

เอกสารวิชาการ

โรคทุเรียน



สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
กรมวิชาการเกษตร
ประจำปีงบประมาณ 2562

เอกสารวิชาการ

โรคทุเรียน



สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
กรมวิชาการเกษตร
ประจำปีงบประมาณ 2562





กรมวิชาการเกษตร

คำนำ

การจัดการองค์ความรู้ (Knowledge Management หรือที่เรียกสั้น ๆ ว่า KM) นั่นก็ คือ แนวทาง การบริหารการทำงานภายในองค์กรเพื่อทำให้เกิดการนิยาม ความรู้ขององค์กรขึ้น โดยทำการรวบรวม สร้าง และกระจายความรู้ขององค์กร เพื่อให้เกิดการต่อยอดของความรู้ โดยนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ เพื่อให้ทุกคนในองค์กรสามารถเข้าถึงความรู้ พัฒนาศักยภาพตนเองให้เป็นผู้รู้ และนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล รวมทั้งต้องส่งเสริมและพัฒนาความรู้ ความสามารถ สร้างวิสัยทัศน์ พร้อมทั้งปรับเปลี่ยนทัศนคติของข้าราชการในสังกัดให้เป็นบุคลากรที่มีประสิทธิภาพ และมีการเรียนรู้ร่วมกัน

ในปีงบประมาณ 2562 สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร เล็งเห็นถึงความสำคัญ ของการผลิตทุเรียน เพราะในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา การส่งออกทุเรียนของไทยได้ขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะจากตลาดการนำเข้าของจีนที่เพิ่มขึ้น ซึ่งได้ส่งผลต่อการปรับตัวของราคาทุเรียนทั้งในตลาดส่งออกและ ตลาดภายในประเทศ ราคาที่ปรับตัวสูงขึ้นได้สร้างแรงจูงใจต่อการขยายพื้นที่การเพาะปลูกทุเรียนเป็นจำนวนมาก เกษตรกรจึงต้องมีการดูแลรักษาให้ต้นทุเรียนมีความอุดมสมบูรณ์เพื่อให้พร้อมสำหรับการออกดอกติดผล และมีการป้องกันกำจัดศัตรูพืชเพื่อป้องกันผลผลิตเสียหาย แต่เนื่องจากทุเรียนมีศัตรูหลายชนิด และพบระบาด เป็นประจำในพื้นที่ปลูกทุเรียนทั่วไป บางชนิดมีการระบาดรุนแรงเฉพาะในบางพื้นที่ และบางชนิดมีความรุนแรง ถึงขั้นทำให้ต้นทุเรียนตายได้ ปัญหาที่สำคัญของทุเรียนอย่างหนึ่ง คือ ปัญหาโรครากเน่าและโคนเน่าทุเรียน สาเหตุ เกิดจากเชื้อรา *Phytophthora palmivora* ระบาดได้ดีในช่วงที่มีฝนตกหนักและมีความชื้นสูง แม้จะมีการศึกษา วิจัยแก้ปัญหานี้มากกว่า 50 ปีแล้วก็ตาม ทั้งนักวิชาการของภาครัฐและเอกชนต่างช่วยกันระดมความคิดในการ แก้ปัญหาและเกษตรกรพยายามดำเนินการทุกวิถีทางที่จะปราบโรคร้ายให้หมดไป นอกจากปัญหาการระบาดของ โรครากเน่าและโคนเน่า และยังมีโรคที่สำคัญอีกหลายชนิดได้แก่ โรคใบติด โรคราสีชมพู โรคราแป้ง โรคแอนแทรคโนส โรคใบจุด และอาการที่เกิดจากการขาดธาตุอาหาร รวมทั้งความสับสนของเกษตรกรเกี่ยวกับ โรคราสีชมพูของทุเรียนกับโรครากเน่าและโคนเน่า ที่ทำให้เกษตรกรใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดโรคพืช ไม่ถูกต้อง ทำให้ต้นทุนในการผลิตสูง และป้องกันกำจัดโรคไม่ได้

จากประเด็นปัญหาดังกล่าว สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร จึงจัดทำเอกสาร วิชาการองค์ความรู้เรื่อง “โรคทุเรียน” โดยรวบรวม ทบทวน ปรับปรุงและเพิ่มเติมข้อมูลทางวิชาการที่ได้จาก ผลงานวิจัยของหน่วยงานต่าง ๆ ซึ่งนำมาประมวลและกลั่นกรองให้ถูกต้องโดยผู้รู้ ผู้ทรงคุณวุฒิ และคณะทำงาน เพื่อจัดเป็นองค์ความรู้ที่สมบูรณ์ ครบถ้วน ถูกต้อง เหมาะสม และสามารถนำไปปฏิบัติได้ ซึ่งสำนักวิจัยพัฒนาการ อารักขาพืชหวังเป็นอย่างยิ่งว่า เอกสารวิชาการเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ ให้แก่นักวิชาการของกรมวิชาการเกษตร ซึ่งจะนำไปปรับใช้และให้คำแนะนำกับเกษตรกรในพื้นที่ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม เพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหา ด้านโรคทุเรียนให้เป็นระบบและมีประสิทธิภาพ



(นางวิไลวรรณ พรหมคำ)

ผู้อำนวยการสำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

สารบัญ

สถานการณ์การผลิตทุเรียน	1
สถานการณ์โรคทุเรียน	4
โรคทุเรียน	5
โรครากเน่าและโคนเน่า (Root Rot and Foot Rot)	5
โรคผลเน่า (Fruit Rot)	11
โรคใบติดหรือใบไหม้ (Rhizoctonia Leaf Blight / Rhizoctonia Leaf Fall)	16
โรคราสีชมพู (Pink Disease)	18
โรคราแป้ง (Powdery Mildew)	22
โรคใบจุด ใบไหม้ หรือโรคแอนแทรคโนส (Leaf Spot/Leaf Blight/Anthracnose)	24
โรคใบจุด (Leaf Spot)	26
โรคใบจุดสนิม หรือโรคใบจุดสาหร่าย (Algal Leaf Spot)	28
โรคราดำ (Sooty Mold)	30
การขาดธาตุอาหารของทุเรียน	32
ไนโตรเจน (N)	32
ฟอสฟอรัส (P)	33
โพแทสเซียม (K)	33
แคลเซียม (Ca)	34
แมกนีเซียม (Mg)	35
กำมะถัน (S)	37
สังกะสี (Zn)	38
เหล็กและแมงกานีส (Fe & Mn)	39
ทองแดง (Cu)	40
การใช้สารป้องกันกำจัดโรคพืชในทุเรียนที่ถูกต้องและเหมาะสม	41
การจัดการโรคทุเรียนรอบ 12 เดือน	47
เทคนิคการพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชในทุเรียน	68
การส่งออกทุเรียนไปสาธารณรัฐประชาชนจีน	72
บรรณานุกรม	75
ดัชนี	76
Index	79
ทำเนียบผู้ทรงความรู้และผู้เชี่ยวชาญด้านโรคทุเรียน	81
คณะทำงานการจัดการองค์ความรู้โรคทุเรียน	82



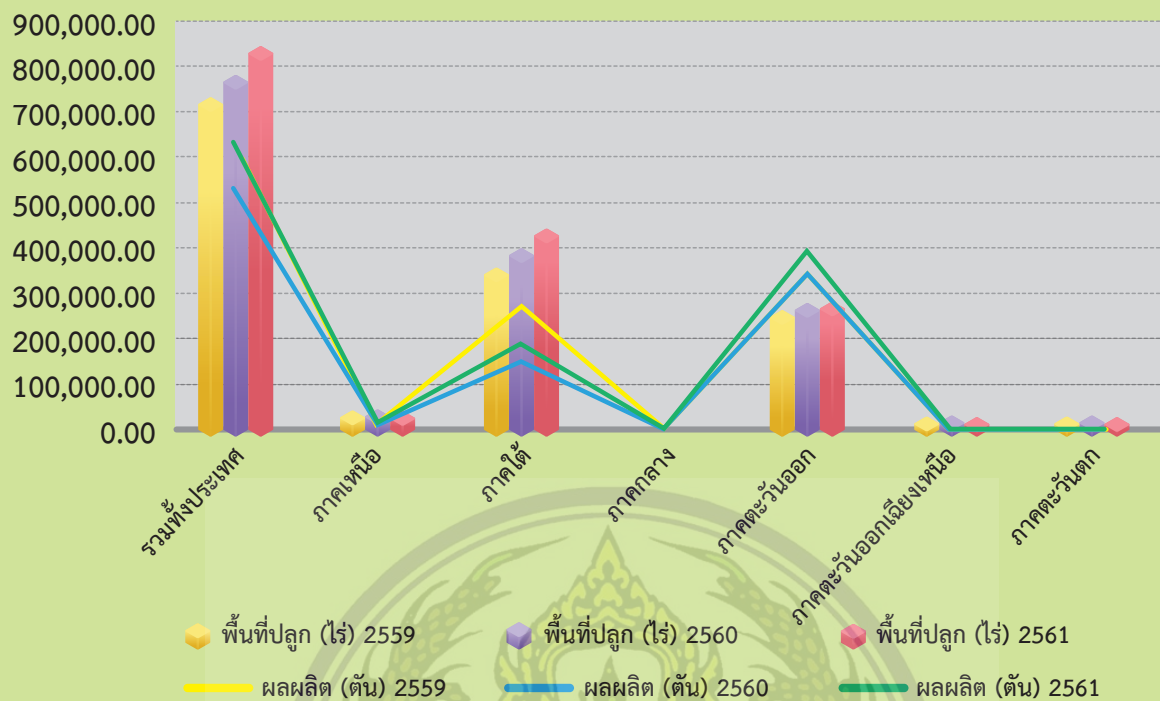
สถานการณ์การผลิตทุเรียน

ทุเรียนจัดเป็นไม้ผลเศรษฐกิจและเป็นผลิตภัณฑ์ส่งออกที่สำคัญชนิดหนึ่งของประเทศไทย เนื่องจากทุเรียนเป็นผลไม้ที่มีกลิ่นและรสชาติที่เป็นเอกลักษณ์ ปัจจุบันการบริโภคทุเรียนเพิ่มมากขึ้นทั้งในประเทศและต่างประเทศ ส่งผลให้มีความต้องการผลผลิตที่สูง จึงมีการขยายพื้นที่ปลูกเพื่อรองรับปริมาณความต้องการที่มีจำนวนมาก ในปัจจุบันมูลค่าการส่งออกทุเรียนมีแนวโน้มสูงขึ้น โดยประเทศที่นำเข้าทุเรียนเป็นอันดับต้นๆ ได้แก่ ประเทศจีน ฮองกง ไต้หวัน และอินโดนีเซีย

ในปี 2560 ประเทศไทยมีเนื้อที่ปลูกทุเรียนทั้งหมด 766,972.68 ไร่ ต่อมาในปี 2561 มีเนื้อที่ปลูกทุเรียนเพิ่มขึ้นเป็น 830,938.73 ไร่ และมีผลผลิต 627,619.70 ตัน เห็นได้ชัดว่ามีพื้นที่ปลูกทุเรียนขยายเป็นจำนวนมาก ดังภาพแสดงพื้นที่ปลูกและผลผลิต ปี 2559-2561 โดยมีพื้นที่ปลูกกระจายทั่วทุกภาคของประเทศ ดังนี้ ภาคใต้ 426,998.09 ไร่ ภาคตะวันออก 270,102.25 ไร่ ภาคเหนือ 27,954.25 ไร่ ภาคตะวันตก 13,079.25 ไร่ และ 11,773.50 ไร่ ตามลำดับ แหล่งปลูกทุเรียนที่มากที่สุดอยู่แถบภาคตะวันออกและภาคใต้ของประเทศไทย ได้แก่ จังหวัดจันทบุรี ระยอง ตราด ชุมพร สุราษฎร์ธานี และนครศรีธรรมราช

ในปี 2560 ปริมาณการส่งออกทุเรียนผลสด 490,488.99 ตัน มูลค่า 22,098.44 ล้านบาท ทุเรียนแช่แข็ง 13,303.23 ตัน มูลค่า 2,275.63 ล้านบาท ทุเรียนกวน 1,088.88 ตัน มูลค่า 137.55 ล้านบาท และทุเรียนอบแห้ง 544.79 ตัน มูลค่า 431.33 ล้านบาท จะเห็นได้ว่าปริมาณและมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์จากทุเรียนเพิ่มสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ดังภาพแสดงปริมาณและมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์จากทุเรียน ปี 2556-2560 โดยผลิตภัณฑ์ที่มีการส่งออกมากที่สุด ได้แก่ ทุเรียนสด ทุเรียนแช่แข็ง ทุเรียนกวน และทุเรียนอบแห้ง ตามลำดับ

อย่างไรก็ตาม การที่จะผลิตทุเรียนให้มีคุณภาพและผลผลิตสูง เกษตรกรต้องดูแลรักษาให้ต้นทุเรียนมีการเจริญเติบโตที่ดี แข็งแรง เนื่องจากปัญหาสำคัญในการปลูกทุเรียน คือ โรคและแมลงศัตรูพืช โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรครากเน่าและโคนเน่าทุเรียน และหนอนเจาะเมล็ดทุเรียน หากเกิดการระบาดแล้วจะส่งผลต่อการปลูกทุเรียนเป็นอย่างมาก



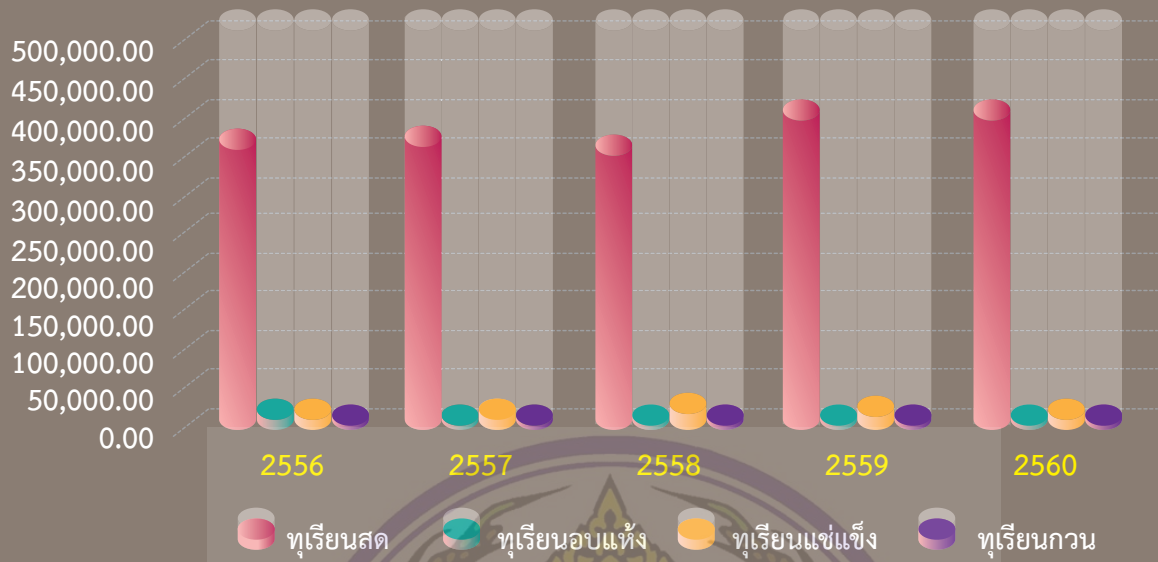
ภาพแสดงพื้นที่ปลูกและผลผลิต ปี 2559-2561

ที่มา : สถิติการเกษตรของประเทศไทย, 2562



ผลผลิตทุเรียนสดในลังส่งออก

ปริมาณ (ตัน)



ภาพแสดงปริมาณการส่งออกผลิตภัณฑ์จากทุเรียน ปี 2556-2560

ที่มา : <http://impexp.oae.go.th/service/export.php> สืบค้นเมื่อ 12 กุมภาพันธ์ 2562

ปริมาณ (ตัน)



ภาพแสดงมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์จากทุเรียน ปี 2556-2560

ที่มา : <http://impexp.oae.go.th/service/export.php> สืบค้นเมื่อ 12 กุมภาพันธ์ 2562

สถานการณ์โรคทุเรียน

ปัญหาในการผลิตทุเรียนที่สำคัญ คือ ปัญหาเรื่องการระบาดของโรคโดยเฉพาะโรครากเน่าและโคนเน่าทุเรียน ซึ่งเชื้อราสาเหตุสามารถเข้าทำลายพืชได้ทุกส่วน ได้แก่ ส่วนของราก ลำต้น กิ่ง ใบ และผล และในปัจจุบันเกษตรกรใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืชเป็นจำนวนมาก ได้ผลบ้างไม่ได้ผลบ้างขึ้นอยู่กับความเข้าใจในการปฏิบัติดูแลของเกษตรกรแต่ละราย นอกจากปัญหาโรครากเน่าและโคนเน่าแล้ว ยังพบโรคที่มีความสำคัญอีกหลายชนิดได้แก่ โรคใบติด โรคราสีชมพู โรคใบจุด โรคผลเน่า รวมทั้งอาการของโรคที่เกิดจากสิ่งไม่มีชีวิต คือ การขาดธาตุอาหาร ซึ่งจะส่งผลต่อการเจริญเติบโตของต้นทุเรียน นอกจากปัญหาการระบาดของโรครากเน่าและโคนเน่าแล้วนั้น ในช่วงที่มีฝนตกมากและมีสภาพความชื้นสูงมักพบเชื้อราสีขาวครีมอมชมพู แดงหรือส้ม เจริญคลุมอยู่บนกิ่งของทุเรียน ทำให้เกษตรกรเข้าใจผิดและเรียกกันว่าโรครากเน่าหรือโรคราสีชมพู ตามสีของเชื้อราที่ปรากฏ ทำให้เกิดการสับสนกับโรคราสีชมพูของทุเรียนที่เกิดจากเชื้อรา *Corticium salmonicolor* เมื่อนำเชื้อราสีขาวครีมอมชมพู แดงหรือส้มมาตรวจภายใต้กล้องจุลทรรศน์กำลังขยายสูง ก็พบเชื้อราในกลุ่ม Nectriaceae ซึ่งเป็นราในระยะการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ ของเชื้อรา *Fusarium* sp. แต่เมื่อนำกิ่งที่แสดงอาการดังกล่าวไปแยกเชื้อพบว่าเป็นเชื้อรา *Phytophthora palmivora* สาเหตุโรครากเน่าและโคนเน่าทุเรียน ทำให้เกษตรกรใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดโรคไม่ถูกต้อง นอกจากนั้นยังพบโรคใบติดซึ่งจะพบการระบาดมากในแปลงปลูกทุเรียนที่มีความชื้นสูง มักเกิดกับต้นทุเรียนที่มีความสมบูรณ์สูง ทรงพุ่มหนา พบมากกับพันธุ์ชะนีและหมอนทอง สาเหตุเกิดจากเชื้อรา *Rhizoctonia solani* ซึ่งเป็นเชื้อราที่อาศัยในดินและสามารถพักตัวอยู่ในดินได้เป็นเวลานาน โดยอาศัยเศษซากพืชเป็นแหล่งอาศัยของเชื้อรา นอกจากนั้นยังพบโรคที่ใบด้วย ได้แก่ โรคแอนแทรคโนส สาเหตุเกิดจากเชื้อรา *Colletotrichum gloeosporioides* มักเกิดกับต้นกล้าและต้นที่แสดงอาการขาดน้ำทำให้ขอบใบไหม้ และเชื้อราอาจจะเจริญขึ้นมาบนผล ในปัจจุบันใบที่แตกออกมาใหม่มักพบโรคใบจุดที่มีสาเหตุเกิดจากเชื้อรา *Phomopsis durionis* เชื้อราเข้าทำลายตั้งแต่ระยะต้นกล้าจนถึงต้นโต มีการระบาดในหลายพื้นที่ พบในระยะต้นกล้ามากในระยะแตกใบอ่อนโดยเฉพาะในแหล่งปลูกทุเรียนแถบภาคตะวันออกของประเทศไทย เช่น จังหวัดจันทบุรี และตราด แต่อย่างไรก็ตาม โรคที่มีความสำคัญที่สุดของทุเรียน คือ โรครากเน่าและโคนเน่า ซึ่งราสาเหตุสามารถเข้าทำลายพืชได้ทุกส่วน ได้แก่ ส่วนของราก ลำต้น กิ่ง ใบ และผล

โรคทุเรียน

โรครากเน่าและโคนเน่า (Root Rot and Foot Rot)

สาเหตุ เชื้อรา *Phytophthora palmivora*

ความสำคัญ

โรครากเน่าและโคนเน่าของทุเรียนเป็นโรคที่สำคัญที่สุดเนื่องจากเป็นโรคที่ทำให้ต้นทุเรียนที่กำลังเจริญเติบโตและให้ผลผลิตแล้วยืนต้นตายได้ โรคระบาดทำความเสียหายกับทุเรียนในทุกแหล่งปลูกของประเทศไทย ทำให้บางสวนทุเรียนเป็นโรคเกือบทั้งสวน ซึ่งเชื้อราสาเหตุสามารถเข้าทำลายพืชได้ทุกส่วน ได้แก่ ส่วนของราก ลำต้น กิ่ง ใบ และผล อีกทั้งเชื้อราอาศัยอยู่ในดินและสามารถแพร่ระบาดได้ทั้งในน้ำและในอากาศ ทำให้การแพร่ระบาดของเชื้อราเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว ทำความเสียหายให้กับเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนอย่างมาก นับเป็นโรคที่สำคัญต่อการผลิตทุเรียนอย่างมาก

ลักษณะอาการ

อาการที่ราก เริ่มแรกจะเห็นใบที่ปลายกิ่งมีสีซีดไม่เป็นมันเงา เที่ยวลู่ลง เมื่ออาการรุนแรงมากขึ้น ใบจะเหลืองและหลุดร่วง หากขุดดูบริเวณรากจะพบรากฝอยแสดงอาการเน่ามีลักษณะเปลือกอ่อน และเปื่อยยุ่ย เป็นสีน้ำตาล เมื่อโรครุนแรงอาการเน่าจะลามไปยังรากแขนงและโคนต้น ทำให้ต้นทุเรียนโทรมและยืนต้นตาย

อาการที่กิ่งและที่ลำต้นหรือโคนต้น ระยะแรกจะเห็นทุเรียนแสดงอาการใบเหลืองเป็นบางกิ่ง สังเกตเห็นคล้ายคราบน้ำบนผิวเปลือกของกิ่ง หรือลำต้น ในช่วงเช้าที่มีอากาศชื้นอาจเห็นเป็นหยดของเหลวสีน้ำตาลแดง เยิ้มออกมาจากบริเวณแผล และจะค่อย ๆ แห้งไป ในช่วงที่มีแดดจัด ทำให้เห็นเป็นคราบ เมื่อใช้มีดถากบริเวณคราบน้ำนั้น จะพบเนื้อเยื่อเปลือกและเนื้อไม้เป็นแผลสีน้ำตาล ถ้าแผลขยายใหญ่ลุกลามจนรอบโคนต้น จะทำให้ทุเรียนใบร่วงจนหมดต้น และยืนต้นแห้งตาย ต้นทุเรียนที่ถูกทำลายมักพบรากตามโคนต้นและกิ่ง ซึ่งเป็นการเข้าทำลายของมอด และมอดจะนำเชื้อสาเหตุของโรครากเน่าและโคนเน่าแพร่กระจายไปยังส่วนอื่นของต้นทุเรียน

อาการที่ใบ ใบอ่อนแสดงอาการเหี่ยว สีเหลือง บริเวณแผลมีลักษณะฉ่ำน้ำ สีน้ำตาลอ่อน และเปลี่ยนเป็นสีดำตายเน่าคล้ายน้ำร้อนลวก เส้นใบมีสีน้ำตาลดำ เกิดอาการไหม้แห้งคาต้นอย่างรวดเร็วแล้วค่อย ๆ ร่วงไปพบมากช่วงฝนตกหนักต่อเนื่องหลายวัน

การแพร่ระบาด

เชื้อราแพร่กระจายในอากาศโดยลม ไปตามน้ำ และฝน เนื่องจากเชื้อราสร้างสปอร์ที่สามารถเคลื่อนที่ไปตามน้ำได้ เรียกว่า zoospore และสร้างสปอร์ที่สามารถพักตัวอยู่ในดินได้เป็นเวลานานเรียกว่า chlamydospore เมื่อมีสภาวะแวดล้อมเหมาะสมก็สามารถงอกเส้นใยเข้าทำลายพืชได้ สภาวะเหมาะสมที่เชื้อราแพร่ระบาดได้ดีในช่วงที่มีฝนตกชุก และความชื้นสูง

การป้องกันกำจัด

1. แปลงปลูกควรมีการระบายน้ำที่ดี ไม่ควรมีน้ำท่วมขัง หากมีน้ำท่วมขังควรระบายออก
2. ปรับปรุงดิน โดยใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปรับสภาพดินให้มีค่าความเป็นกรดต่างของดินประมาณ 6.5 กรณีดินที่เป็นกรดจัด ให้ใส่ปูนขาวหรือโดโลไมท์ อัตรา 100-200 กิโลกรัม/ไร่
3. ควรหลีกเลี่ยงการกระทำที่อาจทำให้รากหรือลำต้นเกิดแผล ซึ่งจะเป็นช่องทางให้เชื้อราสาเหตุโรคเข้าทำลายพืชได้ง่ายขึ้น
4. ต้นทุเรียนที่เป็นโรครุนแรงมาก หรือยืนต้นแห้งตาย ควรขุดออกแล้วนำไปทำลายนอกแปลงปลูก แล้วตากดินไว้ระยะหนึ่ง จึงปลูกทดแทน
5. ตรวจสอบแปลงปลูกอย่างสม่ำเสมอ เมื่อพบส่วนของใบ ดอก และผลที่เป็นโรค ตัดแต่งส่วนที่เป็นโรค นำไปทำลายนอกแปลงปลูก แล้วพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช เมทาแลกซิล (metalaxyl) 25% WP อัตรา 30-50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ ฟอสอีทิล-อะลูมิเนียม (fosetyl-aluminium) 80% WP อัตรา 30-50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ให้ทั่วทรงพุ่ม
6. ไม่นำเครื่องมือตัดแต่งที่ใช้กับต้นเป็นโรคไปใช้ต่อกับต้นปกติ และควรทำความสะอาดเครื่องมือก่อนนำไปใช้ใหม่ทุกครั้ง
7. เมื่อพบต้นที่ใบเริ่มมีสีซีด ไม่เป็นมันเงาหรือใบเหลืองหลุดร่วง ใช้ฟอสโฟนิก แอซิด (phosphonic acid) 40% SL ผสมน้ำสะอาด อัตรา 1:1 ใส่กระบอกฉีดยาฉีดเข้าลำต้น อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อต้น และ/หรือราดดินด้วยฟอสอีทิล-อะลูมิเนียม (fosetyl-aluminium) 80% WP อัตรา 30-50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ เมทาแลกซิล (metalaxyl) 25% WP อัตรา 30-50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร
8. เมื่อพบอาการโรคบนกิ่งหรือที่โคนต้น ฉากหรือชุดผิวเปลือกบริเวณที่เป็นโรคออก แล้วทาแผลด้วยฟอสอีทิล-อะลูมิเนียม (fosetyl-aluminium) 80% WP อัตรา 80-100 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร หรือ เมทาแลกซิล (metalaxyl) 25% WP อัตรา 50-60 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร ทุก 7 วัน จนกว่าแผลจะแห้ง หรือ ใช้ฟอสโฟนิก แอซิด (phosphonic acid) 40% SL ผสมน้ำสะอาด อัตรา 1:1 ใส่กระบอกฉีดยา ใช้อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อต้น ฉีดเข้าลำต้นหรือกิ่งในบริเวณตรงข้ามอาการโรค หรือส่วนที่เป็นเนื้อไม้ใกล้บริเวณที่เป็นโรค
9. หลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว ตัดแต่งกิ่งเป็นโรค กิ่งแห้ง และตัดขั้วผลที่ค้างอยู่ นำไปทำลายนอกแปลงปลูก เพื่อลดการสะสมของเชื้อสาเหตุโรค
10. การควบคุมปริมาณเชื้อในดิน โดยใช้เชื้อราปฏิปักษ์ *Trichoderma* ที่มีส่วนผสมดังนี้ เชื้อรา *Trichoderma* + รำข้าว + ปุ๋ยคอก 1:4:10 โดยน้ำหนัก ในอัตรา 50 กรัมต่อตารางเมตร คลุกเคล้าส่วนผสมให้เข้ากัน แล้วนำส่วนผสมของเชื้อราดังกล่าวโรยลงดินในพื้นที่รัศมีทรงพุ่ม หรือใช้รองก้นหลุมก่อนปลูก



อาการเน่าที่เกิดกับราก สีผิวรากมีสีคล้ำและเมื่อถากเปลือกดูจะพบว่าเปลือกเน่า และมีสีน้ำตาล



เริ่มแรกจะเห็นใบที่ปลายกิ่งมีสีซีดไม่เป็นมันเงา เหี่ยวลู่ลง
เมื่ออาการรุนแรงมากขึ้นใบจะเหลืองและหลุดร่วง



ถ้าแผลขยายใหญ่ลุกลามจนรอบโคนต้น จะทำให้ทุเรียนใบร่วงจนหมดต้น และยืนต้นตายในที่สุด



