



ลักษณะอาการ

เชื้อเข้าทำลายได้ทุกส่วนที่อ่อน ทั้งใบ กิ่ง ลำต้น และผล ใบจะเกิดจุดแผลนูนสีน้ำตาลทั้งด้านหน้าใบและหลังใบ โดยเห็นชัดเจนด้านหลังใบ มีลักษณะฟูคล้าย ฟองน้ำสีเหลืองอ่อน ต่อมาแผลจะเปลี่ยนเนื้อเยื่อแข็งสีน้ำตาลเข้ม ตรงกลางแผลยุบตัว ขอบแผลยกตัวขึ้นคล้ายปล่องภูเขาไฟ บริเวณรอบแผลจะซีดลงจากเนื้อเยื่อปกติ ทำให้เกิดเป็นวงสีเหลืองล้อมรอบแผล อาการบนกิ่งและต้นมักเกิดกับกิ่งอ่อน อาการบนผลคล้ายอาการบนใบ โดยทำลายเฉพาะผิว และทำให้ผลอ่อนร่วงได้ เมื่อเชื้อเข้าทำลายรุนแรง ทำให้ต้นล้มทรุดโทรม ใบร่วง ผลผลิตลดลง ผิวไม่สวย และต้นแคระแกร็น อาจตายได้

การแพร่ระบาด

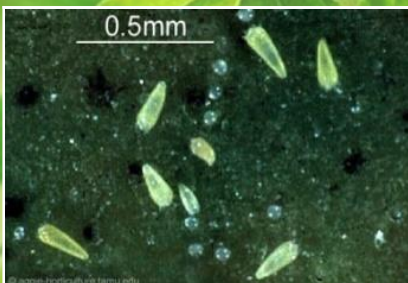
เชื้อแพร่กระจายโดยการให้น้ำ ฝน และผ่านการเข้าทำลายของหอนอนใบ

การป้องกัน (Prevention)	การติดตาม (Monitoring)	การควบคุม (Direct control)	การควบคุม (Direct control)	ข้อจำกัด (Restriction)
<p>1. เลือกกิ่งพันธุ์จากแหล่งปลูกที่ไม่มีการระบาดของโรคหรือไม่นำกิ่งพันธุ์จากต้นที่เป็นโรคไปปลูก และใช้กิ่งพันธุ์ที่ไม่มีร่องรอยโรค</p> <p>2. ไม่นำเครื่องมือตัดแต่งที่ใช้กับต้นเป็นโรคไปใช้ต่อกับต้นปกติ และควรทำความสะอาดและควรทำความสะอาดเครื่องมือก่อนนำไปใช้ทุกครั้ง</p> <p>3. ป้องกันกำจัดหอนอนใบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงที่สัมผัสกับใบอ่อน เนื่องจากรอยทำลายของหอนอนใบเป็นช่องทางให้เชื้อสาเหตุโรคเข้าทำลายพืช และช่วยส่งเสริมให้อาการของโรคลุกลามอย่างรวดเร็ว</p> <p>4. ปลูกพืชกันลม เพื่อลดความรุนแรงของลมที่พัดพาส่วนของพืชที่เกิดโรคซึ่งนำเชื้อแบคทีเรียเข้ามาแพร่ระบาดในแปลง</p>	<p>1. หมั่นสำรวจแปลงปลูก อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะช่วงที่มีสภาพอากาศชื้น เหมาะต่อการเกิดโรค</p> <p>2. สังเกตอาการจุดนูน มีสีน้ำตาลเล็กๆ ล้อมรอบด้วยวงเหลือง พบทั้งสองด้านของใบ ผล และกิ่ง จุดจะกระจุกกระจายหรืออาจรวมกันทำให้เป็นแผลกว้าง</p>	<p>1. วิธีเขตกรรม เช่น ตัดกิ่ง ใบ และผลที่เป็นโรคเผาทำลาย</p> <p>2. ฉีดพ่นเชื้อบาซิลลัส ซับทีลิส (<i>Bacillus subtilis</i>) อัตรา 60-80 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นทุก 5-7 วัน ในช่วงเช้าหรือเย็น</p>	<p>ใช้สารเคมีพ่นทุก 7-10 วัน จำนวน 2-3 ครั้ง ด้วยสารเคมี ชนิดใดชนิดหนึ่ง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - copper oxychloride 85% WP อัตรา 30-50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร - cuprous oxide 86.2% WG อัตรา 10-15 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร - copper hydroxide 77% WP อัตรา 15-20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร 	<ul style="list-style-type: none"> - copper oxychloride สารกลุ่ม FRAC : M01 ระดับความเป็นพิษชั้น II พิษปานกลาง LD₅₀ : 1,440 mg/kg - cuprous oxide สารกลุ่ม FRAC : M01 ระดับความเป็นพิษชั้น II พิษปานกลาง LD₅₀ : 470 mg/kg - copper hydroxide สารกลุ่ม FRAC : M01 ระดับความเป็นพิษชั้น II พิษปานกลาง LD₅₀ : 1,000 mg/kg



ไรสนิมส้ม (Citrus rust mite)

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Phyllocoptruta oleivora* (Ashmead)



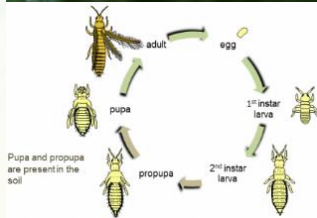
รูปร่างลักษณะ

ขนาดเล็กมาก ยากที่จะสังเกตเห็นได้ด้วยตาเปล่า ลำตัวแบนมีสีเหลืองอ่อน ลักษณะเป็นปล้องคล้ายหนอน ด้านหน้าของลำตัวกว้างและสอบแคบทางด้านท้ายมีขา 2 คู่ มีวงจรชีวิตใช้เวลาเฉลี่ยประมาณ 7 วัน

ลักษณะอาการ

ระยะตัวอ่อนและตัวเต็มวัยจะดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบและผล ใบที่ถูกดูดทำลายจะร่วง ส่วนผลที่ถูกดูดกินน้ำเลี้ยงสีของผลจะเปลี่ยนจากสีเขียวเป็นสีน้ำตาลคล้ายสนิม

การป้องกัน (Prevention)	การติดตาม (Monitoring)	การควบคุม (Direct control)	การควบคุม (Direct control)	ข้อจำกัด (Restriction)
<ol style="list-style-type: none"> ตัดแต่งกิ่งให้ทรงพุ่มโปร่ง เพื่อให้แสงแดดส่องทั่วถึงทั้งต้น ควบคุมวัชพืชในแปลงปลูก เพื่อลดแหล่งที่อยู่และหลบซ่อนของไรสนิม อนุรักษ์แมลงศัตรูธรรมชาติ เช่น ตัวงเดาตัวห้ำ ไรตัวห้ำ โดยหลีกเลี่ยงการใช้สารกำจัดแมลง 	<ol style="list-style-type: none"> สำรวจแปลงทุก 2 สัปดาห์ ในช่วงฤดูฝนและฤดูหนาว แต่ส่วนที่มีความชื้นสูงให้สำรวจตลอดทั้งปี การสังเกตตัวของไรสนิมด้วยตาเปล่าเป็นไปได้ยาก ควรใช้วิธีสังเกตอาการของต้น โดยสังเกตการเปลี่ยนสีของผล และใบที่ถูกทำลายจะเปลี่ยน เป็นสีน้ำตาลเทา การพัฒนาของผลอ่อนจะไม่มี หากพบการทำลายมากกว่า 30 เปอร์เซ็นต์ ให้ดำเนินการควบคุม 	<ol style="list-style-type: none"> จากรายงานการวิจัยพบว่า มีการใช้สารน้ำมันชนิดต่างๆ เช่น น้ำมันสะเดา น้ำมันมะพร้าว น้ำมันถั่วเหลืองและไวท์ออยส์ 50%EC ความเข้มข้น 0.2% มีประสิทธิภาพในการควบคุมปริมาณไรสนิม ได้นาน 2-4 สัปดาห์ 	<p>ใช้สารเคมีพ่นด้วยสารชนิดใดชนิดหนึ่ง เมื่อพบการเข้าทำลายของไรสนิมบนผลหรือใบ พ่นทั่วทั้งต้น หน้าใบ และหลังใบ ซ้ำทุก 5 วัน เมื่อยังพบการระบาด ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - sulphur 80% WG อัตรา 60 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร - propargite 30% WP อัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร - amitraz 20% EC อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร - pyridaben 20% WP อัตรา 10 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร 	<ul style="list-style-type: none"> - sulphur สารกลุ่ม IRAC: UN ระดับความเป็นพิษชั้น III พิษน้อย LD₅₀ : >2,200 mg/Kg PHI 3 วัน ไม่ควรผสมกับสารอื่น และพ่นช่วงแดดจัด - propargite สารกลุ่ม IRAC: 12C ระดับความเป็นพิษชั้น III พิษน้อย LD₅₀ : 2,639 mg/kg PHI 14 วัน - amitraz สารกลุ่ม IRAC:19 ระดับความเป็นพิษชั้น II พิษปานกลาง LD₅₀ : 800 mg/kg PHI 14 วัน - pyridaben สารกลุ่ม IRAC:21A ระดับความเป็นพิษชั้น II พิษปานกลาง LD₅₀ : 820 mg/kg



รูปร่างลักษณะ ไข่มีอายุ 3 - 4 วัน ตัวอ่อนอายุ 4-7 วัน ระยะก่อนเข้าดักแด้จะไม่ค่อยเคลื่อนไหว ตัวเต็มวัยมีปีก 2 คู่ ขนเป็นแผง ลำตัวแคบยาว 1-2 มิลลิเมตร สีเหลืองอ่อน

ลักษณะการเข้าทำลาย ใช้ปากเขี่ยดูดกินน้ำเลี้ยงยอดอ่อน ใบ และผลอ่อน ทำให้ใบแคบเล็ก หักงอ ผลอ่อนเกิดวงหรือทางสีเทาเงิน บริเวณขั้วและก้นผล ทำให้ผลแคระแกร็น

การแพร่ระบาด
ช่วงที่มีอากาศร้อน ฝนทิ้งช่วงเป็นเวลานาน

การป้องกัน (Prevention)	การติดตาม (Monitoring)	การควบคุม (Direct control)	การควบคุม (Direct control)	ข้อจำกัด (Restriction)
<ol style="list-style-type: none"> ใช้ต้นกล้าที่สมบูรณ์แข็งแรง ไม่มีร่องรอยของการเข้าทำลายของโรค และแมลง ไถพรวนดิน เพื่อกำจัดเพลี้ยไฟระยะดักแด้ที่อยู่ในดิน จัดทำระบบน้ำในแปลง เพื่อให้แปลงมีความชื้นที่เหมาะสม และป้องกันการระบาดของเพลี้ยไฟ อนุรักษ์แมลงศัตรูธรรมชาติ เช่น ตัวเต่า และแตนเบียนแมงมุมตาหกเหลี่ยม เป็นต้น โดยการหลีกเลี่ยงการใช้สารกำจัดแมลง 	<ol style="list-style-type: none"> หมั่นสำรวจแปลงปลูกเป็นประจำทุกสัปดาห์ สุ่มเคาะยอด ช่อดอกส้ม เพื่อตรวจดูเพลี้ยไฟ หรือการทำลายของเพลี้ยไฟ มากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ของยอด หรือช่อดอกที่สุ่มทั้งหมด ถ้าในระยะผลให้ตรวจสอบรอยแผลที่เกิดจากการทำลายของเพลี้ยไฟมากกว่า 10 เปอร์เซ็นต์ ให้ดำเนินการควบคุม 	<ol style="list-style-type: none"> ปล่อยแมลงศัตรูธรรมชาติ เช่น ตัวเต่าตัวห้า ใช้กักตักกาวเหนียวพร้อมด้วยฟีโรโมนล่อเพลี้ยไฟ 1-3 กักตักต่อไร่ ฉีดพ่นสารสกัดจากสะเดา 2 ครั้งต่อสัปดาห์ ควรฉีดพ่นช่วงบ่ายเพื่อให้ใบแห้งก่อนช่วงกลางคืน 	<p>ใช้สารเคมีพ่นด้วยสารเคมีชนิดใดชนิดหนึ่ง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - spinetoram 12% SC อัตรา 10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร - emamectin benzoate 1.92 % EC อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร - chlorfenapyr 10% SC อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร - imidacloprid 70% WG อัตรา 3 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร - cyantraniliprole 10% OD อัตรา 40 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร 	<ul style="list-style-type: none"> - spinetoram สารกลุ่ม IRAC : 5 ระดับความเป็นพิษชั้น III พิษน้อย LD₅₀ : >5,000 mg/kg - emamectin benzoate สารกลุ่ม IRAC : 6 ระดับความเป็นพิษชั้น II พิษปานกลาง LD₅₀ : 76 mg/kg เป็นพิษสูงต่อสัตว์น้ำ และผึ้ง - Chlorfenapyr สารกลุ่ม IRAC : 13 ระดับความเป็นพิษ II พิษปานกลาง LD₅₀ : 441 mg/kg เป็นพิษสูงต่อสัตว์น้ำ และผึ้ง - imidacloprid สารกลุ่ม IRAC : 4A ระดับความเป็นพิษชั้น II พิษปานกลาง LD₅₀ : 450 mg/kg PHI 4-5 วัน เป็นพิษสูงต่อสัตว์น้ำ - cyantraniliprole สารกลุ่ม IRAC : 28 ระดับความเป็นพิษชั้น III พิษน้อย LD₅₀ : >5,000 mg/kg