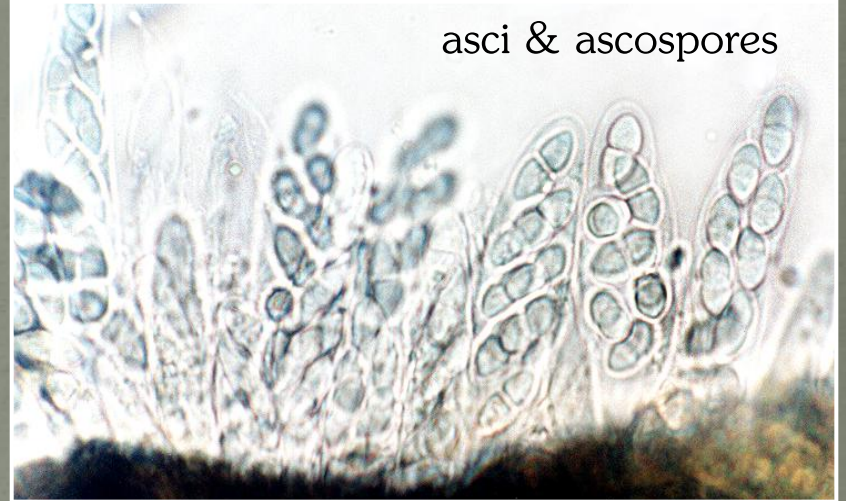
ใบจุดของกล้าพฤษ
เชื้อรา *Camptomeris albiziae*



โรคใบจุดหนูนดำ (tar spot) ของกล้าไม้กระพี้เขาควาย (*Dalbergia cultrata*)



asci & ascospores



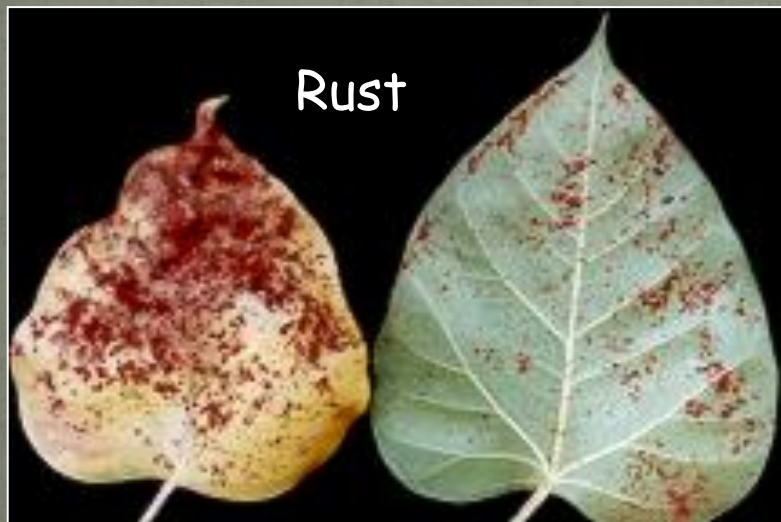
โรคใบจุดหนวดดำ (tar spot) ของกล้าไม้กางเข็มอด (*Albizia odoratissima*)