ซี้มอดบริเวณรอยเจาะ



รอยเจาะของมอด



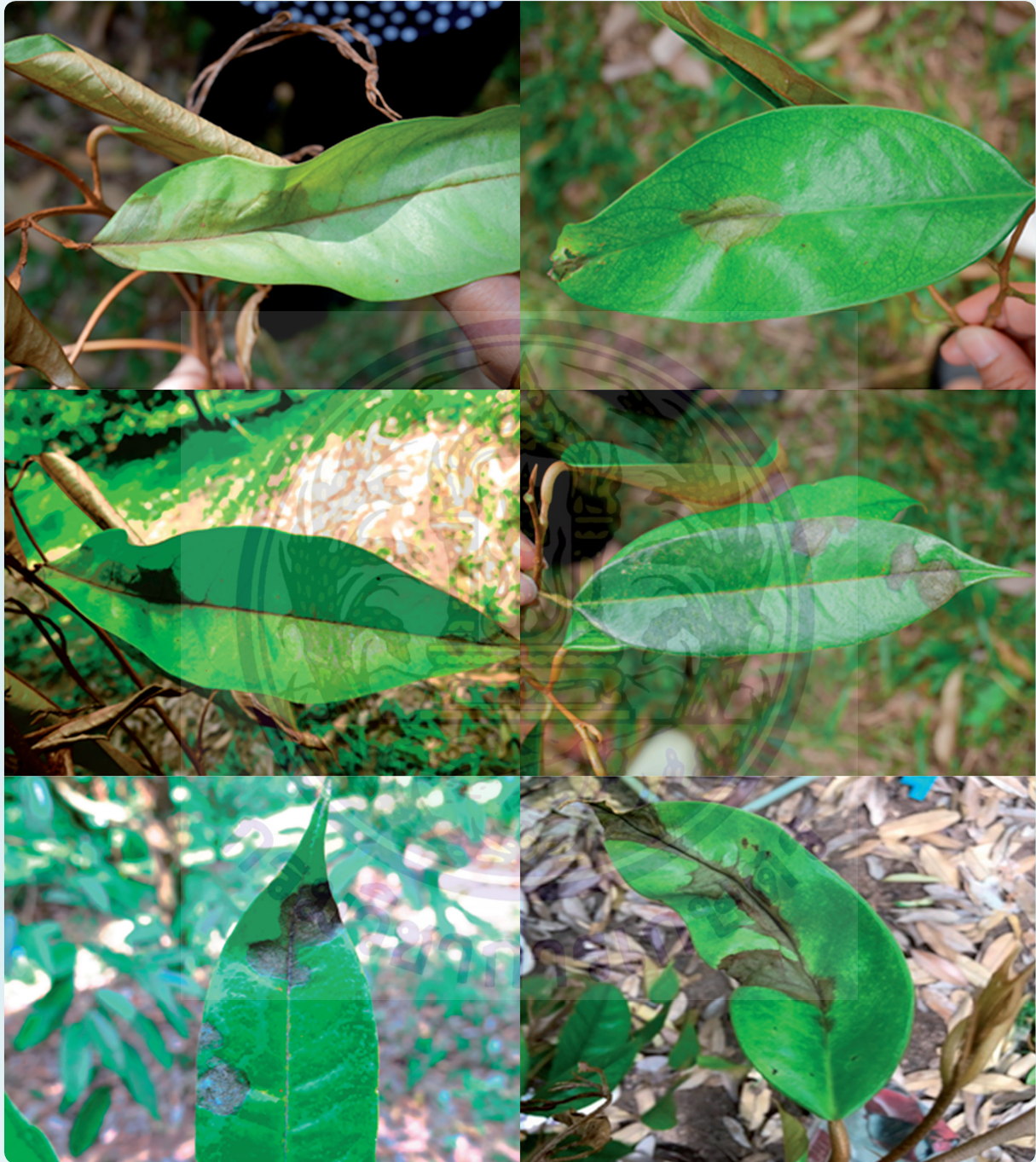
อาการที่กิ่งและที่ลำต้นหรือโคนต้น ระยะแรกจะเห็นทุเรียนแสดงอาการใบเหลืองเป็นบางกิ่ง



ในช่วงเช้าที่มีอากาศชื้นอาจเห็นเป็นหยดของเหลวสีน้ำตาลแดงออกมาจากบริเวณแผล และจะค่อย ๆ แห้งไป ในช่วงที่มีแดดจัด ทำให้เห็นเป็นคราบ เมื่อใช้มีดถากบริเวณคราบน้ำนั้น จะพบเนื้อเยื่อเปลือกและเนื้อไม้เป็นแผลสีน้ำตาล



อาการที่โคนต้นในช่วงเช้าที่มีอากาศชื้นอาจเห็นเป็นหยดของเหลวสีน้ำตาลแดง ออกมาจากบริเวณแผล ถ้าแผลขยายใหญ่ลุกลามจนรอบโคนต้น จะทำให้ทุเรียนใบร่วงจนหมดต้น และยืนต้นแห้งตาย



อาการที่ใบ ใบช้ำ มีสีดำ ตายนี้คล้ายถูกน้ำร้อนลวก และจะเกิดอาการไหม้แห้ง
 ค่อนข้างรวดเร็ว พบมากช่วงฝนตกหนักต่อเนื่องหลายวัน

โรคผลเน่า

(Fruit Rot)

สาเหตุ เชื้อรา *Phytophthora palmivora*

ความสำคัญ

โรคผลเน่าของทุเรียนเป็นโรคที่มีความสำคัญเช่นกัน เพราะส่วนใหญ่จะเกิดในช่วงผลอายุก่อนเก็บเกี่ยวประมาณ 1 เดือน ซึ่งมีผลกระทบโดยตรงต่อปริมาณการผลิตและคุณภาพของผลิตผล

ลักษณะอาการ

อาการที่ผล เริ่มแรกเกิดจุดแผลขนาดเล็กสีน้ำตาลดำบนผล จุดแผลจะขยายใหญ่ลุกลามมากขึ้นตามการสุกของผล ในสภาพที่มีความชื้นสูงอาจพบเส้นใยสีขาวของเชื้อราสาเหตุโรคบนแผล พบอาการโรคได้ตั้งแต่ผลที่ยังอยู่บนต้น ซึ่งถ้าอาการรุนแรงมากผลจะเน่าร่วงหล่นก่อนกำหนด โรคนี้พบได้ตั้งแต่ระยะผลอ่อน แต่ส่วนใหญ่มักพบในผลช่วง 1 เดือน ก่อนเก็บเกี่ยวจนกระทั่งเก็บเกี่ยว และระหว่างการบ่มผลให้สุก

การป้องกันกำจัด

1. หมั่นสำรวจแปลงปลูกอย่างสม่ำเสมอ หากพบโรคผลเน่า ตัดผลที่เป็นโรค และเก็บผลเน่าที่ร่วงหล่นไปทำลายนอกแปลงปลูก แล้วพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช เมทาแลกซิล (metalaxyl) 25% WP อัตรา 30-50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ ฟอสอีทิล-อะลูมิเนียม (fosetyl-aluminium) 80% WP อัตรา 30-50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ให้ทั่วทรงพุ่ม จำนวน 1-2 ครั้ง ทุก 7-10 วัน และควรหยุดพ่นสารก่อนเก็บเกี่ยวผล อย่างน้อย 15 วัน
2. ไม่นำเครื่องมือตัดแต่งที่ใช้กับต้นเป็นโรคไปใช้ต่อกับต้นปกติ และควรทำความสะอาดเครื่องมือก่อนนำไปใช้ใหม่ทุกครั้ง
3. ในแปลงปลูกที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคผลเน่าสูง เนื่องจากมีต้นที่เป็นโรครากเน่าและโคนเน่าในแปลงมาก และมีฝนตกชุกหรือมีความชื้นในอากาศสูงในช่วงทุเรียนใกล้เก็บเกี่ยวผล เชื้อสาเหตุโรคอาจจะติดไปกับผลได้โดยยังไม่แสดงอาการ ดังนั้น การเก็บเกี่ยวผลต้องระมัดระวังไม่ให้ผลสัมผัสกับดิน หรือปุ๋ยพื้นดินที่จะวางผลด้วยวัสดุหรือกระสอบที่สะอาด เพื่อลดโอกาสที่ผลจะสัมผัสกับดินซึ่งมีเชื้อสาเหตุโรค และการขนย้ายควรระมัดระวังบาดแผลที่จะเกิดขึ้นกับผล

**** โรคผลเน่า มีเชื้อสาเหตุชนิดเดียวกับโรครากเน่าและโคนเน่า ดังนั้น เพื่อให้การป้องกันกำจัดโรคได้ผลดี ควรทำการป้องกันกำจัดโรครากเน่าและโคนเน่าไปพร้อมกัน



อาการที่ผล เริ่มแรกเกิดจุดแผลขนาดเล็กสีน้ำตาลดำบนผล
จุดแผลจะขยายใหญ่ลุกลามมากขึ้นตามการสุกของผล
ในสภาพที่มีความชื้นสูงอาจพบเส้นใยสีขาวของเชื้อราสาเหตุโรคบนแผล

การจัดการโรครากเน่าและโคนเน่าโดยวิธีผสมผสาน

การจัดการโรครากเน่าและโคนเน่าของทุเรียน เป็นการนำวิธีการต่าง ๆ ที่เหมาะสมมาใช้ในการจัดการ ดังนี้

1. ใช้วิธีเขตรกรรมที่เหมาะสม เช่น การรักษาความสะอาด สุขอนามัยพืช ใช้ต้นกล้าปลอดโรค ปรับให้พื้นที่ปลูกมีการระบายน้ำได้ดี เช่น ทำร่องระบายน้ำในบริเวณที่เป็นพื้นที่ต่ำ เพื่อป้องกันน้ำท่วมขัง หากเกิดน้ำท่วมขังต้องรีบระบายน้ำออกให้เร็วที่สุด

2. ตัดแต่งทำลายกิ่งที่เป็นโรคและตัดแต่งทรงพุ่มให้โปร่ง เพื่อให้เกิดการถ่ายเทอากาศและแสงแดดส่องถึง หลีกเลี่ยงการกระทำที่อาจทำให้รากหรือลำต้นเกิดแผล ซึ่งจะเป็ช่องทางให้เชื้อราสาเหตุโรคพืชเข้าทำลายได้ง่าย

3. ต้นทุเรียนที่เป็นโรครุนแรงมาก หรือยืนต้นแห้งตาย ต้องขุดออก แล้วนำไปทำลายนอกแปลงปลูก ตากดินไว้ระยะหนึ่ง แล้วจึงปลูกพืชทดแทน

4. ใช้ต้นตอ หรือเสริมรากทุเรียนพันธุ์ดีด้วยพันธุ์พื้นเมืองซึ่งเพาะจากเมล็ด ทำให้มีต้นตอ 2-3 ต้น ซึ่งเป็นการเพิ่มโอกาสที่ต้นตอบางต้นอาจรอดพ้นจากการเข้าทำลายของเชื้อราสาเหตุ

5. ไม่นำเครื่องมือตัดแต่งที่ใช้กับต้นทุเรียนที่เป็นโรคไปใช้ต่อกับต้นปกติ ควรทำความสะอาดเครื่องมือโดยจุ่มด้วยคลอรีน (clorox) 10% หรือแอลกอฮอล์ 70% นานประมาณ 5-10 นาที ก่อนนำไปใช้ใหม่ทุกครั้ง

6. หมั่นสำรวจแปลงปลูกเป็นประจำ บำรุงพืชให้แข็งแรงสมบูรณ์ เสริมสร้างความสมบูรณ์ของต้นโดยการใส่ปุ๋ยสูตร 16-16-16 หรือ 15-15-15 หากพบว่าต้นมีความสมบูรณ์มากเกินไป ควรเปลี่ยนเป็นปุ๋ยที่มีไนโตรเจนต่ำ เช่น 8-24-24 9-24-24 หรือ 13-13-21 เพื่อให้ต้นมีความแข็งแรง ไม่อ่อนแอต่อโรค และพ่นด้วยปุ๋ยทางใบที่มีธาตุรองหรือจุลธาตุอย่างน้อย 1-2 ครั้ง เพื่อให้เกิดสมดุลของธาตุอาหารและทำให้ต้นแข็งแรง มีความต้านทานต่อโรค

7. หลีกเลี่ยงไม่ปลูกพืชที่อาจเป็นพืชอาศัยของเชื้อราสาเหตุโรครากเน่าและโคนเน่าในบริเวณสวนทุเรียน

8. การลดปริมาณเชื้อราสาเหตุโรครากเน่าและโคนเน่าในดิน มีวิธีปฏิบัติการ ดังนี้

8.1 ตรวจสอบแปลงปลูกอย่างสม่ำเสมอ เก็บชิ้นส่วนของใบ เปลือก หรือผลเน่าที่ร่วงหล่นบริเวณโคนต้น ออกนอกแปลง โดยการใส่ถุงพลาสติก นำออกตากแดดแล้วทำลายในภายหลัง ไม่ควรปล่อยทิ้งไว้ในสวนอย่างเด็ดขาด เพื่อลดปริมาณประชากรของราที่อาศัยนอกฤดูที่อาจเป็นแหล่งกำเนิดของโรคในฤดูต่อไปได้

8.2 ตรวจวิเคราะห์ดินหาความเป็นกรด-ด่าง (pH) แล้วปรับให้อยู่ในค่าที่เหมาะสมต่อการปลูกทุเรียน คือ 5.5-6.5 โดยการหว่านด้วยปูนขาว หรือปูนโดโลไมท์หลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว ความเป็นกรด-ด่างของดินที่พบโรคมักมีค่าประมาณ 4-4.5 ซึ่งดินที่มีความเป็นกรดในระดับดังกล่าว พืชจะไม่สามารถใช้ธาตุหรือใช้อาหารได้ อีกทั้งเหมาะต่อการเจริญของเชื้อรา *Phytophthora palmivora*

8.3 การควบคุมหรือลดปริมาณของเชื้อรา *P. palmivora* สามารถทำได้ โดยวิธีวิธี ได้แก่

8.3.1 การใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก หรือเศษซากพืชคลุมดิน เพื่อส่งเสริมให้จุลินทรีย์ที่มีอยู่หลายชนิดในดินเพิ่มปริมาณ ทำให้เกิดการแก่งแย่งกับจุลินทรีย์สาเหตุโรคพืช

8.3.2 ใส่จุลินทรีย์ปฏิปักษ์ลงในดินโดยตรง เช่น เชื้อรา *Trichoderma* ชนิดสดที่ทำการขยายเชื้อโดยใช้ข้าวสุก โดยใช้เชื้อสด จำนวน 1 กิโลกรัม ผสมกับรำข้าว 5 กิโลกรัม ปุ๋ยหมัก 40 กิโลกรัม ผสมให้เข้ากัน และนำไปโรยบนดินบริเวณใต้ทรงพุ่มของทุเรียนที่มีรากผอมขึ้นอยู่ ต้นทุเรียนที่มีอายุ 1-5 ปี ใช้อัตรา 2-3 กิโลกรัม

ต่อต้าน ส่วนต้นที่มีอายุมากกว่า 5 ปี ขึ้นไป ให้ใช้อัตรา 5 กิโลกรัมต่อต้าน หรือสามารถรองกันหลุมก่อนปลูกพืช ในอัตรา 50-100 กรัมต่อตารางเมตร แล้วใช้เศษซากพืชกลบทับ ปีละ 1-2 ครั้ง จะให้ผลดียิ่งขึ้น หรือลดปริมาณ เชื้อโรคที่อยู่บนกิ่งและลำต้น โดยใช้เชื้อ *Bacillus subtilis* ในรูปผง ผสมน้ำอัตรา 100-150 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร ทาบนแผลเน่า โดยต้องตากเปลือกออกบาง ๆ ก่อน แม้การใช้เชื้อจุลินทรีย์จะไม่สามารถรักษาให้ทุเรียนหายจาก โรคได้รวดเร็วเหมือนการใช้สารเคมี แต่ได้ประโยชน์ในแง่ของการรักษาสภาพแวดล้อมและสมดุลของธรรมชาติ และลดปริมาณสารเคมีที่อาจปนเปื้อนไปกับผลผลิตได้

8.3.3 กรณีทุเรียนที่ปลูกใหม่ในพื้นที่ที่มีการระบาดของโรครากเน่าและโคนเน่าของทุเรียน ใช้ก้อน เชื้อเห็ดเรืองแสงรองกันหลุมก่อนปลูก อัตรา 40 กรัมต่อต้าน

8.4 การควบคุมหรือลดปริมาณของเชื้อรา *P. palmivora* โดยใช้สารเคมี

8.4.1 การลดปริมาณของเชื้อในดินโดยโรย เมทาแลกซิล (metalaxyl) ชนิดเม็ดบริเวณใต้ทรงพุ่ม

8.4.2 การลดปริมาณเชื้อในต้นพืช จากผลการทดสอบบราดดินหรือพ่นด้วยสารป้องกันกำจัด โรคพืชในสภาพการเกิดโรคโดยการปลูกเชื้อราสาเหตุนั้น พบว่าไม่สามารถรักษาโรคที่โคนหรือลำต้นให้หายได้ การพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืชจึงเป็นวิธีที่ดีที่สุด แต่การรักษาโรคจะได้ผลก็ต่อเมื่อเกษตรกรต้องหมั่นตรวจ ตราต้นทุเรียนในแปลงปลูกอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน ซึ่งเชื้อราจะเริ่มระบาดเข้าทำลายต้นทุเรียน เมื่อพบอาการของโรคตั้งแต่ระยะเริ่มแรก ให้รีบดำเนินการรักษาแต่เนิ่น ๆ จะช่วยให้การรักษาประสบความสำเร็จ โดยง่ายและไม่สิ้นเปลืองมาก หากปล่อยให้เชื้อโรคลุกลามเข้าทำลายต้นรุนแรงจนแผลมีขนาดใหญ่ การรักษาก็ทำได้ยากและสิ้นเปลืองมากขึ้น ต้นชะงักการเจริญเติบโตมีอาการทุดโทรม ต้องใช้เวลาพักฟื้นนาน กว่าที่จะฟื้นตัวและแข็งแรงจนให้ดอกผลตามปกติได้

ถ้าพบอาการโรคไม่มากนัก การรักษาอาการโรคโคนเน่า หรือลำต้นเน่า หรือกิ่งเน่า ให้ตากเอาส่วน ที่เป็นโรคออกให้หมดจนถึงเนื้อไม้ส่วนที่ยังมีสภาพดี หลังจากนั้นทารอยแผลด้วยปูนแดง หรือสารป้องกันกำจัด โรคพืชประเภทสารประกอบทองแดง เช่น คอปเปอร์ออกซีคลอไรด์ (copper oxychloride) 85% WP อัตรา 45-60 กรัม ต่อน้ำ 1 ลิตร เพื่อป้องกันเชื้อโรคอื่นเข้าทำลายภายหลัง

หากพบอาการโรคลุกลามมาก ให้ตากบริเวณที่เน่าเสียออกบาง ๆ เก็บรวบรวมส่วนต่าง ๆ ของลำต้น ที่เป็นโรคที่ตากออกไปทำลายนอกแปลง การตากเอาส่วนที่เป็นโรคออกนั้น นอกจากไม่สามารถกำจัดส่วนที่เป็น โรคออกได้อย่างหมดจด ยังอาจทำให้ต้นทุดโทรมได้ง่าย เนื่องจากท่อน้ำท่ออาหารถูกตัดขาดมากเกินไป หลังจากขุดหรือตากต้น จากนั้นให้พ่นด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืชประเภทดูดซึมที่มีประสิทธิภาพเฉพาะกับเชื้อรา *P. palmivora* เช่น เมทาแลกซิล (metalaxyl) 25% WP อัตรา 50-60 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร หรือ เมทาแลกซิล (metalaxyl) 35% DS อัตรา 45 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร หรือ ฟอสฟิไทล-อะลูมิเนียม (fosetyl-aluminium) 80% WP อัตรา 80-100 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร เป็นต้น หลังจากพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชแล้ว จากนั้นประมาณ 15-20 วัน ควรตรวจดูแผลที่ทาไว้ หากยังมีลักษณะฉ่ำน้ำ ควรพ่นซ้ำอีก 3-4 ครั้ง หรือจนกว่าแผลจะแห้ง

หากพบโรคมีอาการรุนแรง ให้ใช้ ฟอสฟอริก แอซิด (phosphonic acid) 40% SL ฉีดเข้าลำต้นหรือ กิ่งใหญ่บริเวณตรงข้ามกับส่วนที่เป็นโรคหรือส่วนที่เป็นไม้เนื้อดี ใกล้บริเวณที่เป็นโรค และ/หรือ ฉีดเข้าลำต้นเหนือ ระดับดิน การใช้สารนี้ทำโดยผสมสารกับน้ำสะอาด ในอัตราส่วน 1:1 ใส่ในกระบอกฉีดยาขนาดความจุประมาณ 50 ซีซี ฉีดเข้าลำต้นสูงกว่าพื้นดินประมาณ 1-2 ฟุต ด้วยสว่าน 2 หุน ฉีดให้เฉียงลงเล็กน้อย ลีกลประมาณ

1½ -2 นิ้ว หรือ 4-5 เซนติเมตร ขนาดของรูที่เจาะต้องพอดีกับปลายของกระบอกฉีดยา อัตราน้ำยาเข้าไปในต้นที่เป็นโรคอย่างช้า ๆ จนหมด ภายใน 10-20 นาที ระวังอย่าให้ยาไหลซึมออกมาภายนอก หลังจากนั้นอุดรูที่เจาะด้วยปูนแดง ปริมาณน้ำยาที่ใช้ขึ้นอยู่กับขนาดของเส้นรอบวงของลำต้นทุเรียน ต้นทุเรียน อายุ 7-8 ปี ใช้น้ำยาประมาณ 1 กระบอกฉีดยา ลำต้นทุเรียนอายุ 10 ปี ขึ้นไปและวัดเส้นรอบวงได้ประมาณ 65 เซนติเมตร ก็จำเป็นต้องฉีดสารผสมนี้ 3-4 กระบอกฉีดต่อต้น ส่วนความถี่ของการฉีดยานั้นพิจารณาจากระดับการเป็นโรคว่าเป็นมากหรือน้อย ถ้าเป็นโรคมามากมีต้นโทรม ทั่วไปเกิน 50% ก็จำเป็นต้องฉีดทุก 1-2 เดือน จนกว่าจะฟื้นเป็นปกติ ทั้งนี้การปฏิบัติควรทำในช่วงเช้า ซึ่งพืชกำลังสังเคราะห์อาหาร และเวลาที่ใช้ได้ดีที่สุดคือ ช่วงต้นฝนในฤดูร้อนหรือหน้าแล้ง วิธีการนี้ถือว่าเป็นวิธีการควบคุมโดยใช้สารป้องกันกำจัดโรคพืชที่มีประสิทธิภาพมาก หลังการฉีดสารประมาณ 1-2 เดือน อาการเน่าของเปลือกจะค่อย ๆ แห้ง ในกรณีที่ดินเป็นโรครุนแรงมาก ๆ อาจใช้วิธีอัดฉีดสารป้องกันกำจัดโรคพืชเข้าต้นร่วมกับการทาแผลเน่าที่ลำต้นและโคนด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช

สำหรับอาการรากเน่า หากพบการระบาดของโรคไม่รุนแรงมากนัก ให้ใช้ เมทาแลกซิล (metalaxyl) 25% WP หรือ 35% DS อัตรา 30-50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ ฟอสอีทิล-อลูมิเนียม (fosetyl-aluminium) 80% WP อัตรา 30-50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ราดให้ทั่วผิวดินบริเวณใต้ทรงพุ่ม หรือหว่านด้วย เมทาแลกซิล (metalaxyl) 5% G อัตรา 40 กรัมต่อตารางเมตร การพ่นหรือราดดินด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืชชนิดต่างๆ ทุก 6 เดือน หรือ 1 ปี เพื่อป้องกันการเกิดโรคกับต้นทุเรียนปกติ นอกจากเป็นการสิ้นเปลืองแล้ว เชื้อราสาเหตุโรคในดินนั้น เมื่อได้รับหรือสัมผัสกับสารเคมีบ่อยครั้ง จะมีโอกาสในการพัฒนาสายพันธุ์ที่ต้านทานหรือดื้อต่อสารป้องกันกำจัดโรคพืชได้ และอาจป้องกันกำจัดได้ยากขึ้นในอนาคต หรือใช้ ฟอสโฟนิก แอซิด (phosphonic acid) 40% SL ฉีดเข้าลำต้น ในอัตรา 1:1 จากนั้นเมื่อพืชฟื้นตัว ให้บำรุงโดยการกระตุ้นให้รากงอกและเร่งการพัฒนาโดยการให้ปุ๋ยเกล็ดที่มีธาตุหลัก (N P K) เช่นสูตร 15-30-15 หรือ 20-20-20 อัตรา 60 กรัม ผสมกับกรดฮิวมิกชนิดน้ำ อัตรา 100-200 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร หรือใช้ปุ๋ยสูตรเสมอ เช่น 20-20-20 อัตรา 2-3 กิโลกรัมต่อต้น ร่วมกับกรดฮิวมิกชนิดเม็ด อัตรา 200-300 กรัมต่อต้น ราดหรือหว่านใต้ทรงพุ่มให้ทั่ว

สำหรับการเกิดโรคที่ใบ เช่น ใบจุด ใบไหม้ หรือใบดิด หากพบการเกิดโรคที่รุนแรง ควรใช้สารป้องกันกำจัดตามคำแนะนำ พ่นให้ทั่วทั้งภายนอกและภายในทรงพุ่มทุก 1-2 เดือน และสำหรับโรคที่ผล ในช่วงใกล้เก็บเกี่ยว โดยเฉพาะในช่วงที่มีฝนตก หรือมีความชื้นในอากาศสูง เชื้อสาเหตุโรคอาจติดกับผลโดยยังไม่แสดงอาการ การเก็บเกี่ยวต้องระมัดระวังไม่ให้ผลสัมผัสดิน หรือปูพื้นดินบริเวณที่จะวางผลด้วยวัสดุ หรือกระสอบที่สะอาด เพื่อลดโอกาสที่ผลจะสัมผัสกับดิน การขนย้ายต้องระมัดระวังไม่ให้เกิดบาดแผลที่จะเกิดขึ้นกับผล หมั่นสำรวจตรวจผลในแปลงอย่างสม่ำเสมอทุกต้น 7 วันต่อครั้ง หากพบผลเน่า 1 ผลต่อต้น ให้ตัดผลที่เป็นโรคนำไปทำลายนอกแปลงปลูก โรคผลเน่าสามารถป้องกันกำจัดได้โดยใช้สารเคมีเช่นเดียวกับที่ใช้สำหรับการเกิดโรคที่ใบ พ่นให้ทั่วทรงพุ่ม 1-2 ครั้ง ในช่วง 1 เดือน ก่อนการเก็บเกี่ยว และพ่นครั้งสุดท้ายก่อนการเก็บเกี่ยวไม่น้อยกว่า 20 วัน

9. หมั่นตรวจดูตามลำต้นของทุเรียน ถ้าพบกิ่งแห้งที่ถูกมอดทำลายร่วมด้วย ควรตัดและทำลายทิ้งเสียอย่าปล่อยให้ไวให้มอดขยายพันธุ์เพิ่มปริมาณและระบาดไปยังต้นอื่น

โรคใบติดหรือใบไหม้

(Rhizoctonia Leaf Blight / Rhizoctonia Leaf Fall)

สาเหตุ เชื้อรา *Rhizoctonia solani*

ความสำคัญ

พบได้ทั่วไปในแปลงปลูกทุเรียนที่มีความชื้นสูง เกิดกับทุเรียนที่มีความสมบูรณ์สูง ทรงพุ่มหนา พบมากกับพันธุ์ชะนีและหมอนทอง

ลักษณะอาการ

อาการเริ่มแรกพบแผลคล้ายถูกน้ำร้อนลวกบนใบ ต่อมาแผลขยายตัวและเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล ขนาดและรูปร่างไม่แน่นอน จากนั้นลุกลามไปยังใบปกติข้างเคียง ถ้ามีความชื้นสูงเชื้อราสาเหตุโรคจะสร้างเส้นใยมีลักษณะคล้ายใยแมงมุมยึดใบให้ติดกัน ใบที่เป็นโรคจะแห้งติดอยู่กับกิ่ง ก่อนหลุดร่วงไปสัมผัสกับใบที่อยู่ด้านล่าง โรคจะลุกลามทำให้ใบไหม้เห็นเป็นหย่อม ๆ อาการไหม้อาจจะเกิดที่บริเวณขอบใบด้านปลายใบ กลางใบหรือทั้งใบ ใบแห้งติดกันเป็นกระจุกแขวนค้างตามกิ่ง ต่อมาใบจะร่วงจนเหลือแต่กิ่ง และกิ่งแห้งในที่สุด ทำให้ต้นเสียรูปทรง

การแพร่ระบาด

เชื้อราแพร่กระจายจากใบที่เป็นโรคร่วงหล่นไปค้างอยู่กับใบอ่อนที่อยู่ถัดลงมาและบริเวณโคนต้น เชื้อราสามารถพักตัวอยู่ในดินได้เป็นเวลานาน โดยเฉพาะอาศัยในเศษซากพืช แพร่ระบาดเข้าทำลายพืชได้ในระยะใบอ่อน ช่วงฤดูฝน ที่มีความชื้นสูง อากาศร้อนและหนาวในเวลากลางคืน

