

การวินิจฉัยศัตรูพืช เล่มที่ 2 (ยางพารา)



50 ปี กรมส่งเสริมการเกษตร

(พ.ศ. 2510 - 2560)



ความหมายของตราสัญลักษณ์

- ตัวเลข 50 พร้อมข้อความ “50 ปี กรมส่งเสริมการเกษตร” และตราสัญลักษณ์กรมส่งเสริมการเกษตร แทนวาระครบรอบ 50 ปี สถาบันกรมส่งเสริมการเกษตร ออกแบบให้ตัวเลข 50 เกี่ยวพันกันเหมือนสัญลักษณ์ infinity ซึ่งหมายถึง ความไม่มีที่สิ้นสุด
- ใบไม้ แสดงถึงสัญลักษณ์ทางการเกษตร มาจากตราสัญลักษณ์ประยุกต์ของกรมส่งเสริมการเกษตร

ความหมายเป็น 50 ปีที่มุ่งมั่นปฏิบัติงานส่งเสริมการเกษตรอย่างต่อเนื่องด้วยความสามัคคีและเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกัน เป็นผู้ส่งเสริมนำความสำเร็จ ความก้าวหน้ามาสู่กิจการเกษตรกรรมด้านต่างๆ และมีการพัฒนางานส่งเสริมการเกษตรเพื่อประโยชน์แก่เกษตรกรตลอดไป

การวินิจฉัยศัตรูพืช เล่มที่ 2 (ยางพารา)





เอกสารคำแนะนำที่ 4/2561

การวิจัยเชิงปฏิบัติการ ครั้งที่ 2 (ขางพารา)

พิมพ์ครั้งที่ 1 : จำนวน 5,000 เล่ม เมษายน พ.ศ. 2561

จัดพิมพ์ : กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

พิมพ์ที่ : บริษัท นวัตกรรมมาการพิมพ์ (ประเทศไทย) จำกัด



คำนำ

เอกสารคำแนะนำ เรื่อง **การวินิจฉัยศัตรูพืช เล่มที่ 2 (ยางพารา)** ได้รวบรวมความรู้และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับศัตรูพืชของยางพารา ประกอบด้วยข้อมูลของชื่อโรคและแมลงศัตรูพืชสาเหตุ ลักษณะการเข้าทำลาย การแพร่ระบาด และตัวอย่างรูปภาพประกอบ เพื่อใช้ประกอบเป็นแนวทางการวินิจฉัยศัตรูพืชในยางพาราที่ถูกต้องของเกษตรกร เจ้าหน้าที่ หรือบุคคลที่สนใจทั่วไป ซึ่งจะนำไปสู่การหาวิธีการจัดการศัตรูยางพาราที่เหมาะสม และลดปัญหาการระบาดของศัตรูพืชด้วยในลำดับถัดไป

กรมส่งเสริมการเกษตร

2561



สารบัญ



สรุปการวินิจฉัย	1
ศัตรูพืชยางพาราเบื้องต้น	
ชนิดศัตรูพืชที่พบบนส่วนต่างๆ	7
ของต้นยางพาราตามระยะ	
การเจริญเติบโต	
โรครยางพารา	8
● โรครากขาว	9
(White root disease)	
● โรครากแดง	11
(Red root disease)	

● โรครากน้ำตาล	12
(Brown root disease)	
● โรครใบจุดนูน	13
(Colletotrichum leaf spot)	
● โรครใบจุดตานก	14
(Bird's eye spot)	
● โรครใบจุดก้างปลา	15
(Corynespora leaf Disease)	
● โรคราแป้ง	16
(Powdery mildew)	



- โรคราสีชมพู (Pink disease) 17

- โรคใบร่วงและฝักเน่า (Phytophthora leaf fall and pot rot) 18

- โรคเปลือกเน่า (Mouldy rot) 19

- โรคเปลือกแห้ง (Tapping panel dryness) 20

- โรคเส้นดำ (Black stripe) 21

- โรคลำต้นเน่า (Twig rot) 22

- แมลงศัตรูยางพารา 23



 - หนอนทราย (Root grub of Cockchafer beetle) 24


 - เพลี้ยหอย (Scale insect) 25


 - ปลวก (Rubber tree termite) 26


 - เอกสารอ้างอิง 27



สรุปการวินิจฉัยศัตรูพืชทางนาราเบื้องต้น


ส่วนของพืช	ลักษณะการเข้าทำลายหรืออาการที่พบในแปลง	สาเหตุ
 <p>ฝัก</p>	ฝักที่ถูกทำลายจะเน่าดำ ค้างอยู่บนต้นไม่แตกและร่วงหล่นตามธรรมชาติ ถ้าความชื้นในอากาศสูงจะพบเชื้อราสีขาวยาว เจริญปกคลุมฝัก	ใบร่วง/ ฝักเน่า
ส่วนของพืช	ลักษณะการเข้าทำลายหรืออาการที่พบในแปลง	สาเหตุ
 <p>ใบ</p>	<p>ใบอ่อน ระยะที่ใบขยายและกำลังเปลี่ยนจากสีทองแดงเป็นเขียวอ่อน เมื่อเชื้อราเข้าทำลายอย่างรุนแรง ปลายใบจะบิดงอ เหี่ยวเน่าดำและหลุดร่วง</p> <p>ใบแก่ พบจุดแผลสีน้ำตาล ขอบแผลสีเหลือง เนื้อตรงกลางแผลอาจทะลุเป็นรู ถ้าระบาดรุนแรงอาจพบแผลบนกิ่งอ่อนหรือยอดอ่อน และทำให้เกิดอาการตายจากยอด</p> <p>ผลกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1-8 มิลลิเมตร หรือแผลเป็นรูปร่างไม่แน่นอน ขอบแผลสีน้ำตาลดำ กลางแผลสีซีดหรือเทา ถ้าใบยังอ่อนปลายใบจะไหม้เนื่องจากมีจุดแผลลูกกลมติดต่อกัน ผลมีเนื้อเยื่อตายแล้วอาการลูกกลมออกไปตามเส้นใบทำให้เห็นเส้นใบซ้ำเป็นสีน้ำตาลหรือดำลายชัดเจน เปรียบคล้ายลายก้างปลาบนเนื้อเยื่อใบตายสีเหลืองและต่อมาเนื้อเยื่อบริเวณแผลนี้จะแห้งทำให้ใบร่วงในที่สุด</p> <p>ระยะใบเพสลาดแผลจะกลมทึบสีน้ำตาลหรือดำ ขอบแผลสีเหลืองและขยายลูกกลมเข้าไปตามเส้นใบ ทำให้แผลมีลักษณะคล้ายก้างปลา เนื้อเยื่อบริเวณรอยแผลมีสีเหลืองถึงน้ำตาลและใบร่วงในที่สุด</p> <p>ใบอ่อนแผลหงิกงอนำดำและร่วง เหลือแต่ยอดที่บัวมโต ใบอายุมากจะปรากฏจุดค่อนข้างกลม ขอบแผลสีน้ำตาล ล้อมรอบซึ่งโปร่งแสง ขนาดแผลไม่แน่นอน เข้าทำลายระยะใบแก่จะเป็นรอยจุดสีน้ำตาลเท่านั้น ใบที่เจริญกว่านี้หรือใบกระด้างแล้วรอยแผลอาจเป็นเพียงรอยสีน้ำตาลเล็กๆ</p>	<p>ใบจุดนูน</p> <p>ใบจุดนูน</p> <p>ใบจุด ก้างปลา</p> <p>ใบจุด ก้างปลา</p> <p>ใบจุดตาง</p>

