

โรคพืชและการป้องกันกำจัด



กรมป่าไม้

ลักษณะต้นไม้ที่ปกติกับต้นไม้ที่ผิดปกติ

ต้นไม้ปกติ

เจริญเติบโตดี
ลำต้นสมบูรณ์
เปลือกไม้แตก
ใบเขียว แผ่กิ่งก้าน
แข็งแรง
รากเดินสมบูรณ์ดี
ออกดอก ออกผล



ลักษณะต้นไม้ที่ปกติกับต้นไม้ที่ผิดปกติ



ต้นไม้ที่ผิดปกติ

เจริญเติบโตไม่ดี

แคระแกรน

เปลือกลำต้นแตก

ลำต้นผุ เน่า

ใบเฉา ใบเหี่ยว ใบแห้ง

ใบไหม้ ใบเหลือง

มียางไหล รากเน่า

เห็ดขึ้น

วินิจฉัยสาเหตุเบื้องต้นของอาการผิดปกติของพืช

- โรค พบอาการเฉพาะของโรค อาการเกิดเฉพาะที่
- แมลง พบร่องรอยการกัดหรือดูดกิน พบตัวหนอน ดักแด้ และร่องรอยการเข้าทำลาย
- ขาดธาตุอาหาร สีผิดปกติ แผลไหม้ เกิดอาการทั้งต้น
- ขาดน้ำ เหี่ยวแห้ง
- น้ำท่วมขัง รากเน่า ใบเหี่ยว ใบร่วง
- สารเคมี แผลไหม้เป็นหย่อมๆ
- ไฟไหม้ ใบกิ่งก้านไหม้แห้งเป็นแถบ

โรคพืช

ภาวะที่พืชมีลักษณะผิดปกติ จนมีผลต่อ
ความเสียหายต่อพืช เกิดจาก 2 สาเหตุ คือ

- โรคพืชที่เกิดจากสิ่งมีชีวิต
- โรคพืชที่เกิดจากสิ่งไม่มีชีวิต

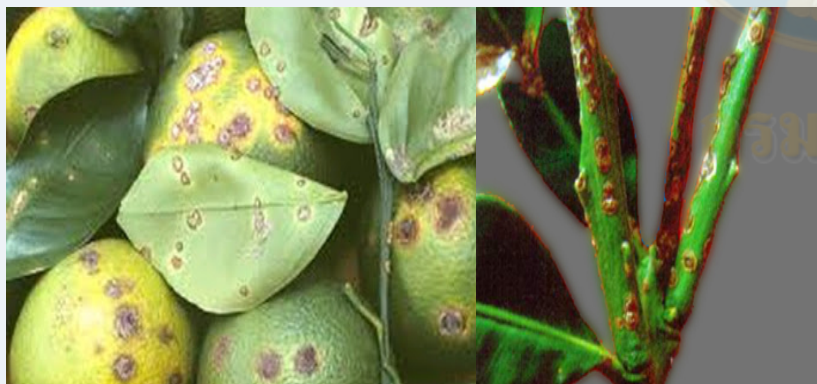
1) โรคพืชที่เกิดจากสิ่งมีชีวิต

- เรียกว่า“โรคติดเชื้อ” สามารถระบาดไปยังต้นอื่นได้ เช่น เชื้อรา เชื้อแบคทีเรีย เชื้อไวรัส เชื้อไฟโตพลาสมา และ ไว้เดือนฝอย
- เชื้อโรคพืชเหล่านี้ทำให้พืชแสดงอาการโรค หลายแบบ ได้แก่ รากเน่า ต้นเหี่ยวตาย ใบเป็นจุด ใบไหม้ ใบด่าง ยอดเป็นพุ่มไม้กวาด ราสนิม ฯลฯ

