



ด่วนที่สุด

บันทึกข้อความ

สำนักงานวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3 (สวพ.3)

เลขรับ: 18373

วันที่รับ: 18/8/2569

เวลา: 10:58

๒

ส่วนราชการ สำนักงานเลขานุการกรม กลุ่มสารบรรณ โทร/โทรสาร ๐ ๒๕๗๙ ๙๖๕๔

ที่ กษ ๐๙๐๑/๑๘๐๗๕

วันที่ ๑๘ สิงหาคม ๒๕๖๙

เรื่อง ส่งข้อมูลเตือนภัยการเกษตร ระหว่างวันที่ ๑๙ สิงหาคม - ๑ กันยายน ๒๕๖๙

เรียน ผอ.กอง/สถาบัน/สำนัก/ศทส./สวพ.๑-๘/สชช./กพร./กตบ./สนก./กวม./กปร./กกย./สนก.

ด้วยกรมวิชาการเกษตรได้มอบหมายให้สำนักงานเลขานุการกรมจัดทำข้อมูล “เตือนภัยการเกษตร” โดยรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อม สภาพอากาศที่เกิดขึ้นในแต่ละสัปดาห์ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อพืชชนิดต่างๆ การเกิดโรคระบาดในพืช การระบาดของแมลงศัตรูพืช ตลอดจนข้อสังเกตข้อควรระวัง แนวทางแก้ไข/ป้องกัน เพื่อเผยแพร่ให้กับเจ้าหน้าที่ภาครัฐ ภาคเอกชน เกษตรกร ผู้ประกอบการ สื่อมวลชน หรือผู้เกี่ยวข้องได้ทราบเป็นประจำทุก ๒ สัปดาห์

สำนักงานเลขานุการกรมขอส่งข้อมูล “เตือนภัยการเกษตร” ระหว่าง ๑๙ สิงหาคม - ๑ กันยายน ๒๕๖๙ ตาม QR Code แนบท้ายหนังสือฉบับนี้ มาเพื่อใช้ประโยชน์ในหน่วยงานของท่านและประชาสัมพันธ์ให้ผู้เกี่ยวข้องทราบโดยทั่วถึง ในการนี้ ขอให้ สวพ. ๑ - ๘ และศูนย์เครือข่าย ส่งข้อมูลเตือนภัยการเกษตรให้ศูนย์เรียนรู้เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร และศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจแก้ปัญหาวิกฤตภัยแล้งระดับจังหวัด ซึ่งมีผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นผู้อำนวยการศูนย์ ในพื้นที่จังหวัดที่รับผิดชอบเพื่อทราบและใช้ประโยชน์ต่อไปด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการ

ที่ กษ๐๙๑๑/ว๘๑๖๐

เรียน ผอ.สวพ./กลุ่ม

เพื่อโปรดพิจารณา

(นายสิทธิศักดิ์ แสไพศาล)

เลขานุการกรม

(นายสิริวิชัย วิทวารณกุล)

ผู้อำนวยการกลุ่มประสานและบริหารนโยบาย รักษาการแทน

ผู้อำนวยการสำนักงานวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 3

๑๘ สิงหาคม ๒๕๖๙

เรียน ผอ.สวพ.เลย เพื่อโปรดทราบ

รู้การแจ้งเวียนหน่วยงาน

ต่อไป

นางสาวดารารัตน์ บุญเรืองศรี

เจ้าพนักงานธุรการอาวุโส รักษาการในตำแหน่ง

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเลย

เรียน ทุกกลุ่มงาน/ คุณนพพร

เพื่อปชส.กับเกษตรกร/ผปก./ช่องสื่อออนไลน์ทุกช่องของสวพ.เลย



<https://q.me-qr.com/bdfhgg9j>

ข้อมูลเตือนภัยการเกษตร ระหว่างวันที่ ๑๙ สิงหาคม - ๑ กันยายน ๒๕๖๙

(นางสาวพิพร ศรีสัตย์)