การป้องกันกำจัด

1. ตัดแต่งทรงพุ่มให้โปร่ง เพื่อรับแสงแดดได้ทั่วถึง โดยเฉพาะใบที่อยู่ด้านล่าง และกำจัดวัชพืชในแปลงปลูก เพื่อลดความชื้นสะสมใต้ทรงพุ่ม
2. ในพื้นที่ปลูกที่มีความชื้นสูงและมีการระบาดของโรคเป็นประจำ ไม่ควรใส่ปุ๋ยที่มีปุ๋ยไนโตรเจนสูง เพื่อลดการแตกใบใหม่
3. หมั่นสำรวจแปลงปลูกอย่างสม่ำเสมอ หากพบการระบาดของโรค ตัดส่วนที่เป็นโรคและเก็บเศษพืชที่เป็นโรคและใบที่ร่วงหล่น นำไปทำลายนอกแปลงปลูก และพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช เฮกซะโคนาโซล (hexaconazole) 5% SC อัตรา 20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ คอปเปอร์ออกซีคลอไรด์ (copper oxychloride) 85% WP อัตรา 30-50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ คอปเปอร์ไฮดรอกไซด์ (copper hydroxide) 77% WP อัตรา 20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ คิวปรัสออกไซด์ (cuprous oxide) 86.2% WG อัตรา 10-20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ทุก 7-10 วัน โดยพ่นที่ใบให้ทั่วทั้งต้น



อาการเริ่มแรกพบแผลคล้ายถูกน้ำร้อนลวก ต่อมาแผลขยายตัวเปลี่ยน
เป็นสีน้ำตาล ขนาดและรูปร่างไม่แน่นอน



ลักษณะใบที่ยึดติดกันเนื่องจากเส้นใยของเชื้อรา

โรคราสีชมพู (Pink Disease)

สาเหตุ เชื้อรา *Corticium salmonicolor*

ความสำคัญ

โรคราสีชมพูมีความสำคัญและทำความเสียหายในแหล่งปลูกทุเรียนที่มีความชื้นสูง ขาดการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้เชื้อเจริญลูกกลม และก่อความเสียหายให้กับต้นทุเรียน นอกจากต้นทุเรียนแล้วเชื้อรา *Corticium salmonicolor* สามารถเข้าทำลายพืชได้หลายชนิด เช่น มะม่วง กาแฟ ลองกอง ส้มเขียวหวาน ส้มจุก เป็นต้น

ลักษณะอาการ

ต้นทุเรียนที่เป็นโรคจะมีการใบเหลืองและร่วงเป็นหย่อมๆ คล้ายกับอาการกิ่งแห้ง หรือโคนเน่าที่เกิดจากเชื้อรา *P. palmivora* เมื่อตรวจดูบริเวณกิ่งหรือลำต้นจะพบเส้นใยของเชื้อราลักษณะสีขาวเจริญคลุมกิ่งหรือลำต้น ต่อมาเชื้อราเจริญลูกกลมเมื่อมีอายุมากขึ้น เส้นใยเปลี่ยนเป็นสีครีมถึงชมพูอ่อน เมื่อตากกิ่งที่เชื้อราขึ้นปกคลุมจะพบเนื้อไม้แห้งเป็นสีน้ำตาล

การแพร่ระบาด

โรคราสีชมพูพบระบาดในฤดูฝน ซึ่งสภาพอากาศมีความชื้นสูง มักพบเกิดขึ้นกับต้นทุเรียนที่ขาดการดูแลรักษาที่ดี ไม่มีการตัดแต่งกิ่งที่เหมาะสม ไม่มีการป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืชในแปลงปลูก โดยเชื้อราจะเข้าทำลายบริเวณกิ่งที่อยู่ในทรงพุ่ม หรือกิ่งที่ซ้อนกันหนาแน่นทำให้เกิดการสะสมความชื้น ทำให้เชื้อราเข้าทำลายพืชได้ง่ายขึ้นและก่อให้เกิดอาการกิ่งแห้งและใบเหลืองร่วง

การป้องกันกำจัด

1. ตัดแต่งทรงพุ่มให้โปร่ง และกำจัดวัชพืชในแปลงปลูก เพื่อเป็นการลดความชื้นสะสม
2. ในฤดูฝนหมั่นสำรวจแปลงปลูกอย่างสม่ำเสมอ หากพบอาการของโรคที่กิ่งให้ตัดและนำไปทำลายนอกแปลงหรือเผื่อนเปลือกบริเวณที่เป็นโรครอก และใช้สารป้องกันกำจัดโรคพืช คอปเปอร์ออกซีคลอไรด์ (copper oxychloride) 85% WP ผสมน้ำขึ้นๆ ทาบริเวณแผลที่ตัด
3. เมื่อพบอาการใบเหลือง ควรตรวจดูบริเวณกิ่ง หากพบอาการของโรค ให้ตัดกิ่งที่เป็นโรค นำไปทำลายนอกแปลง หรือพบอาการของโรคบริเวณง่ามกิ่ง หรือโคนกิ่งที่มีขนาดใหญ่ ให้ฉากแผลบริเวณที่เป็นโรครอกแล้วทาด้วยสารตาม ข้อ 2 จากนั้นพ่นให้ทั่วต้น โดยเฉพาะที่บริเวณกิ่ง และลำต้นด้วยสารคอปเปอร์ออกซีคลอไรด์ (copper oxychloride) 85% WP อัตรา 30-50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ คอปเปอร์ออกซีคลอไรด์ (copper oxychloride) 62% WP อัตรา 50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือคาร์เบนดาซิม (carbendazim) 50% WP อัตรา 10 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร
4. ในแปลงปลูกทุเรียนที่เคยพบโรคระบาดรุนแรง ในช่วงฤดูฝนควรป้องกันการเกิดโรคโดยพ่นด้วยสารดังกล่าวตามกิ่งก้านที่อยู่ในทรงพุ่มเสมอ



ลักษณะการเข้าทำลายของเชื้อรา *Corticium salmonicolor* บนกิ่งทุเรียน



โรคราสีชมพูมีเส้นใยสีขาวอมชมพูปกคลุมบนกิ่ง



เมื่อฉากกิ่งจะพบเนื้อไม้แห้งเป็นสีน้ำตาล

ความสับสนของอาการโรครากเน่าและโคนเน่ากับโรคราสีชมพู และเชื้อราในกลุ่ม Nectriaceae ที่เจริญอยู่บนกิ่งทุเรียน

สำหรับโรครากเน่าและโคนเน่าของทุเรียนมีสาเหตุเกิดจากเชื้อรา *Phytophthora palmivora* เข้าทำลายที่กิ่งลำต้นทุเรียน และรากอาการเริ่มแรกทุเรียนจะแสดงอาการใบเหลืองที่กิ่งใดกิ่งหนึ่ง และสังเกตเห็น คล้ายคราบน้ำบนผิวเปลือกได้ชัดเจน ในช่วงที่สภาพอากาศแห้ง เมื่อใช้มีดถากบริเวณคราบน้ำจะพบเนื้อเยื่อเปลือกเน่า มีสีน้ำตาล บางต้นมีน้ำเยิ้มๆ สีน้ำตาลอมชมพูเป็นหยดออกมา เมื่อถากบริเวณดังกล่าวจะพบเนื้อไม้ไม่มีสีน้ำตาล หรือสีน้ำตาลเข้ม โรคขยายลุกลามจนรอบโคนต้น ทำให้ใบเหลือง แล้วร่วงหมดต้น ยืนต้นแห้งตายในเวลาต่อมา ถ้าสภาพอากาศชื้นมากๆ มักพบเชื้อราสีขาวยครึ้มอมชมพู แดงหรือส้ม เจริญคลุมอยู่บนกิ่งทุเรียน ซึ่งเมื่อตรวจ ด้วยกล้องจุลทรรศน์กำลังขยายสูง ก็พบว่าเป็นเชื้อราในกลุ่ม Nectriaceae ซึ่งเป็นราในระยะการสืบพันธุ์ แบบใช้เพศของเชื้อรา *Fusarium* sp. การที่ราสีขาวยครึ้มอมชมพู แดง หรือ ส้ม ซึ่งทำให้เกษตรกรเรียก อาการนั้นว่าโรคราสีชมพูทำให้เกิดการสับสนกับโรคราสีชมพูสาเหตุเกิดจากเชื้อรา *Corticium salmonicolor* สำหรับเชื้อราสาเหตุโรคราสีชมพูเป็นเส้นใยสีขาวต่อมาเปลี่ยนเป็นสีครีมถึงชมพูอ่อนเมื่อแก่เจริญคลุมกิ่ง หรือลำต้น เส้นใยของเชื้อรากลุ่ม Nectriaceae จะมีสีชมพูเข้มกว่าดังแสดงในรูปภาพ

เชื้อราในกลุ่ม Nectriaceae นั้นเจริญอยู่บนกิ่งไม้หรือลำต้น บางครั้งพบระยะสืบพันธุ์แบบใช้เพศ ก็คือ ราในกลุ่ม Nectriaceae ประกอบด้วยเชื้อราหลายสกุล เช่น *Nectria*, *Neocosmospora*, *Neonectria*, *Calonectria* เป็นต้น บางครั้งพบเชื้อราระยะสืบพันธุ์แบบไม่ใช้เพศซึ่งประกอบด้วยราหลายสกุลเช่นกัน ที่พบกัน มากๆ ได้แก่ รา *Fusarium* เชื้อราในกลุ่ม Nectriaceae มักพบเจริญร่วมกับ *Phytophthora palmivora* ซึ่งเชื้อรา *P. palmivora* เป็นเชื้อราที่เข้าทำลายต้นทุเรียนครั้งแรก (primary infection) และเชื้อราในกลุ่ม Nectriaceae ส่วนใหญ่จะเป็นเชื้อที่เข้าทำลายพืชซ้ำหลังจากเชื้อรา *P. palmivora* ที่เข้าทำลายอยู่ก่อนแล้ว (secondary infection) ซึ่งต่อไปเชื้อราในกลุ่ม Nectriaceae อาจจะพัฒนาเป็นเชื้อราที่เข้าทำลายต้นทุเรียนครั้งแรกก็เป็นไปได้ ทั้งนี้ก็จะต้องมีการศึกษาในเรื่องการก่อโรคของเชื้อราในกลุ่ม Nectriaceae กับต้นทุเรียนต่อไป

ถ้าพบเชื้อราในกลุ่มนี้เจริญคลุมกิ่งทุเรียนเป็นจำนวนมากให้พ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชบริเวณกิ่งและ ลำต้น ได้แก่ คอปเปอร์ออกไซด์คลอไรด์ 85% WP อัตรา 30-50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ทิบูโคนาโซล 43% SC อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ต่อมาให้ถากเปลือกกิ่งหรือลำต้นบริเวณนั้นออก ถ้าพบลำต้นถูกทำลายลักษณะ เหมือนโรครากเน่าและโคนเน่า ให้ถากหรือขูดผิวเปลือกบริเวณที่เป็นโรคออกจะเห็นเนื้อไม้มีสีน้ำตาล หรือสีน้ำตาลเข้ม ให้ถากเนื้อไม้ที่ถูกทำลายออกจนถึงส่วนที่เป็นเนื้อไม้ดี แล้วทาแผลด้วยฟอสฟิอิล-อะลูมิเนียม (fosetyl-aluminium) 80% WP อัตรา 80-100 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร หรือ เมทาแลกซิล (metalaxyl) 25% WP อัตรา 50-60 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร ทุก 7 วัน จนกว่าแผลจะแห้ง



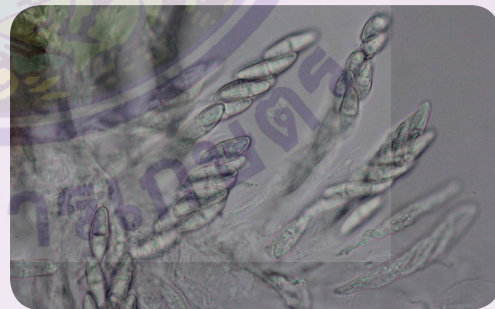
อาการโรครากเน่าและโคนเน่า ภายในเนื้อไม้สีน้ำตาล สาเหตุเกิดจากเชื้อรา *Phytophthora palmivora*



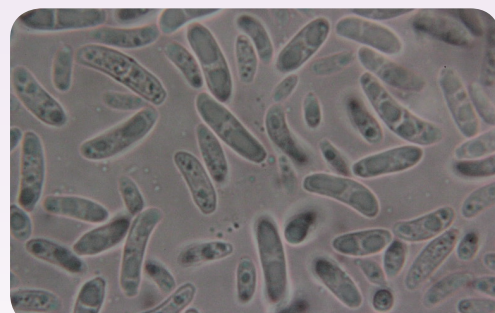
อาการโรคราสีชมพู ภายในเนื้อไม้สีน้ำตาล สาเหตุเกิดจากเชื้อรา *Corticium salmonicolor*



เมื่อถากเปลือกกิ่งทุเรียนออก พบด้านในมีสีน้ำตาลฉ่ำน้ำ เมื่อแยกเชื้อพบเชื้อรา *Phytophthora palmivora*



เชื้อราในกลุ่ม Nectriaceae (ระยะสืบพันธุ์แบบใช้เพศ) สีขาวเหลือง สีชมพู และสีส้มที่เจริญอยู่ตามเปลือกไม้ของกิ่งทุเรียน



เชื้อราสีขาวเหลืองที่เจริญอยู่ตามเปลือกไม้ของกิ่งทุเรียน พบเชื้อรา *Fusarium* (ระยะสืบพันธุ์แบบไม่ใช้เพศ)

โรคราแป้ง (Powdery Mildew)

สาเหตุ เชื้อรา *Oidium* sp.

ความสำคัญ

โรครานี้ทำลายผลทุเรียนได้ตั้งแต่เริ่มติดผลอ่อนจนกระทั่งผลแก่ (จำหน่ายได้) ทำให้ผลอ่อนร่วงหรือทำให้สีผิวของเปลือกทุเรียนผิดปกติ หนามทุเรียนเป็นรอยแตกไม่เป็นที่ต้องการของตลาดและผู้บริโภค และยังทำให้ราคาผลผลิตตกต่ำได้

ลักษณะอาการ

โรครานี้สามารถเข้าทำลายผลทุเรียนได้ตั้งแต่เริ่มติดผลอ่อนจนกระทั่งผลแก่ หากเข้าทำลายระยะช่อดอกและผลอ่อนจะปรากฏกลุ่มเชื้อราสีขาวมีลักษณะคล้ายฝุ่นแป้งปกคลุมกลีบดอกและผลอ่อนเห็นเป็นผงสีขาว (คือ เส้นใยและส่วนขยายพันธุ์ของเชื้อรา) ขึ้นปกคลุมทั้งผลหรือด้านใดด้านหนึ่งของผล ถ้าการเข้าทำลายรุนแรงในระยะติดผลใหม่ ๆ อาจทำให้ผลอ่อนร่วงได้ หรือถ้าเป็นกับผลที่กำลังเจริญเติบโต จะทำให้สีผิวของเปลือกทุเรียนผิดปกติ (เป็นสีน้ำตาลแดง ไม่เป็นมัน) และทำให้หนามทุเรียนเป็นรอยแตกเล็ก ๆ

การแพร่ระบาด

สปอร์ของเชื้อราปลิวไปกับลมในช่วงที่มีอากาศแห้งแล้งและเย็น พบได้ทั่วไปในแหล่งปลูกทุเรียน แต่ไม่พบการระบาดมากนัก นอกจากในสวนทุเรียนที่อยู่ใกล้สวนยางพารา หรือใกล้ป่าไม้ ซึ่งมีสภาพความชื้นสูง พบมากในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน (ทุเรียนที่ปลูกในภาคตะวันออก) และช่วงเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม (ทุเรียนที่ปลูกในภาคใต้)

การป้องกันกำจัด

หากพบ เริ่มมีการระบาดของโรค พ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช ไพราโซฟอส (pyrazophos) 29.4% W/V EC อัตรา 10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร



เชื้อราสีขาวมีลักษณะคล้ายฝุ่นแป้ง (เส้นใยและส่วนขยายพันธุ์ของเชื้อรา) ปกคลุมใต้ใบ

โรคใบจุด ใบไหม้ หรือ โรคแอนแทรคโนส (Leaf Spot/Leaf Blight/Anthracnose)

สาเหตุ เชื้อรา *Colletotrichum gloeosporioides*

ความสำคัญ

เป็นโรคที่เกิดในช่วงใบอ่อน หรือช่วงที่พืชอ่อนแอ เช่น ในสภาพที่พืชขาดน้ำในฤดูแล้ง โดยเฉพาะในช่วงติดผลของทุเรียน

ลักษณะอาการ

เกิดจุดแผลสีน้ำตาลบนใบ หากรุนแรงแผลจะขยายทำให้ใบไหม้เป็นสีน้ำตาล ส่วนใหญ่เกิดบริเวณขอบใบหรือปลายใบ บริเวณเนื้อใบที่ไหม้จะเป็นสีน้ำตาลอ่อน ขอบแผลมีสีน้ำตาลเข้ม บริเวณแผลพบส่วนของเชื้อราเป็นจุดสีดำขนาดเล็กเรียงเป็นวงซ้อนกัน ใบที่ไหม้จะยังคงติดอยู่กับกิ่งไม่ร่วงหล่นง่าย การเกิดโรคจะกระจายไปทั่วทั้งต้น ไม่เหมือนโรคใบดิดที่เกิดเป็นหย่อม ๆ ต้นที่เป็นโรครุนแรง มีใบที่เป็นโรคจำนวนมาก จะเป็นแหล่งสะสมเชื้อสาเหตุโรค เชื้ออาจจะติดไปยังผลของทุเรียน ทำให้เกิดโรคผลเน่าหลังการเก็บเกี่ยว ในระยะต้นกล้าหรือต้นที่เจริญเติบโตยังไม่เต็มที่ จะทำให้การเจริญโตช้า หรือชะงักการเจริญเติบโต หากอาการรุนแรงจะทำให้กิ่งแห้งหรือต้นตาย



อาการแผลไหม้สีน้ำตาลบนใบ ขอบแผลมีสีน้ำตาลเข้ม
บริเวณแผลพบส่วนของเชื้อราเป็นจุดสีดำขนาดเล็กเรียงเป็นวงซ้อนกัน

การแพร่ระบาด

เชื้อราสาเหตุโรคแพร่ระบาดไปตามลม ติดไปกับน้ำ เข้าทำลายพืชเมื่อมีสภาพแวดล้อมเหมาะสม โรคนี้พบได้ทั้งในฤดูฝนและฤดูแล้ง แต่จะเห็นอาการชัดเจนในฤดูแล้ง ซึ่งเป็นระยะที่ทุเรียนกำลังออกดอก ติดผล

การป้องกันกำจัด

1. ให้น้ำ และธาตุอาหารในปริมาณที่เหมาะสม ไม่ควรใส่ปุ๋ยไนโตรเจนมากเกินไป
2. กำจัดวัชพืชในแปลงปลูก เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้ดี เป็นการลดความชื้นสะสม
3. แหล่งที่พบการระบาดของโรคเป็นประจำ ในระยะที่ทุเรียนแตกใบอ่อนและมีการเจริญเติบโตทางใบควรป้องกันกำจัดโรค โดยพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช เช่น อะซอกซิสโตรบิน (azoxystrobin) 25% SC อัตรา 10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ แมนโคเซบ (mancozeb) 80% WP อัตรา 50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ โพรคลอราซ (prochloraz) 45% EC อัตรา 15 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ เบโนมิล (benomyl) 50% WP อัตรา 10 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นให้ทั่วต้น ทุก 7-10 วัน จำนวน 1-2 ครั้ง
4. หมั่นตรวจแปลงปลูกอย่างสม่ำเสมอ เมื่อพบเริ่มมีอาการของโรค ตัดใบ หรือส่วนที่เป็นโรคนำไปทำลายนอกแปลง เพื่อลดปริมาณและไม่ให้เป็นแหล่งสะสมของเชื้อสาเหตุโรค หากโรคยังคงระบาดพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช ตามข้อ 3 โดยพ่นทุก 7-10 วัน หรือตามคำแนะนำในฉลาก



อาการแผลไหม้ที่ปลายใบ
และจุดแผลบริเวณขอบใบ



ต้นกล้าทุเรียน มีอาการแผลไหม้สีน้ำตาล
ที่ปลายใบ และขอบใบ
เกิดจากเชื้อรา *Colletotrichum gloeosporioides*
และ *Phomopsis durionis*

โรคใบจุด (Leaf Spot)

สาเหตุ เชื้อรา *Phomopsis durionis*

ความสำคัญ

โรคใบจุดเป็นโรคที่พบได้โดยทั่วไปไม่ก่อความเสียหายต่อทุเรียนต้นโตและกำลังให้ผลผลิต แต่หากมีการสะสมของโรคจะส่งผลต่อผลผลิตทุเรียนอาจทำให้เกิดโรคผลเน่าหลังการเก็บเกี่ยวได้ โรคใบจุดมักพบส่งผลกระทบต่อทุเรียนต้นเล็กในแปลงเพาะชำมากกว่าทุเรียนต้นโต

ลักษณะอาการ

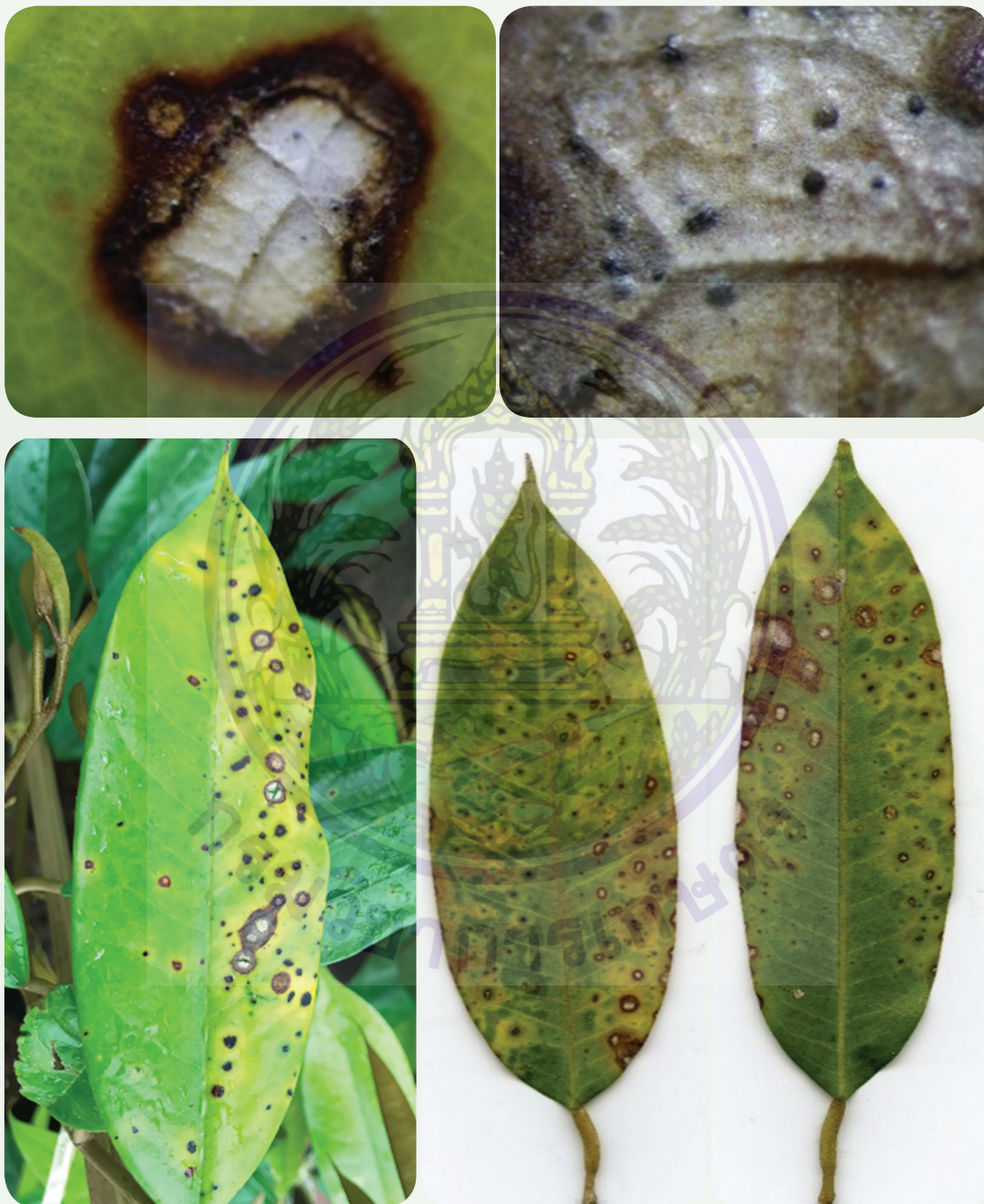
อาการของโรคบนใบ เริ่มต้นจะมีลักษณะเป็นจุดขนาดเล็กรูปร่างกลมหรือรี ลักษณะคล้ายหัวเข็มหมุด มีขนาดประมาณ 1 มิลลิเมตร และตรงกลางมีสีขาวถึงสีน้ำตาลล้อมรอบด้วยสีเหลืองกระจายทั่วไปบนใบ ทำให้ใบมีลักษณะเหลือง และเป็นจุดกระจายทั่วไป หากรุนแรงแผลจะมีขนาดกว้างขึ้นและส่งผลต่อการสังเคราะห์แสง ทำให้พืชสังเคราะห์แสงได้น้อยลง เมื่อนำใบที่เป็นโรคมาส่องใต้กล้องสแตอริโอจะพบจุดสีดำนูนมีลักษณะกลมกระจายอยู่ทั่วบริเวณเนื้อเยื่อพืชที่เป็นสีน้ำตาล

การแพร่ระบาด

ส่วนใหญ่พบในทุเรียนขนาดเล็ก ระยะต้นกล้า ไม่มีผลกระทบต่อทุเรียนต้นโตหรือต้นที่ให้ผลผลิต เชื้อราจะเข้าทำลายในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม และหากมีแมลงระบาดส่งผลให้เชื้อสามารถเข้าทำลายได้ง่ายขึ้น

การป้องกันกำจัด

1. ตัดแต่งกิ่งให้โปร่ง และกำจัดวัชพืชในแปลงปลูก เพื่อเป็นการลดความชื้นสะสมที่ส่งผลต่อการเกิดโรค
2. หากพบใบที่เกิดโรคให้ทำการตัดออกและนำไปทำลายนอกแปลงปลูก



ลักษณะอาการใบจุดบนใบทุเรียน

โรคใบจุดสนิม หรือ โรคใบจุดสาหร่าย (Algal Leaf Spot)

สาเหตุ สาหร่ายสีเขียว *Cephaleuros virescens*

ความสำคัญ

เป็นโรคที่พบได้ทั่วไปในแหล่งปลูกทุเรียนที่มีความชื้นสูง มีการปลูกระยะชิดกันเกินไป ต้นทุเรียนมีทรงพุ่มแน่นทึบ ในสวนทุเรียนที่มีการพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชและแมลงอย่างสม่ำเสมอจะไม่พบการระบาดของโรคนี้

ลักษณะอาการ

มักเกิดบนใบแก่ อาการเริ่มแรกพบสาหร่ายเป็นจุดเล็ก ๆ สีเขียวปนเทา ขอบไม่เรียบ นูนขึ้นจากผิวใบเล็กน้อย ในสภาพที่มีความชื้นสูงและได้รับแสงแดดเพียงพอสมาชิกจะพัฒนาขยายขนาดขึ้น มีสีคล้ำสีสนิมหรือน้ำตาลแดง ลักษณะฟูเป็นขุยคล้ายกำมะหยี่ เกิดกระจายทั่วไป ที่ผิวด้านล่างของใบบริเวณตรงข้ามจุดนูนจะมีสีซีด หากโรคระบาดรุนแรงใบที่มีจุดสาหร่ายมากจะซีดเหลือง และแห้งตาย โรคที่เกิดบนใบไม่ทำให้ทุเรียนเสียหายมาก เพียงแต่บังพื้นที่ใบที่ใช้ในการสังเคราะห์แสง ทำให้การสังเคราะห์แสงลดลง นอกจากนี้ยังพบอาการของโรคได้ที่ก้านและกิ่ง หากอาการรุนแรงบริเวณที่ถูกทำลายเปลือกจะแตกและแห้ง ทำให้กิ่งแห้งและหลุดโทรม

การแพร่ระบาด

การระบาดของโรคจะเกิดในพื้นที่ที่มีความชื้นสูงโดยเฉพาะฤดูฝน ส่วนขยายพันธุ์ของเชื้อสาเหตุโรคสามารถปลิวไปกับลม ติดไปกับน้ำไปสู่ต้นอื่น

การป้องกันกำจัด

1. กำจัดวัชพืชในแปลงปลูก เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้ดี เป็นการลดความชื้นสะสม
2. หมั่นตรวจแปลงปลูกอย่างสม่ำเสมอ เมื่อพบเริ่มมีอาการของโรค ตัดใบ หรือส่วนที่เป็นโรคนำไปทำลายนอกแปลง เพื่อลดปริมาณและไม่ให้เป็นแหล่งสะสมของเชื้อสาเหตุโรค หากโรคยังคงระบาดพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช เช่น คอปเปอร์ออกซิคลอไรด์ (copper oxychloride) 85% WP อัตรา 50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

3. ช่วงการตัดแต่งกิ่ง ดูแลการตัดแต่งกิ่งให้เหมาะสม ไม่ให้ต้นมีทรงพุ่มแน่นทึบ เพื่อให้ทุเรียนได้รับแสงแดด และอากาศถ่ายเทได้ดี เป็นการลดความชื้น ทำให้สภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมต่อการระบาดของโรค
4. หลังจากตัดแต่งกิ่งในช่วงหลังการเก็บผลผลิตแล้ว พ่นด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช เช่น คอปเปอร์ออกซีคลอไรด์ (copper oxychloride) 85% WP อัตรา 50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ให้ทั่วต้น



อาการของโรค พบจุดสีคล้ายสีสนิมหรือน้ำตาลแดง
ลักษณะฟูเป็นขุยคล้ายกำมะหยี่ เกิดกระจายทั่วไป

โรคราดำ (Sooty Mold)

สาเหตุ เชื้อรา *Polychaeton* sp., *Tripaspermum* sp.

ความสำคัญ

เป็นโรคที่พบได้ในแหล่งปลูกทุเรียนที่มีความชื้นสูง ต้นทุเรียนมีทรงพุ่มแน่นทึบ มีการระบาดของแมลงปากดูด เช่น เพลี้ยแป้ง เพลี้ยหอย และเพลี้ยไก่แจ้ ในสวนทุเรียนที่มีการพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชและแมลงอย่างสม่ำเสมอจะไม่พบการระบาดของโรคนี้

ลักษณะอาการ

พบคราบราสีดำติดตามส่วนของใบ กิ่ง ในบางครั้งพบที่ผล โดยเชื้อราเจริญบนสารเหนียวที่แมลงปากดูด เช่น เพลี้ยแป้ง เพลี้ยหอย และเพลี้ยไก่แจ้ขับถ่ายไว้ ทุเรียนที่ให้ผลผลิตแล้วการเกิดโรคที่ใบไม่ทำให้เสียหายมาก เพียงแต่บังพื้นที่ใบที่ใช้ในการสังเคราะห์แสง ทำให้การสังเคราะห์แสงลดลง แต่ในระยะต้นกล้า หรือต้นที่เจริญเติบโตยังไม่เต็มที่ จะทำให้การเจริญโตช้า หรือชะงักการเจริญเติบโต ส่วนที่ผลหากมีคราบราดำ จะทำให้ผิวผลไม่สวย ไม่เป็นที่ต้องการของตลาด

การแพร่ระบาด

โรคราดำมักพบในช่วงที่มีการระบาดของแมลงปากดูด เช่น เพลี้ยแป้ง เพลี้ยหอยเกล็ดทุเรียน และเพลี้ยไก่แจ้ทุเรียน

การป้องกันกำจัด

1. กำจัดวัชพืชในแปลงปลูก เพื่อให้อากาศถ่ายเทสะดวก เป็นการลดความชื้นสะสม
2. หมั่นตรวจแปลงปลูกอย่างสม่ำเสมอ เมื่อพบคราบราสีดำ พ่นด้วยน้ำเปล่าล้างคราบราสีดำ และสารเหนียวที่แมลงปากดูดขับถ่ายไว้ เพื่อลดปริมาณเชื้อสาเหตุโรค
3. เนื่องจากเชื้อราเจริญบนสารเหนียวที่แมลงปากดูด เช่น เพลี้ยแป้ง เพลี้ยหอยเกล็ดทุเรียน และเพลี้ยไก่แจ้ทุเรียนขับถ่ายไว้ จึงควรป้องกันกำจัดแมลง ดังนี้

- เพลี้ยแป้ง เมื่อพบการระบาด พ่นด้วยสารคาร์บาริล (carbaryl) 85% WP อัตรา 50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร โดยพ่นสารเฉพาะต้นที่พบเพลี้ยแป้งทำลาย เนื่องจากเพลี้ยแป้งแพร่ระบาด โดยมีมดพาไป ป้องกันมด โดยใช้ผ้าชุบสารฆ่าแมลง เช่น มาลาไทออน (malathion) 83% EC อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ คาร์บาริล (carbaryl) 85% WP อัตรา 10 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นไว้ที่กิ่งของทุเรียน หรือพ่นสารฆ่าแมลงดังกล่าวที่โคนต้น
- เพลี้ยหอยเกล็ดทุเรียน เมื่อพบการระบาด พ่นด้วยสารไดโนทีฟูแรน (dinotefuran) 10% WP อัตรา 15 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร
- เพลี้ยไก่แจ้ทุเรียน จะทำลายเฉพาะใบอ่อนที่ยังไม่โตเต็มที่ เมื่อพบการระบาด พ่นด้วยสารแลมบ์ดา-ไซฮาโลทริน (lambda-cyhalothrin) 2.5% EC อัตรา 10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ คาร์บาริล (carbaryl) 85% WP อัตรา 10 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นทุก 7-10 วัน ในช่วงระยะแตกใบอ่อน



คราบราสีดำ พบได้ทั้งด้านบนใบและใต้ใบ ที่กิ่ง และผลของทุเรียน

การขาดธาตุอาหารของทุเรียน

ไนโตรเจน (N)

สาเหตุ ธาตุอาหารไม่เพียงพอ หรือ ความไม่สมดุลของธาตุอาหาร

ความสำคัญ

ธาตุอาหารมีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตของพืช หากพืชเกิดการขาดธาตุอาหารจะส่งผลต่อการเจริญเติบโตและแสดงอาการผิดปกติออกมา ซึ่งบางอาการจะมีลักษณะคล้ายกับอาการที่เกิดจากเชื้อโรคเข้าทำลาย

ลักษณะอาการ

พืชจะแสดงอาการที่ใบแก่ โดยมีลักษณะสีเขียวซีดทั้งแผ่นใบ และเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล ต่อมาใบพืชจะร่วงหล่นไป หลังจากนั้นใบบนจะเริ่มมีสีเหลือง กิ่งบริเวณปลายยอดลีบเล็ก และสั้นกว่าปกติ การติดผลน้อยลง ผลมีขนาดเล็ก และเปลือกบาง



ลักษณะอาการขาดธาตุไนโตรเจนในทุเรียน
(ภาพโดย : ปัญจพร เลิศรัตน์)

ฟอสฟอรัส (P)

สาเหตุ ธาตุอาหารไม่เพียงพอ หรือ ความไม่สมดุลของธาตุอาหาร

ความสำคัญ

เกี่ยวข้องในขบวนการสังเคราะห์แสงและการหายใจของพืช ส่งเสริมกระบวนการสุกแก่ การสร้างเมล็ดของพืชต่าง ๆ แหล่งเก็บกักพลังงาน และส่งผ่านพลังงานให้พืช เป็นองค์ประกอบของกรดนิวคลีอิก ฟอสโฟไลปิด อะดีโนซีน ไตรฟอสเฟต และโคเอนไซม์

ลักษณะอาการ

อาการขาดธาตุฟอสฟอรัสมักพบที่ใบแก่ โดยใบมีสีเขียวถึงเขียวหม่น ผิวใบด้าน ใบที่ยอด เจริญเติบโตช้า ใบแก่ร่วงมากผิดปกติ ออกดอกช้า จำนวนดอกผล และผลผลิตเมล็ดต่ำ

โพแทสเซียม (K)

สาเหตุ ธาตุอาหารไม่เพียงพอ หรือ ความไม่สมดุลของธาตุอาหาร

ความสำคัญ

ควบคุมการเปิดและปิดของปากใบ และเป็นส่วนสำคัญในขบวนการออสโมซิส กระตุ้นการทำงานของเอนไซม์ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแป้ง ส่งเสริมขบวนการสังเคราะห์แสง และขบวนการหายใจของพืช

ลักษณะอาการ

อาการขาดธาตุโพแทสเซียมมักพบที่ใบแก่ก่อน โดยใบมีสีเหลืองซีด ขอบใบ และปลายใบเป็นสีน้ำตาลแห้ง ใบหลุดร่วงง่าย ลำต้นอ่อนแอ ผลไม่เติบโต สีผิวของผลจางลง

แคลเซียม (ca)

สาเหตุ ธาตุอาหารไม่เพียงพอ หรือ ความไม่สมดุลของธาตุอาหาร

ความสำคัญ

เสริมสร้างความแข็งแรงของเนื้อเยื่อและเซลล์พืช กระตุ้นการดูดซับธาตุอาหารของราก และการเคลื่อนที่ธาตุอาหารในพืช แคลเซียมเป็นธาตุอาหารที่มีบทบาทสำคัญเกี่ยวกับคุณภาพผลผลิตของพืชไม้ผลและพืชผักต่าง ๆ แคลเซียมช่วยยืดอายุการเก็บรักษาผลผลิต ทำให้การเน่าเปื่อยช้าลง ความสำคัญของแคลเซียมต่อคุณภาพผลผลิตนั้นวันจะมีความสำคัญเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากมีข้อมูลเพิ่มขึ้นเกี่ยวกับบทบาทของแคลเซียม ไม้ผล พืชผัก และไม้ดอก มีความต้องการแคลเซียมมากกว่าธัญพืช เช่น ข้าวหรือข้าวโพด ความเข้มข้นของแคลเซียมในพืชอยู่ระหว่าง 0.2-5.0% ในใบพืชส่วนมากมีความเข้มข้นของแคลเซียมระหว่าง 0.3-3.0% ความเข้มข้นของแคลเซียมในใบแก่สูงกว่าใบอ่อนเนื่องจากแคลเซียมเป็นธาตุที่ไม่เคลื่อนที่ในพืช

ลักษณะอาการ

อาการขาดธาตุแคลเซียมมักเกิดที่ใบอ่อน หรือส่วนของพืชที่กำลังเจริญเติบโต เนื่องจากพืชไม่สามารถเคลื่อนย้ายแคลเซียมจากใบแก่ไปเลี้ยงส่วนที่กำลังเจริญเติบโตได้ทัน ใบอาจจะบิดเบี้ยวหรือม้วนงอในไม้ผล อาการขาดแคลเซียมที่ใบสังเกตยาก เนื่องจากพืชมักไม่แสดงอาการที่ใบชัดเจน ส่วนมากมักแสดงออกที่ผลที่พบมากที่สุดคือ อาการที่ผลเป็นก้นเฒ่า เช่น ทุเรียนพันธุ์กระดุม

สภาพที่ส่งเสริมให้พืชไม้ผลขาดแคลเซียม

1. รากพืชมีความสามารถในการดูดใช้แคลเซียมต่ำกว่าธาตุที่มีประจุบวกอื่น เช่น โพแทสเซียม แมกนีเซียม และแอมโมเนียม หากใช้ธาตุเหล่านี้ในปริมาณมาก จะทำให้ขาดแคลเซียมได้ง่าย
2. ในเขตร้อนที่ดินเป็นกรด และฝนตกชุก แคลเซียมจะถูกชะล้างออกจากดินได้ง่าย จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการใส่ปูนเพื่อปรับค่าความเป็นกรดของดินและให้แคลเซียมแก่พืช
3. การเคลื่อนย้ายของแคลเซียมจากรากไปยังผลเป็นไปได้ช้ามาก มีรายงานว่า เมื่อใส่ยิบซัมแก่พืชอาจต้องใช้เวลา 2-4 ปี แคลเซียมที่ใส่จึงเคลื่อนย้ายไปที่ผล หากต้องการให้ผลมีแคลเซียมเพียงพอจำเป็นต้องพ่นแคลเซียมไปที่ผลโดยตรง และต้องใช้ความเข้มข้นสูง การพ่นแคลเซียม-โบรอน ที่เกษตรกรทำอยู่ในปัจจุบันไม่สามารถให้แคลเซียมในปริมาณที่เพียงพอกับความต้องการของผล
4. ใบและผลเป็นคู่แข่งที่สำคัญในการดูดใช้แคลเซียม ถ้าพืชมีการเจริญเติบโตทางกิ่งก้านและใบมาก จะทำให้การเคลื่อนย้ายแคลเซียมไปที่ผลเกิดได้น้อย

วิธีการแก้ไข

1. ปรับปรุงดินให้มีค่าความเป็นกรด-ด่างที่เหมาะสม (ระหว่าง 5.5-6.5)
2. ใส่ยิบซัมเพื่อเพิ่มปริมาณแคลเซียมให้แก่ดิน ยิบซัมจะละลายและเป็นประโยชน์แก่พืชเร็วกว่าปูน และเคลื่อนที่ลงไปที่ดินล่างได้ดีกว่า การใส่ยิบซัมอาจทำให้การดูดใช้โพแทสเซียมและแมกนีเซียมลดลง เนื่องจากธาตุทั้ง 3 ชนิดในกลุ่มนี้เป็นปฏิปักษ์ (anatanogism) ต่อกัน จึงควรวิเคราะห์ใบเพื่อตรวจสอบว่าพืชได้รับโพแทสเซียมและแมกนีเซียมอย่างเพียงพอในดินที่เป็นกรดจัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสวนไม้ผลทางภาคตะวันออกของไทยที่มีแคลเซียมในดินน้อย อาจต้องใส่ยิบซัมติดต่อกันเป็นเวลาหลายปีจนกว่าดินจะมีการสะสมแคลเซียมในปริมาณที่เพียงพอ จะดีกว่าการใส่ยิบซัมครั้งเดียวในปริมาณมาก ๆ เพราะอาจเกิดการเป็นปฏิปักษ์กับโพแทสเซียมและแมกนีเซียมดังที่กล่าวมาแล้ว
3. พ่นแคลเซียมให้แก่ผลโดยตรง วิธีที่ดีที่สุด คือ พ่นเมื่อผลมีขนาดเล็ก เนื่องจากแคลเซียมที่ใช้ในการเจริญเติบโตของผลจะมาจากแคลเซียมที่ผลสะสมไว้ในขณะที่ยังเล็กอยู่ เมื่อผลโตจนถึงระดับหนึ่งการสะสมแคลเซียมจะไม่เพิ่มขึ้น การพ่นแคลเซียม ต้องใช้ความเข้มข้นสูง ในแอปเปิ้ลจะใช้แคลเซียมคลอไรด์เข้มข้นระหว่าง 2-4% พ่นทุก 2 สัปดาห์ เมื่อผลมีขนาดเล็ก 6 ครั้งติดต่อกัน แคลเซียมคลอไรด์ที่ใช้จะเป็นเกรดอาหาร (food grade) ถ้าใช้เกรดปุ๋ย อาจมีสารเคมีบางอย่างปนเปื้อนทำให้สีผิวผลไม่สวยหรือเกิดอาการไหม้

แมกนีเซียม (Mg)

สาเหตุ ธาตุอาหารไม่เพียงพอ หรือ ความไม่สมดุลของธาตุอาหาร

ความสำคัญ

อาการขาดแมกนีเซียมในไม้ผลและพืชสวนพบเห็นได้ทั่วไปและสังเกตได้ง่าย ไม้ผลที่ปลูกกันแพร่หลาย เช่น ส้ม ทุเรียน มังคุด เงาะ สละ กล้วย เป็นต้น ที่ปลูกในบริเวณภาคตะวันออกของไทย จะพบอาการขาดแมกนีเซียมเสมอ อาการขาดแมกนีเซียมจะเกิดที่ใบแก่ก่อนเนื่องจากแมกนีเซียมเป็นธาตุที่เคลื่อนที่ได้ในพืช เมื่อพืชได้รับแมกนีเซียมไม่เพียงพอ จะเคลื่อนย้ายแมกนีเซียมที่สะสมอยู่ที่ใบแก่ไปยังใบอ่อน ลักษณะการขาดแมกนีเซียมเป็นดังนี้ ขอบใบและพื้นที่ระหว่างเส้นใบมีสีเหลืองเห็นได้ชัด แต่เส้นใบยังเขียวอยู่ อาจมีสีแดงเกิดตามแถบสีเหลืองบนใบด้วย ในพืชตระกูลส้ม บริเวณโคนใบจะยังมีสีเขียว ลักษณะเหมือนอักษรตัว v (v shape)

การตรวจสอบว่าพืชได้รับแมกนีเซียมเพียงพอหรือไม่ ทำได้โดยการวิเคราะห์ใบ ซึ่งจะได้อัตราที่ค่อนข้างแม่นยำและชี้บ่งได้ชัดเจน ส่วนการวิเคราะห์ดินนั้นไม่สามารถชี้บ่งว่าพืชจะขาดแมกนีเซียมหรือไม่ เนื่องจากปริมาณแมกนีเซียมที่พืชดูดไปใช้ขึ้นกับธาตุแคลเซียม และโพแทสเซียมดังที่กล่าวมาแล้ว แต่การวิเคราะห์ดินจะทำให้ทราบว่ากรณีที่พืชขาดแมกนีเซียมนั้น เกิดจากการที่ดินมีแมกนีเซียมน้อย หรือเกิดจากความไม่สมดุลของธาตุอาหาร เมื่อพืชขาดแมกนีเซียมรุนแรง ใบแก่จะร่วงก่อนกำหนด นอกจากนี้ ยังพบว่ารากที่หาอาหาร (feeder root) ตายด้วย ทำให้มีรากที่ใช้ดูดธาตุอาหารลดลง

ลักษณะอาการ

พืชจะแสดงอาการที่ใบแก่ก่อน เนื่องจากแมงกนิเซียมเป็นธาตุที่เคลื่อนที่ได้ในพืช เมื่อพืชได้รับแมงกนิเซียมไม่เพียงพอ จะเคลื่อนย้ายแมงกนิเซียมที่สะสมอยู่ที่ใบแก่ไปยังใบอ่อน โดยพืชมีลักษณะขอบใบและพื้นที่ระหว่างเส้นใบมีสีเหลืองเห็นได้ชัด แต่เส้นใบยังเขียวอยู่

วิธีการแก้ไข

ทุเรียนพันธุ์ชะนีจะพบอาการขาดแมงกนิเซียมมากกว่าพันธุ์หมอนทอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งภายหลังการเก็บเกี่ยว จะพบอาการขาดแมงกนิเซียมมาก เนื่องจากการเคลื่อนย้ายแมงกนิเซียมออกจากใบแก่ เมื่อพืชขาดแมงกนิเซียมสามารถแก้ไขได้โดยการให้แมงกนิเซียมซัลเฟตทางดิน และพ่นแมงกนิเซียมซัลเฟตทางใบช่วย ในดินที่เป็นกรดและขาดแมงกนิเซียม ควรใส่ปุ๋ยในรูปโดโลไมท์ อย่างไรก็ตาม ปูนโดโลไมท์ละลายช้า และอาจต้องใช้เวลานานมากกว่าจะเคลื่อนที่ลงไปยังดินล่าง ควรแก้ปัญหาโดยการใส่แมงกนิเซียมซัลเฟตร่วมกับการใส่ปูนโดโลไมท์



ลักษณะอาการขาดธาตุแมงกนิเซียมในทุเรียน
(ภาพโดย : ปัญจพร เลิศรัตน์)



ลักษณะอาการขาดธาตุแมงกนิเซียมในทุเรียน
(ภาพโดย : L.T. Kwee)

กำมะถัน (S)

สาเหตุ ธาตุอาหารไม่เพียงพอ หรือ ความไม่สมดุลของธาตุอาหาร

ความสำคัญ

เป็นส่วนสำคัญต่อขบวนการสังเคราะห์โปรตีนพืชและการทำหน้าที่ของโปรตีนเหล่านั้น เป็นองค์ประกอบของกรดอะมิโนในเอนไซม์ เป็นองค์ประกอบของสารระเหยในพืช

ลักษณะอาการ

อาการขาดธาตุกำมะถันจะมีลักษณะคล้ายกับอาการขาดธาตุไนโตรเจน คือ ใบมีสีเหลืองซีด แต่จะเกิดที่ใบอ่อน

วิธีการแก้ไข

พืชทั่วไปมีความเข้มข้นของกำมะถันที่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตอยู่ระหว่าง 0.2-0.4% การศึกษาเกี่ยวกับกำมะถันในไม้ผลและไม้ดอกต่าง ๆ มีน้อย และอาการขาดกำมะถันก็ไม่พบบ่อยนัก อาจเนื่องจากในไม้ผลและไม้ดอกต่าง ๆ มีการใช้ปุ๋ยที่มีกำมะถันเป็นองค์ประกอบ เช่น แอมโมเนียมซัลเฟต (21-0-0) หรือ โพแทสเซียมซัลเฟต (0-0-50) ทำให้ไม่เห็นการขาดกำมะถันบ่อยนัก ดินที่มักพบการขาดกำมะถันได้แก่ดินที่มีเนื้อหยาบ มีอินทรีย์วัตถุต่ำหรือหน้าดินถูกชะล้างหายไป เนื่องจากอินทรีย์วัตถุแหล่งสำคัญของกำมะถัน การวิเคราะห์กำมะถันในดินและพืชค่อนข้างยุ่งยาก และเสียค่าใช้จ่ายมากทำให้ไม่นิยมใช้กันแพร่หลาย



สังกะสี (Zn)

สาเหตุ ธาตุอาหารไม่เพียงพอ หรือ ความไม่สมดุลของธาตุอาหาร

ความสำคัญ

สังกะสีเป็นธาตุเสริมที่พบขาดมากที่สุดไน้ผลของไทย เนื่องจากเกษตรกรมีการใส่ปุ๋ยฟอสฟอรัสในปริมาณมากและต่อเนื่องติดต่อกันมานานทำให้สังกะสีทำปฏิกิริยากับฟอสฟอรัสและไม่ละลาย อาการขาดสังกะสีพบในไม้ผลเกือบทุกชนิดทุกภาคของประเทศ อาการตั้งแต่ไม่รุนแรงจนถึงรุนแรงมาก ในกรณีที่อาการรุนแรงมากพืชจะไม่ออกดอกออกผล จากประสบการณ์งานวิจัยในภาคตะวันออกในบริเวณจังหวัดจันทบุรี ระยอง และตราด ซึ่งมีการปลูกไม้ผลมาก พบว่า มังคุดและทุเรียนมีอาการขาดสังกะสีรุนแรง โดยเฉพาะมังคุดพบอาการขาดที่รุนแรงมาก อาการขาดสังกะสีจะแตกต่างกันในไม้ผลแต่ละชนิด อาการที่พบทั่วไปคือ ใบอ่อนมีพื้นที่สีเขียวอ่อนหรือเหลืองระหว่างเส้นใบ โดยเส้นใบยังเขียวอยู่ ถ้าขาดมากใบจะมีขนาดเล็กกว่าปกติมาก (ซึ่งแตกต่างจากเหล็กและแมงกานีสที่ใบมักไม่เล็กลง) ข้อสั้นทำให้ใบอยู่รวมกันเป็นกระจุก (rosette) ในพืชหลายชนิดรวมทั้งมังคุดและทุเรียน ใบจะมีลักษณะโค้งคล้ายรูปเคียวเพราะพื้นที่ใบข้างหนึ่งของใบเจริญเติบโตไม่ดี ใบหนาและแข็งกระด้าง ใบที่เจริญใหม่จะมีขนาดเล็ก มีสีเขียวอ่อนหรือจุดสีเหลืองบนพื้นที่สีเขียวอ่อน ขอบหยัก ใบที่ชดเชยและใบที่แก่พบอาการขาดสังกะสีเหมือนกัน การวิเคราะห์ใบจะทำให้ทราบว่าพืชได้รับสังกะสีเพียงพอหรือไม่ อย่างไรก็ตามต้องพิจารณาขนาดของใบประกอบการแปลผลการวิเคราะห์ด้วย เนื่องจากใบที่มีขนาดเล็กอาจมีความเข้มข้นของสังกะสีสูง ทำให้เข้าใจผิดได้ ถ้าผลการวิเคราะห์ต่ำ แสดงว่าพืชขาดสังกะสี แต่ถ้าผลการวิเคราะห์สูง ไม่ได้หมายความว่าพืชมีสังกะสีเพียงพอ เพราะอาจปนเปื้อนจากการปนเปื้อนหรือสารกำจัดศัตรูพืช จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพิจารณาจากลักษณะและขนาดของใบประกอบ

ลักษณะอาการ

ใบจะมีขนาดเล็ก มีสีเขียวอ่อนหรือจุดสีเหลืองบนพื้นที่สีเขียวอ่อน ขอบหยัก

วิธีการแก้ไข

อาการขาดสังกะสี ทำได้โดยการใส่ปุ๋ยทางดิน แต่ดินที่มีฟอสฟอรัสสูง มักพบปัญหา คือ สังกะสีที่ใส่ลงดินไม่เป็นประโยชน์เท่าที่ควร จึงต้องใช้วิธีพ่นทางใบช่วย ซึ่งเป็นการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ต้องพ่นบ่อย ๆ วิธีที่ถูกคือลดการใช้ปุ๋ยฟอสฟอรัสลง การพ่นสังกะสีต้องทำเมื่อใบแผ่ขยายเต็มที่แต่ยังไม่แก่ และใช้ความเข้มข้นค่อนข้างสูง เพราะสังกะสีดูดซึมทางใบได้น้อย ในกรณีที่ขาดสังกะสีรุนแรงต้องใช้อัตราสูงกว่าที่แนะนำในฉลากที่ขายกันอยู่ทั่วไป และอาจต้องพ่นมากกว่าหนึ่งครั้งแต่ไม่ต้องทำเป็นประจำ

เหล็กและแมงกานีส (Fe & Mn)

สาเหตุ ธาตุอาหารไม่เพียงพอ หรือ ความไม่สมดุลของธาตุอาหาร

ความสำคัญ

เหล็กและแมงกานีสละลายได้ดีในดินที่เป็นกรดจัด โดยทั่วไปดินที่เป็นกรดมักไม่ขาดเหล็กและแมงกานีส แต่ในดินที่มีฟอสฟอรัสสูง พืชอาจขาดเหล็กหรือแมงกานีสได้เช่นกัน ซึ่งพบได้บ่อยในสวนทุเรียนและมังคุด ในภาคตะวันออก เพราะเหล็กและแมงกานีสจะทำปฏิกิริยากับฟอสฟอรัส ทำให้ตกตะกอนและไม่เป็นประโยชน์

ลักษณะอาการ

อาการขาดเหล็กและแมงกานีสมีลักษณะคล้ายกัน คือ ใบอ่อนมีพื้นที่ระหว่างเส้นใบสีเหลือง แต่เส้นใบยังเขียวอยู่ โดยทั่วไปอาการขาดธาตุเหล็ก ใบจะมีสีซีดกว่าอาการขาดธาตุแมงกานีส แต่ผู้ที่ไม่มีประสบการณ์เพียงพออาจแยกไม่ออก หรือวิเคราะห์อาการผิดพลาด ถ้าพืชขาดเหล็ก แต่ไปใส่ปุ๋ยหรือพ่นแมงกานีสจะเป็นการซ้ำเติมอาการให้หนักยิ่งขึ้น เนื่องจากเหล็กและแมงกานีสเป็นปฏิปักษ์ต่อกัน คือ ถ้ามีแมงกานีสมาก พืชจะดูดเหล็กได้น้อย และในทางกลับกัน ถ้ามีเหล็กมาก พืชจะดูดแมงกานีสได้น้อย สลະที่ปลูกในแถบจังหวัดจันทบุรี ที่พบอาการเป็นพิษของแมงกานีสที่ใบแก่ มักจะแสดงอาการขาดเหล็กที่ใบอ่อน การวิเคราะห์พืชจะทำให้ทราบว่าพืชได้รับเหล็กและแมงกานีสเพียงพอหรือไม่ ถ้าวิเคราะห์ต่ำแสดงว่าพืชขาด แต่ค่าวิเคราะห์ที่สูงไม่ได้แสดงว่าเพียงพอ เพราะอาจเกิดจากการปนเปื้อน สำหรับค่าวิเคราะห์ดินไม่สามารถบอกได้ว่าพืชจะได้รับธาตุทั้ง 2 เพียงพอหรือไม่

วิธีการแก้ไข

ดินที่เป็นด่างมีโอกาที่จะขาดเหล็กและแมงกานีสมาก เพราะธาตุทั้ง 2 ละลายได้ไม่ดี การขาดเหล็กและแมงกานีสที่เกิดจากการที่มีฟอสฟอรัสสูง ต้องลดการใช้ปุ๋ยฟอสฟอรัสลง แต่การขาดเหล็กในดินต่าง ต้องทำให้ดินเป็นกรดเพิ่มขึ้นโดยการใส่กำมะถันผง หรือ ใส่ปุ๋ยที่มีผลตกค้างเป็นกรด เช่น แอมโมเนียมซัลเฟต

ทองแดง (Cu)

สาเหตุ ธาตุอาหารไม่เพียงพอ หรือ ความไม่สมดุลของธาตุอาหาร

ความสำคัญ

กระตุ้นการสร้างลิกนินของผนังเซลล์

ลักษณะอาการ

อาการขาดทองแดงจะพบที่ยอดหรือใบอ่อนก่อน ตายอดชะงักการเจริญเติบโต ต้นแคระแกร็น ใบอ่อนเหลืองซีด บิดเบี้ยว เยื่อเจริญที่ยอดตาย และกลายเป็นสีดำปลายกิ่งแห้ง แล้วลูกกลามลงมาหาโคนกิ่ง



ลักษณะอาการขาดธาตุทองแดงในทุเรียน
(ภาพโดย : L.T. Kwee)

การใช้สารป้องกันกำจัดโรคพืช ในทุเรียนที่ถูกต้องและเหมาะสม

การใช้สารป้องกันกำจัดโรคพืชในทุเรียนที่ถูกต้องและเหมาะสม มีข้อแนะนำและ
ควรปฏิบัติ ดังนี้

ต้องรู้จักชนิดของโรคพืชในทุเรียน

โรคทุเรียน ที่พบได้แก่ รากเน่าและโคนเน่า ผลเน่า ใบติด ราสีชมพู ราแป้ง ใบไหม้แอนแทรคโนส
ใบจุดโพมอยซิส ใบจุดสาหร่าย ราดำ รวมถึงอาการผิดปกติหรือโรคที่เกิดจากการขาดธาตุอาหาร เมื่อทราบชนิด
ของโรคพืช จะทำให้พิจารณาวิธีการที่เหมาะสมที่จะเลือกใช้ในการป้องกันกำจัด เช่น การทำเกษตรกรรม การใช้ชีววิธี
หรือหากมีความจำเป็นที่จะต้องใช้สารป้องกันกำจัดโรคพืช ก็จะสามารถเลือกชนิดของสารที่เหมาะสมในการ
ป้องกันกำจัดโรคพืชชนิดนั้น ๆ ได้

ต้องรู้จักหรือทราบพื้นฐานของการใช้สารป้องกันกำจัดโรคพืช

สารป้องกันกำจัดโรคพืชสามารถแบ่งตามคุณสมบัติได้หลายแบบ ได้แก่

แบ่งตามกลุ่มชนิดของเชื้อสาเหตุโรคพืช เช่น สารป้องกันกำจัดเชื้อรา สารป้องกันกำจัดแบคทีเรีย
สารป้องกันกำจัดไส้เดือนฝอย

แบ่งตามคุณสมบัติการเข้าสู่พืช ได้แก่ สารที่ออกฤทธิ์แบบสัมผัส และสารดูดซึม สารที่ออกฤทธิ์
แบบสัมผัส เมื่อพ่นลงบนพืช สารจะปกคลุมอยู่ที่ผิวภายนอกไม่ดูดซึมเข้าไปต้น สามารถยับยั้งเชื้อรา หรือเชื้อ
สาเหตุเมื่อเชื้อสัมผัสกับสารโดยตรง เป็นสารที่ใช้ในการป้องกันก่อนที่จะติดเชื้อ สารกลุ่มนี้มีประสิทธิภาพในการ
ป้องกันกำจัดโรคได้กว้างขวาง ออกฤทธิ์ได้หลายจุด จึงมีโอกาสน้อยที่โรคพืชจะสร้างความต้านทานต่อสาร ส่วน
สารชนิดดูดซึม เมื่อพ่นลงบนพืชแล้วจะถูกดูดซึมเข้าไปภายในเนื้อเยื่อพืช สามารถเคลื่อนย้ายไปยังส่วนต่าง ๆ
เหมาะสำหรับการรักษาพืชเพิ่งเริ่มเป็นโรค หรือเมื่ออาการของโรคยังไม่รุนแรง สารเข้าไปฆ่าหรือทำให้ราไม่เจริญ
เติบโต รบกวนกระบวนการขยายพันธุ์ของเชื้อสาเหตุ สารชนิดดูดซึมที่มีการใช้ในการปลูกทุเรียน เพื่อใช้ในการ
ป้องกันหรือควบคุมโรครากเน่าและโคนเน่า หรือโรคผลเน่าที่เกิดจากเชื้อรา *Phytophthora* ได้เป็นอย่างดี เช่น
fosetyl-aluminum metalaxyl และ phosphonic acid โดยวิธีการใช้ที่เหมาะสมของสารป้องกันกำจัดโรคพืช
ดังกล่าวมี ดังนี้

- fosetyl-aluminum เหมาะสำหรับการพ่นทางใบ ราดลงดิน และทาแผลบนลำต้น
- metalaxyl เหมาะสำหรับการพ่นทางใบ ราดลงดิน และทาแผลบนลำต้น
- phosphorous acid เหมาะสำหรับการฉีดเข้าลำต้น และราดลงดิน

สาร fosetyl-aluminum และ phosphonic acid เป็นสารประกอบ phosphonate ที่มีคุณสมบัติเฉพาะคือ สามารถเคลื่อนที่ภายในท่อน้ำ ท่ออาหาร ทำให้มีประสิทธิภาพในการป้องกันและควบคุมโรคที่เกิดจากเชื้อราในสกุล *Phytophthora* และมีพิษต่อสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม

แบ่งตามบทบาทและฤทธิ์ของสาร ได้แก่ **สารป้องกัน** มีคุณสมบัติป้องกันการเข้าทำลายของเชื้อทำหน้าที่กีดกันไม่ให้เชื้อราสัมผัสกับผิวพืชโดยตรง ลดการกระจายของเชื้อสาเหตุ ทำลายส่วนของเชื้อราที่ตกลงบนส่วนของพืชทำให้ไม่สามารถงอกเข้าทำลายพืช แต่ไม่มีการดูดซึมโดยพืช **สารรักษา** ส่วนใหญ่ใช้เมื่อปรากฏอาการของโรคแล้ว สามารถหยุดยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อรา มีคุณสมบัติดูดซึม (เฉพาะที่ เคลื่อนที่ได้ตามท่อน้ำหรือท่ออาหาร เคลื่อนที่ได้ทั่วในพืช) สามารถป้องกันการเข้าทำลายของเชื้อสาเหตุได้ เชื้อสาเหตุสามารถสร้างความต้านทานต่อสารเคมีนี้มากกว่าสารเคมีที่ใช้ในการป้องกัน **สารกำจัด** มีคุณสมบัติยับยั้งการพัฒนาของเชื้อที่เข้าทำลายพืชและแสดงอาการของเชื้อ **สารยับยั้งการสร้างสปอร์** มีคุณสมบัติลดปริมาณของเชื้อหยุดการเจริญเติบโตของเชื้อ และ**สารดูดซึม** มีคุณสมบัติในการเข้าสู่พืชโดยการดูดซึมทางใบหรือรากและเคลื่อนย้ายภายในพืชทางท่อน้ำท่ออาหาร

แบ่งตามรหัสกลไกความต้านทาน (FRAC code) รหัสกลไกความต้านทานของเชื้อราจัดตั้งโดยคณะกรรมการศึกษากลไกความต้านทานสารป้องกันกำจัดเชื้อรา (Fungicide Resistance Action Committee) เพื่อกำหนดหรือบ่งชี้ถึงความต้านทานของเชื้อราหรือการดื้อที่มีต่อสารป้องกันกำจัดเชื้อรา โดยกำหนดเป็นรหัสตัวเลขและตัวอักษร เพื่อแยกสารตามกลไกการออกฤทธิ์ของสารที่ไปรบกวนกระบวนการเจริญของเชื้อราสาเหตุและกลุ่มสารเคมีออกฤทธิ์ เพื่อเป็นแนวทางจัดการความต้านทานของเชื้อราที่มีต่อสารเคมี ยืดเวลาออกฤทธิ์ของสารป้องกันกำจัดเชื้อราให้นานขึ้น และจำกัดการสูญเสียเมื่อเชื้อราเกิดความต้านทานขึ้น ซึ่งความต้านทานของเชื้อราต่อสารป้องกันกำจัดโรคพืช เกิดจากการใช้สารกลุ่มเดียวกันติดต่อกันเป็นระยะเวลานานโดยเฉพาะสารดูดซึม การเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมของเชื้อทำให้เชื้อเกิดความต้านทานหรือดื้อต่อสารเคมี เชื้อสาเหตุโรคพืชที่ต้านทานหรือดื้อต่อสารชนิดนั้น สามารถขยายพันธุ์จนมีจำนวนมากกว่าเชื้อสายพันธุ์อ่อนแอ และความต้านทานนี้สามารถถ่ายทอดสู่ลูกหลานได้

การป้องกันการเกิดความต้านทานหรือการดื้อต่อสารป้องกันกำจัดโรคพืช ต้องหลีกเลี่ยงการใช้สารกลุ่มเดียวกัน หรือประเภทเดียวกันติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน โดยเฉพาะสารดูดซึม อีกทั้งไม่ควรใช้สารป้องกันกำจัดโรคพืชเกินความจำเป็น ควรใช้วิธีอื่นผสมผสานกันไป และไม่ควรใช้สารที่มีกลุ่มรหัสตาม FRAC code เดียวกันผสมรวมกัน ซึ่งมีกลไกการออกฤทธิ์เหมือนกัน จะทำให้เชื้อราอาจมีโอกาสดื้อต่อสารชนิดนั้นได้ทั้งกลุ่ม ดังแสดงในตารางกลุ่มของสารป้องกันกำจัดโรคพืชในทุเรียน

ต้องใช้สารป้องกันกำจัดโรคพืชอย่างมีประสิทธิภาพ

การใช้สารป้องกันกำจัดโรคพืชอย่างมีประสิทธิภาพ นอกเหนือจากต้องรู้จักชนิดของโรคพืชแล้ว ระยะการเจริญเติบโตของพืชก็มีความจำเป็นที่ต้องนำพิจารณาด้วย เช่น ระยะใบแก่ มีความเสี่ยงที่จะเกิดโรคใบติดหรือใบไหม้ ดังนั้น จึงต้องพิจารณาเลือกชนิดของสารป้องกันกำจัดโรคพืชให้เหมาะสม ใช้งบเชื้อให้ถูกชนิด ถูกประเภท และถูกวิธี อัตราการใช้สารป้องกันกำจัดโรคพืชควรเป็นไปตามคำแนะนำบนฉลาก และจำนวนครั้งให้ถูกต้องตามคำแนะนำ การเลือกใช้เครื่องพ่นสารและอุปกรณ์ เช่น ชนิดของหัวพ่นที่ถูกต้อง รวมทั้งวิธีการใช้ต้องเหมาะสม สภาพอากาศ ระยะเวลาในการพ่นที่เหมาะสมซึ่งสามารถทำการป้องกันกำจัดได้ตั้งแต่เริ่มปลูกจนเก็บเกี่ยว แต่ต้องคำนึงถึงค่าใช้จ่ายและความปลอดภัยของผู้ใช้ตลอดจนสภาพแวดล้อม ไม่ควรผสมสารหลายชนิดใช้เองพร้อมกันโดยไม่มีคำแนะนำ และห้ามผสมสารที่ควรพ่นเดี่ยว เช่น ฮอโมน ชีวภัณฑ์ และสารปฏิชีวนะกับสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช การผสมสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชควรผสมด้วยน้ำที่มีฤทธิ์เป็นกรด-ด่างเหมาะสม (กรดอ่อน ค่า pH 6.5-7) โดยผสมสารหลายชนิดด้วยถังเล็กก่อนเทรวมใส่ถังใหญ่ การผสมสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชสามารถดูข้อมูลเพิ่มเติมได้จาก ผังการผสมสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชบางชนิด

อย่างไรก็ตาม วิธีการที่ได้ผลดีที่สุดในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช คือ การใช้วิธีแบบผสมผสาน เช่น การทำเกษตรกรรม ใช้พันธุ์ต้านทานเพื่อลดการเกิดโรค บำรุงดินให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืชเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของพืช กำจัดวัชพืช ตัดแต่งทรงพุ่มให้โปร่ง กำจัดส่วนที่เป็นโรค เพื่อลดประชากรของเชื้อสาเหตุ



ตารางกลุ่มของสารป้องกันกำจัดโรคพืชในทุเรียน

ชื่อสามัญ	ชนิดของโรคพืช	รหัส FRAC*	การออกฤทธิ์ต่อเชื้อสาเหตุโรคพืช	ความเสี่ยงต่อการดื้อของเชื้อราสาเหตุโรคพืช**
ฟอสฟิสิก แอซิด	รากเน่าและโคนเน่า ผลเน่า	P 07 (33)	กระตุ้นให้พืชแข็งแรง-สร้างขบวนการป้องกัน	มีความเสี่ยงต่ำ
เมทาแลกซิล	รากเน่าและโคนเน่า ผลเน่า	4	รบกวนการสังเคราะห์กรดนิวคลีอิก	มีความเสี่ยงสูง โดยเฉพาะเชื้อรา <i>Phytophthora</i>
ฟอสฟิสิก-อะลูมิเนียม	รากเน่าและโคนเน่า ผลเน่า	P 07 (33)	กระตุ้นให้พืชแข็งแรง-สร้างขบวนการป้องกัน	มีความเสี่ยงต่ำ
เอากซ์โคนาโซล	ใบติดหรือใบไหม้	3	รบกวนการสังเคราะห์สเตอโรลในผนังเซลล์	มีความเสี่ยงปานกลาง
คอปเปอร์ออกซีคลอไรด์	ใบติด ใบไหม้ ราสีชมพู ใบจุดสนิม ใบจุดสาหร่าย	M 01	เข้าทำลายหลายจุด	มีความเสี่ยงต่ำ และยังไม่มียางานว่ามีฤทธิ์ของเชื้อ
คอปเปอร์ไฮดรอกไซด์	ใบติดหรือใบไหม้	M 01	เข้าทำลายหลายจุด	มีความเสี่ยงต่ำ และยังไม่มียางานว่ามีฤทธิ์ของเชื้อ
คิวบรอสอกไซด์	ใบติดหรือใบไหม้	M 01	เข้าทำลายหลายจุด	มีความเสี่ยงต่ำ และยังไม่มียางานว่ามีฤทธิ์ของเชื้อ
คาร์เบนดาซิม	ใบจุด ราสีชมพู	1	รบกวนการขยายพันธุ์และการแบ่งเซลล์	มีความเสี่ยงสูง
อะซอกซิสโตรบิน	ใบจุด ใบไหม้ แอนแทรคโนส	11	รบกวนขบวนการหายใจ	มีความเสี่ยงสูง
แมนโคเซบ	ใบจุด ใบไหม้ แอนแทรคโนส	M 03	เข้าทำลายหลายจุด	มีความเสี่ยงต่ำ และยังไม่มียางานว่ามีฤทธิ์ของเชื้อ
โพรคลอราซ	ใบจุด ใบไหม้ แอนแทรคโนส	3	รบกวนการสังเคราะห์สเตอโรลในผนังเซลล์	มีความเสี่ยงปานกลาง
เบนไมล	ใบจุด ใบไหม้ แอนแทรคโนส	1	รบกวนการขยายพันธุ์และการแบ่งเซลล์	มีความเสี่ยงสูง
ฟลูโตรอะพอล	ใบติดหรือใบไหม้	3	รบกวนการสังเคราะห์สเตอโรลในผนังเซลล์	มีความเสี่ยงปานกลาง
ไพราซิฟอส	ราแป้ง	6	รบกวนสังเคราะห์หรือขนส่งโปรตีน หรือการทำงานของผนังเซลล์	มีความเสี่ยงต่ำ-ปานกลาง
ทีบูโคนาโซล + ไตรฟลอกซีโตรบิน	ใบติดหรือใบไหม้	3	รบกวนการสังเคราะห์สเตอโรลในผนังเซลล์	มีความเสี่ยงปานกลาง
เพนทีโอไพแรด	ใบติด ใบไหม้	11	รบกวนขบวนการหายใจ	มีความเสี่ยงสูง
	ใบติด ใบไหม้	7	รบกวนขบวนการหายใจ	มีความเสี่ยงปานกลาง-ความเสี่ยงสูง

*ที่มา FRAC Code List© 2019

**ความเสี่ยงต่อการเกิดความต้านทานหรือการดื้อยาของเชื้อราสาเหตุโรคพืชเมื่อมีการใช้อย่างต่อเนื่อง

(เอกสารฉบับปรับปรุง : ตุลาคม 2561)

ผสมกันได้

ผสมกันได้

ผสมกันได้อย่างดีตั้งแต่ครั้งแรก



အသံကပ်သွားရင်

อย่าผสมกันจนกว่าจะได้

ฉบับคำร้องจากผู้ผลิต

สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร



รายละเอียด

1. อามิฟราซ ผสมกับ แมนโคเซบ ได้
2. คาร์บาริล ผสมกับ ไดเมโทเอต อาจเกิดอันตรายกับ ตัวเหลือง และมะเขือเทศ
3. คาร์บาริล ผสมกับ ไดเมโทเอต หรือ มาลาไทออนอาจ เป็นอันตรายต่อฝ่ายได้
- 3 คาร์บาริล ผสมกับ พิโตรเลียมสเปรย์ออยล์ อาจเกิด อันตรายต่อแอปเปิ้ลได้
4. คาร์บาริล ผสมกับ แคปทาโฟล ทำให้ผลมะเขือเทศอ่อน เป็นจุดๆ ในช่วงฤดูร้อนหรือขาดน้ำ
5. หลังพ่น จีลเพอร์ (ผง) 2 สัปดาห์ จึงจะพ่น ไดโคโฟล ได้
6. ไดโคโฟล ผสมกับแคปแทน ในรูปผงได้
7. อย่างผสม ไดเมโทเอต กับ พิโตรเลียมสเปรย์ออยล์ พ่นบน ไม้ประดับ
8. มาลาไทออน ผสมกับ แคปแทน ในรูปผงเท่านั้น
9. ควรผสมมาลาไทออน กับ ไอโพรโดโคน ในเครื่องพ่นที่มี ระบบกววน และรับพ่นทันที
10. อย่างผสม เบนิมิล และ แคปแทน พ่นส้ม
11. เบนิมิล ผสมกับ แมนโคเซบ แต่ไม่จำเป็นต้องผสมกับ ไทแรม
12. ต้องผสมสารจับใบ ตามที่ระบุฉลาก
13. ผสมกันได้แต่ต้องใช้อย่างใน 6 ชั่วโมง
14. ผสมกันได้แต่ต้องรับใช้ทันที
15. อย่างผสม ไอโพรโดโคน (สูตรน้ำ) กับ คอปเปอร์ออกไซด์ คลอไรด์ พ่นบนมันฝรั่ง

16. อย่างผสมสารที่มีส่วนประกอบของทองแดง (คอปเปอร์) กับ ไทแรม

17. สารฮอร์โมนพืช (Growth regulators) สารประกอบของ แนพทาลีนเอธิก, แนพทาลีนเอธิกามีน และ Phenoxxy ส่วนใหญ่ เช่น NAA สามารถเข้ากับสารฆ่าแมลง และสารป้องกันโรคพืชได้ ยกเว้นสารที่มีฤทธิ์เป็นด่างมาก หากจำเป็นต้องแยกพ่นที่ละชนิด หรือใช้ตามคำแนะนำ ของบริษัทผู้ผลิต

18. สารปฏิชีวนะให้ผลดีที่สุดเมื่อไม่ผสมกับสารชนิดอื่นๆ สูตรบีโตมัยซิน, แอกรี-สเตรป และแอกริมัยซินสามารถ ผสมได้กับ ไดเมโทเอต แคปแทน และ จีลเพอร์ (ผง) แต่ ห้ามผสมกับ บอริโดมิกเจอร์ หรือสารที่มีฤทธิ์เป็นด่าง มาก

19. ไวรัส NPV (Nuclear Polyhedrosis Virus) สามารถ ผสมกับสารฆ่าแมลงได้ทุกชนิด โดยเฉพาะสารที่มี ประสิทธิภาพในการทำลายไข่ เช่น คลอรีดีมโฟร์ม และ เบนิมิล เป็นต้น

20. แบคทีเรีย BT (*Bacillus thuringiensis*) โดยส่วนใหญ่ สามารถเข้ากับสารฆ่าแมลงและสารป้องกันโรคพืชได้ ผสมแล้วพ่นทันที ยกเว้นสารเหล่านี้คือ อามิฟราซ, อะซินฟอสเมทิล, แคปทาโฟล, ไดเมโทเอต, ไดโนแคป, ไอโซโปรคาร์บ, เพนโทเอต, โพซาโลน และบอริโดมิกเจอร์

21. อย่างผสมสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชในสภาพที่เป็นด่างจัด ซึ่งอาจรวมถึงการผสมปุ๋ยบางชนิดที่ละลายแล้วมีสภาพ เป็นด่าง

22. สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชในฝั่งข้างบนนี้ เป็นข้อเสนอแนะทั้งหมด

23. ฝั่งข้างบนนี้ไม่ใช่เป็นการแนะนำให้ใช้แต่เป็นเอกสารที่รวบรวมจากแหล่งข้อมูลต่างๆ การผสมสารบางอย่าง อาจจะทำให้เกิดอันตรายต่อมนุษย์ สัตว์ และพืชได้

ข้อควรระวัง

- การผสมสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชต่างๆ อาจแตกต่างกัน ผังการผสมนี้ เนื่องจากสูตรของสารเหล่านั้น ต้องปฏิบัติตาม คำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด

ที่มา : 1. สมาคมการค้าปุ๋ยและธุรกิจการเกษตรไทย. 2546. คู่มือ การเกษตรและผู้ค้า : ปุ๋ย เมล็ดพันธุ์ สารป้องกันกำจัด ศัตรูพืช. 78-79 หน้า

2. กลุ่มงานวิจัยการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช กลุ่มกีฏและ สัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการ เกษตร
3. กลุ่มงานวิทยาไมโค กลุ่มวิจัยโรคพืช สำนักวิจัยพัฒนาการ อารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร
4. สำโรง คำทอง. 2538. เทคนิคการป้องกันกำจัดโรคพืช. ภาควิชาเทคโนโลยีการกำจัดศัตรูพืช คณะเทคโนโลยี พระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง. 34 หน้า.

การจัดการโรคทุเรียน

รอบ 12 เดือน

พื้นที่การผลิต	ภาคตะวันออก											
ฤดูกาล	หนาว	ร้อน				ฝน						หนาว
เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ระยะการเจริญ	ระยะพัฒนาของผล				ระยะผลแก่และเก็บเกี่ยว		การเตรียมต้น (ระยะการเจริญทางใบ)				ระยะออกดอกและติดผล	
โรคพืชและความผิดปกติที่อาจพบ	โรคราแป้ง				โรคผลเน่า		โรครากเน่าและโคนเน่า				โรคใบจุดใบไหม้	
	การหักโค่นของลำต้นและผลร่วง				โรครากเน่าและโคนเน่า		โรคราสีชมพู				โรคราแป้ง	
	โรคใบจุด ใบไหม้				การหักโค่น		โรคใบติด				โรครากเน่าและโคนเน่า	
	โรครากเน่าและโคนเน่า				ผลร่วง		โรคใบจุด ใบไหม้					
					โรคใบจุด ใบไหม้		โรคใบจุดสนิม					

พื้นที่การผลิต	ภาคใต้											
ฤดูกาล	ฝน	ร้อน				ฝน						
เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ระยะการเจริญ	ระยะออกดอกและติดผล		ระยะพัฒนาของผล				ระยะผลแก่และเก็บเกี่ยว		การเตรียมต้น (ระยะการเจริญทางใบ)			
โรคพืชและความผิดปกติที่อาจพบ	โรครากเน่าและโคนเน่า		โรคราแป้ง				โรคผลเน่า		โรครากเน่าและโคนเน่า			
	อาการขาดน้ำ		โรครากเน่าและโคนเน่า				โรครากเน่าและโคนเน่า		โรคใบติด			
	โรคราสีชมพู		การหักโค่น				การหักโค่น		โรคราสีชมพู			
	โรคใบจุดสนิม		ผลร่วง				ผลร่วง		โรคใบจุดสนิม			
	โรคใบจุดสาหร่าย		โรคใบจุด ใบไหม้				โรคใบจุด ใบไหม้		โรคราดำ			

เดือนมกราคม

พื้นที่การ ผลิต	ภาคตะวันออก											
ฤดูกาล	หนาว	ร้อน			ฝน						หนาว	
เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ระยะการ เจริญ		ระยะพัฒนาของผล			ระยะผลแก่ และเก็บเกี่ยว		การเตรียมต้น (ระยะการเจริญทางใบ)				ระยะออกดอก และติดผล	

ระยะพัฒนาของผล

1. การให้น้ำ

เมื่อเริ่มติดผลได้ 1 สัปดาห์ ค่อย ๆ เพิ่มปริมาณการให้น้ำขึ้นเรื่อย ๆ สามารถให้น้ำในอัตราปกติหลังการติดผล 3 สัปดาห์ การให้น้ำต้องให้อย่างเพียงพอและสม่ำเสมอตลอดช่วงพัฒนาการของผลทุเรียน

2. การใส่ปุ๋ย

ใส่ปุ๋ยหลังการตัดแต่งผลครั้งสุดท้าย เพื่อส่งเสริมพัฒนาการของผล โดยใส่ปุ๋ยเมื่อผลมีอายุ 7 สัปดาห์ ร่วมกับการพ่นโพแทสเซียมไนเตรท เพื่อควบคุมการแตกใบอ่อน

3. การตัดแต่งผล

ตัดแต่งผลที่มีพัฒนาการผิดปกติ มีขนาดเล็ก หนามแดง หรือมีโรคแมลงเข้าทำลาย ให้ตัดทิ้ง เมื่อผลเริ่มโตควรดำเนินการโยงผล

4. สำรวจการเข้าทำลายและดำเนินการป้องกันกำจัดโรคพืชที่สำคัญ

4.1 โรครากรเน่าและโคนเน่า ตรวจแปลงอย่างสม่ำเสมอ เมื่อพบอาการของโรค ตัดแต่งส่วนที่เป็นโรคนำไปทำลายนอกแปลงปลูก แล้วพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช หากพบอาการโรคบนกิ่งหรือที่โคนต้น ถ้าหรือชุดผิวเปลือกบริเวณที่เป็นโรคออก แล้วทาแผลด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช โดยสามารถใช้ตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรครากเน่าและโคนเน่า เช่น ฟอสอีทิล-อะลูมิเนียม (fosetyl-aluminium) 80% WP อัตรา 30-40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ เมทาแลกซิล (metalaxyl) 25% WP อัตรา 30-50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

4.2 โรคราแป้ง พบได้ในช่วงที่อากาศแห้งแล้งและเย็น หากพบอาการ พ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช ไพราโซฟอส (pyrazophos) 29.4% W/V EC อัตรา 10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรคราแป้ง

4.3 โรคใบจุด ใบไหม้ พบได้ทั้งในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง แต่จะพบมากในช่วงฤดูแล้ง หากพบอาการของโรค พ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช อะซอกซิสโตรบิน (azoxystrobin) 25% SC อัตรา 10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรคใบจุด ใบไหม้

4.4 การหักโค่นของลำต้นและผลร่วง ควรมีการโยงกิ่งและผลทุเรียนเพื่อป้องกันการร่วงของผล

พื้นที่การผลิต	ภาคใต้											
ฤดูกาล	ฝน	ร้อน			ฝน							
เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ระยะการเจริญ	ระยะออกดอกและติดผล	ระยะพัฒนาของผล				ระยะผลแก่และเก็บเกี่ยว		การเตรียมต้นระยะการเจริญทางใบ				

ระยะออกดอก ระยะดอกบาน และติดผล

1. การให้น้ำ

ให้น้ำในช่วงปลายฝน เพื่อชักนำการออกดอก จากนั้นจึงค่อย ๆ เพิ่มปริมาณน้ำขึ้นเรื่อย ๆ และต้องให้น้ำอย่างเพียงพอและสม่ำเสมอตลอดช่วงพัฒนาการของผลทุเรียน

2. การใส่ปุ๋ย

ใส่ปุ๋ยทางดินโดยใส่ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ ก่อนสิ้นฤดูฝนประมาณ 1 เดือน เพื่อส่งเสริมการออกดอก

3. สำรวจการเข้าทำลายและดำเนินการป้องกันกำจัดโรคที่สำคัญ

3.1 โรครากรเน่าและโคนเน่า ตรวจแปลงอย่างสม่ำเสมอ เมื่อพบอาการของโรค ตัดแต่งส่วนที่เป็นโรคนำไปทำลายนอกแปลงปลูก แล้วพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช หากพบอาการโรคบนกิ่งหรือที่โคนต้น ถากหรือขูดผิวเปลือกบริเวณที่เป็นโรคออก แล้วทาแผลด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช โดยสามารถใช้ตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรครากรเน่าและโคนเน่า เช่น ฟอสอีทิล-อะลูมิเนียม (fosetyl-aluminium) 80% WP อัตรา 30-40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ เมทาแลกซิล (metalaxyl) 25% WP อัตรา 30-50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

3.2 โรคราแป้ง พบได้ในช่วงที่อากาศแห้งแล้งและเย็น หากพบอาการ พ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช ไพราโซฟอส (pyrazophos) 29.4% W/V EC อัตรา 10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรคราแป้ง

3.3 โรคใบจุดสนิม หรือใบจุดสาหร่าย พบได้ทั้งในช่วงฤดูฝน หรือในสภาพที่มีความชื้นสูง หากพบอาการของโรค พ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช คอปเปอร์ออกซีคลอไรด์ (copper oxychloride) 85% WP อัตรา 50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรคใบจุดสนิม หรือใบจุดสาหร่าย

3.4 โรคราสีชมพู มักพบในช่วงหน้าฝน เมื่อพบการเข้าทำลาย ทำการพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรคราสีชมพู

3.4 อาการขาดน้ำ ใบทุเรียนแสดงอาการเหี่ยว และร่วง รวมถึงดอกทุเรียนอาจร่วงได้ หากมีการขาดน้ำอย่างรุนแรงอาจทำให้ต้นทุเรียนตายได้ ควรให้น้ำทุเรียนในช่วงฤดูแล้งให้เพียงพอ จัดหาแหล่งน้ำและให้น้ำเหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของทุเรียนในระยะนี้

เดือนกุมภาพันธ์

พื้นที่การผลิต	ภาคตะวันออก											
ฤดูกาล	หนาว		ร้อน	ฝน							หนาว	
เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ระยะการเจริญ		ระยะพัฒนาของผล			ระยะผลแก่และเก็บเกี่ยว		การเตรียมต้น (ระยะการเจริญทางใบ)				ระยะออกดอกและติดผล	

ระยะพัฒนาของผล

1. การให้น้ำ

เมื่อเริ่มติดผลได้ 1 สัปดาห์ ค่อย ๆ เพิ่มปริมาณการให้น้ำขึ้นเรื่อย ๆ สามารถให้น้ำในอัตราปกติหลังการติดผล 3 สัปดาห์ การให้น้ำต้องให้อย่างเพียงพอและสม่ำเสมอตลอดช่วงพัฒนาการของผลทุเรียน

2. การใส่ปุ๋ย

ใส่ปุ๋ยหลังการตัดแต่งผลครั้งสุดท้าย เพื่อส่งเสริมพัฒนาการของผล โดยใส่ปุ๋ยเมื่อผลมีอายุ 7 สัปดาห์ ร่วมกับการพ่นโพแทสเซียมไนเตรท เพื่อควบคุมการแตกใบอ่อน

3. การตัดแต่งผล

ตัดแต่งผลที่มีพัฒนาการผิดปกติ มีขนาดเล็ก หนามแดง หรือมีโรคแมลงเข้าทำลาย ให้ตัดทิ้ง เมื่อผลเริ่มโตควรดำเนินการโยงผล

4. การสำรวจการเข้าทำลายและดำเนินการป้องกันกำจัดโรคพืชที่สำคัญ

4.1 โรครากรเน่าและโคนเน่า ตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ เมื่อพบอาการของโรค ตัดแต่งส่วนที่เป็นโรคนำไปทำลายนอกแปลงปลูก แล้วพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช หากพบอาการโรคบนกิ่งหรือที่โคนต้น ถากหรือขูดผิวเปลือกบริเวณที่เป็นโรคออก แล้วทาแผลด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช โดยสามารถใช้ตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรครากเน่าและโคนเน่า เช่น ฟอสอีทิล-อะลูมิเนียม (fosetyl-aluminium) 80% WP อัตรา 30-40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ เมทาแลกซิล (metalaxyl) 25% WP อัตรา 30-50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

4.2 โรคราแป้ง พบได้ในช่วงที่อากาศแห้งแล้งและเย็น หากพบอาการ พ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช ไพราโซฟอส (pyrazophos) 29.4% W/V EC อัตรา 10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรคราแป้ง

4.3 โรคใบจุด ใบไหม้ พบได้ทั้งในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง แต่จะพบมากในช่วงฤดูแล้ง หากพบอาการของโรค พ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช อะซอกซิสโตรบิน (azoxystrobin) 25% SC อัตรา 10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรคใบจุด ใบไหม้

4.4 การหักโค่นของลำต้นและผลร่วง ควรมีการโยงกิ่งและผลทุเรียนเพื่อป้องกันการร่วงของผล

พื้นที่การผลิต	ภาคใต้											
ฤดูกาล	ฝน		ร้อน		ฝน							
เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ระยะการเจริญ	ระยะออกดอกและติดผล		ระยะพัฒนาของผล				ระยะผลแก่และเก็บเกี่ยว		การเตรียมต้นระยะการเจริญทางใบ			

ระยะออกดอก ระยะดอกบาน และติดผล

1. การให้น้ำ

รดน้ำในช่วงปลายฝน เพื่อชักนำการออกดอก จากนั้นจึงค่อย ๆ เพิ่มปริมาณน้ำขึ้นเรื่อย ๆ และต้องให้น้ำอย่างเพียงพอและสม่ำเสมอตลอดช่วงพัฒนาการของผลทุเรียน

2. การใส่ปุ๋ย

ใส่ปุ๋ยทางดินโดยใส่ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ ก่อนสิ้นฤดูฝนประมาณ 1 เดือน เพื่อส่งเสริมการออกดอก

3. สำรวจการเข้าทำลายและดำเนินการป้องกันกำจัดโรคที่สำคัญ

3.1 โรครากเน่าและโคนเน่า ตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ เมื่อพบอาการของโรค ตัดแต่งส่วนที่เป็นโรคนำไปทำลายนอกแปลงปลูก แล้วพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช หากพบอาการโรคบนกิ่งหรือที่โคนต้น ถากหรือขูดผิวเปลือกบริเวณที่เป็นโรคออก แล้วทาแผลด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช โดยสามารถใช้ตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรครากเน่าและโคนเน่า เช่น ฟอสอีทิล-อะลูมิเนียม (fosetyl-aluminum) 80% WP อัตรา 30-40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ เมทาแลกซิล (metalaxyl) 25% WP อัตรา 30-50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

3.2 โรคใบจุดสนิม หรือใบจุดสาหร่าย พบได้ทั้งในช่วงฤดูฝน หรือในสภาพที่มีความชื้นสูง หากพบอาการของโรค พ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช คอปเปอร์ออกซีคลอไรด์ (copper oxychloride) 85% WP อัตรา 50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรคใบจุดสนิม หรือใบจุดสาหร่าย

3.3 โรคราสีชมพู มักพบในช่วงหน้าฝน เมื่อพบการเข้าทำลาย ทำการพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรคราสีชมพู

3.4 อาการขาดน้ำ ใบทุเรียนแสดงอาการเหี่ยว และร่วง รวมถึงดอกทุเรียนอาจร่วงได้ หากมีการขาดน้ำอย่างรุนแรงอาจทำให้ต้นทุเรียนตายได้ ควรให้น้ำทุเรียนในช่วงฤดูแล้งให้เพียงพอ จัดหาแหล่งน้ำและให้น้ำเหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของทุเรียนในระยะนี้

เดือนมีนาคม

พื้นที่การผลิต	ภาคตะวันออก											
ฤดูกาล	หนาว		ร้อน		ฝน						หนาว	
เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ระยะการเจริญ	ระยะพัฒนาของผล				ระยะผลแก่และเก็บเกี่ยว		การเตรียมต้น (ระยะการเจริญทางใบ)				ระยะออกดอกและติดผล	

พื้นที่การผลิต	ภาคใต้											
ฤดูกาล	ฝน		ร้อน		ฝน							
เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ระยะการเจริญ	ระยะออกดอกและติดผล		ระยะพัฒนาของผล			ระยะผลแก่และเก็บเกี่ยว		การเตรียมต้น ระยะการเจริญทางใบ				

ระยะพัฒนาของผล

1. การให้น้ำ

การให้น้ำต้องให้อย่างเพียงพอและสม่ำเสมอตลอดช่วงพัฒนาการของผลทุเรียน

2. การใส่ปุ๋ย

ใส่ปุ๋ยหลังการตัดแต่งผลครั้งสุดท้าย เพื่อส่งเสริมพัฒนาการของผล โดยใส่ปุ๋ยเมื่อผลมีอายุ 7 สัปดาห์ ร่วมกับการพ่นด้วยโพแทสเซียมไนเตรท เพื่อควบคุมการแตกใบอ่อน

3. การตัดแต่งผล

ตัดแต่งผลที่มีพัฒนาการผิดปกติ มีขนาดเล็ก หนามแดง หรือมีโรคแมลงเข้าทำลาย ให้ตัดทิ้ง เมื่อผลเริ่มโตควรดำเนินการโยงผล

4. สำรวจการเข้าทำลายและดำเนินการป้องกันกำจัดโรคพืชที่สำคัญ

4.1 โรครากร่นและโคนเน่า ตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ เมื่อพบอาการของโรค ตัดแต่งส่วนที่เป็นโรค นำไปทำลายนอกแปลงปลูก แล้วพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช หากพบอาการโรคบนกิ่งหรือที่โคนต้น ถากหรือขูดผิวเปลือกบริเวณที่เป็นโรคออก แล้วทาแผลด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช โดยสามารถใช้ตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรครากร่นและโคนเน่า เช่น ฟอสฟิทธิล-อะลูมิเนียม (fosetyl-aluminium) 80% WP อัตรา 30-40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ เมทาแลกซิล (metalaxyl) 25% WP อัตรา 30-50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

4.2 โรคใบจุด ใบไหม้ พบได้ทั้งในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง แต่อาการจะพบมากในช่วงฤดูแล้ง หากพบอาการของโรค พ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช อะซอกซิสโตรบิน (azoxystrobin) 25% SC อัตรา 10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรคใบจุด ใบไหม้

4.3 โรคราแป้ง พบได้ในช่วงที่อากาศแห้งแล้งและเย็น หากพบอาการ พ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช ไพราโซฟอส (pyrazophos) 29.4% W/V EC อัตรา 10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรคราแป้ง

4.4 การหักโค่นของลำต้นและผลร่วง ควรมีการโยงกิ่งและผลทุเรียนเพื่อป้องกันการร่วงของผล

เดือนเมษายน

พื้นที่การผลิต	ภาคตะวันออก											
ฤดูกาล	หนาว	ร้อน			ฝน						หนาว	
เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ระยะการเจริญ	ระยะพัฒนาของผล				ระยะผลแก่และเก็บเกี่ยว		การเตรียมต้น (ระยะการเจริญทางใบ)				ระยะออกดอกและติดผล	

พื้นที่การผลิต	ภาคใต้											
ฤดูกาล	ฝน	ร้อน			ฝน							
เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ระยะการเจริญ	ระยะออกดอกและติดผล		ระยะพัฒนาของผล			ระยะผลแก่และเก็บเกี่ยว		การเตรียมต้น ระยะการเจริญทางใบ				

ระยะพัฒนาของผล

1. การให้น้ำ

การให้น้ำต้องให้เพียงพอและสม่ำเสมอตลอดช่วงพัฒนาการของผลทุเรียน

2. การตัดแต่งผล

ตัดแต่งผลที่มีพัฒนาการผิดปกติ มีขนาดเล็ก หนามแดง หรือมีโรคแมลงเข้าทำลาย ให้ตัดทิ้งเมื่อผลเริ่มโตควรดำเนินการโยงผล

3. สำรวจการเข้าทำลายและดำเนินการป้องกันกำจัดโรคพืชที่สำคัญ

3.1 โรครากรเน่าและโคนเน่า ตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ เมื่อพบอาการของโรค ตัดแต่งส่วนที่เป็นโรค นำไปทำลายนอกแปลงปลูก แล้วพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช หากพบอาการโรคบนกิ่งหรือที่โคนต้น ถากหรือขุดผิวเปลือกบริเวณที่เป็นโรคออก แล้วทาแผลด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช โดยสามารถใช้ตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรครากรเน่าและโคนเน่า เช่น ฟอสอีทิล-อะลูมิเนียม (fosetyl-aluminium) 80% WP อัตรา 30-40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ เมทาแลกซิล (metalaxyl) 25% WP อัตรา 30-50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

3.2 โรคใบจุด ใบไหม้ พบได้ทั้งในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง แต่จะพบมากในช่วงฤดูแล้ง หากพบอาการของโรค พ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช อะซอกซิสโตรบิน (azoxystrobin) 25% SC อัตรา 10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรคใบจุด ใบไหม้

3.3 โรคราแป้ง พบได้ในช่วงที่อากาศแห้งแล้งและเย็น หากพบอาการ พ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช ไพราโซฟอส (pyrazophos) 29.4% W/V EC อัตรา 10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรคราแป้ง

3.4 การหักโค่นของลำต้นและผลร่วง ควรมีการโยงกิ่งและผลทุเรียนเพื่อป้องกันการร่วงของผล

เดือนพฤษภาคม

พื้นที่การ ผลิต	ภาคตะวันออก											
ฤดูกาล	หนาว	ร้อน			ฝน						หนาว	
เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ระยะการ เจริญ	ระยะพัฒนาของผล				ระยะผลแก่ และเก็บเกี่ยว		การเตรียมต้น (ระยะการเจริญทางใบ)				ระยะออกดอก และติดผล	

ระยะผลแก่และเก็บเกี่ยว

1. การเก็บเกี่ยวผลผลิต

ทำการเก็บเกี่ยวตามอายุผลของแต่ละพันธุ์ ห้ามตัดทุเรียนอ่อน การนับอายุผลเก็บเกี่ยวให้นับตั้งแต่วันที่ดอกบาน จนถึงวันที่ทำการเก็บเกี่ยว

2. การให้น้ำ

การให้น้ำต้องให้เพียงพอและสม่ำเสมอ

3. การสำรวจการเข้าทำลายและดำเนินการป้องกันกำจัดโรคที่สำคัญ

3.1 โรครากเน่าและโคนเน่า ตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ เมื่อพบอาการของโรค ตัดแต่งส่วนที่เป็นโรค นำไปทำลายนอกแปลงปลูก แล้วพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช หากพบอาการโรคบนกิ่งหรือที่โคนต้น ถากหรือขุดผิวเปลือกบริเวณที่เป็นโรคออก แล้วทาแผลด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช โดยสามารถใช้ตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรครากเน่าและโคนเน่า เช่น ฟอสอีทิล-อะลูมิเนียม (fosetyl-aluminium) 80% WP อัตรา 30-40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ เมทาแลกซิล (metalaxyl) 25% WP อัตรา 30-50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

3.2 โรคใบจุด ใบไหม้ พบได้ทั้งในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง แต่จะพบมากในช่วงฤดูแล้ง หากพบอาการของโรค พ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช อะซอกซีสโตรบิน (azoxystrobin) 25% SC อัตรา 10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรคใบจุด ใบไหม้

3.3 โรคราสีชมพู มักพบในช่วงหน้าฝน เมื่อพบการเข้าทำลาย ทำการพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรคราสีชมพู

3.4 การหักโค่นของลำต้นและผลร่วง ควรมีการโยงกิ่งและผลทุเรียนเพื่อป้องกันการร่วงของผล

พื้นที่การผลิต	ภาคใต้											
ฤดูกาล	ฝน	ร้อน				ฝน						
เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ระยะการเจริญ	ระยะออกดอกและติดผล		ระยะพัฒนาของผล			ระยะผลแก่และเก็บเกี่ยว		การเตรียมต้นระยะการเจริญทางใบ				

ระยะพัฒนาของผล

1. การให้น้ำ

การให้น้ำต้องให้อย่างเพียงพอและสม่ำเสมอตลอดช่วงพัฒนาการของผลทุเรียน

2. การตัดแต่งผล

ตัดแต่งผลที่มีพัฒนาการผิดปกติ มีขนาดเล็ก หนามแดง หรือมีโรคแมลงเข้าทำลาย ให้ตัดทิ้งเมื่อผลเริ่มโตควรดำเนินการโยงผล

3. การสำรวจการเข้าทำลายและดำเนินการป้องกันกำจัดโรคพืชที่สำคัญ

3.1 โรครากเน่าและโคนเน่า ตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ เมื่อพบอาการของโรค ตัดแต่งส่วนที่เป็นโรค นำไปทำลายนอกแปลงปลูก แล้วพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช หากพบอาการโรคบนกิ่งหรือที่โคนต้น ถากหรือขุดผิวเปลือกบริเวณที่เป็นโรคออก แล้วทาแผลด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช โดยสามารถใช้ตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรครากเน่าและโคนเน่า เช่น ฟอสอีทิล-อะลูมิเนียม (fosetyl-aluminium) 80% WP อัตรา 30-40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ เมทาแลกซิล (metalaxyl) 25% WP อัตรา 30-50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

3.2 โรคใบจุด ใบไหม้ พบได้ทั้งในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง แต่จะพบมากในช่วงฤดูแล้ง หากพบอาการของโรค พ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช อะซอกซิสโตรบิน (azoxystrobin) 25% SC อัตรา 10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรคใบจุด ใบไหม้

3.3 โรคราแป้ง พบได้ในช่วงที่อากาศแห้งแล้งและเย็น หากพบอาการ พ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช ไพราโซฟอส (pyrazophos) 29.4% W/V EC อัตรา 10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรคราแป้ง

3.4 การหักโค่นของลำต้นและผลร่วง ควรมีการโยงกิ่งและผลทุเรียนเพื่อป้องกันการร่วงของผล

เดือนมิถุนายน

พื้นที่การผลิต	ภาคตะวันออก										
ฤดูกาล	หนาว	ร้อน				ฝน				หนาว	
เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย. ธ.ค.
ระยะการเจริญ	ระยะพัฒนาของผล				ระยะผลแก่และเก็บเกี่ยว		การเตรียมต้น (ระยะการเจริญทางใบ)				ระยะออกดอกและติดผล

ระยะผลแก่และเก็บเกี่ยว

1. การเก็บเกี่ยวผลผลิต

ทำการเก็บเกี่ยวตามอายุผลของแต่ละพันธุ์ ห้ามตัดทุเรียนอ่อน การนับอายุผลเก็บเกี่ยว ให้นับตั้งแต่วันที่ดอกบาน จนถึงวันที่ทำการเก็บเกี่ยว

2. การให้น้ำ

การให้น้ำต้องให้อย่างเพียงพอและสม่ำเสมอ

3. สำรวจการเข้าทำลายและดำเนินการป้องกันกำจัดโรคที่สำคัญ

3.1 โรครากเน่าและโคนเน่า ตรวจแปลงอย่างสม่ำเสมอ เมื่อพบอาการของโรค ตัดแต่งส่วนที่เป็นโรคนำไปทำลายนอกแปลงปลูก แล้วพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช หากพบอาการโรคบนกิ่งหรือที่โคนต้น ถากหรือขุดผิวเปลือกบริเวณที่เป็นโรคออก แล้วทาแผลด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช โดยสามารถใช้ตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรครากเน่าและโคนเน่า เช่น ฟอสอีทิล-อะลูมิเนียม (fosetyl-aluminum) 80% WP อัตรา 30-40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ เมทาแลกซิล (metalaxyl) 25% WP อัตรา 30-50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

3.2 โรคใบจุด ใบไหม้ พบได้ทั้งในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง แต่จะพบมากในช่วงฤดูแล้ง หากพบอาการของโรค พ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช อะซอกซิสโตรบิน (azoxystrobin) 25% SC อัตรา 10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรคใบจุด ใบไหม้

3.3 โรคราสีชมพู มักพบในช่วงหน้าฝน เมื่อพบการเข้าทำลาย ทำการพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรคราสีชมพู

3.4 การหักโค่นของลำต้นและผลร่วง ควรมีการโยงกิ่งและผลทุเรียนเพื่อป้องกันการร่วงของผล

พื้นที่การผลิต	ภาคใต้											
ฤดูกาล	ฝน	ร้อน					ฝน					
เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ระยะการเจริญ	ระยะออกดอกและติดผล		ระยะพัฒนาของผล				ระยะผลแก่และเก็บเกี่ยว		การเตรียมต้น ระยะการเจริญทางใบ			

ระยะพัฒนาของผล

1. การให้น้ำ

การให้น้ำต้องให้อย่างเพียงพอและสม่ำเสมอตลอดช่วงพัฒนาการของผลทุเรียน

2. การตัดแต่งผล

ตัดแต่งผลที่มีพัฒนาการผิดปกติ มีขนาดเล็ก หนามแดง หรือมีโรคแมลงเข้าทำลายให้ตัดทิ้ง เมื่อผลเริ่มโตควรดำเนินการโยงผล

3. สำรวจการเข้าทำลายและดำเนินการป้องกันกำจัดโรคพืชที่สำคัญ

3.1 โรคกลากเน่าและโคนเน่า ตรวจแปลงอย่างสม่ำเสมอ เมื่อพบอาการของโรค ตัดแต่งส่วนที่เป็นโรคนำไปทำลายนอกแปลงปลูก แล้วพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช หากพบอาการโรคบนกิ่งหรือที่โคนต้น ถากหรือขูดผิวเปลือกบริเวณที่เป็นโรคออก แล้วทาแผลด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช โดยสามารถใช้ตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรกลากเน่าและโคนเน่า เช่น ฟอสอีทิล-อะลูมิเนียม (fosetyl-aluminium) 80% WP อัตรา 30-40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ เมทาแลกซิล (metalaxyl) 25% WP อัตรา 30-50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

3.2 โรคใบจุด ใบไหม้ พบได้ทั้งในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง แต่จะพบมากในช่วงฤดูแล้ง หากพบอาการของโรค พ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช อะซอกซิสโตรบิน (azoxystrobin) 25% SC อัตรา 10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรคใบจุด ใบไหม้

3.3 การหักโค่นของลำต้นและผลร่วง ควรมีการโยงกิ่งและผลทุเรียนเพื่อป้องกันการร่วงของผล

เดือนกรกฎาคม

พื้นที่การผลิต	ภาคตะวันออก										
ฤดูกาล	หนาว	ร้อน			ฝน					หนาว	
เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย. ธ.ค.
ระยะการเจริญ	ระยะพัฒนาของผล				ระยะผลแก่และเก็บเกี่ยว		การเตรียมต้น (ระยะการเจริญทางใบ)				ระยะออกดอกและติดผล

การเตรียมต้น (ระยะการเจริญทางใบ)

1. การเตรียมต้น

หลังเก็บเกี่ยว ให้รีบตัดแต่งกิ่งที่เป็นโรค กิ่งแห้ง กิ่งแขนง ทารอยแผลด้วยสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อรา

2. การให้น้ำ

ต้องให้น้ำอย่างเพียงพอและสม่ำเสมอ โดยให้น้ำเมื่อฝนทิ้งช่วงเกิน 7 วัน

3. สำรวจการเข้าทำลายและดำเนินการป้องกันกำจัดโรคที่สำคัญ

3.1 โรครากรเน่าและโคนเน่า ตรวจแปลงอย่างสม่ำเสมอ เมื่อพบอาการของโรค ตัดแต่งส่วนที่เป็นโรคนำไปทำลายนอกแปลงปลูก แล้วพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช หากพบอาการโรคบนกิ่งหรือที่โคนต้น ถากหรือขูดผิวเปลือกบริเวณที่เป็นโรคออก แล้วทาแผลด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช โดยสามารถใช้ตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรครากรเน่าและโคนเน่า เช่น ฟอสอีทิล-อะลูมิเนียม (fosetyl-aluminium) 80% WP อัตรา 30-40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ เมทาแลกซิล (metalaxyl) 25% WP อัตรา 30-50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

3.2 โรคใบจุด ใบไหม้ พบได้ทั้งในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง แต่จะพบมากในช่วงฤดูแล้ง หากพบอาการของโรค พ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช อะซอกซีสโตรบิน (azoxystrobin) 25% SC อัตรา 10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรคใบจุด ใบไหม้

3.3 โรคราสีชมพู มักพบในช่วงหน้าฝน เมื่อพบการเข้าทำลาย ทำการพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรคราสีชมพู

3.4 โรคใบจุดสนิม หรือใบจุดสาหร่าย พบได้ทั้งในช่วงฤดูฝน หรือในสภาพที่มีความชื้นสูง หากพบอาการของโรค พ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช คอปเปอร์ออกซีคลอไรด์ (copper oxychloride) 85% WP อัตรา 50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรคใบจุดสนิม หรือใบจุดสาหร่าย

3.5 โรคใบติด พบในแปลงทั่วไปที่มีความชื้นสูง มักเกิดกับต้นทุเรียนที่ทรงพุ่มหนา หากพบอาการพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช คอปเปอร์ออกซีคลอไรด์ (copper oxychloride) 85% WP อัตรา 50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรคใบติด

3.6 โรคราดำ พบในแปลงทั่วไปที่มีความชื้นสูงและในช่วงที่มีการระบาดของเพลี้ยหอย เพลี้ยแป้ง และเพลี้ยไก่แจ้ การป้องกันกำจัดตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรคราดำ

พื้นที่การผลิต	ภาคใต้											
ฤดูกาล	ฝน	ร้อน						ฝน				
เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ระยะการเจริญ	ระยะออกดอกและติดผล		ระยะพัฒนาของผล				ระยะผลแก่และเก็บเกี่ยว	การเตรียมต้นระยะการเจริญทางใบ				

ระยะผลแก่และเก็บเกี่ยว

1. การเก็บเกี่ยวผลผลิต

ทำการเก็บเกี่ยวตามอายุผลของแต่ละพันธุ์ ห้ามตัดทุเรียนอ่อน การนับอายุผลเก็บเกี่ยว ให้นับตั้งแต่วันที่ดอกบาน จนถึงวันที่ทำการเก็บเกี่ยว

2. การให้น้ำ

การให้น้ำต้องให้อย่างเพียงพอและสม่ำเสมอ

3. สำรวจการเข้าทำลายและดำเนินการป้องกันกำจัดโรคที่สำคัญ

3.1 โรครากรเน่าและโคนเน่า ตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ เมื่อพบอาการของโรค ตัดแต่งส่วนที่เป็นโรคนำไปทำลายนอกแปลงปลูก แล้วพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช หากพบอาการโรคบนกิ่งหรือที่โคนต้น ถากหรือขูดผิวเปลือกบริเวณที่เป็นโรครออก แล้วทาแผลด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช โดยสามารถใช้ตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรครากเน่าและโคนเน่า เช่น ฟอสฟิทธิล-อะลูมิเนียม (fosetyl-aluminium) 80% WP อัตรา 30-40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ เมทาแลกซิล (metalaxyl) 25% WP อัตรา 30-50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

3.2 โรคผลเน่า มีเชื้อสาเหตุชนิดเดียวกับโรครากเน่าและโคนเน่า ดังนั้น เพื่อให้การป้องกันกำจัดโรคได้ผลดี ควรทำการป้องกันกำจัดโรครากเน่าและโคนเน่าไปพร้อมกัน

3.3 ใบจุด ใบไหม้ พบได้ทั้งในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง แต่จะพบมากในช่วงฤดูแล้ง หากพบอาการของโรค พ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช อะซอกซีสโตรบิน (azoxystrobin) 25% SC อัตรา 10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรคใบจุด ใบไหม้

3.4 การหักโค่นของลำต้นและผลร่วง ควรมีการโยกกิ่งและผลทุเรียนเพื่อป้องกันการร่วงของผล

เดือนสิงหาคม

พื้นที่การผลิต	ภาคตะวันออก										
ฤดูกาล	หนาว	ร้อน			ฝน					หนาว	
เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย. ธ.ค.
ระยะการเจริญ	ระยะพัฒนาของผล				ระยะผลแก่และเก็บเกี่ยว		การเตรียมต้น (ระยะการเจริญทางใบ)				ระยะออกดอกและติดผล

การเตรียมต้น (ระยะการเจริญทางใบ)

1. การเตรียมต้น

หลังเก็บเกี่ยว ให้รีบตัดแต่งกิ่งที่เป็นโรค กิ่งแห้ง กิ่งแขนง ทารอยแผลด้วยสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อรา

2. การให้น้ำ

ต้องให้น้ำอย่างเพียงพอและสม่ำเสมอ โดยให้น้ำเมื่อฝนทิ้งช่วงเกิน 7 วัน

3. สำรวจการเข้าทำลายและดำเนินการป้องกันกำจัดโรคที่สำคัญ

3.1 โรครากรเน่าและโคนเน่า ตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ เมื่อพบอาการของโรค ตัดแต่งส่วนที่เป็นโรค นำไปทำลายนอกแปลงปลูก แล้วพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช หากพบอาการโรคบนกิ่งหรือที่โคนต้น ถากหรือขุดผิวเปลือกบริเวณที่เป็นโรคออก แล้วทาแผลด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช โดยสามารถใช้ตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรครากเน่าและโคนเน่า เช่น ฟอสฟิธิล-อะลูมิเนียม (fosetyl-aluminium) 80% WP อัตรา 30-40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ เมทาแลกซิล (metalaxyl) 25% WP อัตรา 30-50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

3.2 โรคใบจุด ใบไหม้ พบได้ทั้งในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง แต่จะพบมากในช่วงฤดูแล้ง หากพบอาการของโรค พ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช อะซอกซิสโตรบิน (azoxystrobin) 25% SC อัตรา 10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรคใบจุด ใบไหม้

3.3 โรคราสีชมพู มักพบในช่วงหน้าฝน เมื่อพบการเข้าทำลาย ทำการพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรคราสีชมพู

3.4 โรคใบจุดสนิม หรือใบจุดสาหร่าย พบได้ทั้งในช่วงฤดูฝน หรือในสภาพที่มีความชื้นสูง หากพบอาการของโรค พ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช คอปเปอร์ออกซีคลอไรด์ (copper oxychloride) 85% WP อัตรา 50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรคใบจุดสนิม หรือใบจุดสาหร่าย

3.5 โรคใบดิด พบในแปลงทั่วไปที่มีความชื้นสูง มักเกิดกับต้นทุเรียนที่ทรงพุ่มหนา หากพบอาการพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช คอปเปอร์ออกซีคลอไรด์ (copper oxychloride) 85% WP อัตรา 50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรคใบดิด

3.6 โรคราดำ พบในแปลงทั่วไปที่มีความชื้นสูงและในช่วงที่มีการระบาดของเพลี้ยหอย เพลี้ยแป้ง และเพลี้ยไก่แจ้ การป้องกันกำจัดตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรคราดำ

พื้นที่การผลิต	ภาคใต้											
ฤดูกาล	ฝน	ร้อน			ฝน							
เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ระยะการเจริญ	ระยะออกดอกและติดผล		ระยะพัฒนาของผล				ระยะผลแก่และเก็บเกี่ยว		การเตรียมต้น ระยะการเจริญทางใบ			

ระยะผลแก่และเก็บเกี่ยว

1. การเก็บเกี่ยวผลผลิต

ทำการเก็บเกี่ยวตามอายุผลของแต่ละพันธุ์ ห้ามตัดทุเรียนอ่อน การนับอายุผลเก็บเกี่ยว ให้นับตั้งแต่วันที่ดอกบาน จนถึงวันที่ทำการเก็บเกี่ยว

2. การให้น้ำ

การให้น้ำต้องให้อย่างเพียงพอและสม่ำเสมอ

3. สำรวจการเข้าทำลายและดำเนินการป้องกันกำจัดโรคที่สำคัญ

3.1 โรครากรเน่าและโคนเน่า ตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ เมื่อพบอาการของโรค ตัดแต่งส่วนที่เป็นโรคนำไปทำลายนอกแปลงปลูก แล้วพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช หากพบอาการโรคบนกิ่งหรือที่โคนต้น ถากหรือขูดผิวเปลือกบริเวณที่เป็นโรครออก แล้วทาแผลด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช โดยสามารถใช้ตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรครากเน่าและโคนเน่า เช่น ฟอสฟิธิล-อะลูมิเนียม (fosetyl-aluminium) 80% WP อัตรา 30-40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ เมทาแลกซิล (metalaxyl) 25% WP อัตรา 30-50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

3.2 โรคผลเน่า มีเชื้อสาเหตุชนิดเดียวกับโรครากเน่าและโคนเน่า ดังนั้น เพื่อให้การป้องกันกำจัดโรคได้ผลดี ควรทำการป้องกันกำจัดโรครากเน่าและโคนเน่าไปพร้อมกัน

3.3 โรคใบจุด ใบไหม้ พบได้ทั้งในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง แต่จะพบมากในช่วงฤดูแล้ง หากพบอาการของโรค พ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช อะซอกซีสโตรบิน (azoxystrobin) 25% SC อัตรา 10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรคใบจุด ใบไหม้

3.4 การหักโค่นของลำต้นและผลร่วง ควรมีการโยงกิ่งและผลทุเรียนเพื่อป้องกันการร่วงของผล

เดือนกันยายน

พื้นที่การผลิต	ภาคตะวันออก											
ฤดูกาล	หนาว	ร้อน			ฝน						หนาว	
เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ระยะการเจริญ	ระยะพัฒนาของผล				ระยะผลแก่และเก็บเกี่ยว		การเตรียมต้น (ระยะการเจริญทางใบ)				ระยะออกดอกและติดผล	

พื้นที่การผลิต	ภาคใต้											
ฤดูกาล	ฝน	ร้อน			ฝน						ฝน	
เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ระยะการเจริญ	ระยะออกดอกและติดผล		ระยะพัฒนาของผล				ระยะผลแก่และเก็บเกี่ยว		การเตรียมต้น ระยะการเจริญทางใบ			

การเตรียมต้น (ระยะการเจริญทางใบ)

1. การดูแล

หลังเก็บเกี่ยว ให้รีบตัดแต่งกิ่งที่เป็นโรค กิ่งแห้ง กิ่งแขนง ทารอยแผลด้วยสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อรา ต้องให้น้ำอย่างเพียงพอและสม่ำเสมอ โดยให้น้ำเมื่อฝนทิ้งช่วงเกิน 7 วัน

2. สำรวจการเข้าทำลายและดำเนินการป้องกันกำจัดโรคที่สำคัญ

2.1 โรครากร่นและโคนเน่า ตรวจแปลงอย่างสม่ำเสมอ เมื่อพบอาการของโรค ตัดแต่งส่วนที่เป็นโรค นำไปทำลายนอกแปลงปลูก แล้วพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช หากพบอาการโรคบนกิ่งหรือที่โคนต้น ถากหรือขุดผิวเปลือกบริเวณที่เป็นโรคออก แล้วทาแผลด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช โดยสามารถใช้ตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรครากร่นและโคนเน่า เช่น ฟอสอีทิล-อะลูมิเนียม (fosetyl-aluminium) 80% WP อัตรา 30-40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ เมทาแลกซิล (metalaxyl) 25% WP อัตรา 30-50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

2.2 โรคราสีชมพู มักพบในช่วงหน้าฝน เมื่อพบการเข้าทำลาย ทำการพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรคราสีชมพู

2.3 โรคใบจุดสนิม หรือใบจุดสาหร่าย พบได้ทั้งในช่วงฤดูฝน หรือในสภาพที่มีความชื้นสูง หากพบอาการของโรค พ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช คอปเปอร์ออกซีคลอไรด์ (copper oxychloride) 85% WP อัตรา 50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรคใบจุดสนิม หรือใบจุดสาหร่าย

2.4 โรคใบติด พบในแปลงทั่วไปที่มีความชื้นสูง มักเกิดกับต้นทุเรียนที่ทรงพุ่มหนา หากพบอาการพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช คอปเปอร์ออกซีคลอไรด์ (copper oxychloride) 85% WP อัตรา 50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรคใบติด

2.5 โรคราดำ พบในแปลงทั่วไปที่มีความชื้นสูงและในช่วงที่มีการระบาดของเพลี้ยหอย เพลี้ยแป้ง และเพลี้ยไก่แจ้ การป้องกันกำจัดตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรคราดำ

เดือนตุลาคม

พื้นที่การผลิต	ภาคตะวันออก											
ฤดูกาล	หนาว	ร้อน				ฝน					หนาว	
เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ระยะการเจริญ	ระยะพัฒนาของผล				ระยะผลแก่และเก็บเกี่ยว		การเตรียมต้น (ระยะการเจริญทางใบ)					ระยะออกดอกและติดผล

พื้นที่การผลิต	ภาคใต้											
ฤดูกาล	ฝน	ร้อน				ฝน					ฝน	
เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ระยะการเจริญ	ระยะออกดอกและติดผล	ระยะพัฒนาของผล				ระยะผลแก่และเก็บเกี่ยว		การเตรียมต้น ระยะการเจริญทางใบ				

การเตรียมต้น (ระยะการเจริญทางใบ)

1. การดูแล

หลังเก็บเกี่ยว ให้รีบตัดแต่งกิ่งที่เป็นโรค กิ่งแห้ง กิ่งแขนง ทารอยแผลด้วยสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อรา ต้องให้น้ำอย่างเพียงพอและสม่ำเสมอ โดยให้น้ำเมื่อฝนทิ้งช่วงเกิน 7 วัน

2. สำรวจการเข้าทำลายและดำเนินการป้องกันกำจัดโรคที่สำคัญ

2.1 โรครากรเน่าและโคนเน่า ตรวจแปลงอย่างสม่ำเสมอ เมื่อพบอาการของโรค ตัดแต่งส่วนที่เป็นโรค นำไปทำลายนอกแปลงปลูก แล้วพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช หากพบอาการโรคบนกิ่งหรือที่โคนต้น ถากหรือขุดผิวเปลือกบริเวณที่เป็นโรคออก แล้วทาแผลด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช โดยสามารถใช้ตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรครากรเน่าและโคนเน่า เช่น ฟอสอีทิล-อะลูมิเนียม (fosetyl-aluminum) 80% WP อัตรา 30-40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ เมทาแลกซิล (metalaxyl) 25% WP อัตรา 30-50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

2.2 โรคราสีชมพู มักพบในช่วงหน้าฝน เมื่อพบการเข้าทำลาย ทำการพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรคราสีชมพู

2.3 โรคใบจุดสนิม หรือใบจุดสาหร่าย พบได้ทั้งในช่วงฤดูฝน หรือในสภาพที่มีความชื้นสูง หากพบอาการของโรค พ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช คอปเปอร์ออกซีคลอไรด์ (copper oxychloride) 85% WP อัตรา 50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรคใบจุดสนิม หรือใบจุดสาหร่าย

2.4 โรคใบติด พบในแปลงทั่วไปที่มีความชื้นสูง มักเกิดกับต้นทุเรียนที่ทรงพุ่มหนา หากพบอาการพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช คอปเปอร์ออกซีคลอไรด์ (copper oxychloride) 85% WP อัตรา 50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรคใบติด

2.5 โรคราดำ พบในแปลงทั่วไปที่มีความชื้นสูงและในช่วงที่มีการระบาดของเพลี้ยหอย เพลี้ยแป้ง และเพลี้ยไก่แจ้ การป้องกันกำจัดตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรคราดำ

เดือนพฤศจิกายน

พื้นที่การผลิต	ภาคตะวันออก											
ฤดูกาล	หนาว	ร้อน			ฝน						หนาว	
เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ระยะการเจริญ	ระยะพัฒนาของผล				ระยะผลแก่และเก็บเกี่ยว		การเตรียมต้น (ระยะการเจริญทางใบ)				ระยะออกดอกและติดผล	

ระยะออกดอก ระยะดอกบาน และติดผล

1. การให้น้ำ

งัดน้ำในช่วงปลายฝน เพื่อชักนำการออกดอก จากนั้นจึงค่อย ๆ เพิ่มปริมาณน้ำขึ้นเรื่อย ๆ และต้องให้น้ำอย่างเพียงพอและสม่ำเสมอตลอดช่วงพัฒนาการของผลทุเรียน

2. การใส่ปุ๋ย

ใส่ปุ๋ยทางดินโดยใส่ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ ก่อนสิ้นฤดูฝนประมาณ 1 เดือน เพื่อส่งเสริมการออกดอก

3. สำรวจการเข้าทำลายและดำเนินการป้องกันกำจัดโรคที่สำคัญ

3.1 โรครากรเน่าและโคนเน่า ตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ เมื่อพบอาการของโรค ตัดแต่งส่วนที่เป็นโรคนำไปทำลายนอกแปลงปลูก แล้วพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช หากพบอาการโรคบนกิ่งหรือที่โคนต้น ถากหรือขุดผิวเปลือกบริเวณที่เป็นโรคออก แล้วทาแผลด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช โดยสามารถใช้ตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรครากรเน่าและโคนเน่า เช่น ฟอสอีทิล-อะลูมิเนียม (fosetyl-aluminium) 80% WP อัตรา 30-40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ เมทาแลกซิล (metalaxyl) 25% WP อัตรา 30-50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

3.2 โรคใบจุด ใบไหม้ พบได้ทั้งในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง แต่จะพบมากในช่วงฤดูแล้ง หากพบอาการของโรค พ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช อะซอกซีสโตรบิน (azoxystrobin) 25% SC อัตรา 10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรคใบจุด ใบไหม้

3.3 โรคราแป้ง พบได้ในช่วงที่อากาศแห้งแล้งและเย็น หากพบอาการ พ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช ไพราโซฟอส (pyrazophos) 29.4% W/V EC อัตรา 10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรคราแป้ง

3.4 อาการขาดน้ำ ใบทุเรียนแสดงอาการเหี่ยว และร่วง รวมถึงดอกทุเรียนอาจร่วงได้ หากมีการขาดน้ำอย่างรุนแรงอาจทำให้ต้นทุเรียนตายได้ ควรให้น้ำทุเรียนในช่วงฤดูแล้งให้เพียงพอ จัดหาแหล่งน้ำและให้น้ำเหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของทุเรียนในระยะนี้

พื้นที่การผลิต	ภาคใต้											
ฤดูกาล	ฝน	ร้อน			ฝน							
เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ระยะการเจริญ	ระยะออกดอกและติดผล		ระยะพัฒนาของผล			ระยะผลแก่และเก็บเกี่ยว		การเตรียมต้น ระยะการเจริญทางใบ				

การเตรียมต้น (ระยะการเจริญทางใบ)

1. การดูแล

หลังเก็บเกี่ยว ให้รีบตัดแต่งกิ่งที่เป็นโรค กิ่งแห้ง กิ่งแขนง ทารอยแผลด้วยสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อรา ต้องให้น้ำอย่างเพียงพอและสม่ำเสมอ โดยให้น้ำเมื่อฝนทิ้งช่วงเกิน 7 วัน

2. สำรวจการเข้าทำลายและดำเนินการป้องกันกำจัดโรคที่สำคัญ

2.1 โรครากรเน่าและโคนเน่า ตรวจแปลงอย่างสม่ำเสมอ เมื่อพบอาการของโรค ตัดแต่งส่วนที่เป็นโรคนำไปทำลายนอกแปลงปลูก แล้วพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช หากพบอาการโรคบนกิ่งหรือที่โคนต้น ถากหรือขูดผิวเปลือกบริเวณที่เป็นโรครออก แล้วทาแผลด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช โดยสามารถใช้ตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรครากรเน่าและโคนเน่า เช่น ฟอสอีทิล-อะลูมิเนียม (fosetyl-aluminium) 80% WP อัตรา 30-40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ เมทาแลกซิล (metalaxyl) 25% WP อัตรา 30-50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

2.2 โรคราสีชมพู มักพบในช่วงหน้าฝน เมื่อพบการเข้าทำลาย ทำการพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรคราสีชมพู

2.3 โรคใบจุดสนิม หรือใบจุดสาหร่าย พบได้ทั้งในช่วงฤดูฝน หรือในสภาพที่มีความชื้นสูง หากพบอาการ พ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช คอปเปอร์ออกซีคลอไรด์ (copper oxychloride) 85% WP อัตรา 50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรคใบจุดสนิม หรือใบจุดสาหร่าย

2.4 โรคใบติด พบในแปลงทั่วไปที่มีความชื้นสูง มักเกิดกับต้นทุเรียนที่ทรงพุ่มหนา หากพบอาการ พ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช คอปเปอร์ออกซีคลอไรด์ (copper oxychloride) 85% WP อัตรา 50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรคใบติด

2.5 โรคราดำ พบในแปลงทั่วไปที่มีความชื้นสูงและในช่วงที่มีการระบาดของเพลี้ยหอย เพลี้ยแป้ง และเพลี้ยไก่แจ้ การป้องกันกำจัดตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรคราดำ

เดือนธันวาคม

พื้นที่การผลิต	ภาคตะวันออก										
ฤดูกาล	หนาว	ร้อน			ฝน						หนาว
เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย. ธ.ค.
ระยะการเจริญ	ระยะพัฒนาของผล				ระยะผลแก่และเก็บเกี่ยว		การเตรียมต้น (ระยะการเจริญทางใบ)				ระยะออกดอกและติดผล

ระยะออกดอก ระยะดอกบาน และติดผล

1. การให้น้ำ

รดน้ำในช่วงปลายฝน เพื่อชักนำการออกดอก จากนั้นจึงค่อย ๆ เพิ่มปริมาณน้ำขึ้นเรื่อย ๆ และต้องให้น้ำอย่างเพียงพอและสม่ำเสมอตลอดช่วงพัฒนาการของผลทุเรียน

2. การใส่ปุ๋ย

ใส่ปุ๋ยทางดินโดยใส่ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ ก่อนสิ้นฤดูฝนประมาณ 1 เดือน เพื่อส่งเสริมการออกดอก

3. สำรวจการเข้าทำลายและดำเนินการป้องกันกำจัดโรคที่สำคัญ

3.1 โรคราดำและโคนเน่า ตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ เมื่อพบอาการของโรค ตัดแต่งส่วนที่เป็นโรคนำไปทำลายนอกแปลงปลูก แล้วพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช หากพบอาการโรคบนกิ่งหรือที่โคนต้น ถากหรือขุดผิวเปลือกบริเวณที่เป็นโรคออก แล้วทาแผลด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช โดยสามารถใช้ตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรคราดำและโคนเน่า เช่น ฟอสอีทิล-อะลูมิเนียม (fosetyl-aluminum) 80% WP อัตรา 30-40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ เมทาแลกซิล (metalaxyl) 25% WP อัตรา 30-50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

3.2 โรคใบจุด ใบไหม้ พบได้ทั้งในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง แต่จะพบมากในช่วงฤดูแล้ง หากพบอาการของโรค พ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช อะซอกซิสโตรบิน (azoxystrobin) 25% SC อัตรา 10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรคใบจุด ใบไหม้

3.3 โรคราแป้ง พบได้ในช่วงที่อากาศแห้งแล้งและเย็น หากพบอาการ พ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช ไพราโซฟอส (pyrazophos) 29.4% W/V EC อัตรา 10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรคราแป้ง

3.4 อาการขาดน้ำ ใบทุเรียนแสดงอาการเหี่ยว และร่วง รวมถึงดอกทุเรียนอาจร่วงได้ หากมีการขาดน้ำอย่างรุนแรงอาจทำให้ต้นทุเรียนตายได้ ควรให้น้ำทุเรียนในช่วงฤดูแล้งให้เพียงพอ จัดหาแหล่งน้ำและให้น้ำเหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของทุเรียนในระยะนี้

พื้นที่การผลิต	ภาคใต้											
ฤดูกาล	ฝน	ร้อน			ฝน							
เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ระยะการเจริญ	ระยะออกดอกและติดผล	ระยะพัฒนาของผล				ระยะผลแก่และเก็บเกี่ยว		การเตรียมต้น ระยะการเจริญทางใบ				

การเตรียมต้น (ระยะการเจริญทางใบ)

1. การดูแล

หลังเก็บเกี่ยว ให้รีบตัดแต่งกิ่งที่เป็นโรค กิ่งแห้ง กิ่งแขนง ทารอยแผลด้วยสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อรา ต้องให้น้ำอย่างเพียงพอและสม่ำเสมอ โดยให้น้ำเมื่อฝนทิ้งช่วงเกิน 7 วัน

2. สำรวจการเข้าทำลายและดำเนินการป้องกันกำจัดโรคที่สำคัญ

2.1 โรครากรเน่าและโคนเน่า ตรวจแปลงอย่างสม่ำเสมอ เมื่อพบอาการของโรค ตัดแต่งส่วนที่เป็นโรคนำไปทำลายนอกแปลงปลูก แล้วพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช หากพบอาการโรคบนกิ่งหรือที่โคนต้น ถากหรือขูดผิวเปลือกบริเวณที่เป็นโรคออก แล้วทาแผลด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช โดยสามารถใช้ตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรครากรเน่าและโคนเน่า เช่น ฟอสอีทิล-อะลูมิเนียม (fosetyl-aluminium) 80% WP อัตรา 30-40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ เมทาแลกซิล (metalaxyl) 25% WP อัตรา 30-50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

2.2 โรคราสีชมพู มักพบในช่วงหน้าฝน เมื่อพบการเข้าทำลาย ทำการพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรคราสีชมพู

2.3 โรคใบจุดสนิม หรือใบจุดสาหร่าย พบได้ทั้งในช่วงฤดูฝน หรือในสภาพที่มีความชื้นสูง หากพบอาการของโรค พ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช คอปเปอร์ออกซีคลอไรด์ (copper oxychloride) 85% WP อัตรา 50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรคใบจุดสนิม หรือใบจุดสาหร่าย

2.4 โรคใบติด พบในแปลงทั่วไปที่มีความชื้นสูง มักเกิดกับต้นทุเรียนที่ทรงพุ่มหนา หากพบอาการพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช คอปเปอร์ออกซีคลอไรด์ (copper oxychloride) 85% WP อัตรา 50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรคใบติด

2.5 โรคราดำ พบในแปลงทั่วไปที่มีความชื้นสูงและในช่วงที่มีการระบาดของเพลี้ยหอย เพลี้ยแป้ง และเพลี้ยไก่แจ้ การป้องกันกำจัดตามคำแนะนำในการป้องกันกำจัดโรคราดำ

เทคนิคการพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชในทุเรียน

การพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชในทุเรียนให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด มีปัจจัยที่ต้องนำมาพิจารณา 5 ปัจจัย ดังนี้

ปัจจัยที่ 1 ต้องรู้จักเชื้อสาเหตุโรคพืช

ก่อนการตัดสินใจหรือพิจารณาเลือกวิธีการใด ๆ ในการป้องกันกำจัดโรคพืชในทุเรียน จำเป็นต้องทราบเชื้อสาเหตุที่ก่อให้เกิดโรคก่อนเป็นลำดับแรก เนื่องจากข้อมูลดังกล่าวจะเป็นข้อมูลที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกสารป้องกันกำจัดโรคพืชหรือวิธีการป้องกันกำจัดที่เหมาะสม

ปัจจัยที่ 2 ต้องรู้จักผลิตภัณฑ์ที่จะนำมาใช้ป้องกันกำจัด

ในการป้องกันกำจัดจำเป็นต้องทราบอัตราการใช้ที่เหมาะสม ซึ่งมีหน่วยเป็นกรัมหรือมิลลิกรัมต่อปริมาณน้ำ ตลอดจนต้องทราบว่าผลิตภัณฑ์ที่เรานำมาใช้จัดอยู่ในกลุ่มใด ตามการจัดกลุ่มสารป้องกันกำจัดโรคพืชตาม กลไกการออกฤทธิ์ (mode of action) เพื่อให้การพ่นสารมีประสิทธิภาพ และเป็นการช่วยชะลอไม่ให้เชื้อสาเหตุที่ก่อให้เกิดโรคพืชสร้างความต้านทาน ดังแสดงไว้ในตารางที่ 1

ปัจจัยที่ 3 ต้องรู้จักเลือกเครื่องพ่นสารและเทคนิคการพ่นที่เหมาะสม

3.1 พ่นด้วยเครื่องยนต์พ่นสารแบบแรงดันน้ำสูง (ปั๊มสามสูบ)

สำหรับทุเรียนที่สูงไม่เกิน 8 เมตร ควรเลือกใช้ก้านพ่นสารแบบปรับมุมด้านท้ายประกอบหัวฉีดแบบกรวยกลวง ขนาด Ø รูฉีด 1.0 - 1.6 มิลลิเมตร พ่นที่แรงดันอย่างน้อย 35 บาร์ และพยายามปรับหัวฉีดให้มีมุมพ่นกว้าง และให้ละอองเป็นฝอย สำหรับทุเรียนที่สูงเกิน 8 เมตร ควรเลือกใช้ก้านพ่นสารแบบปรับมุมด้านท้ายประกอบหัวฉีดแบบกรวยกลวง ขนาด Ø รูฉีด 1.0 - 1.6 มิลลิเมตร แล้วผูกก้านพ่นสารด้วยไม้ไผ่ยาว 3.5 - 4.0 เมตร พ่นที่แรงดันอย่างน้อย 35 บาร์ หรือใช้ก้านพ่นสารแบบโกปิ้นควรใช้รูฉีดที่มี Ø ขนาดโตกว่า 1.6 มิลลิเมตร และพ่นโดยใช้แรงดันอย่างน้อย 40 บาร์

- การพ่นให้เริ่มพ่นจากส่วนยอดลงมา พ่นจากด้านซ้ายไปขวา หรือขวาไปซ้าย และไม่พ่นซ้ำที่เดิม
- อัตราพ่นต่อตันขึ้นอยู่กับขนาดของทรงพุ่มและความสูงของต้นซึ่งได้แสดงไว้ในตารางที่ 2
- ก่อนพ่นควรตรวจเช็คข้อต่อทุกส่วนต้องไม่รั่วซึม ควรมีวาล์วปิดเปิดน้ำยาและเครื่องวัดแรงดัน

ตรงมือถือ

3.2 พ่นด้วยเครื่องยนต์พ่นสารแบบใช้แรงลมขนาดใหญ่ (เครื่องแอร์บลาสท์)

3.2.1 ปรับแต่งลมให้เหมาะสม โดยลมที่ผลิตจากเครื่องจะต้องแทรกซอนให้ถึงบริเวณเป้าหมายที่จะทำการพ่นสาร

3.2.2 ปรับความเร็วของรถให้เหมาะสม โดยทั่วไปการพ่นสารที่เหมาะสมจะอยู่ระหว่าง ความเร็ว 2.0 - 4.0 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในกรณีที่ทรงพุ่มที่บ่งชี้จะใช้ความเร็ว 2.0 - 2.5 กิโลเมตรต่อชั่วโมง แต่ถ้าหากทรงพุ่มโปร่งอาจใช้ความเร็ว 3.0 - 4.0 กิโลเมตรต่อชั่วโมงได้

3.2.3 เลือกใช้หัวฉีดให้เหมาะสม โดยเลือกให้เหมาะสมกับอัตราการพ่นตามคำแนะนำ

3.2.4 ใช้อัตราพื้นที่เหมาะสมตามคำแนะนำ (ตารางที่ 3)

3.2.5 ต้องคำนวณสารให้ถูกต้อง เครื่องชนิดนี้เป็นเครื่องพ่นแบบน้ำน้อย ซึ่งเป็นการพ่นที่ลดปริมาณน้ำเท่านั้น ไม่ได้เป็นการพ่นที่ลดปริมาณสารป้องกันกำจัดโรคพืชลง ดังนั้น ปริมาณสารยังคงต้องใช้เท่ากับการพ่นแบบแรงดันน้ำสูง

ตารางที่ 1 โรคพืช สารป้องกันกำจัดโรคพืชแนะนำ และการแบ่งกลุ่มสารตามกลไกการออกฤทธิ์

โรคพืช/เชื้อสาเหตุ	สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชแนะนำ	กลุ่มสาร ^{1/}
1. โรครากเน่าและโคนเน่า ผลเน่า (<i>Phytophthora palmivora</i>)	1. เมทาแลกซิล 25% WP	4
	2. เมทาแลกซิล 35% DS	4
	3. เมทาแลกซิล 5% GR	4
	4. ฟอสอีทิล-อะลูมิเนียม 80% WP	P 07 (33)
	5. ฟอสโฟนิค แอซิด 40% SL	P 07 (33)
	6. <i>Trichoderma harzianum</i> 10 ⁸ cfu/g	-
	7. <i>Bacillus subtilis</i> 1X10 ⁹ cfu/gm	44
2. โรคใบติด (<i>Rhizoctonia solani</i>)	1. เฮกซะโคนาโซล 5% SC	3
	2. คอปเปอร์ออกซีคลอไรด์ 85% WP	M 01
	3. คอปเปอร์ไฮดรอกไซด์ 77% WP	M 01
	4. คิวปริสออกไซด์ 86.2% WG	M 01
3. โรคราสีชมพู (<i>Corticium salmonicolor</i>)	1. คอปเปอร์ออกซีคลอไรด์ 85% WP	
	2. คอปเปอร์ออกซีคลอไรด์ 62% WP	
	3. คาร์เบนดาซิม 50% WP	1
	4. ทีบูโคนาโซล 43% SC	3
4. โรคราแป้ง (<i>Oidium</i> sp.)	1. ไพราโซฟอส 25.4% W/V EC	6
5. โรคใบจุด ใบไหม้ หรือโรคแอนแทรคโนส (<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>)	1. อะซอกซิสโตรบิน 25% SC	11
	2. แมนโคเซบ 80% WP	M 03
	3. โพรคลอราซ 45% EC	3
	4. เบโนมิล 50% WP	1
6. โรคใบจุด (<i>Phomopsis durionis</i>)	1. คาร์เบนดาซิม 50% WP	1
	2. เบโนมิล 50% WP	1
7. โรคใบจุดสนิม หรือใบจุดสาหร่าย (สาหร่ายสีเขียว <i>Cephaleuros virescens</i>)	1. คอปเปอร์ออกซีคลอไรด์ 85% WP	M 01

^{1/} จัดกลุ่มตาม FRAC (Fungicide Resistance Action Committee)

ตารางที่ 2 อัตราพ่นที่เหมาะสมกับขนาดของทุเรียน เมื่อพ่นด้วยเครื่องยนต์พ่นสารแบบแรงดันน้ำสูง

	ความสูงของทุเรียน (เมตร)		
	4 - 6	6 - 7	8 - 10
อัตราการพ่น (ลิตรต่อต้น)	5 - 8	10 - 12	15 - 20
ขนาดรูฉีด (มิลลิเมตร)	1.2	1.6	> 1.6
ความดัน (บาร์)	30	35 - 40	40 - 50

ตารางที่ 3 อัตราพ่นที่เหมาะสมกับขนาดของทุเรียน เมื่อพ่นด้วยเครื่องยนต์พ่นสารแบบใช้แรงลมขนาดใหญ่

ความสูงของทุเรียน (เมตร)	อัตราการพ่น (ลิตรต่อต้น)
3 - 4	2-3
5 - 7	4-5
8 - 10	6-8

ปัจจัยที่ 4 ต้องรู้จักสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม

4.1 ความเป็นกรด-ด่างของน้ำ

ความเป็นกรด-ด่าง เป็นตัวแปรสำคัญที่สามารถทำให้ประสิทธิภาพของสารป้องกันกำจัดโรคพืชลดลงได้ สำหรับความเป็นกรด-ด่างของน้ำ ที่เหมาะสมที่นำมาผสมกับสารป้องกันกำจัดโรคพืชควรมีค่าอยู่ระหว่าง 5-7

4.2 ปัจจัยอื่น ๆ

ปัจจัยอื่น ๆ ที่สำคัญ ได้แก่ อุณหภูมิ แสงแดด และความเร็วลมในขณะพ่นสาร ซึ่งสามารถสรุปสาระสำคัญ ได้ดังนี้

- การพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช ไม่ควรพ่นในช่วงที่อุณหภูมิสูงมาก ๆ หรือช่วงที่มีแดดจัด เนื่องจากจะทำให้เกิดการสลายตัวของสารที่เกิดจากแสงแดด ดังนั้น จึงควรพ่นสารในช่วงเช้าหรือเย็นก่อนพลบค่ำ
- ไม่พ่นเมื่อมีลมพัดแรงตลอดเวลา เนื่องจากจะทำให้ละอองสารที่ผลิออกมาจากหัวฉีดปลิวออกจากเป้าหมาย ในบางกรณีละอองสารที่ปลิวอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้พ่นได้

ปัจจัยที่ 5 ต้องรู้เรื่องความปลอดภัยในการใช้สารป้องกันกำจัดโรคพืช

5.1 ข้อแนะนำก่อนพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช

- สวมใส่ชุดและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายตามคำแนะนำ ได้แก่ แวนนิรภัย ถุงมือยาง หน้ากากกรองและรองเท้าบูทยาง (ภาพที่ 1)
- ก่อนใช้ อ่านฉลากข้างภาชนะบรรจุสารป้องกันกำจัดโรคพืชทุกครั้ง และปฏิบัติตามคำแนะนำโดยเคร่งครัด
- ในการผสมสาร ห้ามใช้ปากเปิดภาชนะบรรจุสาร ขณะผสมสารห้ามใช้มือกวาด ให้ใช้ไม้สะอาดกวาด
- ตรวจสอบเครื่องพ่นสารให้อยู่ในสภาพใช้งาน โดยต้องไม่มีรอยรั่วหรือชำรุด



ภาพที่ 1 ชุดและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายตามคำแนะนำ

5.2 ข้อเสนอแนะขณะพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช

- ขณะทำการพ่นสาร ผู้พ่นสารต้องอยู่เหนือลมเสมอ และหันหัวฉีดไปด้านหลังได้ลม หากลมแรงมากหรือเปลี่ยนทิศทางเข้าตัวผู้พ่นให้ปิดก๊อก หยุดพ่นสารจนกว่าทิศทางลมกลับสู่ปกติแล้วจึงเริ่มพ่นสารต่อไป และไม่ควรทำการพ่นสารในขณะอากาศร้อนจัด
- ถ้าหัวฉีดตันห้ามใช้ปากเป่า ไม่ควรใช้ลวดหรือโลหะแข็งๆ เชีย ให้ใช้เศษไม้เล็กๆ หรือแปรงสีฟันเชยสิ่งอุดตันออก
- ห้ามสูบบุหรี่และดื่มน้ำ ในขณะพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช

5.3 ข้อเสนอแนะหลังการพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช

- ให้ทำความสะอาดเครื่องพ่นสาร ทั้งนี้ ห้ามล้างอุปกรณ์พ่นสารลงในบ่อ สระน้ำหรือลำคลอง
- เก็บสารและเครื่องพ่นสารในที่ปลอดภัย ห่างจากเด็กและสัตว์เลี้ยง
- อาบน้ำ ทำความสะอาดร่างกายและเสื้อผ้า เสร็จแล้วพักผ่อน

นอกจากนี้ หลังพ่นสารผู้พ่นควรได้มีการแจ้ง ตัดป้ายหรือทำสัญลักษณ์บอกถึงระยะเวลาอย่างน้อยที่สุดที่สามารถกลับเข้าไปในแปลงที่ได้มีการพ่นสารได้ โดยไม่ต้องใส่ชุดหรืออุปกรณ์ป้องกันอันตราย (Re-entry interval, (REI) ให้กับผู้เกี่ยวข้องหรือผู้ที่เข้าไปทำงานทราบ เพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดจากการสัมผัสสาร คำนี้อาจบอกเป็นหน่วยของเวลาซึ่งได้แสดงไว้ใน ตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ระยะเวลาอย่างน้อยที่สุดที่สามารถกลับเข้าไปในแปลงที่มีการพ่นสารโดยไม่ต้องใส่ชุดหรืออุปกรณ์ป้องกันอันตราย (Re-entry intervals, (REI))

สารป้องกันกำจัดโรคพืชแนะนำ	Re-entry interval (REI)	หมายเหตุ
1. เมทาแลกซิล	-	เข้าสู่แปลงที่พ่นสารได้หลังสารที่พ่นแห้ง แต่ต้องใส่ชุดป้องกันเมื่อเข้าแปลง
2. ฟอสอีทิล-อะลูมิเนียม	12 ชั่วโมง	-
3. แมนโคเซบ	24 ชั่วโมง	-
4. <i>Trichoderma harzianum</i>	ไม่มีข้อมูล	-
5. <i>Bacillus subtilis</i>	ไม่มีข้อมูล	-
6. ฟอสโฟนิค แอซิด	4 ชั่วโมง	-
7. คูปริสออกไซด์	24 ชั่วโมง	-
8. ไพราโซฟอส	-	เข้าสู่แปลงที่พ่นสารได้หลังสารที่พ่นแห้ง แต่ต้องใส่ชุดป้องกันเมื่อเข้าแปลง

การส่งออกทุเรียน ไปสาธารณรัฐประชาชนจีน

ทุเรียน เป็นสินค้าตามประกาศกระทรวงพาณิชย์ ว่าด้วยการส่งสินค้าออกไปนอกราชอาณาจักร (ฉบับที่ 91) พ.ศ. 2542 ซึ่งกำหนดให้ผู้ส่งออกผลทุเรียนสดออกไปนอกราชอาณาจักร ต้องจดทะเบียนเป็นผู้ส่งออกผลทุเรียนสดออกไปนอกราชอาณาจักรกับกรมวิชาการเกษตร

การส่งทุเรียนไปสาธารณรัฐประชาชนจีน ต้องจดทะเบียนเป็นผู้ส่งออก ดังนี้

1. จดทะเบียนเป็นผู้ส่งออกผลทุเรียนสดออกไปนอกราชอาณาจักร ตามประกาศกรมวิชาการเกษตร เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการจดทะเบียนเป็นผู้ส่งผลทุเรียนสดออกไปนอกราชอาณาจักร พ.ศ. 2556 โดยการส่งออกต้องจัดทำสติ๊กเกอร์ติดขั้วผลทุเรียนตามแบบแนบท้ายประกาศ
2. จดทะเบียนเป็นผู้ส่งออกผักและผลไม้ไปสาธารณรัฐประชาชนจีน ตามประกาศกรมวิชาการเกษตร เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการจดทะเบียนผู้ส่งออกผักและผลไม้ พ.ศ. 2553 โดยผลผลิตที่ส่งออกต้องมาจากแปลงที่ได้รับการรับรอง GAP และใช้โรงคัดบรรจุที่ได้รับการรับรอง GMP

การขอใบรับรองสุขอนามัยพืช และการปฏิบัติตามเงื่อนไขการนำเข้า ดังนี้

การส่งออกทุเรียนจากไทยไปจีน (ไม่ผ่านประเทศที่สาม) อ้างอิงพิธีสารระหว่างกระทรวงเกษตรและสหกรณ์แห่งราชอาณาจักรไทยและกระทรวงควบคุมคุณภาพและตรวจสอบกักกันโรคแห่งสาธารณรัฐประชาชนจีน ว่าด้วยข้อกำหนดด้านการกักกันโรคและตรวจสอบสำหรับสินค้าผลไม้เมืองร้อนที่ส่งออกจากประเทศไทยไปสาธารณรัฐประชาชนจีน กำหนดให้ทุเรียน (*Durio zibethinus*) ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขการนำเข้า ดังนี้

1. ทุเรียนต้องปลอดจากศัตรูพืชควบคุมของจีน
2. ต้องมาจากสวนที่ผ่านการรับรองมาตรฐานเกษตรที่ดีที่เหมาะสม (GAP) และโรงคัดบรรจุที่ผ่านการรับรองคุณภาพและมาตรฐานตามระบบการผลิตที่ดี (GMP)
3. ต้องไม่มีดิน ใบ และกิ่ง
4. ภาชนะบรรจุต้องใหม่ สะอาด และติดฉลากโดยแสดงรายละเอียด ดังนี้ ชื่อผู้ส่งออก ชื่อผลไม้ หมายเลขทะเบียนสวน หมายเลขทะเบียนโรงคัดบรรจุ วันที่ผลิต ระบุข้อความ “Export to the People’s Republic of China” เป็นภาษาอังกฤษหรือภาษาจีน
5. ทุเรียนต้องกำกับด้วยใบรับรองสุขอนามัยพืชและระบุข้อความรับรองพิเศษ

“This fruit is in compliance with the Protocol on Inspection and Quarantine Conditions of Tropical Fruits to be Exported from Thailand to China”

การส่งออกทุเรียนจากไทยไปจีนผ่านประเทศที่สาม ตามเส้นทาง R9 (ด่านตรวจพืชผักอาหาร-ด่านผิงเสียง)

อ้างอิงพิธีสารว่าด้วยข้อกำหนดในการกักกันโรคและตรวจสอบสำหรับการขนส่งผลไม้ไทยที่ส่งออกผ่านประเทศที่สามเข้าสู่สาธารณรัฐประชาชนจีน ระหว่างกระทรวงเกษตรและสหกรณ์แห่งราชอาณาจักรไทยและกระทรวงควบคุมคุณภาพและตรวจสอบกักกันโรคแห่งสาธารณรัฐประชาชนจีน และประกาศกรมวิชาการเกษตร เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการขอและการออกใบรับรองสุขอนามัยพืชสำหรับผลไม้ที่ส่งออกผ่านประเทศที่สามเข้าสู่สาธารณรัฐประชาชนจีน พ.ศ.2552 กำหนดให้ทุเรียน (*Durio zibethinus*) ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขการนำเข้า ดังนี้

1. ต้องจดทะเบียนเป็นผู้ส่งออกผลไม้ไทยไปจีนโดยผ่านประเทศที่สาม
2. ต้องมาจากสวนที่ผ่านการรับรองมาตรฐานเกษตรที่ดีที่เหมาะสม (GAP) และโรงคัดบรรจุที่ผ่านการรับรองคุณภาพและมาตรฐานตามระบบการผลิตที่ดี (GMP)
3. ทุเรียนต้องปลอดจากศัตรูพืชควบคุมของจีน
4. กล่องบรรจุต้องใหม่ สะอาด และระบุข้อความ ดังนี้
หมายเลขทะเบียนผู้ส่งออก พื้นที่ปลูกและหมายเลขทะเบียนสวน (GAP) หมายเลขทะเบียนโรงคัดบรรจุ (GMP) ระบุข้อความ “Export to the People’s Republic of China” เป็นภาษาอังกฤษหรือภาษาจีน
5. ต้องบรรจุในตู้คอนเทนเนอร์ควบคุมอุณหภูมิตลอดการขนส่ง
6. ต้อง seal ตู้คอนเทนเนอร์ด้วย seal ของกรมวิชาการเกษตร
7. ทุเรียนต้องกำกับด้วยใบรับรองสุขอนามัยพืชและระบุข้อความรับรองพิเศษ

“This fruit is in compliance with the Protocol on Inspection and Quarantine Conditions of Tropical Fruit to be exported from Thailand to China and the Protocol on the Inspection and Quarantine Requirement for Thai Fruit Export from Thailand to China through Territories of Third Countries” ระบุหมายเลขตู้คอนเทนเนอร์ และระบุหมายเลข seal 6 หลัก

การส่งออกทุเรียนจากไทยไปจีนตามเส้นทาง R3 (ด่านตรวจพืชเชิงของ - โม่หาน (จีน) - บ่อเต็น (ลาว))

อ้างอิงพิธีสารว่าด้วยข้อกำหนดในการกักกันโรคและตรวจสอบสำหรับการส่งออกและนำเข้าผลไม้ผ่านประเทศที่สามระหว่างราชอาณาจักรไทยและสาธารณรัฐประชาชนจีนและประกาศกรมวิชาการเกษตร เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการนำเข้าและส่งออกผลไม้ระหว่างราชอาณาจักรไทยและสาธารณรัฐประชาชนจีนผ่านสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว พ.ศ.2554 กำหนดให้ทุเรียน (*Durio zibethinus*) ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขการนำเข้า ดังนี้

1. ต้องจดทะเบียนเป็นผู้ส่งออกผลไม้ไทยไปจีน (ผ่านลาว)
2. ต้องมาจากสวนที่ผ่านการรับรองมาตรฐานเกษตรดีที่เหมาะสม (GAP) และโรงคัดบรรจุที่ผ่านการรับรองคุณภาพและมาตรฐานตามระบบการผลิตที่ดี (GMP)
3. ทุเรียนต้องปลอดจากศัตรูพืชควบคุมของจีน
4. กล่องบรรจุต้องใหม่ สะอาด และระบุข้อความ ดังนี้ ชื่อผู้ส่งออก ชื่อผลไม้ หมายเลขทะเบียนสวน (GAP) หมายเลขทะเบียนโรงคัดบรรจุ (GMP) วันที่บรรจุ ระบุข้อความ “Export to the People’s Republic of China” เป็นภาษาอังกฤษ หรือ ภาษาจีน
5. ต้องบรรจุในตู้คอนเทนเนอร์ควบคุมอุณหภูมิตลอดการขนส่ง
6. ต้อง seal ตู้คอนเทนเนอร์ด้วย seal ของกรมวิชาการเกษตร
7. ทุเรียนต้องกำกับด้วยใบรับรองสุขอนามัยพืชและระบุข้อความรับรองพิเศษ

“This fruit is in compliance with the Protocol on Inspection and Quarantine Conditions of Tropical Fruits to be exported from Thailand to China and the Protocol on the Inspection and Quarantine Requirement for Exportation and Importation of Fruits between Thailand and China through Territories of the Third Countries” ระบุหมายเลขตู้คอนเทนเนอร์ และระบุหมายเลข seal 6 หลัก

ที่มาของข้อมูลและการติดต่อ :

การจดทะเบียนเป็นผู้ส่งออก. กลุ่มจดทะเบียนและออกใบรับรอง กองพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าพืช กรมวิชาการเกษตร
การขอใบรับรองสุขอนามัยพืช. กลุ่มบริการส่งออกสินค้าเกษตร หรือ ด้านตรวจพืช สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร กรมวิชาการเกษตร

บรรณานุกรม

- ดำรง เวชกิจ จีรนุช เอกอำนวยการ และพญทิชาธิ ปุณวัฒน์. 2554. *เทคนิคการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช*. เอกสารประกอบการอบรมหลักสูตร แมลงศัตรูพืชและการป้องกันกำจัด ครั้งที่ 15. สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร, 181 หน้า
- ดำรง เวชกิจ จีรนุช เอกอำนวยการ ประคอง ภูมิ และสมบุญ ท่องสกุล. 2539. *ศึกษาการตกค้างและการสูญเสียของละอองสารเมื่อพ่นด้วยเครื่องพ่นสารแบบแรงลมขนาดใหญ่กับทุเรียน โดยวิธี Fluorometry*. หน้า 93 - 126. ใน : รายงานผลการค้นคว้าวิจัยประจำปี 2539. กลุ่มงานวิจัยการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช กองกีฏและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร.
- นิรนาม. มปท. *คำแนะนำการป้องกันกำจัดโรคพืชด้วยสารเคมี*. กองโรคพืชและจุลชีววิทยา กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 171 หน้า.
- นิรนาม. 2542. *โรคไม้ผล*. กองโรคพืชและจุลชีววิทยา กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 120 หน้า.
- นิพนธ์ วิสารทนนท์. 2542. *โรคไม้ผลเขตร้อนและการป้องกันกำจัด*. บริษัท เจ ฟิล์ม โพรเซส จำกัด. กรุงเทพฯ. 172 หน้า.
- สาลี ชินสถิต และ พูลสวัสดิ์ อาจละกะ. 2542. *การป้องกันกำจัดโรครากเน่าทุเรียน เนื่องจากเชื้อไฟทอปธอราโดยใช้วิธีผสมผสาน*. เอกสารวิชาการ ฝ่ายฝึกอบรมและถ่ายทอดเทคโนโลยี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6 กรมวิชาการเกษตร. จันทบุรี. 14 หน้า.
- สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช. 2561. *การป้องกันกำจัดโรครากเน่าโคนเน่าและปัญหาศัตรูพืชอื่น ๆ ของทุเรียน*. สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6 สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร. กรุงเทพฯ. 61 หน้า.
- ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี. 2551. *เทคโนโลยีการผลิตทุเรียนให้มีคุณภาพ*. เอกสารวิชาการ หน่วยถ่ายทอดเทคโนโลยี ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร. 52 หน้า.
- อรพรรณ วิเศษสังข์. 2552. *คู่มือการใช้สารป้องกันกำจัดโรคพืช*. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด. กรุงเทพฯ. 128 หน้า.
- Elliott, M.L. and T.K. Broschat. 2012. Detection of thiabendazole fungicide in coconut palm using bioassay. *Systematic Fungicide* 56: 21-27.
- Guest, D. and B. Grant. 1991. The complex action of phosphonates as antifungal agents. *Biological Reviews* 66: 139-187.
- FRAC. 2019. FRAC Code List[®] 2019: Fungal control agents sorted by cross resistance pattern and mode of action (including FRAC Code numbering). FRAC. Retrieved on August 2019 from https://www.frac.info/docs/default-source/publications/frac-code-list/frac-codeist-2019.pdf?sfVrSn=98ff4b9a_2.
- Matthews, G. A. 2000. *Pesticide Application Methods*. 3rd edition. Blackwell Science. 432 pp.

ดรรชนี

- กรด-ต่าง 70, 13, 35, 43
 กรดนิวคลีอิก 33
 กรดอะมิโน 37
 กรดฮิวมิค 15
 กลไก 68, 69, 42
 กล้วย 35
 กาแฟ 18
 กำมะถัน 37, 39, 44
 กำมะหยี่ 28, 29
 กิ่งแขนง 58, 60, 62, 63, 65, 67
 กิ่งแห้ง 6, 15, 16, 18, 24, 28, 40, 58, 60,
 62, 63, 65, 67
 ขอบหยัก 38
 เขตกรรม 13, 41, 43
 คลอร์ไฟริฟอส 31
 คลอร์โรเบนซิลเลท
 คลอโรอกซ์ 13
 ความต้านทาน 13, 41, 42, 44, 68
 คอปเปอร์ออกไซด์คลอไรด์ 14, 16, 19, 20, 28, 29,
 44, 49, 51, 58, 60, 62,
 63, 65, 67, 69
 คอปเปอร์ไฮดรอกไซด์
 คาร์บาริล 31
 คาร์เบนดาซิม 19, 22, 44
 คิวปรัสออกไซด์ 16, 44
 แคลเซียม 34, 35
 แคลเซียมคลอไรด์ 35
 โคเอนไซม์ 33
 เงามะ 35
 จุลินทรีย์ปฏิปักษ์ 13
 ชีวภัณฑ์ 43
 เชื้อรา 4, 5, 6, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18,
 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 41, 42, 44,
 58, 60, 62, 63, 65, 67
 ไฮเพอร์เมทริน 31
 โดโลไมท์ 6, 13, 36
 ไตรฟลอกซีสโตรบิน 44
 ไตรฟอสเฟต 33
 ไตรอะโซฟอส 45
 ไตรอะดีมีฟอน 45
 ทรงพุ่ม 4, 6, 11, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 28, 29,
 30, 43, 58, 60, 62, 63, 65, 67, 68
 ทองแดง 14, 40
 ทีบูโคนาโซล 20, 44
 ทูเรียน 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 14, 15, 16,
 18, 19, 20, 22, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 31,
 32, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 47,
 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58,
 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 72, 73,
 74, 75, 81, 82
 ทูเรียนกวน 1, 3
 ทูเรียนแซ่แข็ง 1, 3
 ทูเรียนสด 1, 2, 3, 72
 ทูเรียนอบแห้ง 1, 3

ไนโตรเจน 13, 16, 25, 32, 37
 เบโนมิล 25, 44
 แบคทีเรีย 41
 โบรอน 34
 ใบจุดสาหร่าย 28, 41, 49, 51, 58, 60, 62, 63, 65, 67
 ใบติด 4, 15, 16, 24, 41, 43, 58, 69
 ใบไหม้ 4, 15, 16, 24, 41, 43, 48, 50, 54, 55
 ปฏิกิริยา 6, 13, 35, 39
 ปากใบ 33
 ปุยคอก 6, 13
 ปุยฟอสฟอรัส 38, 39
 ปุยหมัก 6, 13
 ปูนขาว 6, 13
 ปูนแดง 1, 14, 15
 ผลเน่า 11, 13, 14, 15, 24, 26, 41, 59, 69, 78
 ผสมผสาน 13, 42, 43, 75
 ผุ่นแป้ง 22, 23
 พันธุ์กระดุม 34
 พันธุ์ชะนี 4, 16, 36
 เพนทีโอไฟเรด 44
 เพลี้ยแป้ง 30, 31, 58, 60, 62, 63, 65, 67
 เพลี้ยหอย 30, 31, 58, 60, 62, 63, 65, 67
 โปแทสเซียม 33, 34, 35, 37, 48, 50, 52
 โปแทสเซียมซัลเฟต 37
 โปแทสเซียมไนเตรท 48, 50, 52
 โพรคลอราซ 25, 44

ไพราโซฟอส 22, 48, 49, 50, 53, 54, 56, 64, 66, 69, 71
 ฟลูไตรอะฟอล 44
 ฟอสโฟไลปิด 33
 ฟอสฟอรัส 33, 38, 39
 ฟอสฟินิก แอซิด 6, 14, 15, 69, 71
 ฟอสอีทิล-อะลูมิเนียม 6, 11, 14, 44, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67
 ภาควัณออก 1, 2, 4, 22, 35, 38, 39, 47, 48, 50, 52, 53, 56, 58, 60, 62, 63, 64, 66
 ภาควัณ 1, 2, 22, 47, 49, 51, 52, 53, 55, 57, 59, 61, 62, 63, 65, 67
 มะนาว 38
 มะม่วง 18
 มังคุด 38, 39
 มาลาไทออน 31
 เมทาแลกซิล 11, 14, 15, 16, 48, 49, 50, 51, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 69
 แมกนีเซียม 35, 36
 แมกนีเซียมซัลเฟต 36
 แมงกานีส 38, 39
 แมนโคเซบ 25, 44
 ยิบซัม 34, 35
 โยงกิ่ง 48, 50, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 61
 ราแป้ง 22, 41, 44, 47, 48, 49, 50, 53, 54, 56, 64, 66, 69

โรคใบจุด 4, 26, 28, 48, 49, 50, 51, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 47	สละ 35, 39
โรคใบจุดสนิม 28, 47, 49, 51, 58, 60, 62, 63, 65, 67, 69	สังกะสี 38
โรคใบจุดสาหร่าย 28, 47	สารปฏิชีวนะ 43
โรคใบติด 4, 16, 24, 43, 47, 58, 60, 62, 63, 65, 67, 69	สารป้องกันกำจัดเชื้อรา 41, 42
โรคใบไหม้ 24	สารป้องกันกำจัดแบคทีเรีย 41
โรคผลเน่า 4, 11, 15, 24, 26, 41, 47, 59, 61	สารป้องกันกำจัดไส้เดือนฝอย 41
โรครากเน่าและโคนเน่า 1, 4, 5, 11, 13, 14, 20, 21, 41, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 69, 75	ไส้เดือนฝอย 41
โรคราดำ 30, 47, 58, 60, 62, 63, 65, 67	หนามแดง 48, 50, 52, 53, 55, 57
โรคราแป้ง 22, 47, 48, 49, 50, 53, 54, 56, 64, 66, 69	เหล็ก 38, 39
โรคราสีชมพู 4, 18, 20, 21, 47, 49, 51, 55, 57, 58, 60, 62, 63, 65, 67, 69	ออสโมซิส 33
ลองกอง 18	อะซอกซีสโตรบิน 25, 44, 48, 50, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 64, 66, 69
ลิกนิน 40	อะดีโนซีน 33
สเตอโรล 44	อินทรีวัตถุ 25, 37, 44, 48, 50, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 64, 66, 69
ส้ม 4, 20, 21, 35, 38	เอนไซม์ 33, 37
ส้มเขียวหวาน 18	แอนแทรคโนส 4, 24, 41, 44, 69
ส้มจุก 18	แอปเปิ้ล 35
	แอมโมเนียม 34, 37, 39
	แอมโมเนียมซัลเฟต 37, 39
	แอลกอฮอล์ 13
	ฮอว์โมน 43
	เฮกซะโคนาโซล 16, 44, 69

Index

- anatagonism 33
- Anthracnose 24
- azoxystrobin 25, 48, 50, 53, 54, 55,
56, 57, 58, 59, 60, 61,
64, 66
- Bacillus subtilis* 14, 69, 71
- benomyl 25
- carbaryl 31
- carbendazim 19
- Cephaleuros virescens* 28, 69
- chlorpyrifos 31
- clorox 13
- Colletotrichum gloeosporioides* 4, 24,
25, 69
- copper hydroxide 16
- copper oxychloride 14, 16, 19, 20, 28,
29, 49, 51, 58, 60,
62, 63, 65, 67
- Corticium salmonicolor* 18, 19, 20, 21, 69
- cuprous oxide 16
- cypermethrin 31
- feeder root 35
- food grade 35
- fosetyl-aluminium 6, 11, 48, 49, 50, 52,
54, 55, 57, 58, 59, 60,
61, 62, 64, 65, 67
- Fungicide Resistance Action Committee 42, 69
- Fusarium* sp. 20
- hexaconazole 16
- Leaf Blight 16, 24
- Leaf Spot 24, 26, 28
- malathion 31
- mancozeb 25
- metalaxyl 6, 11, 14, 15, 41, 42, 48, 49, 50,
51, 52, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60,
61, 62, 63, 64, 65, 66, 67
- Nectriaceae 4, 20, 21
- Oidium* sp. 22, 69
- permethrin 31
- Phomopsis durionis* 4, 25, 26
- phosphonic acid 6, 14, 15
- Phytophthora* 4, 5, 11, 13, 14, 18, 20, 21,
41, 42, 44, 69
- Phytophthora palmivora* 4, 5, 11, 20, 69
- Pink Disease 18
- Polychaeton* sp. 30

Powdery Mildew 22

prochloraz 22, 25

pyrazophos 22, 48, 49, 50, 53, 54,
56, 64, 66

Rhizoctonia Leaf Fall 16

Rhizoctonia solani 4, 16, 69

rosette 38

Sooty Mold 30

tebuconazole 20

Trichoderma 6, 13, 69, 71

Tripaspermum sp. 30



ทำเนียบผู้ทรงความรู้และผู้เชี่ยวชาญด้านโรคทุเรียน สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

1. ชื่อ-สกุล นางสาวศรีสุรางค์ ลิขิตเอกราช
ตำแหน่ง อดีตผู้เชี่ยวชาญด้านโรคพืช
ที่อยู่ เลขที่ 508 หมู่บ้านชลนิเวศน์ ถนนประชาชื่น แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
E-mail sew_surang@yahoo.com
โทรศัพท์ 081-866-8405
ความเชี่ยวชาญ ด้านโรคทุเรียน
2. ชื่อ-สกุล นายอุดร อุณหวุฒิ
ตำแหน่ง ที่ปรึกษากรมวิชาการเกษตรด้านกักกันพืช
ที่อยู่ 52/075 หมู่บ้านเมืองเอก ถนนพหลโยธิน ตำบลหลักหก อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี 12000
E-mail unahawatti@yahoo.com
โทรศัพท์ 081-927-7290
ความเชี่ยวชาญ ด้านกักกันพืช
3. ชื่อ-สกุล นางปัญจพร เลิศรัตน์
ตำแหน่ง ผู้เชี่ยวชาญด้านดินและปุ๋ย กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร
ที่อยู่ กลุ่มวิจัยปฐพีวิทยา กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร เลขที่ 50 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
E-mail -
โทรศัพท์ -
ความเชี่ยวชาญ ด้านดินและปุ๋ยในไม้ผล
4. ชื่อ-สกุล นายพฤทธิชาติ ปุณวัฒโท
ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกลุ่มกีฏและสัตววิทยา
ที่อยู่ เลขที่ 50 ถนนพหลโยธิน กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
E-mail khunpruetthichat@gmail.com
โทรศัพท์ 089-771-8366
ความเชี่ยวชาญ เทคนิคการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

คณะกรรมการจัดการองค์ความรู้ “โรคทุเรียน”

นางวิไลวรรณ พรหมคำ	ผู้อำนวยการสำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช	ที่ปรึกษา
นางสาวพรพิมล อธิปัญญาคม	ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคพืช	ประธานคณะกรรมการ
นางณัฐริมา ไชยิตเจริญกุล	นักวิชาการโรคพืชชำนาญการพิเศษ	รองประธานคณะกรรมการ
นางบุญทิพา วาতিরอยรัมย์	นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ	คณะกรรมการ
นางสาวสุณิรัตน์ สิมะเตือ	นักวิชาการโรคพืชชำนาญการ	คณะกรรมการ
นางสาวชนินทร ดวงสอาด	นักวิชาการโรคพืชชำนาญการ	คณะกรรมการ
นางสาวมะโนรัตน์ สุดสงวน	นักวิชาการโรคพืชปฏิบัติการ	คณะกรรมการ
นางสาวอมรรักษ์ คัดใจเดียว	นักวิชาการโรคพืชชำนาญการ	คณะกรรมการและเลขานุการ
นายสุรศักดิ์ แสนโคตร	นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ	คณะกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ



สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
กรมวิชาการเกษตร
ประจำปีงบประมาณ 2562