ลักษณะอาการ (symptom) ของโรคพืช



เชื้อไวรัส ใบหด ใบหงิก ใบสีเหลืองส้ม
ใบต่างเหลือง



เชื้อแบคทีเรีย เหี่ยว, เน่าเละ, ไหม้,
แผลเป็นจุด, เกิดปุ่มปม

ลักษณะอาการ (symptom) ของโรคพืช

เชื้อรา ใบไหม้ ใบจุด ราสนิม ราแป้ง ต้นเหี่ยว เน่าระดับดิน
รากและโคนเน่า



โรคราสนิมในพะยูง



โรคใบไหม้ในประดู่



โรคลำต้นผุเน่า

2) โรคพืชที่เกิดจากสิ่งไม่มีชีวิต

- เรียกว่า “ โรคไม่ติดเชื้อ” ไม่สามารถระบาดไปยังต้นอื่น เกิดจากสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม เช่น ดินขาดธาตุอาหาร ดินเค็ม ดินเปรี้ยว ดินแน่น อากาศร้อนจัด แห้งแล้ง น้ำแฉะ ท่วมขัง
- อาการต่างๆ เช่น ใบเหลืองซีด ใบร่วง ใบไหม้ ต้นไม่เจริญเติบโต แคระแกรน ฯลฯ

ธาตุอาหารพืช

- ❖ **ธาตุอาหารหลัก** พืชต้องการมาก มี 6 ธาตุ ไนโตรเจน (N), ฟอสฟอรัส(P), โพแทสเซียม(K), แคลเซียม, แมกนีเซียม, กำมะถัน
- ❖ **ธาตุอาหารรอง** พืชต้องการน้อย มี 8 ธาตุ เหล็ก, แมงกานีส, โบรอน, โมลิบดีนัม ทองแดง สังกะสี และคลอรีน

อาการของพืชที่เกิดจากการขาดธาตุอาหาร

- ไนโตรเจน(N) – ใบมีสีเขียวอ่อนถึงสีเหลือง
- ฟอสฟอรัส(P) – การเจริญเติบโตลดลง
– ใบแก่สีเขียวเข้มปนน้ำเงินหรือสีม่วง
- โพแทสเซียม(K) – ปลายใบเป็นสีน้ำตาล ขอบใบไหม้
- แมกนีเซียม(Mg) – ใบมีสีเหลืองเป็นหย่อมๆ มีสีเขียวบริเวณฐานใบ
- แมงกานีส – ใบเหลือง เส้นใบสีเขียว
- สังกะสี – ใบเล็ก ใบเป็นกระจุกซ้อนกัน

โรคพืชที่เกิดจากสิ่งไม่มีชีวิต



ขาดแมงกานีส



ขาดไนโตรเจน



ใบไหม้ จากสารกำจัดวัชพืช



แห้งแล้ง

การจำแนกระหว่างการเกิดโรคที่เกิดจากสิ่งมีชีวิตหรือไม่มีชีวิต

➤ โรคพืชที่เกิดจากสิ่งมีชีวิต

ตรวจอาการผิดปกติ โดยใช้แว่นขยาย จะเห็นส่วนขยายพันธุ์ของเชื้อ (fruiting body) ที่ปรากฏ และตรวจดูภายในเนื้อเยื่อด้วยกล้องจุลทรรศน์

➤ โรคพืชที่เกิดจากสิ่งไม่มีชีวิต

ลักษณะแผลมีสีสม่ำเสมอ ไม่มีจุดดำหรือฝุ่นผงบริเวณแผล จะปรากฏอาการทันที ไม่ต้องใช้เวลานาน และตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์จะไม่พบเชื้อ

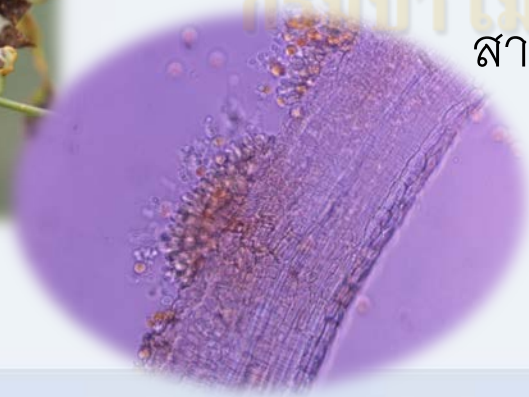
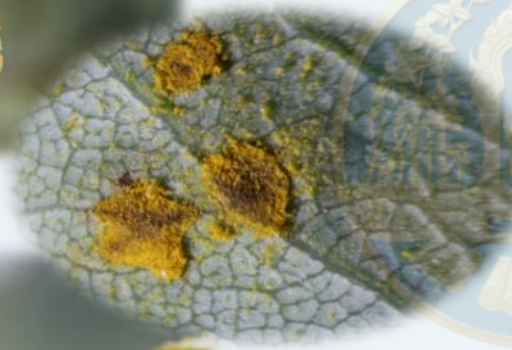
การเกิดโรคพืชมีปัจจัยหลัก 3 ประการ