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเลย

เตือนภัยการเกษตร
ช่วงวันที่ 19 สิงหาคม-1 กันยายน 2569

สภาพแวดล้อม/สภาพอากาศที่เกิดในช่วงเวลานี้	ชนิดพืชที่อาจเกิดผลกระทบ	ระยะการเจริญเติบโตของพืชในช่วงนี้	ปัญหาที่ควรระวัง	ข้อสังเกตลักษณะ/อาการที่อาจพบ	แนวทางป้องกัน/แก้ไข
อากาศร้อน มีฝนตก และฝนตกหนักบางพื้นที่	1. พริก	ทุกระยะการเจริญเติบโต	1. โรคใบจุดตากบ (เชื้อรา <i>Cercospora capsici</i>)	อาการของโรคมักพบบนใบที่อยู่บริเวณด้านล่างของต้นก่อน แล้วขยายลุกลามไปยังใบที่อยู่ด้านบน อาการเริ่มแรกพบจุดเล็ก ๆ สีน้ำตาลค่อนข้างกลม ต่อมาแผลขยายใหญ่ขึ้น กลางแผลมีสีขาวหรือสีขาวอมเทา ขอบแผลสีน้ำตาลเข้ม บางครั้งพบแผลมีสีเหลืองล้อมรอบ ถ้าโรครุนแรง จะเกิดแผลจำนวนมาก และขยายหรือลามติดกันเป็นแผลใหญ่ ใบเหลือง หลุดร่วงก่อนกำหนด ต้นจะโทรม ชะงักการเจริญเติบโต ผลผลิตลดลง นอกจากนี้อาจพบอาการของโรคได้บนกิ่งและก้านผล	1. จัดระยะปลูกพริกให้เหมาะสม ไม่ควรปลูกชิดกันเกินไป เพื่อลดความชื้นในทรงพุ่ม 2. กำจัดวัชพืชในแปลงปลูก เพื่อให้อากาศถ่ายเทสะดวก เป็นการลดความชื้น ทำให้สภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมต่อการระบาดของโรค 3. หลีกเลี่ยงการให้น้ำช่วงเวลาเย็น 4. หมั่นตรวจแปลงปลูกอย่างสม่ำเสมอ เมื่อพบอาการของโรค ตัดส่วนที่เป็นโรค และเก็บใบที่ร่วงหล่นไปทำลาย หรือฝังดินนอกแปลงปลูก ไม่ทิ้งไว้ในบริเวณหรือข้างแปลง เพื่อลดปริมาณเชื้อสาเหตุโรค แล้วพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช แมนโคเซบ 80% WP อัตรา 40-50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ เบโนมิล 50% WP อัตรา 15 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นทุก 5-7 วัน
			2. โรคแอนแทรคโนสหรือโรคกุ้งแห้ง (เชื้อรา <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> , <i>Colletotrichum capsici</i>)	โรคนี้นักพบบนผลพริกที่เริ่มสุก หรือก่อนที่ผลพริกจะเปลี่ยนสี อาการเริ่มแรกเป็นจุดหรือแผลช้ำยวบยัวเล็กน้อย ต่อมาแผลขยายใหญ่ ลักษณะเป็นวงรีหรือวงกลม บริเวณแผลพบส่วนของเชื้อราเป็นตุ่มสีดำขนาดเล็กเรียงเป็นวงซ้อนกัน ในสภาพที่อากาศชื้นจะเห็นเมือกเยิ้มสีส้มอ่อน ซึ่งเป็นกลุ่มสปอร์ของเชื้อราสาเหตุโรค	1. เลือกซื้อเมล็ดพันธุ์หรือต้นกล้าจากแหล่งที่ปราศจากโรค หรือถ้าเก็บเมล็ดพันธุ์เอง ต้องเลือกจากผลพริกที่ไม่เป็นโรค 2. ควรแช่เมล็ดพันธุ์ในน้ำอุ่นประมาณ 50 องศาเซลเซียส นาน 20-25 นาที ก่อนเพาะ 3. จัดระยะปลูกพริกให้เหมาะสม ไม่ปลูกชิดกันเกินไป และกำจัดวัชพืชในแปลงปลูก เพื่อไม่ให้

สภาพแวดล้อม/สภาพอากาศที่เกิดในช่วงเวลานี้	ชนิดพืชที่อาจเกิดผลกระทบ	ระยะการเจริญเติบโตของพืชในช่วงนี้	ปัญหาที่ควรระวัง	ข้อสังเกตลักษณะ/อาการที่อาจพบ	แนวทางป้องกัน/แก้ไข
				ถ้าอาการรุนแรงจะทำให้ผลเน่า ผลพริกที่เป็นโรคนี้อาจโค้งงอบิดเบี้ยวลักษณะคล้ายกุ้งแห้งและร่วงก่อนเก็บเกี่ยว	แปลงปลูกมีความชื้นสูง ซึ่งเป็นสภาพที่เหมาะสมต่อการเกิดโรค 4. หมั่นตรวจแปลงปลูกอย่างสม่ำเสมอ เมื่อพบผลพริกเป็นโรค เก็บนำไปทำลายนอกแปลงปลูก เพื่อลดปริมาณเชื้อสาเหตุโรค แล้วพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช เช่น อะซอกซีสโตรบิน 25% SC อัตรา 10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ แมนโคเซบ 80% WP อัตรา 40-50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ โพรคลอราซ 50% WP อัตรา 20-30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นทุก 5-7 วัน 5. ในพื้นที่ที่มีการระบาดของโรครุนแรงควรปลูกพืชชนิดอื่นหมุนเวียน เพื่อตัดวงจรของโรค
			3. โรคเหี่ยวเหี่ยว (เชื้อแบคทีเรีย <i>Ralstonia solanacearum</i>)	พบต้นพริกแสดงอาการของโรคเป็นหย่อม ๆ กระจายทั่วไปในแปลงปลูก ลักษณะอาการเริ่มต้นพริกแสดงอาการเหี่ยวในเวลากลางวันที่อากาศร้อนจัด และฟื้นกลับมาปกติในเวลากลางคืนซึ่งมีอากาศเย็น โดยแสดงอาการในลักษณะนี้สลับกัน 2-3 วัน จากนั้นต้นพริกจะเหี่ยวทั้งต้นอย่างถาวรและตายในที่สุด โดยที่ต้นพริกยังคงเขียวอยู่ ให้สังเกตบริเวณโคนต้นจะมีสีน้ำตาลเข้ม เมื่อถอนต้นขึ้นมาจะพบอาการรากเน่า ถ้าตัดลำต้นตามขวางจะพบส่วนของท่อลำเลียงน้ำและอาหารมีสีน้ำตาลเข้ม	1. ควรเลือกพื้นที่ปลูกที่ไม่เคยมีการระบาดของโรคนี้นมาก่อน และมีการระบายน้ำที่ดี 2. ไถพรวนดินให้ลึกเกินกว่า 20 เซนติเมตรจากผิวดินและตากดินไว้นานกว่า 2 สัปดาห์จะช่วยลดปริมาณเชื้อสาเหตุโรคในดินลงได้มาก 3. พื้นที่ที่เคยมีการระบาดของโรค สามารถฆ่าเชื้อโรคในดิน โดยใช้ยูเรียผสมปูนขาว อัตรา 80 : 800 กิโลกรัมต่อไร่ หว่านลงในแปลงหลังไถพรวนดินครั้งแรก จากนั้นไถกลบและรดน้ำให้ดินมีความชื้น ทิ้งไว้ 3-4 สัปดาห์ จึงเริ่มปลูกพืช