ส่วนของพืช	ลักษณะการเข้าทำลายหรืออาการที่พบในแปลง	สาเหตุ
 ใบ (ต่อ)	<p>ร่วงทั้งที่มีสีเขียวสดและสีเหลือง บางครั้งจะเป็นแผลที่มีลักษณะชำรุดน้ำ ขนาดของแผลไม่แน่นอน รอยซ้ำสีน้ำตาลอยู่ที่บริเวณก้านใบ และที่จุดกึ่งกลางของรอยซ้ำมีหยดน้ำยางเกาะติดอยู่ด้วย ใบร่วงที่เกิดจากเชื้อราเมื่อหน้าขึ้นมาสะบัดไปมาเพียงเบาๆ ใบย่อยจะหลุดทันที ซึ่งต่างกับใบที่ร่วงหล่นตามธรรมชาติคือเมื่อนำใบที่ร่วงตามธรรมชาติมาสะบัดใบย่อยจะไม่หลุดออกจากก้านใบแผ่นใบ</p>	ใบร่วง/ ฝักเน่า
	<p>ใบอ่อน แผลขนาดไม่แน่นอน ปลายใบบิดงอ เน่า มีสีดำ ร่วงหล่นจากต้น ใบเพสลาด เกิดแผลเป็นจุดที่ค่อนข้างใหญ่ และมีขอบเขตไม่แน่นอน แผลจะเห็นปุยเส้นใยสีขาว เทา ด้านล่างของแผ่นใบ ใบแก่แผลจะเป็นรอยสีเหลืองซีด เฉพาะบริเวณที่เชื้อราเข้าทำลายและแผลจะกลายเป็นสีน้ำตาล ปุยสีขาวมักจะปรากฏบนด้านล่างของแผ่นใบ ใบที่ถูกเชื้อราเข้าทำลายขณะมีอายุน้อยมากจะหลุดร่วงไป</p>	ราแป้ง
	<p>ใบแก่ แผลจะเป็นรอยสีเหลืองซีดเฉพาะบริเวณที่มีเชื้อราทำลายอยู่ หรือเป็นรอยไหม้สีน้ำตาลรูปร่างไม่แน่นอนตามขนาดและขอบเขตของบริเวณที่เป็นส่วนที่เชื้อราเจริญอยู่ก่อน บนใบที่แข็งแรงแล้วต่างจากจุดที่เกิดจากใบจุดนูนคือ จุดที่เกิดจากโรคใบจุดนูนจะเป็นจุดนูนกลมๆ ส่วนจุดที่เกิดจากราแป้งจะเป็นรอยแผลที่ค่อนข้างใหญ่และมีขอบเขตไม่แน่นอน</p>	ราแป้ง
	<p>ใบเปลี่ยนเป็นสีเหลืองแกมส้ม ใบร่วงหมดต้น ขอบใบม้วนเข้าด้านใน</p>	รากขาว
	<p>ใบยางเปลี่ยนเป็นสีเหลือง เกิดอาการตายจากยอดเมื่อสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม เชื้อราจะพักตัว สีชมพูที่เคยปรากฏจะซีดลงจนเป็นสีขาว</p>	ราสีชมพู
	<p>ใบอ่อนเริ่มเหี่ยวและแห้งจากปลายกิ่งหรือปลายยอด ลูกกลมเข้าหาส่วนโคนทีละน้อย ถ้าอาการเป็นไปอย่างช้าๆ ส่วนของกิ่งหรือลำต้นที่ยังไม่ตายจะแตกแขนงใหม่ เพื่อเจริญเติบโตต่อไป แต่ถ้าอาการแห้งตายเป็นไปอย่างรวดเร็วจะแห้งตายตลอดต้นในระยะเวลาอันสั้น เปลือกถ่อนออกจากเนื้อไม้ มองเห็นเชื้อราสีน้ำตาลหรือขาวเกิดขึ้นบริเวณด้านในของเปลือก</p>	อาการตายจากยอด

ส่วนของพืช	ลักษณะการเข้าทำลายหรืออาการที่พบในแปลง	สาเหตุ
 <p>ลำต้น</p>	<p>หลังจากกรีดยางแล้วน้ำยางแห้งเป็นจุดๆ ค้างอยู่บนรอยกรีด เปลือกยางมีสีน้ำตาลอ่อน ถ้ายังกรีดต่อไปอีกเปลือกยางจะแห้งสนิทไม่มีน้ำยางไหล เปลือกได้รอยกรีดขยายบริเวณมากขึ้นจนถึงพื้นดินและหลุดออกเนื่องจากมีเปลือกงอกใหม่ภายในต้นออกมา</p>	เปลือกเน่า
	<p>เปลือกงอกใหม่เหนือรอยกรีด เป็นรอยบวมซ้ำสีหม่น มีลักษณะฉ่ำน้ำ ซึ่งเป็นลักษณะอาการที่คล้ายคลึงกับอาการระยะแรกของโรคเส้นดำ ต่อมาเปลือกจะเน่า และปรากฏเส้นใยเชื้อราสีขาวเทา ตรงบริเวณรอยแผลถ้าอาการของโรครุนแรงและสภาพอากาศชื้น เชื้อราจะเจริญลุกลามขึ้นเป็นแทขนานกับรอยกรีดอย่างรวดเร็ว ทำให้เปลือกเน่าหลุดเป็นแอ่ง เมื่อเดือนเปลือกบริเวณข้างเคียง จะไม่พบอาการเน่าลุกลามออกไป และไม่พบรอยสีดำที่เนื้อไม้ได้แผล ซึ่งแตกต่างจากโรคเส้นดำ</p>	เปลือกเน่า
	<p>ต้นยางพาราเปลือกจะแห้ง กรีดแล้วไม่มีน้ำยางไหล เปลือกตามลำต้นจะแตก พุพอง แต่ต้นยางพาราไม่ตาย ถ้าปล่อยปลະไม่ควบคุม จะแพร่กระจายลุกลาม ทำให้หน้ากรีดของยางพาราต้นนั้นเสียหายทั้งหมด อาการเปลือกแห้งจะไม่ลุกลามจากเปลือกที่ยังไม่ทำการกรีดไปยังเปลือกงอกใหม่ และไม่ลุกลามจากเปลือกงอกใหม่ด้านหนึ่งไปยังอีกด้านหนึ่ง</p>	เปลือกแห้ง
<p>น้ำยางบนรอยกรีดจะจับตัวกันเร็วกว่าปกติ น้ำยางที่กรีดได้จะมีปริมาณมากกว่าปกติ การหยุดของน้ำยางนานกว่าปกติ น้ำยางใสหรือจางลง และมีปริมาณน้อยอย่างเห็นตำ เปลือกเหนือรอยกรีดจะมีสีซีดลง</p>	เปลือกแห้ง	

