

เตือนภัยการเกษตร
ช่วงวันที่ 27 พฤศจิกายน – 10 ธันวาคม 2567

สภาพแวดล้อม/สภาพอากาศที่เกิดในช่วงเวลานี้	ชนิดพืชที่อาจเกิดผลกระทบ	ระยะการเจริญเติบโตของพืชในช่วงนี้	ปัญหาที่ควรระวัง	ข้อสังเกตลักษณะ/อาการที่อาจพบ	แนวทางป้องกัน/แก้ไข
อากาศเย็นกับมีหมอกในตอนเช้า ฝนตกเล็กน้อยบางพื้นที่	1. มะเขือเทศ	ทุกระยะการเจริญเติบโต	หนอนแมลงวันขนอบ	ตัวเต็มวัยเพศเมียวางไข่ที่มีขนาดเล็กภายในผิวพืช เมื่อไข่ฟักเป็นตัวหนอนที่มีลักษณะหัวแหลมท้ายป้าน ตัวหนอนจะซ่อนไข้อยู่ในใบทำให้เกิดรอยเส้นสีขาวคดเคี้ยวไปมา เมื่อนำใบมะเขือเทศมาส่องดูจะพบหนอนตัวเล็ก ๆ สีเหลืองอ่อนโปร่งแสง ใส อยู่ภายในเนื้อเยื่อใบ หากระบาดรุนแรงจะทำให้ใบเสียหายร่วงหล่นซึ่งจะมีผลต่อผลผลิตหากมะเขือเทศไม่สามารถสร้างใบทดแทนได้ก็จะตายไปในที่สุด	<p>1. เฝ้าทำลายเศษใบมะเขือเทศที่ถูกทำลายเนื่องจากหนอนแมลงวันขนอบตามพื้นดินจะช่วยลดการแพร่ระบาดได้ เนื่องจากดักแด้ที่อยู่ตามเศษใบมะเขือเทศจะถูกทำลายไปด้วย</p> <p>2. สารฆ่าแมลงที่มีประสิทธิภาพ เช่น อีมาเมกตินเบนโซเอต 1.92% EC อัตรา 10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ อิมิดาโคลพริด 70% WG อัตรา 10 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ โทลเฟนไพเรต 16% EC อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ เบตา-ไซฟลูทริน 2.5% EC อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ ฟิโพรนิล 5% SC อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ ไซเพอร์เมทริน 35% EC อัตรา 50 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นสารฆ่าแมลงเมื่อพบการระบาด พ่น 2 ครั้งติดต่อกัน ทุก 5 วัน</p>

สภาพแวดล้อม/สภาพอากาศที่เกิดในช่วงเวลานี้	ชนิดพืชที่อาจเกิดผลกระทบ	ระยะการเจริญเติบโตของพืชในช่วงนี้	ปัญหาที่ควรระวัง	ข้อสังเกตลักษณะ/อาการที่อาจพบ	แนวทางป้องกัน/แก้ไข
	2. พืชตระกูลกะหล่ำและผักกาด (เช่น กะหล่ำปลี กะหล่ำดอก บรอกโคลี คื่นช่าย กวางตุ้ง ผักกาดขาว ผักกาดหอม ฯลฯ)	ทุกระยะการเจริญเติบโต	ด้วงหมัดผัก	ตัวอ่อนด้วงหมัดผักกัดกิน หรือซ่อนไข่เข้าไปกินอยู่บริเวณโคนต้น หรือรากของผัก ทำให้พืชผักเหี่ยวเฉา และไม่เจริญเติบโต ถ้ารากถูกทำลายมาก ๆ อาจจะทำให้พืชผักตายได้ ตัวเต็มวัยชอบกัดผิวด้านล่างของใบทำให้ใบเป็นรูพรุน และอาจกัดกินผิวลำต้น และกลีบดอกด้วย ด้วงหมัดผักชอบอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม ๆ ตัวเต็มวัยเมื่อถูกกระทบกระเทือนจะกระโดด และสามารถบินได้ไกล	<ol style="list-style-type: none"> 1. วิธีเขตกรรม การลดการระบาดของด้วงหมัดผัก สามารถทำได้โดยการไถตากดินไว้เป็นเวลานานพอสมควร เพื่อทำลายตัวอ่อนและดักแด้ที่อาศัยอยู่ในดิน นอกจากนี้ควรเปลี่ยนมาปลูกพืชที่ด้วงหมัดผักไม่ชอบจะเป็นการช่วยลดการระบาดได้อีกทางหนึ่ง 2. การใช้ไส้เดือนฝอย (<i>Steinernema carpocapsae</i>) อัตรา 50 ล้านตัวต่อน้ำ 20 ลิตร โดยพ่น หรือราดลงดินก่อนปลูกหลังการให้น้ำ และพ่นทุก 7 วันหลังปลูก 3. ใช้สารฆ่าแมลงที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัด เช่น พิโรนิล 5% SC อัตรา 50 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ ไดโนทีฟูแรน 10% WP อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ ไดโนทีฟูแรน 10% SL อัตรา 40 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ โทลเฟนไพเรต 16% EC อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ โพรพิโนฟอส 50% EC อัตรา 50 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ โพรไทโอฟอส 50% EC อัตรา 50 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ อะซีทามิพริด 20% SP