โรคพืชป่าไม้ที่สำคัญ

❖ โรคราสนิม(Rust)พะยุง

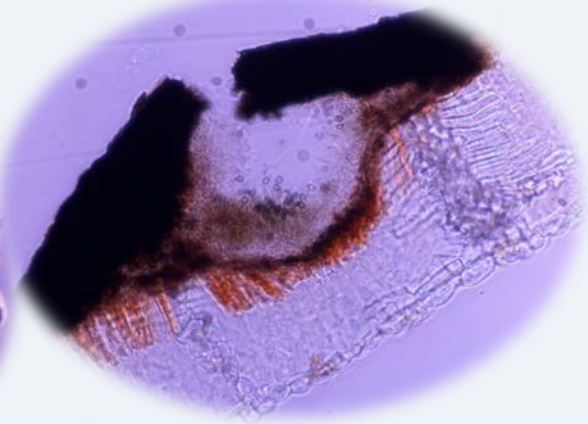
- เชื้อราสาเหตุ : *Maravalia pterrocarpi*
- ลักษณะรอยแผลบนผิวใบ เป็นจุดนูน เล็กๆ สีเหลือง เมื่อแผลแตกจะเห็น กลุ่มของสปอร์เป็นผงสีเหลืองทั่วผิวใบ สามารถแพร่กระจายโดยอาศัยลม



❖ โรคใบจุดหนูนดำ (Black spot / Tar spot)

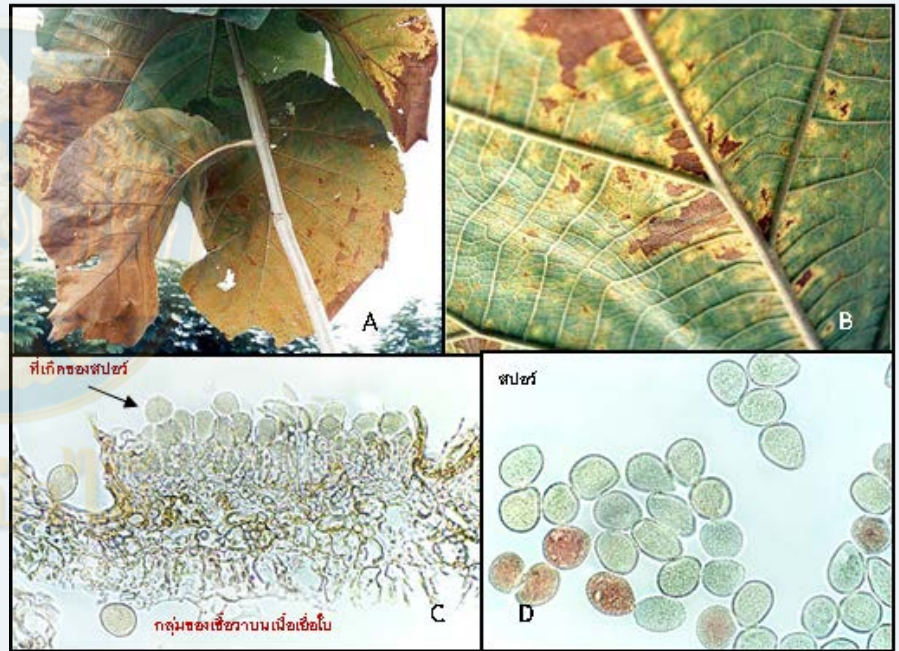


- เชื้อราสาเหตุ : เชื้อรากลุ่ม Ascomycetes
- ลักษณะของแผลเป็นจุดหนูนสีดำ กระจายอยู่ทั่วผิวใบรอยแผลมีลักษณะด้านหรือมันวาว
- เชื้อเข้าทำลายได้ในระยะกล้าและไม้ใหญ่

