

บทที่ 4

ศัตรูสำคัญของส้มโอพันธุ์ทับทิมสยามและการป้องกันกำจัด

แมลงและไรศัตรูพืช

ชนิดของแมลงและไรศัตรู

จากการสำรวจแมลงศัตรูและศัตรูธรรมชาติของแมลงศัตรูส้มโอพันธุ์ทับทิมสยาม ณ ตำบลคลองน้อย อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช พบแมลงศัตรูส้มโอพันธุ์ทับทิมสยามทั้งหมด 5 อันดับ (Order) 14 วงศ์ (family) รวม 17 ชนิด และพบไรศัตรูส้มโอพันธุ์ทับทิมสยามในอันดับย่อย (Suborder) Actinedida 3 วงศ์รวม 3 ชนิด (ตารางที่ 6)

ส้มโอพันธุ์ทับทิมสยามในปีหนึ่งๆ จะมีการแตกยอดอ่อนและออกดอกหลายครั้ง ซึ่งการพัฒนาของต้นระยะต่างๆ จะเหลื่อมซ้อนกัน ทำให้สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ตลอดปี ทั้งนี้การแตกยอดอ่อนของต้นขึ้นอยู่กับหลายปัจจัยที่สำคัญ คือ การจัดการสวน ได้แก่ การให้น้ำ-ปุ๋ย การตัดแต่งกิ่ง และสภาพภูมิอากาศ ช่วงที่ส้มโอพันธุ์ทับทิมสยามออกดอกมากที่สุดเรียกว่าระยะส้มปี หรือที่ชาวบ้านเรียกว่าส้มชูด และจะมีการออกดอกน้อยลงและประปรายทุกๆ 3 เดือน เรียกว่าส้มทะวาย หลังจากดอกบานและกลีบดอกร่วงหมดเป็นช่วงติดผลอ่อน ระยะเวลาของการพัฒนาผลจนกระทั่งเก็บเกี่ยวของส้มโอพันธุ์นี้ใช้เวลาประมาณ 7-8 เดือน ทั้งนี้ส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับอายุและความสมบูรณ์ของต้น การผลิตส้มโอพันธุ์นี้มีระยะส้มปี 2 ครั้ง ทำให้มีการเก็บเกี่ยวผลผลิตหลักใน 2 ช่วง คือ เดือนมีนาคม-เมษายน และตุลาคม-พฤศจิกายน เกษตรกรบางรายมีการทำรุ่นในการผลิตส้มโอพันธุ์ทับทิมสยาม เพราะสามารถดำเนินการจัดการสวนส้มโอด้านต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยเฉพาะการป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูซึ่งเป็นปัญหาและอุปสรรคสำคัญในการผลิตส้มโอให้ได้คุณภาพและปริมาณตามความต้องการ ใน 2 ปีจะสามารถทำรุ่นเก็บเกี่ยวผลผลิตส้มโอได้ประมาณ 3 รุ่นแต่เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่นิยมทำรุ่นส้มโอ ทำให้สามารถเก็บเกี่ยวส้มโอได้ตลอดปี

การพัฒนาระยะต่างๆ ของต้นส้มโอเกิดขึ้นพร้อมกัน เป็นสาเหตุให้เกิดการระบาดของแมลงและไรศัตรูพืชหลายชนิดและต่อเนื่องกันตลอดปี การพัฒนาของส้มโอพันธุ์ทับทิมสยามตั้งแต่แตกยอดและใบอ่อน ออกดอก ติดผล พัฒนาผลจนถึงระยะเก็บเกี่ยว พบการเข้าทำลายของแมลงศัตรูทุกระยะ ช่วงที่ส้มโอพันธุ์ทับทิมสยามมีการแตกยอดและใบอ่อน ระยะนี้เป็นระยะที่ส้มโอสะสมอาหารเพื่อใช้ในการผลิตดอกและติดผล แมลงศัตรูที่พบเข้าทำลาย ได้แก่ หนอนขอนใบส้ม เพลี้ยไฟ เพลี้ยอ่อน หนอนแก้วส้ม หนอนหอยหลังเต่า แมลงค่อมทอง และไรขาว ระยะใบแก่พบการเข้าทำลายของเพลี้ยหอยสีแดงแคลิฟอร์เนีย เพลี้ยแป้ง ไรแดงแอฟริกัน และไรสนิมส้ม ในระยะดอกพบเพลี้ยไฟเข้าทำลาย ซึ่งการทำลายของแมลงในระยะดอกนี้จะส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพของผลส้มโอ ระยะผลอ่อนแมลงศัตรูที่พบ ได้แก่ เพลี้ยไฟ เพลี้ยแป้ง เพลี้ยหอย หนอนขอนใบส้ม หนอนผีดาช ไรแดงแอฟริกัน ไรขาวพริก และไรสนิมส้ม และร่องรอยความเสียหายจากการเข้าทำลายของแมลงจะปรากฏให้เห็นต่อเนืองจนกระทั่งผลส้มโอเจริญเติบโตเต็มที่ พบการเข้าทำลายของหนอนเจาะผลส้มโอ เพลี้ยแป้ง เพลี้ยหอยสีแดง แคลิฟอร์เนีย และไรสนิมส้ม ในระยะผลแก่ (ภาพที่ 11)

ตารางที่ 6 ชนิดแมลงศัตรูส้มโอพันธุ์ทับทิมสยามที่สำรวจพบในสวนส้มโอ ตำบลคลองน้อย อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2554 - กันยายน พ.ศ. 2555

อันดับ (Order)	วงศ์ (Family)	ชื่อสามัญ (Common Name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific Name)
แมลง			
Coleoptera	Curculionidae	แมลงค่อมทอง (Green weevil)	<i>Hypomeces squamosus</i> Fabricius
Diptera	Tephritidae	แมลงวันผลไม้ (Fruit fly)	<i>Bactrocera dorsalis</i> (Hendel)
Homoptera	Aleyrodidae	แมลงหรีซึ่งขาวเกลียว (Spiralling whitefly)	<i>Aleurodicus dispersus</i> Russell
	Aphididae	เพลี้ยอ่อนดำส้ม (Oriental black citrus aphid)	<i>Toxoptera citricida</i> (Kirkaldy)
	Derbidae	เพลี้ยกระโดดปีกยาว (Long-winged planthopper)	<i>Proutista moesta</i> (Westwood)
	Diaspididae	เพลี้ยหอยสีแดงแคลิฟอร์เนีย (California red scale)	<i>Aonidiella aurantii</i> (Maskell)
	Margarodidae	เพลี้ยหอยใหญ่ไซเซเชลล์ (Seychelles scale)	<i>Icery aseychellarum</i> (Westwood)
	Pseudococcidae	เพลี้ยแป้งส้ม (Citrus mealybug)	<i>Planococcus citri</i> (Risso)
		เพลี้ยแป้งจุดดำ (Solenopsis mealybug)	<i>Phenacoccus solenopsis</i> Tinsley
		เพลี้ยแป้งลำลี (spherical mealybug)	<i>Nipaecoccus viridis</i> (Newstead)
Lepidoptera	Limacodidae	หนอนหอยหลังเต่า (Oil palm slug caterpillar)	<i>Thoseasia mica</i> Holloway
	Papilionidae	หนอนแก้วส้ม (Leaf eating caterpillar)	<i>Papilio demoleus</i> malayanus Wallace
	Phyllocnistidae	หนอนขอนใบส้ม (leaf-miner)	<i>Phyllocnistis citrella</i> Stainton
	Pyralidae	หนอนเจาะผลส้มโอ (Pomello fruit-borer)	<i>Citripestis sagittiferella</i> Moore
	Yponomeutidae	หนอนฝัดดาขส้ม, หนอนปม (Citrus rind borer)	<i>Prays citri</i> (Millierer)

ตารางที่ 6 (ต่อ)

อันดับ (Order)	วงศ์ (Family)	ชื่อสามัญ (Common Name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific Name)
แมลง Thysanoptera	Thripidae	เพลี้ยไฟพริก (Chili thrips)	<i>Scirtothrips dorsalis</i> Hood
		เพลี้ยไฟมะละกอ (Papaya thrips)	<i>Thrips parvispinus</i> Karny
ไร ชั้น(Class) Arachnida			
อันดับย่อย (Suborder)			
Actinedida	Eriophyidae	ไรสนิมส้ม (Citrus rust mite)	<i>Phyllocoptruta oleivora</i> (Ashmead)
	Tarsonemidae	ไรขาวพริก (Broad mite)	<i>Polyphagotarsonemus latus</i> (Banks)
	Tetranychidae	ไรแดงแอฟริกัน (African red mite)	<i>Eutetranychus africanus</i> (Tucker)

ลักษณะการเข้าทำลาย ความเสียหายที่เกิดจากแมลงและการป้องกันกำจัด

แมลงค่อมทอง ตัวเต็มวัยเป็นด้วงวงขนาดกลาง ระยะนี้จะเป็นระยะที่สำคัญที่สุด เพราะกัดกินส่วนต่างๆ ของพืช โดยเฉพาะใบอ่อน ใบที่ถูกทำลายจะเหี่ยวแห้งๆ ถ้ามีการระบาดรุนแรงใบจะเหลืองแต่ก้าน และมีมูลที่ถ่ายออกมาปรากฏให้เห็นตามบริเวณยอด การทำลายมีผลทำให้พืชชะงักการเจริญเติบโตสีเขียวของแมลงตัวเต็มวัยจะเปลี่ยนไปขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม จึงพบมีหลายสี เช่น สีเหลือง สีเทา สีดำ และสีเขียวปนเหลืองเป็นมัน

การป้องกันกำจัด

1. ตัวเต็มวัยของแมลงชนิดนี้มีจุดอ่อนคือ ชอบทิ้งตัวเมื่อได้รับการกระทบกระเทือน การใช้สวิงร่อนอยู่ใบบแล้วเขย่า ตัวเต็มวัยจะตกลงในสวิงแล้วจึงนำไปทำลาย
2. กรณีที่ระบาดรุนแรง ให้พ่นด้วยสาร Carbaryl (เซฟวิน 85% SL) อัตรา 60 กรัม/น้ำ 20 ลิตร หรือ Methamidophos (ทามารอน 600 56% SL) อัตรา 30 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร
3. ระยะหนอนจะกัดกินปลายรากพืชเป็นอาหาร สามารถกำจัดโดยใช้ พูราดาน โรยรอบๆ บริเวณลำต้น

แมลงวันผลไม้ เป็นแมลงขนาดเล็ก ส่วนหัว ออก และท้อง เป็นสีน้ำตาลอ่อน ที่สันหลังอกมีแถบสีเหลืองทองเป็นแห่งๆ ปกติ ความเสียหายเกิดขึ้นเมื่อเพศเมียใช้อวัยวะวางไข่แทงเข้าไปในผลไม้ใกล้สุกและมีเปลือกบาง ตัวหนอนที่ฟักจากไข่จะอาศัยซ่อนไข้อยู่ภายใน ทำให้ผลเน่าและร่วงหล่น สำหรับผลส้มโอซึ่งมีเปลือกหนา แมลงวันผลไม้อาจวางไข่บนผลตามร่องรอยการทำลายของแมลงชนิดอื่น

การป้องกันกำจัด

1. การรักษาความสะอาดของแปลงปลูก โดยการฝังกลบผลผลิตที่ร่วงหล่น เน่า และไม่ได้คุณภาพ หลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตหมดแล้ว
2. ตัดแต่งกิ่งในทรงพุ่มให้โปร่ง
3. ควรห่อผลด้วยวัสดุต่างๆ ที่เหมาะสม
4. การวางกับดักเพื่อสำรวจตัวเต็มวัยของแมลงวันผลไม้ในแปลง โดยใช้สารล่อชนิดเมธิลยูจินอลผสมสารกำจัดแมลงมาลาไธออน (ไดมาร์ค 83% EC) อัตรา 4:1 โดยปริมาณ
5. การป้องกันกำจัดโดยฉีดพ่นเหยื่อโปรตีน อัตรา 200 cc ผสมสารเคมีกำจัดแมลงมาลาไธออน (ไดมาร์ค 83% EC) 40 มิลลิลิตร ผสมในน้ำ 5 ลิตร ฉีดพ่นเป็นจุด ต้นเว้นต้น ต้นละ 2-4 จุด

แมลงหริ่นขาวเกลียว แมลงหริ่นขาวเป็นแมลงศัตรูปากดูดขนาดเล็ก ทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงอยู่ใต้ใบพืชการทำลายของตัวอ่อนทำให้เกิดเป็นจุดสีเหลืองบนใบพืชส่วนการทำลายของตัวเต็มวัยจะทำให้ใบพืชหงิกงอ นอกจากนี้ยังเป็นพาหะของโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัสหลายชนิดซึ่งถ้าระบาดรุนแรงเป็นสาเหตุทำให้ผลผลิตลดลง

การป้องกันกำจัด

1. กำจัดวัชพืชทั้งในและรอบแปลงปลูก
2. ติดกับดักกาวเหนียวสีเหลืองเพื่อเตือนการระบาด
3. ระบาดรุนแรงใช้สารฆ่าแมลง ได้แก่ imidacloprid 10% SL และ 5% EC อัตรา 10 และ 20 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร หรือ carbosulfan 20% EC อัตรา 40 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร หรือ Petroleum spray oil 83.9% EC อัตรา 60 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร แต่ไม่ควรใช้สารฆ่าแมลงชนิดใดชนิดหนึ่งติดต่อกันหลายครั้งเพราะ

จะทำให้แมลงเกิดการต้อยาและเนื่องจากทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยจะทำลายอยู่ที่ใบพืช จึงควรพ่นสารด้านใต้ใบพืชให้ทั่ว

เพลี้ยอ่อน เป็นแมลงปากดูดขนาดเล็ก ทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงตามใบ ยอดอ่อน ทำให้ใบเหลืองซีดคล้ายการขาดธาตุอาหาร ขอบใบม้วนเข้าหากันคล้ายรูปถ้วย ใบหงิกงอเป็นคลื่น เส้นใบและใบอ่อนมีขีดโปร่งแสง กิ่งแห้งตาย ต้นทรุดโทรม

การป้องกันกำจัด

1. ฉีดพ่นน้ำให้ทั่วทรงพุ่มในระยะที่มีการระบาด
2. ฉีดพ่นด้วยสารเคมีถ้าพบระบาดรุนแรง เช่น อิมิดาโคลพิด หรือโพซาโลน

เพลี้ยกระโดดปีกยาว เป็นเพลี้ยกระโดดขนาดเล็ก แต่มีปีกคู่หน้ายาว เป็นแมลงปากดูดที่พบประปราย ดูดกินน้ำเลี้ยงตามใบพืช (พบในแปลงปลูกปริมาณน้อยมาก)

เพลี้ยหอยสีแดงแคลิฟอร์เนีย เป็นแมลงขนาดเล็กที่ลักษณะแตกต่างจากแมลง โดยจะมีอวัยวะภายนอกแข็งห่อหุ้มลำตัวซึ่งอ่อนนุ่มอยู่ภายใน จะเกาะอยู่บริเวณใบ และผล พบตัวอ่อนดูดกินน้ำเลี้ยงจากส่วนต่างๆ ของพืช ทำให้คลอโรฟิลล์ถูกทำลายกลายเป็นสีเหลืองซีด ผลอ่อนหยุดชะงักการเจริญเติบโต แคระแกรน อาจทำให้ผลและใบร่วงได้หากลงทำลายในช่วงที่ผลแก่จัดจะไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพของเนื้อ แต่มีผลกระทบโดยตรงทำให้ผลผลิตราคาตกต่ำ พบระบาดมากในช่วงอากาศแห้งแล้ง

การป้องกันกำจัด

1. ตัดแต่งกิ่งหรือส่วนที่ถูกทำลายไปเผาหรือฝัง ไม่ควรทิ้งส่วนที่ตัดไว้ใต้ต้นหรือในบริเวณสวน เนื่องจากตัวอ่อนสามารถที่จะเดินเคลื่อนย้ายไปบนต้นได้
2. ควรสำรวจประชากรเพลี้ยหอยอย่างสม่ำเสมอ เพื่อที่จะสามารถควบคุมไม่ให้เกิดการระบาดอย่างรุนแรงต่อไป ระบาดรุนแรงใช้สารเคมีที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่ คาร์โบซัลแฟน อัตรา 80 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร, คออัตรา 50 คาร์บาริล อัตรา 50 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร และไดเมทโรเอท อัตรา 40 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร ในกรณีพบเพลี้ยหอยเข้าทำลายไม่รุนแรง ควรเลือกใช้ ไพโตรเลียมออยล์, ไวท์ออย และสารสกัดจากพืช

เพลี้ยแป้ง เพลี้ยแป้งดูดกินน้ำเลี้ยงจากบริเวณกิ่ง ใบ ช่อดอก ผลอ่อน ผลแก่ ส่วนของพืชที่ถูกทำลายจะแคระแกรน มดจะเป็นพาหะพาเพลี้ยแป้งไปตามส่วนต่าง ๆ ของพืช เนื่องจากมดจะกินมูลหวานที่เพลี้ยแป้งสร้างขึ้น และมูลหวานยังเป็นสาเหตุของการเกิดราดำทำให้ผลผลิตด้อยคุณภาพแมลงชนิดนี้ไม่เป็นศัตรูสำคัญของส้มโอพบการระบาดเป็นบางบริเวณ อากาศแห้งแล้งจะทำให้ระบาดได้เร็วขึ้น

การป้องกันกำจัด

1. ป้องกันมด ซึ่งเป็นตัวนำเพลี้ยแป้งไปยังผล โดยพ่นด้วยสารฆ่าแมลง carbaryl (Sevin 85% WP) อัตรา 50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร และใช้ผ้าชุบน้ำมันเครื่องผูกโคนต้นเพื่อป้องกันมด
2. อนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติ โดยลดหรือใช้สารเคมีเท่าที่จำเป็น
3. การใช้สารเคมี carbosulfan (Posse 20% EC), imidacioprid (Confidor 100 SL 10% SL), dinotefuran (Stargle 10% WP) และ carbaryl (Sevin 85% WP) อัตรา 50, 10 มล. 20 และ 60 ก./น้ำ 20 ลิตร ตามลำดับ

หนอนหอยหลังเต่า เป็นหนอนร่วนขนาดเล็ก รูปร่างกลมรี หลังนูนคล้ายหลังเต่า ลำตัวสีเขียว มีหนามซึ่งเป็นพิษอยู่รอบตัว และมีสีขาวยปนเหลืองพาดตามความยาวหลัง พบกัดกินใบอ่อนและใบเพสลาดของส้มโอ (ใบเพสลาด คือ ใบที่ไม่อ่อนและแก่จนเกินไป) ทำให้ใบเป็นรูพรุน(พบในแปลงปลูกปริมาณน้อยมาก)

หนอนแก้วส้ม ตัวหนอนสีน้ำตาลปนเหลืองเมื่อโตขึ้นจะเปลี่ยนเป็นสีเขียว ในระยะนี้จะเป็นศัตรูสำคัญของส้ม เมื่อมีการแตกใบอ่อนหนอนจะกัดกินใบอ่อนและยอดอ่อน การทำลายรวดเร็วมาก หากระบาดรุนแรงหนอนจะกินใบจนหมด ตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อกลางวันขนาดใหญ่ ปีกคู่หน้ามีสีเทาปนดำและมีจุดสีเหลืองกระจายอยู่ทั่วทั้งสองปีก

การป้องกันกำจัด

1. ใช้มือจับหนอนและดักด้มาทำลาย
2. ฉีดพ่นด้วยสารเคมี เช่น เอนโดซัลแฟน หรือ เมททามิโดฟอส หรือ อิมิดาโคลปิด
3. ในสภาพธรรมชาติมีแมลงวันก้นขนเป็นศัตรูธรรมชาติในระยะดักด้ ดังนั้นควรหลีกเลี่ยงการพ่นสารเคมีเมื่อต้นส้มไม่มียอดอ่อน และเมื่อพบว่าดักด้ถูกศัตรูธรรมชาติเข้าทำลาย

หนอนซอนใบส้ม เป็นแมลงศัตรูสำคัญที่ทำความเสียหายในระยะแตกใบอ่อน แมมีเสื่อจะวางไข่ไว้ที่ผิวใบ เมื่อหนอนฟักออกมาจะกัดกินผิวใบและซอนไซเข้าไปกินอยู่ใต้เยื่อระหว่างผิวใบ ทำให้เห็นเป็นรอยทางวงวนสีขาว ใบมีลักษณะบิดงอลงทางด้านที่มีหนอนทำลาย รอยทำลายที่เกิดขึ้นเป็นช่องทางให้เชื้อโรคพืชอื่นโดยเฉพาะเชื้อสาเหตุโรคน้ำแฉกเกอร์เข้าทำลายซ้ำถ้าหนอนซอนใบระบาดรุนแรงจะทำลายกิ่งอ่อนและผลอ่อน มีผลทำให้ส้มต้นเล็กชะงักการเจริญเติบโต

การป้องกันกำจัด

1. ใช้มือจับหนอนทำลายหรือตัดใบที่ถูกหนอนทำลายมาเผาไฟทิ้ง ในกรณีที่เป็นสวนส้มขนาดเล็ก
2. ระบาดรุนแรง ทำการฉีดพ่นด้วยสารเคมี เช่น อิมิดาโคลปิด หรือ ฟลูเฟนอกซุรอน ฉีดพ่นในระยะที่ส้มแตกใบอ่อนให้ทั่วตลอดทั้งต้นจึงจะได้ผล

หนอนเจาะผลส้มโอ ตัวหนอนหลังจากฟักออกจากไข่จะเจาะเข้าไปในผล เข้ากินเนื้อในส้มโอ บริเวณที่ถูกทำลายจะมีมูลของหนอนถ่ายออกมา และมียางไหลเยิ้มบริเวณรอยแผล ทำให้ผลเน่าเสียและร่วงหล่นในที่สุด พบหนอนเริ่มเข้าทำลายเมื่อผลส้มโอมีอายุประมาณ 45 วัน จนถึงระยะเก็บเกี่ยว สราญจิตและคณะ (2532) รายงานว่า ช่วงที่หนอนเจาะผลเข้าทำลายมากที่สุดเมื่อผลส้มโออายุประมาณ 3-4 เดือน

การป้องกันกำจัด

1. ส้ารวจผลส้มโอสม่ำเสมอ ถ้าพบการทำลายให้เก็บผลฝ่งหรือเผาไฟ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการระบาดต่อไป
2. ในแหล่งที่พบการระบาดประจำ ให้ทำการป้องกันกำจัดโดยการห่อผลและใช้กับดักล่อ

หนอนผีดาซส้ม ผีเสื้อวางไข่ตามผลอ่อนส้มโอ เมื่อหนอนฟักจะเจาะเข้าไปกินอยู่ใต้ผิวของผลส้มโออ่อน ทำให้ส้มสร้างปมปมขึ้นและมียางไหลเยิ้มอยู่ที่แผล ซึ่งเป็นรูที่หนอนเจาะเข้าไป การทำลายของหนอนจะอยู่เฉพาะบริเวณเปลือกไม่ถึงเนื้อ ศรีจันทร์ (2551) รายงานว่า หนอนผีดาซเป็นศัตรูสำคัญในแหล่งปลูกส้มโอหลายพื้นที่ เช่น สมุทรสงคราม นครศรีธรรมราช นครนายก เป็นต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่จังหวัดสมุทรสงคราม ซึ่งเป็นแหล่งปลูกส้มโอพันธุ์ขาวใหญ่ พบหนอนสร้างปมทำความเสียหายให้กับผลผลิตเป็นจำนวนมาก ชลิตาและคณะ

(2534) รายงานว่า การทำลายของหนอนผีดาซส้มบนส้มโอขาวพวงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.5-10 เซนติเมตร พบจำนวนปมบนผลตั้งแต่ 1-82 ปม/ผล ความเสียหาย 34.97%

การป้องกันกำจัด

1. ในแหล่งที่เคยมีการระบาดมาก่อน ควรห่อผลตั้งแต่ผลยังเล็ก เก็บผลที่ถูกทำลายเผาหรือฝัง
2. พบระบาดรุนแรง ทำการฉีดพ่นสารฆ่าแมลง ได้แก่ เมททามิโดฟอส ในอัตรา 20 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร กลีบดอกส้มร่วง

เพลี้ยไฟ ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงใบอ่อน ยอดอ่อน และดอก ทำให้ใบและยอดบิดเบี้ยว หักงอ ชะงักการเจริญเติบโต บริเวณใบที่ถูกทำลายมักมีสีเงินๆ เห็นได้ชัดเจน ทำลายผลทำให้ผลเล็กแคระแกร็น และมีแผลแห้งเป็นทาง ผิวลาย ไม่สวย เสียราคาศิริณี (2536) รายงานว่า เพลี้ยไฟที่พบในส้มโอมีทั้งหมด 8 ชนิด คือ *Haplothrips* sp. และ *Scirtothrip soligochaetus* Karny พบทำลายที่ใบและดอก *S. dorsalis* Hood พบที่ส่วนใบอ่อน ยอดอ่อน ดอก และผลอ่อน *Megalurothrips* Bagnall, *Frankliniella* sp., *Thrips coloratus* Schmutz, *T. hawaiiensis* Morgan และ *T. parvispinus* Karny พบลงทำลายที่ดอก โดยเพลี้ยไฟชนิด *S. dorsalis* ทำความเสียหายอย่างรุนแรงกับผลอ่อนส้มโอ และพบระบาดเป็นประจำ ช่วงที่เพลี้ยไฟระบาดขึ้นอยู่กับการแตกยอดอ่อน และการติดผลอ่อน โดยเฉพาะช่วงที่มีอากาศร้อน และฝนทิ้งช่วงเป็นเวลานาน

การป้องกันกำจัด

1. ใช้กับดักกาวเหนียวติดตั้งในสวนตั้งแต่เริ่มแตกใบอ่อน (กับดักกาวเหนียวสีเหลืองขนาดกว้าง 24 x 26 เซนติเมตร) ผูกด้วยเชือกฟางแขวนไว้บริเวณรอบทรงพุ่มทั้ง 4 ทิศ
2. ใช้ศัตรูธรรมชาติ เพลี้ยไฟตัวห้ำ และด้วงเต่าตัวห้ำ
3. การใช้สารเคมี ควรสำรวจปริมาณเพลี้ยไฟอย่างสม่ำเสมอในช่วงแตกใบอ่อน และแทงช่อดอก ได้แก่ imidacloprid (Confidor 10% SL), carbosulfan (Posse 20% EC) และ cypermethrin/phosalone (Parzon 6.25%/22.50% EC) อัตรา 10, 50 และ 40 มิลลิเมตร/น้ำ 20 ลิตร (ข้อควรระวัง ไม่ควรใช้สารเคมีชนิดเดียวกันติดต่อกันเป็นเวลานาน ควรสลับการใช้สารเคมีชนิดอื่นเพื่อป้องกันการดื้อยาของเพลี้ยไฟ)

ไรสนิมส้ม ทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงจากใต้ใบ แต่บางครั้งก็พบบนใบและผลส้มด้วย ทำให้ใบกระด้างและมีสีเขียวคล้ำ ผลส้มที่ถูกดูดกินสีเปลือกเปลี่ยนจากสีเขียวเป็นสีน้ำตาลแดงคล้ายสนิม ทำให้ผลมีลักษณะสกปรกไม่สวยงาม ไม่เป็นที่ต้องการของตลาดหากมีการระบาดรุนแรงอาจทำให้ต้นหยุดชะงักการเจริญเติบโต และมีผลต่อการออกดอก และติดผลของส้มโอได้

ไรขาวพริก ไรขาวชอบดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบอ่อน หรือยอดที่แตกใหม่ของพืช ใบที่ถูกดูดทำลายจะมีอาการใบหงิก ขอบใบม้วนงอลง ยอดอ่อนแตกเป็นฝอย ก้านใบยืดออก ใบเรียวเล็ก ใต้ใบเป็นสีน้ำตาล ใบจะหนา แข็งและเปราะ ทำลายผลอ่อนทำให้ส้มโอมีผิวเป็นแผลสีเทา เมื่อส่องดูด้วยเลนส์ขยายจะพบลักษณะคล้ายร่างแห ถ้าถูกทำลายทั้งผลต้องปลิดผลทิ้งเพราะไม่สามารถเจริญเติบโตต่อไปได้ ถ้าผลถูกทำลายบางส่วนสามารถเจริญเติบโตได้ แต่จะมีเปลือกหนา เนื้อน้อย น้ำหนักเบา ไม่เป็นที่ต้องการของตลาด

ไรแดงแอฟริกัน จะดูดกินน้ำเลี้ยงบริเวณบนใบและผล ทำให้ใบเปลี่ยนเป็นสีเขียวจางและร่วงในที่สุด ถ้าทำลายที่ผลทำให้ผลเปลี่ยนเป็นสีเขียวจาง หากการทำลายเกิดขึ้นอย่างรุนแรงในขณะที่ผลยังเล็กอยู่จะทำให้ผลร่วง พบไรแดงแอฟริกันมีปริมาณสูงในฤดูแล้งและในฤดูฝนที่ฝนไม่ตกติดต่อกันเป็นเวลานาน

การป้องกันกำจัดไรศัตรูพืช

1. อนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติ โดยรักษาวัวชพืช ที่มีดอกเป็นอาหารของไรตัวห้ำ
2. เมื่อพบไรเริ่มลงทำลาย ให้ทำการป้องกันกำจัดโดยวิธีกลด้วยการให้น้ำติดต่อกันหลายๆ ครั้ง
3. สำรวจปริมาณไรที่ผลตั้งแต่ติดผลอ่อน จนอายุ 2 เดือน ทุก 7 วัน โดยใช้แว่นขยายตรวจ จำนวน 5 ผล/ต้น สุ่มสำรวจผลที่อยู่ในทรงพุ่มถ้าพบให้ถือว่าผลนั้นถูกทำลาย ให้ทำการป้องกันกำจัด เมื่อพบเกิน 10%
4. เมื่อสำรวจที่ผลอ่อนพบไรชาวพริกทำลายเกิน 10 % ให้พ่นสารเคมี กำจัดไร เช่น โพรพาร์โกท์ (ไอไมท์ 30%ดับบลิว พี) อัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตรหรืออะมีแตรซ (ไมแทค20% อีซี) อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือเฮ็กซีไธอะซอกซ์ (นิสโซรัน 20%เอสซี) อัตรา 40 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร

ในการผลิตส้มโอพันธุ์ทับทิมสยามพบแมลงและไรศัตรูเข้าทำลายหลายชนิด สำหรับแมลงและไรศัตรูที่มีการระบาดและสร้างความเสียหายรุนแรงแก่ต้นส้มโอและผลผลิตเป็นประจำ จัดเป็นศัตรูสำคัญทางเศรษฐกิจ (key pest) ของแปลงปลูก มีความจำเป็นที่จะต้องหามาตรการในการควบคุมศัตรูพืชเหล่านี้อย่างสม่ำเสมอ มิฉะนั้นแล้วผลเสียหายจากการทำลายจะเสียหายกว่าระดับเศรษฐกิจ (ET; Economic Threshold) คือ ผลผลิตที่ได้ไม่คุ้มกับทุนที่ลงไปจากการสำรวจพบแมลงศัตรูสำคัญทางเศรษฐกิจ 2 ชนิด ได้แก่ หนอนซอนใบส้ม *P. citrella* Stainton เพลี้ยไฟพริก *S. dorsalis* Hood ไรที่เป็นศัตรูสำคัญทางเศรษฐกิจพบ 1 ชนิด ได้แก่ ไรชาวพริก *P. latus* (Banks) ศรีจันทร์ (2551) รายงานว่า ระดับเศรษฐกิจของหนอนซอนใบส้มในระยะใบอ่อน เมื่อพบยอดอ่อนถูกทำลายเกินกว่า 50% ของยอดที่สุ่มสำรวจทั้งหมด ถือว่าหนอนซอนใบส้มมีปริมาณสูงถึงระดับที่ต้องทำการป้องกันกำจัด ให้ทำการพ่นสารฆ่าแมลง ระดับเศรษฐกิจของเพลี้ยไฟ ถ้าสำรวจพบเพลี้ยไฟมากกว่า 10% ของผลที่สำรวจ และ 50% ของใบอ่อนที่สำรวจทั้งหมดต้องดำเนินการป้องกันกำจัด และระดับเศรษฐกิจของไรชาวพริก ในระยะใบอ่อนถ้าสำรวจพบไรชาว 25% และระยะผลอ่อน (ติดผล-ผลอายุ 2 เดือน) ถูกทำลาย 5% จากที่สำรวจทั้งหมด ผลสำรวจพบว่าจำนวนหนอนซอนใบส้ม เพลี้ยไฟพริก ไรชาวพริกศัตรูสำคัญ และความเสียหายที่เกิดจากการเข้าทำลายถึงระดับเศรษฐกิจ ในระยะสัมผัสที่แตกใบอ่อนช่วงปลายเดือนมกราคม พบหนอนซอนใบส้ม *P. citrella* Stainton เฉลี่ย 6.13 ตัว/ยอด เพลี้ยไฟพริก *S. dorsalis* Hood 10.39 ตัว/ยอด ระยะดอกพบเพลี้ยไฟ 2 ชนิด ได้แก่ *S. dorsalis* Hood และ *T. parvispinus* Karny ซึ่งพบรวมเฉลี่ย 3.55 ตัว/ดอก และในระยะผลอ่อนพบเพลี้ยไฟ *S. dorsalis* Hood เฉลี่ย 3.10 ตัว/ผล จากการสำรวจไรชาวพริก *P. latus* (Banks) ในระยะใบอ่อนและผลอ่อน พบเฉลี่ย 32.86 ตัว/ใบและ 6.45 ตัว/ผล ตามลำดับ จำนวนแมลงและไรศัตรูสำคัญทางเศรษฐกิจในแต่ละระยะการเจริญเติบโตแสดงในภาพที่ 3 และ 4 สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช (2555) รายงานว่า แมลงสำคัญของส้มโอ ที่พบทำความเสียหายในประเทศไทยมีหลายชนิด ความสำคัญของแมลงที่เป็นศัตรูแตกต่างกันออกไปในแต่ละพื้นที่ปลูก แต่ที่พบระบาดเป็นประจำในทุกแหล่งปลูก คือ เพลี้ยไฟพริก *S. dorsalis* Hood หนอนซอนใบส้ม *P. citrella* Stainton นอกจากนี้แมลงศัตรูส้มโอบางชนิด เช่น หนอนเจาะผลส้มโอ *C. sagittiferella* Moore และหนอนผีตาขี้ส้ม *P. citri* Milliere จะพบระบาดในแหล่งปลูกบางพื้นที่สำหรับแมลงชนิดอื่นพบการระบาดเป็นครั้งคราว (potential pest) ศัตรูประเภทนี้ไม่สร้างความเสียหายรุนแรง เกิดความเสียหายแก่พืชเพียงบางส่วนเท่านั้น



ภาพที่ 11 ระยะการเจริญเติบโตของส้มโอพันธุ์ทับทิมสยามกับการระบาดของแมลงและไรศัตรูพืช

ภาพแมลงและไรศัตรูสำคัญทางเศรษฐกิจของส้มโอพันธุ์ทับทิมสยาม



เพลี้ยไฟพริก *Scirtothrips dorsalis* Hood



ภาพที่ 12 เพลี้ยไฟและลักษณะความเสียหายบนใบและผลที่เกิดจากการเข้าทำลาย



ภาพที่ 13 ระยะการเจริญเติบโตของหนอนแก้วส้ม



ภาพที่ 14 หนอนเจาะผลส้มโอและความเสียหายที่เกิดบนผล



ภาพที่ 15 เพลี้ยหอยสีแดงแคลิฟอร์เนียร์และลักษณะความเสียหายของใบและผลที่เกิดจากการเข้าทำลาย



ภาพที่ 16 ลักษณะความเสียหายของผลส้มโอที่เกิดจากการเข้าทำลายของหนอนผีเสื้อ



ภาพที่ 17 หนอนชอนใบและลักษณะการทำลายบนใบส้มโอ



ภาพที่ 18 ไรแดงและลักษณะความเสียหายของใบที่เกิดจากการเข้าทำลาย



ภาพที่ 19 ไรขาวพริกและลักษณะความเสียหายของผลที่เกิดจากการเข้าทำลาย

ศัตรูธรรมชาติของแมลงและไรศัตรูส้มโอพันธุ์ทับทิมสยาม

การสำรวจศัตรูธรรมชาติของแมลงศัตรูส้มโอพันธุ์ทับทิมสยามพบทั้งหมด 4 ชนิด เป็นแมลง 3 ชนิด และแมงมุม 2 ชนิด ดังนี้

ตารางที่ 7 ชนิดศัตรูธรรมชาติของแมลงศัตรูส้มโอพันธุ์ทับทิมสยามที่สำรวจพบในพื้นที่ตำบลคลองน้อย อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2554 - กันยายน พ.ศ. 2555

อันดับ (Order)	วงศ์ (Family)	ชื่อสามัญ (Common Name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific Name)	เหยื่ออาหาร
แมลง				
Hymenoptera	Formicidae	มดแดง (Red ant)	<i>Oecophylla smaragdina</i> Fabricius	แมลงและตัวอ่อน ของแมลงที่มีขนาด
Neuroptera	Chrysopidae	แมลงข้างปีกใส (Green Lacewings)	<i>Chrysopa basalis</i> Walker	เล็กและมีลำตัวอ่อน นุ่ม
Coleoptera	Coccinellidae	ด้วงเต่าลาย (Ladybird Beetle)	<i>Menochilus sexmaculatus</i> Fabricius <i>Coccinella transversalis</i> Fabricius <i>Micraspis discolor</i> Fabricius	
ซัน				
Arachnida				
อันดับ				
Araneae	Oxyopidae	แมงมุมตาหกเหลี่ยม	<i>Oxyopes</i> sp.	
	Araneidae	แมงมุมใยกลม	ไม่ทราบชนิด	

ศัตรูธรรมชาติเป็นแมลงหรือสิ่งมีชีวิตต่างๆ ที่กินหรืออาศัยแมลงหรือสิ่งมีชีวิตชนิดอื่นเป็นอาหารจัดเป็นสิ่งมีชีวิตที่มีบทบาทสำคัญในการควบคุมแมลงศัตรูพืช ศัตรูธรรมชาติแต่ละชนิดจะมีลักษณะการทำลายแมลงศัตรูพืชและความสามารถในการควบคุมแมลงศัตรูพืชแตกต่างกันซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ ตัวห้ำและตัวเบียนจากการสำรวจพบศัตรูธรรมชาติเป็นตัวห้ำทั้งหมดตัวห้ำเป็นสิ่งมีชีวิตที่กินหรือทำลายแมลงศัตรูพืช ตัวห้ำ 1 ตัว จะกินแมลงศัตรูพืชได้หลายตัวจนกว่าจะตาย ตัวห้ำส่วนใหญ่มีพฤติกรรมเป็นตัวห้ำทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยสำหรับแมลงเบียนซึ่งส่วนใหญ่เป็นแมลงในอันดับ Hymenoptera ได้แก่แตนเบียนชนิดต่างๆเป็นแมลงขนาดเล็กทำลายแมลงศัตรูพืช โดยตัวเมียวางไข่ภายในหรือภายนอกแมลงตัวอ่อนอาศัยกินอาหารภายในตัวของแมลงอาศัยเมื่อตัวอ่อนเจริญเติบโตเต็มที่จะออกมาเข้าดักแด้และฟักเป็นตัวเต็มวัยภายนอกแมลงอาศัยจากการสุ่มสำรวจไม่พบแมลงเบียน อาจเนื่องมาจากผลการใช้สารเคมี เพราะแมลงเบียนมีขนาดเล็กมาก จึงมีความอ่อนแอต่อสารฆ่าแมลง ที่เกษตรกรทำการฉีดพ่น รุจและคณะ (2537) ได้ศึกษาการผันแปรประชากรหนอนซอนไบสั้มและการตายของแตนเบียนในสวนส้มแถบรังสิต จังหวัดปทุมธานี ในปี 2534-2535 พบเปอร์เซ็นต์การตายของหนอนซอนไบที่เกิดจากการเบียนของแตนเฉลี่ย 6.7-14.23% ซึ่งจัดอยู่ในระดับต่ำ ทั้งนี้เนื่องมาจากพื้นที่แหล่งนี้มีการใช้สารเคมีมากและใช้อย่างต่อเนื่อง มีผลทำให้ประชากรของแตนเบียนถูกทำลายไป ความสำคัญของตัวห้ำที่สำรวจพบ ดังนี้

มดแดง เป็นตัวห้ำที่มีศักยภาพและบทบาทในการควบคุมแมลงศัตรูพืชที่มีขนาดเล็กและลำตัวอ่อนนุ่มหลายชนิด เช่น เพลี้ยแป้ง เพลี้ยอ่อน หนอนผีเสื้อชนิดต่างๆ เป็นต้น

แมลงช้างปีกใส ระยะตัวอ่อนเท่านั้นที่เป็นแมลงตัวห้ำ ซึ่งไม่เฉพาะเจาะจงกับเหยื่ออาหาร สามารถกินแมลงศัตรูส้มโอได้อย่างกว้างขวางหลายชนิดเช่น เพลี้ยอ่อน ไรแดง เพลี้ยหอย เพลี้ยแป้ง หนอนและตัวอ่อนของแมลงที่มีขนาดเล็ก มีลำตัวอ่อนนุ่ม ไข่ของแมลงศัตรูส้มโอหลายชนิดในธรรมชาติ หนอนผีเสื้อทั้งตัวเล็กและตัวใหญ่ โดยจะใช้ขากรรไกรรูปเคียวจับแมลงศัตรูแล้วดูดกินของเหลวภายในเหยื่อเป็นอาหารจากนั้นจะเก็บเอาซากของเหยื่อไว้บนหลังตัวเองเพื่อพรางตัว

ด้วงเต่าลาย ทั้งในระยะตัวอ่อนและตัวเต็มวัยเป็นแมลงห้ำที่สำคัญสามารถทำลายแมลงศัตรูพืชได้หลายชนิด เช่น เพลี้ยอ่อน เพลี้ยแป้ง เพลี้ยหอย ไรศัตรูพืชรวมทั้งไข่ของแมลงศัตรูพืชอีกหลายชนิด

แมงมุม จัดเป็นสัตว์ขาปล้องกลุ่มหนึ่งที่พบโดยทั่วไป มีวิธีการหลากหลายชนิดในการดำรงชีวิต และการล่าเหยื่อโดยจะจับเหยื่อกินโดยตรงหรือใช้ใยดักจับส่วนใหญ่จะสร้างสารพิษที่เฉพาะเจาะจงกับเหยื่ออาหารเหยื่อของแมงมุมมีหลายชนิด รวมทั้งศัตรูของพืชปลูก ได้แก่ แมลงตัวเล็กๆ สำนกวิจัยและพัฒนาการอารักขาพืช (2555) รายงานว่า แมงมุมใยกลม ในวงศ์ Araneidae และแมงมุมตาหกเหลี่ยมวงศ์ Oxyopidae เป็นแมงมุมที่พบมากในสวนส้มโอ และมีบทบาทในการควบคุมเพลี้ยไฟ

จากการสำรวจสวนส้มโอทับทิมสยามในพื้นที่ตำบลคลองน้อย อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช พบศัตรูธรรมชาติทั้งที่เป็นแมลงและแมง แต่พบในปริมาณน้อยทั้งชนิดและจำนวน ทั้งนี้เนื่องจากการทำสวนส้มโอทับทิมสยามให้ผลตอบแทนค่อนข้างสูง การดูแลรักษาต้นส้มโอของเกษตรกรจึงเน้นหนักไปกับการใช้สารฆ่าแมลงไร และวัชพืช เพราะตลอดฤดูการผลิตจะมีการเข้าทำลายของศัตรูพืชหลายชนิด ซึ่งถ้าไม่ทำการป้องกันกำจัดจะไม่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตที่มีคุณภาพได้ การใช้สารเคมีเป็นสาเหตุสำคัญที่ไปทำลายศัตรูธรรมชาติ โดยเฉพาะแมลงตัวห้ำและตัวเบียนที่มีขนาดเล็ก ทำให้ผลการสำรวจพบศัตรูธรรมชาติไม่กี่ชนิดและพบในปริมาณที่น้อยมาก

โรคศัตรูพืช

โรคพืชที่สำคัญที่ระบาดในพื้นที่ปลูก ดังนี้

โรคแคงเกอร์ เป็นโรคที่สำคัญของส้มโอทับทิมสยาม สาเหตุของโรคก็เกิดมาจากเชื้อแบคทีเรียที่มีชื่อว่า *Xanthomonas campestris* ก่อให้เกิดความเสียหายให้ส้มโอได้ทุกระยะการเจริญเติบโตและพัฒนาการเมื่อเชื้อสาเหตุโรคเข้าทำลายในระยะแรกของการเจริญเติบโตของผลส้ม ทำให้ผลส้มแตกหรือร่วงตั้งแต่เล็ก ถ้าเข้าทำลายในระยะเมื่อผลส้มเจริญเติบโตแล้ว จะทำให้ผลส้มเป็นแผลจุดกระจายทั่วผิวโดยเฉพาะฤดูฝนการระบาดของโรคจะยิ่งรุนแรงขึ้น หากมีการการระบาดของหนอนชอนใบสามารถทำให้เกิดโรคแคงเกอร์ระบาดและแพร่กระจายไปทั่วทั้งแปลงปลูกส้มได้ มีผลทำให้ต้นโทรมผลผลิตลดลง และคุณภาพของผลต่ำไม่เป็นที่ยอมรับของตลาด

การป้องกันกำจัด

1. ใช้กิ่งพันธุ์ที่ปลอดโรค
2. ดูแลป้องกันการระบาดของทำลายของหนอนชอนใบตั้งแต่ระยะแตกใบอ่อน เพื่อป้องกันไม่ให้ต้นส้มเกิดบาดแผล ซึ่งจะเป็นช่องทางให้เชื้อแบคทีเรียสาเหตุของโรคเข้าทำลายมากขึ้น
3. ดูแลบำรุงต้นให้สมบูรณ์แข็งแรงโดยการให้ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยเคมี และธาตุที่เหมาะสมตามสภาพของดินฟ้าอากาศ และระยะการเจริญเติบโตของต้น
4. ตัดแต่งกิ่งลำต้นใบผลที่เป็นโรคเผาทำลายและฉีดพ่นป้องกันด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรากลุ่มทองแดง เช่น คอปเปอร์ออกซีคลอไรด์ สลับกับการฉีดพ่น สเตอริโตนีลซิงซัลเฟต อัตรา 300-500 ppm. หรืออัตรา 10 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตรผสมกรีเซอร์ลิน 1% เพื่อให้ประสิทธิภาพในการดูดซึมที่ดีขึ้นและฉีดพ่นสารควบคุมแมลงหนอนชอนใบส้มด้วย



ภาพที่ 20 ใบและผลส้มโอพันธุ์ทับทิมสยามแสดงอาการของโรคแคงเกอร์

โรครากเน่าโคนเน่า เกิดจากเชื้อรา *Phytophthora parasitica* เกิดได้กับทุกส่วนของต้นโดยเฉพาะโคนต้นและระบบราก ต้นส้มโอเป็นโรครามีอาการทรุดโทรมไม่สมบูรณ์แข็งแรงแตกใบอ่อนน้อย แสดงอาการใบเหลืองหรือเหลืองซีดโดยเฉพาะเส้นกลางใบ ต้นที่เป็นโรครุนแรงแสดงอาการใบเหี่ยวคล้ายขาดน้ำใบและผลอาจร่วง และกิ่งแห้ง อาจพบแผลบริเวณโคนต้นหรือกิ่ง โดยส่วนเปลือกปริแตกเป็นสีคล้ำ ฉ่ำน้ำและอาจมียางไหลจากรอยแผล เมื่อตากเปลือกตรงรอยแผลออกจะพบเนื้อไม้เป็นสีน้ำตาลหรือน้ำตาลแดง รากที่เป็นโรคจะมีเปลือกเป็นแผลเน่า และส่วนเนื้อรากตรงรอยแผลเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลหรือน้ำตาลแดง โรคเข้าทำลายต้นส้มได้ตลอดปี โดยระบาดมากในฤดูฝน โรคระบาดรุนแรงมากในดินเปรี้ยว ดินเหนียว และร่องปลูกที่มีสภาพน้ำขัง

การป้องกันกำจัด

1. ใช้ต้นตอพันธุ์ที่มีความต้านทานต่อโรคเข้าทำลาย
2. ตัดแต่งกิ่งและทรงพุ่ม เพื่อให้อากาศและแสงแดดผ่านได้สะดวก
3. อย่าปล่อยให้สภาพต้นและแปลงปลูกกรกที่บหรือปกคลุมด้วยวัชพืช
4. ปรับปรุงดินให้ร่วนซุย มีการระบายน้ำและอากาศได้ดี
5. ควรระวังการพรวนดิน ใส่ปุ๋ย อย่าให้โดนรากหรือโคนต้น เพราะจะเกิดบาดแผล
6. ฉีดยาป้องกันเชื้อราเข้าทำลาย แล้วทาสีที่เน่าออกด้วยสารฆ่าเชื้อรา อาลีเอท ในอัตรา 40 - 100 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร



ภาพที่ 21 อาการรากเน่าโคนเน่าของต้นส้มโอ

โรคมะลาโนส เกิดจากเชื้อรา *Cercospora citri* ทำลายใบส้มตั้งแต่ระยะใบเพสลาด ซึ่งจะเข้าทำลายส้มได้ตลอดทั้งปี โดยมีลักษณะเป็นแผลจุดขนาดเล็กเท่าหัวเข็มหมุดมีสีน้ำตาลอ่อน ต่อมาขยายใหญ่ขึ้นเป็นเม็ดเล็กๆสีน้ำตาลดำ ล้อมรอบด้วยวงสีเหลือง แผลจุดนี้มักเกิดด้านใต้ใบกระจายทั่วทั้งใบ นูนและระคายมือ ใบที่เป็นโรคจะเหลืองและร่วงก่อนกำหนดจะพบโรคนี้นมากในแปลงปลูกที่ขาดการดูแลรักษา หรือมีการใช้สารป้องกันกำจัดโรคอย่างไม่มีประสิทธิภาพ

การป้องกันกำจัด

1. ดูแลบำรุงต้นให้สมบูรณ์แข็งแรงอยู่เสมอ
2. ควรตัดแต่งกิ่งกระโดงหรือกิ่งภายในทรงพุ่มของต้นส้มออก เพื่อให้ทรงพุ่มโปร่งและมีการถ่ายเทอากาศ
3. ในกรณีที่ใบส้มเริ่มแสดงอาการของโรค ให้ฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดโรคในกลุ่ม แมนโคเซ็บ หรือ คาร์เบนดาซิม ในอัตราแนะนำ 7-10 วัน/ครั้ง 2-3 ครั้งติดต่อกัน



ภาพที่ 22 อาการของโรคมะลาโนสที่เกิดขึ้นที่ใบส้มโอ

โรคทริสเตซา สาเหตุของโรคเกิดจากเชื้อไวรัส *Citrus tristeza virus* ซึ่งลักษณะอาการของโรคใบอ่อนมีสีเขียวซีดหรือต่างคล้ายอาการขาดธาตุอาหาร เส้นใบแสดงอาการโปร่งใสเป็นขีดสั้นๆ ใบมีขนาดเล็กลง ใบแก่หัก เหลืองซีดหรือสีเขียวมืดดำเสมอ การแตกยอดใหม่หรือกิ่งก้านลดน้อยลง มักแห้งตายจากปลายกิ่ง การติดผลมักมีมากแต่มีผลรูปร่างได้ง่าย ผลมีขนาดเล็ก บริเวณลำต้นหรือกิ่งใหญ่ๆ มีลักษณะไม่เรียบคล้ายกับลำต้นหรือกิ่งบิดเป็นคลื่นหรือร่องจำนวนมาก ยาวขนานตามลำต้นหรือกิ่ง เมื่อเปิดเปลือกลำต้นหรือกิ่งตรงบริเวณที่เป็นคลื่นหรือร่อง บริเวณเนื้อไม้จะเป็นร่องเว้าบุ๋มลึกลงไป และมีสีน้ำตาลแดงหรือมียางสีน้ำตาล ด้านในของเปลือกมีส่วนยื่นออกมาเป็นแนวสัน ต้นส้มที่เป็นโรคมักเจริญเติบโตช้ากว่าปกติ มักโทรมและตายในที่สุด

การป้องกันกำจัด

1. ป้องกันกำจัดเพลี้ยอ่อน ซึ่งเป็นแมลงพาหะของโรค
2. ขยายพันธุ์โดยการติดตา เสียบยอด หรือตอนกิ่ง จากต้นที่สมบูรณ์ แข็งแรง และไม่เป็โรคหรือปลอด

โรค

3. ดูแลต้นให้สมบูรณ์แข็งแรง โดยการจัดการระยะการปลูก การดูแลตลอดจนการให้ธาตุอาหารที่

เหมาะสม

โรคกรีนนิง สาเหตุของโรคเกิดจากเชื้อแบคทีเรีย ลักษณะอาการจะปรากฏยอดเหลืองเป็นหย่อมๆ ในทรงพุ่ม เนื้อใบเหลืองแต่เส้นใบยังเขียว คล้ายอาการใบแก่จากการขาดธาตุสังกะสี อาจพบจ้ำเขียวบนเนื้อใบที่ขีดเหลืองผลเป็ยวและขนาดเล็กลง หรือมีจ้ำเขียวเกิดบนผิวผล ผลร่วงก่อนเจริญเต็มที่ ผลร่วงมีขั้วผลเป็นสีน้ำตาลแดง ทรงพุ่มบาง ออกดอกมากผิดปกติ ต้นที่เป็นโรคมักเจริญเติบโตช้า อ่อนแอต่อโรคอื่นๆ ต้นโทรมและตายในที่สุด

การป้องกันกำจัด

1. ขยายพันธุ์โดยการติดตาหรือตอนกิ่งจากต้นที่แข็งแรง ไม่เป็โรคหรือปลอดโรค
2. ป้องกันกำจัดเพลี้ยไก่แจ้ส้มซึ่งเป็นแมลงพาหะของโรค
3. ต้นที่เป็นโรคควรขุดและทำลายออกจากแปลงปลูก
4. บำรุงต้นส้มโอให้แข็งแรงสมบูรณ์อยู่เสมอ



ภาพที่ 23 ต้นส้มโอแสดงอาการของโรคกรีนนิง