สภาพแวดล้อม/สภาพอากาศที่เกิดในช่วงเวลานี้	ชนิดพืชที่อาจเกิดผลกระทบ	ระยะการเจริญเติบโตของพืชในช่วงนี้	ปัญหาที่ควรระวัง	ข้อสังเกตลักษณะ/อาการที่อาจพบ	แนวทางป้องกัน/แก้ไข
				เมื่อนำไปแช่น้ำสะอาดประมาณ 5-10 นาที จะเห็นของเหลวสีขาวข้นคล้ายน้ำมัน [bacterial exudate (ooze)] ไหลออกมา	4. หมั่นตรวจแปลงปลูกอย่างสม่ำเสมอ เมื่อพบต้นที่แสดงอาการของโรค ให้ขุดต้นที่เป็นโรคนำไปทำลายนอกแปลงปลูกทันที และโรยปูนขาวบริเวณหลุมที่ขุด เพื่อป้องกันการระบาดของโรค 5. ควรทำความสะอาดเครื่องมือ และอุปกรณ์ทางการเกษตร เช่น จอบ เสียม ทุกครั้งหลังใช้กับต้นที่เป็นโรค 6. ในแปลงที่มีการระบาดของโรค หลังเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว นำส่วนต่าง ๆ ของพืชที่เป็นโรคไปทำลายนอกแปลงปลูก 7. ในพื้นที่ที่มีการระบาดของโรค ไม่ควรปลูกพืชอาศัยของเชื้อสาเหตุโรค เช่น พืชตระกูลขิง พืชตระกูลมะเขือ มันฝรั่ง พริก และถั่วลิสง ให้สลับปลูกพืชชนิดอื่นที่ไม่ใช่พืชอาศัย เช่น ข้าว ข้าวโพด และมันสำปะหลัง เพื่อตัดวงจรของโรค
	2. มะเขือเทศ	ทุกระยะการเจริญเติบโต	1. แมลงหวี่ขาว ยาสือบ	ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบ ทำให้ใบหงิกงอและเหี่ยวแห้ง ต้นแคระแกร็น นอกจากนี้ยังเป็นพาหะนำโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัส	ใช้สารฆ่าแมลงที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัด เช่น ไดโนทีฟูแรน 1% GR อัตรา 3 กรัมต่อหลุม ใช้รองกันหลุม สามารถป้องกันได้ประมาณ 25 วัน หรือ อิมิดาโคลพริด 10% SL อัตรา 40 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ ฟิโปรนิล 5% SC อัตรา 40 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ เฟนโพรพาทริน 10% EC อัตรา 40 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร เริ่มพ่นเมื่อมะเขือเทศอายุ 5 วัน หลังย้ายปลูก โดยพ่นทุก 5 วัน จน

สภาพแวดล้อม/สภาพอากาศที่เกิดในช่วงเวลานี้	ชนิดพืชที่อาจเกิดผลกระทบ	ระยะการเจริญเติบโตของพืชในช่วงนี้	ปัญหาที่ควรระวัง	ข้อสังเกตลักษณะ/อาการที่อาจพบ	แนวทางป้องกัน/แก้ไข
					เริ่มออกดอก และพ่นทุก 7-10 วัน ในระยะออกดอกติดผลอีก 3-5 ครั้ง
			2. โรคใบหงิกเหลือง (เชื้อไวรัส <i>Tomato yellow leaf curl virus</i> (TYLCV))	ใบยอดและใบอ่อน หดย่นหงิกมีสีเหลือง ขอบใบม้วนงอ ยอดเป็นพุ่ม ใบที่แตกใหม่มีขนาดเล็ก ต้นแคระแกร็น ทำให้มะเขือเทศไม่ติดผลหรือติดผลน้อยมาก	1. ใช้มะเขือเทศพันธุ์ต้านทานโรค 2. คัดเลือกกล้ามะเขือเทศที่แข็งแรงและไม่เป็นโรคไวรัสมาปลูก 3. หมั่นกำจัดวัชพืชในแปลงและรอบแปลงปลูก เพื่อลดแหล่งสะสมของเชื้อไวรัสและแมลงพาหะ เช่น สาบแร้งสาบกา กะมั่ง หญา่าง กระตกรกลำไพง โทงเทง และจักจ้าว 4. ตรวจสอบแปลงปลูกสม่ำเสมอ หากพบต้นที่แสดงอาการของโรคให้ถอนและนำไปทำลายหรือฝังดินนอกแปลงทันที 5. เชื้อไวรัสสาเหตุโรคพืช ยังไม่มีสารป้องกันกำจัดโดยตรง แต่ป้องกันการระบาดของโรคได้โดยพ่นสารฆ่าแมลงหิวข้าวยาสูบซึ่งเป็นพาหะนำโรค เช่น สารอิมิดาโคลพริด 10% SL อัตรา 40 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ ฟิโพรนิล 5% SC อัตรา 40 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ เพนโพรพาทริน 10% EC อัตรา 40 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร 6. ไม่ปลูกพืชที่เป็นพืชอาศัยของเชื้อสาเหตุโรคได้แก่ พืชตระกูลแตง ตระกูลถั่ว ตระกูลมะเขือ ขึ้นฉ่าย ยาสูบ งา กะเพราขาว ตำลึง หงอนไก่ บานไม่รู้โรย และทานตะวัน เป็นต้น