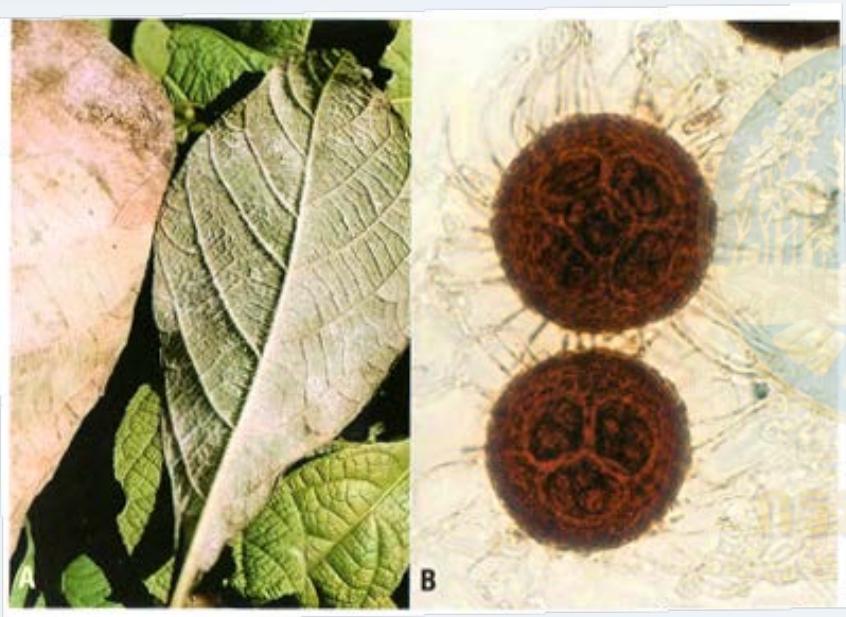


❖ โรคราสนิม (Leaf rust) ในสัก

- เชื้อสาเหตุ : *Olivea tectonae*
- ลักษณะของแผลเป็นตุ่มสีสนิม แผลแตกจะปรากฏกลุ่มของสปอร์สีเหลืองส้ม
- เชื้อราไม่สามารถทำให้ต้นสักตายได้ ต้นสักจะมีการผลัดใบ เมื่อสักผลิใบใหม่อาการจะดีขึ้นตามธรรมชาติ จึงไม่มีความจำเป็นต้องใช้สารเคมีฆ่าเชื้อราควบคุมโรค



❖ โรคแป้งขาว (Powdery mildew) ในสั๊ก



- เชื้อสาเหตุ : *Uncinula tectonae*
- เชื้อราจะเจริญปกคลุมบนใบคล้ายแป้ง
ฝุ่นสีขาวหรือผงชอล์ก
- เชื้อราไม่สร้างความเสียหายแก่ต้นสั๊ก
เช่นเดียวกับราสนิม (ผลัดใบและผลิใบใหม่
อาการจะดีขึ้น) จึงไม่มีความจำเป็นต้องใช้
สารเคมีฆ่าเชื้อราควบคุมโรค

❖ โรครากและโคนเน่า(Root and Stem rot)

- เชื้อสาเหตุ *Phytophthora* spp., *Sclerotium* spp.
- เกิดแผลสีน้ำตาลส่วนโคนและราก
สังเกตเห็นได้ว่าอาการใบเหลือง หรือใบเหี่ยวคล้ายขาดน้ำ
ใบจะร่วงกิ่งแห้งตาย ดูที่รากจะพบว่ารากฝอยเน่าถอดปลอก
รากแขนงหรือรากขนาดโตเน่าเปื่อยยุ่ย
ถ้าเป็นมากอาจถึงต้นตายได้ ในเวลารวดเร็ว
- นอกจากนั้นยังมีสาเหตุอื่นนอกจากนั้นยังมีสาเหตุอื่น ๆ
อีกที่ทำให้รากเน่า เช่น น้ำท่วมขัง ดินเหนียว
สารเคมีผิด และพิษจากปุ๋ยเคมี เป็นต้น



โรครากเน่าในสัก

❖ โรคแคงเกอร์ (Canker)

- เชื้อสาเหตุ เชื้อแบคทีเรีย *Xanthomonas* spp.
- เกิดตุ่มนูน สีน้ำตาล แข็ง ผิวไม่เรียบ
มีรอยแผลแตก บนใบและผล แผลมีขอบเขต
อาการบนกิ่งและลำต้นเป็นแผลขนาดใหญ่
- พบมากใน พืชตระกูลส้ม เช่น มะนาว มะกรูด
ส้มเขียวหวาน ส้มโอ
- แพร่ระบาด ทางน้ำหรือลมฝน และหนอนซอนใบ



❖ เห็ดราทำลายไม้

- ส่วนใหญ่อยู่ใน class Ascomycetes และ Basidiomycetes
- เห็ดราประเภทนี้เข้าทำลายทางรากและลำต้นที่เป็นแผล รากและลำต้นที่ถูกเห็ดราเข้าทำลาย เนื้อเบาและแห้ง สีซีด และจะเกิดดอกเห็ด
- เห็ดทำลายส่วนที่เป็นแก่นไม้และกระพี้ของไม้ โดยปล่อยเอ็นไซม์ ออกมาย่อยสลายส่วนประกอบของไม้
- เมื่ออยู่ในสภาพที่เหมาะสมจะเจริญและงอกเส้นใยแทงทะลุไปในเนื้อไม้ ทำให้เนื้อไม้ผุพัง จนล้มลงได้

เห็ดราทำลายไม้



หลักการป้องกันกำจัดโรคพืช

- 1) หลีกเลียงไม่ให้พืชอยู่ในสภาพที่เหมาะสม โดยปลูกในพื้นที่ที่ไม่เชื่อโรค และเลือกเวลาปลูกที่ไม่เหมาะต่อการเกิดโรค
- 2) กีดกัน ใช้เมล็ดหรือส่วนขยายพันธุ์ที่ปราศจากโรค
- 3) กำจัดเชื้อโรค เช่น ใช้สารเคมีหรือชีววิธีกำจัดโรคพืช ทำลายเศษซากพืชเป็นโรค
- 4) ป้องกันพืชไม่ให้ถูกเชื้อโรคเข้าทำลาย เช่น ใช้สารเคมี บำรุงพืชให้มีความสมบูรณ์
- 5) ความต้านทานโรค ใช้พันธุ์ต้านทานโรค หรือให้ธาตุอาหาร
- 6) รักษาพืชที่เป็นโรคให้สามารถเจริญเติบโตต่อไปได้

ตัวอย่างสารเคมีที่ใช้รักษาโรคพืช



สารไตรโคเดอร์มา ใช้รักษาโรครากเน่าแบบค่อย
เป็นค่อยไป(จุลินทรีย์)

วิธีใช้ ผสมน้ำราดและโรยรอบโคนต้น



ฟังกักส เคสียร์ (ฟงจูนส์) ใช้กำจัดเชื้อรา

วิธีใช้ ผสมในอัตราส่วน 1-2.5 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร
ฉีดพ่นทั้งต้น บนใบและใต้ใบ

ตัวอย่างสารเคมีที่ใช้รักษาโรคพืช



สารเมตาแลคซิล

- ใช้รักษาโรครากเน่า

วิธีใช้

ผสมน้ำราดและโรยรอบโคนต้น

- ใช้ป้องกันและกำจัดเชื้อราตามรอยผ่า และรอยตัดของต้นไม้

วิธีใช้

ผสมน้ำทาบาดแผลจากการผ่า และรอยตัดแต่งกิ่งต้นไม้

การรักษาโรครากเน่า



ลักษณะอาการ

- ใบเหี่ยวแห้ง ใบร่วงกิ่งแห้งตาย
- รากเปื่อยยุ่ย รากถอดปลอก
- พบเส้นใยของเชื้อรา

การรักษา

- ทำความสะอาดราก ตัดส่วนที่เน่าออก ทาสารเคมีกำจัดโรครากเน่า
- เปลี่ยนดินผสมบริเวณโคนต้นไม้
- ราดดินบริเวณโคนต้นด้วยสารกำจัดเชื้อรา เช่น แมคตาลิคซิล

การป้องกันโรครากเน่า

1. ป้องกันอย่าให้น้ำขังหรือแฉะที่โคนต้น เพราะเป็นสาเหตุทำให้เกิดเชื้อรา
2. ปรับสภาพดินปลูกให้โปร่ง โดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อให้ดินระบายน้ำอากาศดี
3. ตัดแต่งทรงพุ่มให้โปร่ง เพื่อให้อากาศถ่ายเทสะดวก แสงแดดส่องมาถึงโคนได้ง่าย
4. ควรหลีกเลี่ยงที่ทำให้โคนต้น ราก เกิด บาดแผล เพราะเชื้อราจะเข้าทำลายได้ง่าย
5. หากต้นทรุดโทรม ควรบำรุงต้นด้วยการให้ธาตุอาหารทางใบ เพราะรากทำงานไม่เต็มที่