ส่วนของพืช	ลักษณะการเข้าทำลายหรืออาการที่พบในแปลง	สาเหตุ
 <p>ลำต้น (ต่อ)</p>	<p>เห็บหรือยกริดมีสีผิดปกติเป็นรอยขีด หากอาการรุนแรงมากขึ้นบริเวณที่เป็นรอยขีดนี้จะเปลี่ยนเป็นรอยบุ๋มสีดำ และจะขยายตัวยาวขึ้นไปในแนวตั้ง ระยะนี้จะสังเกตเห็นอาการของโรคได้ชัดเจน มีเปลือกงอกใหม่หนาเพิ่มมากขึ้น ทั้งให้ส่วนที่เป็นโรคเป็นรอยบุ๋มลึกชัดเจน เมื่อเปลือกออกดูจะพบรอยบุ๋มสีดำนั้นมีลายเส้นสีดำ บนเนื้อไม้บริเวณแผล ซึ่งมักเป็นรอยยาวตามแนวยีนของลำต้น อาการขั้นรุนแรงจะทำให้เปลือกของหน้ายางบริเวณที่เป็นโรคปริ มีน้ำยางไหลออกมาตลอดเวลา และเปลือกบริเวณที่เป็นโรคนั้นจะเน่าหลุดออกทั้งหมดในที่สุด เปลือกงอกใหม่จะเป็นปุ่มปมทำให้กรีดยางต่อไปไม่ได้</p>	เส้นดำ
	<p>กิ่งแขนงและลำต้นที่เป็นสีเขียว จะเป็นแผลสีดำมีลักษณะยาวรี เนื้อเยื่อตรงกลางแผลบุ๋มลง ถ้าอากาศเหมาะสมจะขยายขนาดและลุกลาม ทำให้กิ่งหรือยอดที่เป็นโรคแห้งตาย</p>	ใบจุด ก้างปลา
	<p>ต้นยางพาราอ่อนถ้าหากถูกเชื้อเข้าทำลาย จะเกิดอาการยอดเน่าแล้วลุกลามไปทำลายก้านใบและแผ่นใบ ทำให้ต้นยางพาราตายได้ ซึ่งโรคนี้จะระบาดบริเวณพื้นที่ปลูกยางพาราที่มีฝนตกชุก ความชื้นสูง</p>	ใบร่วง/ ฝักเน่า
	<p>ต้นยางพาราที่กรีตแล้วเป็นส่วนใหญ่ต้นที่ถูกเชื้อเข้าทำลาย จะแสดงอาการที่ทรงพุ่มเช่นเดียวกับโรครากขาว</p>	รากแดง
	<p>บริเวณกิ่งหรือคาคบ อาการขั้นแรกที่เชื้อราเข้าทำลายเห็นเป็นรอย น้ำยางถูกขับไหลออกมาเป็นทางยาวใต้อยู่แผล เมื่อน้ำยางแห้งจะมีสีดำเข้าจับ เวลาอากาศชุ่มชื้นเชื้อราจะเจริญเติบโตเต็มที่และเปลี่ยนเป็นสีชมพู มีรอยแตกกระแหว่เล็กๆ กระจายทั่วไป ส่วนของต้นยางเหนือส่วนที่เป็นโรคจะแห้งตายไป มีกิ่งอ่อนแตกเจริญขึ้นมาใหม่จากส่วนใต้อยู่แผล</p>	ราสีชมพู
	<p>ต้นกล้า กิ่งแขนงที่แตกออกจากตาของยางพาราพันธุ์ดี เกิดรอยแผลสีน้ำตาลเข้มหรือดำเข้าเป็นรูปยาวรีไปตามความยาวของ ลำต้น และขยายลุกลามไปรอบต้น ทำให้กิ่งแขนงเหี่ยวแห้งตาย</p>	โรคลำต้น เน่า

ส่วนของพืช	ลักษณะการเข้าทำลายหรืออาการที่พบในแปลง	สาเหตุ
 ลำต้น (ต่อ)	<p>กิ่งก้านที่ถูกเพลี้ยหอยดูดกินจะเหี่ยวดำ และมีซากเพลี้ยหอยเกาะกิ่งก้านที่มันเกาะ ต่อมากิ่งก้านนั้นจะแห้งตาย ถ้ามีจำนวนมากจะลุกลามไปส่วนอื่น</p> <p>เนื้อไม้ที่เป็นโรคในระยะแรกจะเป็นสีน้ำตาลซีด ต่อมาจะปรากฏเส้นสีน้ำตาลเป็นเส้นเดี่ยวลายสลับฟันปลา อยู่ในเนื้อไม้ รากที่เป็นโรคนานาน เมื่อตัดตามขวางจะเห็นลายเส้นใยที่แทรกในเนื้อไม้มีลักษณะคล้ายรวงผึ้ง เนื้อไม้จะเบาและแห้ง ดอกเห็ดจะเป็นแผ่นหนาและแข็ง ลักษณะครึ่งวงกลม ขนาดค่อนข้างเล็ก ผิวด้านบน เป็นรอยย่นเป็นวงสีน้ำตาลเข้ม ผิวด้านล่างเป็นสีเทา</p>	เพลี้ยหอย รากน้ำตาล
ส่วนของพืช	ลักษณะการเข้าทำลายหรืออาการที่พบในแปลง	สาเหตุ
 ราก	<p>ใบเหลืองเหมือนโรคราก ยืนต้นตายอย่างรวดเร็ว ลูกกลมออกไปยังต้นข้างเคียงค่อนข้างรวดเร็ว ขูดดูที่บริเวณโคนต้นจะพบแมลง (ปลวก) กัดกินส่วนรากของต้นยางพาราที่มีชีวิตอยู่ โดยเฉพาะบริเวณโคนต้นใต้ผิวดิน และกัดกินต่อไปภายในลำต้นจนเป็นโพรง</p> <p>เห็นต้นยางพาราตายเป็นแถบๆ จะมีอาการใบสีเหลือง ร่วง เหี่ยวแห้ง และเกิดอาการตายจากยอดอย่างรวดเร็ว ในยางพาราแก่ที่ถูกทำลาย ถ้าต้นยางพาราไม่ตาย ผลผลิตจะลดลง</p> <p>มีสีแดง และเป็นมันปกคลุมผิวรากของยางพาราที่เป็นโรค หากเชื้อราในระยะเจริญเส้นใยจะมีสีขาวครีม เมื่อแก่ขึ้นจะกลายเป็นสีแดง รากยางพาราที่เป็นโรคนั้นในระยะแรกจะมีสีน้ำตาลซีดและแข็ง ต่อมาเปลี่ยนเป็นสีเนื้ออ่อน เนื้อไม้ที่เป็นโรคจะพ่นอาจเปียกหรือแห้งแล้วแต่สภาพของดิน เนื้อเยื่อแต่ละวงจะหลุดล่อนแยกออกจากกันได้ง่าย ดอกเห็ดจะเป็นวงแข็ง ผิวด้านบนเป็นรอยย่นสีน้ำตาลแดงเข้ม ผิวด้านล่างเป็นสีขาวซีด รอบๆ ของดอกเห็ดมีสีขาวครีม</p>	ปลวก หนอนทราย รากแดง

ส่วนของพืช	ลักษณะการเข้าทำลายหรืออาการที่พบในแปลง	สาเหตุ
 ราก (ต่อ)	<p>เส้นใยของเชื้อราจะเป็นสีขาว แตกกิ่งก้านแผ่ปกคลุมทั่วผิวยอด ราก เส้นใยที่อายุมากจะกลมมนและกลายเป็นสีเหลืองซีดหรือแดงซีด เนื้อไม้ในระยะแรกจะแข็งกระด้างเป็นสีน้ำตาลซีด ในระยะที่เป็นโรคร้ายแรงจะเป็นสีครีม ถ้าอยู่ในที่ชื้นแฉะจะเน่า และดอกเห็ดมีลักษณะเป็นแผ่นครึ่งวงกลม แผ่นเดี่ยวหรือซ้อนกันหลายแผ่นเป็นชั้นๆ เกาะติดกับโคนต้นหรือรากเหมือนหิ้ง ผิวด้านบนของดอกเห็ดเป็นสีเหลืองส้ม เป็นวงสลับสีอ่อนแก่ ขอบดอกเป็นสีขาว ด้านล่างเป็นสีส้มแดง และเป็นรูเล็กๆ</p>	รากขาว
	<p>ปรากฏเส้นใยสีน้ำตาลปนเหลืองเป็นขุยเหมือนกำมะหยี่ปกคลุมผิวยอดและเกาะยึดดินทรายไว้ ทำให้รากมีลักษณะขรุขระ เส้นใยเมื่อแก่จะเป็นแผ่นสีน้ำตาลดำ</p>	รากน้ำตาล

ชนิดศัตรูพืชที่พบบนส่วนต่าง ๆ ของต้นนางพารา ตามระยะการเจริญเติบโต

ระยะการเจริญเติบโตของพืช

ระยะผลัดใบ/ แตกใบอ่อน

ระยะเปิดกรีด



ผลัดใบ

ใบ

ลำต้น/ราก

ใบร่วงฝักเน่า

ปลวก
หนอนทราย
ใบจุดมูน
จุดก้างปลา
ใบจุดตานก
ราแป้ง
รากแดง/รากขาว/
รากล้ำตาล
ใบร่วงและฝักเน่า
อาการจากฟ้าผ่า

ใบร่วงฝักเน่า

ปลวก
หนอนทราย
จุดก้างปลา
ใบจุดตานก
ใบร่วงและฝักเน่า
รากแดง
รากขาว
อาการจากฟ้าผ่า

ปลวก
หนอนทราย
เพลี้ยหอย
จุดก้างปลา
รากแดง/รากขาว/
รากล้ำตาล
ราสีชมพู
ลำต้นเน่า (ชำอุง)
อาการตายจากยอด
อาการจากฟ้าผ่า
โคนต้นไหม้

ปลวก
หนอนทราย
เพลี้ยหอย
เปลือกเน่า
เปลือกแห้ง
เส้นดำจุดก้างปลา
รากแดง/รากขาว/
รากล้ำตาล
ราสีชมพู
อาการตายจากยอด
อาการจากฟ้าผ่า
โคนต้นไหม้

โสรค่างพารา



โรครากขาว (White root disease)

สาเหตุ เกิดจากเชื้อรา *Rigidoporus microporus* (Sw.) Overeem



โรครากขาว



ทรงพุ่มเปลี่ยนสี



ใบเหลือง



ขอบใบห่อลง



เส้นใยของเชื้อรา



ดอกเห็ด

ลักษณะอาการ

ระบบรากของยางพาราจะถูกทำลาย ทำให้พุ่มใบแสดงอาการผิดปกติ โดยเปลี่ยนเป็นสีเหลืองในบางกิ่งหรือทั้งทรงพุ่ม ขอบใบจะห่อลงเล็กน้อยและค่อนข้างหนาเป็นคลื่น กิ่งแขนงบางส่วนแห้ง จนในที่สุดก็จะแสดงอาการยืนต้นตายที่โคนต้นมีอาการเปลือกแตก น้ำยางไหล เกิดแผลสีน้ำตาลที่โคน เมื่อขุดรากจะพบเห็นเส้นใยสีขาวของเชื้อราเจริญปกคลุมทั่วผิวราก เส้นใยที่อายุมากจะกลม นูนและกลายเป็นสีเหลืองซีดหรือแดงซีด เนื้อไม้ในระยะแรกจะแข็งกระด้างเป็นสีน้ำตาลซีด ในระยะที่เป็นโรคอย่างรุนแรงจะยุ่ยเป็นสีครีม ถ้าอยู่ในที่ชื้นแฉะจะเน่า และดอกเห็ดมีลักษณะเป็นแผ่นครึ่งวงกลม แผ่นเดี่ยวหรือซ้อนกันหลายแผ่นเป็นชั้นๆ เกาะติดกับโคนต้นหรือรากที่โผล่พ้นดิน ผิวด้านบนของดอกเห็ดเป็นสีเหลืองส้ม เป็นวงสลับสีอ่อนแก่ ขอบดอกเป็นสีขาว ด้านล่างเป็นสีส้มแดงหรือสีน้ำตาล

การแพร่ระบาด

สวนยางพาราที่ปลูกครั้งแรก มักพบในต้นยางอายุ 15 ปีขึ้นไป ส่วนในสวนที่ปลูกเป็นรอบที่ 2 และไม่ได้กำจัดตอยางพาราเก่าจะพบเร็วขึ้น คือ เมื่อยางพาราอายุ 1 ถึง 5 ปี ขึ้นอยู่กับการสะสมของเชื้อในดินในสวนยางพารานั้น การสัมผัสกันของรากทำให้เชื้อเจริญลุกลาม และสปอร์ของเชื้อราสามารถปลิวตามลม ติดไปกับน้ำและแมลง หรืออยู่กับพืชอาศัยของเชื้อสาเหตุโรคที่ปลูกในสวนยางพารา

โรครากแดง (Red root disease)

สาเหตุ เกิดจากเชื้อรา *Ganoderma pseudoferreum* (Wakef) Over & Steinm



อาการยืนต้นตาย



ดอกเห็ด



ไต้ดอกเห็ด

ลักษณะอาการ

ระบบรากของยางพาราจะถูกทำลาย ทำให้พุ่มใบแสดงอาการผิดปกติ ในลักษณะเช่นเดียวกับโรครากขาว ในระยะแรกเนื้อไม้มีสีน้ำตาลซีดและแข็ง ต่อมาจะกลายเป็นสีเนื้อและพูน ต่อมาวงปีของเนื้อไม้จะหลุดจากกันได้ง่าย รากจะปกคลุมด้วยเส้นใยเชื้อราสีน้ำตาลแดง ปลายเส้นใยเป็นสีขาวครีม เมื่อเส้นใยอายุมากขึ้นจะจับกันเป็นแผ่นสีน้ำตาลแดง มันวาว ดอกเห็ดเป็นแผ่นแข็ง ด้านบนเป็นรอยย่นสีน้ำตาลแดงเข้ม ด้านล่างสีขาวขี้เถ้า ขอบของดอกเห็ดเป็นสีขาวครีม

การแพร่ระบาด

ลักษณะเช่นเดียวกับโรครากขาว

โรครากน้ำตาล (Brown root disease)

สาเหตุ เกิดจากเชื้อรา *Phellinus noxius* (Couner) G.H. Cunn



ดอกเห็ด



ใต้ดอกเห็ด

ลักษณะอาการ

ระบบรากของยางพาราจะถูกทำลาย ทำให้พุ่มใบแสดงอาการผิดปกติ ในลักษณะเช่นเดียวกับโรครากขาว รากจะถูกปกคลุมด้วยเส้นใยสีน้ำตาลปนเหลืองของเชื้อรา เป็นขุยเหมือนกำมะหยี่ เมื่ออายุมากขึ้นจะกลายเป็นเส้นกลม นูนสีเหลืองซีด เนื้อไม้ที่เป็นโรครยะแรกจะเป็นสีน้ำตาลซีด ต่อมาจะเกิดเส้นเดี่ยวสีน้ำตาลลายสลับฟันปลาอยู่ในเนื้อไม้ หากรากเป็นโรคนานเมื่อตัดตามขวาง จะเห็นลายในเนื้อไม้มีลักษณะคล้ายรวงผึ้ง เนื้อไม้เบาและแห้ง ดอกเห็ดเป็นแผ่นหนาแข็งรูปครึ่งวงกลม ขนาดค่อนข้างเล็ก ผิวด้านบนย่นเป็นวงสีน้ำตาลเข้ม และผิวด้านล่างเป็นสีเทา

การแพร่ระบาด

ลักษณะเช่นเดียวกับโรครากขาว

โรคใบจุดขน (Colletotrichum leaf spot)

สาเหตุ เกิดจากเชื้อรา *Colletotrichum gloeosporioides* (Penz.) Sacc.



ที่มา : <http://mueang.loei.doae.go.th/site/?p=1613>

อาการจุดแผลทะลุบนใบ

ลักษณะอาการ

ใบอ่อนที่ถูกเชื้อเข้าทำลาย ปลายใบจะบิดงอ เหี่ยวเน่าดำและหลุดร่วง ในระยะใบเพสลาด ใบบางส่วนอาจบิดงอและพบจุดแผลสีน้ำตาลขอบสีเหลือง ขนาดประมาณ 1-2 มิลลิเมตร เมื่อใบมีอายุมากขึ้น เนื้อตรงกลางแผลอาจทะลุเป็นรู เมื่ออาการรุนแรงอาจพบแผลบนกิ่งอ่อนหรือยอดอ่อน และทำให้เกิดอาการตายจากยอดได้

การแพร่ระบาด

ระบาดรุนแรงกับยางที่แตกใบอ่อนในช่วงที่ฝนตกชุก ความชื้นสูง (เดือนพฤษภาคมถึงพฤศจิกายน) เชื้อราแพร่ระบาดโดยน้ำฝน ลม หรือแมลง

โรคใบจุดตานก (Bird's eye spot)

สาเหตุ เกิดจากเชื้อรา *Drechslera heveae* (Petch) M.B. Ellis



จุดแผลลักษณะคล้ายตานก

ลักษณะอาการ

เชื้อเข้าทำลายระยะใบอ่อนมาก แผ่นใบหงิกงอ enäดำและร่วงเหลือแต่ยอดที่บวมโต ใบยางเมื่ออายุมากขึ้นจะปรากฏจุดค่อนข้างกลม ประมาณ 1-3 มิลลิเมตร ขอบแผลสีน้ำตาลล้อมรอบซึ่งโปร่งแสง ลักษณะคล้ายกับตานก ถ้าเชื้อเข้าทำลายระยะใบแก่จะเป็นรอยจุดสีน้ำตาลเท่านั้น เชื้อราจะสร้างสปอร์บนแผลด้านใต้ใบ เมื่อใบร่วงจะส่งผลให้ต้นยางพาราชะงักการเจริญเติบโต ลำต้นแคระแกร็น

การแพร่ระบาด

ระบาดทั่วไปในเดือนเมษายนถึงพฤศจิกายน ระบาดรุนแรงในแปลงกล้วยพาราที่ปลูกในดินทรายหรือดินที่อุดมสมบูรณ์ต่ำ เชื้อราแพร่ระบาดไปกับลมฝน หรือแมลง

โรคใบจุดก้างปลา (Corynespora leaf Disease)

สาเหตุ เกิดจากเชื้อรา *Corynespora cassiicola* (Burk & Curt) Wei



จุดแผลขยายลามไปตามเส้นใบ

ลักษณะอาการ

ใบเป็นแผลจุดกลม ขอบแผลสีน้ำตาลดำ กลางแผลสีซีดหรือสีเทา หากเชื้อเข้าทำลายในระยะที่เป็นใบเพศลาต แผลจะขยายลุกลามเข้าไปตามเส้นใบให้เห็นเป็นรูปก้างปลา สีซีด เนื้อเยื่อบริเวณรอยแผลจะเป็นสีเหลืองถึงสีน้ำตาล ต่อมาเนื้อเยื่อจะแห้งและทำให้ใบหลุดร่วง

การแพร่ระบาด

ระบาดทั่วไปในช่วงเดือนเมษายนถึงธันวาคม เชื้อราจะแพร่กระจายโดยลม ฝน หรือแมลง

โรคราน้ำแป้ง (Powdery mildew)

สาเหตุ เกิดจากเชื้อรา *Oidium hevea* Steinm



เส้นใยเชื้อราสีขาวเทาบนใบ



ใบอ่อนจะร่วง



รอยต่างบนใบเพสลาด

ลักษณะอาการ

เชื้อราจะเข้าทำลายใบอ่อนทำให้ปลายใบบิดงอเน่าเป็นสีดำ และร่วงหล่นจากต้น ส่วนมากเป็นใบย่อยเนื่องจากก้านใบยังติดอยู่ที่กิ่งก้านบนต้น ใบระยะเพสลาดจะเกิดเป็นจุดแผลค่อนข้างใหญ่ และมีขอบเขตไม่แน่นอนอยู่ด้านล่างของแผ่นใบ บนรอยแผลจะพบเส้นใยเชื้อราสีขาวเทา ส่วนของดอกก็พบเส้นใยเชื้อราดำและดอกร่วงเช่นกัน ต้นยางพาราจะงักการเจริญเติบโตและผลผลิตลดลง

การแพร่ระบาด

ระบาดทั่วไปในช่วงต้นยางพาราผลิใบใหม่ ขณะกลางคืนหรือเช้ามีฝนตกปรอยๆ หรือมีหมอก และช่วงเวลากลางวันอากาศร้อน มีแสงแดดจัด ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงเมษายน ดินที่ขาดธาตุสังกะสีจะทำให้เป็นโรคนี้นี้ได้ง่ายขึ้น เชื้อราแพร่กระจายโดยลม ฝน และแมลงจำพวกไรที่ดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบอ่อน

โรคราสีชมพู (Pink disease)

สาเหตุ เกิดจากเชื้อรา *Corticium salmonicolour* Berk.& Br.

ลักษณะอาการ

เปลือกบริเวณคาคบ กิ่งก้านและลำต้น เป็นรอยปริมีน้ำยางไหล เมื่ออากาศชื้น จะเห็นเส้นใยสีขาว ผลจะขยายเป็นบริเวณกว้างออกไป เมื่อเชื้อเจริญเต็มที่ จะมองเห็นเป็นสีชมพู ซึ่งเป็นระยะที่เชื้อเจริญเข้าไปในเปลือกและลูกกลมไปยัง ลำต้น ทำให้เปลือกแตก และกะเทาะออก มีน้ำยางไหลออกมาจับตามกิ่งก้านและ ลำต้น เมื่อน้ำยางแห้งจะมีราดำเกิดขึ้นตามรอย ได้บริเวณแผลจะมีการแตกกิ่งใหม่ ขึ้นมากมาย ใบเปลี่ยนเป็นสีเหลือง เกิดอาการตายจากยอด เชื้อราจะพักตัว เมื่อสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม เส้นใยสีชมพูจะซึดลงจนเป็นสีขาว เมื่อถึงฤดูฝน ปีถัดไปจึงจะเริ่มลูกกลมอีกครั้ง

การแพร่ระบาด

ระบาดในแปลงยางพาราอ่อน และต้นยางพาราเปิดกรีดแล้วในช่วง เดือนมิถุนายนถึงธันวาคม หรือในสภาพอากาศชุ่มชื้น มีปริมาณน้ำฝนสูง เมื่อ อากาศแห้งเชื้อราจะพักตัวและเจริญลูกกลมต่อในฤดูฝนปีถัดไป เชื้อราแพร่กระจาย โดยลมและฝน

โรคใบร่วงและฝักเน่า (Phytophthora leaf fall and pot rot)

สาเหตุ เกิดจากเชื้อรา *Phytophthora botryosa* Chee. หรือ *P. palmivora* (Butl.) Butl.



ทรงพุ่มที่เกิดอาการใบร่วง



รอยแผลซ้ำที่ก้านใบ
และหยดน้ำยาง



แผลซ้ำสีน้ำตาลที่ใบ

ลักษณะอาการ

เกิดรอยแผลซ้ำสีน้ำตาลเข้มถึงดำตามความยาวของก้านใบ มีหยดน้ำยางเมื่อนำใบเป็นโรคมาระบายไปมาเบาๆ ใบย่อยจะหลุดทันที ซึ่งต่างจากใบที่ร่วงหล่นตามธรรมชาติ เมื่อนำมาสะบัดไปมาใบย่อยจะไม่ร่วง บางครั้งแผ่นใบอาจเป็นแผลสีน้ำตาลเข้มถึงดำมีลักษณะซ้ำน้ำ ขนาดของแผลไม่แน่นอน เชื้อสามารถเข้าทำลายฝักยางได้ทุกระยะ ทำให้ฝักเน่า ถ้าความชื้นในอากาศสูงจะพบเชื้อราสีขาว ฝักเน่าดำค้างอยู่บนต้น ไม่แตกและร่วงหล่นตามธรรมชาติ

การแพร่ระบาด

ระบาดได้ดีในสภาพอากาศเย็น ฝนตกชุก มีความชื้นสูงต่อเนื่องกันอย่างน้อย 4 วัน โดยที่มีแสงแดดน้อยกว่า 3 ชั่วโมงต่อวัน เชื้อราแพร่กระจายโดยลมและฝน

โรคเปลือกเน่า (Mouldy rot)

สาเหตุ เกิดจากเชื้อรา *Ceratocystis fimbriata* Ellis & Halst



โรคเปลือกเน่า

ลักษณะอาการ

เชื้อราเข้าทำลายรอยกรีดทำให้หน้ากรีดยางเน่าเสียหาย เปลือกเหนือรอยกรีดมีลักษณะฉ่ำน้ำเป็นรอยข้ำสีหม่นต่อมาเป็นรอยบวม และพบเส้นใยของเชื้อราสีขาวเทา เปลือกหน้ากรีดเน่าเหลือแต่เนื้อไม้สีดำ และไม่สามารถกรีดข้ำบนเปลือกออกใหม่ได้ เมื่อเดือนเปลือกบริเวณข้างเคียงรอยแผลจะไม่พบอาการเน่าลุกลามไปซึ่งต่างจากโรคเส้นดำที่มีลายเส้นสีดำขยาย และลุกลามลงใต้รอยกรีด

การแพร่ระบาด

ระบาดเฉพาะในพื้นที่ที่มีความชื้นสูง และฝนตกชุกในช่วงเดือนมิถุนายนถึงธันวาคม เกิดจากอากาศในสวนยางพาราถ่ายเทไม่ดี หรือในสวนยางพาราที่มีลักษณะที่บ ะยะปลูกถี่ เชื้อแพร่กระจายโดยลม แมลงพาหะ และมีดกรีดยาง

โรคเปลือกแห้ง (Tapping panel dryness)

สาเหตุ ยังไม่ทราบแน่ชัด อาจเกิดจากความผิดปกติทางสรีระวิทยาของต้นยางที่ถูกชักนำโดยหลายปัจจัย เช่น การกรีดถี่เกินไป การใช้สารเคมีเร่งน้ำยาง ความผิดปกติของพันธุ์ และสภาพแวดล้อม



น้ำยางแห้งเป็นจุด



เปลือกแห้งสนิท

ลักษณะอาการ

หลังจากกรีดยางแล้วน้ำยางจะแห้งเป็นจุดๆ ค้างอยู่บนรอยกรีดเปลือกยางมีสีน้ำตาลอ่อน ถ้ายังกรีดต่อไปอีกเปลือกจะแห้งสนิทไม่มีน้ำยางไหล เปลือกใต้รอยกรีดจะแตกขยายบริเวณมากขึ้นจนถึงพื้นดิน และหลุดออกเนื่องจากเปลือกงอกใหม่ภายในต้นออกมา

การแพร่ระบาด

ไม่มีเชื้อสาเหตุโรค แต่มักเกิดกับยางพาราที่ใช้ระบบกรีดที่ไม่เหมาะสมกับพันธุ์ยาง และการกรีดหักโหมติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน

โรคเส้นดำ (Black stripe)

สาเหตุ เกิดจากเชื้อรา *Phytophthora botryosa* Chee. และ *P. palmivora* (Butler) Butler.



ลายเส้นสีดำบนเนื้อไม้



เปลือกเน่าหลุด

ลักษณะอาการ

เนื้อไม้รอยกรีดเป็นรอยชำ ต่อมาเป็นรอยบวมสีดำหรือสีน้ำตาลดำตามแนวยาวของลำต้น เมื่อเดือนเปลือกบริเวณรอยบวมสีดำจะเห็นลายเส้นสีดำบนเนื้อไม้ และอาจลุกลามลงใต้รอยกรีด ถ้าอาการรุนแรงเปลือกบริเวณที่เป็นโรคมีย่นไพล เปลือกเน่าหลุดออกมา หากเชื้อเข้าทำลายไม่รุนแรง เปลือกงอกใหม่จะมีลักษณะปุ่มปม

การแพร่ระบาด

ระบาดในสวนยางพาราที่เปิดกรีดแล้ว โดยเฉพาะในพื้นที่ความชื้นสูงฝนตกชุก ระบาดในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงธันวาคม เมื่อกรีดยางติดต่อกันโดยไม่มีการป้องกันรักษาหน้ากรีด ความชื้นสัมพัทธ์สูงกว่า 90% หรือช่วงที่หน้ากรีดเปียกอยู่ตลอดเวลา แพร่กระจายโดยเชื้อบนฝักและใบที่เป็นโรคใบร่วง-ฝักเน่าถูกชะล้างโดยน้ำฝนลงมาที่หน้ากรีด

โรคลำต้นเน่า (Twig rot)

สาเหตุ เกิดจากเชื้อรา *Phytophthora nicotianae* Van Breda de Haan var. *parasitica* (Dastur) Waterhouse หรือ *P. palmivora* (Butler) Butler.

ลักษณะอาการ

เกิดรอยแผลสีน้ำตาลเข้มหรือดำซ้ําเป็นรูปยาวรีไปตามความยาวของลำต้น และกิ่งแขนงที่แตกออกจากตาของยางพารา ขยายลุกลามไปรอบต้นทำให้กิ่งแขนงเหี่ยวแห้งตาย

การแพร่ระบาด

ระบาดรุนแรงในแปลงเพาะชำลำยางพาราที่ปลูกในดินทรายหรือดินที่อุดมสมบูรณ์ต่ำ แพร่กระจายโดยลม ฝน หรือการสัมผัสต้นที่เป็นโรค

แมลงศัตรูยางพารา



หนอนทราย (Root grub of Cockchafer beetle)

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Psilophlis vestita* (Sharp)

รูปร่างลักษณะ

หนอนทรายมีลักษณะและวงชีวิต โดยตัวเมียวางไข่เป็นฟองเดี่ยวหรือเป็นกลุ่มหลัง 2-3 สัปดาห์จึงฟักเป็นตัวหนอนสีขาว รูปร่างงอเหมือนตัว C ยาว 3-5 เซนติเมตร มีจุดเป็นแถวข้างลำตัว สีขาวนวล ส่วนท้องมีขนและหนามอาศัยอยู่ในดิน เมื่อเจริญเต็มที่แล้วจึงสร้างผนังหนาห่อหุ้มตัวเพื่อเข้าดักแด้ ตัวเต็มวัยเป็นแมลงปีกแข็งขนาดใหญ่ ตัวอ้วนป้อมและสั้น ลำตัวยาว 3-5 เซนติเมตรกลางวันหลบซ่อนในดินและหากินช่วงพลบค่ำ

ลักษณะการทำลาย

หนอนกัดกินและทำลายรากต้นยางอายุ 6-12 เดือน ทำให้ต้นยางมีอาการใบเหลืองและเหี่ยวแห้งตาย มักพบในสวนยางพาราที่ปลูกทดแทน มักไม่พบความเสียหายในต้นยางพาราที่อายุมาก แต่พบว่าตอยางพาราเก่าเป็นแหล่งอาศัยและเป็นแหล่งอาหาร นอกจากนี้หนอนยังเข้ากัดกินรากพืชปลูกแซมชนิดอื่นๆ ในแปลงยางพาราด้วย

การแพร่ระบาด

ระบาดในช่วงเดือนตุลาคมถึงธันวาคม มักพบในพื้นที่ปลูกดินร่วนปนทราย

เพลี้ยหอย (Scale insect)

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Saissetia nigra* Niet



เพลี้ยหอย

รูปร่างลักษณะ

เพลี้ยหอยที่พบบนต้นยางมี 2 ชนิด คือ พวกที่ไม่มีเกราะหุ้มตัว และพวกที่มีเกราะหุ้มตัว ลักษณะและวงชีวิต ตัวอ่อนเมื่อเริ่มออกจากไข่จะมีขาสามารถเคลื่อนที่ได้ แต่หลังจากลอกคราบแล้วขาจะหายไป เมื่อเริ่มเจาะดูดน้ำเลี้ยงจะไม่เคลื่อนที่และสร้างเกราะหุ้มตัวเอง มีขนาด 3-5 มิลลิเมตร สีน้ำตาลแก่ ตัวผู้ไม่มีปากดูด ขนาดเล็กกว่าตัวเมีย มีปีกและบินได้

ลักษณะการทำลาย

เพลี้ยหอยจะดูดกินน้ำเลี้ยงตามลำต้นและกิ่งก้านจนเกิดอาการเหี่ยวแห้งตาย ทำให้ต้นยางชะงักการเจริญเติบโต ของเหลวที่เพลี้ยหอยขับถ่ายออกมาทำให้ใบเกิดราดำปกคลุมผิวใบ และใบไม่สามารถสังเคราะห์แสงได้

การแพร่ระบาด

เพลี้ยหอยมักพบในเรือนเพาะชำหรือบนต้นยางพาราอ่อน สามารถแพร่กระจายได้โดยมีมดเป็นพาหะ

ปลวก (Rubber tree termite)

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Coptotermes curvignathus* (Holmgren)



ปลวก

รูปร่างลักษณะ

ลักษณะและวงจรชีวิตของปลวก เป็นแมลงสร้างรังอยู่ในดิน อยู่รวมกันเป็นสังคม รูปร่างแตกต่างกันตามวรรณะ ส่วนใหญ่จะกัดกินรากพืชที่ตายแล้วเป็นอาหาร ซึ่งให้ประโยชน์ในการสร้างอินทรีย์วัตถุแก่ดิน มีเพียงวรรณะนักรบ เป็นชนิดเดียวที่ทำลายต้นยางพาราสด สังเกตได้จากกรามที่มีขนาดใหญ่ ปลวกจะฟักออกจากไข่และเจริญเป็นตัวเต็มวัย โดยการเปลี่ยนรูปร่างที่ละน้อย และไม่มีระยะดักแด้

ลักษณะการทำลาย

ต้นยางพาราที่ถูกทำลายส่วนมากจะมีอาการใบเหลืองเหมือนโรคราก ปลวกทำลายลำต้นยางพาราได้ทุกระยะ โดยการกัดกินรากและโคนต้นจนเป็นโพรงทำให้นยางพารายืนต้นตาย ไม่สามารถสังเกตเห็นการทำลายจากภายนอกได้เลย จนกระทั่งต้นยางโคนล้มหรือต้องขุดรากขึ้นมาดู

การแพร่ระบาด

ส่วนใหญ่พบในพื้นที่ปลูกสภาพเป็นดินลูกรัง

เอกสารอ้างอิง

ภักดี บุญเจริญ. 2552. เอกสารทางวิชาการ เรื่อง การรวบรวมผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
กับยางพารา ครั้งที่ 6. สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง

สถาบันวิจัยยาง. 2549. โรคและศัตรูยางพาราที่สำคัญในประเทศไทย. กรมวิชาการเกษตร
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

สถาบันวิจัยยาง. 2555. คำแนะนำโรคและอาการผิดปกติของยางพารา ปี 2555.
กรุงเทพมหานคร

<http://www.p2s.psu.ac.th/>

<http://www.rakbankerd.com/agriculture/page.php?id=214&s=tblplant>



การวินิจฉัยศัตรูพืช เข็มที่ 2 (บางพารา)

ผู้ปรึกษา

นายสมชาย ชาญณรงค์กุล

นายประสงค์ ประไพตระกูล

นายสำราญ สารบรรณ

ว่าที่ร้อยตรี ดร.สมสวย ปัญญาสิทธิ์

นางดาเรศร์ กิตติโยภาส

นางศุภลักษณ์ กลับน่วม

นางอัญชลี สุจิตตานนท์

นางจิระนุช ชาญณรงค์กุล

อธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร

รองอธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร

รองอธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร

รองอธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร

รองอธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร

ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการศัตรูพืช

ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยี

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมการอารักขาพืช

และจัดการดินปุ๋ย

เรียงเรียง

นายประพัฒน์ คັນธโพรจน์

นางสาวชิตชนก คงเกตุ

กลุ่มส่งเสริมการวินิจฉัยศัตรูพืช

กองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย

กรมส่งเสริมการเกษตร

ผู้อำนวยการกลุ่มส่งเสริมการวินิจฉัยศัตรูพืช

นักวิชาการเกษตรชำนาญการ

ภาพประกอบ

กลุ่มส่งเสริมการวินิจฉัยศัตรูพืช กองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย

กลุ่มอารักขาพืช สำนักงานเกษตรจังหวัดตรัง พัทลุง และจังหวัดอื่นๆ ในเขตภาคใต้

จัดทำ

นางรุจิพร จารุพงศ์

นางสาวอำไพพงษ์ เกาะเทียน

กลุ่มพัฒนาสื่อส่งเสริมการเกษตร

สำนักพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยี

กรมส่งเสริมการเกษตร

ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาสื่อส่งเสริมการเกษตร

นักวิชาการเผยแพร่ชำนาญการ



กรมส่งเสริมการเกษตร
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์



ดาวนโหลดเอกสาร

สื่อเกษตรครบวงจร

<http://agrimedia.agritech.doe.go.th>