สภาพแวดล้อม/สภาพอากาศที่เกิดในช่วงเวลานี้	ชนิดพืชที่อาจเกิดผลกระทบ	ระยะการเจริญเติบโตของพืชในช่วงนี้	ปัญหาที่ควรระวัง	ข้อสังเกตลักษณะ/อาการที่อาจพบ	แนวทางป้องกัน/แก้ไข
					ใกล้แปลงปลูกมะเขือเทศ 7. ในพื้นที่ที่มีการระบาดของโรครุนแรง ควรปลูกพืชหมุนเวียนชนิดอื่น ที่ไม่ใช่พืชอาศัยของเชื้อสาเหตุโรค เพื่อตัดวงจรของโรค
			3. โรคเหี่ยวเฉียว (เชื้อแบคทีเรีย <i>Ralstonia solanacearum</i>)	อาการเริ่มแรกใบล่างจะเหี่ยวและร่วง ใบแก่ที่อยู่ด้านล่างมีอาการเหลือง และใบที่เหี่ยวจะเปลี่ยนเป็นสีเหลือง ในระยะแรกจะแสดงอาการเหี่ยวเฉพาะเวลากลางวันที่อากาศร้อนจัด ต่อมาอาการเหี่ยวจะนานขึ้นจนกระทั่งเหี่ยวถาวรทั้งวัน อาการจะลามขึ้นไปยังส่วนยอด ขอบใบม้วนลงด้านล่าง เมื่อถอนต้นขึ้นมาพบว่ารากเกิดอาการเน่า และถ้าตัดลำต้นตามขวาง แฉ่น้ำสะอาด ภายใน 5-10 นาที จะมีเมือกสีขาวขุ่น (bacterial ooze) ไหลออกมาตามรอยตัดเป็นสายละลายปนกับน้ำ หากอาการรุนแรงจะพบว่าภายในลำต้นกลวง เนื่องจากเนื้อเยื่อถูกเชื้อสาเหตุโรคทำลาย และมะเขือเทศจะตายในที่สุด	1. ควรเลือกพื้นที่ปลูกที่ไม่เคยมีการระบาดของโรคนี้นมาก่อน และมีการระบายน้ำที่ดี 2. ไถพรวนดินให้ลึกเกินกว่า 20 เซนติเมตร จากผิวดินและตากดินไว้นานกว่า 2 สัปดาห์ จะช่วยลดปริมาณเชื้อสาเหตุโรคในดินลงได้มาก 3. พื้นที่ที่เคยมีการระบาดของโรค สามารถฆ่าเชื้อโรคในดิน โดยใช้ยูเรียผสมปูนขาว อัตรา 80 : 800 กิโลกรัมต่อไร่ หว่านลงในแปลง หลังไถพรวนดินครั้งแรก จากนั้นไถกลับและรดน้ำให้ดินมีความชื้นทิ้งไว้ 3-4 สัปดาห์ จึงเริ่มปลูกพืช 4. หมั่นตรวจแปลงปลูกอย่างสม่ำเสมอ เมื่อพบต้นที่แสดงอาการของโรค ให้ขุดต้นที่เป็นโรคนำไปทำลายนอกแปลงปลูกทันที และโรยปูนขาวบริเวณหลุมที่ขุด เพื่อป้องกันการระบาดของโรค 5. ควรทำความสะอาดเครื่องมือ และอุปกรณ์ทางการเกษตร เช่น จอบ เสียม ทุกครั้งหลังใช้กับต้นที่เป็นโรค 6. ปรับระบบการให้น้ำ ควบคุมความชื้นในดินไม่ให้มากเกินไป เพื่อลดการเกิดโรค

สภาพแวดล้อม/สภาพอากาศที่เกิดในช่วงเวลานี้	ชนิดพืชที่อาจเกิดผลกระทบ	ระยะการเจริญเติบโตของพืชในช่วงนี้	ปัญหาที่ควรระวัง	ข้อสังเกตลักษณะ/อาการที่อาจพบ	แนวทางป้องกัน/แก้ไข
					7. ในแปลงที่มีการระบาดของโรค หลังเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว นำส่วนต่าง ๆ ของพืชที่เป็นโรคไปทำลายนอกแปลงปลูก 8. ในพื้นที่ที่มีการระบาดของโรค ไม่ควรปลูกพืชอาศัยของเชื้อสาเหตุโรค เช่น พืชตระกูลขิง พืชตระกูลมะเขือ มันฝรั่ง พริก และถั่วลิสง ให้สลับปลูกพืชชนิดอื่นที่ไม่ใช่พืชอาศัย เช่น ข้าว ข้าวโพด และมันสำปะหลัง เพื่อตัดวงจรของโรค
	3. ผักบุ้งจีน	ทุกระยะการเจริญเติบโต	โรคราสนิมขาว (เชื้อรา <i>Albugo ipomoea-panduratae</i>)	พบจุดสีเหลืองซีดที่ด้านบนของใบ เมื่อพลิกดูใต้ใบจะเห็นเป็นตุ่มนูนสีขาวขนาดเล็กซึ่งเป็นส่วนของเชื้อรา ต่อมาตุ่มนูนจะขยายใหญ่ หากมีหลายตุ่มขยายมาชนกัน จะเห็นเป็นปื้นสีขาวขนาดใหญ่ ทำให้ใบบิดเบี้ยว หรือเป็นคลื่นไม่เรียบ ใบเปลี่ยนเป็นสีเหลือง และร่วง บางครั้งพบอาการของโรคที่ก้านใบ และลำต้น	1. ก่อนปลูกควรไถพลิกกลับหน้าดิน ตากแดดทิ้งไว้ระยะหนึ่ง และใส่ปูนขาวเพื่อปรับสภาพดิน 2. ใช้เมล็ดพันธุ์จากแหล่งที่ไม่มีการระบาดของโรค 3. คลุกเมล็ดก่อนปลูกด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช เมทาแลกซิล 35% DS อัตรา 7 กรัมต่อเมล็ดพันธุ์ 1 กิโลกรัม 4. ไม่หว่านหรือหยอดเมล็ดแน่นเกินไป เพราะจะทำให้มีความชื้นสูง และไม่ควรให้น้ำจนชื้นแฉะเกินไป 5. กำจัดวัชพืชในแปลงปลูก 6. ตรวจสอบแปลงปลูกอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะใบล่าง ๆ เมื่อพบผักบุ้งเริ่มแสดงอาการของโรค ตัดส่วนที่เป็นโรคหรือถอนต้น นำไปทำลายนอกแปลงปลูก แล้วพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช เช่น แมนโคzeb+เมทาแลกซิล-เอ็ม