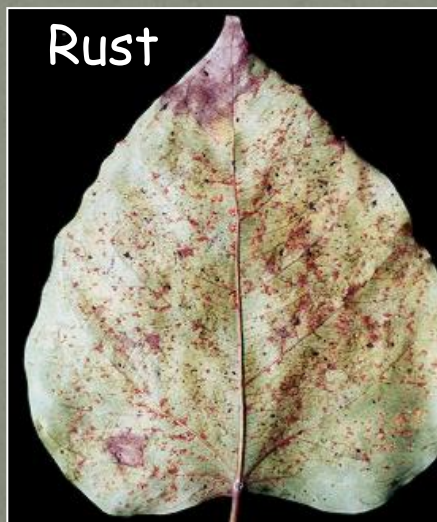
Tar spot



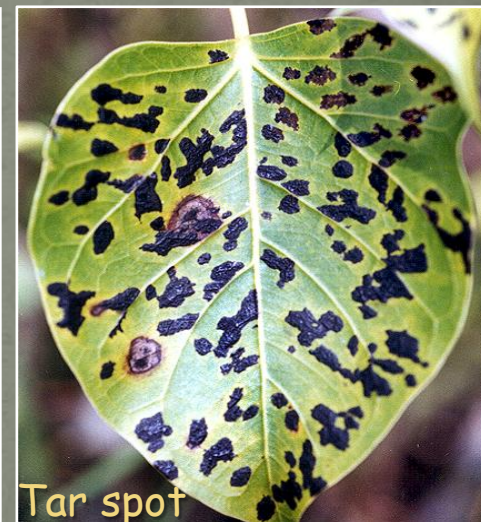
Tar spot



Rust

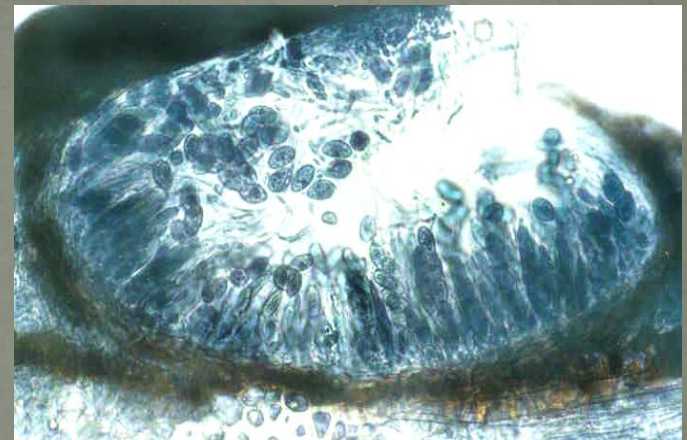


Rust

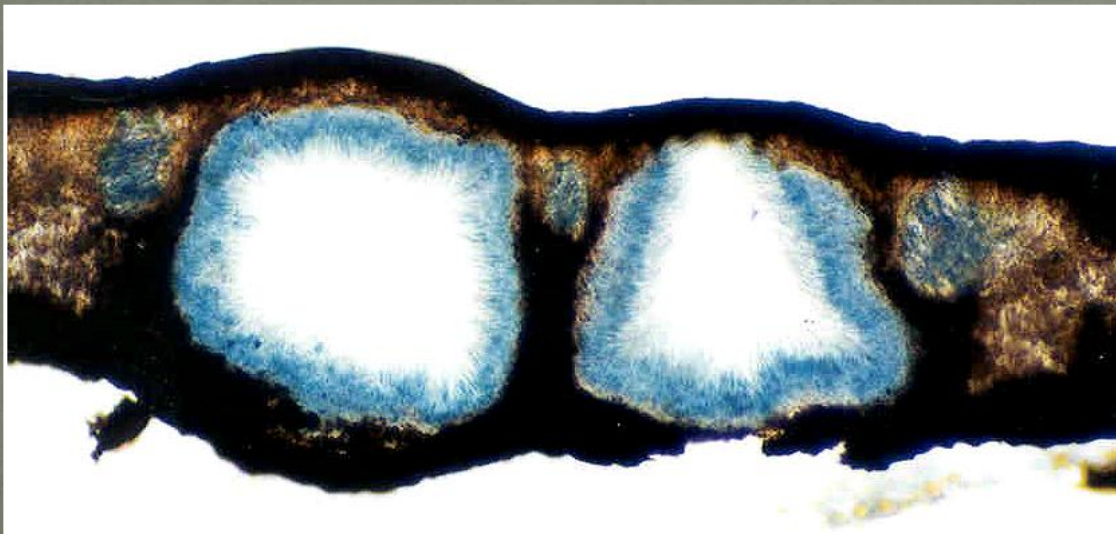
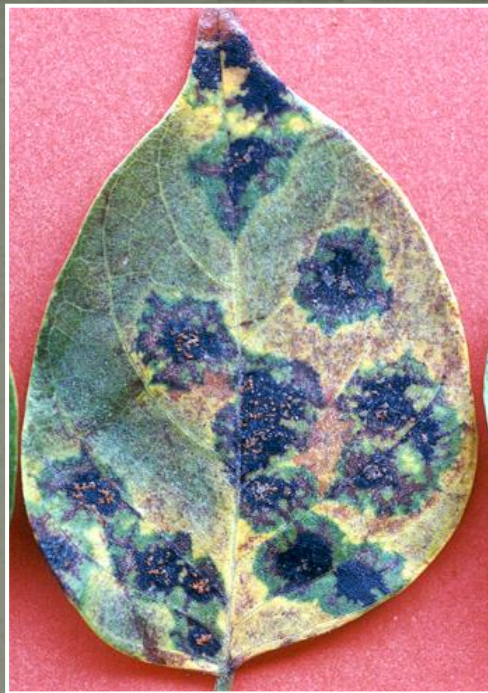


Tar spot

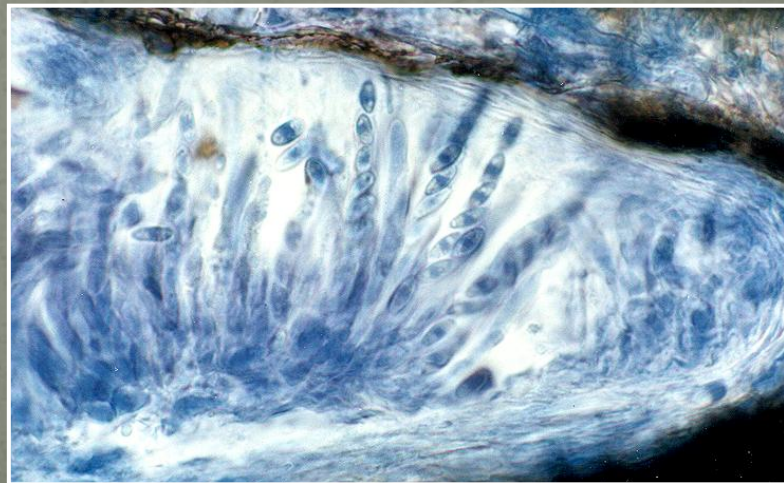
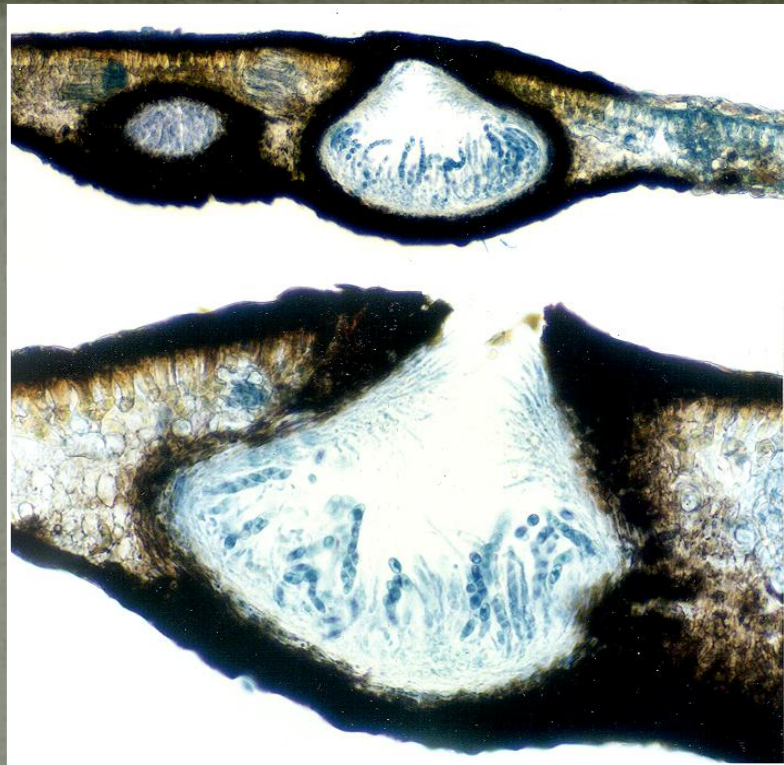
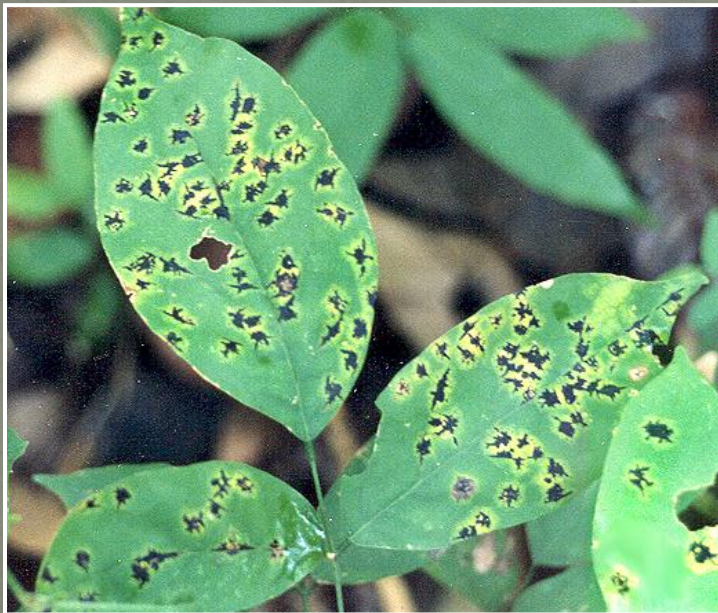
โรคใบจุดหนูนดำ (Tar spot) และ ราสนิม (Rust) ของ โพ (*Ficus religiosa*)



โรคจุดหนูนดำ (tar spot) ของกล้าไม้ชิงชัน (*Dalbergia oliveri*)



โรคใบจุดหนูนดำ (tar spot) ของไม้สาธร (*Millettia leucantha*)



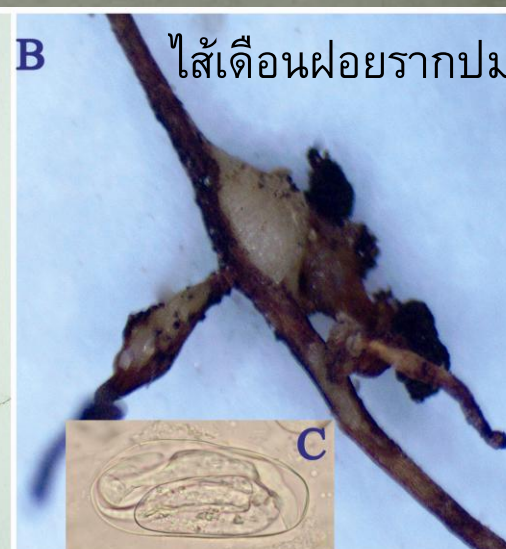
โรคใบจุดหนูนดำ (tar spot) ของกล้าไม้สาร (*Millettia leucantha*)



แผลโรคที่เกิดจากเชื้อราบนใบกล้าสาร



โรคราแป้งของกล้าไม้กระถินณรงค์



A กล้าไม้ที่ถูกไส้เดือนฝอยทำลาย *Meloidogyne incognita*
B ลักษณะรากปมของไส้เดือนฝอย และ C ตัวอ่อนไส้เดือนฝอย

กล้าไม้กระถินเทพา



ใบจุดของกล้าปีบ



โรคราแป้ง
ของกล้าปีบ



ใบจุดประดู่

เชื้อรา *Exosporium pterocarpi*





โรคราสนิมของมะขามป้อม
เกิดจากเชื้อรา
Kernkampella emblicae

โรคราสนิมของกล้าไม้มะขามแป
เกิดจากเชื้อรา *Ravenelia* sp.



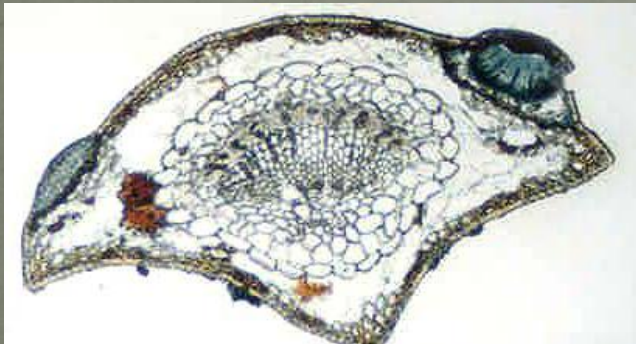
สนสามใบ

Pinus kesiya

กลุ่มของเชื้อราบนเนื้อเยื่อใบ



เชื้อราบนเนื้อเยื่อใบ



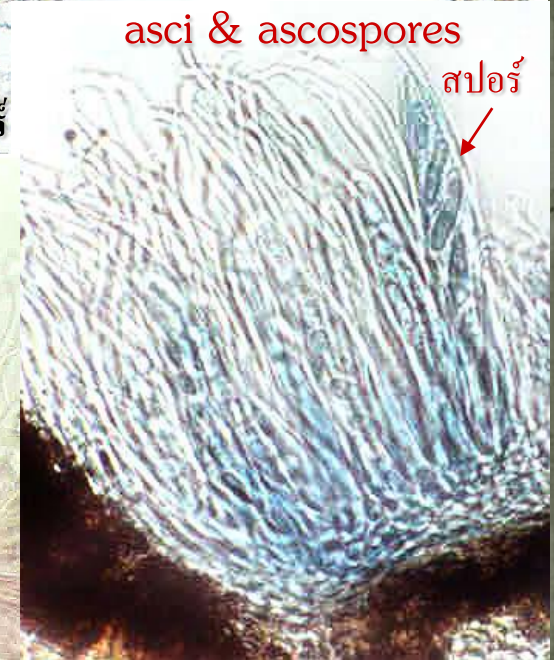
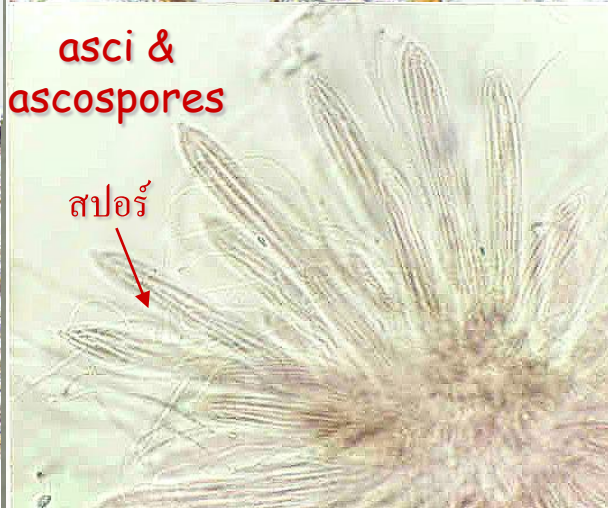
สนสองใบ
Pinus merkusii



ที่เกิดของสปอร์

asci & ascospores

สปอร์



asci & ascospores

สปอร์

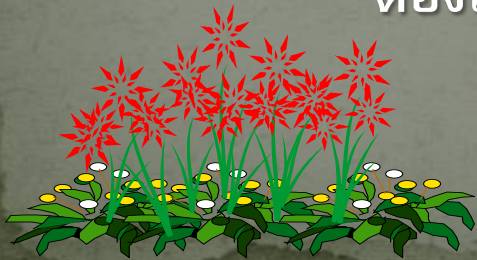
Pine needle cast

Lophodermium sp.

Meloderma sharmarum

แนวทางการป้องกันกำจัดโรคกล้าไม้ในเรือนเพาะชำ

1. ใช้เมล็ดไม้หรือกิ่งชำจากแม่ไม้ที่ดี สมบูรณ์ แข็งแรง
2. เลือกวัสดุเพาะชำที่สะอาด สามารถระบายน้ำและอากาศได้ดี
เหมาะสมต่อการเจริญของกล้าไม้ชนิดนั้น ๆ
3. จัดการโรงเรือนให้ได้รับแสงอย่างเหมาะสม
มีการระบายอากาศดี
จัดวางกล้าไม้ให้พอดี ไม่หนาแน่นเกินไป
กำจัดวัชพืชเพื่อไม่ให้เป็นแหล่งอาศัยของเชื้อโรค
กำจัด/คัดแยกพืชเป็นโรคออกไปจากเรือนเพาะชำ
4. ใส่ปุ๋ย บำรุงดิน บำรุงกล้าไม้ให้เหมาะสมกับชนิดของพืช
5. หากจำเป็นต้องใช้สารเคมีควบคุมโรคพืช
ต้องเลือกใช้ให้ถูกกับชนิดของเชื้อสาเหตุโรคนั้น ๆ



Forest Microbiology Laboratory, DNP