สภาพแวดล้อม/สภาพอากาศที่เกิดในช่วงเวลานี้	ชนิดพืชที่อาจเกิดผลกระทบ	ระยะเวลาเจริญเติบโตของพืชในช่วงนี้	ปัญหาที่ควรระวัง	ข้อสังเกตลักษณะ/อาการที่อาจพบ	แนวทางป้องกัน/แก้ไข
					อัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ คาร์บาริล 85% WP อัตรา 60 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร พบเมื่อพบการระบาด และควรพ่นสารสลับกลุ่มกลไกการออกฤทธิ์เพื่อชะลอการสร้างความต้านทานต่อสารฆ่าแมลง
	3. พืชตระกูลแตง (เช่น แตงกวา แตงร้าน แตงโม แตงไทย เมล่อน แคนตาลูป ชูกินี ฟักทอง ฟักเขียว ฟักแม้ว มะระจีน และบวบ)	ทุกระยะการเจริญเติบโต	1. เพลี้ยไฟ	ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงจากยอดอ่อน ในระยะแตงโมทอดยอดทำให้ชะงักการเจริญเติบโต ลักษณะอาการที่เกิดจากเพลี้ยไฟเรียกว่า ยอดตั้ง หากเพลี้ยไฟระบาดในช่วงอายุ 1 เดือนหลังปลูกจะก่อให้เกิดความเสียหายมาก ถ้าพ้นช่วงนั้นแล้วแตงโมจะทอดยอดก็จะทนการทำลายได้ดีกว่า มักพบการระบาดในช่วงฤดูร้อน หรือช่วงที่มีอากาศแห้งแล้งฝนทิ้งช่วงเป็นเวลานาน	1. ทำการรองกันหลุมปลูกก่อนการย้ายปลูกด้วยสารฆ่าแมลง เช่น คาร์แทปไฮโดรคลอไรด์ 4% G อัตรา 3 กรัมต่อหลุม หรือ คาร์แทปไฮโดรคลอไรด์/ไอโซโปรคาร์บ 3%/3% GR อัตรา 2 กรัมต่อหลุม หรือ ไดโนทีฟูแรน 1% G อัตรา 2 กรัมต่อหลุม หรือ เบนฟูราคาร์บ 3% G อัตรา 2 กรัมต่อหลุม เมื่อใส่สารลงในหลุมแล้วให้โรยดินกลบสารบาง ๆ ก่อนทำการย้ายกล้าลงหลุมเพื่อป้องกันรากพืชสัมผัสสารโดยตรง ซึ่งอาจทำให้เกิดความเป็นพิษต่อพืชได้ 2. สุ่มสำรวจแตงโม 100 ยอดต่อไร่ ทุกสัปดาห์ โดยเคาะลงบนแผ่นพลาสติกสีดำ เมื่อพบเพลี้ยไฟเฉลี่ยมากกว่า 5 ตัวต่อยอด ทำการป้องกันกำจัดโดยใช้สารฆ่าแมลงที่มีประสิทธิภาพ เช่น สไปนีโทแรม 12% SC อัตรา 15 - 20 มิลลิลิตร

สภาพแวดล้อม/สภาพอากาศที่เกิดในช่วงเวลานี้	ชนิดพืชที่อาจเกิดผลกระทบ	ระยะการเจริญเติบโตของพืชในช่วงนี้	ปัญหาที่ควรระวัง	ข้อสังเกตลักษณะ/อาการที่อาจพบ	แนวทางป้องกัน/แก้ไข
					<p>ต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ ไฮแอนด์รานิโพรล 10% OD อัตรา 30 - 40 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ ฟิโพรนิล 5% SC อัตรา 40 - 50 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ อีมาเมกตินเบนโซเอต 1.92% EC อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ สไปโรมีซิเฟน 24% SC อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ อิมิดาโคลพริด 70% WG อัตรา 10 - 15 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ คลอร์ฟินาเพอร์ 10% SC อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ควรพ่นสารแบบสลับกลุ่มสารตามกลไกการออกฤทธิ์ ทุกรอบ 14 วัน โดยพ่นสารแต่ละกลุ่มไม่เกิน 3 ครั้งต่อรอบ</p>
			<p>2. โรคคราน้ำค้าง (เชื้อรา <i>Pseudoperonospora cubensis</i>)</p>	<p>มักพบอาการของโรคบนใบที่อยู่บริเวณด้านล่างของต้นก่อน แล้วขยายลุกลามไปยังใบที่อยู่ด้านบน อาการเริ่มแรกบนใบปรากฏแผลฉ่ำน้ำ แผลจะขยายตามกรอบของเส้นใบย่อย ทำให้เห็นเป็นรูปเหลี่ยมเล็ก ๆ ต่อมาแผลเปลี่ยนเป็นสีเหลือง ในตอนเช้าที่สภาพอากาศมีความชื้นสูงจะพบเส้นใยของเชื้อรา ลักษณะเป็นขุยสีขาวถึงเทาที่แผล</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ใช้เมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพดีและปราศจากโรค 2. ก่อนปลูกควรแช่เมล็ดพันธุ์ในน้ำอุ่น อุณหภูมิประมาณ 50 องศาเซลเซียส นาน 20 - 30 นาที หรือคลุกเมล็ดด้วยสารเมทาแลกซิล 35% DS อัตรา 7 กรัมต่อเมล็ดพันธุ์ 1 กิโลกรัม 3. ไม่ปลูกพืชระยะชิดกันเกินไป เพราะจะทำให้มีความชื้นสูง 4. หมั่นกำจัดวัชพืช เพื่อให้มีการถ่ายเทอากาศ