สภาพแวดล้อม/สภาพอากาศที่เกิดในช่วงเวลานี้	ชนิดพืชที่อาจเกิดผลกระทบ	ระยะการเจริญเติบโตของพืชในช่วงนี้	ปัญหาที่ควรระวัง	ข้อสังเกตลักษณะ/อาการที่อาจพบ	แนวทางป้องกัน/แก้ไข
					64%+4% WG อัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ ไสยาโซฟามิด 40% SC อัตรา 6 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ ไสมอกซานิล+แมนโคเซบ 8%+64% WP อัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ เมทาแลกซิล 25% WP อัตรา 20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ แมนโคเซบ 80% WP อัตรา 20-30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นให้ทั่ว โดยเฉพาะบริเวณด้านใต้ใบ พ่นซ้ำทุก 5-7 วัน และควรหยุดพ่นก่อนเก็บเกี่ยวอย่างน้อย 7 วัน 7. หลังการเก็บเกี่ยว ควรนำเศษซากพืชไปทำลายนอกแปลงปลูก 8. ในแปลงที่พบโรคระบาดรุนแรง ควรปลูกพืชชนิดอื่นหมุนเวียน
	4. ลำไย	ติดผล-เก็บเกี่ยว	หนอนเจาะขั้วผล	หนอนเริ่มเข้าทำลายเมื่อลำไยเริ่มติดผลได้ประมาณ 1 เดือน จนถึงระยะเก็บเกี่ยว ขณะผลลำไยยังมีขนาดเล็กน้ำหนักช่อน้อย ช่อผลลำไยอยู่ในสภาพชู้ขึ้น ผีเสื้อจะวางไข่อยู่ส่วนปลายของผลลำไย เมื่อหนอนฟักออกจากไข่จะเจาะเข้าไปกัดกินอยู่ภายในผล มองดูภายนอกไม่เห็นรอยทำลาย เมื่อผ่าดูจึงเห็นรอยที่ถูกหนอนทำลาย ทำให้ผลที่ถูกทำลายไม่สามารถเจริญเติบโตต่อไปได้ จึงร่วงหล่นหมด ผลลำไยเมื่อมีขนาดโตขึ้น น้ำหนักเพิ่มขึ้นช่อผลโค้งลง ผีเสื้อจะมาวางไข่อยู่	1. รวบรวมผลลำไยที่ร่วงหล่นบริเวณโคนต้นจากการทำลายของหนอนเจาะขั้วผล นำไปทำลายนอกแปลงปลูก 2. เก็บรวบรวมดักแด้ของหนอนเจาะขั้วผลบนใบ ซึ่งสามารถเห็นได้ชัดเจน แล้วนำไปทำลาย 3. หากมีการระบาดของหนอนเจาะขั้วผล พ่นด้วยสารฆ่าแมลง เช่น อิมิดาโคลพริด 10% SL อัตรา 10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ คาร์บาริล 85% WP อัตรา 45 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ ฟิโพรนิล 5% SC อัตรา 10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร

สภาพแวดล้อม/สภาพอากาศที่เกิดในช่วงเวลานี้	ชนิดพืชที่อาจเกิดผลกระทบ	ระยะการเจริญเติบโตของพืชในช่วงนี้	ปัญหาที่ควรระวัง	ข้อสังเกตลักษณะ/อาการที่อาจพบ	แนวทางป้องกัน/แก้ไข
				บริเวณใกล้ขั้ว ดังนั้น จึงพบหนอนหรือมูลหนอนอยู่ที่ขั้วผลเสมอ ทำให้ผลที่ถูกทำลายในช่วงนี้ร่วงหล่นได้ง่าย ถ้าไม่ร่วงชาวสวนยังขายได้ราคาดีอยู่ เพราะมองจากภายนอกไม่เห็นรอยทำลาย แต่ถ้าสังเกตดูให้ดีบริเวณใกล้ขั้วอาจพบรูเล็ก ๆ ปรากฏอยู่ ซึ่งเป็นรูที่หนอนเจาะออกมาเข้าดักแด้ภายนอก	
	5. อะโวคาโด	ผลอ่อน-เก็บผลผลิต	โรคจุดดำ หรือ โรคแอนแทรคโนส (เชื้อรา <i>Colletotrichum gloeosporioides</i>)	<u>อาการที่ใบ</u> พบจุดแผลสีน้ำตาลเข้ม หากอาการรุนแรงแผลจะขยายตัวอย่างรวดเร็ว ใบจะแห้ง และร่วง <u>อาการที่ก้านใบ กิ่ง และก้านช่อดอก</u> พบแผลจุดหรือขีดสีม่วง ถ้าอาการรุนแรงแผลจะขยายลุกลาม ทำให้ก้านใบและกิ่งแห้ง หากเกิดที่ก้านช่อดอกจะทำให้ช่อดอกเหี่ยวแห้ง หลุดร่วงก่อนติดผล <u>อาการที่ผล</u> ผลอ่อนพบจุดแผลสีน้ำตาลถึงดำ หากอาการรุนแรงผลจะหลุดร่วงก่อนกำหนด อาการบนผลแก่ มักพบในระยะใกล้เก็บเกี่ยว และหลังเก็บเกี่ยว พบแผลจุดสีน้ำตาลถึงดำ รูปร่างกลม ต่อมาแผลขยายลุกลามเป็นแผลยุบตัวในเนื้อผล ทำให้ผลเน่า บางครั้งพบเมือกสีส้มซึ่งเป็นส่วนขยายพันธุ์ของเชื้อราสาเหตุโรคที่บริเวณแผล	1. กำจัดวัชพืชรอบโคนต้นเพื่อลดความชื้นสะสม 2. หมั่นตรวจแปลงปลูกอย่างสม่ำเสมอ เมื่อพบอาการของโรค ตัดแต่งและเก็บส่วนที่เป็นโรคนำไปทำลายนอกแปลงปลูก เพื่อลดปริมาณเชื้อสาเหตุโรค 3. หากพบเริ่มมีการระบาดของโรค พ่นด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช เช่น อะซอกซีสโตรบิน 25% SC อัตรา 10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ แมนโคเซบ 80% WP อัตรา 50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ โพรคลอราซ 45% EC อัตรา 15 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นทุก 7-10 วัน 4. หลังจากเก็บผลผลิตแล้ว ตัดแต่งกิ่งที่เป็นโรค กิ่งแห้ง และขั้วผลที่ติดอยู่บนต้น นำไปทำลายนอกแปลงปลูก เพื่อลดการสะสมของเชื้อสาเหตุโรค

สภาพแวดล้อม/สภาพอากาศที่เกิดในช่วงเวลานี้	ชนิดพืชที่อาจเกิดผลกระทบ	ระยะการเจริญเติบโตของพืชในช่วงนี้	ปัญหาที่ควรระวัง	ข้อสังเกตลักษณะ/อาการที่อาจพบ	แนวทางป้องกัน/แก้ไข
	6. เงาะ	ผลอ่อน-เก็บเกี่ยว	1. เพลี้ยแป้ง	ดูตกินน้ำเลี้ยงจาก ผล กิ่งอ่อน และช่อดอก เพลี้ยแป้งที่ทำลายผลจะพบบริเวณขั้วผล และโคนขนของผลเงาะ ถ้าทำลายรุนแรงในระยะผลอ่อนจะทำให้ผลร่วง ในระยะผลแก่จะทำให้สกปรกเนื่องจากสิ่งขับถ่ายของเพลี้ยแป้ง และมีราดำเกิดขึ้น	1. เพลี้ยแป้งบางชนิดอาจอาศัยอยู่ในดิน บริเวณโคนต้นพืชหรือรากวัชพืช และมีมดเป็นตัวพาไปยังส่วนต่าง ๆ ของพืชอาหาร ควรตัดแต่งกิ่งเงาะ เพื่อลดการเป็นพาหะของมดพาไปยังต้นอื่น ๆ และควรใช้เศษผ้าชุบน้ำมันเครื่อง ผูกรอบต้น เพื่อป้องกันมดและเพลี้ยแป้งที่อาศัยอยู่ในดินไต่ขึ้นมาบนต้น 2. ถ้าพบระบาดในปริมาณไม่มากอยู่เป็นกลุ่มตามส่วนต่าง ๆ ของต้นเงาะ ควรตัดส่วนที่ถูกทำลายและนำไปทิ้งนอกแปลง 3. ถ้าระบาดรุนแรง พ่นด้วยสารฆ่าแมลง เช่น คาร์บาริล 85% WP อัตรา 50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ อิมิดาโคลพริด 10% SL อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 หลังจากนั้นให้ใช้เศษผ้าชุบน้ำมันเครื่องผูกรอบโคนต้น ป้องกันมดและเพลี้ยแป้งไต่ขึ้นมาบนต้น
			2. โรคราดำ (เชื้อรา <i>Capnodium</i> sp., <i>Meliola</i> sp.)	พบคราบราสีดำบนส่วนต่างๆ ของพืช ได้แก่ ใบ กิ่ง ก้านดอก ช่อดอก ขั้วผล และร่องขน หากมีคราบราดำบนใบ จะมีผลให้พืชรับแสงได้ไม่เพียงพอ หากมีราดำขึ้นปกคลุมช่อดอก จะทำให้ไม่สามารถผสมเกสรได้และดอกร่วง ถ้าราดำขึ้นปกคลุมผล จะทำให้ผิวผลไม่สวย ผลดูสกปรก จำหน่ายไม่ได้ราคา มักพบโรคในช่วงที่มีการระบาดของแมลงปากดูด	1. พ่นน้ำเปล่าล้างคราบราดำ เพื่อลดปริมาณเชื้อ 2. กำจัดวัชพืชในแปลงปลูก เพื่อลดความชื้นสะสม ไม่ให้เหมาะสมต่อการเกิดโรค และทำลายแหล่งอาศัยของแมลงปากดูดที่มาขับถ่ายน้ำหวาน 3. เนื่องจากเชื้อราเจริญบนสารเหนียวที่แมลงปากดูด เช่น เพลี้ยแป้งขับถ่ายไว้ สามารถป้องกันกำจัดโดยการใช้สารฆ่าแมลง เช่น

สภาพแวดล้อม/สภาพอากาศที่เกิดในช่วงเวลานี้	ชนิดพืชที่อาจเกิดผลกระทบ	ระยะการเจริญเติบโตของพืชในช่วงนี้	ปัญหาที่ควรระวัง	ข้อสังเกตลักษณะ/อาการที่อาจพบ	แนวทางป้องกัน/แก้ไข
				โดยเฉพาะเพลี้ยแป้ง และมดยังเป็นตัวช่วยเคลื่อนย้ายตัวอ่อนของแมลงไปยังซอผลอื่น ๆ	คาร์บาริล 85% WP อัตรา 50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ อิมิดาโคลพริด 10% SL อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร 4. ใช้เศษผ้าชุบน้ำมันเครื่องถูรอบโคนต้น ป้องกันเพลี้ยแป้ง และมดไต่ขึ้นมาบนต้น **** ไม่ควรพ่นสารในช่วงดอกบาน เพื่อป้องกันผลกระทบต่อการผสมเกสร
	7. ลองกอง	ติดผล-เก็บผลผลิต	โรคราดำ (เชื้อรา <i>Capnodium</i> sp., <i>Meliola</i> sp.)	พบคราบราสีดำติดตามส่วนของช่อดอก ช่อผล ทำให้ดอกผิดปกติ หรือเหี่ยว และหลุดร่วง บางครั้งอาจทำให้ไม่ติดผล ถ้าเป็นโรคในระยะผลอ่อน อาจทำให้ผลเหี่ยวและหลุดร่วง โดยโรคราดำมักพบในช่วงที่มีการระบาดของแมลงปากดูด โดยเฉพาะเพลี้ยหอย และเพลี้ยแป้ง	1. พ่นน้ำเปล่าล้างคราบราดำ เพื่อลดปริมาณเชื้อสาเหตุโรค 2. พ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช เบนโนมิล 50% WP อัตรา 6-12 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร บนช่อผล ทุก 14 วัน 3. เนื่องจากเชื้อราเจริญบนสารเหนียวที่แมลงปากดูด เช่น เพลี้ยหอย และเพลี้ยแป้งขับถ่ายไว้ สามารถป้องกันกำจัดโดยใช้สารฆ่าแมลง เช่น คาร์บาริล 85% WP อัตรา 60 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ ไดโนทีฟูแรน 10% WP อัตรา 20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ อิมิดาโคลพริด 70% WG อัตรา 4 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ ไทอะมีโทกแซม 25% WG อัตรา 4 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร **** ไม่ควรพ่นสารในช่วงดอกบาน และระยะ

สภาพแวดล้อม/สภาพอากาศที่เกิดในช่วงเวลานี้	ชนิดพืชที่อาจเกิดผลกระทบ	ระยะการเจริญเติบโตของพืชในช่วงนี้	ปัญหาที่ควรระวัง	ข้อสังเกตลักษณะ/อาการที่อาจพบ	แนวทางป้องกัน/แก้ไข
					เริ่มติดผลอ่อน ควรหยุดพ่นอย่างน้อย 7 วัน ก่อนเก็บผลผลิต
	8. ถั่วเหลือง	เจริญเติบโตทางด้านลำต้น	1. หนอนกระตุ้ม	เข้าทำลายตั้งแต่ถั่วเหลืองเจริญเติบโตทางลำต้นและใบ จนถึงระยะออกดอกและติดฝัก หนอนที่ฟักออกมาจากไขใหม่ ๆ จะอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม ทะแฉิวใบด้านล่าง ทำให้เหลือแต่เส้นใบ เมื่อฉิวใบแห้งจะมองเห็นเป็นสีขาว เมื่อหนอนโตขึ้น จะแยกกลุ่มออกไปกัดกินใบทั่วทั้งแปลง โดยหนอนจะกัดกินจากขอบใบเข้าไป	พ่นเชื้อไวรัสของหนอนกระตุ้ม อัตรา 50 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร พ่น 1-2 ครั้ง เมื่อพบการระบาด หรือ พ่นสารฆ่าแมลง แลมป์ดา-ไซฮาโลทริน 2.5% EC อัตรา 10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ ไตรอะโซฟอส 40% EC อัตรา 40 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ คลอร์ฟลูอาซารอน 5% EC อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นเมื่อใบถูกทำลาย 30 เปอร์เซ็นต์ ในระยะก่อนออกดอก
			2. หนอนม้วนใบ	หนอนที่ฟักออกมาจากไขใหม่ ๆ จะอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม ชักโยบาง ๆ คลุมตัวไว้ แล้วกัดกินฉิวใบ เมื่อหนอนโตขึ้นจึงกระเจายก้นออกไปทั่วทั้งแปลง สร้างใยยึดใบพืชจากขอบใบของใบเดียวเข้าหากันหรือยึดใบมากกว่า 2 ใบ เข้าหากันแล้วอาศัยกัดกินอยู่ในห่อใบนั้นจนหมดแล้วเคลื่อนย้ายไปทำลายใบอื่นต่อไป	พ่นสารฆ่าแมลง แลมป์ดา-ไซฮาโลทริน 2.5% EC อัตรา 10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ ไตรอะโซฟอส 40% EC อัตรา 40 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นเมื่อใบถูกทำลาย 30 เปอร์เซ็นต์ ก่อนออกดอก
			3. แมลงหี้ยขาว ยาสูป	ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดน้ำเลี้ยงจากใบถั่ว ทำให้ใบหงิกงอ ต้นถั่วเหลืองแคระแกรน และเป็นพาหะนำโรคใบยอดเย็น ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้ผลผลิตของถั่วเหลืองลดลง	พ่นสารฆ่าแมลง สไปโรเตดราเมท 15% OD อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ บูโพรเฟซิน 40% SC อัตรา 25 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ ไฮแอนทรานิลิโพรล 10% OD อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ ฟลอนิคามิด 50% WG อัตรา 20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ อิมิดาโคลพริด 5% EC อัตรา 20

สภาพแวดล้อม/สภาพอากาศที่เกิดในช่วงเวลานี้	ชนิดพืชที่อาจเกิดผลกระทบ	ระยะการเจริญเติบโตของพืชในช่วงนี้	ปัญหาที่ควรระวัง	ข้อสังเกตลักษณะ/อาการที่อาจพบ	แนวทางป้องกัน/แก้ไข
					มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ อิมิดาโคลพริด 10% SL อัตรา 10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ ไตรอะโซฟอส 40% EC อัตรา 40 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ บีโตรเลียมออยล์ 83.9% EC อัตรา 60 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร โดยพ่นสารฆ่าแมลงได้ใบพืชเมื่อพบแมลงหรือชาวระบามาก พ่น 2 - 3 ครั้ง ห่างกัน 7-10 วัน
			4. เพลี้ยอ่อน ตัวเหลือง	ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดน้ำเลี้ยงจากส่วนต่างๆ ของพืช ทำให้ต้นตัวเหลืองแคระแกรน ใบหงิกงอ ทำให้ผลผลิตลดลงมากกว่า 30 เปอร์เซ็นต์	พ่นสารฆ่าแมลง ไตรอะโซฟอส 40% EC อัตรา 40 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ แลมบ์ดา-ไซฮาโลทริน 2.5% EC อัตรา 10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นเมื่อพบเพลี้ยอ่อนตัวเหลืองระบามาก พ่น 1-2 ครั้ง ห่างกัน 7-10 วัน
	9. ข้าวโพดหวานและข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	ออกดอก - ติดฝัก	1. เพลี้ยอ่อนข้าวโพด	ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงจากส่วนต่าง ๆ ของใบ และช่อดอกตัวผู้ ถ้าช่อดอกมีเพลี้ยอ่อนเกาะกินอยู่มากจะทำให้ช่อดอกไม่บาน การติดเมล็ดน้อยและทำให้เมล็ดแก่เร็วทั้ง ๆ ที่เมล็ดยังไม่เต็มฝัก หากมีการระบาดมากจึงพบกระจายอยู่ตามส่วนต่าง ๆ ของลำต้น กาบหุ้มฝัก โดยเพลี้ยอ่อนชนิดมีปีกบินมาจากแปลงใกล้เคียง ตั้งแต่ข้าวโพดอายุประมาณ 15 วัน หลังจากนั้นอีก 1-2 สัปดาห์ จะพบเพลี้ยอ่อนออกลูกเป็นตัวอ่อนรวมกันเป็นกลุ่ม ๆ โดยเฉพาะบริเวณใต้ใบล่าง ๆ และเพลี้ยอ่อนค้อย ๆ แพร่ขยาย	1. ในแหล่งที่มีการระบาดเป็นประจำในฤดูแล้ง หากสำรวจพบเพลี้ยอ่อนข้าวโพดแพร่กระจายจากใบล่างขึ้นมาและเพิ่มปริมาณมากขึ้นเรื่อย ๆ ทั้งทั้งแปลง ควรป้องกันกำจัดก่อนข้าวโพดแทงช่อดอกตัวผู้ หรือก่อนดอกบาน จะให้ผลในการควบคุมได้ดี 2. หากมีการระบาดเกิดขึ้นเฉพาะจุด พ่นสารฆ่าแมลง เช่น คาร์บาริล 85% WP อัตรา 50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ เบตา-ไซฟลูทริน 2.5% EC อัตรา 40 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ ไดอะซินอน 60% EC อัตรา 15 มิลลิลิตรต่อ

สภาพแวดล้อม/สภาพอากาศที่เกิดในช่วงเวลานี้	ชนิดพืชที่อาจเกิดผลกระทบ	ระยะการเจริญเติบโตของพืชในช่วงนี้	ปัญหาที่ควรระวัง	ข้อสังเกตลักษณะ/อาการที่อาจพบ	แนวทางป้องกัน/แก้ไข
				จากใบล่างขึ้นมาบนใบเรื่อย ๆ และขยายพันธุ์เพิ่มปริมาณอย่างรวดเร็ว จนพบปริมาณสูงสุดในระยะข้าวโพดกำลังผสมเกสร มักพบเกาะเป็นกลุ่ม ๆ ดูดกินน้ำเลี้ยงจากส่วนต่าง ๆ ของต้นข้าวโพด เช่น ยอด กาบใบ โคนใบ กาบฝัก และจะพบมากที่สุดบริเวณช่อดอก ทำให้บริเวณที่ถูกดูดกินแสดงอาการเป็นจุดสีเหลืองปนแดง	น้ำ 20 ลิตร **** การพ่นสารฆ่าแมลงในระยะออกดอก ควรพ่นเฉพาะจุด เมื่อพบความหนาแน่นของเพลี้ยอ่อนมากกว่า 25 เปอร์เซ็นต์ ของช่อดอก **** ควรหลีกเลี่ยงพ่นสารเมื่อตรวจพบด้วงเต่า และแมลงหางหนีบ ซึ่งเป็นตัวห้ำของเพลี้ยอ่อน หลังจากข้าวโพดติดฝักแล้ว
			2. เพลี้ยไฟ	เพลี้ยไฟดูดกินน้ำเลี้ยงตามช่อดอกข้าวโพด และดูดกินน้ำเลี้ยงที่ไหม่ข้าวโพด ซึ่งหากพบเพลี้ยไฟลงทำลายไหม่ก่อนที่การผสมเกสรจะเกิดขึ้น จะทำให้ไหม่แห้ง ผสมเกสรไม่ได้ ฝักที่ได้จึงไม่ติดเมล็ด หรือเกิดเป็นข้าวโพดพันหลอขึ้น	พ่นสารฆ่าแมลง ฟิโพรนิล 5% SC อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ สไปนีโทแรม 12% SC อัตรา 10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ ไตรอะโซฟอส 40% EC อัตรา 50 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร **** พ่นเฉพาะจุดเมื่อพบเพลี้ยไฟระบาดในระยะออกดอก และพ่นเฉพาะฝักที่เพลี้ยไฟลงทำลายไหม่

รายงาน : สถาบันวิจัยพืชสวน (นางสาวทิวา บุบผาประเสริฐ) ข้อมูลจาก ศวกส.เพชรบูรณ์, ศวกพ.นครปฐม, ศวกส.เชียงใหม่ และ ศวกส.ชุมพร
 : สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน (นางสาวสุรรัตน์ ทองคำ) ข้อมูลจาก กลุ่มวิชาการ ศวร.เชียงใหม่
 : กลุ่มวิจัยโรคพืช กองวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
 ผู้กลั่นกรอง : กองวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช