

โรคฝรั่ง



634.421.2

:632.93

วสร

รศ.นิพนธ์ วิสารทานนท์

ภาควิชาโรคพืช

คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



โครงการบรรณภาพลกระทุม
ทางสังคมจากวิกฤติการณ์
เศรษฐกิจ

เอกสารเผยแพร่
ทางวิชาการหลักสูตร
“หมอพืช-ไม้ผล”
ฉบับที่ 7

ISBN : 974-553-741-1



โครงการสร้างทีม "หมอพืช-ไม้พล" จากบัณฑิตต่างงาน

เพื่อกระจายความช่วยเหลือต้านโรคไม้พล
ให้แก่ชาวสวนในจังหวัดภาคกลาง

ภายใต้

โครงการเพื่อบรรเทาผลกระทบทางสังคม
จากวิกฤตการณ์เศรษฐกิจ

ได้รับการสนับสนุนและความร่วมมือจาก

สำนักงบประมาณ

ทบวงมหาวิทยาลัย

บริหารโครงการโดย

ภาควิชาโรคพืช คณะเกษตร

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สงวนสิทธิ์

ห้ามคัดลอกบทความและภาพไปใช้ก่อนได้รับอนุญาตจากผู้เขียน

พิมพ์ครั้งที่ 1 จำนวน 8,000 เล่ม
ทจก. เอ พลัส ทรี มีเดีย โทร. 9665185, (01) 6922224


กันยายน 2542
ISBN : 974-553-741-1



คำนำ

หนังสือโรคฝรั่ง ที่รองศาสตราจารย์นิพนธ์ วิจารณ์ ได้จัดทำขึ้น นับเป็นประโยชน์ต่อวงการโรคพืชอย่างยิ่ง เพราะผู้เขียนได้นำรูปภาพลักษณะอาการของโรค และ หลักวิชาการในการป้องกันกำจัดโรค มารวมไว้ในเล่ม ทำให้ผู้สนใจสามารถทำความเข้าใจได้ง่าย และนำไป ปฏิบัติได้

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ขอขอบคุณผู้เขียน ไว้ ณ ที่นี้ และขอเป็นกำลังใจให้ผู้เขียนสร้างผลงานที่ดีประดับ วงการต่อไป



ศาสตราจารย์ ดร.ธีระ สูตะบุตร
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
กันยายน 2542



สารบัญ

โรคต้นเหี่ยวตาย	2
โรคแคงเกอร์	8
โรคโรครากเน่า	10
โรคแคงเกอร์ รากเน่า	12
โรครากเน่า, ผลจุดดำ	14
โรคแอนแทรคโนส	16
โรคใบจุดสนิม จุดสาหร่าย	20
โรคผลจุดดำ	22
โรครยะหลังเก็บเกี่ยว	26
โรครากปม	28
บรรณานุกรม	29



บทนำ

ฝรั่งเป็นไม้ผลที่นิยมปลูกกันทั่วไปไปตามบ้านพักอาศัยและปลูกเป็นการค้า เนื่องจากเป็นผลไม้ที่มีคุณค่าทางโภชนาการที่สูง โดยเฉพาะวิตามินซีที่มีปริมาณสูง จึงเป็นผลไม้ที่นิยมรับประทานกันมาก ฝรั่งจึงมีการปลูกให้ผลผลิตตลอดปี เพื่อวางจำหน่ายในท้องตลาด

การปลูกฝรั่งมักมีปัญหาเรื่องโรคและแมลงศัตรูพืช การห่อผลฝรั่งเพื่อป้องกันแมลงวันทองนับเป็นวิธีการที่ได้ผลดีและลดการใช้สารฆ่าแมลง ฝรั่งยังมีปัญหาเรื่องโรคเข้าทำลายทั้งระยะปลูกและภายหลังเก็บเกี่ยว มีโรคหลายชนิดที่ทำให้ผลผลิตเสียหาย ทำให้ผลฝรั่งด้อยคุณภาพ

เอกสารโรคฝรั่งเล่มนี้ผู้เขียนได้รวบรวมปัญหาที่เกิดขึ้นภายในประเทศ และได้รวบรวมภาพลักษณะอาการของโรคชนิดต่างๆ ไว้อย่างละเอียดหวังเป็นอย่างยิ่งให้เกษตรกรและนิสิต นักศึกษา ใช้ประกอบในการวินิจฉัยโรคของฝรั่ง เพื่อหาแนววิธีการป้องกันกำจัดโรคและช่วยเพิ่มผลผลิตให้เกษตรกร

เอกสารเล่มนี้ได้รับการสนับสนุนการพิมพ์โดยโครงการสร้างทีม "หมอฟีช-ไม้ผล" จากบัณฑิตว่างงานเพื่อกระจายความช่วยเหลือด้านความรู้เรื่องโรคไม้ผลแก่ชาวสวนในจังหวัดภาคกลาง ภายใต้โครงการบรรเทาผลกระทบทางสังคมจากวิกฤติการณ์เศรษฐกิจ ปีงบประมาณ 2542 งบกลาง บริหารโครงการโดย ภาควิชาโรคพืช คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

รองศาสตราจารย์นิพนธ์ วิสารทานนท์
หัวหน้าโครงการฯ





แปลงปลูกฝรั่งแถวคูโดยวิธีร่องในเขตภาคกลาง



ต้นฝรั่งปลูกแถวเตี้ยบนแปลงร่อง



โรคลำไย

(*Psidium guajava* L.)

(Guava Diseases)



โรคต้นเหี่ยวตาย (Wilt)

สาเหตุ

เชื้อรา *Paecilomyces fumosoroseus*. (Weize) Brown & Smith

ลักษณะอาการ

ต้นฝรั่งอายุ 3-5 ปี แสดงอาการกิ่งเหี่ยวตายเป็นกิ่ง ๆ ต่อมาเหี่ยวตายทั้งต้น เมื่อสำรวจดูระยะใกล้ตรงบริเวณโคนต้นที่เป็นโรคเพียงบางกิ่งจะพบการยุบตัวลงเล็กน้อยของเปลือกเป็นแนวยาวลุกลามจากโคนขึ้นมา เปลือกลำต้นบริเวณที่ยุบตัวมีสีเขียวคล้ำ เมื่อใช้มีดเฉือนดูบาง ๆ จะเห็นเนื้อเยื่อสีน้ำตาลคล้ำหรือดำเป็นแนวยาวบริเวณขอบรอยต่อเนื้อเยื่อปกติจะเห็นเป็นแนวยาวมีสีเขียวปกติ กิ่งที่แห้งตายทั้งกิ่งแสดงแนวบริเวณรอยต่อของเนื้อเยื่อที่เป็นโรคแตกเป็นแนวยาวเห็นได้ชัดเจน ต่อมาจะมีกลุ่มสปอร์สีขาวแกมชมพูของเชื้อราปรากฏตามแนวเนื้อเยื่อที่แตกนี้ ต้นฝรั่งที่เหี่ยวเมื่อขุดดูระบบรากจะพบเปื่อยยุ่ย ในสภาพดินร่วนอาจพบการเจริญของเชื้อราและสร้างสปอร์เล็กน้อยบนรากที่เน่า

การแพร่ระบาด

เชื้อโรคอาศัยอยู่ในดินและเศษซากพืชที่เป็นโรค เข้าทำลายในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม เมื่อพืชมีความอ่อนแอต่อโรค สภาพแวดล้อมในดินที่ถูกเปลี่ยนแปลง เช่น สภาพความเป็นกรดเป็นด่าง ความสมดุลของแร่ธาตุอาหาร ชนิดและปริมาณจุลินทรีย์ปฏิกิริยาที่เปลี่ยนแปลงไปทำให้เชื้อราสาเหตุของโรคเจริญและเพิ่มปริมาณเกินความสมดุลทางธรรมชาติ จึงเกิดการระบาดของโรคมากขึ้น ผลการทดสอบในห้องปฏิบัติการพบว่าเชื้อโรคเข้าทำลาย ลำต้น ใบ และผลฝรั่งอย่างรุนแรง จึงเป็นแหล่งแพร่เชื้อระดับเหนือดิน พบโรคระบาดรุนแรงในท้องที่ที่มีการปลูกฝรั่งในประเทศไทย



การป้องกันกำจัด

เตรียมดินปลูกที่ดี มีอินทรีย์วัตถุและจุลินทรีย์ในธรรมชาติให้มากพอ เช่น การใส่ปุ๋ยคอกและปุ๋ยหมักรองก้นหลุม และมีการเพิ่มเติมลงดินทุกปี หลีกเลี่ยงการใช้น้ำเสียจากโรงงานซึ่งอาจมีสารพิษทำลายความสมดุลของจุลินทรีย์ในดิน ควรทำการเสริมแร่ธาตุให้เหมาะสมกับความต้องการของพืชที่ให้ผลผลิตแล้วเป็นระยะๆ อาจช่วยลดความเสียหายจากโรค



ต้นฝรั่งเป็นโรคคั้นเหี่ยวตายแสดงเนื้อไม้สีน้ำตาลและรากเน่าเปื่อยยุ่ย



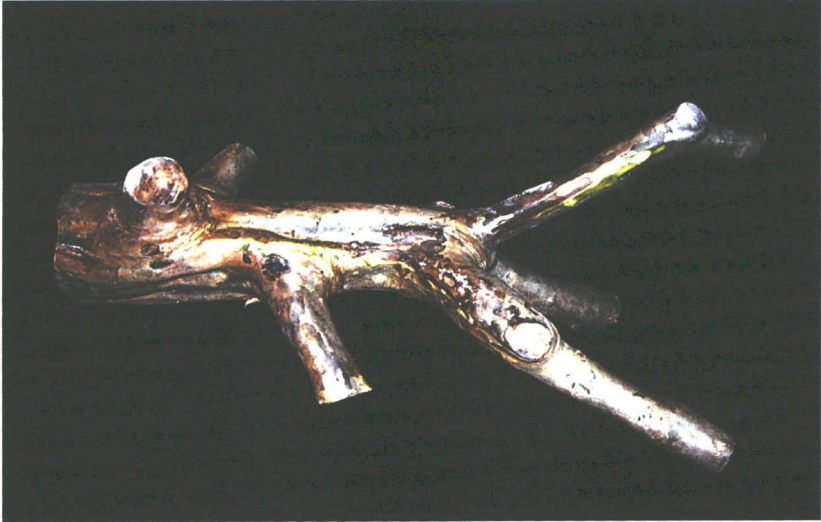


ต้นฝรั่งยืนต้นตายเนื่องจากเป็นโรคต้นเหี่ยวตาย



รากเน่าเนื่องจากเป็นโรคต้นเหี่ยวตาย



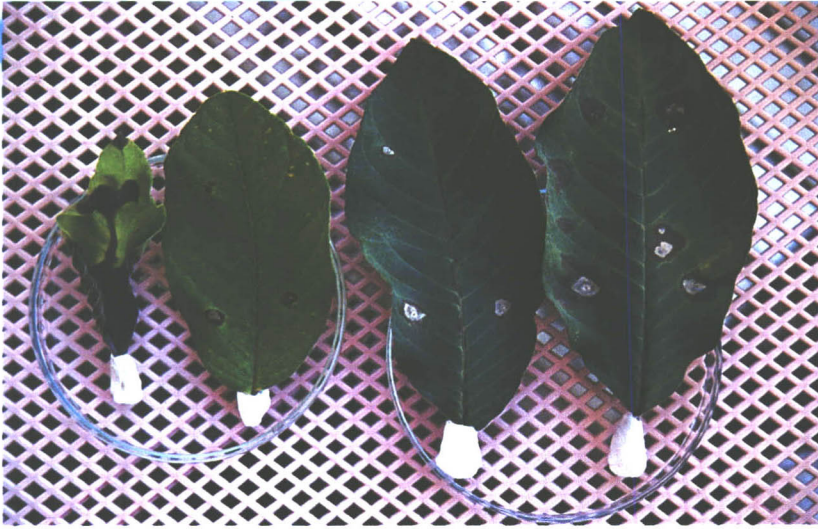


ลำต้นฝรั่งพันธุ์คั้นน้ำเป็นโรคลำต้นเหี่ยวตายแสดงเนื้อเยื่อให้เปลือกเน่าดำ
ลุกลามไปตามความยาวของลำต้น



ลำต้นที่เป็นโรคมามากแล้วแสดงอาการแตกตามความยาวมีสปอร์สีชมพู
ของรา *Paecilomyces* sp. ปกคลุมบริเวณผิว





การทดสอบการเข้าทำลายโดยรา *Paecilomyces* บนใบฝรั่งอายุต่างกัน

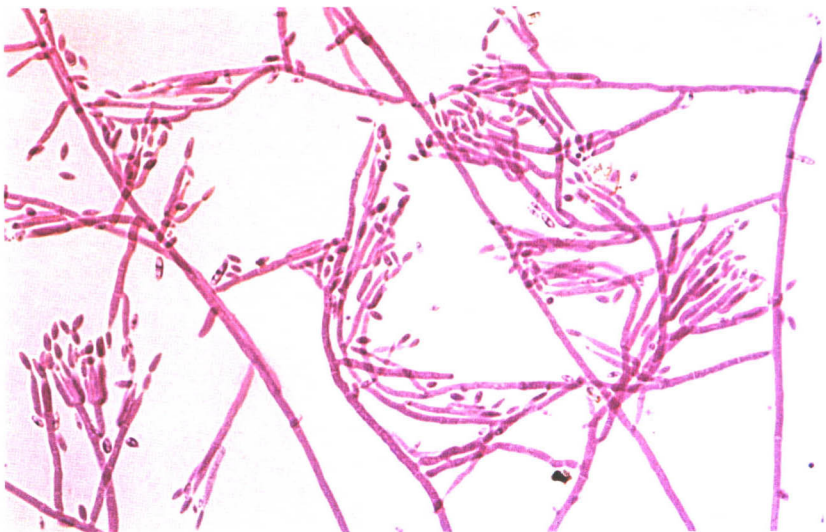


เชื้อรา *Paecilomyces* ทำลายผลฝรั่งโดยวิธีทำแผลปลูกเชื้อ (W) และไม่ทำแผล (NW)





ลักษณะการเจริญของเชื้อรา *Paecilomyces fumosoroseus*
บนอาหารเลี้ยงเชื้อ Potlato Dextrose Agar



ลักษณะเชื้อรา *Paecilomyces fumosoroseus* สาเหตุของโรคฝรั่งลำต้นเหี่ยวตาย



โรคเน่าเน่า (Fruit canker, scab, leaf spot)

สาเหตุ

เชื้อรา *Pestalotia psidii* Pat.

ลักษณะอาการ

ผลฝรั่งทุกระยะการเจริญเติบโตแสดงอาการจุดสีน้ำตาลแกมดำ ขอบแผลนูนขึ้น และกลางแผลมักบวมลงเป็นแอ่งเล็กน้อย ผิวบริเวณกลางแผลจะแตกและเปิดออก เห็นเป็นจุดแตกบนผิว เกิดกระจัดกระจายทั่วผล ในแผลที่เก่าจะพบกลุ่มเส้นใยสีขาวและสปอร์สีดำแทรกบนเนื้อเยื่อที่แตกลักษณะผิวนูนแตกไม่เกิดกับผลฝรั่งที่สุก เชื้อโรคทำลายใบทำให้เป็นจุดเหลี่ยมสีน้ำตาลจำนวนมากบนใบ

การแพร่ระบาด

เชื้อราแพร่ระบาดทั่วไปบนพืวลำต้นฝรั่ง เข้าทำลายระยะที่อ่อนแอกจากใบเข้าสู่ผลโดยตรงหรือเข้าทางแผลที่ผิวผล

การป้องกันกำจัด

โดยการฉีดพ่นป้องกันด้วย mancozeb, benomyl หรือ carbendazim





โรคแคงเกอร์บนผลอ่อนฝรั่ง



โรคแคงเกอร์ทำลายใบเป็นจุดเหลี่ยมสีน้ำตาล
และจุดกลมมนเป็นแผลแตกบนผล



โรคกันพลแตก (Blister disease, Kajji)

สาเหตุ

เชื้อรา *Colletotrichum gloeosporioides* (Penz.) Penz & Sacc. in Penz และ *Pestalotia psidii* Pat.

ลักษณะอาการ

ผลฝรั่งผลโตแสดงอาการจุดแตกกุนสีคล้ำ เนื้อเยื่อหยาบแห้ง และอาจเชื่อมตัวกันทำให้เห็นเป็นจุดโต เกิดเป็นแผลแตกเป็นแฉกๆ มักพบเป็นแผลแตกออกกว้างบริเวณก้นผล (styler end) ทำให้ผลชะงักการเจริญเติบโต เนื้อเยื่อภายในได้ผิวที่แตกมีลักษณะแห้งฟ้าม เนื่องจากรา *P. psidii* และมีลักษณะเปียกมีสีชมพูอ่อนเมื่อถูกรรา *C. gloeosporioides* ผลอ่อนที่ถูกทำลายมักร่วงก่อนแก่

การแพร่ระบาด

การเข้าทำลายของเชื้อราทั้งสองชนิด นอกจากเข้าทำลายโดยตรงในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมแล้ว ยังเข้าทำลายทางแมลงรูเจาะโดยแมลง capsid bug, (*Helopeltis antonii*)

การป้องกันกำจัด

โดยการฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดเชื้อรา carbendazim ร่วมกับสารฆ่าแมลง และตัดแต่งกิ่งให้โปร่ง





โรคแคงเกอร์บนผลอ่อนฝรั่ง (*Pestalotia psidii*)



ก้นผลแตกเนื่องจากรา *Pestalotia psidii*
มีลักษณะเนื้อเยื่อเน่าแห้งและฟ้าม



โรคเน่าคอกอร์ กันพลเนา (Canker, Styler end rot)

สาเหตุ

เชื้อรา *Phomopsis* sp.

ลักษณะอาการ

ผลฝรั่งแสดงอาการเป็นจุดนูนสีน้ำตาลบนผล จุดระบาดกระจายทั่วผล จุดจะแตกในเวลาต่อมา อีกลักษณะของผลเน่าที่แยกได้เชื้อราชนิดนี้คือ ลักษณะอาการเน่าก้นผล เป็นจุดสีคล้ำเน่า เนื้อเน่าขยายตัวลุกลามเข้าเนื้อภายใน ทำให้เนื้อเน่านี้มผลฝรั่งเน่าเสียหายในไร่จำนวนมาก

การแพร่ระบาด

เชื้อราแพร่ระบาดทางลมและน้ำผ่านลงสู่ขั้วผลและไหลลงส่วนล่างเข้าทำลายบนผิวและก้นผล

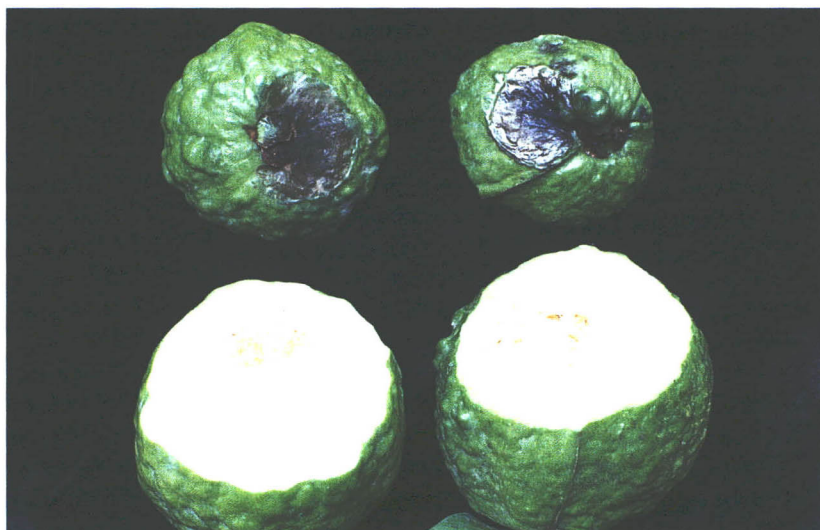
การป้องกันกำจัด

ตัดแต่งพุ่มต้นไม่ให้โปร่งและฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น carbendazim





ลักษณะอาการแคงเคอร์บนผลเนื่องจากรา *Phomopsis* sp.



เชื้อรา *Phomopsis* sp. ทำลายกันผลนำลูกกลามเข้าเนื้อในของผลฝรั่ง



โรคกันพลเน่า, พลจุดดำ (Stylar end rot, Black fruit spot)

สาเหตุ

เชื้อรา *Lasiodiplodia theobromae* (Pat.) Griffon & Maubl.
(*Botryodiplodia theobromae*)

ลักษณะอาการ

จุดบนผลมีสีดำขยายตัวและเป็นแอ่งบวมตรงกลาง พบบนไหล่ผลและก้นผล
ก้นผลเน่าเป็นจุดมีสีเข้มเนื่องจากเชื้อราสร้างส่วนขยายพันธุ์ (pycnidium) เรียงตัว
เป็นวงจำนวนมากที่ผิวที่เป็นโรค นอกจากที่บริเวณก้นผล เชื้อรายังทำให้เกิดจุดบวมสี
น้ำตาลเข้มบนผล และจุดขยายโตได้อย่างรวดเร็ว และมักเกิดด้านในพุ่ม หรือด้าน
ในของช่อผล ผลฝรั่งที่ห่อผลเป็นโรคโดยรา *Lasiodiplodia* sp. ในถุงกระดาษ หรือ
พลาสติกจะเน่ารวดเร็ว มีเส้นใยสีเทาคลุมผลทำให้ผลแห้งแข็ง

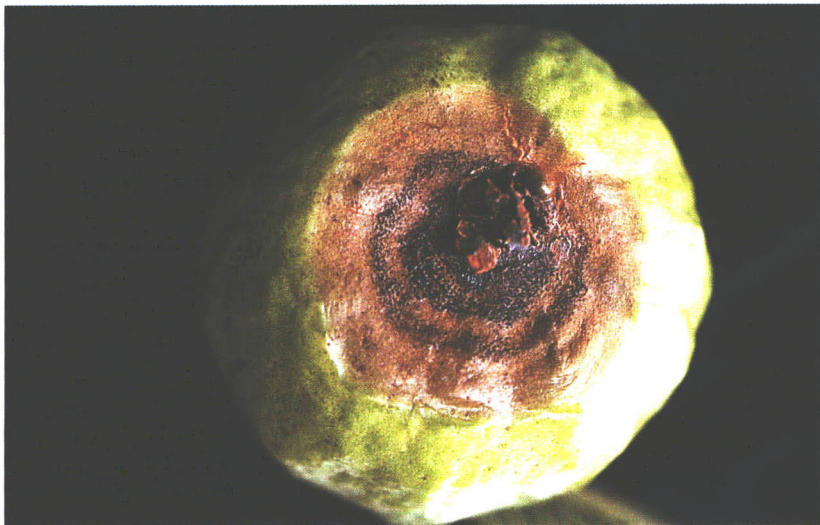
การแพร่ระบาด

เชื้อราแพร่ระบาดทางลมและฝน ไหลไปตามหยดน้ำสู่ก้นผลตกค้างที่ผิวผล
ทำให้เกิดอาการเน่าเริ่มจากก้นผลหรือเกิดจุดบนผล

การป้องกันกำจัด

ตัดแต่งกิ่งให้โปร่งและฉีดพ่นป้องกันกำจัดด้วย mancozeb หรือ
carbendazim หลีกเลี่ยงการให้น้ำกับพุ่มต้นซึ่งจะช่วยในการแพร่ระบาดของเชื้อโรค





เชื้อรา *Lasiodiplodia* สร้างส่วนขยายพันธุ์ (pycnidium) เรียงกันเป็นวงที่ก้นผลฝรั่ง



ผลฝรั่งเป็นโรคก้นผลเน่าในถุงกระดาษที่ห่อผล



โรคแอนแทรกโนส (Anthracnose)

สาเหตุ

เชื้อรา *Colletotrichum gloeosporioides* (Penz) Penz & Sacc. in Penz.

ลักษณะอาการ

ผลฝรั่งที่แก่หรือสุกแสดงอาการจุดสีน้ำตาลแดงเป็นแอ่งนูนขนาดแตกต่างกัน มีกลุ่มเมือกสีชมพูหรือสีส้มของเชื้อราปรากฏมากมายบริเวณกลางแผล ผลฝรั่งที่ถูกดูดกินโดยเพลี้ยไฟหรือไรแดงจะเป็นโรคแอนแทรกโนสได้ง่าย ปรากฏอาการของจุดเชื่อมกันเป็นแผลโตล้อมรอบกันผล เชื้อราเข้าทำลายยอดทำให้แห้งตาย แสดงอาการกิ่งแห้งและจุดสีน้ำตาลบนใบอ่อน ทำให้ใบเหี่ยวแห้งตาย ผลฝรั่งที่เก็บเกี่ยวแล้วเป็นโรคแอนแทรกโนสจำนวนมาก

การแพร่ระบาด

เชื้อราพักตัวบนผลที่เป็นโรค หรือกิ่งที่แห้งตาย แพร่กระจายโดยน้ำฝน เข้าทำลายระยะใบอ่อน กิ่งอ่อน และผลแก่ระยะใกล้สุก

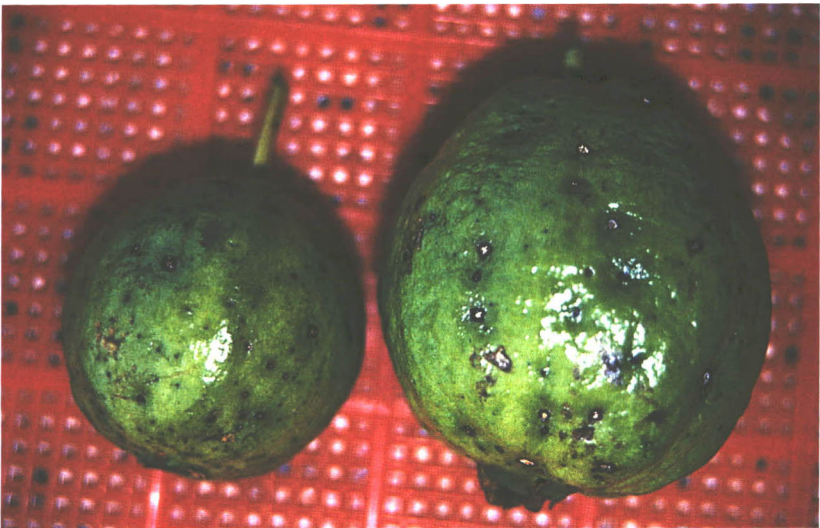
การป้องกันกำจัด

โดยการตัดแต่งทรงพุ่มต้นให้โปร่ง ฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น mancozeb สลับกับ carbendazim



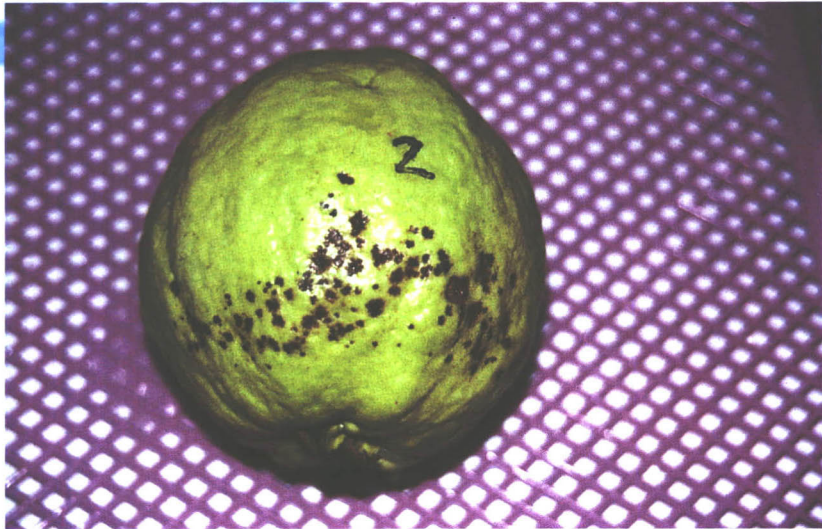


โรคแอนแทรกโนสบนใบฝรั่ง

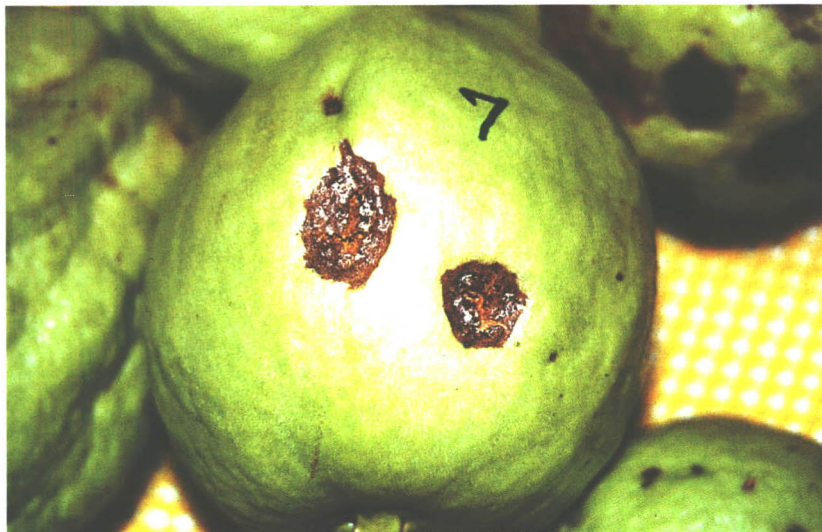


จุดของโรคแอนแทรกโนสบนผลฝรั่งถูกจำกัดขนาดในผลที่ยังไม่แก่





โรคแอนแทรกโนสเข้าทำลายบริเวณก้นผลฝรั่งตรงบริเวณที่ถูกเปลือกไฟดูดกิน

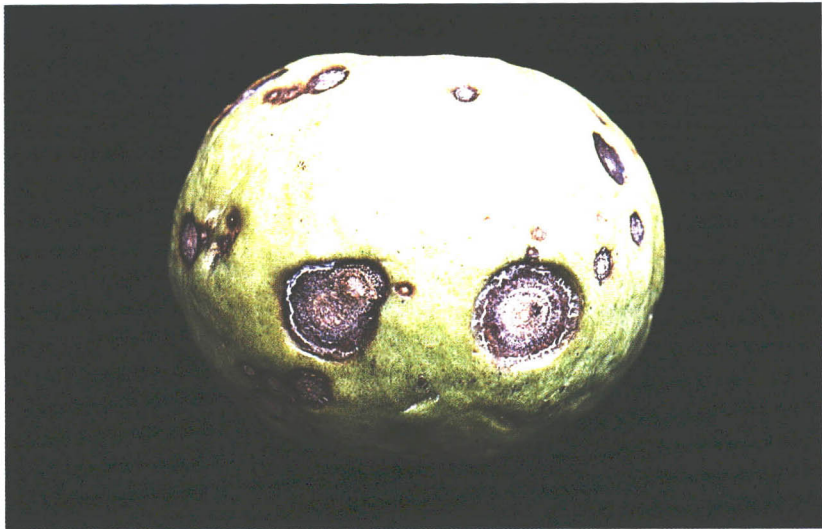


จุดแอ่งบวมสีส้มของโรคแอนแทรกโนสบนผลฝรั่งระยะแก่จัด





การทดสอบปลูกเชื้อโรคแอนแทรกโนสใช้ระยะเวลาบ่มเชื้อต่างกันบนผลฝรั่งพันธุ์พื้นเมือง



โรคแอนแทรกโนสบนผลฝรั่งพันธุ์กลมสาดีแสดงการงอกของกลุ่มสปอร์เชื้อรา



โรคจุดสนิม จุดสาหร่าย (Algal spot)

สาเหตุ

สาหร่าย *Cephaleuros virescens* Kunze

ลักษณะอาการ

ใบแสดงอาการจุดสนิมสีน้ำตาลแดง เกิดการจัดกระจายบนใบ ต่อมาเปลี่ยนเป็นจุดสาหร่ายสีเขียวฟูจนถึงสีส้มเกิดการจัดกระจายทั่วใบ เมื่อส่องดูด้วยแว่นขยายจะเห็นลักษณะลำต้นของสาหร่าย ที่ปลายเป็นที่เกิดของ sporangium สีส้ม ใบแก่ที่มีจุดสาหร่ายมากแสดงอาการซีดเหลือง ใบแห้งตาย ลักษณะจุดสาหร่ายบนผลฝรั่งมีขนาดเล็ก สีน้ำตาล และไม่เจริญฟูเช่น บนใบ และทำให้ผิวผลแตก

การแพร่ระบาด

สาหร่ายชนิดนี้แพร่ระบาดทางลมและฝน เข้าทำลายใบและผลฝรั่งในสถานที่ที่มีความชื้นสูง เช่น ในพุ่มต้นที่รับแสงแดดน้อย

การป้องกันกำจัด

โดยการฉีดพ่นป้องกันกำจัดด้วย copper oxychloride





ใบฝรั่งแสดงลักษณะจุดสีน้ำตาลเป็นระยะแรกเริ่มของโรคใบจุดสาหร่าย



จุดฟูสีเขียวแกมเหลืองของจุดสาหร่ายบนใบฝรั่ง

THAI NATIONAL
DOCUMENTATION CENTER



โรคผลจุดดำ (Black fruit spot)

สาเหตุ

Phoma psidii P. Henn.

ลักษณะอาการ

ผลฝรั่งที่พัฒนาขนาดโตแล้วระยะใกล้เก็บเกี่ยวแสดงอาการจุดกลมสีดำเข้ม เกิดกระจายบนผล จุดจะขยายโตขึ้นเมื่อผลแก่มากและกลางจุดมีลักษณะบวม มีตุ่มสีดำของเชื้อรา (pycnidium) ถูกสร้างขึ้นมาเรื่อยๆ พบโรคระบาดรุนแรงในสภาพที่มีฝนตกชุก ผลฝรั่งที่เป็นโรคเล็กน้อยจะขยายตัวเพิ่มขึ้นในระยะหลังเก็บเกี่ยว

การแพร่ระบาด

เชื้อราแพร่ระบาดทางลมและฝน สปอร์ของเชื้อราไหลไปทางน้ำลงสู่ผลฝรั่ง และเข้าทำลายระยะผลแก่ฝรั่งที่อ่อนแอต่อโรค

การป้องกันกำจัด

โดยการจัดการสวนให้มีการระบายอากาศที่โปร่ง สร้างความแข็งแรงให้กับต้นพืช โดยให้แร่ธาตุอาหารที่เหมาะสม การฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น carbendazim ให้ไหลซึมเข้าสู่ฝรั่งทางขั้วผลลงสู่ผลฝรั่งที่ได้ห่อผลเพื่อป้องกันแมลงวันทอง ในสภาพธรรมชาติพบรา *Penicillium* sp. เข้าทำลายเชื้อราสาเหตุของโรคผลจุดดำ ทำให้เห็นเป็นราสีเขียวฟูปกคลุมแผลที่เป็นโรค เมื่อลองทดสอบการควบคุมโรคดู ปรากฏผลสามารถป้องกันโรคได้ ควรนำเชื้อราชนิดนี้มาพัฒนาใช้ควบคุมโรคผลจุดดำของฝรั่ง





จุดดำบนผลฝรั่งเนื่องจากการทำลายของรา *Phoma psidii*

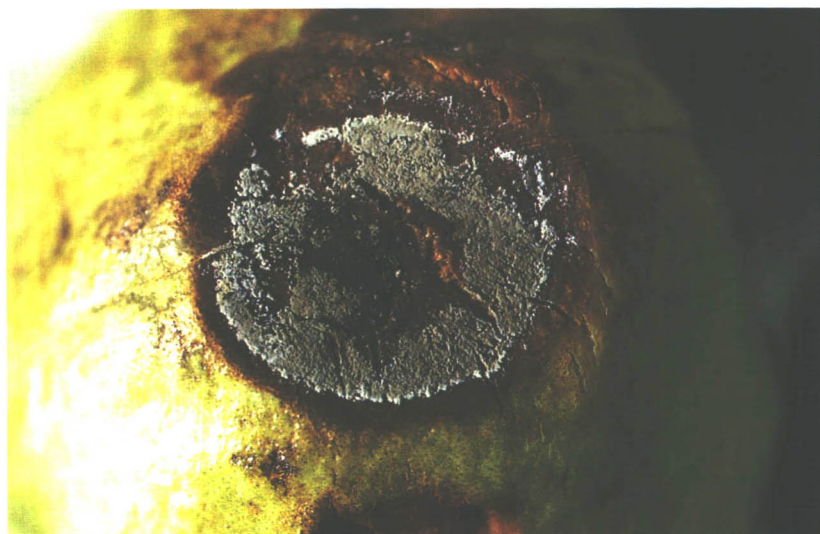


การทดสอบควบคุมโรคผลจุดดำของผลฝรั่งแสดงระดับการเกิดโรคที่แตกต่างกัน บนผลที่ปลูกเชื้อโดยวิธีทำแผล



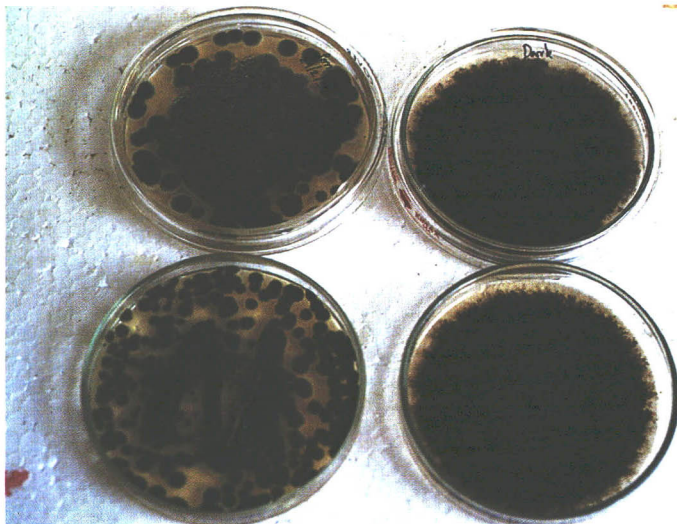


ผลฝรั่งเป็นโรคผลจุดดำที่มีรา *Penicillium* sp.
เข้าทำลายเชื้อราสาเหตุของโรคในสภาพธรรมชาติ



เชื้อรา *Penicillium* sp. แพร่ระบาดเข้าทำลายรา *Phoma psidii* บนผลฝรั่งที่เป็นโรค





เชื้อรา *Penicillium* sp. (ซ้าย) ที่แยกได้จากผลฝรั่งที่เป็นโรคผลจุดดำ ถูกทำลายโดยรา *Phoma psidii* (ขวา)



ผลฝรั่งที่ปลูกเชื้อรา *Phoma psidii* ในห้องปฏิบัติการถูกเชื้อรา *Penicillium* sp. แพร่ระบาดในอากาศเข้าทำลายโดยธรรมชาติ (ขวา)



โรครยะหลังเก็บเกี่ยว (Postharvest diseases)

โรครยะหลังเก็บเกี่ยวมีหลายสาเหตุของเชื้อราดังนี้

1. *Phomopsis psidii* Nag Rag & Ponnappa. de Camara ทำให้เกิดอาการเน่าที่ก้นผลเป็นสีน้ำตาลและมี pycnidium สีน้ำตาลฝังที่ผิวเนื้อเยื่อเป็นโรค

2. *Phoma psidii* ทำให้เกิดจุดสีดำเป็นแอ่งนูนบนผล และรอบ ๆ จุดมีลักษณะชุ่มน้ำ และเนื้อเยื่อเน่าขึ้นเล็กน้อย pycnidium ที่ฝังตัวกลางจุดจะสร้างกลุ่มสปอร์เป็นขดสีขาวครีมที่ผิว

3. *Lasiodiplodia* sp. Ellis & Everth เข้าทำลายทางขั้วผลทำให้ผลเน่านิ่มลูกกลมไปยังส่วนล่างของผล สร้างเส้นใยปกคลุมผลทำให้เน่า

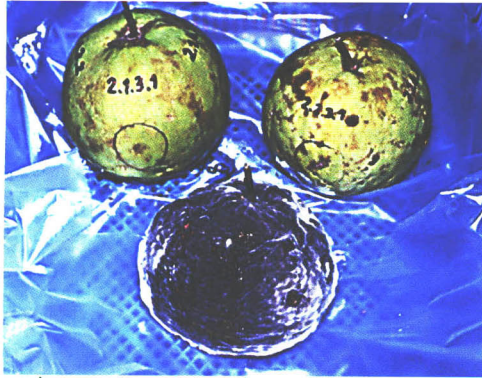
4. *Macrophoma allahabadensis* Kapoor and Tandon ทำให้เกิดจุดสีน้ำตาลมีลักษณะชุ่มน้ำบนผล มีแผลเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลเข้มในเวลาต่อมา และสร้าง pycnidium นูนขึ้นจากผิว มีปากเปิด (papilla) เห็นได้ชัดเจนด้วยแว่นกำลังขยายต่ำ

5. *Colletotrichum gloeosporioides* ทำให้ผลเน่าเป็นจุดสีน้ำตาลแดงเป็นแอ่งนูน และลูกกลมทำให้ผลเน่าเสียอย่างรวดเร็ว

6. *Rhizopus stolonifer* ทำให้ผลเน่าเป็นจุดนิ่ม ชุ่มน้ำสีน้ำตาลจากลูกกลมอย่างรวดเร็ว ต่อมาสร้างเส้นใยสีเทาฟูบนผลที่เป็นโรคและมีน้ำเยิ้มจากผลที่เน่านิ่ม

7. *Aspergillus niger* ผลเป็นจุดเน่านิ่มมีเชื้อราสีดำหรือน้ำตาลเจริญฟูบริเวณกลางแผล

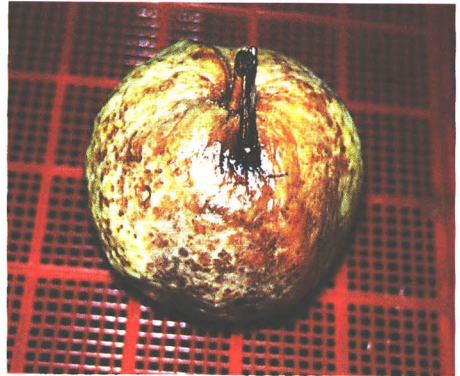




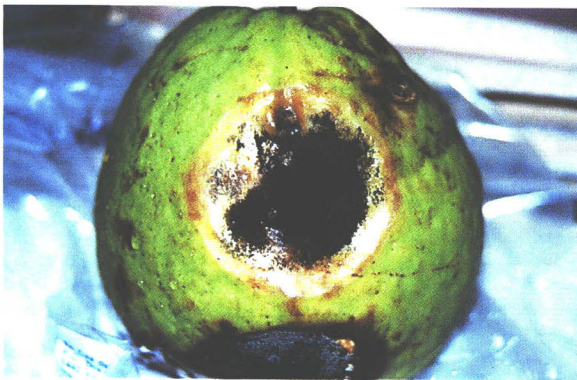
ผลฝรั่งนําระยะหลังเก็บเกี่ยว (*Lasiodiplodia* sp.)



ผลฝรั่งนําดโดยรา *Macrophoma* sp.



ผลฝรั่งนําชืดเป็นสีน้ำตาลจางเนื่องจากรา
Rhizopus stolonifer



ฝรั่งผลนํ่าเนื่องจากรา *Aspergillus niger*



โรครากปม (Root knot)

สาเหตุ

ไส้เดือนฝอย *Meloidogyne incognita* (Kofoid and White) Chitwood

ลักษณะอาการ

ลำต้นแสดงอาการชงกการเจริญเติบโต เมื่อเป็นโรครุนแรงจะแสดงอาการใบซีดเหลือง ใบไหม้และร่วง ลำต้นติดช่อดอกน้อย ดอกและผลอ่อนมักร่วงในระยะแรก ลักษณะที่สำคัญคือระบบรากจะเป็นปมมีขนาดต่างๆ กันจำนวนมากมาย ทำให้ยับยั้งการลำเลียงน้ำและแร่ธาตุอาหารไปสู่ลำต้น และแสดงอาการขาดธาตุอาหารบนใบพืช

การแพร่ระบาด

ไส้เดือนฝอยแพร่ระบาดได้ดีในดินร่วนปนทรายและดินค่อนข้างเหนียว ในสภาพอุณหภูมิสูงประมาณ 35 องศาเซลเซียส

การป้องกันกำจัด

โดยการเตรียมดินที่ดีทำลายเศษจากพืชในดิน ขุดดินให้ได้รับแสงแดดนาน 2-4 สัปดาห์ อบรมำเชื้อในดินด้วยสารเคมี แก้ไขดินที่มีไส้เดือนฝอยบริเวณรากรอบๆ โคนต้นโดยโรยรอบๆ บริเวณโคนต้นด้วย fenamiphos เช่น Nematicure G. 10% อัตรา 20-30 กรัมต่อต้น ทุกๆ 3-4 เดือน



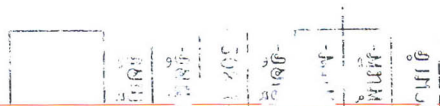
ฝรัง่พันธุ์บางกอกแอปเปิ้ลเป็นโรครากปม



โรครากปมกับฝรัง่พันธุ์คันทันน้ำ



- ขจรศักดิ์ ภวกุล. 2529. โรคไม้ผลของไทย กลุ่มงานวิจัยโรคไม้ผล กองโรคพืช และจุลชีววิทยา กรมวิชาการเกษตร. 74 น.
- นิพนธ์ วิสารทนนท์. 2540. โรคลำต้นเหี่ยวตายของฝรั่งและการทดสอบประสิทธิภาพของสารเคมีบางชนิดต่อเชื้อสาเหตุ น. 39-46. ใน เอกสารการประชุมวิชาการอารักขาพืชแห่งชาติ ครั้งที่ 3 การอารักขาพืชเพื่อความอยู่ดีมีสุข. 18-20 พฤศจิกายน 2540. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ.
- นิพนธ์ วิสารทนนท์. 2542. โรคไม้ผลเขตร้อนและการป้องกันกำจัด. บริษัท เจฟิล์ม โพรเซส จำกัด. กรุงเทพฯ. 172 น.
- อัญญา บุญชด. 2538. การศึกษาโรคผลจุดดำของฝรั่ง (Black Fruit Spot) และการทดสอบควบคุมโรคในห้องปฏิบัติการ. ปัญหาพิเศษระดับปริญญาตรี ภาควิชาโรคพืช มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ.
- Anonymous. 1987. Nematode control with Nematicure in Malasia guava orchards. pp. 22-23. in Agrochem Courier 2/87.
- Cook, A.A. 1975. Diseases of Tropical and Subtropical Fruits and Nuts. Hafner Press. London. 317 p.
- Pathak, V.N. 1980. Diseases of Fruit Crops. Oxford & IBH Publishing Co. New Delhi. 309 p.
- Visarathanonth, N. and V. Rakvidhyasastra. 1998. *Paecilomyces fumosoroseus*; A new fungal Pathogen causing guava wilt. pp. 40-43. in Proceedings of the Asia Pacific Mycological Conference on Biodiversity and Biotechnology (Additional). 6-9 July. Hua Hin, Prachuapkirikhan, Thailand.





634.421.2

:632.93

วสร

ศูนย์บริการเอกสารการวิจัยฯ



BT10663

โรคฝรั่ง