สภาพแวดล้อม/สภาพอากาศที่เกิดในช่วงเวลานี้	ชนิดพืชที่อาจเกิดผลกระทบ	ระยะการเจริญเติบโตของพืชในช่วงนี้	ปัญหาที่ควรระวัง	ข้อสังเกตลักษณะ/อาการที่อาจพบ	แนวทางป้องกัน/แก้ไข
				บริเวณด้านใต้ใบ แผลจะขยายติดต่อกันเป็นแผลขนาดใหญ่เปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลเข้มหรือเทาดำ หากอาการรุนแรงจะทำให้ใบเหลืองและแห้งตายทั้งต้น พืชที่เป็นโรคจะติดผลน้อยผลมีขนาดเล็ก คุณภาพของผลจะลดลง หากเป็นโรคในระยะมีผลอ่อน จะทำให้ผลลีบเล็กและบิดเบี้ยว	<p>ในแปลงได้ดี</p> <p>5. ตรวจสอบแปลงปลูกอย่างสม่ำเสมอ เมื่อพบโรคพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช เช่น ไตเมโทมอร์ฟ 50% WP อัตรา 20 – 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ แมนโคเซบ + เมทาแลกซิล-เอ็ม 64% + 4% WG อัตรา 50 - 60 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ ไชมอกซานิล + แมนโคเซบ 8% + 64% WP อัตรา 30 - 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ แมนโคเซบ + วาลิพินาเลท 60% + 6% WG อัตรา 50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร โดยพ่นให้ทั่วทั้งด้านบนใบและใต้ใบ ทุก 5 - 7 วัน</p> <p>6. แปลงที่เป็นโรค ควรหลีกเลี่ยงการให้น้ำในตอนเย็น</p> <p>7. แปลงที่มีการระบาดของโรครุนแรง หลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว ให้เก็บซากพืชไปทำลายนอกแปลงปลูก และไม่ปลูกพืชตระกูลแตงซ้ำ ควรปลูกพืชชนิดอื่นหมุนเวียน</p>
	4. ข้าวโพด	ทุกระยะการเจริญเติบโต	หนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุด	เพศเมียวางไข่ในเวลากลางคืน โดยวางไข่เป็นกลุ่มใต้ใบ และบนใบพืช แต่ละกลุ่มจะมีไข่ประมาณ 100 - 200 ฟอง มีขนสีน้ำตาลอ่อน	<p>การป้องกันกำจัดโดยวิธีผสมผสาน</p> <p>1. ระยะก่อนปลูก</p> <p>1.1 การเตรียมดิน ไถพรวนและตากดิน</p>

สภาพแวดล้อม/สภาพอากาศที่เกิดในช่วงเวลานี้	ชนิดพืชที่อาจเกิดผลกระทบ	ระยะการเจริญเติบโตของพืชในช่วงนี้	ปัญหาที่ควรระวัง	ข้อสังเกตลักษณะ/อาการที่อาจพบ	แนวทางป้องกัน/แก้ไข
				<p>ปกคลุม การทำลายพืชเกิดขึ้นในระยะที่เป็นตัวหนอนเท่านั้น หนอนจะระบาดทำลายข้าวโพดตั้งแต่อายุประมาณ 7 วัน จนกระทั่งออกเป็นฝัก โดยกัดกินยอดและใบข้าวโพดแห้งหรือกัดกินทั้งแผ่นใบ ทำลายช่อดอกตัวผู้ กัดกินไหม ฝักเมล็ด และจะพบตัวหนอนหลบซ่อนแสงอยู่ที่ยอดหรือโคนกาบใบข้าวโพด ความเสียหายที่เห็นได้ชัดเจนคือ ในระยะต้นอ่อนทำให้พืชตาย ระยะต้นแก่พืชจะไม่เจริญเติบโต ฝักลีบไม่สมบูรณ์ หากระบาดรุนแรงจะทำให้ผลผลิตเสียหาย 73 เปอร์เซ็นต์</p>	<p>เพื่อกำจัดระยะดักแด้ที่อยู่ในดิน</p> <p>2. ระยะหลังปลูก</p> <p>2.1 หมั่นสำรวจแปลงปลูก ตั้งแต่เริ่มงอก หากพบกลุ่มไข่และตัวหนอนทำการเก็บทำลายทันที</p> <p>2.2 ปล๋อยแมลงศัตรูธรรมชาติ เช่น แตนเบียนไข่ไตรโคแกรมมา แมลงหางหนีบ มวนพิฆาต เป็นต้น</p> <p>2.3 ใช้สารชีวภัณฑ์ พันด้วยเชื้อแบคทีเรีย บาซิลลัส ทูริงเยนซิส ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร โดยเฉพาะหนอนระยะแรก ๆ ควรพ่นสารชีวภัณฑ์ในช่วงเย็น จะเกิดประสิทธิภาพสูงสุด</p> <p>2.4 หากพบการระบาดรุนแรงใช้สารเคมี ป้องกันกำจัดแมลงตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร</p> <p>2.5 ใช้อัตราพ่นให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของข้าวโพด ขณะพ่นสารพ่นให้ละอองสารลงสู่กรวยยอดมากที่สุด การป้องกันกำจัดโดยวิธีใช้สารเคมี</p>

สภาพแวดล้อม/สภาพอากาศที่เกิดในช่วงเวลานี้	ชนิดพืชที่อาจเกิดผลกระทบ	ระยะการเจริญเติบโตของพืชในช่วงนี้	ปัญหาที่ควรระวัง	ข้อสังเกตลักษณะ/อาการที่อาจพบ	แนวทางป้องกัน/แก้ไข
					<p>- ต้องสลับกลุ่มสารทุก 30 วัน (1 รอบวงจรชีวิต) เพื่อลดความต้านทานต่อสารฆ่าแมลง</p> <p>- ขณะพ่นสารผู้พ่นควรอยู่เหนือลมเสมอ ผู้พ่นสารควรสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากสารเคมี ป้องกันกำจัดแมลง</p> <p>สารที่แนะนำในการป้องกันกำจัด</p> <p><u>สารเคมีพ่นทางใบ</u></p> <p>IRAC กลุ่ม 5</p> <ol style="list-style-type: none"> สไปนีโทแรม 12% SC อัตรา 20 มิลลิลิตร ต่อ น้ำ 20 ลิตร สไปนีโทแรม 25% WG อัตรา 10 กรัมต่อ น้ำ 20 ลิตร <p>IRAC กลุ่ม 6</p> <ol style="list-style-type: none"> อีมาเมกตินเบนโซเอต 1.92% EC อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อ น้ำ 20 ลิตร อีมาเมกตินเบนโซเอต 5% WG อัตรา 10 กรัมต่อ น้ำ 20 ลิตร <p>IRAC กลุ่ม 13</p> <ol style="list-style-type: none"> คลอร์ฟินาเพอร์ 10% SC อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อ น้ำ 20 ลิตร

สภาพแวดล้อม/สภาพอากาศที่เกิดในช่วงเวลานี้	ชนิดพืชที่อาจเกิดผลกระทบ	ระยะการเจริญเติบโตของพืชในช่วงนี้	ปัญหาที่ควรระวัง	ข้อสังเกตลักษณะ/อาการที่อาจพบ	แนวทางป้องกัน/แก้ไข
					<p>IRAC กลุ่ม 22A</p> <p>1. อินดอกซาคาร์บ 15% EC อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร</p> <p>IRAC กลุ่ม 18/5</p> <p>1. เมทอกซีพีนไซค์+สไปนีโทแรม 30+6% SC อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร</p> <p>IRAC กลุ่ม 28</p> <p>1. คลอแรนทรานิลิโพรล 5.17% SC อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร</p> <p>2. ฟลูเบนไดอะไมด์ 20% WG อัตรา 10 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร</p> <p><u>สารชีวภัณฑ์</u></p> <p>IRAC กลุ่ม 11</p> <p>1. เชื้อแบคทีเรีย บาซิลลัส ทูริงเยนซิส สายพันธุ์ ไอซาไว อัตรา 80 กรัม หรือมิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร</p> <p>2. เชื้อแบคทีเรียบาซิลลัส ทูริงเยนซิส สายพันธุ์ เคอร์สตากี้ อัตรา 80 กรัม หรือมิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร</p>

สภาพแวดล้อม/สภาพอากาศที่เกิดในช่วงเวลานี้	ชนิดพืชที่อาจเกิดผลกระทบ	ระยะการเจริญเติบโตของพืชในช่วงนี้	ปัญหาที่ควรระวัง	ข้อสังเกตลักษณะ/อาการที่อาจพบ	แนวทางป้องกัน/แก้ไข
	5. ถั่วเขียว	ต้นกล้า	หนอนแมลงวันเจาะต้นถั่ว	หนอนเข้าทำลายถั่วเขียวตั้งแต่ระยะต้นกล้า เมื่อตัวหนอนพีกออกมาจากไข่จะซ่อนไข่ตามเส้นใบไปที่ก้านใบ เพื่อเข้าไปกัดกินเนื้อเยื่อของลำต้นที่บริเวณไส้กลางลำต้น การเข้าทำลายของหนอนแมลงวันเจาะต้นถั่ว ทำให้ผลผลิตถั่วเขียวลดลงมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์	คลุกเมล็ดถั่วเขียวก่อนปลูกด้วยสารฆ่าแมลง อิมิดาโคลพริด 70% WS อัตรา 2 กรัมต่อเมล็ด 1 กิโลกรัม หรือ พ่นด้วยสารฆ่าแมลง ไตรอะโซฟอส 40% EC อัตรา 50 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ ฟิโพรนิล 5% SC อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร พ่น 2 ครั้ง ห่างกัน 7 วัน พ่นครั้งแรก เมื่อใบจริงคู่แรกคลี่เต็มที่ หรือ อายุประมาณ 7 - 10 วันหลังออก
	6. ถั่วลิสง	ต้นกล้า	โรคยอดไหม้ (สาเหตุจากเชื้อไวรัส)	อาการในระยะกล้าพบแผลจุดสีเหลืองที่ยอดอ่อนและใบยอด อาจพบแผลจุดสีเหลืองที่ลำต้น กิ่ง และก้านใบทำให้เกิดอาการโค้งงอ ถั่วลิสงที่เป็นโรคในระยะนี้จะแห้งตาย หรือแคระแกร็น ไม่ออกดอก หรือมีดอกแต่ไม่ติดฝัก ถ้าเป็นโรคระยะต้นโต มักพบอาการที่กิ่งแขนงและก้านใบ ทำให้การเจริญเติบโตและการติดฝักลดลง	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปลูกถั่วลิสงพันธุ์ทนทานต่อโรค 2. ถอนต้นที่เป็นโรคตั้งแต่เริ่มแสดงอาการนำไปทำลายนอกแปลง 3. กำจัดวัชพืชที่เป็นพืชอาศัย เช่น โทงเทง และผักเสี้ยนผี เป็นต้น 4. หลีกเลี่ยงการปลูกพืชอาศัยของโรค เช่น พริก แตง ยาสูบ และมะเขือ ใกล้เคียงแปลงปลูกถั่วลิสง 5. พ่นสารป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟ แมลงพาหะนำโรค เช่น สารฆ่าแมลง ไตรอะโซฟอส 40% EC อัตรา 50 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ เมทิโอดาร์บ 50% WP อัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20

สภาพแวดล้อม/สภาพอากาศที่เกิดในช่วงเวลานี้	ชนิดพืชที่อาจเกิดผลกระทบ	ระยะการเจริญเติบโตของพืชในช่วงนี้	ปัญหาที่ควรระวัง	ข้อสังเกตลักษณะ/อาการที่อาจพบ	แนวทางป้องกัน/แก้ไข
					ลิตร พ่นซ้ำ 1 - 2 ครั้ง เมื่อพบการระบาด ห่างกัน 7 วัน
	7. ทานตะวัน	ต้นกล้า	เพลี้ยจักจั่นฝ้าย	ตัวอ่อนและตัวเต็มวัย ทำลายพืชโดยดูดน้ำเลี้ยงจากใบทานตะวัน ขณะเดียวกันแมลงจะปล่อยสารพิษเข้าไปในใบพืช ทำให้ขอบใบเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลไหม้และงอลง ซึ่งอาการดังกล่าวเรียกว่า hopper burn ถ้ามีการระบาดรุนแรง ใบทานตะวันจะเหี่ยวแห้งและร่วงไปในที่สุด ถ้าลงทำลายในระยะต้นกล้าทำให้ทานตะวันชะงักการเจริญเติบโต ต้นแคระแกร็นไม่เจริญเติบโต	หมั่นสุ่มสำรวจทานตะวันทุกสัปดาห์ หากพบตัวอ่อนเพลี้ยจักจั่นฝ้ายมากกว่า 2 ตัวต่อใบในระยะทานตะวันอายุไม่เกิน 45 วัน ให้ทำการป้องกันกำจัดโดยการ พ่นสารฆ่าแมลง เช่น อิมิดาโคลพริด 70% WG อัตรา 2 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ ไดโนทีฟูแรน 10% WP อัตรา 10 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ ไทอะมีทอกแซม 25% WG อัตรา 2 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ อะซีทามิพริด 20% SP อัตรา 4 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ บูโพรเพซิน 25% WP อัตรา 20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร
มีฝนตก และฝนตกหนักมาก บางพื้นที่ (ภาคใต้)	8. มะพร้าว	มะพร้าวที่ยังไม่ให้ผลผลิตและมะพร้าวที่ให้ผลผลิตแล้ว	1. หนอนหัวดำมะพร้าว	ระยะหนอนเท่านั้นเข้าทำลายใบมะพร้าว โดยแทะกินผิวใบบริเวณใต้ทางใบจากนั้นจะถักใยนำมูลที่ถ่ายออกมาผสมกับเส้นใยที่สร้างขึ้นนำมาสร้างเป็นอุโมงค์คลุมลำตัวยาวตามทางใบบริเวณใต้ทางใบ ตัวหนอนอาศัยอยู่ภายในอุโมงค์ที่สร้างขึ้นและแทะกินผิวใบ โดยทั่วไปหนอนหัวดำมะพร้าวชอบทำลายใบแก่ หาก	กรณีที่พบการระบาดปานกลางและระบาดน้อย ของหนอนหัวดำมะพร้าวในพื้นที่ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้ 1. ทำการเขตกรรม โดยการตัดทางใบส่วนที่ถูกหนอนหัวดำมะพร้าวทำลาย ลงมาย่อยสลายฝังกลบ หรือจมน้ำทันที เพื่อกำจัดหนอนหัวดำมะพร้าว ลดจำนวนประชากรของหนอนหัวดำ

สภาพแวดล้อม/สภาพอากาศที่เกิดในช่วงเวลานี้	ชนิดพืชที่อาจเกิดผลกระทบ	ระยะการเจริญเติบโตของพืชในช่วงนี้	ปัญหาที่ควรระวัง	ข้อสังเกตลักษณะ/อาการที่อาจพบ	แนวทางป้องกัน/แก้ไข
				<p>การทำลายรุนแรงจะพบว่า หนอนหัวดำมะพร้าวทำลายก้านทางใบ จั่น และผลมะพร้าว ต้นมะพร้าวที่ถูกหนอนหัวดำมะพร้าวลงทำลายทางใบหลาย ๆ ทาง พบว่าหนอนหัวดำมะพร้าวจะถักใยดึงใบมะพร้าวมาเรียงติดกันเป็นแพ เมื่อตัวหนอนโตเต็มที่แล้วจะถักใยหุ้มลำตัวอีกครั้ง และเข้าดักแด้อยู่ภายในอุโมงค์ ดักแด้มีสีน้ำตาลเข้ม ดักแด้เพศผู้จะมีขนาดเล็กกว่าดักแด้เพศเมียเล็กน้อย ฝีเสื้อหนอนหัวดำมะพร้าวที่ผสมพันธุ์แล้วจะวางไข่บนเส้นใยที่สร้างเป็นอุโมงค์ หรือซากใบที่ถูกหนอนหัวดำมะพร้าวลงทำลายแล้ว ตัวหนอนเมื่อฟักออกจากไข่จะอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม 1 - 2 วัน ก่อนจะย้ายไปกัดกินใบมะพร้าว จึงมักพบหนอนหัวดำมะพร้าวหลายขนาดกัดกินอยู่ในใบมะพร้าวใบเดียวกัน หากการทำลายรุนแรงอาจทำให้ต้นมะพร้าวตายได้</p>	<p>มะพร้าวได้ง่ายและเร็ว</p> <p>2. ใช้แบคทีเรียบาซิลลัส ทูริงเจนซิส <i>Bacillus thuringiensis</i> อัตรา 80 - 100 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นทางใบ 5 ลิตรต่อต้น ทุก ๆ 7 วัน ติดต่อกัน 3 ครั้ง</p> <p>3. ปลอ่ยแตนเบียนโกนิโอซิส <i>Goniozus nephantidis</i> ในช่วงเย็นพลบค่ำ อัตรา 200 ตัวต่อไร่ ทุก 7 วัน ติดต่อกัน 4 ครั้ง หรือ</p> <p>ปลอ่ยแตนเบียนบราโคมีเรีย <i>Brachymeria nephantidis</i> (แตนเบียนดักแด้หนอนหัวดำมะพร้าว) ในช่วงเย็นพลบค่ำ อัตรา 120 ตัวต่อไร่ ทุก 7 วัน ติดต่อกัน 4 ครั้ง</p> <p>กรณีที่พบการระบาดรุนแรง ใช้สารเคมีตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตรอย่างเคร่งครัด ต้นที่สูงน้อยกว่า 4 เมตร</p> <p>1. การพ่นสารทางใบ ใช้สารฟลูเบนไดอะไมด์ 20% WG อัตรา 5 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ คลอแรนทรานิลิโพรล 5.17% SC อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ</p>

สภาพแวดล้อม/สภาพอากาศที่เกิดในช่วงเวลานี้	ชนิดพืชที่อาจเกิดผลกระทบ	ระยะการเจริญเติบโตของพืชในช่วงนี้	ปัญหาที่ควรระวัง	ข้อสังเกตลักษณะ/อาการที่อาจพบ	แนวทางป้องกัน/แก้ไข
					<p>สปิโนแซด 12% SC อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อ น้ำ 20 ลิตร (พืชสูงต่อฝั่ง) หรือ ลูเฟนนูรอน 5% EC อัตรา 20 มิลลิลิตร (พืชสูงต่อกิ่ง) พ่น 1 - 2 ครั้ง ให้ทั่วทรงพุ่ม จะมีประสิทธิภาพป้องกัน กำจัดได้ประมาณ 2 สัปดาห์ กรณีที่มีการปล่อย แตนเบียน ให้พ่นสารเคมีก่อน ประมาณ 2 สัปดาห์ ค่อยทำการปล่อยแตนเบียน กรณีที่มีการเคลื่อนย้ายต้นพันธุ์ เพื่อป้องกันการ แพร่กระจายของหนอนหัวดำมะพร้าว สามารถใช้วิธีการนี้ได้</p> <p>2. การฉีดสารเคมีเข้าลำต้น โดยเลือกใช้ สารเคมี 2 ชนิด ได้แก่</p> <p>ต้นมะพร้าวความสูง 4 - 12 เมตร ใช้สาร อีมาเมกติน เบนโซเอต 1.92% EC อัตรา 5 มิลลิลิตรต่อต้น หรือ อะบาเมกติน 1.8% EC อัตรา 15 มิลลิลิตรต่อต้น</p> <p>ต้นมะพร้าวที่สูงเกิน 12 เมตร ใช้สาร อีมาเมกติน เบนโซเอต 1.92% EC อัตรา 10 มิลลิลิตรต่อต้น หรือ อะบาเมกติน 1.8% EC อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อต้น</p>

สภาพแวดล้อม/สภาพอากาศที่เกิดในช่วงเวลานี้	ชนิดพืชที่อาจเกิดผลกระทบ	ระยะเวลาเจริญเติบโตของพืชในช่วงนี้	ปัญหาที่ควรระวัง	ข้อสังเกตลักษณะ/อาการที่อาจพบ	แนวทางป้องกัน/แก้ไข
					<p>ฉีดเข้าที่ลำต้นมะพร้าว โดยใช้ดอกสว่าน 3 – 4 หุน เจาะรูให้เอียงทำมุม 45 องศา จำนวน 1 - 2 รู ตำแหน่งของรูอยู่สูงจากพื้นดินประมาณ 0.5 - 1 เมตร หลังใส่สารใช้ดินน้ำมันตัดให้ได้ขนาดประมาณ 1 ลูกบาศก์นิ้ว อุดตรงรูทันที เพื่อป้องกันแรงดันที่จะทำให้สารไหลย้อนออกมา มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดหนอนหัวดำมะพร้าว ได้นาน 90 วัน</p> <p>ไม่แนะนำในมะพร้าวความสูงน้อยกว่า 4 เมตร</p>
			2. แมลงดำหนามมะพร้าว	ทำลายส่วนใบของมะพร้าว โดยทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัย อาศัยอยู่ในใบอ่อนที่ยังไม่คลี่ของมะพร้าว และแทะกินผิวใบ ใบมะพร้าวที่ถูกทำลายเมื่อใบคลี่กางออกจะมีสีน้ำตาลอ่อน หากใบมะพร้าวถูกทำลายติดต่อกันเป็นเวลานานจะทำให้ยอดของมะพร้าวมีสีน้ำตาล เมื่อมองไกล ๆ จะเห็นเป็นสีขาวโพลน ชาวบ้านเรียก “มะพร้าวหัวหงอก”	<ol style="list-style-type: none"> 1. วิธีเขตกรรมและวิธีกล ไม่ควรเคลื่อนย้ายต้นพันธุ์มะพร้าวหรือพืชตระกูลปาล์มมาจากแหล่งที่มีการระบาด 2. การใช้ชีววิธี การใช้แตนเบียนที่เฉพาะเจาะจงกับแมลงดำหนาม เช่น แตนเบียนอะซีโคเดส ฮิสไพนารัม (<i>Asecodes hispinarum</i>) มาเลี้ยงขยายเพิ่มปริมาณ และปล่อยทำลายหนอนแมลงดำหนามมะพร้าว 3. การใช้สารเคมี <ol style="list-style-type: none"> 3.1 กรณีมะพร้าวสูงกว่า 12 เมตร ให้ฉีดสารเข้าต้น ด้วยสารอีมาเมกตินเบนโซเอต 1.92%

สภาพแวดล้อม/สภาพอากาศที่เกิดในช่วงเวลานี้	ชนิดพืชที่อาจเกิดผลกระทบ	ระยะการเจริญเติบโตของพืชในช่วงนี้	ปัญหาที่ควรระวัง	ข้อสังเกตลักษณะ/อาการที่อาจพบ	แนวทางป้องกัน/แก้ไข
					<p>EC อัตรา 50 มิลลิลิตรต่อต้น โดยห้ามใช้กับมะพร้าว น้ำหอมและมะพร้าวกะทิ</p> <p>3.2 กรณีมะพร้าวต้นเล็ก ใช้สารอิมิดาโคลพริด 70% WG อัตรา 1 กรัม หรือ ไทอะมีโทกแซม 25% WG อัตรา 1 กรัม หรือ ไดโนทีฟูแรน 10% WP อัตรา 1 กรัม ละลายน้ำ 1 ลิตรต่อต้น</p> <p>ราดบริเวณยอดและรอบคอกมะพร้าว หรือ การใช้สารคาร์แทปไฮโดรคลอไรด์ 4% GR ใส่ถุงผ้าที่ตัดแปลงคล้ายถุงชา อัตรา 30 กรัมต่อต้น มีประสิทธิภาพป้องกันกำจัดแมลงดำหนามมะพร้าวได้นานประมาณ 1 เดือน</p>
			<p>3. โรคใบจุดสีเทา (เชื้อรา <i>Pestalotiopsis palmarum</i>)</p>	<p>อาการเริ่มแรกเกิดจุดเล็ก ๆ บนใบ ต่อมาขยายใหญ่เป็นแผลสีเทา ขอบแผลสีน้ำตาล มักพบมีสีเหลืองล้อมรอบ บริเวณแผลพบจุดเล็ก ๆ สีดำซึ่งเป็นส่วนขยายพันธุ์ของเชื้อสาเหตุโรค หากอาการรุนแรงแผลจะขยายทำให้ใบไหม้และใบแห้งตาย</p>	<p>1. หมั่นตรวจแปลงปลูกอย่างสม่ำเสมอ หากพบโรคตัดส่วนที่เป็นโรค นำไปทำลายนอกแปลงปลูก</p> <p>2. พ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช เช่น แมนโคเซบ 80% WP อัตรา 80 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ คลอโรทาโลนิล 75% WP อัตรา 10 – 20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ คาร์เบนดาซิม 50% SC อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร</p>

สภาพแวดล้อม/สภาพอากาศที่เกิดในช่วงเวลานี้	ชนิดพืชที่อาจเกิดผลกระทบ	ระยะการเจริญเติบโตของพืชในช่วงนี้	ปัญหาที่ควรระวัง	ข้อสังเกตลักษณะ/อาการที่อาจพบ	แนวทางป้องกัน/แก้ไข
	9. ทุเรียน	เตรียมต้น (การเจริญทางใบ)	โรคใบติด หรือใบไหม้ (เชื้อรา <i>Rhizoctonia solani</i>)	มักพบอาการของโรคที่ใบอ่อนก่อน โดยอาการเริ่มแรกพบแผลคล้ายถูกน้ำร้อนลวกบนใบ ต่อมาแผลขยายตัวและเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล ขนาดและรูปร่างไม่แน่นอน จากนั้นลุกลามไปยังใบปกติข้างเคียง ถ้ามีความชื้นสูงเชื้อราสาเหตุโรคจะสร้างเส้นใยมีลักษณะคล้ายใยแมงมุมยึดใบให้ติดกัน ใบที่เป็นโรคจะไหม้แห้ง และหลุดร่วงไปสัมผัสกับใบที่อยู่ด้านล่าง โรคจะลุกลามทำให้ใบไหม้เห็นเป็นหย่อม ๆ ใบแห้งติดกันเป็นกระจุกแหวนค้ำตามกิ่ง ต่อมาใบจะร่วงจนเหลือแต่กิ่ง และกิ่งแห้งในที่สุด ทำให้ต้นเสียรูปทรง	<ol style="list-style-type: none"> 1. ช่วงการตัดแต่งกิ่ง ตัดแต่งกิ่งให้เหมาะสม และมีทรงพุ่มโปร่ง เพื่อให้ทุเรียนได้รับแสงแดด และอากาศถ่ายเทได้ดี เป็นการลดความชื้น ทำให้สภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมต่อการระบาดของโรค 2. ในแปลงปลูกที่มีความชื้นสูงและมีการระบาดของโรคเป็นประจำ ไม่ควรใส่ปุ๋ยที่มีไนโตรเจนสูง เพื่อลดการแตกใบ 3. หมั่นตรวจแปลงปลูกอย่างสม่ำเสมอ หากพบโรค ตัดส่วนที่เป็นโรคและเก็บเศษพืชที่เป็นโรคและใบที่ร่วงหล่น นำไปทำลายนอกแปลงปลูก และพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช เช่น คอปเปอร์ไฮดรอกไซด์ 77% WP อัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ คอปเปอร์ออกซีคลอไรด์ 85% WP อัตรา 30 - 50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ คอปเปอร์ออกซีคลอไรด์ 65.2% WG อัตรา 20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ คิวปริสออกไซด์ 86.2% WG อัตรา 10 - 20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ คอปเปอร์ออกซีคลอไรด์ + คอปเปอร์ไฮดรอกไซด์ 24.6% (14%

สภาพแวดล้อม/สภาพอากาศที่เกิดในช่วงเวลานี้	ชนิดพืชที่อาจเกิดผลกระทบ	ระยะการเจริญเติบโตของพืชในช่วงนี้	ปัญหาที่ควรระวัง	ข้อสังเกตลักษณะ/อาการที่อาจพบ	แนวทางป้องกัน/แก้ไข
					copper metal) + 22.9% (14% copper metal) WG อัตรา 10 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ เฮกซะโคนาโซล 5% SC อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ เพนทิโอไพแรด 20% SC อัตรา 10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ ฟลูไทรอะพอล 12.5% SC อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ ทีบูโคนาโซล + ไตรฟลอกซีสโตรบิน 50% + 25% WG อัตรา 10 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ โทลโคลฟอส-เมทิล 50% WP อัตรา 20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ทุก 7 วัน โดยพ่นที่ใบให้ทั่วทั้งต้น
	10. กาแฟโรบัสตา	ผลสุก - เก็บเกี่ยวผลผลิต	1. โรคนแอนแทรคโนส หรือโรคใบไหม้สีน้ำตาล หรือโรคกิ่งแห้ง หรือโรคผลแห้ง (เชื้อรา <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> , <i>Colletotrichum</i>)	<u>อาการที่ใบ:</u> พบได้ทั้งใบอ่อนและใบแก่ ลักษณะเป็นจุดสีน้ำตาล เมื่ออาการรุนแรง แผลจะขยายขนาดเป็นแผลใหญ่ ทำให้ใบแห้งไหม้ทั้งใบ <u>อาการที่กิ่ง:</u> เกิดอาการไหม้บนกิ่งเขียว ทำให้ใบเหลืองและร่วง กิ่งเหี่ยวและแห้งทั้งกิ่ง <u>อาการที่ผล:</u> พบได้ทั้งผลอ่อน และผลแก่ เริ่มแรกผลเป็นจุดสีน้ำตาลเข้ม เมื่ออาการรุนแรงขึ้นจุดจะขยายรวมกันเป็นแผลรูปร่าง	1. รักษาระดับร่มเงาให้เหมาะสม เพื่อรักษาระดับความชื้น เป็นการป้องกันการเกิดโรค 2. หมั่นตรวจแปลงปลูกอย่างสม่ำเสมอ เก็บผลตัดแต่งกิ่ง ใบ และดอก ที่เป็นโรค นำไปทำลายนอกแปลงปลูก แล้วพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช แมนโคเซบ 80% WP อัตรา 50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ เบโนมิล 50% WP อัตรา 20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ควรหยุดพ่นสารเมื่อผลเริ่มแก่จนกระทั่งเก็บเกี่ยว

สภาพแวดล้อม/สภาพอากาศที่เกิดในช่วงเวลานี้	ชนิดพืชที่อาจเกิดผลกระทบ	ระยะการเจริญเติบโตของพืชในช่วงนี้	ปัญหาที่ควรระวัง	ข้อสังเกตลักษณะ/อาการที่อาจพบ	แนวทางป้องกัน/แก้ไข
			<i>coffeanum</i>)	ไม่แน่นอน และเนื้อเยื่อของผลยวบตัว ผลที่เป็นโรคจะหยุดการเจริญ เปลี่ยนเป็นสีดำ แต่ผลยังคงติดอยู่บนกิ่งกาแฟ	3. ในระยะติดผลหมั่นสำรวจ และป้องกันกำจัดมอดเจาะผลกาแฟอย่างสม่ำเสมอ เนื่องจากมอดเจาะผลจะทำให้เกิดแผล เป็นช่องทางให้เชื้อราเข้าทำลายผลได้มากขึ้น 5. หลังเก็บเกี่ยวผลกาแฟควรตัดแต่งกิ่งและให้ปุ๋ยบำรุงต้น เพื่อให้ต้นกาแฟมีความแข็งแรง
			2. โรคผลเน่าที่เกิดจากเชื้อรา <i>Aspergillus</i> sp.	ผลกาแฟสุกที่ร่วงหล่นบริเวณใต้ต้น อาจมีการปนเปื้อนของเชื้อรา หรือผลผลิตกาแฟมีความชื้น เนื่องจากเก็บผลกาแฟที่สุกเกินระยะเก็บเกี่ยว หรือเก็บไว้ในกระสอบเป็นเวลานาน หรือโดนฝนหรือความชื้นขณะตากผลกาแฟ หากเชื้อราเข้าทำลาย เมื่อนำมาสี จะทำให้เมล็ดกาแฟแตก หัก คุณภาพลดลง	1. ไม่ควรเก็บผลกาแฟที่ร่วงหล่นบริเวณใต้ต้นไปใช้ เนื่องจากอาจมีการปนเปื้อนของเชื้อรา 2. เลือกเก็บผลกาแฟที่สุกเต็มที่ และนำไปตากทันที ไม่ควรเก็บผลกาแฟไว้ในกระสอบนาน การตากควรตากบนลานพื้นปูนซีเมนต์ แคร่ไม้ไผ่หรือตาข่ายสีฟ้า เพื่อป้องกันไม่ให้ผลกาแฟสัมผัสดินและความชื้น และควรพลิกกลับผลกาแฟในระหว่างตากเป็นช่วง ๆ เพื่อให้สีของผลสม่ำเสมอ และป้องกันการเกิดเชื้อรา 3. เมื่อพบเมล็ดกาแฟที่มีเชื้อรา รีบเก็บออกนำไปทำลาย 4. ทำความสะอาดเก็บกวาดเศษซากพืช หรือเศษเมล็ดกาแฟที่ตกค้างบนลานตาก เพื่อไม่ให้เป็นที่สะสมของเชื้อ

สภาพแวดล้อม/สภาพอากาศที่เกิดในช่วงเวลานี้	ชนิดพืชที่อาจเกิดผลกระทบ	ระยะการเจริญเติบโตของพืชในช่วงนี้	ปัญหาที่ควรระวัง	ข้อสังเกตลักษณะ/อาการที่อาจพบ	แนวทางป้องกัน/แก้ไข
					5. หลีกเลี่ยงการตากกาแฟไม่ให้โดนฝน ควรมีหลังคาหรือผ้ากันความชื้นในเวลากลางคืน เพื่อป้องกันน้ำค้าง

รายงาน : สถาบันวิจัยพืชสวน (นางสาวทิวา บุบผาประเสริฐ) ข้อมูลจาก : ศวพ.นครปฐม ศวกส. และ ศวส.ชุมพร
 : สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน (นางสาวสุรรัตน์ ทองคำ) ข้อมูลจาก : กลุ่มวิชาการ ศวร.ขอนแก่น
 : กลุ่มวิจัยโรคพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
 ผู้กลั่นกรอง : สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช